



MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

**HATAY'DA YETİŞTİRİLEN İNCİR GENOTİPLERİNİN
MORFOLOJİK VE MEYVE KALİTE ÖZELLİKLERİNİN
BELİRLENMESİ VE MOLEKÜLER KARAKTERİZASYONU**

OĞUZHAN ÇALIŞKAN

DOKTORA TEZİ

Antakya/HATAY

NİSAN 2010



MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

HATAY'DA YETİŞTİRİLEN İNCİR GENOTİPLERİNİN
MORFOLOJİK VE MEYVE KALİTE ÖZELLİKLERİNİN
BELİRLENMESİ VE MOLEKÜLER KARAKTERİZASYONU

OĞUZHAN ÇALIŞKAN

DOKTORA TEZİ

Antakya/HATAY

NİSAN 2010

MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HATAY'DA YETİŞTİRİLEN İNCİR GENOTİPLERİNİN MORFOLOJİK
VE MEYVE KALİTE ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ VE
MOLEKÜLER KARAKTERİZASYONU

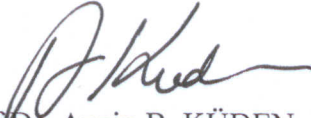
OĞUZHAN ÇALIŞKAN
DOKTORA TEZİ

BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

Prof. Dr. A.Aytekin POLAT danışmanlığında hazırlanan bu tez 16/04/2010 tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri tarafından oy birliği ile kabul edilmiştir.



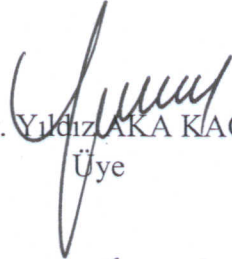
Prof.Dr. A.Aytekin POLAT
Başkan



Prof.Dr. Ayzin B. KÜDEN
Üye



Doç.Dr. Sedat SERÇE
Üye



Doç.Dr. Yıldız AKKA KAÇAR
Üye



Doç.Dr. Mürüvvet ILGIN
Üye

Bu tez Enstitümüz Bahçe Bitkileri Anabilim Dalında hazırlanmıştır.

Kod No:

Doç.Dr. Erdal YILMAZ
Enstitü Müdür V.

Bu çalışma MKÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonunca desteklenmiştir.
Proje No: 08 M 0102

Not:Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı fikir ve sanat eserleri kanunundaki hükümler tabidir.

İÇİNDEKİLER

| | <u>SAYFA</u> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| ÖZET | IX |
| ABSTRACT | X |
| SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ | XI |
| ÇİZELGELER DİZİNİ | XIII |
| ŞEKİLLER DİZİNİ | XVI |
| 1. GİRİŞ | 1 |
| 2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR | 15 |
| 2.1. İncirin Ekolojik İstekleri | 15 |
| 2.2. İncirin Bitkisel Özellikler İle İlgili Çalışmalar | 17 |
| 2.3. Yerel İncir Genotipleri ve Seleksiyon İle İlgili Çalışmalar | 22 |
| 2.4. Fitokimyasal Özellikler İle İlgili Çalışmalar | 32 |
| 2.4.1. Şeker Bileşenleri İle İlgili Çalışmalar | 32 |
| 2.4.2. Toplam Antosiyanin, Toplam Fenol ve Toplam Antioksidan Kapasitesi İle İlgili Çalışmalar | 35 |
| 2.5. Moleküler Markırlarla Yapılan Çalışmalar | 40 |
| 3. MATERYAL VE YÖNTEM | 54 |
| 3.1. Materyal | 54 |
| 3.2. Yöntem | 54 |
| 3.2.1. İncir Genotiplerinin Fenolojik Özellikleri..... | 54 |
| 3.2.1.1. İlk Yapraklanma Tarihi..... | 54 |
| 3.2.1.2. Meyve Doğuş Tarihleri | 55 |
| 3.2.1.3. Olgunlaşma Başlangıcı | 55 |
| 3.2.1.4. Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | 55 |
| 3.2.1.5. Derim Süresi | 56 |
| 3.2.2. İncir Genotiplerinin Ağaç ve Sürgün Özellikleri | 56 |
| 3.2.2.1. Ağaç Şekli (Habitüs) | 56 |
| 3.2.2.2. Ağacın Gelişme Gücü | 57 |
| 3.2.2.3. Sürgün Uzunluğu (cm)..... | 57 |
| 3.2.2.4. Sürgün Kalınlığı (mm)..... | 58 |
| 3.2.2.5. Sürgün Rengi..... | 58 |
| 3.2.2.6. Dallanma Durumu..... | 58 |

| | | |
|-----------|------------------------------------------------------------------|----|
| 3.2.2.7. | Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi..... | 59 |
| 3.2.2.8. | Çift Meyve Oranı (%)..... | 59 |
| 3.2.2.9. | Dip (kök) Sürgünü Oluşturma Eğilimi..... | 59 |
| 3.2.2.10. | Verimlilik | 59 |
| 3.2.3. | İncir Genotiplerinin Yaprak Özellikleri | 60 |
| 3.2.3.1. | Yaprak Şekli | 60 |
| 3.2.3.2. | Sürgündeki Ortalama Yaprak Sayısı | 60 |
| 3.2.3.3. | Yaprak Uzunluğu (cm) | 61 |
| 3.2.3.4. | Yaprak Genişliği (cm) | 61 |
| 3.2.3.5. | Yaprak Alanı (cm ²) | 61 |
| 3.2.3.6. | Yaprak Lop Sayısı | 61 |
| 3.2.3.7. | Yaprak Tüylülük Durumu..... | 62 |
| 3.2.3.8. | Yaprakların Damarlılık Durumu..... | 62 |
| 3.2.3.9. | Yaprakların Dişlilik Durumu..... | 62 |
| 3.2.3.10. | Yaprak Sapının Uzunluğu (mm) | 63 |
| 3.2.3.11. | Yaprak Sapı Kalınlığı..... | 63 |
| 3.2.4. | İncir Genotiplerinin Meyve Özellikleri | 63 |
| 3.2.4.1. | Meyve Ağırlığı (g)..... | 63 |
| 3.2.4.2. | Meyve Boyutları (mm)..... | 64 |
| 3.2.4.3. | Meyve İndeksi (en/boy) | 64 |
| 3.2.4.4. | Meyve Boyun Uzunluğu (mm) | 65 |
| 3.2.4.5. | Meyve Şekli | 65 |
| 3.2.4.6. | Meyve Sap Şekli | 66 |
| 3.2.4.7. | Derim Sırasında Sapın Daldan Ayrılma Durumu (Kopma Durumu) | 67 |
| 3.2.4.8. | Kabuk Kalınlığı (mm)..... | 67 |
| 3.2.4.9. | Meyve Kabuk ve Meyve Eti Rengi | 68 |
| 3.2.4.10. | Meyve İç Rengi | 69 |
| 3.2.4.11. | Meyve İriliğinin Değişkenliği ve Simetrik Oluşu..... | 69 |
| 3.2.4.12. | Ostiolum Açıklığından Akıntı Olması ve Bunun Rengi..... | 69 |
| 3.2.4.13. | Meyve İçi Boşluğu | 70 |
| 3.2.4.14. | Kabukta Çatlamalar | 70 |

| | | |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.2.4.15 | Kabuğun Soyulma Durumu | 71 |
| 3.2.4.16 | Kabuk Dokusu | 71 |
| 3.2.4.17 | Kabukta Omurgalılık | 71 |
| 3.2.4.18 | Ostiolum Açıklığı | 71 |
| 3.2.4.19 | Tohum 100 Dane Ağırlığı (g)..... | 71 |
| 3.2.4.20 | Meyve Suyunda Suda Çözünebilir Toplam Kuru Madde (SÇKM) İçerikleri..... | 72 |
| 3.2.4.21 | Meyve Suyu pH'sı | 72 |
| 3.2.4.22 | Meyve Suyunda Titre Edilebilir Asit Miktarı | 72 |
| 3.2.4.23 | Suda Çözünebilir Toplam Kuru Madde (SÇKM)/Asit Oranı | 72 |
| 3.2.5 | Yerel Genotiplerin Genel Kalite Açısından Değerlendirilmesi | 72 |
| 3.2.6. | Fitokimyasal Analizler..... | 74 |
| 3.2.6.1. | Şeker Bileşenleri | 75 |
| 3.2.6.2. | Toplam Antioksidan Kapasitesi, Toplam Antosiyanin ve Toplam Fenol Analizleri | 76 |
| 3.2.6.2.1. | İzolasyon Yöntemi | 76 |
| 3.2.6.2.2. | Toplam Antioksidan Kapasitesi | 76 |
| 3.2.6.2.3. | Toplam Antosiyanin Analizi | 77 |
| 3.2.6.2.4. | Toplam Fenol Analizi | 77 |
| 3.2.7. | Moleküler Karakterizasyon..... | 77 |
| 3.2.7.1 | DNA İzolasyonu ve Ölçümleri..... | 77 |
| 3.2.7.2. | RAPD Tekniği | 79 |
| 3.2.7.2.1. | RAPD Tekniğinde PCR Uygulaması | 80 |
| 3.2.7.2.2. | RAPD Agaroz Jel Elektroforez Koşulları | 80 |
| 3.2.7.3. | SSR Tekniği | 81 |
| 3.2.7.3.1. | SSR Tekniğinde PCR Uygulaması | 82 |
| 3.2.7.3.2. | SSR Agaroz Jel Koşulları | 83 |
| 3.2.7.3.3. | Kapiler Jel Elektroforez | 83 |
| 3.2.7.3.4. | Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi | 84 |
| 3.2.7.3.5. | Kapilar Jel Elektroforezden Allel Görüntülerinin Alınması | 85 |

| | | |
|------------|-------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.2.7.3.6. | SSR Yönteminden Elde Edilen Benzerlik İndeksi ve Dendrogram | 85 |
| 4. | ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA | 86 |
| 4.1. | Genotiplerin Özellikleri..... | 86 |
| 4.1.1. | Hatay'daki Yerel İncir Genotiplerinin Konumları | 238 |
| 4.1.2 | Meyve Doğuşları..... | 244 |
| 4.1.3. | İncir Genotiplerinin Olgunlukla İlgili Özellikleri | 248 |
| 4.1.3.1. | Olgunlaşma Başlangıcı | 248 |
| 4.1.3.2. | Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | 255 |
| 4.1.3.3. | Derim Süresi | 256 |
| 4.1.4. | İncir Genotiplerinin Ağaç ve Sürgün Özellikleri..... | 258 |
| 4.1.4.1. | Ağaç Şekli (Habitüs) | 258 |
| 4.1.4.2 | Ağacın Gelişme Gücü | 259 |
| 4.1.4.3. | Sürgündeki Yaprak Sayısı (Adet)..... | 259 |
| 4.1.4.4. | Sürgündeki Meyve Sayısı (Adet) | 261 |
| 4.1.4.5. | Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | 261 |
| 4.1.4.6. | Verimlilik | 262 |
| 4.1.4.7. | Çift Meyve Oranı (%) | 266 |
| 4.1.4.8. | Sürgün Uzunluğu (cm) ve Büyümesi..... | 267 |

| | | |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1.4.9. | Sürgün Kalınlığı (mm) | 271 |
| 4.1.4.10. | Ağaçların Dallanma Durumu..... | 271 |
| 4.1.4.10.1. | Tepe Gözü Baskınlığı | 271 |
| 4.1.4.10.2. | Yan Dal Oluşumu..... | 272 |
| 4.1.4.11. | Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi..... | 272 |
| 4.1.4.12. | Yıllık Sürgün Rengi..... | 273 |
| 4.1.5. | İncir Genotiplerinin Yaprak Özellikleri..... | 275 |
| 4.1.5.1. | Yaprak Uzunluğu (cm)..... | 275 |
| 4.1.5.2. | Yaprak Genişliği (cm)..... | 276 |
| 4.1.5.3. | Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | 277 |
| 4.1.5.4. | Yaprak Alanı (cm ²)..... | 277 |
| 4.1.5.5. | Yaprak Sapı Uzunluğu (cm)..... | 281 |
| 4.1.5.6. | Yaprak Sap Kalınlığı (mm)..... | 282 |
| 4.1.6. | İncir Genotiplerinin Yaprak Gözlemleri..... | 285 |
| 4.1.6.1. | İlk Yapraklanma Tarihi | 285 |
| 4.1.6.2. | Yaprakların Damarlılık Durumu | 286 |
| 4.1.6.3. | Yaprakların Dişlilik Durumu | 288 |
| 4.1.6.4. | Yaprak Şekli ve Lop Sayısı..... | 289 |
| 4.1.6.5. | Yaprak Tüylülük Durumu ve Sıklığı | 290 |
| 4.1.7. | İncir Genotiplerinin Meyve Kalite Özellikleri | 292 |
| 4.1.7.1. | Meyve Ağırlığı (g) | 292 |
| 4.1.7.2. | Meyve Boyutları (mm) | 295 |
| 4.1.7.2.1. | En Küçük Meyve Eni | 295 |
| 4.1.7.2.2. | En Büyük Meyve Eni | 295 |
| 4.1.7.2.3. | Meyve Boyu | 297 |
| 4.1.7.3. | 100 Tohum Ağırlığı (g)..... | 299 |
| 4.1.7.4. | Meyve Boyun Uzunluğu (mm) | 300 |
| 4.1.7.5. | Ostiolum (Ağız) Açıklığı (mm) | 305 |
| 4.1.7.6. | Kabuk Kalınlığı (mm) | 307 |
| 4.1.7.7. | Meyve Suyunda Suda Çözünebilir Toplam Kuru Madde (SÇKM) Miktarı (%) | 309 |
| 4.1.7.8. | Meyve Suyu pH'sı | 311 |

| | | |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1.7.9. | Meyve Suyunda Titre Edilebilir Asit Miktarı (%) | 311 |
| 4.1.7.10. | Suda Çözünebilir Toplam Kuru Madde (SÇKM)/Asit Oranı | 314 |
| 4.1.8. | İncir Genotiplerinin Olgun Meyve Özellikleri | 319 |
| 4.1.8.1. | Meyve İndeksi (En/Boy) | 319 |
| 4.1.8.2. | Meyve Şekli | 320 |
| 4.1.8.3. | Meyve Şeklinin Değişkenlik Durumu..... | 321 |
| 4.1.8.4. | Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | 321 |
| 4.1.8.5. | Meyve Sap Şekli | 321 |
| 4.1.8.6. | Sapın Daldan Ayrılma Durumu | 321 |
| 4.1.8.7. | Meyve Kabuğunun Soyulma Durumu..... | 322 |
| 4.1.8.8. | Kabukta Çatlamalar | 327 |
| 4.1.8.9. | Kabuk Dokusu | 328 |
| 4.1.8.10. | Kabukta Omurgalılık | 329 |
| 4.1.8.11. | Meyve İçi Boşluğu | 331 |
| 4.1.8.12. | Meyve Et Rengi | 332 |
| 4.1.8.13. | Meyve Kabuk ve İç Rengi | 333 |
| 4.1.8.13.1. | Meyve Kabuk Rengi “L” | 333 |
| 4.1.8.13.2. | Meyve Kabuk Rengi “a” | 334 |
| 4.1.8.13.3. | Meyve Kabuk Rengi “b” | 335 |
| 4.1.8.13.4. | Meyve Kabuk Rengi Chroma (C) | 335 |
| 4.1.8.13.5. | Meyve Kabuk Rengi Hue (H°) Açı Değeri | 340 |
| 4.1.8.13.6. | İncir Genotiplerinde Meyve Kabuk Rengi Dağılımının Değerlendirilmesi | 340 |
| 4.1.8.13.7. | Meyve İç Rengi “L” | 342 |
| 4.1.8.13.8. | Meyve İç Rengi “a” | 342 |
| 4.1.8.13.9. | Meyve İç Rengi “b” | 343 |
| 4.1.8.13.10. | Meyve İç Rengi Chroma (C) | 343 |
| 4.1.8.13.11. | Meyve İç Rengi Hue (H°) Açı Değeri | 344 |
| 4.1.8.13.12. | İncir Genotiplerinde Meyve İç Rengi Dağılımının Değerlendirilmesi | 344 |

| | | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1.9. | İncir Genotiplerinin Genel Kalite Değerlendirilmesi | 349 |
| 4.1.10. | Fitokimyasal Analizler..... | 352 |
| 4.1.10.1 | Şeker Analizleri | 352 |
| 4.1.10.1.1. | İncir Genotiplerinin Fruktoz İçeriği | 352 |
| 4.1.10.1.2. | İncir Genotiplerinin Glikoz İçeriği | 353 |
| 4.1.10.1.3. | İncir Genotiplerinin Sakaroz İçeriği | 355 |
| 4.1.10.2 | Toplam Antioksidan Kapasitesi (TAK) | 360 |
| 4.1.10.3 | Toplam Antosiyanin Miktarı | 361 |
| 4.1.10.4 | Toplam Fenol Miktarı | 362 |
| 4.1.11. | İncir Deskriptörüne Göre Yapılan Değerlendirmeden Elde Edilen Morfolojik Verilerde Temel Bileşenler Analizi | 368 |
| 4.1.12 | İncir Deskriptörüne Göre Yapılan Değerlendirmeden Elde Edilen Pomolojik Verilerde Temel Bileşenler Analizi | 370 |
| 4.1.13 | İncir Genotiplerinde Morfolojik Özellikler Kullanılarak Birbirlerinden Farklılık Durumlarının Belirlenmesi | 372 |
| 4.1.14 | Moleküler Analizler | 379 |
| 4.1.14.1 | RAPD Analiz Sonuçları | 379 |
| 4.1.14.1.1 | İncir Genotiplerinin RAPD Analizi İle Karakterizasyonu | 385 |
| 4.1.14.1.2. | RAPD Yönteminden Elde Edilen Benzerlik İndeksi ve Dendrogram | 388 |
| 4.1.14.2. | SSR Analiz Sonuçları | 394 |
| 4.1.14.2.1 | Kapiler Jel Elektroforez | 399 |
| 4.1.14.2.2. | Kapılar Jel Elektroforezden Allel Görüntülerinin Alınması .. | 399 |
| 4.1.14.2.3. | Allel Büyüklükleri ve Frekansları | 402 |

VIII

| | | |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1.14.2.4. | SSR Yönteminden Elde Edilen Benzerlik İndeksi ve Dendrogram | 412 |
| 4.1.14.2.5. | Hatay'daki Yerel İncir Genotiplerinde SSR Analizi Sonucu Elde Edilen Benzer, Sinonim ve Homonim Genotipler | 419 |
| 4.1.14.3 | İncir Genotipleri Arasındaki Genetik İlişkilerin Belirlenmesinde RAPD ve SSR Verilerinin Birlikte Değerlendirilmesi | 421 |
| 5. | SONUÇ VE ÖNERİLER | 427 |
| | KAYNAKLAR | 438 |
| | TEŞEKKÜR | 453 |
| | ÖZGEÇMİŞ | 454 |

ÖZET

HATAY'DA YETİŞTİRİLEN İNCİR GENOTİPLERİNİN MORFOLOJİK VE MEYVE KALİTE ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ VE MOLEKÜLER KARAKTERİZASYONU

Önemli incir üreticisi olan ülkemiz, özellikle sofralık incir genotipleri arasında renk, şekil ve tat bakımından büyük bir genetik kaynağa sahiptir. Bu çalışma, sofralık incir yetiştiriciliği bakımından önemli konumda bulunan Hatay'da yetiştirilen 76 yerel incir genotipinde yürütülmüştür. Çalışmada, yerel incir genotiplerinde morfolojik, pomolojik ve fitokimyasal analizlerden oluşan toplam 65 özellik 2008 ve 2009 yıllarında incelenmiştir. Bununla birlikte, incir genotiplerinde RAPD ve SSR teknikleri kullanılarak genetik karakterizasyon yapılmıştır.

3126 Bardak, 3127 Dolap, 3135-2 Kabak, 3135-1 Kabak, 3133-1 Mor, ve 3131-1 Sarı ve 3132-1 Siyah genotipleri tartılı derecelendirmeye göre en yüksek kaliteye sahip yerel incir genotipleri olarak tespit edilmiştir. Koyu renkli incir genotiplerinin fitokimyasal içeriklerinin açık renklilere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Çalışmada, incir deskriptörüne göre incelenen morfolojik ve pomolojik veriler Temel Bileşenler Analizine (TBA) tabi tutulmuşlardır. Morfolojik verilerden elde edilen Temel Bileşenlerden (TB)'den ilk üç tanesi toplam varyansın %35.69'nu, pomolojik verilerden elde edilen TB'den ilk üç tanesi ise toplam varyansın %54.71'ni temsil etmiştir.

Araştırmada 10 SSR primer çifti ve yedi RAPD primeri test edilmiştir. RAPD analizleriyle toplam 68 açık ve tekrarlanabilir bant elde edilmiş, bunlardan 55'inin polimorfik olduğu saptanmıştır. SSR'da ise toplam 68 allel belirlenmiş ve ortalama gözlemlenen heterozigotluk, beklenenden heterozigotluktan daha yüksek bulunmuştur. SSR analizleri sonucunda, biri benzer, altısı sinonim ve dördü homonim çift genotipler içeren olmak üzere üç grup tespit edilmiştir.

2010, 454 sayfa

Anahtar Kelimeler: Yerel incir, sofralık incir, morfoloji, pomoloji, fitokimyasal özellikler, karakterizasyon, RAPD ve SSR

ABSTRACT**MOLECULAR CHARACTERIZATION AND DETERMINATION OF MORPHOLOGICAL AND FRUIT QUALITY CHARACTERISTICS OF FIG GENOTYPES GROWN IN HATAY**

Turkey is an important fig producing country and there is a great deal of variation among the table fig genotypes color, shape and taste. This study was conducted 76 local fig genotypes from Hatay, an important fig producer. In the study, a total of 65 characters from morphological, pomological and phytochemical analyses were investigated for local fig genotypes during 2008 and 2009. Moreover, the molecular characterization, by RAPD and SSR, of the fig genotypes were also conducted.

126 Bardak, 3127 Dolap, 3135-2 Kabak, 3135-1 Kabak, 3133-1 Mor, and 3131-1 Sarı and 3132-1 Siyah were determined as the highest quality genotypes based on the weighted-rankit method. It was also determined that the dark-colored genotypes had higher phytochemical content when compared to light-colored genotypes. In the study, the characters evaluated by fig descriptor were subjected to principle component analysis (PCA). The first three PCs explained 35.69% of the total variation for morphological characteristics while the first three PCs of pomological characteristics explained 54.71% of the total variation.

In the study 10 SSR primer pairs and seven RAPD primers were tested. A total of 68 clear and reproducible bands were scored for RAPD, 55 of which are polymorphic. For SSR, 68 alleles were detected and the average heterozygosity was higher than the expected heterozygosity. Three groups were determined by SSR analyses where there was a similar, six synonymous and for homonymous pair genotypes

2010, 454 pages

Key words: local fig, table fig, morphology, pomology, phytochemical characters, characterization, RAPD and SSR

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

| | |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------|
| AFLP | Amplified Fragment Length Polymorphism |
| B | Belirlenememiştir |
| cm | Santimetre |
| CBNM | Conservatoire Botanique National Méditerranéen |
| CTAB | Cetyltrimethylamoniumbromide |
| DNA | Deoksiribonükleik Asit |
| dk | Dakika |
| dNTP | Deoksinükleotide Triphosphate |
| EDTA | Ethilenediaminetetraaceticacide |
| F | Forward = İleri |
| FeSO ₄ x 7H ₂ O | Demir Sülfat Hepta Hydrate |
| FeCl ₃ x6H ₂ O | Demir Sülfat Heksa Hydrate |
| FAO | Food and Agriculture Organization |
| FRAP | The Ferric Reducing Ability of Plasma |
| GAE | Gallik Asit Eşdeğeri |
| HCl | Hidro Klorik Asit |
| HPLC | High Performance Liquid Chromatography |
| IPGRI | International Plant Genetic Resources Institute |
| ISSR | İnter-Simple Sequence Repeats |
| LiCl | Lityum Klorür |
| m | Metre |
| ml | Mililitre |
| mg | Miligram |
| mmol | Milromol |
| mM | Milimolar |
| mm | Milimetre |
| MgCl ₂ | Magnezyum Klorür |
| Na ₂ CO ₃ | Sodyum Karbonat |
| nm | Nanometre |
| ng | Nanogram |
| g | Gram |
| kg | Kilogram |

| | |
|----------|---------------------------------------------------------|
| PBS | Polimorfik Bant Sayıları |
| PCR | Polimeraz Zincir Reaksiyonu = Polymerase Chain Reaction |
| PVP | Polivinilpirolidon |
| R | Reverse = Geri |
| RAPD | Randomly Amplified Polymorphic DNA |
| RFLP | Restriction Fragment Length Polymorphism |
| RNase | Ribonuclease |
| PI | Tespit Olasılığı |
| RAMPO | Random Amplified Microsatellite Polymorphisms |
| RI | Refractive İndex |
| bç | Baz Çifti |
| SCAR | Sequence Characterized Amplified Regions |
| SÇKM | Suda Çözünebilir Toplam Kuru Madde |
| SSR | Simple Sequence Repeate = Mikrosatellite |
| SRAP | Sequence Related Amplified Polymorphism |
| TA | Taze Ağırlık |
| Taq | <i>Thermus aquaticus</i> |
| TAK | Toplam Antioksidan Kapasitesi |
| TBA | Temel Bileşenler Analizi |
| TBE | Trisma Base, Borik asit, EDTA |
| TBS | Toplam Bant Sayısı |
| TM | Melting Temperature |
| TE | Troloks Eşdeğeri |
| TPTZ | 2, 4, 6-Tripiridil-s-triazina |
| TRIS | Tris (Hidroksil Metil) Aminometan |
| Tween 20 | Polysorbate 20 |
| U | Unit |
| UPGMA | Unweighted Pair-Group Method Using Arithmetic Means |
| µmol | Mikromol |
| µM | Mikromolar |
| µg | Mikrogram |
| µl | Mikrolitre |
| % | Yüzde |

ÇİZELGELER DİZİNİ

| | | Sayfa |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Çizelge 1.1. | Taze incir üretiminin ülkelere göre durumu..... | 10 |
| Çizelge 1.2. | Kuru incir ihracatı yapan önemli ülkeler | 10 |
| Çizelge 1.3. | Sofralık incir ihracatı yapan önemli ülkeler | 11 |
| Çizelge 1.4. | Türkiye'nin illere göre incir ağaç sayısı ve üretim durumu | 12 |
| Çizelge 1.5. | Hatay'ın ilçelere göre incir ağaç sayısı ve üretim durumu | 13 |
| Çizelge 3.1. | Tartılı derecelendirme yöntemi puanlama sistemi | 73 |
| Çizelge 3.2. | Moleküler karakterizasyonda kullanılan RAPD primerleri | 79 |
| Çizelge 3.3. | RAPD analizlerinde kullanılan amplifikasyon koşulları | 80 |
| Çizelge 3.4. | Moleküler karakterizasyonda kullanılan SSR primerleri | 81 |
| Çizelge 3.5. | SSR analizlerinde kullanılan PCR koşulları | 82 |
| Çizelge 3.6. | SSR primerlerinin kapiler jel elektroforeze yükleme grupları | 84 |
| Çizelge 4.1. | İncir genotiplerinin kod numarası, yerel adı ve buldukları yerler | 238 |
| Çizelge 4.2. | İncir genotiplerinin bulunduğu yerlerin konumları | 241 |
| Çizelge 4.3 | Araştırmada yer alan genotiplerin yellop, iyilop ve sonlop doğuş tarihleri | 245 |
| Çizelge 4.4 | İncir genotiplerinin meyve olgunlaşma dönemleri ve derim süreleri (2008 ve 2009 yılları)..... | 250 |
| Çizelge 4.5. | Araştırmanın yürütüldüğü ilçelerin meteorolojik verileri | 252 |
| Çizelge 4.6. | İncir genotiplerinin ağaç özellikleri (2008 yılı)..... | 263 |
| Çizelge 4.7. | İncir genotiplerinin ağaç özellikleri (2009 yılı)..... | 265 |
| Çizelge 4.8. | İncir genotiplerinin sürgün özellikleri (2008 yılı)..... | 269 |
| Çizelge 4.9. | İncir genotiplerinin sürgün özellikleri (2009 yılı) | 274 |
| Çizelge 4.10. | İncir genotiplerinin yaprak özellikleri (2008 yılı) | 278 |
| Çizelge 4.11. | İncir genotiplerinin yaprak özellikleri (2009 yılı) | 283 |
| Çizelge 4.12. | İncir genotiplerinin yaprak gözlemleri (2008 yılı) | 287 |
| Çizelge 4.13. | İncir genotiplerinin yaprak gözlemleri (2009 yılı) | 291 |
| Çizelge 4.14. | İncir genotiplerinin pomolojik özellikleri (2008 yılı)..... | 301 |
| Çizelge 4.15. | İncir genotiplerinin pomolojik özellikleri (2009 yılı) | 316 |

| | | |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Çizelge 4.16. | İncir genotiplerinin olgun meyve özellikleri I (2008-2009 yılı) .. | 324 |
| Çizelge 4.17 | İncir genotiplerinin olgun meyve özellikleri II (2008-2009 yılı) | 330 |
| Çizelge 4.18. | İncir genotiplerinin meyve kabuk ve iç rengi (2008 yılı) | 337 |
| Çizelge 4.19. | İncir genotiplerinin meyve kabuk ve iç rengi (2009 yılı) | 346 |
| Çizelge 4.20. | Tartılı derecelendirme yöntemi kalite değerlendirme sonuçları .. | 350 |
| Çizelge 4.21. | İncir genotiplerinin fruktoz, glikoz ve sakaroz içerikleri (2008 yılı) | 356 |
| Çizelge 4.22. | İncir genotiplerinin fruktoz, glikoz ve sakaroz içerikleri (2009 yılı) | 358 |
| Çizelge 4.23. | İncir genotiplerinin toplam antioksidan kapasitesi (TAK), toplam fenol ve toplam antosiyanin içerikleri (2008 yılı) | 364 |
| Çizelge 4.24. | İncir genotiplerinin toplam antioksidan kapasitesi (TAK), toplam fenol ve toplam antosiyanin içerikleri (2009 yılı) | 366 |
| Çizelge 4.25. | Morfolojik analizlerden elde edilen verilerde temel bileşenler analizinden elde edilen eigen değeri, % varyans ve % kümülatif varyans değerleri..... | 368 |
| Çizelge 4.26. | İncir genotiplerinde morfolojik veriler kullanılarak yapılan Temel Bileşenler Analizi'ndeki ilk üç bileşene ait değerler | 369 |
| Çizelge 4.27. | Pomolojik analiz verilerinin temel bileşenler analizinden elde edilen eigen değeri, % varyans ve % kümülatif varyans değerleri | 370 |
| Çizelge 4.28. | İncir genotiplerinde pomolojik veriler kullanılarak yapılan Temel Bileşenler Analizi'ndeki ilk üç bileşene ait değerler | 371 |
| Çizelge 4.29. | Hatay'daki yerel incir genotiplerinin 65 morfolojik veri kullanılarak elde edilen farklılık değerleri | 375 |
| Çizelge 4.30. | RAPD ve SSR analizinde kullanılan incir genotiplerinin kod numaraları ve genotip adları | 380 |
| Çizelge 4.31. | RAPD analizi sonucu elde edilen bantların polimorfizm değerleri | 385 |
| Çizelge 4.32. | Hatay'daki yerel incir genotiplerinin RAPD tekniğinden elde edilen genetik benzerlik değerleri | 390 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Çizelge 4.33. Hatay'daki yerel incir genotiplerinin 10 SSR lokusundan elde edilen allel büyüklükleri (bç) | 406 |
| Çizelge 4.34. Hatay'daki yerel incir genotiplerinde çalışılan 10 SSR lokusundan elde edilen i allel sayıları, allel aralığı, He, Ho, sessiz (null) allel frekansı ve tespit olasılığı (PI) değeri | 410 |
| Çizelge 4.35. Hatay'daki yerel incir genotiplerinin MFC1, MFC2 ve MFC8 SSR primer çifti ile analizinden elde edilen sonuçlara ait allel frekansları | 410 |
| Çizelge 4.36. Hatay'daki yerel incir genotiplerinin FCUPO27-4, FCUPO38-6 ve FCUPO66-7 SSR primer çifti ile analizinden elde edilen sonuçlara ait allel frekansları | 411 |
| Çizelge 4.37. Hatay'daki yerel incir genotiplerinin FCUPO68-1, LMFC25 ve LMFC30 SSR primer çifti ile analizinden elde edilen sonuçlara ait allel frekansları | 411 |
| Çizelge 4.38. Hatay'daki yerel incir genotiplerinin FM4-70 SSR primer çifti ile analizinden elde edilen sonuçlara ait allel frekansları | 412 |
| Çizelge 4.39. Hatay'daki yerel incir genotiplerinde 10 SSR primerinden elde edilen benzerlik değerleri | 413 |
| Çizelge 4.40. Hatay'daki yerel incir genotiplerinin SSR sonuçlarından elde edilen benzer, sinonim ve homonim genotipler | 420 |
| Çizelge 4.41. Hatay'daki yerel incir genotiplerinde RAPD ve SSR analiz sonuçlarının birlikte kullanılmasıyla elde edilen benzerlik değerleri | 423 |

ŞEKİLLER DİZİNİ

| | Sayfa |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Şekil 3.1. Yerel incir genotiplerinin habitüslerinin değerlendirilmesinde kullanılan ölçütler | 57 |
| Şekil 3.2. Yerel incir genotiplerinin yaprak şekillerinin belirlenmesinde kullanılan ölçütler | 60 |
| Şekil 3.3. Yerel incir genotiplerinin yaprak büyüklüğünün belirlenmesinde kullanılan ölçütler | 62 |
| Şekil 3.4. Meyve özelliklerinin belirlenmesinde kullanılan özellikler | 65 |
| Şekil 3.5. İncir meyvelerinin şekillerinin belirlenmesinde kullanılan ölçütler | 66 |
| Şekil 3.6. İncirde meyve sapı şekillerinin belirlenmesinde kullanılan ölçütler | 67 |
| Şekil 3.7. Renk incelemelerinde meyve iç ve dış renginin ölçülmesinde kullanılan alanlar | 68 |
| Şekil 3.8. L, a, b değerlerini gösteren renk skalası | 69 |
| Şekil 3.9. Meyve kabuğundaki çatlakların değerlendirilmesinde kullanılan ölçütler | 70 |
| Şekil 3.10. Şeker analizlerinde kullanılan izolasyon yöntemi | 75 |
| Şekil 3.11. RAPD tekniğinin uygulama aşamaları | 79 |
| Şekil 3.12. SSR tekniğinin uygulama aşamaları | 82 |
| Şekil 4.1. 311 Şami genotipinin meyve özellikleri | 86 |
| Şekil 4.2. 312 Fransavi genotipinin meyve özellikleri | 88 |
| Şekil 4.3. 313 Hılvını genotipinin meyve özellikleri | 90 |
| Şekil 4.4. 314 Büyük Siyahlop genotipinin meyve özellikleri | 92 |
| Şekil 4.5. 315 Sıhle genotipinin meyve özellikleri | 94 |
| Şekil 4.6. 316 Kilis İnciri genotipinin meyve özellikleri | 96 |
| Şekil 4.7. 317 Ahmediye genotipinin meyve özellikleri | 98 |
| Şekil 4.8. 318 Burnu Kızıl genotipinin meyve özellikleri | 100 |
| Şekil 4.9. 319 Allene Karası genotipinin meyve özellikleri | 102 |
| Şekil 4.10. 3110 Beyaz Fahli genotipinin meyve özellikleri | 104 |
| Şekil 4.11. 3111 Kandamık genotipinin meyve özellikleri | 106 |
| Şekil 4.12. 3112 Fahli genotipinin meyve özellikleri | 108 |

| | | |
|-------------|------------------------------------------------------|-----|
| Şekil 4.13. | 313 Fetike genotipinin meyve özellikleri | 110 |
| Şekil 4.14. | 3114 Armut Sapı genotipinin meyve özellikleri | 112 |
| Şekil 4.15. | 3115 Payas genotipinin meyve özellikleri | 114 |
| Şekil 4.16. | 3116 Gud Yeniği genotipinin meyve özellikleri | 116 |
| Şekil 4.17. | 3117 Baldır genotipinin meyve özellikleri | 118 |
| Şekil 4.18. | 3118 Halep genotipinin meyve özellikleri | 120 |
| Şekil 4.19. | 3119 Erkenci genotipinin meyve özellikleri | 122 |
| Şekil 4.20. | 3120 Yeşil İncir genotipinin meyve özellikleri | 124 |
| Şekil 4.21. | 3121 Şebli genotipinin meyve özellikleri | 126 |
| Şekil 4.22. | 3122 Tinesvit genotipinin meyve özellikleri | 128 |
| Şekil 4.23. | 3123 Sütlü Sarı genotipinin meyve özellikleri | 130 |
| Şekil 4.24. | 3124 Mersinli genotipinin meyve özellikleri | 132 |
| Şekil 4.25. | 3125 Zırhını genotipinin meyve özellikleri..... | 134 |
| Şekil 4.26. | 3126 Bardak genotipinin meyve özellikleri | 136 |
| Şekil 4.27. | 3127 Dolap genotipinin meyve özellikleri..... | 138 |
| Şekil 4.28. | 3128 Şibili genotipinin meyve özellikleri..... | 140 |
| Şekil 4.29. | 3129 Karagöz genotipinin meyve özellikleri | 142 |
| Şekil 4.30. | 3130 Beyaz İncir genotipinin meyve özellikleri..... | 144 |
| Şekil 4.31. | 3131-1 Sarı genotipinin meyve özellikleri..... | 146 |
| Şekil 4.32. | 3131-2 Sarı genotipinin meyve özellikleri..... | 148 |
| Şekil 4.33. | 3131-3 Sarı genotipinin meyve özellikleri | 150 |
| Şekil 4.34. | 3131-4 Sarı genotipinin meyve özellikleri | 152 |
| Şekil 4.35. | 3131-5 Sarı genotipinin meyve özellikleri..... | 154 |
| Şekil 4.36. | 3131-6 Sarı genotipinin meyve özellikleri | 156 |
| Şekil 4.37. | 3132-1 Siyah genotipinin meyve özellikleri | 158 |
| Şekil 4.38. | 3132-2 Siyah genotipinin meyve özellikleri | 160 |
| Şekil 4.39. | 3132-3 Siyah genotipinin meyve özellikleri..... | 162 |
| Şekil 4.40. | 3132-4 Siyah genotipinin meyve özellikleri | 164 |
| Şekil 4.41. | 3132-5 Siyah genotipinin meyve özellikleri | 166 |
| Şekil 4.42. | 3132-6 Siyah genotipinin meyve özellikleri | 168 |
| Şekil 4.43. | 3132-7 Siyah genotipinin meyve özellikleri | 170 |
| Şekil 4.44. | 3132-8 Siyah genotipinin meyve özellikleri | 172 |

| | | |
|-------------|----------------------------------------------------|-----|
| Şekil 4.45. | 3133-1 Mor genotipinin meyve özellikleri | 174 |
| Şekil 4.46. | 3133-2 Mor genotipinin meyve özellikleri | 176 |
| Şekil 4.47. | 3133-3 Mor genotipinin meyve özellikleri | 178 |
| Şekil 4.48. | 3133-4 Mor genotipinin meyve özellikleri | 180 |
| Şekil 4.49. | 3133-5 Mor genotipinin meyve özellikleri | 182 |
| Şekil 4.50. | 3133-6 Mor genotipinin meyve özellikleri | 184 |
| Şekil 4.51. | 3134-1 Sultani genotipinin meyve özellikleri | 186 |
| Şekil 4.52. | 3134-2 Sultani genotipinin meyve özellikleri | 188 |
| Şekil 4.53. | 3134-3 Sultani genotipinin meyve özellikleri | 190 |
| Şekil 4.54. | 3135-1 Kabak genotipinin meyve özellikleri | 192 |
| Şekil 4.55. | 3135-2 Kabak genotipinin meyve özellikleri | 194 |
| Şekil 4.56. | 3136-1 Şeble genotipinin meyve özellikleri | 196 |
| Şekil 4.57. | 3136-2 Şeble genotipinin meyve özellikleri | 198 |
| Şekil 4.58. | 3137-1 Kıreni genotipinin meyve özellikleri | 200 |
| Şekil 4.59. | 3137-2 Kıreni genotipinin meyve özellikleri | 202 |
| Şekil 4.60. | 3138-1 Sehli genotipinin meyve özellikleri..... | 204 |
| Şekil 4.61. | 3138-2 Sehli genotipinin meyve özellikleri | 206 |
| Şekil 4.62. | 3139-1 Meryemi genotipinin meyve özellikleri | 208 |
| Şekil 4.63. | 3139-2 Meryemi genotipinin meyve özellikleri | 210 |
| Şekil 4.64. | 3140-1 Kuruye genotipinin meyve özellikleri | 212 |
| Şekil 4.65. | 3140-2 Kuruye genotipinin meyve özellikleri | 214 |
| Şekil 4.66. | 3141-1 Kırmızı genotipinin meyve özellikleri | 216 |
| Şekil 4.67. | 3141-2 Kırmızı genotipinin meyve özellikleri | 218 |
| Şekil 4.68. | 3142-1 Lopkara genotipinin meyve özellikleri | 220 |
| Şekil 4.69. | 3142-2 Lopkara genotipinin meyve özellikleri | 222 |
| Şekil 4.70. | 3143-1 Ramlı genotipinin meyve özellikleri | 224 |
| Şekil 4.71. | 3143-2 Ramlı genotipinin meyve özellikleri | 226 |
| Şekil 4.72. | 3144-1 Bığrasi genotipinin meyve özellikleri | 228 |
| Şekil 4.73. | 3144-2 Bığrasi genotipinin meyve özellikleri | 230 |
| Şekil 4.74. | 3144-3 Bakras genotipinin meyve özellikleri | 232 |
| Şekil 4.75. | 3144-4 Bakras genotipinin meyve özellikleri | 234 |
| Şekil 4.76. | 3144-5 Bığrasi genotipinin meyve özellikleri | 236 |

| | | |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Şekil 4.77. | İncir genotiplerinin ilçelere göre dağılımı | 240 |
| Şekil 4.78. | İncir genotiplerinin olgunlaşma başlangıçlarına göre dağılımı | 249 |
| Şekil 4.79. | İyilop ürününü olgunlaştıran incir genotiplerinin olgunlaşmanın yoğun olduğu döneme göre dağılımı | 255 |
| Şekil 4.80. | İncir genotiplerinin derim süresine göre dağılımı | 257 |
| Şekil 4.81. | İncir genotiplerinin sürgündeki yaprak sayısına göre dağılımı | 260 |
| Şekil 4.82. | İncir genotiplerinin sürgün uzunluğuna göre dağılımı | 268 |
| Şekil 4.83. | İncir genotiplerinin yaprak alanına göre dağılımı | 280 |
| Şekil 4.84. | İncir genotiplerinin sapağın uzunluklarına göre dağılımı | 281 |
| Şekil 4.85. | İncir genotiplerinin yaprak sapı kalınlıklarına göre dağılımı | 285 |
| Şekil 4.86. | İncir genotiplerinin meyve ağırlıklarına göre dağılımı | 293 |
| Şekil 4.87. | İncir genotiplerinin meyve enine göre dağılımı | 296 |
| Şekil 4.88. | İncir genotiplerinin meyve boyuna göre dağılımı | 297 |
| Şekil 4.89. | İncir genotiplerinin boyun uzunluğuna göre dağılımı | 300 |
| Şekil 4.90. | İncir genotiplerinin ostiolum açıklığına göre dağılımı | 306 |
| Şekil 4.91. | İncir genotiplerinin kabuk kalınlığına göre dağılımı | 308 |
| Şekil 4.92. | İncir genotiplerinin SÇKM oranına göre dağılımı | 309 |
| Şekil 4.93. | İncir genotiplerinin titre edilebilir asit içeriklerine göre dağılımı | 312 |
| Şekil 4.94. | İncir genotiplerinin SÇKM/asit oranına göre dağılımı | 314 |
| Şekil 4.95. | İncir genotiplerinin meyve indeksine göre dağılımı | 319 |
| Şekil 4.96. | İncir genotiplerinin meyve kabuk renklerinin renk skalasındaki görünümü (2008-2009 yılı ortalamaları) | 341 |
| Şekil 4.97. | İncir genotiplerinin meyve iç renklerinin renk skalasındaki görünümü (2008-2009 yılı ortalamaları) | 345 |
| Şekil 4.98. | Hatay'daki yerel incir genotiplerinin 65 morfolojik veri kullanılarak elde edilen farklılık dendrogramı | 378 |
| Şekil 4.99. | Araştırmada kullanılan incir genotiplerinin OPB02 primeri ile oluşturulan PCR amplifikasyon ürünlerinin agaroz jel üzerindeki görüntüsü. | 381 |
| Şekil 4.100. | Araştırmada kullanılan incir genotiplerinin OPB08 primeri ile oluşturulan PCR amplifikasyon ürünlerinin agaroz jel üzerindeki görüntüsü | 381 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Şekil 4.101. Araştırmada kullanılan incir genotiplerinin OPC04 primeri ile oluşturulan PCR amplifikasyon ürünlerinin agaroz jel üzerindeki görüntüsü | 382 |
| Şekil 4.102. Araştırmada kullanılan incir genotiplerinin OPC20 primeri ile oluşturulan PCR amplifikasyon ürünlerinin agaroz jel üzerindeki görüntüsü | 382 |
| Şekil 4.103. Araştırmada kullanılan incir genotiplerinin OPF05 primeri ile oluşturulan PCR amplifikasyon ürünlerinin agaroz jel üzerindeki görüntüsü | 383 |
| Şekil 4.104. Araştırmada kullanılan incir genotiplerinin OPH3 primeri ile oluşturulan PCR amplifikasyon ürünlerinin agaroz jel üzerindeki görüntüsü | 383 |
| Şekil 4.105. Araştırmada kullanılan incir genotiplerinin OPO14 primeri ile oluşturulan PCR amplifikasyon ürünlerinin agaroz jel üzerindeki görüntüsü | 384 |
| Şekil 4.106. Hatay'daki yerel incir genotiplerinde 7 RAPD primeri kullanılarak elde edilen dendrogram | 393 |
| Şekil 4.107. MFC1 lokusuna ait allellerin PCR sonrası jel görüntüsü | 394 |
| Şekil 4.108. MFC2 lokusuna ait allellerin PCR sonrası jel görüntüsü | 395 |
| Şekil 4.109. MFC8 lokusuna ait allellerin PCR sonrası jel görüntüsü | 395 |
| Şekil 4.110. FCUPO27-4 lokusuna ait allellerin PCR sonrası jel görüntüsü | 396 |
| Şekil 4.111. FCUPO38-6 lokusuna ait allellerin PCR sonrası jel görüntüsü | 396 |
| Şekil 4.112. FCUPO66-7 lokusuna ait allellerin PCR sonrası jel görüntüsü | 397 |
| Şekil 4.113. FCUPO68-1 lokusuna ait allellerin PCR sonrası jel görüntüsü | 397 |
| Şekil 4.114. LMFC25 lokusuna ait allellerin PCR sonrası jel görüntüsü | 398 |
| Şekil 4.115. LMFC30 lokusuna ait allellerin PCR sonrası jel görüntüsü | 398 |
| Şekil 4.116. FM4-70 lokusuna ait allellerin PCR sonrası jel görüntüsü | 399 |
| Şekil 4.117. Farklı boyalarla işaretlenmiş homozigot allel profillerinin kapilar elektroforezdeki farklı görünüşleri | 400 |
| Şekil 4.118. Farklı boyalarla işaretlenmiş heterozigot allel profillerinin kapilar elektroforezdeki farklı görünüşleri | 401 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Şekil 4.119. Hatay'daki yerel incir genotiplerinde 10 SSR primeri kullanılarak elde edilen dendrogram | 416 |
| Şekil 4.120. Hatay'daki yerel incir genotiplerinde RAPD ve SSR analiz sonuçlarının birlikte kullanılmasıyla elde edilen dendrogram | 426 |

1. GİRİŞ

Bitkilerin ilk olarak ortaya çıktığı ve evrimlerini tamamladıkları yerlere “Gen Merkezi” veya “Anavatan” adı verilmektedir. Vavilov adlı Rus Botanik Bilim adamı tarafından Dünya’da Çin, Hindistan, Orta Asya, Yakın Doğu, Akdeniz Havzası, Etiyopya, Güney Meksika ile Orta Amerika ve Güney Amerika olmak üzere sekiz gen merkezi belirlenmiştir. Bu gen merkezleri incelendiğinde, Türkiye’nin hem Yakın Doğu hem de Akdeniz havzası içerisinde yer alması nedeniyle gen merkezi olarak ayrı bir öneme sahip olduğu görülmektedir (Demir, 1990; Ağaoğlu ve ark., 2001). Türkiye’nin, Dünya’da yetişen bir çok meyve ve sebze türünün gen merkezi veya gen merkezi sınırları içinde bulunmasının ve çok sayıda tür ve çeşit zenginliğine sahip olmasının en önemli nedenleri; ekolojik koşullarının bahçe bitkilerinin yetiştiriciliğine uygun olması, Türkiye’nin göç yollarının üzerinde bulunması ve Anadolu’nun tarihin ilk çağlarından beri pek çok medeniyetin yaşadığı bir alan olması ile açıklanmaktadır (Demir, 1990; Ağaoğlu ve ark., 2001). Çok zengin gen kaynaklarına sahip olan ülkemiz, pek çok bitki türünün olduğu gibi incirin de anavatanıdır.

Türkiye, Avrupa ve Orta Doğu’nun en zengin biyolojik çeşitliliğe sahip ülkesi olup, Avrupa kıtasında biyolojik çeşitlilik açısından dokuzuncu sıradadır. Ülkemizin dokuz coğrafi bölgesinin her biri ayrı iklim, flora ve fauna özellikleri göstermekte ve Dünya’nın en önemli üç ekolojik bölgesine sahip durumdadır. Ülkemizdeki coğrafi yapının farklılığı, bitkilerdeki yüksek endemizm ve genetik çeşitliliğin ortaya çıkmasının en önemli nedenidir (Demirayak, 2002).

Yaşanan gelişmeler, içinde bulunduğumuz yüzyılın en önemli doğal kaynağının genetik kaynaklar olduğunu göstermektedir. Bu kaynaklara sahip çıkmak, genetik materyalleri bugünkü gibi muhafaza etmenin ötesinde bu kaynakların faydaya dönüştürülmesini zorunlu kılmaktadır. Özellikle modern biyoteknolojide sağlanan yeni gelişmeler, organizmaların tüm olarak değil gen düzeyinde değerlendirilmesini zorunlu hale getirmiştir. Bu nedenle, doğal kaynaklarımızda var olan her türlü canlı organizmaların çalışılması bir zorunluluk olmuştur. Genetik materyallerin en önemli katkısı, ekonomik öneme sahip özelliklere ilişkin genlerin çıkarılıp kullanılması ile sağlanabilecektir (Bayazit, 2007).

Ülkemiz, bitki genetik kaynakları yönünden Dünya’da sayılı ülkelerden biri olmakla birlikte, bitki genetik kaynaklarının buldukları yörelerde çevresel ve diğer

baskılarla azalma, hatta yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır. Bunların korunması geleceğin bitkisel üretiminin güvence altına alınması bakımından zorunludur (Aykas, 2002). Nitekim ülkemiz, Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesine taraf olan ülkelerden biri olarak biyolojik çeşitliliğin küresel ve ulusal ölçekte korunması için taahhütte bulunarak, biyolojik çeşitliliğin yaşamsal ve sosyo-ekonomik değeri ve önemini kabul etmiştir. Sözleşmede yer alan, biyolojik çeşitliliğin korunması, biyolojik çeşitlilik ve doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı ile genetik kaynakların kullanımından elde edilen faydaların adil ve eşit paylaşımı, konularında sorumluluk üstlenmiştir (Demirayak, 2002).

Bitki genetik kaynaklarının farklı kullanım olanakları vardır. Bunların başında, doğada kendiliğinden yetişen tür ve yerel formların doğadan toplanıp doğrudan ya da üretilerek kullanılması yer almaktadır. Bu kullanım yöntemi günümüz koşullarında kültür bitkilerindeki tür ve çeşit zenginliği dikkate alındığında sınırlı kalmakta ve ekonomik olmamaktadır.

Günümüzde üstün verimli, fakat dar genetik tabanlı olan modern çeşitler başta çevresel baskılara (hastalık, zararlı, soğuk ve kurak v.b.) dayanıklılık yönünden gen eksikli olduklarından, ıslahçılar sürekli olarak kalıtsal materyalin yeni kaynaklarını aramaktadırlar. Bu yönden uzun süreli programlarda kantitatif karakterleri, kısa ya da orta süreli programlarda kalitatif karakterleri aktarmada bitki genetik kaynakları doğrudan yada köprü olarak kullanılmaktadır. Ancak sürdürülebilir kullanım, bitki genetik kaynaklarının iyi değerlendirilmesine bağlıdır. Bitki genetik kaynaklarının gıda ve tarım için kullanımını iyileştirmek, materyalin korunma süresince tüm özelliklerinin belirlenmesiyle sağlanabilir (Şehirli ve Özgen, 1987; İnal, 2002).

Köy popülasyonları veya yerel çeşitler olarak bilinen genotipler, geleneksel yöntemler kullanılarak çiftçiler tarafından geliştirilmiş ve yöreye uyum sağlamış eski çeşitlerdir. Genetik yapıları; hastalık ve zararlılara, soğuğa, kuraklığa dayanıklılık gibi özellikleri içermektedir. Bu genotiplerdeki farklılık, yöreler ve popülasyonlar arasında olduğu gibi yöreler ve popülasyonlar içinde de olabilir. Köy popülasyonları, uzun yıllar boyunca, çiftçiler tarafından kalite özellikleri açısından seçilmiş veya doğal seleksiyon sonucu bölgeye uyum sağlamış bireylerden oluşmaktadır. Bu popülasyonlar bitkilerin ilk kültüre alındığı yerlerde yayılış gösterirler. Bu nedenle ülkemizde çok fazla yerel

popülasyon bulunmaktadır. Ancak modern çeşitlerin ve yetiştirme tekniği yöntemlerinin devreye girmesiyle bu popülasyonlar giderek azalmaktadır (Açıkgöz, 2004).

Bitki genetik kaynakları materyalinin değeri; toplanmış ve koruma altına alınmış koleksiyonların oluşturulmasıyla birlikte, materyalin ıslahta kullanılabilirliği ile ifade edilir. Yerel çeşitlerin, köy popülasyonlarının ıslah açısından önemliliği oldukça fazladır. Yerel çeşitler, kültür çeşitlerine daha yakın olmaları ve rahatlıkla kültür çeşitleriyle melezlenebilme özelliği nedeniyle ıslah açısından son derece önemlidir (Açıkgöz, 2004).

Doğal bitki gen kaynakları bir ülkenin zenginlikleri arasındadır. Coğrafi konumun sağladığı avantajlar ile farklı ekolojik ortamların oluşması ve bu sayede de farklı florada bulunan bitki türlerinin yaşama şansı bulması gen kaynaklarının korunmasını zorunlu hale getirmektedir. Bu kapsamda genotiplerin morfolojik, fenolojik ve pomolojik verilerinin saptanmasının yanı sıra günümüzde teknolojinin gelişmesi, gen biliminin popülerite kazanması, bireyleri kimliklendirmede genetik çalışmaların, özellikle de DNA markırlarının kullanılması sonucunda gelişmiş birçok ülkenin kendi bitki gen kaynaklarını kimliklendirmede genetik çalışmalar yapmasına neden olmuştur. Bu çalışmalar ile ülkeler, kendi doğal bitki kaynaklarının, genetik olarak kendilerine ait olduğunu ispatlayabilecek konuma gelmişlerdir. Hatta bazı ülkeler, kendi genetik kaynaklarına ait bazı türlerdeki çeşit ve genotiplerin, gen dizilimlerini patent altına almış, bu çeşit ve genotipler üzerinde çalışmak isteyen ülke, kurum, kuruluş veya kişilerin kendisinden izin isteme zorunluluğunu getirmişlerdir. Bu gibi örneklerin sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Öte yandan, Fransa, İtalya, İspanya gibi ülkeler kendi yerel kayıplarının DNA parmak izi analizlerini yapmışlar ve kendi kayısı çeşitlerinin genotipik yapılarını ortaya çıkarmışlardır (Audergon ve ark., 2006).

Yüzyıllardır beslenmedeki önemi nedeniyle incir üzerinde sürekli ıslah çalışmaları yapılmış, hep daha kaliteli ve daha bol ürün hedeflenmiştir. Islaha yönelik bu çalışmalar, incir genetik kaynağının yok olması problemini de beraberinde getirmiştir. Genetik çeşitliliğini yitirerek birbirine yakın genetik yapıya sahip bireylerden oluşan bir türün, değişen çevre koşullarına uyumu da güçleşmektedir. Bu nedenle gen kaynağı olarak daha fazla genotipe gereksinim duyulmaktadır. Yetiştikleri bölgelerin sıcaklık, yağış, kuraklık, tuzluluk, hastalık ve zararlılar gibi çeşitli çevre koşullarına yüzyıllardan beri uyum sağlamış genotiplerden oluşan bu gen kaynakları

gen çeşitliliği bakımından oldukça önemlidir. Genetik çeşitliliği artırmak ıslah çalışmalarının başarısı için mutlaka gereklidir. Son yıllarda Dünya'nın her yerinde, genotiplerin sahip olduğu zengin çeşitliliği ortaya çıkarmaya yönelik çalışmalar büyük önem kazanmıştır. Çeşitli DNA parmak izi teknikleri bu çalışmalarda kullanılmaktadır.

Moleküler biyolojide, DNA teknolojisinin, tıp alanından sonra en geniş kullanım alanlarından birisini tarımsal uygulamalar oluşturmaktadır. Tarımsal biyoteknoloji, bitki biyolojisi, yetiştiriciliği ve ıslahı üzerinde çalışanlar açısından, yeni ve oldukça geniş bir çalışma alanı haline gelmiştir. Bu kapsamda, “moleküler markırların kullanımı” ve “gen transferi” yöntemleri hızlı bir gelişme içerisine girmiştir. Özellikle son 20 yıl içerisinde hızla gelişen moleküler işaretleyicilerin Dünya’da ve ülkemizde kullanım alanlarının başında bitki tür ve çeşitlerinin genetik olarak ismine doğruluğunun araştırılması çalışmaları ön plana çıkmaktadır. Öte yandan özellikle tanımlamada kesin sonuç, uygulamada kolaylık ve ekonomiklik sağlayan markırların yenilerinin bulunmasına ve geliştirilmesine yönelik çalışmalar da yoğun bir şekilde sürdürülmektedir (Ergül, 2000).

İncir, Farsça kökenli ‘Encir’ kelimesinden türemiştir. Türkçe’de olduğu gibi Rusça’da da ‘İncira’ olarak kullanılsa da, birçok ülkede farklı isimlerle anılmaktadır. İnsanlar tarafından tüketilen dişi incir, Arapça’da ‘tin’, İbranice’de ‘teena’ olarak adlandırılmaktadır. Yunanca’da dişi incir ‘sycon’ olarak anılırken, erkek incir ‘erineos’ olarak isimlendirilmektedir. Hikayesi Adem ve Havva ile başlayan incir, tüm dinlerde kutsal meyve, cennetin meyvesi kabul edilmiş, tarih boyunca da bereket ve bolluğun sembolü olmuştur. Eski kavimlerde refah göstergesi olarak “kendi incir ağacı altında oturmak” deyiminin yaygın olarak kullanıldığı belirtilmektedir (Aksoy ve ark., 2007).

İncir, Dutgiller (Moracea) familyasının *Ficus* cinsine ait Dünya'nın farklı bölgelerinde yetiştiriciliği yapılan meyve türlerinden biridir. *Ficus* cinsi içerisinde salonlarda süs bitkisi olarak kullanılan ‘kauçuk’ bitkisinden tropik kuşakta havai kökleriyle ünlü Aztek ve Mayalarca kağıt yapımında kullanılan sarkık yapıda gelişen ‘Strangler fig’ veya eski Mısırlılarda kerestesinden yararlanılan *Ficus sycomorus*’a dek birçok tür bulunmaktadır (Aksoy ve ark., 2007).

Dünya genelinde tanımlanması yapılmış yaklaşık 755 *Ficus* türünden 511’inin Hindistan-Avustralya’da, 132’nin Orta ve Güney Amerika’da yayılış gösterdiği, Afrika’da ise Madagaskar da dahil olmak üzere kıtanın güney bölümünde 112 tür bulunduğu belirtilmektedir. Bu türlerin 36 adeti ise Güney Afrika’nın yerli türleridir.

Morecea familyasında dut ile akraba olan incir, özellikle Akdeniz havzasının yumuşak ılıman ikliminde kültüre alınmış olmasına rağmen, tropik ve subtropik iklim bölgelerinde de yetiştirilebilmektedir. İncir, tropik ve subtropik iklimlerde yetişmekte olan çok sayıda dev kauçuk ağacı türünün bulunduğu bir ailenin büyük olasılıkla tek yenebilir ve bu nedenle binlerce yıldır ticarete konu olmayı başarmış bir meyve türüdür. Özellikle yetiştiriciliğin yapılmadığı ülkelerde egzotik meyve olarak kabul edilmektedir (Aksoy ve ark., 2007).

Kuzey Anadolu, Karadeniz kıyı bölgeleri, Kafkasya'da Hazar denizinin güneyi, İran, Irak, Hindistan'ın Güney Batısı ve Arabistan eski çağlardan beri incir kültürü yapılan yerlerdir. Amerika, Güney Afrika ve Avusturalya incirin yeni kültür merkezlerini oluşturmaktadır. Anadolu'dan sonra Kaliforniya'da da incir bugün kültür tarihinin ikinci gelişme dönemini yaşamaktadır (Kabasakal, 1990).

Anadolu'da, bütün Akdeniz havzasında, Ege ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde yabani incirler mevcuttur. İncir, Suriye, Irak ve Arabistan'a, Hazar Denizi'nin güneyine ve Kafkasya'ya Anadolu'dan yayılmıştır. Gerek bu yayılma şekli ve yolları içinde Anadolu'nun önemli rol oynaması ve gerekse en fazla form zenginliği göstermesi açısından Anadolu incirin anavatanı olarak görülmektedir (İlgin, 1995).

Önemli incir üreticisi olan ülkemizde, özellikle sofralık incir genotipleri arasında renk, şekil ve tat bakımından büyük bir genetik kaynağa sahiptir (Özbek, 1978).

İncirde genetik çeşitliliğin kaybolmaması için seleksiyon çalışmaları sonucunda elde edilen genotiplerin ve yerel çeşitlerin bir merkezde toplanarak incir gen kaynaklarının oluşturulması gerekmektedir. Gen merkezi oluşturmanın yanı sıra, bu merkezde yer alan genotiplerin genetik yapıları bozulmadan uzun süreli muhafazaları da önem taşımaktadır (Küden, 2000).

Ege Bölgesinde, Büyük ve Küçük Menderes havzalarında büyük ölçüde üretilen kuru incir, üretim miktarının yanı sıra tüm Dünya pazarlarında üstün kalitesi ile tanınmaktadır. Ülkemiz incir yetiştiriciliğinde, yakın zamana kadar kurutmalık incirler hep öncelikli olmuştur. Yapılan çalışmalar da daha çok bu konu üzerinde yoğunlaşmıştır. Ancak son yıllarda, taşıma olanaklarının artması, ambalaj kaplarının taze incire uygun olarak geliştirilmesi, sofralık incirlerin de dış satımda önem kazanmasına neden olmuştur. Sofralık incirler konusunda ülkemizde genellikle Bursa Siyahı üzerinde durulmuştur. Oysa ülkemiz incir formlarının zenginliği bakımından

Dünya üzerinde ilk sırada yer almaktadır. Bu çeşit ve form zenginliği içinde sofralık incirlere gereken önemin verildiği söylenemez. Ülkemiz, sofralık incir dış satımında da ilk sıralarda yer almasına karşın uygun çeşitlerle üretim Bursa ili çevresi dışında henüz yeterince yapılmamakta ve sonuçta yeterli üretimin olmaması dışsatımı sınırlamaktadır. Bu nedendir ki farklı bölgelerde yetişen mevcut çeşit ve genotipler önem kazanmaktadır (Can, 1993; Çalışkan, 2003).

İncirin anavatanı olan ülkemizde, doğal melezleme ve seleksiyonla, gerek yabani gerek önemli birçok kültür incir çeşitlerinin ortaya çıktığı bilinmektedir. Ancak ülkemizde ve Dünya'nın değişik bölgelerinde yapılan taramalarda, ilk çeşitlerin ve onların yabani akrabalarının hızlı bir şekilde kaybolduğu görülmektedir. Üstün özelliklere sahip yeni çeşitlerin yetiştirilmeye başlanmasının yanında, değişik iklim olayları, çeşitli hastalık ve zararlılar, doğal afetler ve yerleşim alanlarının gelişmesi gibi faktörler, incir yetiştiriciliğini etkilemektedir. Bu nedenle son yıllarda FAO, IPGRI gibi değişik uluslararası kuruluşlar, bitki genetik kaynaklarının toplanması, değerlendirilmesi, muhafazası ve dökümantasyonu konularına eğilmişlerdir (Küden, 1995).

İncir, yetiştiriciliği yapılmayan Orta ve Kuzey Avrupa ülkelerinde, egzotik bir meyve olarak kabul edilmekte ve büyük ilgi görmektedir. Temel gıda maddesi olmamakla beraber, sofralık incire karşı büyük bir talep olmasının sebepleri arasında, taze olarak tüketilen diğer bir çok meyveye göre yüksek bir besin değerine sahip olması, kutsal kitaplarda adının sık sık geçmesi ve bu nedenle kutsal meyve olarak kabul edilmesi sayılabilir. Ancak, büyük bir pazar potansiyelinin oluşmaya başlamasının asıl sebebi, sofralık incirin Avrupa pazarlarında egzotik meyveler olarak adlandırılan tat, aroma ve dış görünüm açısından alışılmış meyvelerden farklı, genellikle güney yarım küre ülkelerinde yetişen meyveler grubunda yer almasıdır. İncir, en çok taze ve kuru olmak üzere iki farklı şekilde tüketilmektedir. Bununla birlikte, az da olsa komposto, reçel, şekerleme, marmelat, incir ezmesi, karamela ve incir bisküvisi gibi değişik şekillerde değerlendirilmekte olduğu ve hatta Avusturya ve Macaristan'da bir çeşit incir kahvesi yapıldığı bilinmektedir. İncir, iştirto ve rakı endüstrisinde de hammadde olarak kullanıldığı gibi, kıyılmış, hurda ve rufuz sınıflarına göre hayvan yemi olarak da değerlendirilmektedir (Özbek, 1978; Can, 1993; Şahin ve ark., 2001).

Doğal gıdaların her geçen gün önem kazandığı günümüzde, sağlıklı beslenme açısından değeri çok yüksek olan incirden öncelikle halkımızın yararlanmasının sağlanması, bu bilincin yerleştirilmesi için beslenme değerinin yeterince tanıtılması gerekmektedir. Bu nedenle, bilinen bu zengin içeriği yanında insan sağlığı bakımından günümüzde önemli kabul edilen diğer bazı besin özelliklerinin belirlenmesi çalışmalarına ağırlık verilmelidir.

Diğer meyvelerle karşılaştırıldığı zaman kalsiyum, bakır, magnezyum, potasyum ve kükürt bakımından birinci, enerji, pantotenik asit, riboflavin, tiamin ve piridoksin bakımından ikinci sırayı aldığı görülmektedir. Pektik maddelerin kaynağı olmasından dolayı, bağırsaklarda toksik maddelerin atılması, kandaki kolesterol düzeyinin düşürülmesi, şeker hastalarında kan şekerinin hızlı yükselmesinin önlenmesi gibi yararlar sağlar.

Mineral madde, özellikle demir içeriğinin fazla olması nedeni ile beslenmede önemli bir yere sahip olan kuru incir, özellikle hamileler ve küçük çocuklarda ortaya çıkan mineral madde ve vitamin eksikliğinin neden olduğu hastalıklar ve kansızlığa iyi gelir. 100 gramında 0.3 mg. bakır bulunması, demirin vücut tarafından emilimini kolaylaştırmaktadır. 100 gr kuru incir günlük; kalsiyum gereksiniminin % 17'sini, demir ve magnezyum gereksiniminin % 30'unu, fosfor gereksiniminin % 20'sini, B₁ vitamini gereksiniminin % 5.2'ini ve B₂ vitamini gereksiniminin % 4.5'ni karşılar (Şen, 2009).

İçeriğindeki ham lif oranının yüksek olması ve 100 g incirin günlük gereksiniminin %100'ni karşılaması, kuru incirin boğaz ve bağırsak hastalıklarında yumuşatıcı olarak kullanılmasına, sütte bulunan kalsiyuma oranla daha fazla kalsiyum içermesi de, kemik hastalarına tavsiye edilmesine olanak sağlar (Anonim, 1990; Şen, 2009). İncirin anti-kanserojenik etkisi üzerinde de çalışmalar bulunmaktadır. Japonya'da yapılan bir araştırmada deri altında tümör geliştirilmiş farelere enjekte edilen incir distilatının, tümörleri 11 günde %39 oranında küçülttüğü tespit edilmiştir (Anonim, 1990; Anonim, 2010). Ayrıca, son yıllarda bitki hastalık ve zararlılarına karşı özellikle bitkilerden elde edilen solüsyonlarla doğal mücadele yöntemlerinde, incir üzerine yapılan araştırmaların arttığı görülmektedir (Salameh ve ark., 2004; Zao ve ark., 2005; Balestra ve ark., 2009). Balestra ve ark. (2009), Domates bakteriyel hastalıkları *Pseudomonas syringae* pv. tomato (Pst), *Xanthomonas vesicatoria* (Xv) ve *Clavibacter michiganensis* subsp.

michiganensis (Cmm) karşı incir solusyonun, bakırlı ilaçlara göre daha etkili sonuçlar verdiğini belirtmişlerdir.

Besin içeriğinin yüksek olması hem kuru ve hem de sofralık incire olan talebi her geçen gün arttırmaktadır. Sodyum içeriğinin düşük olması, yağ ve kolesterol içermeyen yapısıyla insan sağlığı bakımından oldukça önemli bir besin kaynağıdır (Vinson, 1999).

Besin değeri yüksek bir ürün olan incir, kolay sindirilebilen fruktoz ve glikoz içermektedir ve bu şekerler, incirde bulunan iki temel şekerdir (Melgarejo ve ark., 2003; Genna ve ark., 2008). İncirdeki lif içeriğinin %28'den fazlası indirgen lif şeklindedir ve bu kandaki şekerin, kolesterolün ve kilo kaybının kontrol edilmesine yardımcı olmaktadır (Vinson, 1999).

Araştırmacılara göre, Türkiye'nin batı, kuzey ve güney bölgeleri zengin gen kaynakları arasında yer almaktadır. Bu bölgelerde geniş yayılma alanı bulan meyve türlerinden biri de incirdir (Aksoy ve ark., 1992; Küden ve ark., 1995; Ilgın, 1995; Bostan ve ark., 1998; Küden ve Tanrıver, 1998).

Yabani incir formları Anadolu'da bütün Akdeniz havzasında, Ege ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde yaygın olarak yetişmektedir. Farklı incir formlarının en fazla zenginlik gösterdiği yer Güneydoğu Anadolu Bölgemizdir. Siirt'te, Botansuyu Havzasında, Diyarbakır, Elazığ, Gaziantep, Kahramanmaraş ve Ceyhan Havzasında incirin çeşitli kültür ve yabani formlarına rastlanmaktadır. Bu nedenle Güneydoğu Anadolu'nun incirin gen merkezi olarak özel bir yeri vardır (Ilgın, 1995).

Dünyada gerek miktar, gerek kalite olarak önemli sayılabilecek az sayıda incir üreticisi ülke bulunmaktadır. Türkiye, Dünya'nın en büyük ve en kaliteli incir üreticisi ülkesidir. Özellikle en önemli kurutmalık incir çeşidimiz olan Sarılop, üstün kuru meyve özelliklerine sahiptir. Bu ayrıcalık, Sarılop incir çeşidinin eşsiz özellikleri yanında, özellikle Ege Bölgesi'nde bulunan Büyük ve Küçük Menderes Havzalarının, uygun ekolojik koşullara sahip olmasından da kaynaklanmaktadır (Şahin ve ark., 2001).

Ülkemizde Ege bölgesinde mevcut plantasyonların %99'nun Sarılop ile kurulu olması ve sofralık çeşitlerle kapama bahçelerin olmayışı, yaş incirde büyük bir pazar boşluğu oluşturmaktadır. Ancak, bu şekilde kapama bahçelerin kurulmasından önce mutlaka uygun çeşitlerin seçilmesi gerekir. Dünya incir üretiminin Ege bölgesi dışında, tüm Akdeniz sahili boyunca yayılması, Akdeniz bölgesinin incirin istediği ekolojik

koşullara sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum, Akdeniz bölgesindeki incir yetiştiriciliğinin büyük bir geleceğe sahip olduğunu göstermektedir (Özbek, 1978).

Son yıllarda kurusunun iyi fiyat bulması, taze incir ticaretindeki gelişmeler ve incirin fazla bakım istemeyen bir bitki olması nedenleriyle incire olan ilgi ve talep artmaktadır.

Şu anda, kuru incir yetiştiriciliği ve dış satımında lider durumda olan ülkemizde, sofralık incir dış satım değerlerinin son yıllardaki artışı göz önüne alındığında, taze incir üretim ve dış satım miktarının kolayca daha da arttırılabileceği görülmektedir. Son yıllarda sofralık incir yetiştiriciliğine ağırlık verilmekte olup, sofralık incir ticareti de özellikle ulaşım olanaklarının artışına paralel olarak 1980'li yıllardan itibaren her yıl katlanarak artmaktadır. Özellikle Bursa yöresinde yetiştirilen Bursa Siyahı incir çeşidinin ihracatı, yıllara göre değişmekle beraber 5.000 tonu geçmiş durumdadır. Ülkemiz, sofralık incir dış satımında da ilk sıralarda olmasına karşın uygun çeşitlerle üretim Bursa çevresi dışında henüz yeterince yapılmamakta ve sonuçta yeterli üretimin olmaması dış satımı sınırlamaktadır. Bu nedenledir ki farklı bölgelerde yetişen mevcut çeşit ve genotiplerin bu açıdan değerlendirilmesi önem kazanmaktadır. Toplam incir üretiminin % 85.5'i Ege bölgesinden sağlanmakta ve bu üretimin tamamına yakın kısmı kurutulmuş olarak değerlendirilmektedir. Taze tüketim amacıyla Bursa ve çevresinde yaygın olarak bulunan Bursa Siyahı (Dürdane) çeşidi dışında sofralık amaçla üretilen çeşitler oldukça azdır ve ekonomik boyutlarda üretimleri söz konusu değildir (İlgin, 1995; Şahin ve ark., 2001).

Ülkemizde yetiştirilen meyve türleri içerisinde, üretim miktarları yönünden pek önemli görünmeyen incirin, diğer üretici ülkeler arasındaki yeri incelendiğinde önemi daha iyi ortaya çıkmaktadır. Dünya incir üretimi 1.062.473 ton olup, Türkiye 270.830 ton'luk üretimi ile Dünya'da ilk sırada yer almakta ve üretimin yaklaşık %26'lık dilimini tek başına karşılamaktadır (Anonymous, 2007). Türkiye'yi sırasıyla Mısır (170.000 ton), İran (88.000 ton) ve Fas (77.000 ton) takip etmektedir (Çizelge 1.1).

Çizelge 1.1. Taze incir üretiminin ülkelere göre durumu (Anonymous, 2007)

| Ülkeler | Üretim Miktarı (ton) | Payı (%) |
|--------------|----------------------|----------|
| Türkiye | 270.830 | 25.5 |
| Mısır | 170.000 | 16.0 |
| İran | 88.000 | 8.3 |
| Fas | 77.000 | 7.2 |
| Cezayir | 70.000 | 6.6 |
| Suriye | 51.000 | 4.8 |
| ABD | 38.500 | 3.6 |
| İspanya | 38.000 | 3.5 |
| Brezilya | 26.500 | 2.5 |
| Tunus | 22.000 | 2.1 |
| Dünya Toplam | 1.062.473 | 100 |

Türkiye Dünya incir üretiminde olduğu gibi, hem sofralık hem kurutmalık incir dış satımında ilk sırada yer almaktadır. Ülkemiz incir üretiminin yaklaşık %70'i kurutmalık incir olarak değerlendirilmektedir (Aksoy ve ark., 2003). Üretilen kuru incirin yıllara göre değişmekle birlikte 40.000-50.000 tonu ihraç edilmektedir.

Çizelge 1.2.'de görüldüğü üzere, Türkiye 40.101 tonluk kuru incir dış satımı ile Dünya incir ihracatının %35.32'ni tek başına karşılamaktadır. Kuru incir ihracatı bakımından diğer önemli ülkeler sırasıyla İspanya, ABD ve İran'dır. Ancak, bu ülkelerin ihracat değerleri bizim değerlerimizle karşılaştırıldığında oldukça düşük olduğu görülmektedir. Bu da kaliteli kuru incir üretimi bakımından ülkemizin oldukça uygun bir ekolojiye sahip olduğunu göstermektedir.

Çizelge 1.2. Kuru incir dış satımı yapan önemli ülkeler (Anonymous, 2007)

| Ülkeler | İhracat Miktarı (ton) | Payı (%) |
|--------------|-----------------------|----------|
| Türkiye | 40.101 | 35.32 |
| İspanya | 3.654 | 3.22 |
| ABD | 3.047 | 2.68 |
| İran | 2.564 | 2.26 |
| Suriye | 2.894 | 2.55 |
| Sri Lanka | 2.209 | 1.95 |
| Dünya Toplam | 113.543 | 100 |

1980’de 156 ton olan sofralık incir ihracatımız, 2001’de 6.409’tona ve 2007’de 7.489 tona ulaşmıştır. Çizelge 1.3’de görüldüğü üzere, Türkiye, 20.518 ton olan Dünya sofralık incir ihracatının %36.5’ni karşılamaktadır (Anonymous, 2007). Sofralık incir dış satımında, Türkiye’yi sırasıyla Avusturya, Hollanda ve Brezilya izlemektedir. Sofralık incirin özellikle son yıllarda görmüş olduğu talep artışı, önemli üretici ülkeler arasında ve hatta incir üretimi olmayan ancak incir ithal edip, bunları kaliteli ambalaj kullanarak ihraç eden ülkeler arasında dahi rekabet ortamının doğmasına neden olmuştur (Çalışkan, 2003). İncir üretimi olmayan Avusturya ve Hollanda gibi ülkelerin sofralık incir ihracatında ön sıralarda yer almasının incire olan talebin artışına bağlı olarak, ülkelerin bundan ekonomik olarak yarar sağlamak istemesi gösterilebilir.

Çizelge 1.3. Sofralık incir ihracatı yapan önemli ülkeler (Anonymous, 2007)

| Ülkeler | İhracat Miktarı (ton) | Payı (%) |
|--------------|-----------------------|----------|
| Türkiye | 7.489 | 36.50 |
| Avusturya | 3.205 | 15.62 |
| Hollanda | 2.177 | 10.61 |
| Brezilya | 1.599 | 7.79 |
| İtalya | 1.137 | 5.54 |
| İspanya | 1.011 | 4.93 |
| Dünya Toplam | 20.518 | 100 |

Ülkemizde, Akdeniz Bölgesinin sahip olduğu ekoloji, erkenci çeşitlerle birleştirildiği zaman, bu bölgenin iç pazarlama yönünden olduğu kadar dış satım yönünden de çok önemli bir sofralık incir üretim bölgesi olma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir (Özbek, 1958). Bu durum ise Dünya pazarlarıyla rekabete girebilmek için kuru ve sofralık incirde kaliteli üretimi zorunlu kılmaktadır (Kaşka ve ark., 1990). Nitekim, gerek ülkemizin değişik yörelerinde yetişen kaliteli incir genotiplerinin belirlenmesi, gerek incir yetiştiriciliğinin diğer bazı sorunlarıyla ilgili olarak bir çok çalışma yapılmıştır (Özbek, 1949; Eroğlu, 1982; Aksoy, 1983; Dokuzoğuz, 1990; Eriş ve Türk, 1992; Şen ve ark., 1993; Can, 1993; Ilgın, 1995; Bostan ve ark., 1998; Küden ve Tanrıver, 1998; Koyuncu ve ark. 1998; Özeker ve İsfandiyoğlu 1998; Bostan ve İslam, 1999; Koyuncu, 2003; Gözlekçi ve ark. 2004;

Polat ve Özkaya, 2005; Alper, 2006; Küden ve ark., 2008; Çalışkan ve Polat, 2008; Şimşek, 2008).

İncir üretiminde, Aydın 106.360 ton üretim ile ilk sırada yer alırken, bunu 22.123 ton üretim ile İzmir, 16.519 ton üretim ile Mersin, 13.457 ton üretim ile Bursa takip etmektedir. Hatay ise 6.665 ton üretim ile bu illerden sonra gelmektedir (Çizelge 1.4). Ancak, Aydın ve İzmir'deki üretimin tamamına yakını kurutmalık olarak değerlendirilmektedir. Taze incire yönelik üretim Bursa, Mersin ve Hatay illerindeki birkaç merkez dışında henüz yoğunlaşmamıştır. Bununla birlikte, Bursa yöresi, taze incir üretimi ve ihracatı bakımından ilk sırayı almaktadır. Diğer bölgelerdeki incir üretimi, Hopa'dan İskenderun'a kadar geniş bir sahil kuşağı ve Güneydoğu Anadolu Bölgesine dağılmış olup, iç kısımlarda ise vadilerde lokalize olmuş çok sayıda genotip ve çeşidin oluşturduğu ve çoğunlukla yerel tüketime yönelik dağınık bir popülasyon görünümündedir (Aksoy ve ark., 1994; Şahin ve ark., 2001).

Çizelge 1.4. Türkiye'nin illere göre incir ağaç sayısı ve üretim durumu (Anonim, 2008)

| İller | Ağaç Sayısı (Adet) | | | Üretim (Ton) |
|---------|--------------------|----------------|-----------|--------------|
| | Meyve veren | Meyve vermeyen | Toplam | |
| Aydın | 5.925.280 | 441.207 | 6.366.487 | 106.360 |
| İzmir | 1.336.710 | 71.310 | 1.408.020 | 22.123 |
| Mersin | 113.100 | 31.333 | 144.433 | 16.519 |
| Bursa | 248.850 | 64.750 | 313.600 | 13.457 |
| Hatay | 222.310 | 2.450 | 224.760 | 6.665 |
| Antalya | 132.025 | 22.480 | 154.505 | 4.674 |

Hatay, 1.781 hektar alandaki 224.760 adet incir ağacından elde edilen 6.665 ton üretim ile Akdeniz Bölgesi üretiminin %21'lik kısmını karşılamaktadır. Hatay Merkez ilçe (Antakya), 134.000 adet ağaç sayısı ve 4.154 ton'luk üretimle Hatay'ın en yoğun incir yetiştiriciliğinin yapıldığı yerdir. İskenderun, Yayladağı, Kırıkhan ve Altınözü ilçeleri (sırasıyla 840, 383, 345 ve 256 ton) ise incir üretiminin yapıldığı diğer önemli ilçelerdir (Anonim, 2008) (Çizelge 1.5).

Ülkemizde son yıllarda incir üretim miktarlarında giderek azalma eğilimi olduğunu belirtebiliriz. Bunun nedenleri olarak; son yıllarda kurulan incir bahçelerinin verimsiz yamaç alanlara kurulması, incir ağaçlarının verim miktarının düşük ve verimin teknik ve kültürel işlemler ile iklim koşullarına karşı hassas olması, küresel iklim değişikliği, 1948’lerde başlayan seleksiyon çalışmalarına rağmen bu genotiplerin araştırma enstitülerinde ve üniversitelerin koleksiyon bahçelerinde kalması, ekonomik nedenlerden dolayı köyden şehre göçün artması, etkin ve uygulanabilir bir miras kanununun çıkmaması nedeniyle her yıl arazi büyüklüklerinin azalması sayılabilir.

Çizelge 1.5. Hatay’ın ilçelere göre incir ağaç sayısı ve üretim durumu (Anonim, 2008)

| İlçeler | Ağaç Sayısı (Adet) | | | Üretim (Ton) |
|------------|--------------------|----------------|---------|--------------|
| | Meyve veren | Meyve vermeyen | Toplam | |
| Merkez | 131.800 | 2.200 | 134.000 | 4.154 |
| Altınözü | 16.430 | 0 | 16.430 | 256 |
| Belen | 4.430 | 0 | 4.430 | 232 |
| Erzin | 4.000 | 0 | 4.000 | 144 |
| Hassa | 2.850 | 150 | 3.000 | 71 |
| İskenderun | 27.000 | 100 | 27.100 | 840 |
| Kırıkhan | 6.300 | 0 | 6.300 | 345 |
| Samandağ | 6.000 | 0 | 6.000 | 240 |
| Yayladağı | 23.500 | 0 | 23.500 | 383 |
| Toplam | 222.310 | 2.450 | 224.760 | 6.665 |

Bunların sonucunda, incirdeki yerel popülasyonlarda fazlaca genetik erozyon meydana gelmektedir. Ayrıca, yerel genotiplerin bulunduğu bölgelerde gerçek çeşit sayısını belirtmek, çeşitlerin tanımlanmasında sinonimlerinin bulunmasından dolayı oldukça zordur.

Ülkemiz sofralık incir yetiştiriciliğinde ön sıralarda olan Hatay’da yetiştirilmekte olan bir çok incir genotip ve çeşidin özelliklerinin, akrabalık derecelerinin, farklılık ve benzerliklerinin belirlenmesi gerek ülkemiz gerek yöremiz açısından büyük önem taşımaktadır. Bu bakış açısıyla yürütülen bu araştırmanın amaçları:

1. Hatay'ın belirli üretim merkezlerinde yerel incir genotipleri ile ilgili ayrıntılı çalışmaların yapılması,
2. Yerel incir genotiplerinde, meyve doğuş tarihlerinin ve olgunlaşma dönemlerinin belirlenerek, bu genotiplerin hangi ürünleri olgunlaştırdıklarının saptanması,
3. Yerel genotipler arasında meyve kalite özellikleri bakımından üstün olanların tartılı derecelendirme yöntemi kullanılarak tespit edilmesi,
4. Yerel incirlerin bitkisel ve meyve kalite özelliklerinin belirlenmesi,
5. Besin içeriği bakımından oldukça önemli meyveler arasında olan incirin şeker içerikleri, toplam antosiyanin, antosiyanin içerikleri ve antioksidant kapasitelerinin Hatay'da yetiştirilen incir genotiplerindeki durumunun tespit edilmesi,
6. Morfolojik özellikler ile birlikte moleküler (RAPD ve SSR tekniği) tanımlama yapılarak benzer, homonim ve sinonim olan yerel incir genotiplerinin belirlenmesi,
7. Elde edilecek incir genetik materyalinin koruma altına alınarak incir genetik çeşitliliğin kaybolmasının engellenmesi,
8. Bu araştırma sonucunda belirlenecek üstün özellikli yerel incir genotiplerinin gerek üretimlerinin yapılması, gerek ileride yapılacak olan ıslah çalışmalarında çeşitli özellikler bakımından genetik kaynak olarak kullanılması, şeklinde özetlenebilir.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Bugün incir yetiştiricisi ülkelerin büyük çoğunluğunun toplandığı Akdeniz kıyıları, incirin en önemli kültür merkezidir. Zohary ve Hopf (2000), adi incirlerin genelde Doğu Akdenizde dağılım gösterdiğini ve buradaki farklı alanlardan seçilen yerel incirlerin daha sonra Batı Akdenize götürüldüğünü bildirmişlerdir. Bu yerel incirler, Batı Akdenize götürülmeden önce burada incirin olup olmadığı tam olarak bilinmemektedir.

Ayrıca Karadeniz kıyı bölgelerinde, Güney Kafkasya, Kırım, İran, Irak, Pakistan'nın Güney Batısı, Kuzey Batı Hindistan, Arabistan ve Anadolu'da çok eski devirlerden gelen bir incir kültürüyle karşılaşmaktadır. İncirin tüm Batı Asya ülkelerini kapsayacak şekilde yayılışı zamanla oluşmuştur (Condit, 1941).

Ülkemizde Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz kıyılarının tamamında, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde ve İç Anadolu'nun nehir kıyılarındaki iklim alanlarında incirin yayıldığı görülmektedir. İncir ülkemizde bu kadar geniş yayılım alanı bulunduğu halde yetiştiricilik bölgeleri, ekolojik koşulların, ağacın ve meyvenin gelişmesi ile meyvenin değerlendirilme şekillerine göre dört grupta incelenebilir.

- a) Büyük ve Küçük Menderes orta havzaları
- b) Kıyı bölgeleri
- c) Güneydoğu Anadolu Bölgesi
- d) İç bölgelere dağınık mikro klima alanları

İncirin olgunlaşma dönemindeki yağış, nemlilik ve rüzgar durumu kuru meyve kalitesini büyük ölçüde etkilediğinden Ege Bölgesi'nde Menderes havzaları dışında kalan yerlerde üretimin tümü taze olarak değerlendirilmektedir (Ülkümen ve ark., 1948).

2.1. İncirin Ekolojik İstekleri

İncir yetiştiriciliğinde 500-550 mm'lik yıllık yağış, incirin sulanmadan da yetiştirilmesine olanak sağlamaktadır. Yağışın yüksek olduğu yerlerde ise incir ağaçları kuvvetli gelişmekte ve meyvelerde yeterli tatlanma olmamaktadır. Kurutmacılık yönünden yağışların kasım-haziran devresinde olması ve kurutma döneminde (temmuz-eylül) hava oransal neminin % 40-45 arasında bulunması istenir. Oysa son yıllarda incir

yetiştirilen alanlarda, yıllık yağış toplamı 350 mm'ye kadar düşmüştür. Bununla birlikte kurutmalık incir plantasyonları büyük oranda dağlık ve yamaç arazilere kaymıştır. Kır bahçelerindeki topraklar ise erozyon nedeni ile oldukça fakirleşmiş ve sulama olanakları pek bulunmamaktadır. Son yıllardaki bu kurak koşulların şiddeti bahçeden bahçeye değişmekle birlikte, kuru incirde büyük nicelik ve nitelik kayıplarına yol açmaktadır (Şahin ve ark., 2001).

İdeal incir yetiştiriciliği için günlük ortalama sıcaklığın, mayıs-ekim ayları arasında 20 °C, özellikle meyve olgunlaşması ve kurutma dönemi olan temmuz-eylül ayları arasında ise 25-30 °C dolaylarında olması gereklidir. İncir yetiştiriciliğinde sıcaklık yönünden kısıtlayıcı etken, yüksek sıcaklıklardan çok, kış aylarındaki düşük sıcaklıklardır. Minimum sıcaklığın -9 °C'den aşağı düştüğü yerlerde normal bir incir yetiştiriciliği yapılamamaktadır. İncir toprak istekleri yönünden seçici bir bitki değildir. Aşırı nemli olmama koşulu ile her toprak tipinde yetiştiriciliği yapılabilir (Ülkümen ve ark., 1948).

Arent (1970), çeşit özelliklerinin yanı sıra, bakım işleri, sıcaklık, nem ve toprak özelliklerinin de etkili olduğu olgunlaşma süresinin, bir ay kadar değişiklik gösterebileceğini belirtmiştir. Valdeyron ve ark. (1984)'da iklim koşullarının meyve doğuşlarını etkilediğini bildirmişlerdir.

Subtropik bir meyve olan incir geniş bir ekolojik uyum yeteneğine sahiptir. Kışları ılık, yazları ise sıcak ve kurak bir iklim istemektedir. Yıllık ortalama sıcaklığın 18-20 °C olduğu yerlerde yetiştiriciliği yapılabilmektedir. Meyve doğuşundan derim sonuna kadar olan mayıs-ekim aylarında daha yüksek ortalama sıcaklıklar ve özellikle meyve olgunluğu ve kurutma döneminde (ağustos-eylül) 30 °C'ye kadar çıkan ortalama sıcaklıklara gereksinim duymaktadır. Sıcaklık 40 °C'yi geçtiğinde ağaçta ve meyvelerde zararlanmalar başlamaktadır (Kabasakal, 1990).

Tüm kıyı şeridimizde, Marmara Bölgesi'nin büyük bir kısmında, Güney Doğu Anadolu Bölgesi'nde ve en önemlisi Büyük ve Küçük Menderes Havzalarında dünyanın en kaliteli incirini üretebilen ülkemiz açısından da sofralık incirin sahip olduğu önem oldukça büyüktür. Dünyanın en kaliteli kuru inciri Büyük ve Küçük Menderes Havzalarında özellikle Büyük Menderes Havzasının iç kısımlarında çok sınırlı bir alan içinde üretilebilmektedir. Bunun sebebi, kuru incir üretiminde kalitenin, çeşit özelliklerinin yanında büyük ölçüde iklim koşullarına bağlı olmasıdır. En kaliteli

kurutmalık incir çeşidimiz Sarılop bile bu sınırlı alan dışına çıktığında kalitesini büyük ölçüde kaybetmektedir. Oysa, sofralık incir çeşitlerimiz toprak ve iklim özellikleri bakımından bu derecede seçicilik göstermemekte, farklı ekolojilerde yetişebilmektedirler (Can, 1993). Ancak, bu konuda yapılan çalışmalar kaliteli sofralık incir yetiştiriciliği için de ekolojinin çok önemli olduğunu göstermektedir (Polat ve Çalışkan, 2009). Akdeniz bölgesinin kurutma dönemi olan temmuz ve ağustos aylarında, yüksek neme sahip olması bölgenin kaliteli kurutmalık incir yetiştiriciliğine uygun olmadığını göstermektedir (Çalışkan ve Polat, 2008). Gerek kurutmalık gerek sofralık incir yetiştiriciliği için ekoloji çok önemli etkiye bulunmaktadır. Bu nedenle, bölgelere uyumlu kaliteli çeşitlerin seçimi önem kazanmaktadır.

2.2. Bitkisel Özellikler ile İlgili Çalışmalar

Kültür inciri, iklim koşullarının uygun olduğu yerlerde tek gövdeli, don tehlikesinin olduğu yerlerde ise ocak şeklinde yetiştirilmektedir (Özbek, 1978). Büyüme durumu çeşitlere göre değişmekle beraber, yayvan ve sarkıktan, dik ve dağınığa kadar değişim göstermektedir (Ferguson ve ark., 1990). İncir ağacının dalları gevrek yapıda olup, taze sürgünler zeytin yeşili, yaşlı dallar ise gri renklidir. İncirin dal sistemini oluşturan sürgünleri, emzik denilen ve bir yıllık dalların tepe gözleriyle bu tepe gözlerin altındaki bir-iki yan gözden meydana gelmektedir. Pek az çeşitte daha aşağılardaki gözlerden yeni sürgünler meydana gelmektedir. Çiçek gözleri de odun gözleri gibi aynı sürgünler üzerinde yaprakların koltuklarından meydana gelmektedir. Bir boğum üzerinde, bazen yalnız bir çiçek gözü bazen de bir odun gözü ile bir veya iki çiçek gözü oluşmaktadır. Odun gözleri daha ufak ve sivrice, çiçek gözleri ise iri, kabarık ve yassıdır. İncirde en verimli sürgünü, tepe gözünden meydana gelen sürgün oluşturmaktadır.

İncir yaprakları spiral durumdadır. Şekilleri kültür formlarında el biçiminde olurken, bazı yabancı formlarda tam yaprak şeklinde olabilmektedir. El şeklinde olanlarda parmak sayısı 3-7 arasında değişmekte olup, parmak araları az veya çok derin şekilde oyulmuştur. Yaprak büyüklükleri değişmekle beraber ortalama 8-20 cm. uzunlukta ve 6-18 cm. genişliktedir. Üst yüzeyleri koyu yeşil ve pürüzlü, alt yüzeyleri açık yeşil ve tüylüdür (Ülkümen ve ark., 1948).

Ferguson ve ark. (1990), incirde yaprak özelliklerinin çevre koşullarından pek etkilenmediğini ve çeşitlerin ayırt edilmesinde önemli bir parametre olduğunu belirtmişlerdir.

Petrucci ve Crane'e göre (1950), ilkbaharda tepe tomurcuklarının patlamasıyla sürgün gelişmesi başlamakta ve yetiştirme koşullarına bağlı olarak sürgün gelişmesi mart sonu nisan başında oluşmaktadır. İlkbahar ürünü olan yellop meyveleri bir yıl önce oluşan sürgünler üzerindeki kışı uyur halde geçiren gözlerden oluşmaktadır. Yaz ürünü iyilop meyveleri ise o yılki sürgünlerin yaprak koltuklarında meydana gelmektedir. İlkbaharda tozlanma için gerekli çiçek tozları henüz bulunmadığından yellop meyveleri döllenenmezler, dolayısıyla dökülürler. Meyve tutumu için döllenmeye gereksinimi olmayan çeşitler ise yellop meyvelerini de olgunlaştırabilmektedirler. Bu konuda çevre koşullarının da etkili olduğu belirlenmiştir.

Claypool ve Özbek (1952), sürgün üzerindeki meyvelerin alttan üste doğru olgunlaştıklarını, olgunlaşan meyvelerin kabuklarının parlak, saydam, etten kolay ayrılan, sütsüz, meyve etinin ise tatlı, özlü ve yumuşak olduğunu, optimal iriliğe ulaşmış çeşide özgü rengi ve tadı almış olan meyvelerin 1-3 gün içerisinde yumuşadığını, tamamen yumuşamamış ve sütü kaybolmamış halde koparılan ham meyvelerin ise saklama sırasında olgunlaşmadıklarını belirtmişlerdir.

Kaliforniya'da Mission ve Adriatik incir çeşitlerinde yapılan bir araştırmada, 24 Mart'ta başlayan sürgün gelişmesinin 15 Haziran'da tamamlandığı ve sürgün uzunluğunun Adriatik'te 7-8 cm'ye, Mission'da ise 10.2 cm'ye ulaştığı saptanmıştır (Crosby ve Crane, 1952).

İncirde meyve, kompleks, şişkin, etli, çukur ve iç yüzeyi tamamen çekirdekle kaplı bir kılıf şeklindedir. Tüm *Ficus* türlerinin tipik şekli olan bu yapı "meyve" olarak adlandırılmaktadır. Ayrıca meyvenin üst kısmında meyve içiyle dış ortamı birleştiren ve "ostiolum" olarak adlandırılan bir açıklık vardır. Bu açıklık pullarla çevrelenmiştir. Pomolojik olarak olgun ve etli olan incir meyvesinin botanik yönden incelendiğinde bunların tamamen vegetatif nitelikli "çiçek eksen" dokusundan oluştuğu ve gerçek meyvelerin içte çekirdek olarak adlandırılan yapılar olduğu görülmektedir (Storey, 1975).

İncir çeşitleri, meydana getirdikleri meyve ürün sayısı ve bunların dölllenme isteklerine göre İzmir, San Pedro ve Adi (Common) tip olarak üç grup altında

incelenebilmektedir. İzmir tipi incirler, en iyi standart kurutmalık Sarılop çeşidi ile karakterize edilmekte ve sadece meyve tutumu için mutlak dölllenme gerektiren ikinci ürün (yaz ürünü = iyilop) meyvelerini oluşturmaktadırlar. San Pedro olarak adlandırılan grup ise değişen miktarlarda birinci ürün (yellop) meyvelerini meydana getirirken, adi tip incirlerde yellop meyveleri oluşabilir veya hiç oluşmayabilir. İyiloplar açısından San Pedro tipindekiler dölllenme gereksinimi gösterdikleri halde adi tipe girenler tozlanma veya başka bir uyarım olmaksızın gelişip olgunlaşabilmektedir (Storey, 1975).

İlkbahar meyvelerinin doğuş tarihi belirlenirken incirlerde henüz yapraklanma tamamlanmadan, uç göz civarında veya altında meydana gelen ve çoğunlukla olgunlaşmadan dökülen, bazı çeşitlerde ise haziran ayında olgunlaşan çiçek inciri veya yellop olarak isimlendirilen meyvelerin kabarmasından sonra herhangi bir meyvede ostiolunun görüldüğü tarih, doğuş tarihi olarak kabul edilmektedir. Yine ağaçlarda yapraklanmanın tamamlandığı, yaprak koltuklarındaki meyve taslaklarının belirgin hale geldiği veya herhangi bir meyvede ostiolunun görüldüğü zamanın iyilop meyvelerinin doğuş tarihi olarak alınması gerektiği belirtilmektedir (Eroğlu, 1982).

İncirlerde meyve doğuşları o yıl ki sürgün üzerinde henüz sürgün gelişmesinin devam ettiği dönemde alt boğumlarda başlamakta ve koşullar elverişli olduğu sürece yaklaşık birer haftalık aralıklarla uç boğumlara doğru ilerlemektedir.

Özellikle meyve tutumu için döllenmeye gereksinimi olan geçici incir çeşitlerinde uç boğumların verimsiz oluşlarının nedeninin ise son dönemde ilek asılmamasından kaynaklandığı bildirilmektedir (Aksoy ve ark., 1994).

Meyvesi yenen dişi incir çeşitlerinde (*Ficus carica domestica*) çiçek tablası sadece dişi çiçekleri içerir. Erkek incir ağaçlarında (*Ficus carica caprificus*) ise erkek ve özel yapıdaki dişi (gal = şişkin yumurtalık ve kısa dişicik borusu olan) çiçekler birlikte bulunmaktadır. *Ficus carica* iki evcikli olmakla birlikte, diğer *Ficus* türlerinin büyük bir çoğunluğu tek evcikli ve her çiçek tablası, erkek ve farklı tipte dişi çiçeklere sahiptir (Aksoy ve ark., 2007).

Mısırlı ve ark. (1998), Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsünde bulunan altı incir çeşidinde yaptıkları çalışmada, yaprak genişliğini 15.06-22.58 cm, yaprak uzunluğunu 16.66-20.45 cm, yaprak alanını 204-278 cm² değerleri arasında tespit etmişlerdir. Araştırmacılar, yaprak özelliklerinin yıllara göre değişim gösterebileceğini bildirmişlerdir.

Şahin (1998), bazı incir çeşitlerinin Muğla'nın farklı ilçelerine adaptasyonu üzerine yapmış olduğu çalışmada, çeşitlerin sürgündeki yaprak sayısının Bodrum'da 8-13.5 adet, Dalaman 1'de 9.5-13.0 adet, Dalaman 2'de 8.0-14.0 adet arasında, sürgün uzunluğunun Bodrum'da 13.6-32.4 cm, Dalaman 1'de 21.15-54.0 cm, Dalaman 2'de 13.95-22.15 cm arasında değişim gösterdiğini belirtmiştir. Çalışma sonucunda, bitkilerin vegetatif gelişme durumlarının lokasyonlar ve çeşide göre değişim gösterdiği saptanmıştır. Ayrıca Dalamandaki iki lokasyon arasında da farklı vegetatif büyüme tespit edilmiştir.

Şahin ve Balcı (1998), yellop meyvesini olgunlaştıran bazı incir çeşitlerinde ortalama sürgün uzunluğunun 11.2-22.3 cm arasında olduğunu belirlemişlerdir. Araştırmacılar, yellop ürün doğuşunun 1995 yılında 7-21 Mart, 1996 yılında 25 Mart-11 Nisan tarihleri arasında gerçekleştiğini bildirmişlerdir. Yellop meyvesini olgunlaştıran çeşitlerin genelde zayıf apikal dominansi gösterdiği tespit edilmiştir. Meyve olgunlaşma dönemlerini ise 1995 yılında 22 Haziran-7 Temmuz, 1996 yılında 20 Haziran-5 Temmuz tarihleri arasında saptamışlardır.

Aksoy ve ark. (2003), 1975 yılından bu yana yapılan çalışmalardan elde edilen 272 genotipin Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsüne dikildiğini belirtmişlerdir. Bu genotipler üzerinde yapılan çalışmalarda ümitvar bulunan 36 incir çeşidinin bu çalışma da kullanıldığını belirtmişlerdir. Çalışmada, yellop meyvesini olgunlaştıran incir genotiplerinin haziran sonu-temmuz başında meyvelerini olgunlaştırdıklarını saptamışlardır. İyilop meyvesini olgunlaştıran genotiplerin ise ağustos ayı başında olgunlaşmaya başladıkları ve bunun ekim sonu-kasım başına kadar devam ettiğini belirtmişlerdir. Taze incir üretiminde yellop meyvelerini de olgunlaştıran çeşitlerle daha uzun periyotta meyve elde edilmesinin pazarlama açısından istenilen bir durum olduğu ifade edilmiştir. Araştırmacılar, ilk yapraklanma ve sürgün gelişiminin genotiplere göre farklılık gösterdiğini bildirmişlerdir. Çalışmada, sürgün üzerindeki meyve sayısı verimin belirlenmesinde kullanılmıştır. Sürgündeki meyve sayısının 2.8-8.6 adet, sürgün uzunluğunun 8.1-22.9 cm arasında değiştiğini tespit etmişlerdir.

Ilgın ve Küden (2003), Kahramanmaraş ilinden seçilen 52 incir genotipinin sürgündeki meyve sayısı 2.3-12.0 adet; sürgün uzunluğunun 3.4-7.50 cm; sürgündeki yaprak sayısının 4.3-18.0 adet; yaprak uzunluğunun 13.1-26.3 cm (1994); yaprak eninin 10.9-22.2 cm değerleri arasında değiştiğini tespit etmişlerdir.

Yalçinkaya ve Kaynaş (2003), Yalova koşullarında, yedi incir çeşidinin sürgün uzunluğunu 54.30-105.56 cm, sürgün çapını 9.45-15.51 mm değerleri arasında saptamışlardır. Çalışma sonucunda, çeşitlerin Yalova koşullarına uyum sağladıkları belirtilmiştir.

Gözlekçi ve ark.'nın (2004), Batı Akdeniz Bölgesi incirlerinde yaptıkları seleksiyon çalışmalarında, incir genotiplerinin yaprak uzunluğunu 15.75-32.5 cm, yaprak genişliğini 8.0-20.5 cm, yaprak sap uzunluğunu 3.00-12.00 cm, yıllık sürgündeki yaprak sayısını 3.30-13.80 adet, sürgündeki meyve sayısını 1.20-10.42 adet olarak belirlemişlerdir.

Hepaksoy ve ark. (2004), Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsünde yer alan incir genotipleri üzerinde yaptıkları araştırmada, genotiplerin sürgün uzunluğunu 5.54-31.74 cm, yıllık sürgün kalınlığını 5.26-14.04 mm değerleri arasında saptamışlardır.

Alper (2006), Şanlıurfa'dan seçtiği incir genotiplerinde yaprak uzunluğunun 18.98-33.84 cm, yaprak genişliğinin 16.08-33.84 cm ve yaprak sap uzunluğunun 5.68-17.46 cm değerleri arasında değiştiğini belirlemiştir.

Küden ve ark. (2008), Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinden seçilen 22 incir genotipi üzerinde yaptıkları çalışmada, yaprak uzunluğunu 13.6-20.4 cm, yaprak genişliğini 12.9-20.6 cm, yaprak sapı uzunluğunu 5.5-9.2 cm, yaprak sapı kalınlığını 3.2-5.4 mm, yıllık sürgündeki yaprak sayısını 6.7-10.5. adet, yıllık sürgün uzunluğunu 12.48-31.01 cm ve yıllık sürgün kalınlığını 7.18-19.26 mm arasında belirlemişlerdir. Genotiplerin taç şeklinin dikden yayvana kadar değişim gösterdiğini, ağaç büyüme gücünün 4 genotipte düşük, 8 genotipte orta ve 10 genotipte yüksek olduğunu saptamışlardır.

Saddoud ve ark. (2008a), Tunus'un 31 yerel incir çeşidinin kalitatif ve kantitatif morfolojik özelliklerini incelemişlerdir. Çalışmada, Tunus'un beş farklı bölgesinden toplanan bu yerel çeşitlerin biyolojik, ağaç, yaprak ve meyve özellikleri değerlendirilerek birbirlerinden farklılıkları belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmacılar, incir popülasyonu içerisinde önemli genetik farklılıklar olduğunu belirlemişlerdir. Yapılan temel bileşenler analiz sonucuna göre, yaprak ve meyve özelliklerinin yerel çeşitler arasındaki farklılığın %71.7 ve %81.9'nu oluşturduğunu tespit etmişlerdir.

Şimşek (2008), Diyarbakır ilinden selekte ettiği 42 genotipin fenolojik, morfolojik ve pomolojik özelliklerini tanımlamıştır. Çalışmada, yaprak uzunluğunun 14.17-28.19

cm, yaprak genişliğinin 8.38-25.63 cm, yaprak alanının 131.28-405.16 cm², sürgündeki yaprak sayısının 4.60-12.00 adet arasında değiştiğini saptamıştır.

Yaz (2009), Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinden seçilmiş olan bazı incir genotiplerinde yıllık dal uzunluğunu 4.43-8.85 cm, yaprak sayısını 7.60-9.20 adet ve yaprak sap uzunluğunu 6.18-7.69 cm değerleri arasında tespit etmiştir.

Şimşek (2009a), Şanlıurfa ve Mardin'den seçilen dokuz incir genotipinde yaprak alanını 142.58-363.68 cm², sürgündeki ortalama yaprak sayısını 4.50-11.37 adet, yaprak sapı uzunluğunu 3.83-13.83 cm değerleri arasında belirlemiştir. Şimşek (2009b), Mardin'den seçtiği yedi incir genotipinde sürgündeki yaprak sayısını 4.8-11.4 adet arasında saptamıştır.

2.3. Yerel İncir Genotipleri ve Seleksiyon İle İlgili Çalışmalar

Bahçe Bitkileri ıslahında, özellikle de vegetatif yolla üretilen meyve türlerinde klon seleksiyonu ile ıslah yöntemleri daha başarılı olmaktadır (Dokuzoğuz, 1964).

Bitki ıslahı araştırmalarında hangi yöntem uygulanırsa uygulansın son aşamayı daima seleksiyon oluşturmaktadır. Çünkü, tüm ıslah çalışmalarında hedef, istenilen özellikleri kendinde toplamış bir hat yada klon elde etmektir. Meyve türleri vegetatif olarak çoğaltılabildiklerinden istenen genetik yapıya sahip tek bir bitkinin bulunması, araştırmanın başarıya ulaşması için yeterlidir (Dokuzoğuz, 1969).

Günümüzde yetiştirilen standart meyve çeşitleri değişik yollarla meydana gelmiş olan genetik varyasyonların ürünüdürler. Seleksiyonların yapılabilmesi yeni varyasyonların varlığıyla mümkündür. Meyve tür ve çeşitleri bakımından çok büyük bir varyasyona sahip olan ülkemizin çeşitli yörelerinde pek çok seleksiyon çalışmaları yürütülmüştür (İlgın ve Küden, 1998). İncirde yapılan seleksiyon çalışmalarında genel olarak şu özellikler aranmaktadır;

1. Kaliteli, bol ve kararlı ürün vermeleri,
2. Ağaçların meyveye erken yatması,
3. Çeşitli zararlı ve hastalıklara dayanıklılıklar,
4. Çevre koşullarına uygunluklar (donlara karşı dayanıklılık, sıcaklıktan ve kuraklıktan zarar görmeme durumu, ılıman bölgeler için kış dinlenmesi gereksinimi vb.),
5. Özellikle sofralık çeşitlerin ticari değerinin yüksekliği ayrı bir önem taşır.

Pazarlanacak meyveler tat, görünüm ve hatta irilik bakımından tüketicinin isteklerine uygun olmalı ve tüketicinin istediği devrede pazarda bulunmalıdır. Tüketicinin zevk ve istekleri ise hem pazardan pazara farklılık göstermekte, hem de zamanla değişebilmektedir (İlgın, 1995).

Özbek (1949), tarafından yapılan incir seleksiyon çalışmasında Erbeyli ve Küçük Menderes havzasında bulunan Ödemiş’de yer alan incirler taranmış ve 12 adet sofralık ve kurutmalık çeşidin ağaç ve meyve kalite özellikleri belirlenmiştir.

Nalbant ve ark. (1998), Türkiye’de taze ve kuru incir ile ilek incirleri için yeni çeşitler elde etmek için seleksiyon çalışmalarına 1960’larda başladığını bildirmişlerdir. Buna göre; Ölçer (1969) tarafından yapılan çalışmada, 18 erkek incir genotipinin fenolojik ve pomolojik özellikleri incelenmiştir. İkinci olarak ise, Eroğlu (1982), incirde Sarılop klon seleksiyonu, çeşit seleksiyonu ve tozlayıcı çeşit seleksiyonu olmak üzere üç konu üzerinde seleksiyon çalışması yürütmüştür. 1975-1978 yılları arasında, Sarılop incir çeşidinde klon seleksiyonu yapılmış ve 86 adet klon tespit edilmiştir. Seçilen bu klonlar daha sonra Eroğlu (1982), Aksoy ve ark. (1993) ve Kutlu ve Aksoy (1998) tarafından yeniden değerlendirilmiştir.

Aksoy ve ark. (1992), değişik bölgelerden getirilmiş 38 incir genotipinin özelliklerini incelemişler ve en yüksek suda çözünebilir toplam kuru madde (SÇKM) değerini 1099 no’lu genotipte % 28.8, en düşük değeri ise 216 no’lu Siyah genotipinde %13.2 olarak tespit etmişlerdir. Aynı genotiplerde titre edilebilir asit miktarlarını en düşük % 0.11, en yüksek % 0.36 olarak bulmuşlardır. Aynı çalışmada, Bursa Siyahı’nda minimum meyve enini 37.5 mm, maksimum meyve enini 41.2 mm, meyve boyunu 44.4 mm, boyun uzunluğunu 8.5 mm, ağız açıklığını 4.0 mm ve ortalama meyve ağırlığını ise 38.5 g olarak belirlemişlerdir. İncelenen genotiplerde en büyük meyve boyunu 60.2 mm ile 216 Siyah’ta, en küçük meyve boyunu ise 25.3 mm ile 225 no.lu genotipte tespit etmişlerdir. En küçük boyun uzunluğu 1.0 mm ile 227 Yeşil Meyveli çeşitte, en büyük ise 216 Siyah’ta (18.0 mm) saptamışlardır. 221-Yeşil İncir ve 223-Yediveren çeşitlerinin ise boyunsuz olduğunu bildirmişlerdir. En küçük ostiolum açıklığını 0.6 mm ile Siyah Sarı Zeybek çeşidinde, en büyük ortalama ostiolum açıklığını 9.1 mm ile 227 Yeşil Meyveli’de belirlemişlerdir.

Kaşka ve ark. (1992), yapmış oldukları bir çalışmada, ilk meyve doğuşunun (yellop ürünü) en erken 01-İN-06, en geç ise 01-İN-10, 01-İN-11, İzmir Bardakçı tip ve

çeşitlerinde olduğunu, iyilop ürün doğuşunun mayıs ayında ve sonlop ürün doğuşunun ise ağustos ile eylül aylarında olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışmada en erkenci çeşit olarak Kış inciri, en geçici çeşit olarak ise İzmir Bardakçı çeşitleri belirlenmiştir. En yüksek verim, 1990 yılında, 01-İM-02'den (69.06 g/cm²), 1991 yılında ise Bursa Siyahı'ndan (89.69 g/cm²) elde edilmiştir.

Bostan ve ark. (1998), Türkiye'nin kuzeyindeki yerli incir çeşitlerinin pomolojik özelliklerini belirlemek amacıyla yapmış oldukları çalışmada, Değirmen (Taban, Ağaçak), İpek (Beyaz), İstanbul, Pamuk ve Patlıcan incir çeşitlerini kullanmışlardır. Yapılan analizlerde, bu çeşitlerin meyve ağırlığını 40.4-65.0 g, meyve çapını 4.5-5.5 cm, meyve uzunluğunu 3.9-6.2 cm, pH'yı 5.0-5.3, toplam kuru madde içeriğini % 15.1-21.0 ve titre edilebilir asitlik değerini % 0.14-0.22 olarak belirlemişlerdir.

Özeker ve İsfandiyaroğlu'nun (1998), Çeşme yarımadasındaki zengin incir popülasyonunun değerlendirilmesi amacıyla yaptıkları bir çalışmada, Çiftlikköy ve Ovacık bölgesindeki 12 incir genotip ve çeşidinde pomolojik analizler yapmışlardır. Çalışmada üç incir tipinin (C₁, C₂ ve C₄) yellop meyvelerini erken olgunlaştırdığını belirlemişlerdir. Çeşit ve genotiplerin ortalama meyve ağırlıkları 30.0-90.0 g., meyve sularındaki toplam kuru madde içerikleri % 16.0-27.6, sitrik asit cinsinden titre edilebilir asitlikleri 0.06-0.15 g/ml, pH 4.7-5.9 arasında ve meyve eti sertlikleri 0.20-1.20 kg/cm² arasında değişmiştir.

Grassi (1998), İtalya'da 1976'dan beri sürdürülen çalışmalar sonucunda 442 incir genotipinin tespit edildiğini belirtmiştir. Bunlar üzerinde 1980 ve 1987 yılları arasında yapılan fenolojik, morfolojik ve pomolojik incelemeler sonucunda sinonim ve homonim olanlar tespit edilmiş ve benzer özellikteki bir çok klonun, farklı özelliğe sahip 50 grubun içerisinde yer aldığını saptamıştır.

Kutlu ve Aksoy (1998), çok iyi kalitede kurutmalık incir olan Sarılop çeşidinin ostiolde çatlama, güneş yanıklığı ve geniş ostiolden böceklerin girmesi gibi olumsuz özelliklere sahip olduğunu belirtmişlerdir. Meyve kalitesiyle ilgili bu sorunları gidermek için Eroğlu (1982) tarafından selekte edilen Sarılop klonlarında çalışma yürütülmüştür. Elde edilen 86 Sarılop klonu üzerinde yürütülen çalışmalar sonucunda 10 klonu ümitvar olarak tespit etmişlerdir.

Koyuncu (1998), Hilvan (Şanlıurfa)'da yapmış olduğu seleksiyon çalışmasında belirlediği 9 yerli incir genotipinin pomolojik özelliklerini incelemiştir. Çalışmada,

çeşitlerin meyve ağırlığını 9.0-38.8 g, meyve genişliğini 24.4-43.6 mm, meyve uzunluğunu 22.0-39.8 mm, pH'yı 4.7-5.5, toplam kuru madde içeriğini, %11.9-24.3 ve titre edilebilir asit miktarını %0.13-0.34 arasında belirlemiştir.

Koyuncu ve ark. (1998), Ordu'da yetiştirilen yerel incir genotiplerinde yapmış oldukları seleksiyon çalışmasında, 6 adet yerel çeşit belirlemiştir. Bu yerel çeşitlerin Ağustos, Beyaz (Ak), Değirmen, Kara, (Kuş, Çamaş) ve Patlıcan olarak adlandırıldığı belirtilmiştir. Bu yerel çeşitlerin meyve ağırlığının 11.4-58.0 g, meyve çapının 2.1-5.3 cm, meyve uzunluğunun 2.2-6.2 cm, pH'nın 4.2-5.3, SÇKM'nin %16.6-20.0 ve titre edilebilir asitliğin %0.11-0.30 arasında değişim gösterdiğini tespit etmişlerdir.

Mars ve ark. (1998), Tunus'un güneyindeki kurak bölgede yapmış oldukları seleksiyon çalışmasında morfolojik özellikler dikkate alınarak 22 incir genotipi tespit etmişlerdir. Araştırmada, meyve ağırlığı bakımından en yüksek değer 67.7 g (Zidi 2), en düşük değer ise 19.0 g (Saffouri) olarak tespit edilirken; en yüksek pH'yı 5.2, en düşük ise 4.40 olarak tespit etmişlerdir. Meyveye ait 18 fiziksel ve kimyasal özellik kullanılarak yapılan multivaryete analizi sonucunda meyve parametrelerinden meyve iriliği, meyve şekli, ostiol açıklığı, et ve kabuk kalınlığı, asitlik ve SÇKM'nin genotiplerin ayrılmasında yüksek oranda tanımlama özelliği gösterdiğini saptamışlardır.

Küden ve Tanrıver (1998), Doğu Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde incir genetik kaynakları üzerinde yaptıkları çalışmada, yabani incirlerin Siirt'in güney vadilerinde, Batman, Diyarbakır, Elazığ, Gaziantep, Besni, Kahramanmaraş, Ceyhan ve Ahır Dağında lokalize olduklarını belirtmişlerdir. Bu nedenle, Doğu Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinin özellikle taze incir çeşitleri için genetik kaynak olarak önemli olduğunu bildirmişlerdir. Güneydoğu Anadolu bölgesinde 38 ticari incir genotipinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Bostan ve İslam (1999), Vakfıkebir (Trabzon) ekolojisinde yetiştirilen mahalli incir çeşitlerinin pomolojik özelliklerini belirlemek amacıyla yapmış oldukları bir çalışmada, mahalli incirlerin meyve ağırlığını 30.0-59.2 g, meyve enini 4.2-5.1 cm, meyve boyunu 3.8-7.0 cm, pH'yı 4.8-5.4, SÇKM'yi %18.0-23.0 ve titre edilebilir asitlik miktarını %0.10-0.42 değerleri arasında tespit etmişlerdir.

Ferrara ve Papa (2003), Valenzano'da yürütülen çalışmada farklı kaynaklardan getirilen 130 incir genotipi ile bir gen merkezi oluşturmuşlardır. Bunlardan 15'nin çeşit

adayı olarak seçildiğini, bunlarda ortalama meyve ağırlığının 62.2-134.0 g, SÇKM'nin %15.0-51.9 arasında değişim gösterdiğini belirlemişlerdir.

Karadeniz (2003a), Ordu'da üç yerel incir genotipi üzerinde yürüttüğü araştırmada, meyve ağırlığını 41.0-150.5 g, meyve çapını 40.4-66.5 mm, meyve boyunu 42.9-60.5 mm, pH'yı 4.8-4.9 ve SÇKM'yi %15.9-22.7 arasında tespit etmiştir.

Karadeniz (2003b), Doğu Karadeniz Bölgesinde bulunan yerel incirlerin sofralık olarak ümitvar olduğunu belirtmiştir. Bu incirler içerisinde 15 yerel çeşidin ortalama meyve ağırlığının 10.0-150.0 g, SÇKM %15.0-22.0 arasında saptamıştır. Meyve derim tarihlerinin 23 Temmuz ile 20 Eylül arasında gerçekleştiğini belirtmiştir.

Koka (2003), Arnavutluk'ta yerel incir gen kaynakları üzerinde yaptığı bir çalışmada, geniş bir çeşitlilik olduğunu bildirmiştir. Berati bölgesinden getirilen çeşitlerin ticari yetiştiricilik için uygun olduğunu, Vlora bölgesinden getirilen çeşitlerin turizmi geliştirmek için yetiştirilmesi gerektiğini ve Tirana bölgesinden getirilen yerel çeşitlerin ise sofralık incir tüketimi için yetiştirilmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Mars (2003), incirin gen merkezlerinden birinin Ortadoğu olması ve birçok yerin doğal bitkisi durumunda bulunmasının, günümüzde bu bitkiyi Dünya çapında önemli bir ürün konumuna getirdiğini belirtmiştir. Yabancı incirlerin Akdeniz, Arabistan, İran, Asya'nın küçük bir bölümünün yanı sıra Orta Asya ve Kafkasya'da bulunduğunu ifade etmiştir. Hemen hemen tüm geliştirilen çeşitlerin eski seleksiyonların sonuçları olduğunu, vejetatif çoğaltmayla soylarını sürdüren yüzlerce çeşidin literatürlerde listelendiğini belirtmiştir. Genetik erozyonun özellikle İzmir tipi incir çeşitleri üzerine yaptığı tehdidin açık bir biçimde görüldüğünü ve bu tehdit nedeniyle pek çok koleksiyonun değişik ülkelerde tanımlandığını bildirmiştir. İncirde ıslah için yeni yaklaşımların geliştirilmesi ve genetik kaynakları korumak için alternatif metodların bulunması gerektiğini ifade etmiştir. Referans koleksiyonlarının kurulması, evrensel deskriptör listelerinin kabulü ve gen kaynağı güvenlik tüzüğü ile çeşit standardının tanımlanmasının çok yararlı olacağını belirtmiştir.

Aksoy ve ark. (2003), 1975 yılında Ege Bölgesinde başlatılan incir seleksiyon çalışmaları sonucunda, incir üretimini artırmak ve taze tüketime uygun incir çeşitleri geliştirmek amacıyla 272 incir genotipinin seçildiğini belirtmişlerdir. Bu genotiplerin 1982 yılında Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsünde dikimlerinin yapılarak adaptasyon

çalışmalarına başlandığını ve değerlendirmeler sonucunda 31 incir genotipinin ümitvar olduğunu bildirmişlerdir.

Ferrara ve Papa (2003), Bari Üniversitesinde farklı bölgelerden toplanmış 130 incir genotipinin bulunduğunu ve bu genotiplerden 15'nin yellop meyvesini olgunlaştırdığını tespit etmişlerdir. Yellop meyvesini olgunlaştıran genotipler üzerinde yapılan çalışmada, genotiplerin derim tarihlerinin ekolojiden etkilenecek yıllara göre farklılık gösterdiğini ve 10-15 günlük bir farkın olduğunu bildirmişlerdir. Tüm genotiplerin derim süresi 7-12 gün arasında değişim göstermiştir. Genotiplerde meyve ağırlığı 62.2-134.0 g, meyve eni 4.9-6.8 cm, meyve boyu 5.3-8.3 cm, SÇKM %15.2-18.0 arasında tespit edilmiştir.

Koyuncu (2003), Birecik (Şanlıurfa)'de yapmış olduğu seleksiyon çalışmasında 35 ümitvar genotip belirlemiştir. Bu genotiplerin yaprak ve meyve özelliklerini Bursa Siyahı çeşidiyle karşılaştırdığında, incir genotiplerinin taze incir üretimi için ümitvar olduklarını belirtmiştir. Genotiplerin meyve ağırlıkları 23.0-84.0 g, meyve çapı 36.0-56.0 mm, meyve boyu 30.0-56.0 mm, SÇKM %12.0-21.3, titre edilebilir asitlik %0.1-0.4 arasında değişim göstermiştir.

Roger ve Khadari (2003), Fransa'da bulunan CBNM'nin incir germplasm bölümünde Akdenizin farklı ülkelerinden ve Fransa'dan toplanan 277 incir genotipinin ayırt edilmesi amacıyla pomolojik özelliklerini karşılaştırmışlardır. 277 genotipten 149'u pomolojik özelliklerine göre birbirlerinden ayırt edilirken, 128 genotipin özellikleri birbirine yakın bulunduğundan ayırt edilememiş ve bunların tanımlanmasında moleküler tekniklere gereksinim duyulduğunu belirtmişlerdir.

Gözlekçi ve ark. (2004), Batı Akdeniz Bölgesinden seçtikleri 169 incir genotipinde meyve ağırlığını 7.9-88.2 g, meyve boyunu 24.1-64.7 mm, meyve enini 19.8-60.4 mm, meyve boyun uzunluğunu 0.2-26.9 mm, ostiolium açıklığını 0.02-19.80 mm, asitliği %0.05-3.30, SÇKM'yi %10.0-42.0 değerleri arasında saptamışlardır.

Hepaksoy ve ark. (2004), Erbeyli (Aydın) koşullarında bazı incir genotiplerinin ortalama meyve ağırlığını 13.20-63.37 g, minimum meyve enini 27.10-51.82 mm, maksimum meyve enini 31.10-54.27 mm, meyve boyunu 23.24- 61.82 mm, meyve boyun uzunluğunu 0.00-21.15 mm, ostiolium açıklığını 2.15-14.30 mm, SÇKM'yi %13.3-28.2, asitliği %0.068-0.397 değerleri arasında tespit etmişlerdir. Çalışmada,

Beyaz Sultani, Dumanlıkara, 1046 Mor İncir ve 209 Mor İncir genotiplerinde boyun ya hiç yok ya da ölçülemeyecek kadar küçük olarak bildirilmiştir.

Polat ve Özkaya (2005), Antakya’da yapmış oldukları seleksiyon çalışmasında, 40 genotip belirlemişlerdir. Bu genotiplerde meyve ağırlığı 27.68-106.80 g, meyve eni 38.88-61.65 mm, meyve uzunluğu 34.25-59.11 mm, meyve boyun uzunluğu 0.00-7.91 mm, ostiolium açıklığı 1.04-9.43 mm, titre edilebilir asitlik %0.098-0.240 ve SÇKM %15.67-27.17 değerleri arasında bulunmuştur. Çalışmada, yapılan gözlemler, analizler ve tartılı derecelendirme sonuçlarına göre, 31-İN-01, 31-İN-08, 31-İN-10, 31-İN-11, 31-İN-12, 31-İM-13 tipleri sofralık, 31-İN-13, 31-İN-21, 31-İN-24 genotipleri kurutmalık, 31-İN-19, 31-İN-20, 31-İM-04 genotipleri konservelik olarak gruplanmıştır. Ayrıca, 31-İN-01 genotipinin partenokarpik meyve verdiği belirlenmiştir.

Alper (2006), Şanlıurfa’nın Merkez ve Bozova ilçesi ile bu ilçelere bağlı köy ve mezralarında yetiştirilen incir genotiplerinin ağaç, yaprak ve meyveleri üzerinde yaptığı araştırmada, seçilen incir genotiplerinden 8’inin meyve tutum düzeylerinin çok iyi olduğunu bildirmiştir. En yüksek meyve ağırlığına 23 no.lu genotip (72.6 g) sahip olmuştur. Ayrıca, seçtiği incir genotiplerinde meyve enini 34.8-59.1 mm, meyve boyunu 31.7-61.8 mm, ostiolium açıklığını 0.12-7.25 mm, boyun uzunluğunu 1.22-10.94 mm, SÇKM’yi %16.0-34.0, titre edilebilir asitliği %0.03-0.12, pH’yı 4.1-5.6 değerleri arasında ölçmüştür.

Aljane ve ark. (2008), Güney Tunus’da bulunan 10 yerel incir çeşidinin pomolojik özelliklerini incelemişlerdir. Araştırmada, yerel çeşitlerin meyve ağırlığı 24.5-106.7 g, meyve eni 41.1-54.3 mm, meyve boyu 33.6-72.2 mm, boyun uzunluğu 0.0-13.1 mm, ostiolium açıklığı 5.0-12.3 mm ve kabuk kalınlığı 0.6-1.4 mm değerleri arasında bulunmuştur.

Ater ve ark. (2008), Fas’ın kuzey-batı bölgesinde bulunan incirlerde yapmış oldukları çalışmada, morfolojik, fizyolojik ve pomolojik özellikler bakımından karşılaştırılan incirler arasında büyük farklılıklar belirlemişler ve 49 genotipi tespit etmişlerdir. Çalışmada, Fas’ın kuzey bölgesinin incir genetik araştırmaları için büyük bir potansiyele sahip olduğu bildirilmiştir.

Chalakov ve ark. (2008), Lübnan’ın Bekaa, Kuzey, Güney ve dağlık alanlarında yetişen 82 incir genotipinin ilk sonuçlarını vermişlerdir. Çalışmada, her genotipin olgunlaşma ve pomolojik özellikleriyle ilgili 11 özellik kullanılmıştır. Sonuçta sadece

bir genotipin yellop ve iyilop ürününü olgunlaştırdığını tespit etmişlerdir. Diğer genotiplerin iyilop ürünlerini olgunlaştırdığı ve derim tarihlerine göre erkenci, orta ve geçici özelliğe sahip olduklarını belirtmişlerdir. İncelenen özelliklerden derim tarihi, kabuk ve meyve iç renginin, genotipleri birbirinden ayırmada en uygun özellikler olduğunu ifade etmişlerdir.

Çalışkan ve Polat (2008), Dörtyol koşullarına adaptasyonu incelenen toplam 30 incir genotipi üzerinde çalışmışlardır. İncir genotiplerinin meyve ağırlığı 22.2-52.5 g, meyve eni 31.9-44.2 mm, meyve boyu 30.2-45.8 mm, boyun uzunluğu 1.0-8.9 mm, ostiolium açıklığı 1.1-4.9 mm, SÇKM %20.1-27.4, pH 4.6-5.4, asitlik %0.09-0.26 ve SÇKM/asit oranı 81.3-257.3 değerleri arasında değişim göstermiştir. Araştırmacılar, 26 genotipin 1-15 Ağustos, 2 genotipin 15-30 Ağustos ve bir genotipin ağustos-eylül aylarında olgunlaşmaya başladıklarını saptamışlardır.

Gil ve ark. (2008), Kanarya adalarında yaşayan ilk insan topluluklarının takım adalarda incir yetiştirmeyi iyi bildiğini belirtmişlerdir. Arkeolojik ve tarihsel iki kanıtın çok eski yıllardan beri incirin Kanarya adalarında temel besin olduğunu göstermektedir. Yapılan bu çalışma ile Kanarya adalarının yedisinde yetiştirilen 15 incir genotipinin özellikleri belirlenmiştir.

Giraldo ve ark. (2008a), farklı coğrafik bölgelerden getirilmiş olan 35 incir genotipinde 81 farklı değişkeni incelemişlerdir. Bu değişkenlerden 12'si bitki ve 21'i yaprak özelliklerinden, 24'ü yellop ürünü ve 24'ü iyilop ürünü özelliklerinden oluşturulmuştur. Bu özelliklerden seçilen 30 değişken, temel bileşenler analizine göre gruplandırılmış ve bu temel bileşenlerden beşinin toplam farklılığın %93.80'ni oluşturduğunu belirtmişlerdir. Bu sonuçlara göre, genotiplerle ilgili yapılan çalışmalarda zaman ve ekonomik olması bakımından temel bileşenler analizinin dikkatlice yapılarak ayırıcı özelliklerin kullanılmasının önemli olduğu belirtilmiştir.

Karadeniz (2008), Karadeniz bölgesinde yetiştirilen Patlıcan incir çeşidinde yapmış olduğu klon seleksiyonunda 10 farklı klon tespit etmiştir. Araştırmada, bu genotiplerde meyve ağırlığı 22.2-77.4 g, meyve eni 33.2-60.5 mm, SÇKM %10.3-20.5 ve ostiolium açıklığı 1.7-9.2 mm arasında belirlenmiştir.

Koka (2008), Arnavutluk'tan seçilen incir genotiplerinin *in situ* ve *ex situ* teknikleriyle korumaya alındığını belirtmiştir. Araştırmacı, *in situ* ile genotiplerin çoğaltıldığı ve özelliklerinin tespit edildiği, *ex situ* tekniği ile de bu genotiplerin Tiran

Ziraat Üniversitesi araştırma alanındaki koleksiyon bahçesinde korumaya alındığını bildirmiştir. Bu tekniklerle 1998'de başlatılan çalışmalar sonucunda, coğrafik ve iklim koşulları bakımından büyük farklılık gösteren Arnavutluk'ta 25 genotip tespit edilmiştir. Bu genotiplerden 11'inin Tiran, 4'ünün Berati, 4'ünün Vlora, 3'ünün Shkodra, 2'inin Delvina ve 1'inin Himara'dan seçildiği ifade edilmiştir.

Küden ve ark. (2008), Akdeniz ve Güney Doğu Anadolu bölgelerinden seçilmiş olan 22 incir genotipinde meyve ağırlığını 33.0-60.6, meyve çapını 33.0-49.1 mm, meyve uzunluğunu 31.1-48.6 mm, ostiolium açıklığını 2.5-4.3 mm, meyve kabuk kalınlığını 0.6-1.2 mm, meyve boyun uzunluğunu 0.00-8.6 mm, SÇKM'yi %18.7-26.0 ve asitliği %0.17-0.48 değerleri arasında tespit etmişlerdir.

Mars ve ark. (2008), incirin Tunus ekolojik koşullarına iyi adapte olduğunu ve yetiştiriciliğinin yaygınlaşarak ticaretinin arttığını belirtmişlerdir. Tunus'da incir ticaretinin yaygınlaştığı beş merkezin olduğunu bildirmişlerdir. Üreticiler tarafından farklı özelliklere sahip incirlerin kullanıldığı ve genetik kaynağın erozyonu endişesiyle bunlarla ilgili yoğun seleksiyon çalışmalarının devam ettiğini ifade etmişlerdir. Yetiştirilen genotiplerin genelde İzmir tipi olduğunu ve adi tip incirlerin belirli alanda sınırlı kaldığını saptamışlardır.

Messaoudi ve Haddadi (2008), Fas'daki incir zenginliğinin çok büyük olduğunu, yüksek kalitede, üretim değeri olan sofralık ve kurutmalık incir elde etmek için incir çeşitlerinde seleksiyon yapılması gerektiğini bildirmişlerdir. Araştırmacılar, Fas'ın Oulmes bölgesindeki 14 incir genotipinde morfolojik ve kimyasal incelemeler yapmışlardır. Bu genotiplerde meyve ağırlığı 27.0-87.5 g, meyve çapı 36.0-59.4 mm, meyve uzunluğu 33.8-65.6 mm, SÇKM %12.9-20.8, asitlik %0.23-0.58 değerleri arasında belirlenmiştir.

Messaoudi ve Boughida (2008), Fas'ın Tadla alanında yetiştirilen 10 incir genotipinde yürüttükleri araştırmada, meyve ağırlığını 27.3-54.2 g, meyve enini 37.0-50.2 mm, meyve uzunluğunu 37.2-50.6 mm, ostiolium açıklığını 2.4-8.4 mm, SÇKM'yi %12.4-20.2, asitliği %0.139-0.536 değerleri arasında tespit etmişlerdir. Araştırmacılar, çalışma sonunda genotipler arasında büyük farklılıklar olduğunu saptamışlardır.

Şimşek (2008), Diyarbakır ilinden selekte ettiği 42 genotipin fenolojik, morfolojik ve pomolojik özelliklerini tanımlamıştır. Çalışmada yer alan incir genotiplerinin meyve ağırlığı 23.7-76.8 g, meyve eni 34.1-83.6 mm, meyve boyu 25.6-66.1 mm, boyun

uzunluğu 2.0-11.5 mm, ostiolium açıklığı 1.3-6.3 mm, ortalama kabuk kalınlığı 0.5-7.6 mm, SÇKM %14.3-24.8, pH 4.4-7.6, asitlik %0.15-0.47 değerleri arasında tespit edilmiştir.

Çobanoğlu ve ark. (2009), partenokarpik meyve tutan üç incir çeşidinin (Beyaz Orak, Siyah Orak ve Masui Dauphine) meyve özelliklerini inceledikleri çalışmada, meyve ağırlığının 50.4-142.9 g, SÇKM'nin %18.0-23.0 ve asitliğin %0.15-21.00 değerleri arasında değiştiğini belirtmişlerdir. Masui Dauphine çeşidi haziran başında olgunlaşırken, diğer iki çeşidin 20-25 Haziran'da olgunlaştığını bildirmişlerdir.

Karadeniz (2009), Karadeniz Bölgesinde yetiştirilen Siyah incir genotipinde klon seleksiyonu yapmıştır. Çalışmada, toplam 80 adet klonda meyve ağırlığı 52.3-80.6 g, meyve eni 45.9-54.4 mm, SÇKM %15.5-20.0, ostiolium açıklığı 4.3-7.1 mm değerleri arasında saptanmıştır.

Kocataş ve ark. (2009), Erbeyli İncir Araştırma'da bulunan bazı incir genotiplerinin meyve özelliklerini incelemişlerdir. Çalışmada, incir koleksiyon parselindeki 314 ile 327 kod numaraları arasında bulunan 13 incir genotipi kullanılmıştır. İncir genotiplerinde meyve ağırlığı 17.73-86.99 g, SÇKM %20.50-32.20 ve asitlik %0.11-0.39 değerleri arasında belirlenmiştir.

Şimşek (2009a), Şanlıurfa ve Mardin illerinden seçilen dokuz incir genotipinin bitkisel ve meyve özelliklerini incelenmiştir. Genotiplerin meyve ağırlığını 43.29-71.77 g, meyve genişliğini 46.99-65.26 mm, meyve uzunluğunu 38.23-56.87 mm, ostiolium açıklığını 3.58-4.44 mm, boyun uzunluğunu 0.0-5.37 mm, SÇKM oranını %16.87-28.57, pH'yı 4.56-5.83, asitliği % 0.15-0.25 ve SÇKM/asit oranı 89.94-151.57 değerleri arasında tespit etmiştir.

Şimşek (2009b), Mardin ilinden selekte ettiği yedi incir genotipinde meyve ağırlığının 30.88-56.29 g, meyve genişliğinin 41.05-55.89 mm, meyve uzunluğunun 31.97-41.80 mm, boyun uzunluğunun 0.00-7.68 mm, ostiolium açıklığının 2.44-3.78 mm, SÇKM oranının %18.25-23.43, pH'nın 4.67-6.04, asitlik oranının %0.14-0.29, ve SÇKM/asit oranının 63.11-137.03 değerleri arasında değişim gösterdiğini belirtmiştir.

Yaz (2009), Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinden selekte edilmiş bazı incir genotiplerinin Adana koşullarındaki kalite özellikleri ile partenokarpiye eğilimlerini incelemiştir. Çalışmada, meyve ağırlığı 21.17-69.25 g, meyve eni 31.91-

50.88 cm, meyve boyu 32.98-53.44 cm, kabuk kalınlığı 0.88-1.73 mm, SÇKM %16.0-28.0 arasında tespit edilmiştir.

2.4. Fitokimyasal Özellikler İle İlgili Çalışmalar

2.4.1. Şeker Bileşenleri İle İlgili Çalışmalar

Şekerler, meyvelerde az veya çok miktarda, farklı şekillerde bulunan suda eriyebilen karbonhidratlardır. Miktarları tür, çeşit, ekoloji, bakım şartları ve meyvenin gelişme durumuna göre değişmektedir. Birçok meyvede %5-10 arasında değişen oranlarda bulunurken, hurma, incir, üzüm gibi kurutmalık olarak değerlendirilen meyvelerde daha yüksek oranda bulunmaktadır. Kuru ağırlığa göre yapılan yüzde sınıflandırmasına göre hurmanın %63'ünü, incirin %81'ni şekerler oluşturmaktadır. Suda çözünebilir kuru maddenin (SÇKM) büyük bir kısmı şekerlerden meydana gelmektedir. Meyve ve sebzelerde bulunan önemli şekerler bakır indirgeyen glikoz ve fruktoz ile indirgemeyen sakarozdan meydana gelmektedir. Tür ve çeşitlerde şeker ve bileşimi değiştiği için tadları da değişmektedir. Meyvelerde şekerler olgunlukla birlikte artar ve tatlanma meydana gelir (Karaçalı, 2002).

Tat ve lezzet, kuşkusuz ürün kalitesini en çok etkileyen unsurların başında gelmektedir. Ürünlere tat ve lezzeti veren maddelerde farklılık görülmektedir. Bunlar arasında tatlılığı veren şekerler, ekşiliği veren organik asitler, burukluk veren tanenler, acılık veren fenol glikozitleri ve politerpenler ile aroma ve koku veren çeşitli uçucu maddeler sayılabilmektedir. Ürünün şeker/asit oranı ise tadı belirleyen en somut değerdir (Karaçalı, 2002). Bununla birlikte renkler gibi zevklerin de tartışılmayacağı dikkate alındığında şeker/asit oranı için kesin bir değerin verilmesi mümkün olamamaktadır. Özellikle çok farklı alanlarda değerlendirilebilen ürünler söz konusu olduğunda çeşit seçimi esnasında bu oran büyük bir önem kazanmaktadır (Can, 1993).

Besin değeri yüksek bir ürün olan incir, kolay sindirilebilen fruktoz ve glikoz içermektedir ve bu şekerler, incirde bulunan iki temel şekerdir (Melgarejo ve ark., 2003; Genna ve ark., 2008). Şekerler ve organik asitler meyvede kaliteyi oluşturmaktadır. Bunların farklı seviyelerde bulunması meyvedeki kaliteyi ve tadı etkileyebilmektedir (Doyon ve ark., 1991). Örneğin, meyvedeki fruktoz içeriğinin glikoz içeriğinden yüksek olması meyvenin daha tatlı olduğunun göstergesi olarak kabul edilmektedir (Lee, 1951,

Setser, 1993). İncir meyvelerinde tadın tamamıyla şekere bağlı olmadığı, pektik maddeler, selüloz ve asit içeriğinin de meyvede tadı ve kaliteyi etkilediği belirtilmektedir (Arendt, 1970).

İncir meyvelerinde olgunlaşma çok hızlı gerçekleşmekte ve hızlı bir şeker birikimi meydana gelmektedir. Tam olgunluktan 5-10 gün önceki devre içinde çeşitler kendilerine özgü rengi almakta ve meyve boyutları hızla artmaktadır (Arent, 1970).

Salema ve Abdul-Nur (1979), Irak'ta yetiştirilen Wazeri incir çeşidinin 100 g kuru ağırlığında 31.20 g fruktoz, 34.30 g glikoz, 7.82 g sakaroz, 4.91 g galaktoz ve 1.58 g arabinoz içerdiğini belirlemişlerdir.

Hakerler ve ark. (1998), 10 incir genotipinin şeker ve mineral besin içeriklerini incelemiş ve incirde temel şekerlerin glikoz ve fruktozdan oluştuğunu belirtmişlerdir. Çalışmada incirdeki fruktoz içeriğinin glikoz'dan daha fazla olduğu ve incelenen tüm çeşitlerin sakaroz içermediklerini bildirmişlerdir. Araştırmacılar, çeşitlerin şeker içeriğinin, %21.22-39.68'i fruktoz, %13.65-25.39'u α -glikoz ve %13.40-27.83'ü β -glikozdan oluştuğunu saptamışlardır.

Tsantili (1990), Tsapela incir çeşidinde glikoz içeriğini 1983 yılında 8 g/100 g, 1984 yılında 8.5 g/100 g; fruktoz içeriğini 1983 yılında 8.5 g/100 g, 1984 yılında 14.0 g/100 g ve sakaroz içeriğini 1983 yılında 1.07 g/100 g, 1984 yılında 1.79 g/100g olarak belirlemiştir. Araştırmacı glikoz ve fruktozun meyve olgunlaşmasından önce düşük miktarda bulunduğunu ve olgunlaşma ile meyvede hızlı bir şeker artışının meydana geldiğini bildirmiştir. Çalışmada fruktozun incirde bulunan temel şeker olduğu belirlenmiştir.

Ice ve ark. (1998), Hong Kong ve Çin'deki yabancı meyvelerin şeker içeriklerini incelemiş ve *Ficus hispida* türünde 14.2 g/100 g glikoz, 16.2 g/100 g fruktoz ve 8.66 g/100 g sakaroz tespit etmişlerdir.

Yahata ve Nogata (1999), 10 incir çeşidinin şeker içeriklerini inceledikleri çalışmalarında, fruktozun 4.27-7.91 g/100 g, glikozun 4.67-9.41 g/100 g ve sakarozun 0.23-1.56 g/100 g değerleri arasında değiştiğini tespit etmişlerdir. Araştırmacılar, incirde bulunan temel şekerlerin glikoz ve fruktoz olduğunu, sakarozun ise çok az miktarda bulunduğunu bildirmişlerdir.

Gözlekçi ve ark. (2003), Bursa Siyahı çeşidinin olgun meyvelerinde şeker birikimini incelemişlerdir. Çalışmada, Bursa Siyahı'nın 7.5 g/100 g fruktoz, 7.9 g/100 g

galaktoz ve 1.2 g/100 g glikoz içerdiğini belirtmişlerdir. Ayrıca, çeşidin toplam şeker miktarını %20.23, SÇKM oranını ise %18.16 olarak saptamışlardır.

Melgarejo ve ark. (2003), yellop ve iyilop ürününü olgunlaştıran bazı incir çeşitlerinin şeker ve asit bileşenlerini incelemişlerdir. Araştırmacılar, yellop meyvesini olgunlaştıran çeşitlerde, fruktozun 5.84-7.21 g/100 g, glikozun 9.01-12.51 g/100 g ve sakarozun 0.044-0.33 g/100 g değerleri arasında; iyilop meyvesini olgunlaştıran çeşitlerde fruktozun 4.33-6.28 g/100 g, glikozun 10.66-15.89 g/100 g ve sakarozun 0.039-0.38 g/100 g değerleri arasında değişim gösterdiğini belirlemişlerdir. İncirde bulunan temel şekerin glikoz olduğunu ve bunu fruktozun izlediğini bildirmişlerdir.

Gözlekçi ve ark. (2004), Batı Akdeniz Bölgesinden seçilen 169 incir genotipinde şeker bileşenleri (glikoz ve fruktoz) analizi yapmışlardır. Araştırmada, en fazla glikoz içeriğini 07-İN-02-107 genotipinde (16.77 g/100 g), en düşük 07-İN-13-113 (1.83 g/100 g) genotipinde belirlemişlerdir. Genotiplerin fruktoz içeriği ise, en yüksek 07-İN-02-107 genotipinde (16.73 g/100 g), en düşük 07-İN-13-79 (2.36 g/100 g), genotipinde saptamışlardır.

Aljane ve ark. (2007), Tunus'da yetiştirilen 14 incir çeşidinin şeker bileşenleri ve mineral tuz içeriklerini araştırmışlardır. Araştırmacılar, Tunus incirlerindeki glikozu 1.22-6.13 g/100 g, fruktozu 1.92-4.66 g/100 g değerleri arasında belirlemişlerdir. Çalışmada, meyvenin Kalsiyum içeriği ile glikoz içeriği arasında negatif bir korelasyon olduğunu tespit etmişlerdir.

Ersoy ve ark. (2007), Bursa Siyahı incir çeşidinin olgun meyvelerinde şeker değişimini incelemiş ve derim döneminde 7.46 g/100 g fruktoz, 7.86 g/100 g galaktoz, 2.30 g/100 g glikoz ve 1.25 g/100 g sakaroz içerdiğini belirtmişlerdir. Aynı çalışmada, toplam şeker %20.23 ve SÇKM oranını ise %18.60 olarak saptanmıştır.

Veberic ve ark. (2008), Slovenyada yetiştirilen üç incir çeşidinin şeker ve antioksidan içeriğini incelemişlerdir. Çalışmada, çeşitlerin glikoz içeriği 7.4-11.05 g/100 g, fruktoz içeriği 6.64-10.1 g/100 g değerleri arasında saptanmışlardır. Araştırmada kullanılan çeşitlerde, temel şekerin glikoz olduğu belirlenmiştir. Araştırmacılar, incirin fruktoz içeriğinin elma ve armutla karşılaştırıldığında daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir.

Aljane ve Ferchichi (2009), Tunus'daki 10 incir çeşidinin fruktoz içeriğini 4.7-8.29 g/100 g ve glikoz içeriğini 5.05-9.62 g/100 g olarak tespit etmişlerdir.

2.4.2. Toplam Antosiyanin, Toplam Fenol ve Toplam Antioksidan Kapasitesi İle İlgili Çalışmalar

İnsan yaşamının devamını sağlayan oksijen, hem enerji metabolizması (yani solunum için gerekli element olarak bilinmekte) hem de birçok hastalık ve zararlı koşulun sebebi olarak görülmektedir (Tosun ve Yüksel, 2003). İnsan metabolizmasında vücudun oksijen kullanımındaki normal işlemler sırasında bazı etmenlerin teşviki ile; süperoksit (O_2^-), hidroksit (OH^-), peroksit (ROO^-), alkoksit (RO^-), semiquinon (Q^-), nitrik oksit (NO^-) kökleri ile hidrojen peroksit (H_2O_2), peroksinitrit ($ONOO^-$) ve tek oksijen (O_2) gibi aktif oksijen formları oluşmaktadır. Radyasyon, ağır metaller, herbisitler, pestisitler gibi çevre kirleticiler ile tedavi amacıyla alınan birçok ilaç vücutta etkileşime girerek aktif oksijen oluşumuna neden olmaktadır (Sivritepe, 2000; Young ve Woodside, 2001). Oksidatif stres, normal metabolik faaliyetlerin devam ettirilmesi için gerekli olan aktif oksijen-antioksidan dengesini aktif oksijen lehine bozarak; DNA, protein, karbonhidrat ve lipitlerde zararlanmaya yol açmakta ve birçok hastalığa neden olmaktadır (Young ve Woodside, 2001). Bunların engellenmesi bakımından vücutta antioksidanların varlığı ve miktarı önemlidir. Antioksidan maddeler, aktif oksijen oluşumunu engelleyerek yada oluşan aktif oksijenleri temizleyerek, oksidasyonun teşvik etmiş olduğu zararlanmaları hücre bazda engellemekte ve hücrelerin zararlanması sonucu oluşan hastalıkların oluşumunu durdurmaktadır. Bugün 50'nin üstünde hastalığın aktif oksijenlerle ilgili olduğu bildirilmektedir. Bunların arasında en önemlileri yaşlanma, katarakt, kanser, aşırı trombosit kümelenmesi, kan akımının azalması ve arteroskleroz gibi dolaşım ve kalp hastalıklarıdır (Katiyar ve Mukhtar, 1997; Baublis ve ark., 2000; Sivritepe, 2000, Skrede ve ark., 2000, Velioglu, 2000, Vinson ve ark., 1998, Young ve Woodside, 2001).

İnsan sağlığı bakımından antioksidan fonksiyonları ile ön plana çıkan maddeler E ve C vitaminleri, karotenoidler ve fenolik maddelerdir (Sivritepe, 2000).

Günümüzde diyetlerde mevcut olan fitokimyasalların antioksidan aktivitelerine karşı artan bir ilgi vardır. Epidemiyolojik çalışmalar yüksek fenolik miktarına sahip meyve ve sebzelerin tüketiminin kardio ve serebro-vasküler hastalıkların ve kanser ölümlerinin üzerinde azaltıcı bir etkisinin olduğunu göstermektedir (Hertog ve ark., 1997a, b). Fenolik bileşikler, özellikle antosiyaninler serbest radikalleri tutarak faydalı etkilerde bulunabilmektedirler. Meyve ve sebze diyetlerinden elde edilen önemli bir

yarar, karotenoitler, askorbatlar, tokoferoller ve fenolikler de dahil antioksidan alımını arttırabilirler (Ames ve ark., 1993). Bir fenolik gurubu olan flavonoitler, güçlü in vitro antioksidanlardır (Rice-Evans ve ark., 1996; Wang ve ark. 1997) ve flavonlar, izoflavonlar, flavononlar, kateşinler ve antosiyanin olarak bilinen kırmızı, mavi ve mor pigmentler gibi bileşikleri kapsamaktadır (Mazza ve Miniati, 1993).

Son yıllarda yapılan bilimsel çalışmalar, insan beslenmesinde meyve ve sebze tüketimi ile kansere yakalanma riski arasındaki ters ilişkiyi ortaya koymuştur. Bu sebeple meyve ve sebzelerin fitokimyasal profilinin-kimyasal parmak izinin çıkarılması ve antioksidan kapasitelerinin belirlenmesi, bazı spesifik kanser türlerindeki klinik çalışmalara ışık tutması açısından önem arz etmektedir (Ames ve ark., 1993; Kaur ve Kapoor, 2001; Steinmetz ve Potter, 1996).

Fenoller, organik asitler, vitamin E ve karotenoidler gibi antioksidan bileşikler hücrelerin zararlanması sonucunda oluşan hastalıkların oluşumunu engellemektedir (Du Toit ve ark., 2001; Silva ve ark., 2004). Polifenollerin, yüksek kimyasal aktiviteye sahip olmaları, DNA, enzimler ve proteinlere bağlanabilme özellikleri nedeniyle serbest radikallere karşı savunma gösterdikleri de bilinmektedir (Törrönen ve Matta, 2002).

Fenolik bileşikler, doğada geniş bir yayılım alanı olan ikincil bir metabolittir. Bu bileşikler, bitkideki birçok fizyolojik olayda rol oynamakta ve bu bileşiklerin bazıları zararlı ajanları, hidrojen bağlayıcıları, serbest radikalleri temizlediğinden dolayı hücre koruyucu olduğundan insan sağlığı için yararlıdırlar (Merken ve Beecher, 2000; Costa ve ark., 2009; Fattouch ve ark., 2007)

Fenolik bileşikler meyve ve sebzelerde duyuşal özellikler açısından (tat ve rank) oldukça önemlidir. Fenoller toplam antioksidan kapasitesi olarak adlandırılan ve sağlığı uyarıcı etkileri bakımından araştırmacılar ve tüketiciler için popüler olan bileşiklerdir (Piga ve ark., 2008). Fenollerin antioksidan kapasitesi, vitaminlerin ortaya çıkardığı antioksidan kapasitesinden daha yüksektir (Vinson ve ark., 1995).

İncir mineraller, vitaminler ve diyet lif bakımından mükemmel bir besin kaynağıdır. Ayrıca yağ, kolesterol içermezken, çok sayıda amino asit içermektedir (Solomon ve ark., 2006; Veberic ve ark. 2008). İncir kabızlığı giderici, kardiovasküler, solunum, antispasmodic ve iltahap giderici gibi tedavi edici yararlarından dolayı geleneksel olarak kullanılmaktadır (Guarera, 2005). Önemli mineral ve vitamin kaynağı

olan kurutulmuş meyveler arasında yapılan çalışmalarda en iyi besin içeriğine incirin sahip olduğu belirlenmiştir (Anonymous, 2002).

Bugün dünyada “hastalıklara karşı koruyucu” bakış açısı nedeniyle besin içeriği fazla olan gıdaların tüketimi giderek yaygınlaşmaktadır. Gelecekte ise genetik mühendisliği, belirli besinleri daha fazla içeren meyve ve sebzelerin üretimini mümkün kılacaktır (Vinson, 1999).

Halvorsen ve ark. (2002), zengin lif içeriğine sahip meyve ve sebze türlerinin antioksidan kapasitelerini karşılaştırmışlardır. Araştırmada, Calimyrna incir çeşidinin antioksidan kapasitesini 7.3 mmol/kg olarak belirlemişlerdir. Araştırmacılar, incirin diğer meyve türleriyle karşılaştırıldığında papaya, kayısı, trabzon hurması, mango, muz, armut, elma, kavun ve karpuzla göre daha yüksek antioksidan kapasitesine sahip olduğunu saptamışlardır.

Pellegrini ve ark. (2003), İtalya’da tüketilen bazı meyve ve sebze türlerinde yapmış oldukları araştırmada, incirde antioksidan kapasitesini 5.82 mmol Fe⁺²/kg taze ağırlık (TA) olarak belirlemişlerdir. Çalışmada, incirin antioksidan kapasitesinin, sarı ve kırmızı renkli elma, kayısı, muz, üzüm (beyaz renkli), yenedünya, armut, kavun ve karpuzdan daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.

Marinova ve ark. (2005), Bulgaristan’da yetiştirilen bazı meyve ve sebze türlerinin toplam fenol ve flavonoid içeriklerini araştırmışlar ve incirin toplam fenol içeriğinin (59.0 mg gallik asit eşdeğeri (GAE)/100 g TA değeri ile) şeftaliden daha fazla olduğunu bildirmişlerdir.

Vinson ve ark. (2005), taze incirin 360 mg Kateşin/100 g serbest fenol, 486 mg Kateşin/100 g toplam fenol; kuru incirin 256 mg Kateşin/100 g serbest fenol, 320 mg Kateşin/100 g toplam fenol içerdiğini belirlemişlerdir. Araştırmacılar, taze incirin toplam fenol içeriğinin kayısı, erik ve üzüm (sarı renkli) daha yüksek olduğunu saptamışlardır. Kuru ağırlık üzerinden yapılan değerlendirmede ise incirin toplam fenol içeriğinin, 2859 mg/100g ile hurmadan sonra ikinci sırada yer aldığını bildirmişlerdir. Kuru erik ve kuru incirin antioksidan aktivitesi, yaban mersini, hurma, kayısı ve kuru üzümde daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca, incirde bulunan antioksidanların ,plasmadaki lipoproteinlerin oksidasyonunu koruyabileceğini ve incir tüketiminden 4 saat sonra plasmadaki antioksidan kapasitesinin önemli miktarda arttığını bildirmişlerdir.

Solomon ve ark. (2006), farklı renklere sahip altı incir çeşidinin toplam fenol, toplam flavonoid, toplam antioksidan kapasitesi ve antosiyanin bileşimlerini incelemişlerdir. Araştırmada yer alan incir çeşitlerinde, temel antosiyanin olarak cyanidin-3-O-rhamnoglicoside'ni belirlemişlerdir. Meyve eti renkli olan çeşitlerin sahip olduğu toplam fenol, toplam flavonoid, toplam antioksidan kapasitesi ile doğrusal yönde korelasyon olduğu ve koyu renkli incir çeşitlerinin fitokimyasal içeriklerinin açık renklilere göre daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Çeşitlerin fitokimyasal değerlerinin, meyve kabuğunda, meyve etinden daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Çeşitlerin toplam fenol içeriğini 48.6-281.1 mg GAE/100 g, toplam flavonoid içeriğini 2.1-21.5 mg Kateşin/100 g, toplam antosiyanin içeriğini 0.3-10.9 mg /100 g, toplam antioksidan kapasitesini 25.0-716.3 μ mol TE/100 g değerleri arasında saptamışlardır. Açık renkli Kadota ve Brunswick çeşitlerinde ise toplam antosiyanin belirlenemediğini bildirmişlerdir.

Del Caro ve Piga (2008), iki incir çeşidinin meyve kabuğu ve meyve etinde yer alan fenol bileşiklerini incelemişlerdir. İncirin meyve kabuğunda cinnamik asit 85.37-154.17 mg/kg, flavoneller 697.42-1451.08 mg/kg, antosiyaninler 4.92-929.27 mg/kg değerleri arasında belirlenmiştir. Araştırmacılar, toplam fenol içeriğini Mattalona çeşidinde (siyah renkli) 154.17 mg/kg TA, San Pietro çeşidinde (yeşil renkli) 85.37 mg/kg TA olarak saptamışlardır. Meyve kabuğunun toplam fenol içeriğinin, meyve etinden daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Meyve kabuğunda bulunan temel fenolün rutin olduğunu belirtmişlerdir (yeşil renkli incirde 527 mg/kg ve koyu renkli incirde 1.071 mg/kg).

Duenas ve ark. (2008), Colar, Cuello de Dama (yeşil renkli), Cuello de Dama (koyu mor renkli), Granilla ve Bursa Siyahı incir çeşitlerinin sahip oldukları antosiyanin bileşiklerini araştırmışlardır. Araştırmacılar, toplam antosiyanin içeriğini meyve kabuğunda 32-97 μ g/g ve meyve etinde 1.5-15 μ g/g değerleri arasında tespit etmişlerdir. İncir meyvesinin hem meyve kabuğu hemde meyve etinde temel antosiyanin olarak Cyanidin-3-rutinoside (meyve kabuğunda %48-81 ve meyve etinde %68-79) tespit edilmiş ve bunu Cyanidin-3-glucoside'nin (meyve kabuğunda %5-18 ve meyve etinde %10-15) takip ettiği belirlenmiştir. Genel olarak incirde, antosiyaninlerin meyve kabuğunda meyve etine göre daha fazla bulunduğu ve Cuello de Dama (koyu mor

renkli), Granilla ile Bursa Siyahı gibi koyu renkli çeşitlerin açık renkli çeşitlere göre daha fazla antosiyanin içerdikleri bildirilmiştir.

Artık ve Yemiş (2008), Bursa Siyahı, Yeşilgüz ve Morgüz çeşitlerinin antosiyanin içeriklerini, kuru ağırlık üzerinden sırasıyla 82.81 mg/100g, 43.93 mg/100g ve 21.88 mg/100g olarak belirlemişlerdir.

Miguel ve ark. (2008), incirde meyve olgunlaşması ile birlikte toplam fenol miktarının arttığını bildirmişlerdir. Araştırmacılar, Mission incir çeşidinde toplam fenol içeriğinin 69.36-171.02 mg kateşin/100g değerleri arasında değişim gösterdiğini bildirmişlerdir. Ayrıca, olgun Mission çeşidinde meyve iç rengi "L" 41.74, "a" 9.74, "b" 14.16, H° 13.82, C 17.18, meyve kabuk rengi "L" 30.18, "a" 4.25, "b" -0.48, H° 345.45, C 4.35 olarak belirlemişlerdir.

Piga ve ark. (2008), beyaz ve siyah renkli iki incir çeşidinin polifenol içeriğini inceledikleri çalışmada, siyah renkli incirlerin polifenol içeriğinin beyaz renklilere göre oldukça yüksek olduğunu saptamışlardır. Ayrıca, meyve kabuğundaki toplam fenol içeriğinin, meyve etinden daha yüksek düzeyde bulunduğunu ifade etmişlerdir.

Veberic ve ark. (2008), Slovenyada yetiştirilen üç incir çeşidinin şeker ve antioksidan içeriğini incelemişlerdir. Çalışmada, çeşitlerin toplam antioksidan kapasitesi 0.80-2.42 mmol/kg arasında bulunmuştur. Çeşitlerden Miljska 33 mg/100g, Crna Petrovka 19 mg/100g ve Skofjotka 12 mg/100g toplam fenol içeriğine sahip olmuşlardır. Toplam fenol içeriğinin koyu renkli çeşitlerde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Toplam fenol ile antioksidan kapasitesi arasında yüksek bir korelasyon ($r=0.79^{**}$) belirlenmiştir.

Jokiç ve ark. (2009), beş incir çeşidinin toplam fenol, toplam flavonoid ve toplam renk değişimini inceledikleri çalışmada, toplam fenol içeriğini en fazla %13.72 olarak tespit edilmiş ve çeşitlerin toplam fenol içeriğinin farklılık gösterdiği belirtilmiştir.

Oliveira ve ark. (2009), incirde fenolik bileşiklerin en fazla yaprakta, daha sonra meyve pulpunda ve en az ise meyve etinde bulunduğunu bildirmişlerdir.

Serteser ve ark. (2009), Türkiye'de yetiştirilen bazı bitki türlerinin antioksidan kapasitelerini incelemişler ve Fe^{+2} 'yi bağlama aktivitesinin incir yaprağında %32.86 ve meyvede %40.69, hidrojen peroksiti (H_2O_2) engelleme oranının incir yaprağında %39.62 ve meyvede %47.18 olarak belirlemişlerdir. Araştırmacılar, *Cornus* ve *Morus* türlerinin antioksidan aktivitelerinin diğer türlerden daha fazla olduğunu belirtmişlerdir.

2.5. Moleküler Markırlarla Yapılan Çalışmalar

Birçok meyve türünün anavatanı olan Türkiye, yetiştiricilik için uygun koşulların yanı sıra bu türler açısından zengin bir gen potansiyeline sahiptir. Ülkemiz meyve türlerinde koleksiyon oluşturma, üstün özelliklere sahip bireylerin seçimi ve üretimde kullanılmasına yönelik seleksiyon çalışmaları uzun yıllardır yapılmaktadır (Bayazit, 2007).

Meyve tür ve çeşitlerinde tanımlama çalışmaları ise son yıllara kadar morfolojik ve pomolojik özellikler incelenerek gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte, morfolojik özelliklerin değerlendirilmesinin araştırmacıya göre değişiklik göstermesi, abiyotik (tuzluluk, kuraklık vb.) ve biyotik koşullardan etkilenmesi gibi özellikler olumsuzluk oluşturmaktadır (Yıldırım ve Kandemir, 2001).

1980'li yıllardan itibaren birçok meyve türünü tanımlamada morfolojik özelliklerden daha kesin sonuçlar veren protein markırları "izoenzimler" devreye girmiştir. Ancak izoenzimlerin iklim koşullarından etkilenmesi, tanımlamada kullanılan dokunun gelişim dönemi ve çeşidine göre farklılık göstermesi, bu amaçla kullanılan izoenzim sayılarının tanımlamada kullanımlarını sınırlamıştır (Küden ve Tanrıver, 1996; Polat ve ark., 1999).

Bitki ıslahı son yüzyılda bazı bitki türlerinin geliştirilmesinde önemli adımlar atılmasına olanak sağlamıştır. Bu gelişmeler yalnızca klasik genetik kurallarının uygulanması ile mümkün olmuştur. Basit kalıtım kuralları ile bazı kantitatif özelliklerin geliştirilmesinde başarı sağlanırken, farklı stres koşullarına dayanıklılık, verim ve bunun gibi daha karmaşık özelliklerin bir araya getirilmesi ile ilgili çalışmalarda istenilen ölçüde başarı sağlanamamıştır.

Bu konularda geç kalmanın en büyük nedeni bitkisel mekanizmalar ve biyolojik döngüler hakkında bilginin az olmasıdır. Son 20 yıl içerisinde moleküler biyolojideki gelişmeler bitki ıslahı programlarında ulaşılması güç hedeflere çok çeşitli şekillerde ulaşılması için farklı olanaklar sağlamıştır (Subudhi ve Nguyen, 2004).

Kalıtım şekilleri, morfolojik (çiçek rengi gibi), biyokimyasal (izoenzimler gibi), ve DNA düzeyinde (moleküler işaretleyiciler) izlenebilen karakterlere genetik markırlar denir. Bu karakterlerin işaretleyici (markır) olarak isimlendirilmesinin nedeni, çalışılan

organizmadaki ilgilenilen özelliklerin genetiği hakkında, dolaylıda olsa, bilgi sağlamalarıdır.

DNA işaretleyicileri, birçok farklı mutasyon sınıflarının bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadırlar. Bunun en basit örneği, iki genotipi birbirinden ayıran tek bir nükleotitin (bazın) yer değiştirmesi kadar küçük bir farklılıktır. Tek bir bazın yer değiştirmesiyle bir enzimin kesim noktası, DNA parçasının uzunluğunu değiştirerek ilgili gözlem metodunda doğrudan bir bireyin genotipini temsil eden farklı bir işaret ortaya çıkarır. PCR metodunu temel alan gözlemlerde PCR primerlerinin (başlatıcı DNA) bağlanacağı bölgedeki bir bazdaki değişiklikte aynı şekilde bir etkiye sahiptir. Alternatif olarak iki kesim bölgesi arasındaki veya iki primer bölgesi arasındaki yeni düzenlemeler DNA işaretleyicilerini meydana getirirler (Yıldırım ve Kandemir, 2004).

Genelde bitki tür ve çeşit tanımlamasında ağırlıklı olarak morfolojik özellikler kullanılmaktadır. Condit (1955) tarafından incirde meyve ve yaprakların irilik ve şekli, meyve kabuk rengi gibi özellikler kullanılarak 600'den fazla çeşit tanımlanmıştır.

Bugüne kadar ülkemizde incirle ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde yaygın olarak morfolojik parametreler dikkate alınarak genotiplerin tanımlanması yapılmıştır. Ancak, bitkilerde bu özelliklerin çevre koşullarına hassas olduğu farklı araştırmacılar tarafından belirtilmiştir (Khadari ve ark., 2003a; Baraket ve ark., 2009a). Ayrıca, kullanılan bu özellikler sınırlı sayıdadır ve farklı fenotipik özellikteki grupların ayırt edilmesini sağlamamaktadır (Valdeyron, 1976). Bu problemi çözmek için, tam polimorfizm gösteren moleküler işaretleyicilerin geliştirilmesi çalışmaları devam etmektedir. Bu amaçla, tür içi ve türler arasında polimorfizmi tanımlamak için DNA temelli yöntem ve metodlar kullanılmaktadır. İncirlerde bu amaçla, RAPD, ISSR, SSR ve AFLP teknikleri, genotipler arasındaki farklılığı tanımlamada başarılı olarak kullanılmaktadır (Khadari ve ark., 2003a; Chatti ve ark., 2004, Saddoud ve ark., 2005; Salhi-Hannech ve ark., 2005; 2006, Baraket ve ark., 2009a). Bitki koleksiyon bahçelerinde yer alan genotipler arasındaki genetik ilişkilerin tam olarak karakterize edilmesi ve açığa çıkarılması için bitki genetik araştırmalarının uygun kullanımı ve genotiplerin muhafazası zorunludur (Rodriguez ve ark., 1999).

Yerel incirlerin tanımlanması ve farklılıklarının ortaya çıkarılması için yapılan son yıllardaki çalışmalarda; morfolojik, pomolojik ve genetik analizler birlikte

kullanılmaktadır (Mars et al., 1998; Papadopoulou ve ark. 2002; Hedfi et al., 2003; Salhi-Hannachi ve ark., 2005, 2006; Chatti ve ark., 2004, 2007; Saddoud ve ark., 2007).

Khadari ve ark., (1995), Fransa’da ekonomik öneme sahip 21 incir genotipinin ayırt edilmesi için RAPD tekniğini kullanmışlardır. dört genotip üzerinde 85 adet primerle yapılan ön tarama sonucunda 12 primerin polimorfik bant verdiğini saptamışlardır. Kullanılan 19 RAPD işaretleyicisinden 17 farklı bant örneği elde etmişlerdir. Araştırmacılar RAPD primerlerinin genotiplerin ayırt edilmesinde yeterli polimorfizmi gösterdiğini belirtmişlerdir. Tanımlanan alt gruplarda yer alan incir genotiplerindeki genetik farklılığın yapısal olmadığı bunun muhtemelen çeşitlerin orijini oldukları doğal populasyonlardaki sınırlı olan gen akışından kaynaklanabileceği ifade edilmiştir.

Chessa ve ark. (1998), Sardunya (İtalya) incir germplasında yer alan 28 incir genotipini izoenzim kullanarak ayırt etmeye çalışmışlardır. Araştırmada, 17 izoenzim sistemi kullanılmıştır. Bunlardan, Acid phosphatase (AcPH), diaphorase (DIA), fumarase (FUM), gulamate oxalacetate transaminase (GOT), malate dehydrogenase (MDH), peroxidase (PRX) ve phosphoglucoisomerase (PGI) izo enzim sistemleri en yüksek bant çözünürlüğünü ve en iyi kullanışlı analiz sonucunu verdiği saptanmıştır. Elde edilen sonuçlardan FUM’un monomorfik bant verdiği, ancak diğer izoenzimlerin incir genotiplerinin ayırt edilmesinde kullanılabileceği belirtilmiştir.

Elisario ve ark. (1998), Portekizdeki 55 incir genotipini izoenzim ve RAPD tekniklerini kullanarak tanımlamışlardır. Çalışmada, altı izoenzim sistemi (PHI, PGM, IDH, MGH, GOT ve LAP) kullanılmıştır. PGM, IDH ve GOT enzim sistemleri dört polimorfik bant vermiş ve çeşitlerin tanımlanmasında kullanılmışlardır. Bu çalışmada, koleksiyonda yer alan genotiplerdeki hatalar ayıklanmış ve izoenzim tekniğiyle bir klonun üç kez alındığı belirlenmiştir. Araştırmada 60 RAPD primer ile ön tarama yapılmış ve 43 primer tüm genotiplerde kullanılmıştır. Çalışmada RAPD tekniği genotiplerin ayırt edilmesinde başarılı bulunmuştur.

Galderisi ve ark. (1999), İtalya’nın güneyindeki Campania Bölgesinde yetiştirilen altı incir çeşidi ve bunların bazı klonlarını tanımlamak için RAPD tekniğini kullanmışlardır. Bu çeşitlerden kurutmalık ve şurup yapımında kullanılan ‘Bianco del Cilento’ çeşidinin diğer çeşitlerden ayrıldığı ifade edilmiştir. Altı çeşidin tanımlanmasında beş primer kullanılmıştır. ‘Bianco del Cilento’ çeşidi bu primerlerden

ikisi tarafından tanımlanmıştır. RAPD'in incir çeşitlerinin ayırt edilmesinde güvenilir bir metod olduğu belirtilmiştir.

Cabrita ve ark. (2001), 11 Sarılop klonu ve Sarı Zeybek çeşidini genetik olarak tanımlamak için izoenzim, RAPD ve AFLPs tekniklerini kullanmışlar ve her üç tekniğinde farklı düzeylerde tanımlama gücüne sahip olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmacılar, izoenzim ve RAPD tekniğinin incir çeşitlerinin birbirinden ayırt edilmesinde kullanılabileceğini, ancak RAPD tekniğinin aynı çeşidin klonları arasındaki farklılığı ayırt etmede zayıf olduğunu; AFLP tekniğinin ise aynı çeşidin klonları arasındaki genetik farklılığı ayırmada oldukça başarılı olduğunu saptamışlardır. Araştırmacılar, genetik tanımlama ve klonların birbirinden ayırt edilmesi çalışmalarında AFLP tekniğinin göz önünde bulundurulması gerektiğini bildirmişlerdir.

Khadari ve ark. (2001), incirde SSR primerlerini geliştirmek amacıyla yaptıkları çalışmada, TC ve TG'ce zengin genom kütüphanesini tarayarak, dizi analizi sonrasında 20 SSR primerini tanımlamışlardır (MFC1, MFC2, MFC3, MFC4, MFC6, MFC7, MFC8). Bu primerlerden sekizi 14 incir çeşidi ve iki Fransız genotipinde hem türler arasında taşınabilir hem polimorfik amplifikasyon ürünleri vermiştir. Lokustaki allel sayıları 3-6 arasında değişmiştir. Bir SSR lokusu için kabul edilen, gözlenen heterozigotluk beklenen heterozigotluktan daha yüksek bulunmuştur. Bu null allelin olmadığını göstermektedir. *Ficus carica* SSR'ları diğer *Ficus* türlerinde %86'lık bir amplifikasyon ürünü vermiştir.

Papadopoulou ve ark. (2002), 64 incir genotipini yedi RAPD primeri kullanarak tanımlamışlardır. Araştırmada, farklı coğrafik orijine sahip incir genotiplerinin genetik ilişkilerini incelemek için morfolojik ve agronomik özellikler kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, incirin genetik yapısının oldukça dar olduğu ancak RAPD tekniğinin çeşitlerin birbirinden ayırt edilmesinde yeterli farklılığı verdiğini bildirmişlerdir. Yapılan kümeleme değerlendirmesi, coğrafik orijin, fenotipik veri ve soy ağacı ile birlikte değerlendirildiğinde genotipleri tanımlamada yeterli olduğunu bildirmişlerdir.

İtalya'da yaygın olarak yetiştirilen ve taze tüketime, kurutmaya ve şurup yapımına uygun olan Dottato ve Bianco del Cilento incir çeşitlerinde yapılan klon seleksiyonunu sonucunda, bu çeşitlere ait bazı ağaçların verimlerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle çeşitlere ait klonların genetik yapılarının ortaya konulabilmesi için RAPD metodundan yararlanılmıştır. Araştırmacılar, Dottato çeşidinin

altı klonunu diğerk 13 klondan, Bianco del Cilento çeşidinin 8 klonunun diğerk 12 klondan tek bir primer ile ayırabilmişlerdir. Ayrıca, Dottato çeşidine ait 13, Bianco del Cilento çeşidinin ise 12 klonunun aynı bant yapısını gösterdiğini saptamışlardır (De Masi ve ark., 2003).

Uzun ve ark. (2003), yedi incir çeşidinin moleküler tanımlaması ve çeşitler arasındaki genetik ilişkiler meyve ve yapraktan elde edilen Catechol oxidase (CO), Glutamate-oxalacetate transaminase (GOT), Acid phosphatase (HP), Indophenol oxidase (IPO), Leucine aminopeptidase (LAP), Malate dehydrogenase (MDH) and Peroxidase (PER) enzimleri ile incelemiştir. CO ve PER izoenzimleri diğerk izoenzimlere göre en yüksek polimorfizmi göstermiş ve kullanılan incir çeşitlerinin tanımlanmasında başarılı bulunmuştur. Yapılan kümeleme analizi sonucunda Beyaz Orak çeşidi, diğerk çeşitlerden ayrı bir grup oluşturmuştur.

Aka-Kaçar ve ark. (2003), incir çeşitlerinin tanımlanmasında çevresel faktörlerin yanıltıcı etkilerini elemine etmek için RFLPs (Restriction Fragment Length Polymorphism), RAPDs (Randomly Amplified Polymorph DNA) ve Microsatellite (SSR) gibi moleküler analiz yöntemlerinin kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. Araştırmacılar, RAPD yöntemini kullanarak 30 incir çeşit ve tipinin moleküler tanımlamalarını yapmışlar ve bu tekniğin basit, hızlı olduğunu belirterek incir genotiplerinin ayırt edilmesinde kullanılabileceğini bildirmişlerdir.

Khadari ve ark. (2003a), 30 incir çeşidinin moleküler tanımlamasında RAPD, ISSR ve SSR tekniklerinin etkinliğini beklenen heterozigotluk, çoklu lokus sayısı ve primer yada lokusun tanımlama olasılığını değerlendirerek araştırmışlardır. Araştırmada, dokuz RAPD, dört ISSR ve altı adet SSR primeri kullanılmıştır. SSR analizleri sonucunda, toplam sekiz lokusta 32 allel ile genotipler ayırt edilmiştir. Çalışmada, SSR tekniği en yüksek beklenen heterozigotluğu (0.64), ISSR tekniği en fazla çoklu lokus sayısını (0.186-0.961) vermiştir. Tanımlama gücü ve analiz edilen genotiplerin tanımlanması için gereken primer kombinasyonlarına göre ISSR ve SSR teknikleri incir genotiplerinin ayırt edilmesinde en etkili yöntemler olarak tespit edilmiştir.

Khadari ve ark. (2003b), 70 incir genotipini sekiz SSR primer kullanarak tanımlamışlardır. Çalışmada, tanımlanan 52 farklı SSR profilinden beş SSR lokusu ve 25 allel taranmıştır. Lampeira ve Pittalusse çeşitlerinin pomolojik özellikleri farklı

olmasına rağmen, yapılan SSR analizinde bu çeşitlerin benzer olduğu görülmüş ve bunun nedeni olarak pomolojik özelliklerin çevresel faktörlerden etkilenmesi ve incelenen SSR lokusunun az olmasından kaynaklandığı belirtilmiştir. Bu nedenle, yapılacak olan araştırmalarda ikiden fazla lokus üzerinde çalışılması gerektiği bildirilmiştir.

Hepaksoy ve ark. (2004), Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsünde bulunan 40 incir genotipini izoenzim ve RAPD tekniği ile tanımlamışlardır. Çalışmada, 15 RAPD primeri kullanılmış ve genotiplerin birbirinden farklılık gösterdiğini saptamışlardır. Araştırmacılar, incir genotiplerinin agronomik ve genetik soyağaçları karşılaştırıldığında benzerlikler olduğunu bildirmişlerdir.

Khadari ve ark. (2004), Fas'ın kuzeyinden toplanan 75 incir genotipinin genetik tanımlamasını ISSR ve SSR teknikleriyle yapmışlardır. Çalışmada polimorfik bant veren sekiz adet ISSR ve altı adet SSR primeri kullanılmıştır. Araştırmacılar, aynı sınıfta yer alan farklı genetik yapıya sahip incir genotiplerini karşılaştırırken, hem genetik hem pomolojik özellikleri birlikte kullandıklarını belirtmişlerdir. Kullanılan moleküler tekniklerin 46 çeşit ve altı erkek inciri çok iyi düzeyde birbirinden ayırdığını saptamışlardır. Bu bulgulara göre, daha sonra yapılacak olan koleksiyon parsellerinde yer alacak incir genotiplerinde, moleküler yöntemler kullanılarak, aynı genotipten fazla sayıda yer almanın (duplikasyon) engelleneceği ve genetik yapılarının tanımlanmış olacağını ifade etmişlerdir.

Amel ve ark. (2004), ISSR tekniği ile Tunus'daki 18 incir genotipini tanımlamışlar ve incir genotipleri arasında büyük bir genotipik farklılık olduğunu tespit etmişlerdir.

De Masi ve ark. (2005), 39 incir genotipi arasındaki genetik ilişkileri RAPD tekniği ile tanımlamışlardır. 9 RAPD primeri kullanılan çalışmada, 43 polimorfik bant elde edilmiştir. Elde edilen verilerle yapılan kümeleme analizi sonucunda genotipler iki ana grupta toplanmıştır. İtalya'nın Luzzi bölgesinden alınan 24 genotip aynı grup içerisinde yüksek oranda genetik benzerlik göstermiştir.

Giraldo ve ark. (2005), incirin (*Ficus carica*, Moracea, Cuello de Dama Blanco çeşidi) genom kütüphanesini CT/AG tekrarları içeren 26 polimorfik SSR primeri geliştirmişlerdir. SSR ürünlerinin başarısı oldukça yüksek bulunmuş ve dizileri çıkarılan klonların %60'ı SSR dizileri içermişlerdir. Primerlerin polimorfik özelliği farklı

coğrafiik bölgelerden alınan 15 incir çeşidinde değerlendirilmiştir. Her SSR için ortalama üç allel ve toplam 79 allel elde edilmiştir. 25 tekli SSR lokusu üzerinde beklenen ve gözlenen heterozigotluk ortalama 0.42 (0.12-0.77) ve 0.47 (0.13-0.93) olarak tespit etmişlerdir. Çalışılan çeşitler arasındaki farklılığın düşük bulunması ve çeşitlerin açıkça birbirinden ayırt edilememesi yetiştirilen incirlerin dar bir genetik yapıya sahip olduklarının göstergesi olarak kabul edilmiştir.

Khadari ve ark. (2005), mitokondiral DNA (mtDNA) ile RFLP tekniğini kullanarak 63 incir genotipini karakterize etmişlerdir. Bu çalışmada, mtDNA ile ilk kez populasyonlar içerisinde ve populasyonlar arasındaki genetik ilişkiler tanımlanmıştır. İncir popülasyonundaki mitokondrial farklılığın monomorfikten polimorfğe kadar değişim gösterdiğini ve populasyon farklılığının yüksek olduğunu ($F_{ST} = 0.323$, $P < 10^{-05}$) bildirmişlerdir. Genetik ve coğrafiik yakınlık temel alındığında 7 grup tanımlanmıştır. İncir popülasyonu yapısal olarak üç gruba ayrılmıştır: 1. Balearic, 2. Batı ve 3. Doğu Akdeniz Gen Havuzu. Çalışmada, Doğu ve Batı Akdeniz arasındaki önemli genetik farklılığın, Akdeniz Bölgesinde çok sayıda farklı özellikte incirlerin dağılım göstermesinden kaynaklandığını belirtmişlerdir. Ancak, İtalyan adaları grubunda yer alan incirler tek tip olduğundan bunların ada dışından geldiğini ortaya çıkarmışlardır.

Oukabli ve Khadari (2005), Tunusdaki 15 incir genotipini pomolojik ve genetik analizler ile karakterize etmişlerdir. Araştırmada, SSR ve ISSR teknikleri kullanılmıştır. Araştırmacılar, SSR ve ISSR tekniklerinin koleksiyon parsellerindeki incir genotiplerinin ayırt edilmesinde başarılı olduğunu bildirmişlerdir.

Saddoud ve ark. (2005), Tunus'daki genetik kaynakların büyük oranda erozyona uğradığını bu nedenle, genetik kaynakların kayıt altına alınması amacıyla genetik araştırmaların yürütüldüğünü bildirmişlerdir. Çalışmada, 16 incir çeşidinin genetik karakterizasyonunu SSR tekniği ile yapmışlardır. altı SSR primeri kullanılarak yapılan genetik analizlerde her lokusda 4-12 allel ve ortalama heterozigotluğun 0.656 olarak belirlenmesinden dolayı yüksek oranda polimorfizm elde edildiğini tespit etmişlerdir. 6 SSR primerinin 16 incir çeşidini tanımlama gücü 2.12-3.87 değerleri arasında değiştiğini belirtmişlerdir. Ayrıca, farklı ekolojilerden gelen çeşitlerin genetik farklılıklarının düşük olduğunu tespit etmişlerdir.

Salhi-Hannechi ve ark. (2005), Tunus'da bulunan 14 incir çeşidinin RAPD ve ISSR teknikleri ile genetik farklılıklarını karakterize etmişlerdir. Çalışmada polimorfik

bant verdiği belirlenen yedi RAPD ve dört ISSR primeri kullanılmıştır. Tunus'un iki bölgesinden örneklenen incir eşitleri arasında önemli düzeyde genetik farklılık belirlediklerini bildirmişlerdir. Moleküler varyans analizinde örnekler içerisindeki toplam genetik farklılık %92 oranında gerçekleşirken, bu oran örnekler arasında sadece %8 olarak tespit edilmiştir. Araştırcılar, yerel incir popülasyonunda, RAPD ve ISSR ile elde ettikleri bilgilerin benzer olmadığını belirtmişlerdir. Bunun, bu iki işaretleyicinin bitki genomunun farklı parçalarını (en azından bir parçasını) tanımlamasından kaynaklabileceğini ifade etmişlerdir.

Zavodna ve ark. (2005), *Ficus montana* ve *Ficus septica* türlerinin genom kütüphanesini zenginleştirmek için ikili, üçlü ve dörtlü nükleotit tekrarları içeren SSR analizleri denemişlerdir. 24 *Ficus montana* ve 36 *Ficus septica* bitkisinde yürütülen çalışmada, kullanılan primerlerden en fazla allel sayısı 3 ve 5'li olmuştur. *Ficus montana*' da her lokusta 5-14 arasında değişen allel sayıları elde edilirken, beklenen hererozigotluk 0.23-0.87 arasında değişmiştir. *Ficus septica*'da her lokusta 3-5 arasında değişen allel sayıları belirlenirken, beklenen heterozigotluğu 0.36-0.49 arasında belirlemişlerdir. Çalışma sonucunda, FM3-64, FM4-70, FS4-11 ve FS3-31 primerlerinin PCR rnlerinin çok kaliteli olduğu ve diğer türlerde de uygulanabileceğini belirtmişlerdir.

Guasmi ve ark. (2006), ISSR belirteci kullanarak Tunus'daki 56 yerel incir genotipinin genetik farklılığını ortaya çıkarmışlardır. Toplam 33 allel tespit edilmiştir. Bu genotipler arasında yüksek düzeyde genetik farklılık belirlenmiştir. Elde edilen kümeleme analizinde genotipler coğrafi orijinleri ile bağlantılı olmayan dört gruba ayrılmışlardır.

Sadder ve Ateyyeh (2006), Ürdün'deki 20 yerel incir genotipleri arasındaki polimorfizmi belirlemek amacıyla RAPD tekniğini kullanmışlardır. 19 RAPD primeri ile yapılan tarama ile primerlerden 6'sının polimorfik bant verdiğini belirtmişlerdir. Araştırcılar, elde edilen bantların %77'sinin polimorfik olduğunu saptamışlardır.

Salhi-Hannachi ve ark. (2006), Tunusdaki incir çeşitlerinin genetik farklılığını RAPD tekniği kullanarak tanımlamışlardır. Farklı coğrafik yapıdaki üç farklı lokasyonda yer alan 35 incir çeşidi bu çalışmada değerlendirilmiştir. Araştırmada 44 RAPD primeri ile n tarama yapılmış ve polimorfik bant veren dokuz RAPD primeri kullanılmıştır. 35 incir çeşidi arasındaki ilişkiler kümeleme analizi ile incelenmiştir.

Yapılan kümeleme analizinde benzer coğrafik gruba ait çeşitler karşılaştırıldığında iki ana grup meydana getirmişlerdir. Ancak, erkek genotipler dışı incirler içerisinde bir grupta yer almışlardır. Araştırmacılar, elde ettikleri bulgular ışığında, RAPD tekniğinin incir çeşitlerindeki farklılığın belirlenmesi yanında genetik kaynakların tanımlanmalarında da kullanılabileceğini saptamışlardır.

Bandelj ve ark. (2007), incir'de popülasyon ve ekolojik genotiplerin değerlendirilmesinde kullanılmak üzere 15 SSR primeri geliştirmişlerdir. Çalışmada, Kuzey Adriatik sahilinden toplanan incir genotiplerindeki özel SSR bölgeleri taranmış ve toplam 65 allele sahip tek lokuslu 15 primer çifti çoğaltılmıştır. Bu primerlerin heterozigotluk değeri 0.285-0.863 arasında bulunmuştur. Çalışmadaki incir genotiplerinin allel sayısı, 2-8 adet arasında değişmiştir. Genotiplerde beklenen heterizigotluk 0.285 (FCUPO44-6) ve 0.863 (FCUPO08-2 ve FCUP44-6) arasında tespit edilmiştir. Araştırmacılar bu yeni 15 SSR primerinin popülasyon genetiği çalışmaları, orijin çalışmaları ve genetik farklılıkların belirlenmesi çalışmalarında kullanılabileceğini belirtmişlerdir.

Chatti ve ark. (2007), RAPD ve ISSR analizlerinin kombine edilmesi ile geliştirilen RAMPO tekniğini kullanarak Tunus'daki 15 incir ekotipinin genetik farklılığını ve birbirleriyle olan ilişkilerini incelemişlerdir. Çalışmada, 18 primer kombinasyonu kullanılmıştır. Bu primerlerden toplam 138 banttan 63'ü (%45.65) polimorfik olarak tespit edilmiştir. Araştırmacılar, kullanılan primer kombinasyonları ile bu türdeki en etkili genetik pomimorfizmin elde edildiğini belirtmişlerdir. RAMPO yönteminin yerel incir genotiplerinin tanımlanmasında güçlü bir teknik olduğunu ifade etmişlerdir.

Dalkılıç ve ark. (2007), 43 erkek incir çeşidi arasındaki genetik farklılığı RAPD tekniği ile tespit etmiştir. Çalışmada 85 adet RAPD primeri test edilmiş, büyüklükleri 200-3000 arasında değişim gösteren toplam 357 adet bant elde edilmiştir. Bu bantların 76 adedi polimorfik olarak belirlenmiştir. Yapılan kümeleme analizi sonucunda çeşitler toplam altı grupta toplanmış ve Kuyucak ve Ödemiş ilçelerinin diğer ilçelere erkek incirlerin yayılmasında etkili olduğunu belirtmişlerdir.

İkten (2007), RAPD, SSR, ISSR ve SRAP primerlerini kullanarak yaptığı bir çalışmada, toplam 192 genotip arasındaki filogenetik ilişkiler, ortaya çıkarmıştır. Ayrıca, ilişkilendirme haritalaması yöntemi kullanılarak bazı önemli meyve karakterleri

için işaretleyiciler geliştirilmiştir. Sonuç olarak, beş işaretleyicinin erkek/dişi fenotipini %77, üç işaretleyicinin partenokarpi (yellop oluşturma) özelliğini %25, beş işaretleyicinin kabuk rengini %39, üç işaretleyicinin meyve çapını %41, iki işaretleyicinin meyve boyunu %21, beş işaretleyicinin meyve ağırlığını %46 oranında açıkladığı tespit edilmiştir.

Mestav ve Dalkılıç (2007), Aydın ilinden seçilen 23 adet erkek incir çesidi ve klonunda RAPD analizi ile genetik tanımlama yapmışlardır. Araştırmacılar, RAPD yöntemi ile toplam 30 adet 10 baz dizilimli primeri kullanmışlardır. Büyüklükleri 250 - 3500 bp arasında değişen toplam 195 adet bant elde etmişlerdir. Bu bantlardan 51 adedi polimorfizm gösterirken, 144 adet bant monomorfizm göstermiştir. 'Seytan-1', 'Yanako-1' ve 'Yanako-2' klonları arasında polimorfizm bulunmuştur. Çeşitlerin bant desenine göre çıkartılan soy ağacında bireyler iki grupta toplanmışlardır. Erkek incir genotipleri arasında en yüksek benzerliği (%98.0) 'Seytan-1', 'Yanako-1' ve 'Yanako-2'nin klonları arasında tespit etmişlerdir. En düşük benzerliği ise (%62.2) 'Yanako-2' ile 'Karaerkek' çeşitleri arasında belirlemişlerdir.

Saddoud ve ark. (2007), Tunus'taki 72 incir genotipinin genetik tanımlanmasını yapmak için 6 SSR lokusunu kullanmış ve 70 genotipin çok iyi seviyede tanımlandığını belirtmişlerdir. Çalışmada, toplam 58 allel ve 124 farklı özellikte genotip karakteri belirlenmiş ve aynı grup içerisinde yüksek seviyede genetik farklılığı açığa çıkardığını belirtmişlerdir. SSR lokuslarının 70 genotipi çok iyi düzeyde tanımladığını (tanımlama gücü %97.22) tespit etmişlerdir.

Ghazi ve ark. (2007), Şam'ın (Suriye) kuzeyinde yer alan Edleb'de 82 incir genotipini belirlemişlerdir. Araştırmacılar, bu genotiplerin morfolojik özellikleri ve moleküler işaretleyicilerle (sekiz SSR ve dört ISSR primeri) genetik farklılıklarını tespit etmişlerdir. Bu iki yöntemle genotipler arasında önemli varyasyon olduğunu saptamışlardır.

Giraldo ve ark. (2008b), İspanya'daki incir koleksiyon bahçesinde yer alan 220 genotipin (%94'ü İspanya'nın farklı bölgelerinden toplanmış, diğerleri farklı ülkelerden gelen genotipler) genotipik farklılıklarını 20 SSR primeri kullanarak belirlemişlerdir. Çalışmada, Kanarya adalarından seçilen 13 genotip ile La Palma ve Tenerife den seçilen genotiplerin aynı grup içerisinde yer aldığı bildirilmiştir. Kanarya adaları ve Aragon'dan 3 genotipin genetik olarak ayırt edilemediği ifade edilmiştir. Sonuçta, incir

genotiplerindeki polimorfizmin düşük olduğunu, ancak SSR tekniği ile genotiplerin ayırt edilmesinin mümkün olduğunu bildirmişlerdir.

Hadia ve ark. (2008), RAPD ve ISSR belirteçleriyle dört farklı *Ficus* türünün (*Ficus benjamina*, *Ficus hawaii*, *Ficus stipulata* ve *Ficus nitida*) genetik karakterizasyonunu yapmışlardır. RAPD analizlerinde, seçilen 10 primerden, toplam 340 bant elde edilmiş ve bunlardan 212'si (%62.4) polimorfik olarak tespit edilmiştir. Her primerdeki polimorfik bant sayısı 6-38 arasında değişim göstermiştir. ISSR analizlerinde, 11 polimorfik özellikte primer kullanılmıştır. Toplam 299 ISSR bandının 179'u polimorfik olarak belirlenmiştir. 50 DNA bandı türe özgü olarak değerlendirilmiştir. Elde edilen kümeleme analizleri sonuçlarında, RAPD ve ISSR arasında farklılık bulunmuştur. Bunun, her tekniğin genomun farklı yerlerini çoğaltmasından kaynaklandığı ifade edilmiştir. En yüksek benzerlik indeksi *Ficus hawaii* ile *Ficus nitida* arasında (0.618) saptanmıştır. En düşük benzerlik indeksi ise *Ficus stipulata* ve *Ficus nitida* arasında (0.387) bulunmuştur.

Khadari ve ark. (2008), Fas'daki incir genotiplerinin moleküler karakterizasyonu yapmışlar ve genelde bu genotiplerin çok sayıda yerel incirin bulunduğu Kuzey bölgesi kaynaklı olduğunu tespit etmişlerdir. Araştırmacılar, mitekondiral DNA ile yaptıkları RFLP analizleri sonucunda Akdeniz incir popülasyonunun 1. Balearic bölgesi (Fransa'nın güneydoğusu ile İspanya'nın doğu sahili, Korsika ve Sardanya adalarının bulunduğu bölge), 2. Batı ve 3. Doğu Akdeniz olmak üzere üç gruba ayırmışlardır. Balearic bölgesindeki incir popülasyonunun genetik olarak birbirine yakın olduğunu, ancak morfolojik olarak birbirlerinden farklılık göstermesinin buradaki incirlerin kültüre alınmadan önce Batı Akdeniz'in incirin doğal yayılış alanı olduğu hipotezini desteklediğini bildirmişlerdir.

Resta ve ark. (2008), İtalya'nın güneyinde yer alan özellikle Puglia'da 100'e yakın incir genotipinin bulunduğunu ancak son 50 yıldır bu genotiplerde azalma olduğunu bildirmiştir. Araştırmacılar, mevcut genotiplerin genetik benzerliklerini belirlemek amacıyla, 38 genotipi 14 AFLP primer kombinasyonu ile karşılaştırmış ve 363 AFLP lokusundan 115'i polimorfik olarak belirlemişlerdir.

Saddoud ve ark. (2008b), altı SSR primeri kullanarak Tunus'daki 16 yerel incir çeşidinin genetik farklılıklarını ayırt etmişlerdir. Çeşitlerin bant aralığı 118 bç (MFC5) ile 228 bç (MFC2) arasında değişim göstermiştir. 16 incir çeşidinden elde edilen allel

sayısı MFC5 ve MFC6 primerleri için dört, MFC3 için 12 olarak tespit edilmiştir. En yüksek polimorfik lokus MFC7 primerinden elde edilmiştir. Çeşitlerin genetik farklılığı 0.167-0.792 arasında değişim göstermiştir. Birbirine en yakın çeşitler Mokh Bagri ve Ghabri (0.167) olarak saptanmıştır. Çalışma sonucunda, çeşitlerin tamamının birbirinden ayırt edildiği ve SSR tekniğinin diğer yöntemlere göre oldukça başarılı sonuçlar verdiği bildirilmiştir.

Trifi ve ark. (2008), Tunus ekolojik koşullarında meyve özelliklerine göre seçilmiş birçok yerel genotip bulunduğunu ve bunların çelikle klonal olarak çoğaltıldığını belirtmişlerdir. Son araştırmalarla birlikte, yüzlerce çeşidin tanımlanmasının yapıldığını ve yerel incir popülasyonunda geniş bir çeşitliliğin bulunduğunu bildirmişlerdir. Ancak, fitogenetik araştırmalarda, şehirleşmeden kaynaklanan farklı biotik ve abiyotik stres koşulları, yağış düzeninin değişmesi ve meydana gelen felaketler gibi etmenler nedeniyle önemli genetik kayıplar olması konusunda endişeler bulunduğunu bildirmişlerdir. Bu nedenlerle, incirdeki genetik farklılığın farklı yöntemlerle incelenmesi gerektiğini bildirmiştir. Bu amaçla, RAPD, ISSR ve SSR tekniklerini kullanarak yapmış oldukları çalışmada, Tunus incir genotiplerinin genetik tanımlamalarını gerçekleştirmişlerdir. Araştırmacılar, 60 RAPD, 47 ISSR ve altı SSR primerinin genetik tanımlamada kullandıklarını ve bunlardan SSR tekniğinin genotipleri ayırmada daha etkin olduğunu bildirmişlerdir.

Akbulut ve ark. (2009), Çoruh vadisinden seçilen 14 incir genotipinin genetik farklılığı ve bunlar arasındaki akrabalığı belirlemek için 13 RAPD primeri kullanmışlardır. Bu primerlerden elde edilen bantların %70'nin polimorfik olduğu belirtilmiştir. İncir genotipleri arasındaki genetik uzaklık 0.21-0.62 arasında değişim göstermiştir. 08-ART-09 ve 08-ART-10 genotipleri birbirine en uzak, 08-ART-02 ve 08-ART-06 genotipleri ise birbirine en yakın olarak saptanmıştır. 14 genotip yapılan kümeleme analizinde altı ana ve bir alt grupta toplanmışlardır. Araştırmacılar, RAPD tekniğinin incir genotiplerinin ayırt edilmesinde etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Baraket ve ark. (2009a), Tunus'un beş bölgesinden toplanan 40 incir genotipinin genetik tanımlamalarını yapmışlardır. Araştırmada, altı AFLP primerinden 342 kullanılabilir bant görüntüsü elde ettiklerini belirtmişlerdir. Bunlardan 143 bantın %97.5'lik polimorfizm ve tanımlama gücüne sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Polimorfizm bilgi içeriğinin 0.61-0.87 arasında değişim gösterdiğini saptamışlardır.

Araştırmacılar, bunun incir genotiplerinin sahip olduğu farklılıklar yanında incir popülasyon tanımlamalarında da kullanılabileceğini ifade etmişlerdir.

Baraket ve ark. (2009b), Tunus'daki incir genotipleri arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla kloroplast DNA bölgesinde kodlanmamış nükleotit farklılığını araştırmışlardır. Bu çalışmada, genler arasındaki trnL-trnF boşluğunda bulunan genlerinin dizi analizi yapılarak incir genotiplerinin genetik farklılık seviyesi ve tanımlamaları yapılmıştır. Taranan bölgedeki 6 parçada gen eklenmesi ve gen silinmesi olduğu tespit edilmiştir. Kodlanmayan bu bölgenin büyüklüğünün 430-464 baz arasında değiştiği saptanmıştır. Araştırmacılar, *Ficus carica*'nın trnL-trnF genler arası boşlukta yüksek oranda A+T (63.7=%64.4) içermesinin belirlenen DNA ve RNA yapısındaki bir pürimidinin, pürinle yer değiştirmesinin yüksek oranda olmasıyla açıklamışlardır. Elde edilen sonuçlardan, kodlanmamış kloroplast bölgesinin büyük bir oranda farklı nükleotitler içerdiği sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada, gen havuzunda yer alan incir genotipleri arasında yüksek oranda farklılık olduğu belirlenmiştir. Kloroplast genom teknolojisinin yerel incir genotipleri arasındaki genetik farklılığın belirlenmesi ve tanımlanması çalışmalarının yer aldığı ıslah programlarında değerli bir yöntem olarak kullanılabileceğini ifade etmişlerdir.

Baraket ve ark. (2009c), incir çeşitlerinden elde edilen çekirdek ribozomal DNA'sı ile genler arasındaki boşlukta yer alan baz dizilimini belirlemek için dizi analizi yapmışlardır. Boşlukta yer alan baz dizisinin uzunluğu ITS₁ için 200-279 bç arasında ve ITS₂ için 253-314 bç arasında bulunmuştur. Ayrıca, GC baz içeriğinde farklılık gözlemlenmiş ve ITS₁ için %59-68, ITS₂ için %55-68 arasında belirlemişlerdir. Bu bilgi genotipler arasındaki farklılığı ortaya çıkarmıştır. IST₁ ve ITS₂ dizilerinin çeşitler arasındaki genetik ilişkilerin ayırt edilmesinde kullanışlı bir araç olabileceği belirtilmiştir.

Daoudi ve ark. (2009), Cezayir'in Kabylia dağlık alanından seçilmiş 74 incir genotipi ile 32 yerel incir çeşidini SSR tekniğini kullanarak karşılaştırmışlardır. Araştırmacılar, tanımlanan 58 incir genotipinde toplam 61 allel tespit etmişlerdir. Beklenen heterozigotluk 0.52 olarak belirlenmiştir. Çalışmada homonim ve sinonim olan genotiplerin olduğu saptanmıştır.

Ikegami ve ark. (2009), Avrupa ve Asya orijinli 19 incir çeşidinin genetik akrabalığını araştırmak için 13 ISSR, 19 RAPD ve 13 SSR primeri kullanmışlardır.

Tüm primerlerden toplam 258 lokus elde edilmiştir. En fazla lokus sayısı RAPD yönteminde (119) saptanmıştır. ISSR, RAPD ve SSR yöntemleri kullanılarak ortalama genetik benzerlikler sırasıyla 0.787, 0.717 ve 0.749 olarak belirlenmiştir. Araştırmacılar, her üç yöntemden de ayrı kümeleme grupları oluştuğunu tespit etmişlerdir. Moleküler varyans analizi sonucunda grup varyansı içerisindeki toplam polimorfizmin çoğunluğunun tanımlandığını bildirmişlerdir (ISSR+RAPD, %97.41, SSR, %90.18). Elde edilen veriler ışığında, çalışılan incir popülasyonundaki genetik çeşitliliğin düşük olduğunu ve genotiplerin ayırt edilmesinde birden fazla işaretleyicilerin kullanımının önemli olduğunu ifade etmişlerdir.

Nazareno ve ark. (2009), iki *Ficus* türünün (*Ficus strifolia* ve *Ficus eximia*) SSR tekniğiyle karakterizasyonunu gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmada, *Ficus* cinsi içerisindeki iki türde kullanılmak üzere SSR primerleri geliştirilmiş ve bu primerlerin diğer ilişkili türlerde kullanılabilmesi tespit edilmiştir. Çalışılan 15 primerden 12'si başarılı olarak (%80) türler arasında taşınabilmiştir. 60 adet *Ficus strifolia* ve 60 adet *Ficus eximia* genotipinde karşılıklı incelemelerde 12 primer polimorfik olarak belirlenmiştir. *F. citrifoli*'da her lokus için 4-15 allel belirlenmiş ve beklenen heterozigotluk 0.31-0.91 arasında değişim göstermiştir. *F. eximia*'da ise lokusdaki allel sayısı 2-12 arasında ve beklenen heterozigotluk 0.42-0.87 arasında değişmiştir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Bu araştırma, 2008–2009 yıllarında, Hatay’a bağlı Antakya, Altınözü, Belen, Dört Yol, Erzin, Hassa, İskenderun, Kırıkhan, Samandağ, Yayladağı ilçeleri ile bu ilçelere bağlı köylerde yürütülmüştür. Bu ilçe ve köylerde yapılan araştırmalarda belirlenen 76 yerel incir genotipi çalışmada kullanılmıştır.

3.2. Yöntem

Belirlenen her yerel incir genotipine bir kod numarası verilmiştir. Bu kod numaraları Hatay’ın il trafik kodu olan 31 ile genotip numarasından oluşmaktadır.

Yerel incir genotiplerinin konumlarını belirlemek için, GPS ile enlem, boylam ve yükseklik değerleri alınmıştır. Bu çalışmada, yerel incir genotiplerinin bitkisel ve meyve kalite özellikleri belirlenmiş ve tartılı derecelendirme yöntemine göre üstün puan alanlar tespit edilmiştir. Ayrıca, genotiplerin akrabalık seviyesini belirlemek amacıyla RAPD ve SSR teknikleriyle moleküler karakterizasyon yapılmıştır.

Belirlenen yerel incir genotiplerinin, fenolojik gözlemleri Cebeci (1993), Kabasakal ve ark. (1988) ile Ilgın’na (1995) göre; morfolojik ve pomolojik özellikleri Eroğlu (1982), Çalışkan (2003) ve CIHEAM ile IPGRI (Anonymous, 2003) tarafından geliştirilen incir deskriptörüne göre değerlendirilmiştir.

Verilerin varyans analizi “Tesadüf Blokları Deneme Desenine” (Bek ve Efe, 1988) göre yapılmış ve ortalamalar Tukey testi ile karşılaştırılmıştır.

3.2.1. İncir Genotiplerinin Fenolojik Gözlemler

3.2.1.1. İlk Yapraklanma Tarihi

İncirlerde 1 yıllık sürgün ucunda bulunan uç gözü veya emzik diye nitelendirilen meyve ve yaprak taslaklarının bulunduğu tomurcukların açılmaya başladığı, ilk yaprak taslağının görüldüğü tarihler, ilk yapraklanma tarihi olarak kabul edilmiştir (Kabasakal ve ark., 1988)

3.2.1.2. Meyve Doğuş Tarihleri

Dışı incirlerde yellop, iyilop ve sonlop olmak üzere üç meyve doğuşu meydana gelmektedir. Çalışmada, yellop doğuşu, meyvelerin kabarmasından sonra meyvelerde ostiolün görüldüğü tarih, doğuş tarihi olarak belirlenmiştir. İyilop ve Sonlop ürünü veren incir ağaçlarında, yapraklanma tamamlandıktan sonra o yılki sürgün üzerinde oluşan yaprak koltuklarındaki meyvelerde ostiolün görüldüğü tarih, doğuş tarihi olarak kabul edilmiştir (Ilgın, 1995). Başka bir deyişle yaprak koltuklarındaki gözler 3-4 mm'lik meyveler şeklinde belirlediğinde **'doğuşun başladığı'** kabul edilmiştir (Cebeci, 1993).

3.2.1.3. Olgunlaşma Başlangıcı

İyilop ürünlerinde olgunlaşma başlangıcı 10 adet sürgün baz alınarak saptanmıştır. Buna göre meyve olgunlaşması;

- a) 20 Temmuzdan önce **'çok erken'**,
- b) 20-30 Temmuz arasında **'erken'**,
- c) 1-15 Ağustos arasında **'orta mevsim'**,
- d) 15-30 Ağustos arasında **'geç'**,
- e) 30 Ağustostan sonra **'çok geç'**, olarak kabul edilmiştir (Anonymous, 2003).

3.2.1.4. Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem

Ağacın meyve derim durumuna bakılarak olgunlaşmanın %50'ye ulaştığı dönem, olgunlaşmanın yoğun olduğu dönem olarak kabul edilmiştir (Anonymous, 2003).

Yellop meyvelerini olgunlaştıran incir genotiplerinde olgunlaşmanın yoğun olduğu dönem Anonymous (2003)'e göre sınıflandırılmıştır. Buna göre,

- a) <15 Mayıs **'çok erken'**
- b) 16-31 Mayıs arasında **'erken'**
- c) 1-15 Haziran arasında **'orta mevsim'**
- d) 16-30 Haziran arasında **'geç'**
- e) >1 Temmuz **'çok geç'** olarak sınıflandırılmışlardır.

İyilop ürününü (ana ürün) olgunlaştıran incir genotiplerinde ise olgunlaşmanın en yoğun olduğu dönem dikkate alınarak yapılan sınıflandırmaya göre (Anonymous 2003);

- a) <20 Temmuz **‘çok erken’**
- b) 20-31 Temmuz arasında **‘erken’**
- c) 01-15 Ağustos arasında **‘orta’**
- d) 15-31 Ağustos arasında **‘geç’**
- e) >31 Ağustos **‘çok geç’** olarak kabul edilmiştir.

3.2.1.5. Derim Süresi

Derim süresi beş grupta incelenmiştir. Buna göre;

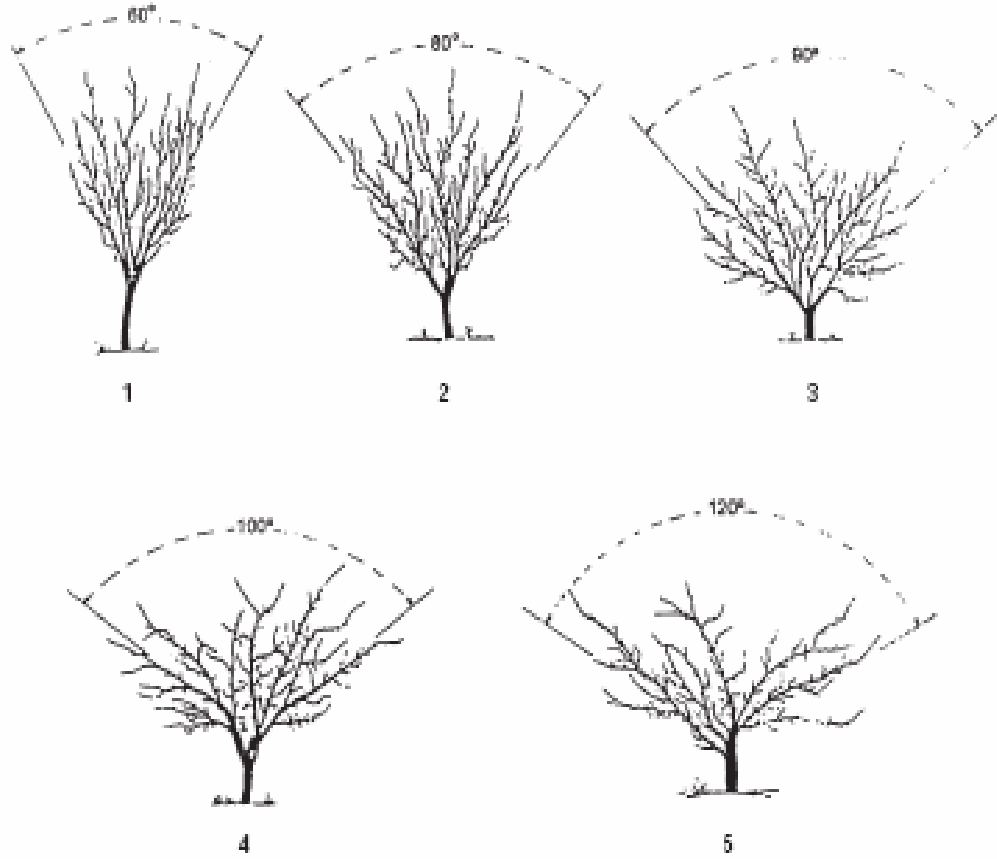
- a) 15 günden az **‘çok kısa’**,
- b) 15-20 gün arasında **‘kısa’**,
- c) 21-40 gün arasında **‘orta’**,
- d) 41-60 gün arasında **‘uzun’**,
- e) 60 günden fazla **‘çok uzun’** olarak nitelendirilmiştir (Anonymous 2003).

3.2.2. İncir Genotiplerinin Ağaç ve Sürgün Özellikleri

3.2.2.1. Ağaç Şekli (Habitüs)

Tacın gövdeyle yaptığı açıya göre 5 kategoride incelenmiştir (Şekil 3). Buna göre;

- a) Tacın gövdeyle yaptığı açı 60° ise **‘dik’**,
- b) Tacın gövdeyle yaptığı açı 80° ise **‘yarı dik’**,
- c) Tacın gövdeyle yaptığı açı 90° ise **‘yayvan’**,
- d) Tacın gövdeyle yaptığı açı 100° ise **‘çok yayvan’**,
- e) Tacın gövdeyle yaptığı açı 120° ise **‘sarkık’**, olarak nitelendirilmiştir (Anonymous, 2003).



Şekil 3.1. Yerel incir genotiplerinin habitüslerinin değerlendirilmesinde kullanılan ölçütler (Anonymous, 2003).

3.2.2.2. Ağacın Gelişme Gücü

Subjektif gözlemlere dayalı olarak 3 guruba ayrılmıştır. Buna göre;

- a) Zayıf,
- b) Orta,
- c) Kuvvetli olarak belirlenmiştir (Anonymous, 2003).

3.2.2.3. Sürgün Uzunluğu (cm)

Yıllık sürgünlerden beş yinelemeli ve her yinelemede 10 adet sürgün olacak şekilde ölçümler gerçekleştirilmiştir. Buna göre sürgün boyu;

- a) 10 cm'den küçükse '**zayıf (kısa)**' gelişmeye sahip,
- b) 10-20 cm arasında ise '**orta**' gelişmeye sahip,
- c) 21-35 cm arasında '**kuvvetli (uzun)**' gelişmeye sahip,

d) 35 cm'den büyük olursa '**oldukça kuvvetli (oldukça uzun)**' olarak kabul edilmiştir (Anonymous 2003).

3.2.2.4. Sürgün Kalınlığı (mm)

Yıllık sürgünün orta kısmındaki üç boğum arasından dijital kumpasla ölçüm yapılmış ve bu değerlerin ortalaması alınmıştır. Bu amaçla, beş tekerrür olacak şekilde 10 sürgünde ölçüm yapılmıştır. Buna göre sürgün kalınlıkları;

- a) İnce (<10 mm),
- b) Orta (10-15 mm),
- C) Kalın (>15 mm), olarak tespit edilmiştir (Anonymous, 2003).

3.2.2.5. Sürgün Rengi

Yıllık sürgünlerin rengi subjektif olarak;

- a) Yeşil,
- b) Gri,
- c) Kahverengi,
- d) Diğer renkler olarak gruplandırılmıştır (Anonymous, 2003).

3.2.2.6. Dallanma Durumu

İki şekilde değerlendirilmiştir.

1. Tepe Tomurcuğu Baskınlığı: Yıllık sürgün büyümesine bakılarak;

- a) Var,
- b) Yok olarak değerlendirilmiştir (Anonymous, 2003).

2. Yan Sürgün Oluşumu: Yıllık sürgün üzerinde yan sürgün oluşumu,

- a) Var,
- b) Yok şeklinde kabul edilmiştir (Anonymous, 2003).

3.2.2.7. Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi

Subjektif olarak;

- a) Açık yeşil,
- b) Yeşil,
- c) Pembemsi kahverengi,
- d) Kahverengi olarak belirlenmiştir (Anonymous, 2003).

3.2.2.8. Çift Meyve Oranı (%)

Derim döneminde yıllık sürgün üzerindeki çift meyve sayısının, toplam meyve sayısına bölünmesiyle belirlenmiştir. Bu amaçla, her genotipte 5 tekerrürlü ve her tekerrürde 10 sürgün olacak şekilde gözlemler yapılmıştır (Anonymous, 2003).

3.2.2.9. Dip (kök) Sürgünü Oluşturma Eğilimi

Ağacın kök çevresindeki sürgünlerin sayısına bakılarak 3 sınıfa ayrılmıştır Buna göre;

- a) Dip sürgünü oluşturma eğilimi 3'ten az ise '**düşük**',
- b) Dip sürgünü oluşturma eğilimi 3-7 arasında ise '**orta**',
- c) Dip sürgünü oluşturma eğilimi 7'den fazla ise '**yüksek**', olarak değerlendirilmiştir (Anonymous 2003).

3.2.2.10. Verimlilik

Belirlenen genotipler üretici bahçelerinde olduğu için olgunlaşan meyvelerin tartılıp verim değerlerinin elde edilmesi mümkün olmadığından, yerel incir genotiplerinin verim durumlarını belirlemek amacıyla incir deskriptöründe (Anonymous, 2003) belirtildiği üzere yıllık sürgünler üzerinde derilen meyve sayıları dikkate alınmıştır. Bu amaçla, her genotipte beş yinelemeli ve her yinelemede 50 sürgün olacak şekilde sayımlar yapılmıştır. Buna göre genotipler;

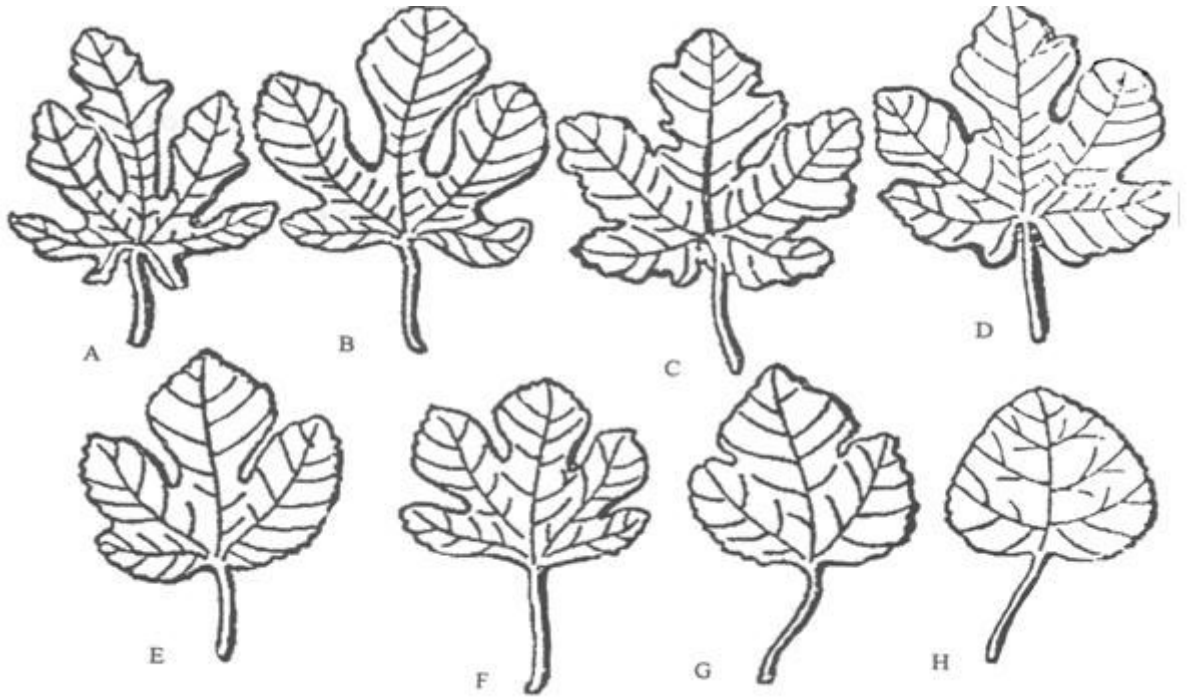
- a) <2 adet/sürgün ise '**düşük verimli**',
- b) 2-6 adet/sürgün arasında ise '**orta verimli**',
- c) >6 adet/sürgün ise '**verimli**' olarak kabul edilmiştir.

3.2.3. İncir Genotiplerinin Yaprak Özellikleri

İncir genotiplerinin yaprak örnekleri, meyve olgunlaşma döneminin başlangıcında ağacın dört farklı yönünden seçilmiş olan sürgünlerden toplam 50 adet olacak şekilde toplanmıştır.

3.2.3.1. Yaprak Şekli

Genotiplerin yaprak şekli o yılki sürgün üzerinde, koltuğunda meyve olan en alt yaprak baz alınarak Şekil 3.2’de belirtilen ölçütlere göre belirlenmiştir (Anonymous, 2003).



Şekil 3.2. Yerel incir genotiplerinin yaprak şekillerinin belirlenmesinde kullanılan ölçütler (Anonymous, 2003)

3.2.3.2. Sürgündeki Ortalama Yaprak Sayısı

Ağacın farklı yönlerinden seçilmiş olan sürgünlerin üzerindeki yapraklar sayılarak belirlenmiştir. Bu sayımlar, beş yinelemeli yapılmış ve her yinelemede 10 adet sürgün kullanılmıştır. Sürgünlerdeki yaprak sayısı;

- a) <4 adet/sürgün ‘az’,
- b) 4-8 adet/sürgün arasında ‘orta’,
- c) 9-12 adet/sürgün arasında ‘fazla’,

d) >12 adet/sürgün ‘çok fazla’ şeklinde değerlendirilmiştir (Anonymous 2003).

3.2.3.3. Yaprak Uzunluğu (cm)

Olgunlaşma başlangıcında, sürgünün alttan 3. ile 5. boğumları arasında bulunan yapraklarda beş yinelemeli ve her yinelemede 10’ar adet yaprak boyu cetvel ile ölçülerek tespit edilmiştir (Çalışkan, 2003).

3.2.3.4. Yaprak Genişliği (cm)

Olgunluk başlangıcında, sürgünün alttan 3. ile 5. boğumları arasında bulunan yapraklarda 5 yinelemeli ve her yinelemede 10’ar adet yaprak genişliği cetvel ile ölçülerek saptanmıştır (Şekil 3.3).

3.2.3.5. Yaprak Alanı (cm²)

Olgunlaşma başlangıcında sürgünlerin alttan 3. ile 5. boğumları arasında bulunan yapraklardan 5 yinelemeli ve her yinelemede 10 adet yaprak olacak şekilde toplam 50 adet yaprakta ölçülmüştür. Yaprak alanı okumaları elektronik LI-3100 Area Meter (LI-COR-Biosciences) yardımıyla yapılmıştır. Elde edilen yaprak alanı değerlerine göre genotipler 4 gruba ayrılmıştır. Buna göre;

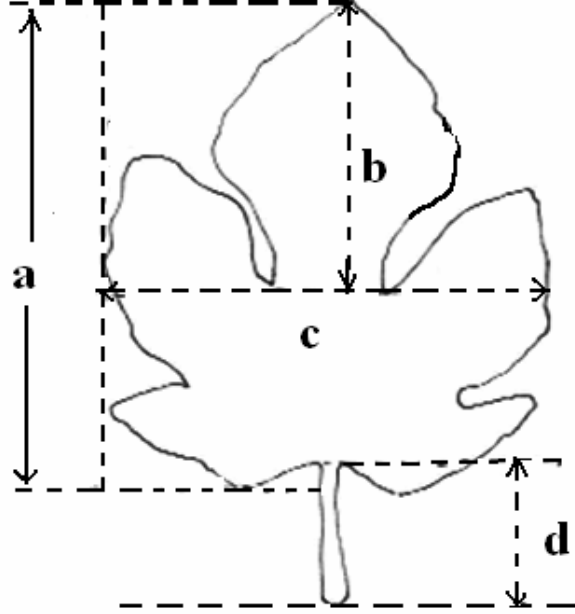
- a) <250 cm² ‘küçük’,
- b) 250-400 cm² ‘orta’,
- c) 400-550 cm² ‘büyük’,
- d) >550 cm² ‘çok büyük’ olarak sınıflandırılmışlardır.

3.2.3.6. Yaprak Lop Sayısı

Yaprak lop (parça) sayısı, yaprak üzerindeki dilimler sayılarak bulunmuştur (Şekil 3.3).

3.2.3.7. Yaprak Tüylülük Durumu

Çalışmada yer alan yerel incir genotiplerinde, yaprağın alt ve üst yüzeyindeki tüylerin az veya çok olması, sık veya seyrek olması ve kısa veya uzun olup olmadıkları subjektif olarak saptanmıştır (Anonymous, 2003).



Şekil 3.3. Yerel İncir genotiplerinin yaprak büyüklüğünün belirlenmesinde kullanılan ölçütler (Anonymous 2003). a) Yaprak uzunluğu, b) Merkezi lobun uzunluğu, c) Yaprak genişliği, d) Yaprak sapı uzunluğu.

3.2.3.8. Yaprakların Damarlılık Durumu

Yaprakların damarlılık durumu subjektif olarak saptanmış ve buna göre genotipler 3 gruba ayrılmıştır (Anonymous 2003). Genotipler;

- a) Kapalı,
- b) Yarı açık,
- c) Açık şeklinde sınıflandırılmıştır.

3.2.3.9. Yaprakların Dişlilik Durumu

Yaprakların kenarlarındaki girinti ve çıkıntılara bakılarak üç grupta incelenmiştir. Buna göre genotipler;

- a) Tamamen dişsiz,
- b) Sadece üst kenarları dişli,

c) Parçaların kenarları tamamen dişli olarak gruplandırılmıştır (Anonymous, 2003).

3.2.3.10. Yaprak Sapının Uzunluğu (mm)

Yaprak sapının boyu cetvelle ölçülerek belirlenmiştir. Buna göre genotipler;

- a) Yaprak sap boyu 5 cm'den az ise '**kısa**'
- b) Yaprak sap boyu 5-7 cm ise '**orta**'
- c) Yaprak sap boyu 8-10 cm arasında ise '**uzun**'
- d) Yaprak sap boyu 10 cm'den fazla ise '**çok uzun**' olarak sınıflandırılmıştır.

3.2.3.11. Yaprak Sapı Kalınlığı

Yaprak sapının kalınlığı, incir deskriptöründe (Anonymous, 2003) belirtildiği gibi, yaprak sapının yaprakla tam birleştiği yerin 1 cm uzağından dijital kumpas ile ölçülerek 3 guruba ayrılmıştır. Buna göre;

- a) Yaprak sap kalınlığı 3.00 mm'den az ise '**ince**'
- b) Yaprak sap kalınlığı 3.00-4.00 mm arasında ise '**orta**'
- c) Yaprak sap kalınlığı 4.00 mm'den fazla ise '**kalin**' olarak nitelendirilmiştir.

3.2.4. İncir Genotiplerinin Meyve özellikleri

Çalışmada yer alan yerel incir genotiplerinde meyve özellikleriyle ilgili ölçümler ve subjektif gözlemler, meyve olgunlaşmasının yoğun olduğu dönemde ağacın farklı yönlerinden alınan meyvelerde, beş yinelemeli ve her yinelemede 10 adet meyve olacak şekilde toplam 50 meyvede yapılmıştır.

3.2.4.1. Meyve Ağırlığı (g)

Meyve örnekleri 0.01 grama duyarlı hassas terazide tek tek tartılarak ortalama meyve ağırlığı (g) olarak belirlenmiştir.

3.2.4.2. Meyve Boyutları (mm)

Dijital kumpas ile örnekteki tüm meyvelerin en geniş, en dar meyve enleri ve boyları belirlenmiştir (Şekil 3.4). Bu özelliklere göre;

1. Meyve uzunluğu (boyu) şu şekilde sınıflandırılmıştır;

- a) 29-46 mm arasında ise '**kısa**',
- b) 46-54 mm arasında ise '**orta**',
- c) 54-75 mm arasında ise '**uzun**',
- d) 75 mm 'den büyük ise '**çok uzun**' olarak kabul edilmiştir (Anonymous, 2003).

2. Meyve genişliği (eni) şu şekilde sınıflandırılmıştır;

- a) 28-38 mm arasında '**küçük**',
- b) 38-49 mm arasında '**orta**',
- c) 49-60 mm arasında '**büyük**',
- d) 60 mm'den büyük ise '**çok büyük**' olarak kabul edilmiştir (Anonymous, 2003).

3. Çeşit iriliğinin belirlenmesinde boylama yöntemi kullanılarak beş sınıfa ayrılmıştır.

Buna göre;

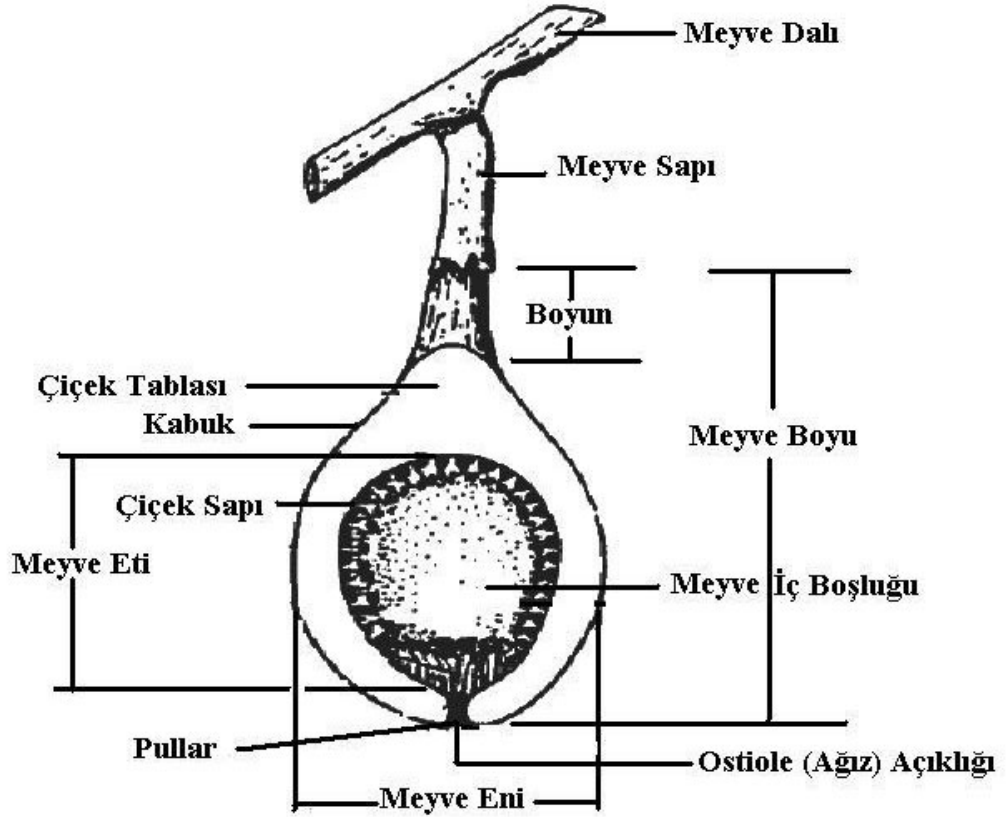
- a) 39 mm çapından küçükler '**küçük**',
- b) 39-48 mm çapındakiler '**orta**',
- c) 49-54 mm çapındakiler '**orta iri**',
- d) 55-60 mm çapındakiler '**iri**',
- e) 60 mm 'den büyük olanlar '**çok iri**' olarak belirlenmiştir (Anonymous, 2003).

3.2.4.3. Meyve İndeksi (en/boy)

Meyve eninin meyve boyuna bölünmesiyle meyve indeksi hesaplanmış ve bu da meyvenin şeklinin belirlenmesinde kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar üç sınıfa ayrılmıştır. Buna göre;

- a) Meyve indeksi 1.1'den büyük ise meyve şekli '**basık oval**'(oblate),
- b) Meyve indeksi 0.9 – 1.1 arasında ise '**küresel**' (globose),

c) Meyve indeksi 0.9'dan küçük ise '**uzun oval**' (oblong), olarak değerlendirilmiştir (Anonymous, 2003).



Şekil 3.4. Meyve özelliklerinin belirlenmesinde kullanılan özellikler (Anonymous, 2003; Flaishman ve ark., 2008)

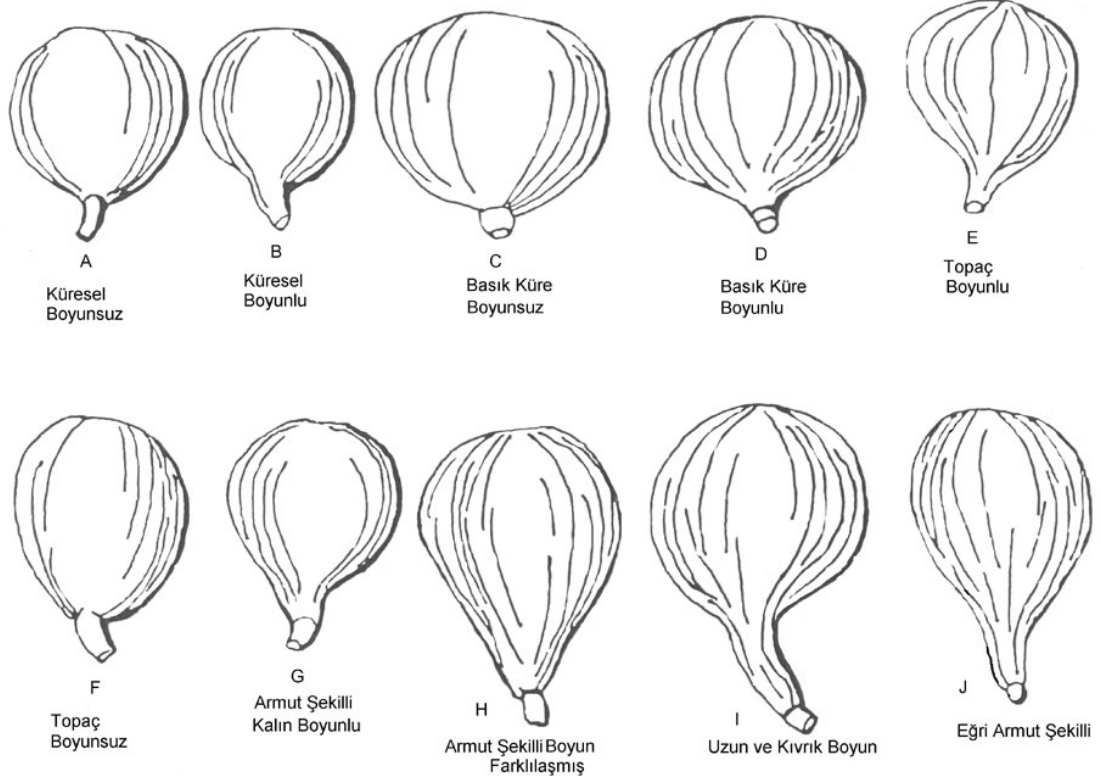
3.2.4.4. Meyve Boyun Uzunluğu (mm)

İncir genotiplerinin meyve boyun uzunluğu Şekil 3.4' e göre, dijital kumpas ile ölçülerek belirlenmiştir. Buna göre genotipler,

- a) 0 '**boyunsuz**' ,
- b) <5 mm '**kısa**'
- c) 5-10 mm '**orta**'
- d) >10 mm '**uzun boyunlu**' olarak sınıflandırılmışlardır.

3.2.4.5. Meyve Şekli

Meyve indeks değeri, meyve şeklinin belirlenmesinde kullanılmıştır (Anonymous, 2003). Şeklin belirlenmesinde boyun durumu da göz önüne alınmıştır (Şekil 3.5).

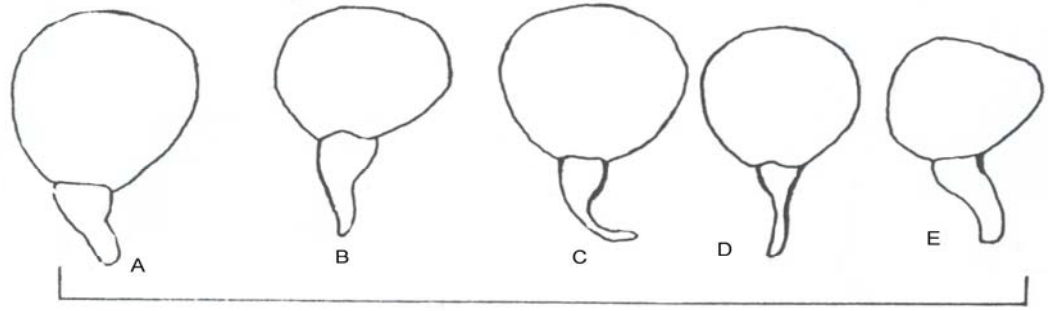


Şekil 3.5. İncir meyvelerinin şekillerinin belirlenmesinde kullanılan ölçütler (Anonymous, 2003)

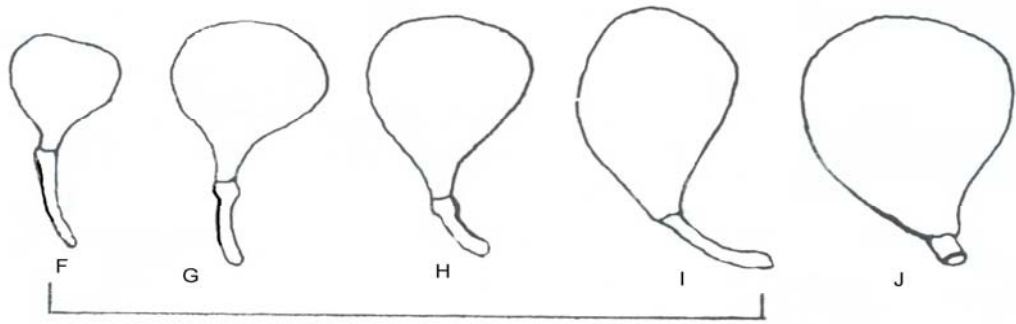
3.2.4.6. Meyve Sap Şekli

Meyve sap şeklinin belirlenmesinde, Şekil 3.6’da belirtilen sınıflandırmadan yararlanılmıştır (Anonymous, 2003). Ele alınan genotipler;

- Farklı biçimlerde genişlemiş sap (A, B, C, D, E),
- Uzun ve ince sap (F,G,H,I),
- Kısa ve kalın sap (L) olmak üzere 3 guruba ayrılmıştır.



Farklı biçimlerde genişlemiş sap



Uzun ve ince sap

Kısa ve kalın sap

Şekil 3.6. İncirde meyve sapı şekillerinin belirlenmesinde kullanılan ölçütler (Anonymous, 2003)

3.2.4.7. Derim Sırasında Sapın Daldan Ayrılma Durumu (Kopma Durumu)

Olgunlaşan meyveler dalından koparılırken, meyve sapının, dalda veya meyvede kalıp kalmama durumuna göre;

- Kolay,
- Zor, olmak üzere 2 guruba ayrılmıştır (Anonymous, 2003).

3.2.4.8. Kabuk Kalınlığı (mm)

Meyve çapı orta eksenden ikiye ayrıldıktan sonra sonra dijital kumpas yardımıyla kabuk kalınlığı ölçümleri yapılmıştır (Eroğlu, 1982). Buna göre;

- Kabuk kalınlığı 1.09 mm'den küçük olanlar '**ince**',
- Kabuk kalınlığı 1.10-1.25 mm arasında olanlar '**orta**',
- Kabuk kalınlığı 1.25 mm'den büyük olanlar '**kalın**' olarak değerlendirilmiştir.

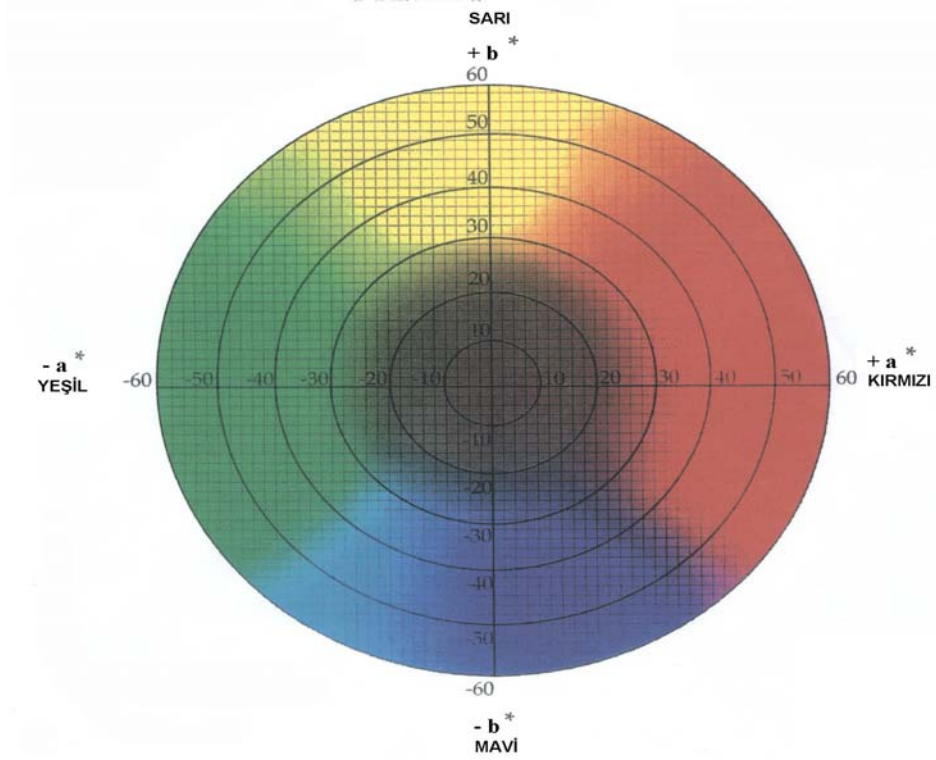
3.2.4.9. Meyve Kabuk ve Meyve Eti Rengi

Renk ölçümleri C.I.E. L*a*b* metoduna göre Minolta CR-300 kromometre ile yapılmıştır (Zerbini ve Polesollo, 1984). Minolta Renk Ölçer ile meyve kabuk ve meyve eti renginin L, a, b, C ve H değerleri ölçülmüştür. Burada, L rengin parlaklığındaki değişimi (L; 0 siyah, 100 beyaz), a yeşilden kırmızıya renk değişimini (pozitif değerler kırmızı, negatif değerler yeşil), b sarıdan maviye renk değişimini (pozitif değerler sarı, negatif değerler mavi), C rengin yoğunluğunu ve H° rengin açı değerini (0; kırmızı-mor, 90°; sarı, 180°; mavimsi-yeşil, 270°; mavi) göstermektedir (Zerbini ve Polesollo, 1984).

Meyve iç ve dış renk ölçümleri beş yinelemeli ve her yinelemede 10 meyve olacak şekilde planlanmış olup, dış renk ölçümlerinde meyvenin orta eksenini boyunca karşılıklı üç yönde, iç renk ölçümlerinde ise karşılıklı iki yönde ölçümler yapılmıştır. Meyve iç ve dış renginin ölçülmesinde kullanılan alanlar, Şekil 3.7'de gösterilmiştir. L, a, b renklerini gösteren skala ise Şekil 3.8.'de verilmiştir.



Şekil 3.7. Renk incelemelerinde meyve iç ve dış renginin ölçülmesinde kullanılan alanlar



Şekil 3.8. L, a, b, değerlerini gösteren renk skalası

3.2.4.10. Meyve İç Rengi

Meyve iç rengi, incir genotiplerinin meyveleri orta eksen kesilerek meyve kabuğunun meyve eti ile birleştiği yerdeki renk meyve iç rengi olarak değerlendirilmiştir (Anonymous, 2003).

3.2.4.11. Meyve İriliğinin Değişkenliği ve Simetrik Oluşu

Genotipler tekdüze ya da değişken meyve iriliği gösterenler olarak gruplandırılmıştır. Meyvelerin simetrik durumları ise, meyvenin dikey orta eksenine dikkate alınarak, evet ya da hayır olarak değerlendirilmiştir (Anonymous, 2003).

3.2.4.12. Ostiolum Açıklığından Akıntı Olması ve Bunun Rengi

Genotipler ostiolium açıklığından akıntı var ya da yok şeklinde subjektif olarak belirlenmiş ve bu akıntının rengi,

- a) Şeffaf,
- b) Pembemsi,

- c) Kırmızı,
d) Koyu Kırmızı olarak değerlendirilmiştir (Anonymous, 2003).

3.2.4.13. Meyve İçi Boşluğu

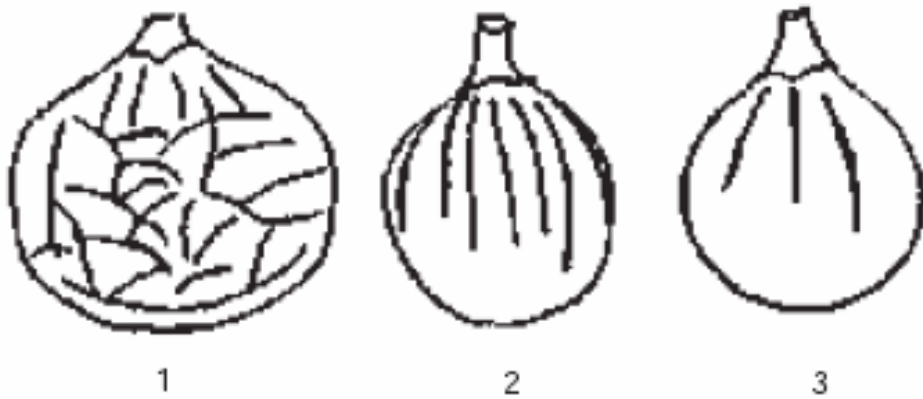
Meyve boyundan ostioluma doğru ve karın bölgesinden enine bıçakla ayrılmak suretiyle kontrol edilmiştir. Elde edilen sonuçlar beş grupta incelenmiştir. Buna göre;

- a) Meyve merkezinde herhangi bir boşluk bulunmayanlara **'boşluk yok'**,
b) Meyve merkezinde mercimek hacmi kadar boşluğa **'çok küçük'**,
c) Meyve merkezinde mercimek – nohut hacmi arası boşluklara **'küçük'**,
d) Meyve merkezinde nohut hacmi kadar olan boşluklara **'orta'**,
e) Meyve merkezinde nohut hacminden daha büyük olan boşluklara **'büyük'**,
nitelemesi yapılmıştır (Anonymous, 2003).

3.2.4.14. Kabukta Çatlamlar

Meyve kabuğunun tüm yüzeyi çizgilere sahip olma durumuna göre üç sınıfta incelenmiştir (Şekil 3.9). Buna göre;

- a) Çok sayıda çatlama,
b) Orta sayıda çatlama,
c) Yok-Az sayıda çatlama, görülen meyveler olarak belirlenmiştir (Anonymous, 2003).



Şekil 3.9. Meyve kabuğundaki çatlamların değerlendirilmesinde kullanılan ölçütler (Anonymous, 2003)

3.2.4.15. Kabuğun Soyulma Durumu

Meyve kabuğu, boyun kısmından ostioluma doğru elle kaldırılarak, meyve etinden ayrılma durumu incelenmiştir. Kabuğun soyulma durumu,

- a) Kolay,
- b) Orta,
- c) Zor, olarak değerlendirilmiştir (Anonymous, 2003).

3.2.4.16. Kabuk Dokusu

Kabuğun dokusu,

- a) Sıkı,
- b) Orta,
- c) Gevşek yapılı olarak subjektif gözlemlerle belirlenmiştir.

3.2.4.17. Kabukta Omurga

Meyvenin kabuk yüzeyine elle dokunulduğunda;

- a) Hiç çıkıntı yoksa '**düzgün**',
- b) Omurgalılık hafif belirginse '**orta**',
- c) Pürüzlülük çok belirginse '**omurgalı**' olarak belirlenmiştir.

3.2.4.18. Ostiolum Açıklığı (mm)

Meyvelerin ostiolumlarındaki açıklık dijital kumpas ile ölçülerek belirlenmiştir. Buna göre genotiplerin ostiolum açıklığı değerleri;

- a) 0.0–2.0 mm arasında ise '**küçük**',
- b) 2.1–4.0 mm arasında ise '**orta**',
- c) 4.1–6.0 mm arasında ise '**büyük**',
- d) ≥ 6.1 mm ise '**çok büyük**' olarak gruplandırılmıştır.

3.2.4.19. Tohum 100 Dane Ağırlığı (g)

Her genotipe ait meyvelerden beş yinelemeli ve her yinelemede 100'er tohum sayılarak alınmış ve hassas terazide tartılarak ağırlığı belirlenmiştir.

3.2.4.20. Meyve Suyunda Çözünebilir Kuru Madde (SÇKM) Miktarı (%)

Meyve örneklerinde pomolojik incelemeler yapıldıktan sonra meyve etleri sıkılmak suretiyle meyve suyu elde edilmiştir. Bu meyve suyundan birkaç damla alınarak el refraktometresi ile meyvelerin suda çözünebilir toplam kuru madde içerikleri % olarak belirlenmiştir.

3.2.4.21. Meyve Suyu pH'sı

Elde edilen meyve suyuna ait pH değerleri dijital pH metre okumaları ile saptanmıştır.

3.2.4.22. Meyve Suyunda Titre Edilebilir Asit Miktarı (%)

Çalışmada yer alan incirlerin toplam asitlik miktarını saptamak amacıyla elde edilen meyve suyundan alınan 10 ml'lik örnekler, damıtık su ile 100 ml'ye tamamlanarak seyreltilmiştir. Daha sonra seyreltilen bu meyve suyu örneklerinin pH'sı 8.10'a gelinceye kadar 0.1 N NaOH çözeltisi ile titre edilmiştir. 5 yinelemeli yapılan asitlik ölçümlerinin sonuçları incirlerde yaygın olarak bulunan Sitrik Asit cinsinden değerlendirilmiştir.

3.2.4.23. SÇKM/Asit Oranı

Her yinelemedeki meyve suyundan ölçülen SÇKM değeri, aynı örnekten elde edilen titre edilebilir asitlik değerine bölünerek saptanmıştır.

3.2.5. Yerel Genotiplerin Genel Kalite Açısından Değerlendirilmesi

Değerlendirmeye, sofralık incir üretimine yönelik olarak önemli bulunan özellikler alınmış ve önem derecelerine göre toplamları 100 olacak şekilde her birine göreceli puanlar verilmiştir. Daha sonra incelenen her özellik kendi içinde sınıflandırılmış, tüketici tercihlerini en çok etkileyen ve iriliği belirlemede bir ölçüt olan meyve ağırlığına en yüksek puan verilmiştir. Meyve olgunlaşma dönemlerine 15, verimlilik durumlarına 15 puan verilmiştir. Kabukta çatlamalar, suda çözünebilir kuru madde,

ostiol açıklığına 10 puan; meyve şekli, boyun uzunluğuna, kabuğun soyulma durumu ve titre edilebilir asitlik özelliklerine ise 5 puan verilmiştir (Çizelge 3.1).

Her özellik bakımından genotiplerin aldıkları sınıf puanı ile o özelliğin göreceli puanı çarpılarak tipin incelenen özellik bakımından alacağı puan hesaplanmıştır. Sonuçta, genotiplerin incelenen her özellik için aldıkları puanlar toplanarak tipin genel kalite puanı saptanmıştır. En yüksek puanı alan genotip veya genotipler sofralık incir üretimi için en uygun olarak kabul edilmiştir.

Çizelge 3.1. Tartılı derecelendirme yöntemi puanlama sistemi

| ÖZELLİKLER | Göreceli Puan | Sınıfı ve Değer Puanı | |
|--------------------------|---------------|-----------------------|----|
| 1. Meyve ağırlığı (g) | 20 | ≤20.0 | 0 |
| | | 20.1 - 30.0 | 2 |
| | | 30.1 - 40.0 | 4 |
| | | 40.1 - 50.0 | 6 |
| | | 50.1 - 60.0 | 8 |
| | | > 60.0 | 10 |
| 2. Olgunlaşma Dönemi | 15 | < 20 Temmuz | 8 |
| | | 20-30 Temmuz | 6 |
| | | 1-15 Ağustos | 2 |
| | | 15-30 Ağustos | 6 |
| | | > 30 Ağustos | 8 |
| 3. Verimlilik | 15 | Verimli | 10 |
| | | Orta Verimli | 6 |
| | | Düşük Verimli | 2 |
| 4. Meyve indeksi (Şekli) | 5 | <0.9 uzun oval | 8 |
| | | 0.9-1.1 küresel | 10 |
| | | > 1.1 basık oval | 6 |
| 5. Boyun Uzunluğu (mm) | 5 | ≤5 | 1 |
| | | 5.1-10 | 10 |
| | | 10.1-15 | 6 |
| | | >15 | 2 |

Çizelge 3.1. (Devam) Tartılı derecelendirme yöntemi puanlama sistemi

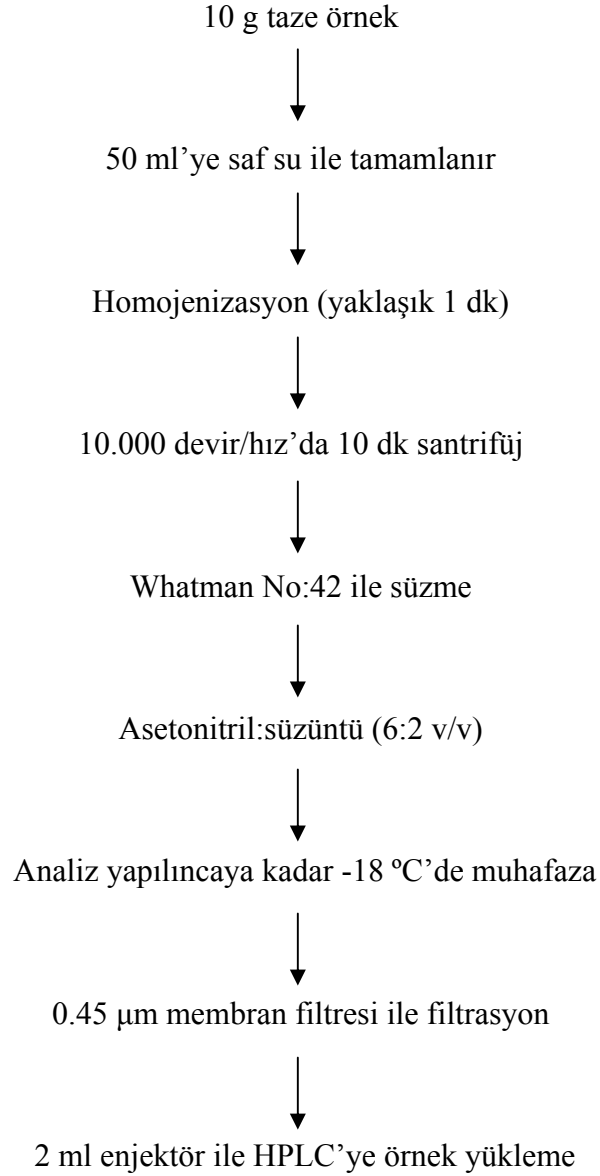
| | | | |
|------------------------------------------|-----|-------------|----|
| 6. Kabukta Çatlamalar | 10 | Yok–Az | 10 |
| | | Orta | 6 |
| | | Çok | 1 |
| 7. Kabuğun Soyulma Durumu | 5 | Kolay | 10 |
| | | Orta | 6 |
| | | Zor | 1 |
| 8. Ostiolum Açıklığı (mm) | 10 | 0.0–2.0 | 10 |
| | | 2.1–4.0 | 8 |
| | | 4.1–6.0 | 6 |
| | | ≥ 6.1 | 2 |
| 9. Suda Çözünebilir Kuru Madde (SÇKM)(%) | 10 | ≤ 13.0 | 2 |
| | | 13.1-16.0 | 4 |
| | | 16.1–20.0 | 10 |
| | | 20.1–25.1 | 8 |
| | | >25.1 | 6 |
| 10. Titre Edilebilir Asitlik (%) | 5 | ≤0.050 | 1 |
| | | 0.051–0.125 | 6 |
| | | 0.126–0.225 | 8 |
| | | 0.226–0.300 | 10 |
| | | ≥0.301 | 4 |
| TOPLAM | 100 | | |

3.2.6. Fitokimyasal Analizler

Çalışmada yer alan incir genotiplerinin fitokimyasal analizleri, meyve olgunlaşmasının yoğun olduğu dönemde, ağacın farklı yönlerinden alınan meyvelerde üç yinelemeli ve her yinelemede 10 adet meyve olacak şekilde toplam 30 meyvede yapılmıştır.

3.2.6.1. Şeker Bileşenleri

Tam olgunlaşma döneminde derilen genotiplerin şeker bileşenlerinin analizinde, Camara ve ark. (1996) ve Topuz (1998) tarafından geliştirilen ve Gözlekçi ve ark. (2004) tarafından incirde kullanılan izolasyon yöntemi bazı değişiklikler yapılarak uygulanmıştır (Şekil 3.10).



Şekil 3.10. Şeker analizlerinde kullanılan izolasyon yöntemi

HPLC (Shmadzu)'de şeker bileşenleri analizi için, fruktoz, glikoz ve sakaroz standart çözeltileri hazırlanmış ve bunların kurveleri oluşturulmuştur. Elde edilen HPLC verileri şeker standartlarından elde edilen kurve faktörüne ile hesaplanarak g/100 g

olarak sunulmuştur. Standart solüsyonları ve örnek yüklemelerinde mobil faz olarak asetonytril:saf su (75:25) karışımı kullanılmıştır. Analizde kullanılan HPLC koşulları;

1. Kolon; EC (250 mmx4 mm) Nucleosil Carbohydrate,
2. Mobil faz; Asetonytril:saf su (75:25),
3. Akış hızı; 1.8 ml,
4. Detektör; RI, 25 °C,
5. Analiz süresi; 5 dk olarak düzenlenmiştir.

3.2.6.2. Toplam Antioksidan Kapasitesi, Toplam Antosiyanin ve Toplam Fenol Analizleri

3.2.6.2.1. İzolasyon Yöntemi

Toplam antioksidan, toplam antosiyanin ve toplam fenol analizleri için meyve örneklerindeki izolasyon işlemi, Beccaro ve ark. (2006)'na göre yapılmıştır. Bu işlemde 10 g meyve örneği, 25 ml izolasyon çözeltisinde (metanol+saf su+HCl) 1 saat karanlıkta bekletilmiştir. Bir saat sonra bu örnekler yaklaşık 1 dk homojinize ve sonrasında 3000 devir/hız'da 10 dk santrifüj edilmiştir. Santrifüjden çıkartılan örneğin üst sıvı kısmı alınmış ve analiz edilinceye kadar -20 °C'de muhafaza edilmiştir.

3.2.6.2.2. Toplam Antioksidan Kapasitesi

Genotiplerin antioksidan kapasiteleri FRAP (The Ferric Reducing Ability of Plasma) yöntemine göre (Pellegrini ve ark., 2003) yapılmıştır. Bu yöntemde, 25 ml tampon asetat, 2.5 ml TPTZ (2,4,6, tripiridil-s-triazina) ve 2 ml FeCl₃x6H₂O karışımı ile FRAP araç solüsyonu hazırlanmıştır. Son olarak 90 µl saf su, 30 µl ekstrakte edilmiş örnek solüsyonu ve 900 µl FRAP araç solüsyonu ile karıştırılmıştır. Bu karışım, 37 °C'de 30 dk bekletilmiş ve örnekler 593 nm dalga boyunda spektrofotometrede okunmuştur. Absorbans değerleri FeSO₄ x 7H₂O (10–100 µmol/L)'dan elde edilen kurve faktörü ile hesaplanmış ve sonuçlar mmol Fe⁺²/kg TA şeklinde sunulmuştur.

3.2.6.2.3. Toplam Antosiyanin Analizi

İncir genotiplerinin toplam antosiyanin miktarı spektrofotometrik yöntemle göre belirlenmiştir. Bu yöntemle göre, toplam antosiyaninler pH değişimine göre (pH 1.0 ve pH 4.5) değerlendirilmiştir (Cheng ve Bren, 1991). Bu yöntemle göre, her izole edilmiş örnek solüsyonu iki yinlemeli olarak 0.5 g tartılmış ve bu örnekler pH_{1.0} ve pH_{4.5} ile 50 ml'ye tamamlanmıştır. Bu solüsyon yaklaşık 20 dk bekletildikten sonra spektrofotometrede 520 nm ve 700 nm' de okumaları gerçekleştirilmiştir. Elde edilen absorbans (A) değerleri, aşağıda yer alan formülde yerine konulmuş ve toplam antosiyanin sonuçları siyanidin 3-rutinoside cinsinden µg/g TA şeklinde hesaplanmıştır.

$$A = (A_{520} - A_{700})_{pH1.0} - (A_{520} - A_{700})_{pH4.5}$$

3.2.6.2.4. Toplam Fenol Analizi

Toplam fenol analizi, Folin-Ciocalteu yöntemine göre yapılmıştır (Slinkard ve Singleton, 1977). Bu yöntemle göre, her yinelemeden 0.5 g izolasyon solüsyonu 50 ml'lik balon jodede tartılmış ve üzerine 30 ml saf su ilave edilmiştir. Bu karışıma 2.5 ml Folin-Ciocalteu ilave edilmiştir. Na₂CO₃'den 10 ml örnek üzerine eklenmiş ve iki saat beklenilmiştir. Örnek solüsyonları 765 nm dalga boyunda spektrofotometrede okunmuştur. Elde edilen absorbans değerleri, galik asit cinsinden elde edilen kurve faktörü ile hesaplanmış ve sonuçlar mg/100 g TA olarak sunulmuştur.

3.2.7. Moleküler Karakterizasyon

İncir genotiplerinin moleküler karakterizasyonunda RAPD ve SSR teknikleri kullanılmıştır. Araştırmanın yürütüldüğü genotiplere ait genç yapraklar, Mayıs ayı içerisinde köklenmiş çeliklerden alınmıştır. DNA izolasyonu, RAPD ve SSR analizleri Ankara Üniversitesi Biyoteknoloji Enstitüsü Merkez laboratuvarında yapılmıştır.

3.2.7.1. DNA İzolasyonu ve Ölçümleri

Bitkisel materyallere ait DNA'lar CTAB (Doyle ve Doyle, 1987) izolasyon yönteminde Lefort ve ark. (1998) tarafından yapılan bazı modifikasyonlar yapılarak izole edilmiştir. Bu yöntemle göre;

1. 100 mg taze yaprak dokusuna, 1 ml izolasyon solüsyonu eklenmiş (örnek başına 10 µl - Mercaptoethanol içerir) ve dispomix ile parçalanmıştır.
2. Bu karışım 65°C'deki su banyosunda 15 dk bekletilmiş, daha sonra oda koşullarında soğutulmuştur.
3. Üzerine 0.7 ml kloroform:isomil alkol (24:1) eklendikten sonra 20-25 defa elle hafifçe çalkalanmış ve 30 dk buz üzerinde bekletilmiştir.
4. Örnekler 14.000 devir hızda/dk 10 dk süreyle santrifüj edilmiş,
5. Santrifüj sonunda elde edilen sıvı (süpernatant) temiz santrifüj tüplerine aktarılarak (~0.7 ml) her tüpe ~0.8 ml isoproponal eklenmiştir.
6. Bu sıvı 15-20 dk buz üzerinde bekletilmiş,
7. 14.000 devir hızda/dk 10 dk santrifüj edilmiş ve tüpün üst kısmındaki sıvı atılmıştır.
8. Tüpün alt kısmında yer alan katıya (pellette), 1 ml (%70) etanol eklenmiş (2 kez tekrarlanmıştır) ve 14.000 devir hızda/dk 2 dk santrifüj edilmiştir.
9. Etanol uzaklaştırılarak katı kısım (pellette) kurutulmuş (Oda koşullarında 1 saat) ve 50 µl steril H₂O'da çözülmüştür (pipetajla pellet oynatılarak gece boyu 4°C'de tutulmuş ve DNA'nın çözülmesi sağlanmıştır),
10. 50 µl DNA için 3 µl RNase eklenmiş ve 37°C'de 20 dk bekletilmiştir.
11. Ekstrakte edilmiş DNA'ların konsantrasyonları NanoDrop ile saptanmıştır.

DNA izolasyonunda kullanılan solüsyon aşağıdaki gibidir:

| Son Konsantrasyon | 50 ml |
|-------------------|------------------------|
| 50 mM TRIS pH 8.0 | 2 ml 1 M TRIS pH 8.0 |
| 50 mM EDTA pH 8.0 | 4 ml 0.5 M EDTA pH 8.0 |
| 0.4 M LiCl | 10 ml LiCl 4 M |
| %1 CTAB | 1 g CTAB |
| %2 PVP | 2 g PVP |
| %0.5 TWEEN 20 | 0.5 ml TWEEN 20 |

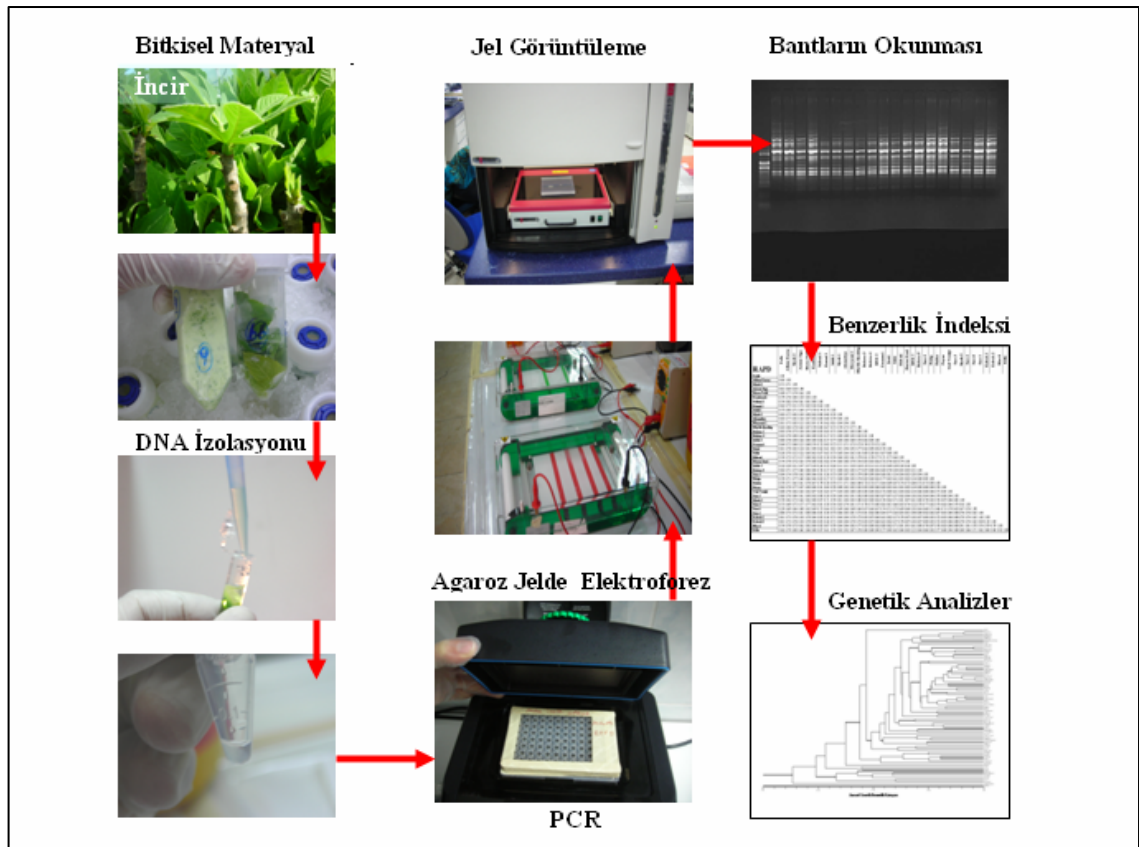
DNA izolasyonu sonucunda elde edilen DNA'ların kalite ölçümünde, 5µl örnek DNA'ya 5 µl yükleme bufferi (% 40 gliserol, %0.25 bromofenol blue) eklenmiş ve DNA'ların elektroforezi, agaroz jel ortamında gerçekleştirilmiştir. DNA'lar 20 hücreli jel tepsileri kullanılarak % 1'lik agarozda, 1X TBE (Trisma Base, Borik asit, EDTA) buffer'da 20 dk süre ile 100 Volt'da ve 40 dk süre ile 80 Volt'da yürütülmüştür. DNA izolasyonu sonucunda elde edilen DNA'ların miktar ölçümleri, Nanodrop ND-1000 spektrofotometre kullanılarak yapılmıştır.

3.2.7.2. RAPD Tekniği

İncirde polimorfik band verdiği belirlenen 7 RAPD primeri kullanılmıştır (Çizelge 3.2.)

Çizelge 3.2. Moleküler karakterizasyonda kullanılan RAPD primerleri

| Primerler | Baz Dizileri (5'-3') |
|-----------|----------------------|
| OPB02 | TGATCCCTGC |
| OPB08 | GTCCACACGG |
| OPC04 | CCGCATCTAC |
| OPC20 | ACTTCGCCAC |
| OPF05 | CCGAATTCCC |
| OPH3 | AGACGTCCAC |
| OPO14 | AGCATGGCTC |



Şekil 3.11. RAPD tekniğinin uygulama aşamaları

3.2.7.2.1. RAPD Tekniğinde PCR Uygulaması

PCR koşulları ve PCR döngü programı Çizelge 3.3’de verildiği şekilde Ergül ve ark. (2002)’na göre gerçekleştirilmiştir.

Çizelge 3.3. RAPD analizlerinde kullanılan amplifikasyon koşulları

| Kullanılan Malzemeler | Miktarı |
|---------------------------|---------|
| 10x PCR buffer | 2.5 µl |
| 2.5 mM dNTP | 2 µl |
| Primer (1/10) | 4 µl |
| 25 mM MgCl ₂ | 3.5 µl |
| 5 U/ µl Taq DNA Polimeraz | 0.3 µl |
| Steril Su | 10.7 µl |
| DNA | 2 µl |
| Toplam Hacim | 25 µl |

PCR döngü programı;

1. 94 °C 5 dk ön ayırma,
2. 94 °C 30 sn ayırma,
3. 36 °C 30 sn primer bağlanması,
4. 72 °C 1.45 dk yeni iplikçilerin uzaması,
- 2, 3 ve 4. maddelerde 35 döngü yapılır,
5. 72°C 10 dk son uzama şeklinde yapılmıştır.

3.2.7.2.2. RAPD Agaroz Jel Elektroforez Koşulları

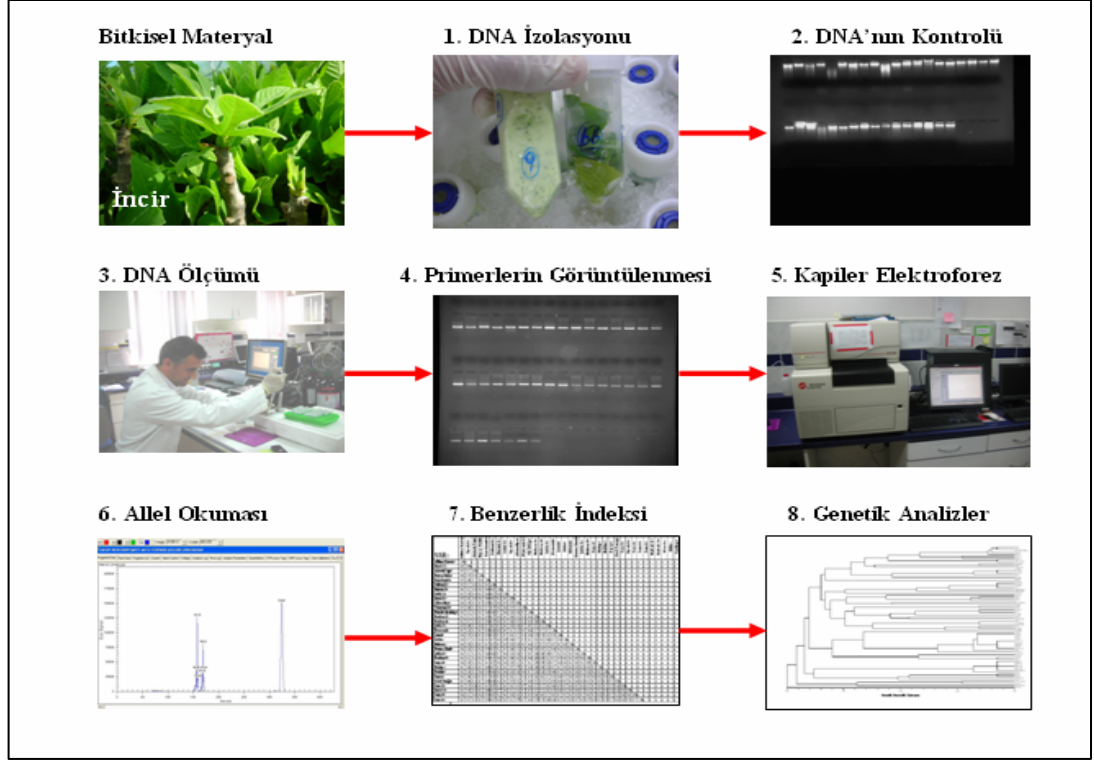
Agaroz jel elektroforezi; 25µ örnek DNA’ya 10 µl yükleme bufferi (% 40 sucrose, %0.25 bromofenol blue) eklenen PCR ürünlerinin elektroforezi, agaroz jel ortamında gerçekleştirilmiştir. DNA’lar 20 hücreli jel tepsileri kullanılarak % 1.2’lik agarozda (0.4 g Nusieve+0.8 g SeaKem karışımı), 1X TBE (Trisma Base, Borik asit, EDTA) buffer’da 4 saat süre ile 100 Volt’da yürütülmüştür. Koşturulan örneklerin fotoğrafları Jel Görüntüleme Sisteminden (Bio Imaging System) alınmıştır.

3.2.7.3. SSR Tekniği

SSR analizlerinde incirde değişik araştırıcılar tarafından belirlenmiş olan FCUPO serisinden dört (Bandelj ve ark., 2007), MFC serisinden üç (Khadari ve ark., 2001), LMFC serisinden iki (Giraldo ve ark., 2005;) ve FM serisinden bir (Zavodna ve ark., 2005) olmak üzere toplam 10 lokusa yönelik tespit edilmiş primer çiftleri kullanılmıştır (izelge 3.4).

Çizelge 3.4. Moleküler karakterizasyonda kullanılan SSR primerleri

| Lokus | Baz Dizileri | Araştırıcılar | Bağlanma Sıcaklığı (TM, °C) |
|-----------|------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| LMFC25 | F: GATTCTGATTAAGGGTATTT R: GCTTCCAAATCTAAAGTAAC | Giraldo ve ark. (2005) | 50 |
| LMFC30 | F: TTGTCCGTTTCTTATAACAAT R: TCTTTTAGGCAGATGTTAG | Giraldo ve ark. (2005) | 55 |
| MFC1 | F: ACTAGACTGAAAAACATTGC R: TGAGATTGAAAGGAAACGAG | Khadari ve ark. (2001) | 50 |
| MFC2 | F: GCTYCCGATGCTGCTCTTA R: TCGGAGACTTTTGTTCAAT | Khadari ve ark. (2001) | 55 |
| MFC8 | F: GTGGCGTCGCTCTAATAAT R: GATTCTATGCTGTCTTATGTCA | Khadari ve ark. (2001) | 50 |
| FCUPO27-4 | F: AACCTTTTAGTATGCCTTTGGAA R: TCCACCATCAAATCCTTCTG | Bandelj ve ark. (2007) | 60 |
| FCUPO38-6 | F: CAATGTATCATTTTCATCTCACGAA R: AGTTCCCATGTTTGGTTACTGA | Bandelj ve ark. (2007) | 55 |
| FCUPO66-7 | F: CCCTCTCGAAGAAGAAGCA R: CTACAGGAAATGGGCCTCAA | Bandelj ve ark. (2007) | 55 |
| FCUPO68-1 | F: GGAATTACCGTCCATGGCTA R: CGCCACTCTCTCTCTCCACT | Bandelj ve ark. (2007) | 60 |
| FM4-70 | F: CAGATGAGGTTGACGATGTTATTG R: TAAACCCTCTTCAAATTCACTCTC | Zavodna ve ark. (2005) | 60 |



Şekil 3.12. SSR tekniğinin uygulama aşamaları

3.2.7.3.1. SSR Tekniğinde PCR Uygulaması

DNA çoğaltımı için Biometra Thermocycler cihazı kullanılmış ve PCR optimizasyon çalışmaları yapılmıştır. PCR'da kullanılan çoğaltma malzemeleri Çizelge 3.5'de verilmiştir.

Çizelge 3.5. SSR analizlerinde kullanılan PCR koşulları

| Kullanılan Malzemeler | Miktarı |
|--------------------------|----------------|
| 5x PCR buffer | 2 µl |
| 0.5 mM dNTP | 1 µl |
| Primer (Forward) | 0.5 µl |
| Primer (Reverse) | 0.5 µl |
| 1.5 mM MgCl ₂ | 1 µl |
| 0.5 U/µl Go Taq | 0.07 µl |
| DNA | 6 µl |
| Toplam Hacim | 11.1 µl |

İncir genotiplerinde DNA çoğaltımı için örneklere;

1. 94 °C 3 dk ön ayırma,
2. 94 °C 1 dk ayırma,
3. 50-60 °C 1 dk primer bağlanması (Kullanılacak her primerin bağlanma sıcaklığına göre düzenlenmiştir),
4. 72 °C 2 dk yeni iplikçilerin uzaması (2, 3 ve 4. maddelerde 35 döngü yapılır),
5. 72 °C 10 dk son uzama şeklinde yapılmıştır.

3.2.7.3.2. SSR Agaroz Jel Koşulları

PCR ürünlerinde çoğaltmanın (amplifikasyon) olup olmadığını görebilmek amacıyla örnekler % 2'lik agaroz jelde 40 dk koşturulmuştur. Agaroz jele, 3 µl örnek DNA'sı ve 4 µl yükleme bufferi (% 40 sucrose, %0.25 bromofenol blue) eklenen PCR ürünlerinin elektroforezi, agaroz jel ortamında gerçekleştirilmiştir. DNA'lar 20 hücreli jel tepsileri kullanılarak % 2'lik agarozda, 1X TBE (Trisma Base, Borik asit, EDTA) buffer'da 40 dk süre ile 100 Volt'da yürütülmüştür. Koşturulan örneklerin fotoğrafları Jel Görüntüleme Sisteminden (Bio Imaging System) alınmıştır. Referans çeşit olarak Sarılop ve negatif kontrol olarak steril su kullanılmıştır. Amplifikasyonu gerçekleşmiş olan PCR ürünleri Kapiler jel elektroforez için kullanılmıştır.

3.2.7.3.3. Kapiler Jel Elektroforez

PCR'dan alınan örnekler işaretleme boyları ve pik verme aralıkları dikkate alınarak 3 gruba ayrılmıştır. Buna göre, her gruptaki PCR ürününden 1 µl alınan DNA CEQ Beckman 8800 örnek yükleme tabaklarına (plate) konulmuştur. Her örnek için 20 µl SLS (örnek yükleme solusyonu) ve 0.5 µl size standartdan oluşan karışım hazırlanmış ve örnek yükleme tabaklarındaki her kuyucuğa bu karışımdan 20.4 µl ilave edilmiştir. Daha sonra her kuyucuğa birer damla mineral yağ damlatılmış ve analiz için Kapiler Jel Elektroforeze (CEQ™ Beckman 8800) verilmiştir. Kapiler Jel Elektroforezden elde edilen her lokusa ait pikler, şekilleri ve renkleri dikkate alınarak homozigot ve heterozigot olarak görüntülenmiştir. Verilerin doğruluğundan emin olmak için reaksiyonlar en az iki defa tekrar edilmiştir.

Çizelge 3.6. SSR primerlerinin kapiler jel elektroforeze yükleme grupları

| Gruplar | Primerler |
|-----------|-----------|
| I. Grup | MFC1 |
| | MFC2 |
| | FCUPO68-1 |
| II. Grup | FCUPO38-6 |
| | LMFC25 |
| | LMFC30 |
| III. Grup | MFC8 |
| | FCUPO27-4 |
| | FCUPO66-7 |
| | FM4-70 |

3.2.7.3.4. Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Araştırmada bir referans çeşit (Sarılıp), 76'sı Hatay'daki incir genotipleri olmak üzere toplam 77 genotipin SSR analiz sonuçları Şelli ve ark. (2007)'ye göre yapılmıştır. Beklenen heterozigotluk $1 - \sum p_i^2$ şeklinde hesaplanarak genetik farklılık ölçümü yapılmıştır. Buradaki p_i değeri, çalışılan örnekteki "i" ninci allelin frekansını göstermektedir (Nei, 1987). Gözlenen heterozigotluk ise, heterozigot genotiplerle analiz edilen toplam genotip arasındaki orandır. Null allel varlığının tahmini, $(H_e - H_o)/(1 + H_e)$ şeklinde hesaplanmıştır (Brookfield, 1996). Tespit olasılığı (PI) (Paetkau ve ark., 1995) iki rastgele seçilmiş bireylerin aynı SSR profiline sahip olma olasılığını ifade etmektedir. Bu değer, $\sum p_i^4 + \sum \sum (2p_i p_j)^2$ şeklinde hesaplanır. Burada p_i ve p_j , sırasıyla "i" ve "j" allellerinin frekansını göstermektedir. Benzerlik oranı indeksi ise Microsat (Minch ve ark., 1995) programı kullanılarak tespit edilmiştir. İncir genotiplerine ait dendogram NTSYS (versiyon 2.02g, Exeter Software Setuaket, NY) yazılım programıyla oluşturulmuş ve görüntülenmiştir. Dendogram için UPGMA (Unweighted Pair-Group Method using Arithmetic Means) yöntemi kullanılmıştır.

3.2.7.3.5. Kapilar Jel Elektroforezden Allel Görüntülerinin Alınması

Kapilar jel elektroforezden allel görüntüleri CEQTM Beckman 8800'ün software programının bilgisayara kurulması ve verilerin buraya aktarılmasıyla elde edilmiştir. Kapilar jel elektroforeze üç grup halinde verilen primerlerin homozigot ve heterozigot allel görüntüleri tek tek karşılaştırılarak pik büyüklükleri kaydedilmiştir.

3.2.7.3.6. SSR Yönteminden Elde Edilen Benzerlik İndeksi ve Dendogram

Benzerlik oranı indeksi Microsat programı ile Genetik uzaklık $D=1-(\text{paylaşılan allel oranı})$ (benzersizlik oranı, dissimilarity) hesaplanarak bulunmuştur. Bu değer daha sonra similarity yani benzerlik oranına dönüştürülmüştür. Genotiplere ait dendogram NTSYS (Versiyon 2.02g. Exeter Software. Setauket. NY) yazılım programıyla oluşturulmuş ve görüntülenmiştir. Kümeleme analizi için UPGMA yöntemi uygulanmıştır.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

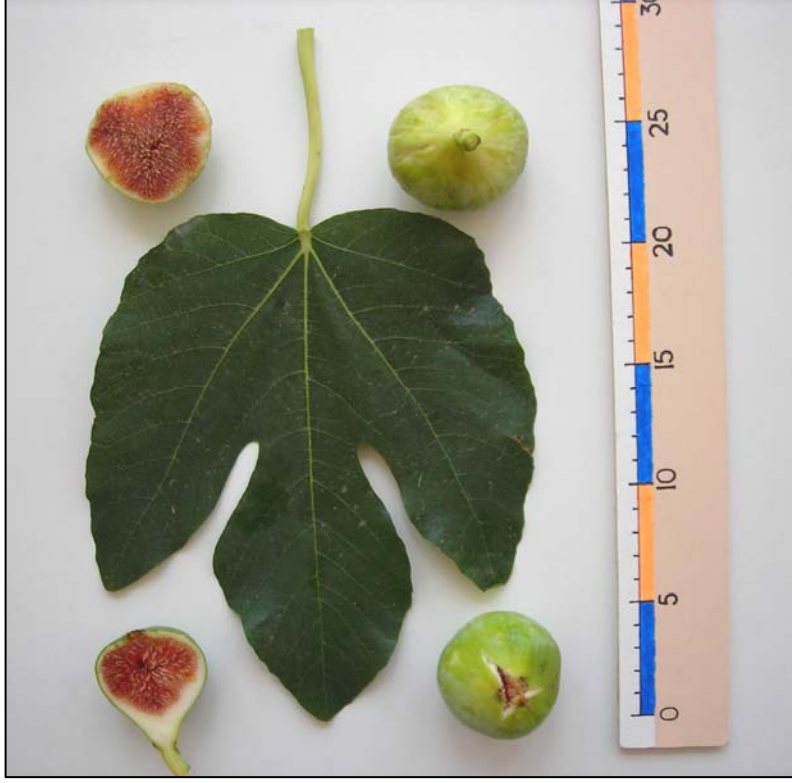
4.1. Yerel İncir Genotiplerinin Özellikleri



Şekil 4.1. 311 Şami genotipinin meyve özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 311 Şami |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 7.55 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 0.42 |
| Verimlilik | : Verimli |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 24.50 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 11.12 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Açık Yeşil |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 16 Mart |
| Yaprak Şekli | : C |
| Yaprak Lop Sayısı (Adet) | : 5 |
| Sürgündeki Ort. Yaprak Sayısı (Adet) | : 10.43 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 23.50 |
| Yaprak Geniliği (cm) | : 20.66 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | 12.78 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | 280.51 |
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Orta |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Sık-Uzun |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 8.20 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 5.43 |
| Meyve Şekli | Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Uniform |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 53.06 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 47.12 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 51.06 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 56.26 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 9.00 |
| Meyve İndeksi | 0.87 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 4.11 |
| Sap Şekli | Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Düzgün |
| Kabukta Çatlamalar | Az |
| Kabuk Kalınlığı | 1.76 |
| Kabuk Dokusu | Sıkı |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 67.64 |
| Meyve Kabuk Rengi a | -21.07 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 50.24 |
| Meyve Kabuk Rengi C | 54.57 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 112.78 |
| Meyve İç Rengi L | 31.80 |
| Meyve İç Rengi a | 5.31 |
| Meyve İç Rengi b | 9.93 |
| Meyve İç Rengi C | 11.63 |
| Meyve İç Rengi H | 53.25 |
| Meyve İçi Boşluğu | Çok Küçük |
| SÇKM (%) | 20.63 |
| pH | 5.01 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.12 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 176.30 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | 0.124 |
| Glikoz (g/100 g) | 4.96 |
| Fruktoz (g/100 g) | 7.36 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.11 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 6.80 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 52.03 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | 7.45 |



Şekil 4.2. 312 Fransavi Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|---------------|
| Genotip Adı | 312 Fransavi |
| Olgunlaşma Başlangıcı | 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | 3.71 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | 1.11 |
| Verimlilik | Orta |
| Ağaç Şekli | Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | 20.18 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | 10.97 |
| Sürgün Rengi | Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | 14 Mart |
| Yaprak Şekli | G |
| Yaprak Lop Sayısı..... | 3 |
| Sürgündeki Ort. Yaprak Sayısı (Adet) | 6.03 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | 20.35 |
| Yaprak Genişliği (cm) | 17.09 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | 11.40 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | 250.35 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Dişsiz |
| Tüylülük | : Orta |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Uzun |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 8.43 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 4.79 |
| Meyve Şekli | : Topaç Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 48.89 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 45.23 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 47.01 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 46.36 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 5.27 |
| Meyve İndeksi | : 0.99 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 4.03 |
| Sap Şekli | : Uzun ve İnce |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlamalar | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.45 |
| Kabuk Dokusu | : Sıkı |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 61.19 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -15.54 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 35.55 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 39.67 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 112.05 |
| Meyve İç Rengi L | : 42.62 |
| Meyve İç Rengi a | : 9.12 |
| Meyve İç Rengi b | : 22.80 |
| Meyve İç Rengi C | : 24.39 |
| Meyve İç Rengi H | : 67.96 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Orta |
| SÇKM (%) | : 19.75 |
| pH | : 4.89 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.26 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 77.13 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.044 |
| Glikoz (g/100 g) | : 4.82 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 6.49 |
| Sakaroz (g/100 g) | : -- |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 5.91 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 61.44 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 12.10 |



Şekil 4.3. 313 Hılvını Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 313 Hılvını |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 3.43 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Sarkık |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 15.93 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 9.48 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Orta |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 16 Mart |
| Yaprak Şekli | : A |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 5.77 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 19.32 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 16.46 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 13.39 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 219.36 |
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |

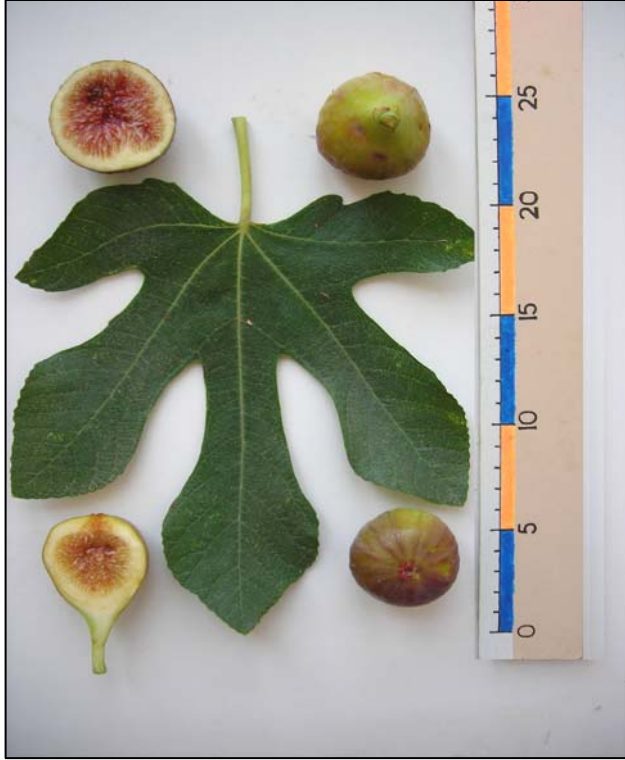
| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Az-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Sık-Uzun |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Tümü Dişli |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 5.09 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 4.61 |
| Meyve Şekli | : Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 21.60 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 32.10 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 34.54 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 32.40 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 3.36 |
| Meyve İndeksi | : 1.03 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 1.28 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Zor |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Zor |
| Kabukta Omurgalılık | : Orta |
| Kabukta Çatlamalar | : Orta |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.17 |
| Kabuk Dokusu | : Sıkı |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 68.91 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -20.26 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 52.35 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 56.26 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 111.14 |
| Meyve İç Rengi L | : 36.05 |
| Meyve İç Rengi a | : 6.27 |
| Meyve İç Rengi b | : 19.93 |
| Meyve İç Rengi C | : 21.44 |
| Meyve İç Rengi H | : 70.83 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Orta |
| SÇKM (%) | : 22.70 |
| pH | : 5.33 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.14 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 163.90 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.108 |
| Glikoz (g/100 g) | : 8.14 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 10.61 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.19 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 6.79 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 49.07 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : -- |



Şekil 4.4. 314 Büyük Siyahlop Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|----------------------|
| Genotip Adı | : 314 Büyük Siyahlop |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 3.69 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yarı Dik |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 18.45 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 12.31 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 14 Mart |
| Yaprak Şekli | : C |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 7.19 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 21.26 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 17.91 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 13.10 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 262.68 |

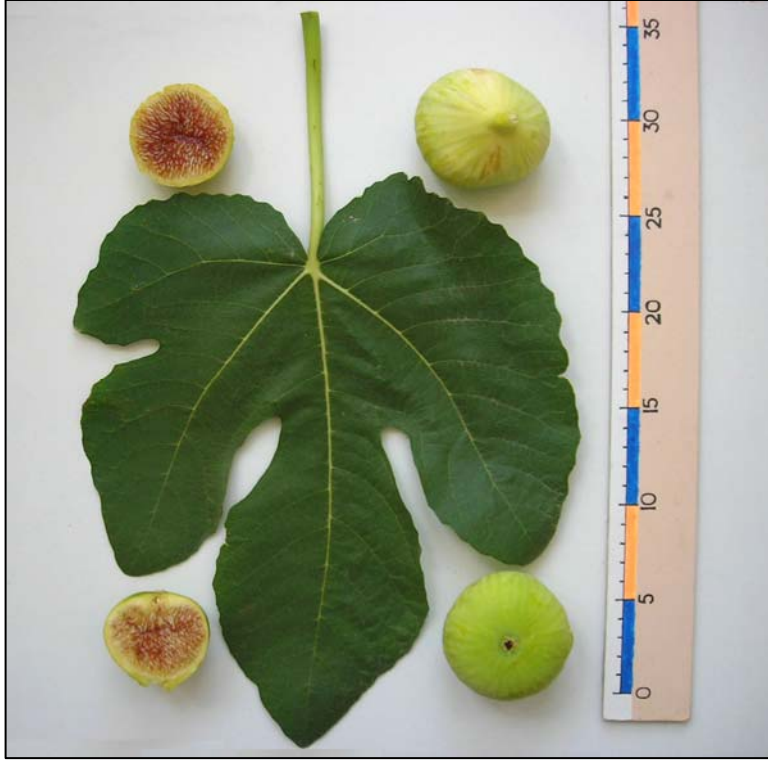
| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Çok |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Sık-Uzun |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Uzun |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 7.03 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 5.42 |
| Meyve Şekli | : Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Hayır |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 40.37 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 38.85 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 43.81 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 42.79 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 4.57 |
| Meyve İndeksi | : 0.97 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 5.09 |
| Sap Şekli | : Uzun ve İnce |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlamalar | : Orta |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.25 |
| Kabuk Dokusu | : Sıkı |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 44.12 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : 5.20 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 16.60 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 18.68 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 67.44 |
| Meyve İç Rengi L | : 34.82 |
| Meyve İç Rengi a | : 11.42 |
| Meyve İç Rengi b | : 19.94 |
| Meyve İç Rengi C | : 23.52 |
| Meyve İç Rengi H | : 60.51 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Orta |
| SÇKM (%) | : 20.62 |
| pH | : 5.10 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.15 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 141.40 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.043 |
| Glikoz (g/100 g) | : 5.77 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 7.26 |
| Sakaroz (g/100 g) | : -- |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 7.44 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 59.38 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 9.85 |



Şekil 4.5. 315 Sıhle Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 315 Sıhle |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 3.89 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 2.86 |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Zayıf |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 9.10 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 8.99 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Açık Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Çok |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 16 Mart |
| Yaprak Şekli | : C |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 6.35 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 20.37 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 17.53 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 13.27 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 243.69 |

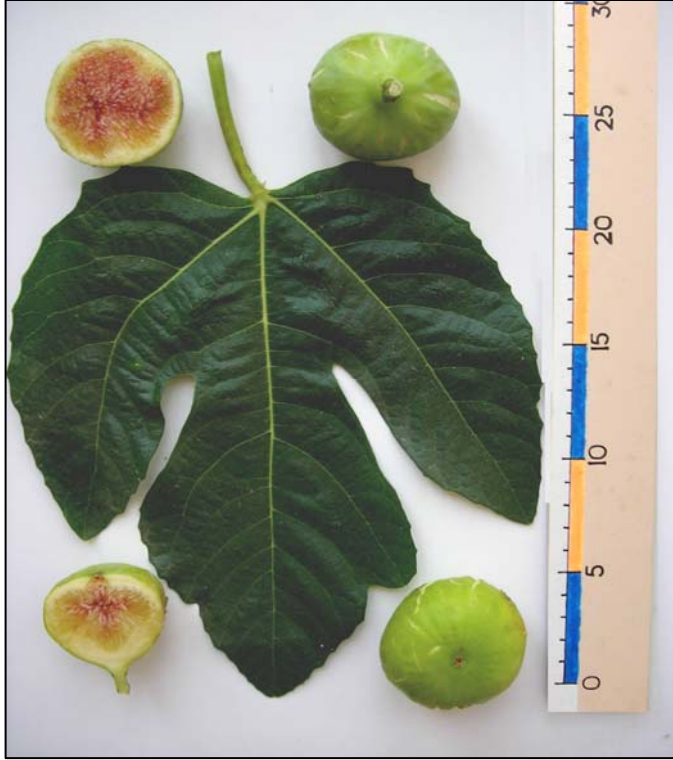
| | |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 5.33 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 4.82 |
| Meyve Şekli | : Uzun ve Kıvrık Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 38.22 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 39.78 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 41.42 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 45.69 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 7.20 |
| Meyve İndeksi | : 0.89 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 1.90 |
| Sap Şekli | : Uzun ve İnce |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Orta |
| Kabukta Çatlama | : Yok |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.45 |
| Kabuk Dokusu | : Gevşek |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 59.83 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -1.90 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 37.77 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 39.23 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 89.01 |
| Meyve İç Rengi L | : 41.07 |
| Meyve İç Rengi a | : 9.79 |
| Meyve İç Rengi b | : 25.31 |
| Meyve İç Rengi C | : 25.57 |
| Meyve İç Rengi H | : 69.06 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Çok Küçük |
| SÇKM (%) | : 22.55 |
| pH | : 5.40 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.17 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 117.95 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | : 0.101 |
| Glikoz (g/100 g) | : 6.68 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 8.02 |
| Sakaroz (g/100 g) | : -- |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 6.97 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 59.65 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 9.95 |



Şekil 4.6. 316 Kilis İnciri Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|--------------------|
| Genotip Adı | : 316 Kilis İnciri |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-31 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 1-10 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 4.69 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Dik |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 16.80 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 14.17 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 23 Mart |
| Yaprak Şekli | : C |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 9.51 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 22.80 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 21.64 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 12.46 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 334.09 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Seyrek-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 7.00 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 5.05 |
| Meyve Şekli | Basık Küre Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 71.62 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 52.65 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 58.41 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 47.14 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 4.13 |
| Meyve İndeksi | 1.18 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 3.54 |
| Sap Şekli | Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Düzgün |
| Kabukta Çatlama | Az |
| Kabuk Kalınlığı | 1.15 |
| Kabuk Dokusu | Sıkı |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 75.07 |
| Meyve Kabuk Rengi a | -17.04 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 51.28 |
| Meyve Kabuk Rengi C | 54.12 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 108.54 |
| Meyve İç Rengi L | 40.13 |
| Meyve İç Rengi a | 7.38 |
| Meyve İç Rengi b | 18.31 |
| Meyve İç Rengi C | 20.42 |
| Meyve İç Rengi H | 76.20 |
| Meyve İçi Boşluğu | Çok Küçük |
| SÇKM (%) | 20.22 |
| pH | 5.38 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.26 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 81.13 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | 0.115 |
| Glikoz (g/100 g) | 5.60 |
| Fruktoz (g/100 g) | 7.06 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.13 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 6.50 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 57.18 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | 4.21 |



Şekil 4.7. 317 Ahmediye Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 317 Ahmediye |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 5.59 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 0.50 |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Sarkık |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 11.33 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 12.67 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 17 Mart |
| Yaprak Şekli | : G |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 3 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 6.92 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 23.49 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 21.18 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 14.50 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 332.41 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | 6.09 |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Orta |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Seyre-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Sık-Uzun |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 6.09 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 5.02 |
| Meyve Şekli | Basık Küre Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 78.16 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 51.34 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 53.69 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 52.26 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 4.72 |
| Meyve İndeksi | 1.01 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 1.33 |
| Sap Şekli | Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Düzgün |
| Kabukta Çatlamalar | Az |
| Kabuk Kalınlığı | 1.61 |
| Kabuk Dokusu | Sıkı |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 67.73 |
| Meyve Kabuk Rengi a | -20.46 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 46.52 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | 50.89 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 113.79 |
| Meyve İç Rengi L | 40.95 |
| Meyve İç Rengi a | 9.62 |
| Meyve İç Rengi b | 22.13 |
| Meyve İç Rengi C | 24.49 |
| Meyve İç Rengi H | 66.01 |
| Meyve İçi Boşluğu | Orta |
| SÇKM (%) | 20.78 |
| pH | 5.11 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.18 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 115.26 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | 0.125 |
| Glikoz (g/100 g) | 5.62 |
| Fruktoz (g/100 g) | 10.09 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.12 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 5.98 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 55.57 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | 6.76 |



Şekil 4.8. 318 Burnu Kızıl Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-------------------|
| Genotip Adı | : 318 Burnu Kızıl |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 5.59 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 1.35 |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yarı Dik |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Zayıf |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 9.00 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 9.74 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 17 Mart |
| Yaprak Şekli | : G |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 3 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 5.38 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 19.95 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 17.43 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 10.97 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 283.20 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 6.00 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 4.52 |
| Meyve Şekli | : Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 52.49 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 44.89 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 47.56 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 44.47 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 2.97 |
| Meyve İndeksi | : 1.04 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 8.13 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlamalar | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.23 |
| Kabuk Dokusu | : Orta |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 65.84 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -17.72 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 43.24 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 46.77 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 112.31 |
| Meyve İç Rengi L | : 35.75 |
| Meyve İç Rengi a | : 15.57 |
| Meyve İç Rengi b | : 22.26 |
| Meyve İç Rengi C | : 27.24 |
| Meyve İç Rengi H | : 54.65 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Çok Küçük |
| SÇKM (%) | : 18.98 |
| pH | : 4.60 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.28 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 68.52 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.129 |
| Glikoz (g/100 g) | : 5.03 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 6.31 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.11 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 6.46 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 54.22 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : -- |



Şekil 4.9. 319 Allene Karası Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|---------------------|
| Genotip Adı | : 319 Allene Karası |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-31 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 1-10 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 4.34 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 1.35 |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yarı Dik |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 11.13 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 10.58 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 22 Mart |
| Yaprak Şekli | : D |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 5.76 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 23.05 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 18.90 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 15.08 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 280.31 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 6.65 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 6.64 |
| Meyve Şekli | : Basık Küre Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 45.65 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 45.35 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 48.84 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 38.66 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 4.00 |
| Meyve İndeksi | : 1.22 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 6.24 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlama | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.32 |
| Kabuk Dokusu | : Gevşek |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 27.65 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : 13.37 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 3.49 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 14.92 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 125.66 |
| Meyve İç Rengi L | : 22.74 |
| Meyve İç Rengi a | : 6.13 |
| Meyve İç Rengi b | : 10.09 |
| Meyve İç Rengi C | : 11.84 |
| Meyve İç Rengi H | : 50.34 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Çok Küçük |
| SÇKM (%) | : 19.20 |
| pH | : 4.55 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.15 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 129.59 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | : 0.106 |
| Glikoz (g/100 g) | : 4.58 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 6.18 |
| Sakaroz (g/100 g) | : -- |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 9.13 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 68.02 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 37.44 |



Şekil 4.10. 3110 Beyaz Fahli Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|--------------------|
| Genotip Adı | : 3110 Beyaz Fahli |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-31 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 3.92 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 11.13 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 14.95 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 29 Mart |
| Yaprak Şekli | : A |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 7.55 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 21.60 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 16.73 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 13.56 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 253.50 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Seyrek-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 6.03 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 5.43 |
| Meyve Şekli | : Basık Küre Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Değişken |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Hayır |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 40.69 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 43.98 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 50.48 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 36.19 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 3.47 |
| Meyve İndeksi | : 1.31 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 21.01 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Zor |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Zor |
| Kabukta Omurgalılık | : Orta |
| Kabukta Çatlamlar | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.07 |
| Kabuk Dokusu | : Gevşek |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 63.05 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -19.15 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 42.87 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 47.14 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 114.56 |
| Meyve İç Rengi L | : 17.37 |
| Meyve İç Rengi a | : 8.00 |
| Meyve İç Rengi b | : 11.09 |
| Meyve İç Rengi C | : 13.92 |
| Meyve İç Rengi H | : 47.91 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Büyük |
| SÇKM (%) | : 23.67 |
| pH | : 4.64 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.19 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 127.54 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | : 0.124 |
| Glikoz (g/100 g) | : 4.99 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 6.76 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.14 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 6.25 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 59.42 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 5.72 |



Şekil 4.11. 3111 Kandamık Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3111 Kandamık |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-31 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 1-10 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 3.34 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Çok Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Zayıf |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 9.43 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 11.46 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Orta |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 30 Mart |
| Yaprak Şekli | : D |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 6.51 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 21.53 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 17.99 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 12.40 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 316.10 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 5.26 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 5.59 |
| Meyve Şekli | : Basık Küre Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 58.06 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 47.29 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 51.07 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 39.45 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 1.91 |
| Meyve İndeksi | : 1.25 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 1.94 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Orta |
| Kabukta Çatlama | : Orta |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.12 |
| Kabuk Dokusu | : Gevşek |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 57.30 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -16.39 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 37.02 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 40.61 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 113.77 |
| Meyve İç Rengi L | : 13.85 |
| Meyve İç Rengi a | : 7.27 |
| Meyve İç Rengi b | : 8.18 |
| Meyve İç Rengi C | : 11.17 |
| Meyve İç Rengi H | : 44.40 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Çok Küçük |
| SÇKM (%) | : 20.00 |
| pH | : 4.48 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.22 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 94.18 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | : 0.090 |
| Glikoz (g/100 g) | : 6.0 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 7.82 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.14 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 7.76 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 65.78 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 6.05 |



Şekil 4.12. 3112 Fahli Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|-------------------------------------------|---------------|
| Genotip Adı | 3112 Fahli |
| Olgunlaşma Başlangıcı | 20-31 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | 2.55 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | -- |
| Verimlilik | Orta |
| Ağaç Şekli | Yarı Dik |
| Ağacın Gelişme Gücü | Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | 10.88 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | 11.72 |
| Sürgün Rengi | Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | Açık Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | 29 Mart |
| Yaprak Şekli | C |
| Yaprak Lop Sayısı..... | 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | 5.80 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | 19.01 |
| Yaprak Genişliği (cm) | 16.04 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | 12.53 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | 221.25 |
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Seyrek-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 6.10 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 5.65 |
| Meyve Şekli | Basık Küre Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 37.01 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 40.53 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 43.65 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 34.94 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 3.94 |
| Meyve İndeksi | 1.20 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 6.02 |
| Sap Şekli | Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Düzgün |
| Kabukta Çatlama Durumu | Az |
| Kabuk Kalınlığı | 1.39 |
| Kabuk Dokusu | Orta |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 70.89 |
| Meyve Kabuk Rengi a | -16.93 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 57.89 |
| Meyve Kabuk Rengi C | 60.51 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 106.50 |
| Meyve İç Rengi L | 24.27 |
| Meyve İç Rengi a | 6.39 |
| Meyve İç Rengi b | 9.07 |
| Meyve İç Rengi C | 11.21 |
| Meyve İç Rengi H | 49.08 |
| Meyve İçi Boşluğu | Boşluk Yok |
| SÇKM (%) | 23.35 |
| pH | 4.48 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.20 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 127.82 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | 0.136 |
| Glikoz (g/100 g) | 4.54 |
| Fruktoz (g/100 g) | 6.11 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.20 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 6.09 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 53.82 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g) | 3.80 |



Şekil 4.13. 313 Fetike Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 313 Fetike |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-31 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 2.95 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Zayıf |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 9.75 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 13.77 |
| Sürgün Rengi | : Yeşil |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Orta |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 30 Mart |
| Yaprak Şekli | : B |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 6.18 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 19.39 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 16.24 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 12.30 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 246.07 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 7.34 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 5.18 |
| Meyve Şekli | : Basık Küre Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 59.40 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 46.82 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 51.18 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 42.86 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 5.72 |
| Meyve İndeksi | : 1.14 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 8.30 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Orta |
| Kabukta Çatlama | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.60 |
| Kabuk Dokusu | : Sıkı |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 66.22 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -15.95 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 45.92 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 48.74 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 109.36 |
| Meyve İç Rengi L | : 18.11 |
| Meyve İç Rengi a | : 6.59 |
| Meyve İç Rengi b | : 7.83 |
| Meyve İç Rengi C | : 10.42 |
| Meyve İç Rengi H | : 46.55 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Büyük |
| SÇKM (%) | : 20.49 |
| pH | : 4.92 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.13 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 156.33 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | : 0.118 |
| Glikoz (g/100 g) | : 5.47 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 7.56 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.21 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 7.36 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 48.71 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : -- |



Şekil 4.14. 3114 Armut Sapı Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-------------------|
| Genotip Adı | : 3114 Armut Sapı |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-31 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 1-10 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 2.84 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Zayıf |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 6.50 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 11.47 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Orta |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 25 Mart |
| Yaprak Şekli | : D |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 5.80 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 17.22 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 16.14 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 10.94 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 195.69 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 6.49 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 4.55 |
| Meyve Şekli | : Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 33.95 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 39.89 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 41.19 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 41.08 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 6.05 |
| Meyve İndeksi | : 0.97 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 4.64 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlamalar | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.50 |
| Kabuk Dokusu | : Orta |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 68.74 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -18.92 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 54.96 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 58.29 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 108.95 |
| Meyve İç Rengi L | : 19.03 |
| Meyve İç Rengi a | : 7.93 |
| Meyve İç Rengi b | : 8.88 |
| Meyve İç Rengi C | : 12.12 |
| Meyve İç Rengi H | : 45.13 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Küçük |
| SÇKM (%) | : 19.96 |
| pH | : 4.95 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.23 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 87.58 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.126 |
| Glikoz (g/100 g) | : 4.87 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 6.49 |
| Sakaroz (g/100 g) | : -- |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 7.34 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 39.40 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 24.70 |



Şekil 4.15. 3115 Payas Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3115 Payas |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 2.63 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Çok Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Zayıf |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 8.43 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 7.09 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Açık Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 24 Mart |
| Yaprak Şekli | : B |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 4.78 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 19.58 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 15.90 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 11.96 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 223.76 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Seyrek-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 6.84 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 3.66 |
| Meyve Şekli | : Küresel Boyunsuz |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 18.91 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 31.95 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 33.08 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 31.00 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 0.54 |
| Meyve İndeksi | : 1.05 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 1.89 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlamlar | : Yok |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.16 |
| Kabuk Dokusu | : Orta |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 70.00 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -17.86 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 51.12 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 54.29 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 54.29 |
| Meyve İç Rengi L | : 109.18 |
| Meyve İç Rengi a | : 37.13 |
| Meyve İç Rengi b | : 11.40 |
| Meyve İç Rengi C | : 22.53 |
| Meyve İç Rengi H | : 25.56 |
| Meyve İçi Boşluğu | : 60.36 |
| SÇKM (%) | : 20.40 |
| pH | : 4.61 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.19 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 108.45 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.073 |
| Glikoz (g/100 g) | : 5.96 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 7.81 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.12 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 7.00 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 62.96 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 7.56 |



Şekil 4.16. 3116 Gud Yeniği Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-------------------|
| Genotip Adı | : 3116 Gud Yeniği |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-31 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 1-10 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 4.34 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 0.42 |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yarı Dik |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Zayıf |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 9.23 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 7.63 |
| Sürgün Rengi | : Yeşil |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Orta |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 24 Mart |
| Yaprak Şekli | : D |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 6.39 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 21.14 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 17.01 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 14.11 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 237.27 |

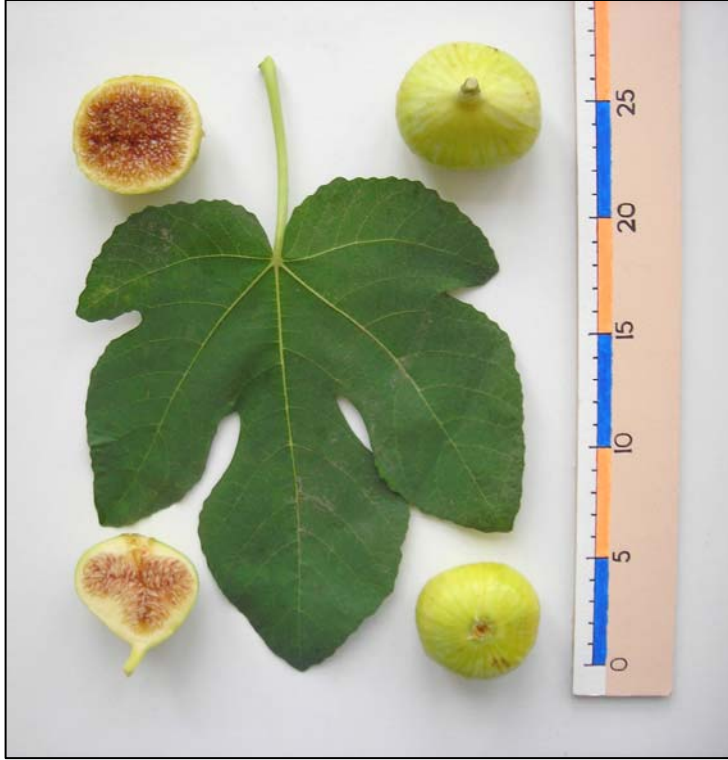
| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Seyrek-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 6.36 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 4.82 |
| Meyve Şekli | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Evet |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Basık Küre Boyunsuz |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 32.71 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 38.86 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 41.59 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 29.79 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : -- |
| Meyve İndeksi | : 1.35 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 5.44 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Zor |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Orta |
| Kabukta Çatlama | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 0.96 |
| Kabuk Dokusu | : Gevşek |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 67.01 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -19.37 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 49.63 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 53.35 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 111.19 |
| Meyve İç Rengi L | : 38.82 |
| Meyve İç Rengi a | : 8.66 |
| Meyve İç Rengi b | : 25.57 |
| Meyve İç Rengi C | : 27.13 |
| Meyve İç Rengi H | : 71.13 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Küçük |
| SÇKM (%) | : 22.48 |
| pH | : 5.08 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.17 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 131.51 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | : 0.093 |
| Glikoz (g/100 g) | : 6.45 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 7.63 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.12 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 8.20 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 52.70 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : -- |



Şekil 4.17. 3117 Baldır Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3117 Baldır |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-31 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 4.15 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 0.02 |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Zayıf |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 9.38 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 12.32 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Açık Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 17 Mart |
| Yaprak Şekli | : G |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 3 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 5.69 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 20.11 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 15.14 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 11.54 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 207.01 |

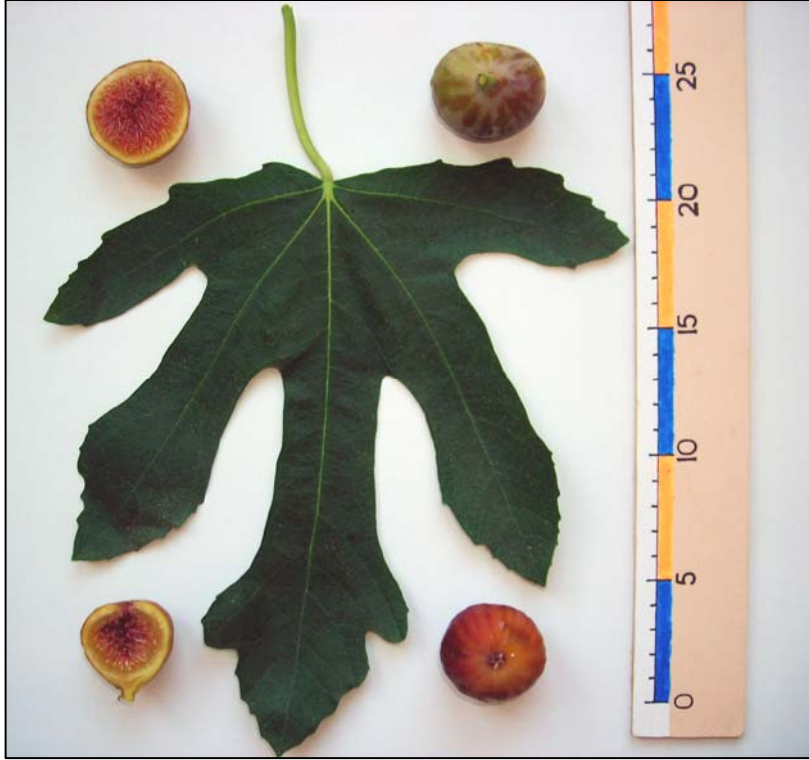
| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Seyrek-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 9.76 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 4.12 |
| Meyve Şekli | : Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 40.47 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 41.11 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 43.40 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 39.59 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 5.58 |
| Meyve İndeksi | : 1.07 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 3.20 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlamalar | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.64 |
| Kabuk Dokusu | : Orta |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 67.67 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -22.32 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 47.80 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 52.87 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 115.05 |
| Meyve İç Rengi L | : 35.88 |
| Meyve İç Rengi a | : 8.93 |
| Meyve İç Rengi b | : 17.86 |
| Meyve İç Rengi C | : 20.11 |
| Meyve İç Rengi H | : 62.86 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Çok Küçük |
| SÇKM (%) | : 20.46 |
| pH | : 5.21 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.26 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 81.14 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | : 0.113 |
| Glikoz (g/100 g) | : 5.82 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 8.35 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.26 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 5.94 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 59.96 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 9.38 |



Şekil 4.18. 3118 Halep Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3118 Halep |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 4.50 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yarı Dik |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Kuvvetli |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 25.80 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 13.00 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Açık Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Orta |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 22 Mart |
| Yaprak Şekli | : G |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 3 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 6.64 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 25.14 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 23.47 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 13.52 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 347.02 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Orta |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Uzun |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 11.44 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 6.36 |
| Meyve Şekli | : Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 56.25 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 47.72 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 52.86 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 44.62 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 8.08 |
| Meyve İndeksi | : 1.13 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 4.48 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlamlar | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.64 |
| Kabuk Dokusu | : Sıkı |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 77.92 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -19.44 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 50.33 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 54.08 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 111.41 |
| Meyve İç Rengi L | : 41.41 |
| Meyve İç Rengi a | : 9.26 |
| Meyve İç Rengi b | : 27.20 |
| Meyve İç Rengi C | : 28.95 |
| Meyve İç Rengi H | : 71.12 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Küçük |
| SÇKM (%) | : 18.37 |
| pH | : 4.75 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.17 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 110.87 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.154 |
| Glikoz (g/100 g) | : 5.61 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 7.29 |
| Sakaroz (g/100 g) | : -- |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 5.94 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 63.50 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g) | : 3.58 |



Şekil 4.19. 3119 Erkençi Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|----------------|
| Genotip Adı | : 3119 Erkençi |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : <20 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : Temmuz sonu |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 4.27 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yarı Dik |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Zayıf |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 8.88 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 7.95 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Açık Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 19 Mart |
| Yaprak Şekli | : A |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 6.62 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 20.72 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 16.16 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 14.64 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 223.58 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Seyrek-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 5.79 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 4.15 |
| Meyve Şekli | Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 39.63 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 39.52 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 44.16 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 44.84 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 5.74 |
| Meyve İndeksi | 0.93 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 4.86 |
| Sap Şekli | Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Düzgün |
| Kabukta Çatlamlar | Az |
| Kabuk Kalınlığı | 1.61 |
| Kabuk Dokusu | Gevşek |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 52.12 |
| Meyve Kabuk Rengi a | -1.01 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 44.47 |
| Meyve Kabuk Rengi C | 45.24 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 89.82 |
| Meyve İç Rengi L | 48.17 |
| Meyve İç Rengi a | 4.64 |
| Meyve İç Rengi b | 22.10 |
| Meyve İç Rengi C | 24.01 |
| Meyve İç Rengi H | 75.96 |
| Meyve İçi Boşluğu | Küçük |
| SÇKM (%) | 20.88 |
| pH | 5.38 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.14 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 150.03 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | 0.128 |
| Glikoz (g/100 g) | 5.43 |
| Fruktoz (g/100 g) | 6.82 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.14 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 4.20 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 57.13 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g) | 3.01 |



Şekil 4.20. 3120 Yeşil İncir Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3120 Yeşil |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-31 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 5.35 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 0.01 |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Kuvvetli |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 32.08 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 15.08 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 16 Mart |
| Yaprak Şekli | : C |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 9.19 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 21.56 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 18.51 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 12.65 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 303.23 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Çok |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Sık-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Sık-Uzun |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 5.32 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 5.44 |
| Meyve Şekli | Basık Küre Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 66.50 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 49.95 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 53.65 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 43.04 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 2.30 |
| Meyve İndeksi | 1.20 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 3.29 |
| Sap Şekli | Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Düzgün |
| Kabukta Çatlama | Az |
| Kabuk Kalınlığı | 1.93 |
| Kabuk Dokusu | Sıkı |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 65.85 |
| Meyve Kabuk Rengi a | -20.53 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 43.71 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | 48.44 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 114.93 |
| Meyve İç Rengi L | 37.02 |
| Meyve İç Rengi a | 17.95 |
| Meyve İç Rengi b | 21.39 |
| Meyve İç Rengi C | 28.04 |
| Meyve İç Rengi H | 49.31 |
| Meyve İçi Boşluğu | Küçük |
| SÇKM (%) | 22.53 |
| pH | 5.29 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.32 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 70.90 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | 0.093 |
| Glikoz (g/100 g) | 7.74 |
| Fruktoz (g/100 g) | 10.38 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.13 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 6.56 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 69.59 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | 10.56 |



Şekil 4.21. 3121 Şebli Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|---------------|
| Genotip Adı | 3121 Şebli |
| Olgunlaşma Başlangıcı | 20-31 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | 3.25 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | 0.02 |
| Verimlilik | Orta |
| Ağaç Şekli | Çok Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | Kuvvetli |
| Tepe Gözü Baskınlığı | Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | 21.75 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | 7.60 |
| Sürgün Rengi | Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | Çok |
| Yapraklanma Başlangıcı | 17 Mart |
| Yaprak Şekli | C |
| Yaprak Lop Sayısı..... | 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | 5.55 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | 19.89 |
| Yaprak Genişliği (cm) | 17.95 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | 11.79 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | 271.20 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Orta |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 6.14 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 5.73 |
| Meyve Şekli | Topaç Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Değişken |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Hayır |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 38.62 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 37.35 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 40.85 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 42.30 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 2.32 |
| Meyve İndeksi | 0.92 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 3.75 |
| Sap Şekli | Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Orta |
| Kabukta Çatlamalar | Orta |
| Kabuk Kalınlığı | 0.97 |
| Kabuk Dokusu | Gevşek |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 34.17 |
| Meyve Kabuk Rengi a | -2.33 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 12.36 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | 12.93 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 71.30 |
| Meyve İç Rengi L | 26.45 |
| Meyve İç Rengi a | 4.88 |
| Meyve İç Rengi b | 8.68 |
| Meyve İç Rengi C | 10.04 |
| Meyve İç Rengi H | 51.43 |
| Meyve İçi Boşluğu | Büyük |
| SÇKM (%) | 23.49 |
| pH | 4.35 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.16 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 155.11 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | 0.112 |
| Glikoz (g/100 g) | 6.68 |
| Fruktoz (g/100 g) | 9.08 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.30 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 7.62 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 57.85 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | 16.72 |



Şekil 4.22. 3122 Tinesvit Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3122 Tinesvit |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-31 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 4.26 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 1.50 |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Sarkık |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 14.98 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 8.14 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Açık Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Çok |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 17 Mart |
| Yaprak Şekli | : C |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 5.82 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 21.68 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 18.36 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 13.01 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 254.85 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Çok |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 6.59 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 4.69 |
| Meyve Şekli | : Uzun ve Kıvrık Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Hayır |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 37.07 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 37.31 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 39.58 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 51.39 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 8.52 |
| Meyve İndeksi | : 0.75 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 1.50 |
| Sap Şekli | : Uzun ve İnce |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Orta |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlama | : Yok |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.46 |
| Kabuk Dokusu | : Orta |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 32.47 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : 7.00 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 9.42 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 12.02 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 48.31 |
| Meyve İç Rengi L | : 32.06 |
| Meyve İç Rengi a | : 3.86 |
| Meyve İç Rengi b | : 15.38 |
| Meyve İç Rengi C | : 16.89 |
| Meyve İç Rengi H | : 56.76 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Büyük |
| SÇKM (%) | : 21.99 |
| pH | : 5.20 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.19 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 119.46 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | : 0.097 |
| Glikoz (g/100 g) | : 6.87 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 8.39 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.19 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 6.54 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 54.36 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 3.84 |



Şekil 4.23. 3123 Sütü Sarı Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|------------------|
| Genotip Adı | : 3123 Sütü Sarı |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-31 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 4.22 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 17.98 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 10.40 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Açık yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 19 Mart |
| Yaprak Şekli | : G |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 3 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 7.48 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 22.84 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 19.47 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 12.42 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 281.51 |

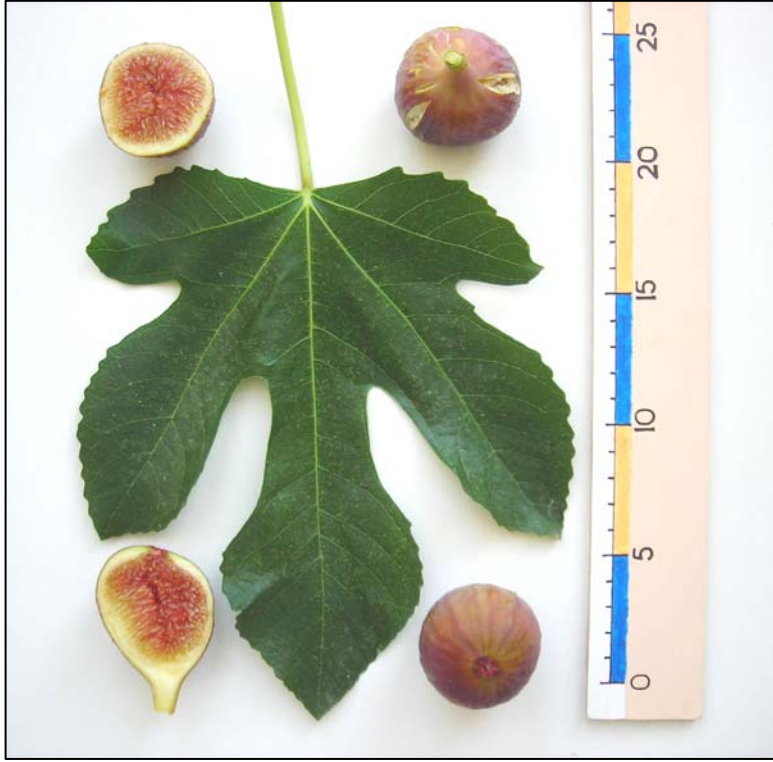
| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Orta |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Sık-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 6.67 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 5.08 |
| Meyve Şekli | : Topaç Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 51.14 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 45.76 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 48.32 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 50.23 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 7.53 |
| Meyve İndeksi | : 0.94 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 2.44 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlama Durumu | : Yok |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.39 |
| Kabuk Dokusu | : Orta |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 54.87 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -9.60 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 26.91 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 28.75 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 80.23 |
| Meyve İç Rengi L | : 31.67 |
| Meyve İç Rengi a | : 5.11 |
| Meyve İç Rengi b | : 9.19 |
| Meyve İç Rengi C | : 10.61 |
| Meyve İç Rengi H | : 51.86 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Küçük |
| SÇKM (%) | : 20.37 |
| pH | : 5.01 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.13 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 168.64 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | : 0.120 |
| Glikoz (g/100 g) | : 4.96 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 6.91 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.14 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 5.99 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 43.47 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : -- |



Şekil 4.24. 3124 Mersinli Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|-------------------------------------------|--------------|
| Genotip Adı | 3124 Mersümi |
| Olgunlaşma Başlangıcı | 20-31 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | 1-15 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | 2.99 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | -- |
| Verimlilik | Orta |
| Ağaç Şekli | Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | Zayıf |
| Tepe Gözü Baskınlığı | Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | 9.58 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | 12.35 |
| Sürgün Rengi | Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | Açık Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | 19 Mart |
| Yaprak Şekli | C |
| Yaprak Lop Sayısı..... | 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | 7.20 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | 23.00 |
| Yaprak Genişliği (cm) | 16.57 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | 14.32 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | 231.59 |
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Çok |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Sık-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 6.93 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 5.44 |
| Meyve Şekli | Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 56.62 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 47.12 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 49.84 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 44.60 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 2.86 |
| Meyve İndeksi | 1.09 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 4.86 |
| Sap Şekli | Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Orta |
| Kabukta Çatlamalar | Az |
| Kabuk Kalınlığı | 1.37 |
| Kabuk Dokusu | Sıkı |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 59.41 |
| Meyve Kabuk Rengi a | -7.94 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 23.83 |
| Meyve Kabuk Rengi C | 25.30 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 79.34 |
| Meyve İç Rengi L | 27.89 |
| Meyve İç Rengi a | 7.30 |
| Meyve İç Rengi b | 9.94 |
| Meyve İç Rengi C | 12.49 |
| Meyve İç Rengi H | 46.62 |
| Meyve İçi Boşluğu | Orta |
| SÇKM (%) | 20.68 |
| pH | 5.07 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.17 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 123.91 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | 0.122 |
| Glikoz (g/100 g) | 4.96 |
| Fruktoz (g/100 g) | 6.91 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.15 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 5.36 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 46.88 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g) | 6.07 |



Şekil 4.25. 3125 Zırhını Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3125 Zırhını |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 5.10 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 0.56 |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Sarkık |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 19.05 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 8.07 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Orta |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 27 Mart |
| Yaprak Şekli | : A |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 7.20 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 22.36 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 18.98 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 13.30 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 259.52 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Orta |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 8.57 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 5.12 |
| Meyve Şekli | Uzun ve Kıvrık Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Hayır |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 22.90 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 33.88 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 35.56 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 46.60 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 7.09 |
| Meyve İndeksi | 0.75 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 1.31 |
| Sap Şekli | Uzun ve İnce |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Düzgün |
| Kabukta Çatlamlar | Az |
| Kabuk Kalınlığı | 1.05 |
| Kabuk Dokusu | Orta |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 33.18 |
| Meyve Kabuk Rengi a | 3.93 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 15.00 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | 16.82 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 54.36 |
| Meyve İç Rengi L | 41.73 |
| Meyve İç Rengi a | 13.17 |
| Meyve İç Rengi b | 22.84 |
| Meyve İç Rengi C | 26.57 |
| Meyve İç Rengi H | 59.98 |
| Meyve İçi Boşluğu | Küçük |
| SÇKM (%) | 22.37 |
| pH | 4.86 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.19 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 118.18 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | 0.162 |
| Glikoz (g/100 g) | 6.05 |
| Fruktoz (g/100 g) | 8.45 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.17 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 8.58 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 81.69 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | 29.26 |



Şekil 4.26. 3126 Bardak Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|-------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3126 Bardak |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : <20 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 16-30 Haziran |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 4.13 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Kuvvetli |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 21.05 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 12.24 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Açık Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 23 Mart |
| Yaprak Şekli | : G |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 3 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 6.04 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 19.69 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 19.43 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 11.29 |

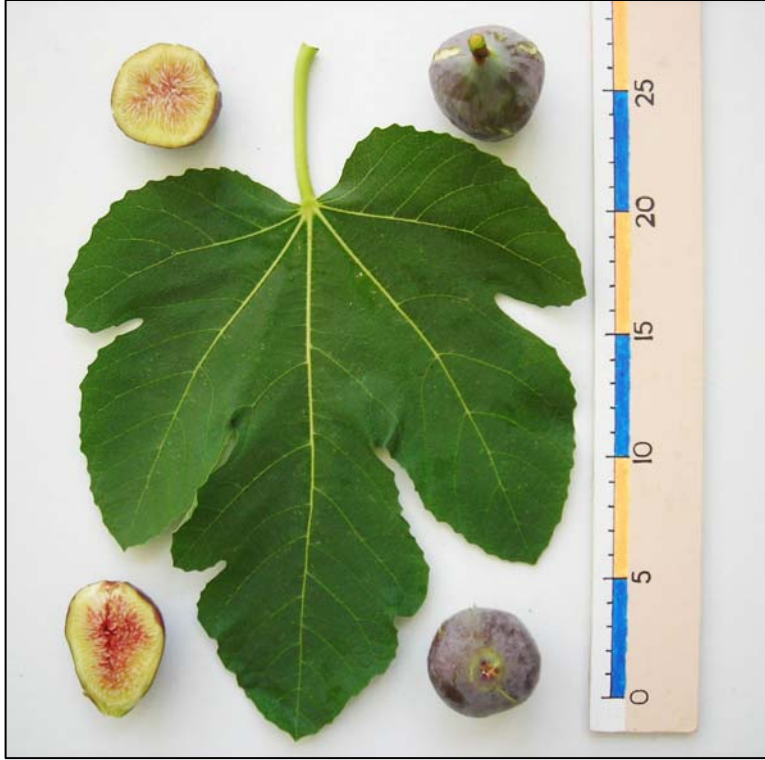
| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | 261.00 |
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Seyrek-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 7.54 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 4.19 |
| Meyve Şekli | Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 84.57 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 53.62 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 59.32 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 58.76 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 5.20 |
| Meyve İndeksi | 0.96 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 1.99 |
| Sap Şekli | Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Düzgün |
| Kabukta Çatlama Durumu | Yok |
| Kabuk Kalınlığı | 2.10 |
| Kabuk Dokusu | Sıkı |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 38.60 |
| Meyve Kabuk Rengi a | -9.56 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 24.39 |
| Meyve Kabuk Rengi C | 26.65 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 80.18 |
| Meyve İç Rengi L | 33.67 |
| Meyve İç Rengi a | 2.98 |
| Meyve İç Rengi b | 11.43 |
| Meyve İç Rengi C | 11.93 |
| Meyve İç Rengi H | 60.15 |
| Meyve İçi Boşluğu | Çok Küçük |
| SÇKM (%) | 15.77 |
| pH | 5.12 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.19 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 83.64 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | 0.045 |
| Glikoz (g/100 g) | 4.96 |
| Fruktoz (g/100 g) | 6.25 |
| Sakaroz (g/100 g) | -- |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 6.53 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 45.89 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | -- |



Şekil 4.27. 3127 Dolap Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3127 Dolap |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : <20 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 16-30 Haziran |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 3.86 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yarı Dik |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 11.50 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 9.73 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Açık Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 29 Mart |
| Yaprak Şekli | : G |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 3 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 6.14 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 18.01 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 16.70 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 10.57 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 215.00 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Seyrek-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 7.18 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 4.43 |
| Meyve Şekli | : Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 81.35 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 52.20 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 55.65 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 57.35 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 5.25 |
| Meyve İndeksi | : 0.94 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 0.73 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlamlar | : Yok |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.67 |
| Kabuk Dokusu | : Sıkı |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 37.78 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -8.17 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 19.88 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 22.04 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 82.08 |
| Meyve İç Rengi L | : 27.50 |
| Meyve İç Rengi a | : 3.05 |
| Meyve İç Rengi b | : 12.90 |
| Meyve İç Rengi C | : 13.62 |
| Meyve İç Rengi H | : 59.47 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Çok Küçük |
| SÇKM (%) | : 15.00 |
| pH | : 5.10 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.20 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 75.92 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.038 |
| Glikoz (g/100 g) | : 4.84 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 5.83 |
| Sakaroz (g/100 g) | : -- |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 5.41 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 51.45 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : -- |



Şekil 4.28. 3128 Şibili Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3128 Şibili |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : -15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : >60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 6.58 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 0.01 |
| Verimlilik | : Verimli |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 15.68 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 9.15 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Orta |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 29 Mart |
| Yaprak Şekli | : F |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 8.46 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 21.57 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 19.91 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 12.15 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 311.84 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 7.09 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 5.73 |
| Meyve Şekli | Topaç Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Değişken |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Hayır |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 42.92 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 40.49 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 42.89 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 49.48 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 12.95 |
| Meyve İndeksi | 0.84 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 4.68 |
| Sap Şekli | Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Düzgün |
| Kabukta Çatlama Durumu | Orta |
| Kabuk Kalınlığı | 1.13 |
| Kabuk Dokusu | Gevşek |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 41.27 |
| Meyve Kabuk Rengi a | 4.03 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 10.60 |
| Meyve Kabuk Rengi C | 12.84 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 67.47 |
| Meyve İç Rengi L | 33.31 |
| Meyve İç Rengi a | 10.30 |
| Meyve İç Rengi b | 18.07 |
| Meyve İç Rengi C | 20.97 |
| Meyve İç Rengi H | 60.78 |
| Meyve İçi Boşluğu | Orta |
| SÇKM (%) | 20.20 |
| pH | 5.06 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.12 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 172.83 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | 0.086 |
| Glikoz (g/100 g) | 5.25 |
| Fruktoz (g/100 g) | 7.38 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.11 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 5.65 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 55.70 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | 15.35 |



Şekil 4.29. 3129 Karagöz Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3129 Karagöz |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 5.43 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Dik |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Kuvvetli |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 25.78 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 8.39 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 03 Nisan |
| Yaprak Şekli | : G |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 3 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 8.08 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 20.81 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 18.37 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 10.66 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 273.90 |

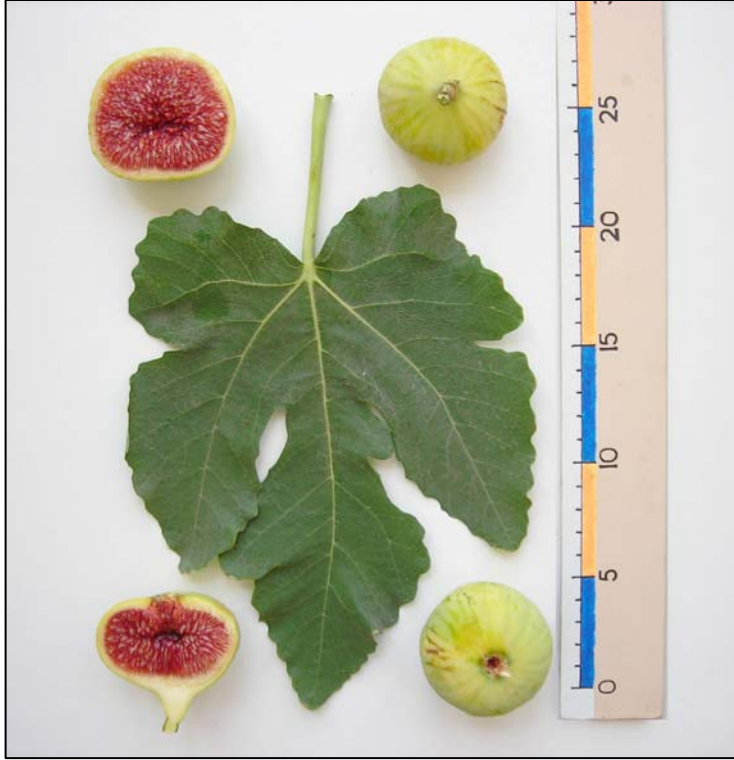
| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Orta |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Uzun |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 10.19 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 4.78 |
| Meyve Şekli | : Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 46.61 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 41.94 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 43.88 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 47.37 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 5.76 |
| Meyve İndeksi | : 0.91 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 1.09 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Orta |
| Kabukta Çatlama Durumu | : Orta |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.22 |
| Kabuk Dokusu | : Gevşek |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 49.98 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -8.74 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 24.16 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 26.21 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 105.54 |
| Meyve İç Rengi L | : 18.56 |
| Meyve İç Rengi a | : 14.55 |
| Meyve İç Rengi b | : 16.74 |
| Meyve İç Rengi C | : 22.59 |
| Meyve İç Rengi H | : 48.09 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Küçük |
| SÇKM (%) | : 20.23 |
| pH | : 5.02 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.32 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 69.51 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | : 0.151 |
| Glikoz (g/100 g) | : 7.76 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 10.43 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.19 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 7.96 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 75.91 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 15.89 |



Şekil 4.30. 3130 Beyaz İncir Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|--------------------|
| Genotip Adı | : 3130 Beyaz İncir |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 4.20 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 0.03 |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 14.15 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 10.77 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Orta |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 26 Mart |
| Yaprak Şekli | : D |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 6.26 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 21.81 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 17.28 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 13.46 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 280.05 |
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Üst Dişli |
| Tüylülük | : Orta |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 7.43 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 4.80 |
| Meyve Şekli | : Basık Küre Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 46.75 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 43.49 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 47.88 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 41.72 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 5.08 |
| Meyve İndeksi | : 1.10 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 5.82 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Zor |
| Kabukta Omurgalılık | : Orta |
| Kabukta Çatlamalar | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.41 |
| Kabuk Dokusu | : Gevşek |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 66.20 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -20.46 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 50.86 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 54.91 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 111.86 |
| Meyve İç Rengi L | : 25.57 |
| Meyve İç Rengi a | : 13.89 |
| Meyve İç Rengi b | : 16.43 |
| Meyve İç Rengi C | : 21.88 |
| Meyve İç Rengi H | : 49.49 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Orta |
| SÇKM (%) | : 20.40 |
| pH | : 4.45 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.26 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 79.01 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.111 |
| Glikoz (g/100 g) | : 6.50 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 8.23 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.19 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 6.84 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 54.69 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 1.61 |



Şekil 4.31. 3131-1 Sarı Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3131-1 Sarı |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 6.00 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 2.34 |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Çok Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 20.88 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 13.34 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 29 Mart |
| Yaprak Şekli | : C |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 8.22 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 23.94 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 20.98 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 13.48 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 336.05 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Seyrek-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 8.08 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 6.01 |
| Meyve Şekli | : Basık Küre Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 81.55 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 55.21 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 58.20 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 50.26 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 9.51 |
| Meyve İndeksi | : 1.13 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 4.51 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlamlar | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 2.25 |
| Kabuk Dokusu | : Sıkı |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 71.6 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -16.63 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 49.67 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 55.07 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 108.58 |
| Meyve İç Rengi L | : 27.98 |
| Meyve İç Rengi a | : 12.61 |
| Meyve İç Rengi b | : 12.80 |
| Meyve İç Rengi C | : 18.10 |
| Meyve İç Rengi H | : 45.01 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Küçük |
| SÇKM (%) | : 18.37 |
| pH | : 4.35 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.25 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 75.90 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.143 |
| Glikoz (g/100 g) | : 4.06 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 5.44 |
| Sakaroz (g/100 g) | : -- |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 7.39 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 55.21 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 24.81 |



Şekil 4.32. 3131-2 Sarı Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|----------------|
| Genotip Adı | : 3131-2 Sarı |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-31 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 1-10 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 2.77 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 16.60 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 11.77 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Orta |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 26 Mart |
| Yaprak Şekli | : D |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 6.93 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 19.25 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 16.47 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 10.93 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 287.31 |

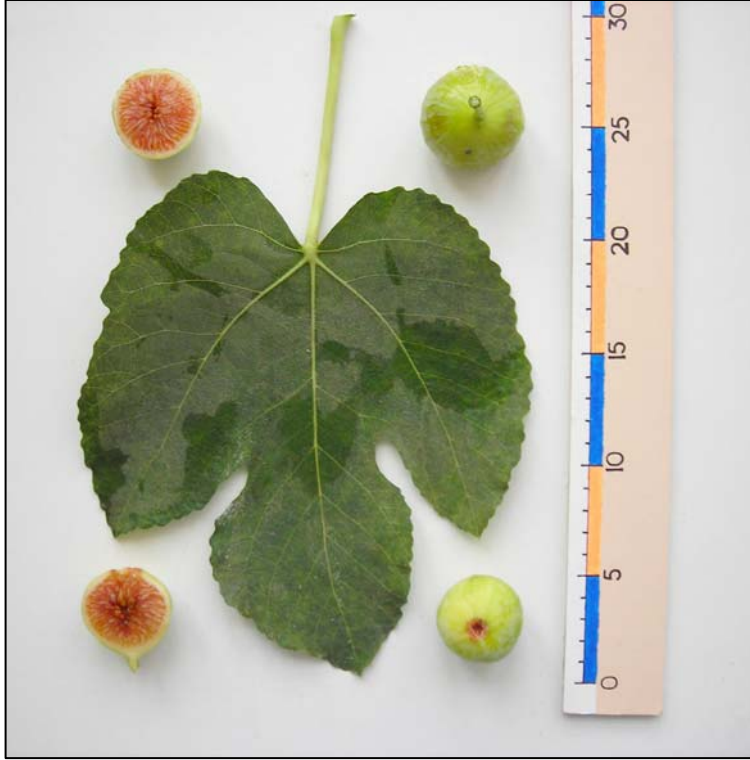
| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Orta |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 7.40 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 5.41 |
| Meyve Şekli | : Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 62.33 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 48.08 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 52.15 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 52.79 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 7.80 |
| Meyve İndeksi | : 0.95 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 6.66 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Orta |
| Kabukta Çatlamalar | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.76 |
| Kabuk Dokusu | : Sıkı |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 68.18 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -15.35 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 57.44 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 59.64 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 105.00 |
| Meyve İç Rengi L | : 31.80 |
| Meyve İç Rengi a | : 5.31 |
| Meyve İç Rengi b | : 9.93 |
| Meyve İç Rengi C | : 11.63 |
| Meyve İç Rengi H | : 53.25 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Büyük |
| SÇKM (%) | : 19.65 |
| pH | : 4.74 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.10 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 199.82 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.138 |
| Glikoz (g/100 g) | : 4.64 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 7.65 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.31 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 4.99 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 44.23 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 11.93 |



Şekil 4.33. 3131-3 Sarı Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|----------------|
| Genotip Adı | : 3131-3 Sarı |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-31 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 1-10 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 4.28 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Zayıf |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 7.88 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 11.01 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Orta |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 19 Mart |
| Yaprak Şekli | : B |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 6.78 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 20.94 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 18.96 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 13.55 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 259.33 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Seyrek-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 10.11 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 4.06 |
| Meyve Şekli | : Basık Küre Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 54.25 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 46.54 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 50.69 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 43.11 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 8.34 |
| Meyve İndeksi | : 1.13 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 6.78 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlama | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.67 |
| Kabuk Dokusu | : Gevşek |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 71.77 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -17.33 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 52.01 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 54.97 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 108.32 |
| Meyve İç Rengi L | : 36.36 |
| Meyve İç Rengi a | : 11.75 |
| Meyve İç Rengi b | : 18.80 |
| Meyve İç Rengi C | : 22.33 |
| Meyve İç Rengi H | : 57.23 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Çok Küçük |
| SÇKM (%) | : 20.83 |
| pH | : 5.36 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.21 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 104.10 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | : 0.117 |
| Glikoz (g/100 g) | : 6.07 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 6.86 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.14 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 5.20 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 46.61 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 2.35 |



Şekil 4.34. 3131-4 Sarı Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3131-4 Sarı |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 7.20 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Verimli |
| Ağaç Şekli | : Yarı Dik |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 19.40 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 6.92 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Açık Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 23 Mart |
| Yaprak Şekli | : G |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 3 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 10.40 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 22.78 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 21.58 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 11.94 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 356.89 |

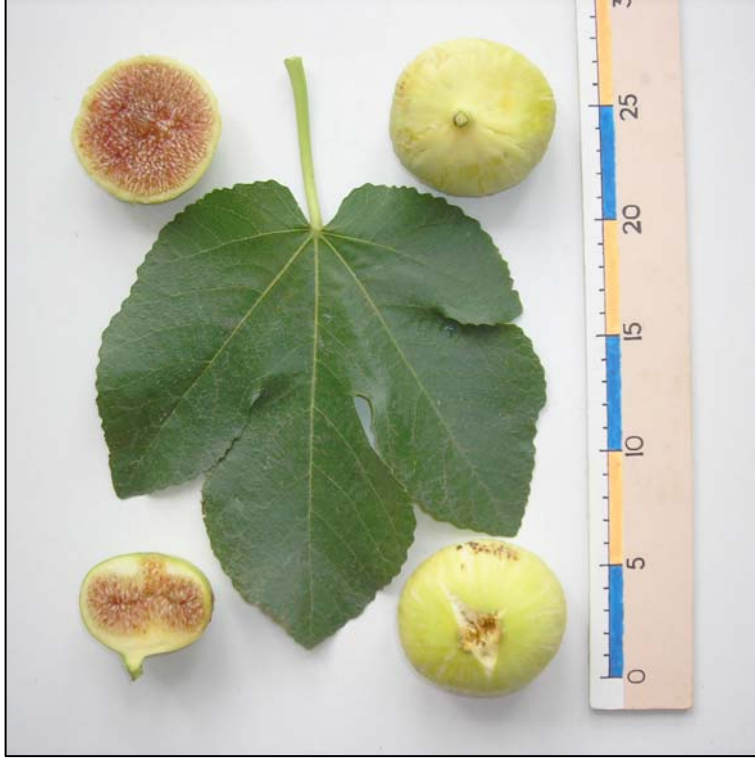
| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Çok |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Sık-Uzun |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Uzun |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 9.69 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 5.02 |
| Meyve Şekli | : Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 37.52 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 36.84 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 39.09 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 40.35 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 4.00 |
| Meyve İndeksi | : 0.94 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 5.89 |
| Sap Şekli | : Uzun ve İnce |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlama | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.86 |
| Kabuk Dokusu | : Gevşek |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 69.83 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -19.30 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 44.40 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 48.50 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 113.47 |
| Meyve İç Rengi L | : 36.39 |
| Meyve İç Rengi a | : 10.43 |
| Meyve İç Rengi b | : 23.21 |
| Meyve İç Rengi C | : 25.62 |
| Meyve İç Rengi H | : 65.72 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Orta |
| SÇKM (%) | : 17.50 |
| pH | : 5.16 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.22 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 81.95 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | : 0.137 |
| Glikoz (g/100 g) | : 5.91 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 7.11 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.10 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 6.41 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 53.24 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 5.25 |



Şekil 4.35. 3131-5 Sarı Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3131-5 Sarı |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 6.41 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Verimli |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Kuvvetli |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 33.33 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 12.88 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 20 Mart |
| Yaprak Şekli | : C |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 10.33 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 21.87 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 18.27 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 12.21 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 249.14 |

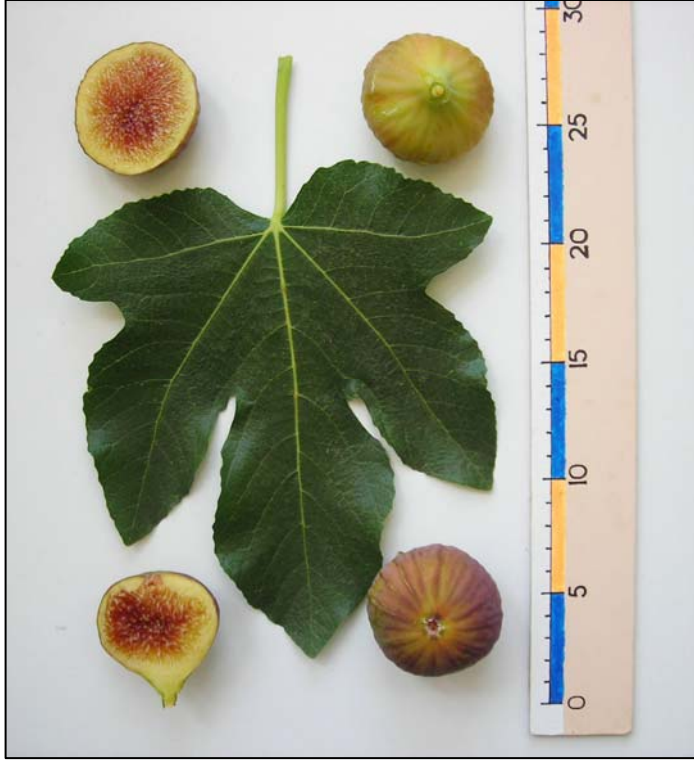
| | |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Çok |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Sık-Uzun |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Uzun |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 5.01 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 5.05 |
| Meyve Şekli | : Basık Küre Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 73.95 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 52.08 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 55.57 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 44.05 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 3.08 |
| Meyve İndeksi | : 1.22 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 3.03 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Zor |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlamlar | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 2.02 |
| Kabuk Dokusu | : Orta |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 69.46 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -18.16 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 49.38 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 52.79 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 110.28 |
| Meyve İç Rengi L | : 35.43 |
| Meyve İç Rengi a | : 16.04 |
| Meyve İç Rengi b | : 20.64 |
| Meyve İç Rengi C | : 26.38 |
| Meyve İç Rengi H | : 50.13 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Küçük |
| SÇKM (%) | : 21.38 |
| pH | : 4.72 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.27 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 80.73 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.134 |
| Glikoz (g/100 g) | : 5.70 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 7.42 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.13 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 7.52 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 59.15 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 5.84 |



Şekil 4.36. 3131-6 Sarı Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : . 3131-6 Sarı |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : >31 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 1-30 Eylül |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 4.66 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 15.38 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 13.07 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 21 Mart |
| Yaprak Şekli | : E |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 4 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 7.10 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 21.16 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 19.17 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 12.39 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 288.07 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Orta |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Uzun |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 8.23 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 5.27 |
| Meyve Şekli | : Basık Küre Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 87.35 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 57.33 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 60.15 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 48.45 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 4.27 |
| Meyve İndeksi | : 1.21 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 5.12 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlamalar | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.42 |
| Kabuk Dokusu | : Sıkı |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 77.30 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -14.25 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 50.10 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 52.25 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 105.85 |
| Meyve İç Rengi L | : 34.09 |
| Meyve İç Rengi a | : 8.09 |
| Meyve İç Rengi b | : 12.82 |
| Meyve İç Rengi C | : 21.63 |
| Meyve İç Rengi H | : 67.54 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Küçük |
| SÇKM (%) | : 23.60 |
| pH | : 4.67 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.18 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 132.04 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.116 |
| Glikoz (g/100 g) | : 5.98 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 7.61 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.13 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 4.97 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 43.56 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 3.76 |



Şekil 4.37. 3132-1 Siyah Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3132-1 Siyah |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-31 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 3.81 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 0.02 |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 15.40 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 15.31 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 31 Mart |
| Yaprak Şekli | : B |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 6.42 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 23.55 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 20.77 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 13.46 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 296.70 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Çok |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Sık-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 8.40 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 5.38 |
| Meyve Şekli | : Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 58.37 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 48.93 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 51.39 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 47.64 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 5.52 |
| Meyve İndeksi | : 1.05 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 2.49 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlama | : Yok |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.71 |
| Kabuk Dokusu | : Sıkı |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 51.67 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : 3.71 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 27.08 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 27.92 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 80.10 |
| Meyve İç Rengi L | : 38.33 |
| Meyve İç Rengi a | : 16.32 |
| Meyve İç Rengi b | : 24.42 |
| Meyve İç Rengi C | : 29.47 |
| Meyve İç Rengi H | : 61.79 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Çok Küçük |
| SÇKM (%) | : 19.90 |
| pH | : 5.39 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.19 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 107.92 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | : 0.136 |
| Glikoz (g/100 g) | : 5.44 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 7.34 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.14 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 8.09 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 57.63 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 6.65 |



Şekil 4.38. 3132-2 Siyah Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3132-2 Siyah |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-31 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 3.08 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yarı Dik |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Zayıf |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 7.48 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 13.03 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Orta |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 20 Mart |
| Yaprak Şekli | : D |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 4.93 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 21.12 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 17.85 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 13.99 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 277.55 |

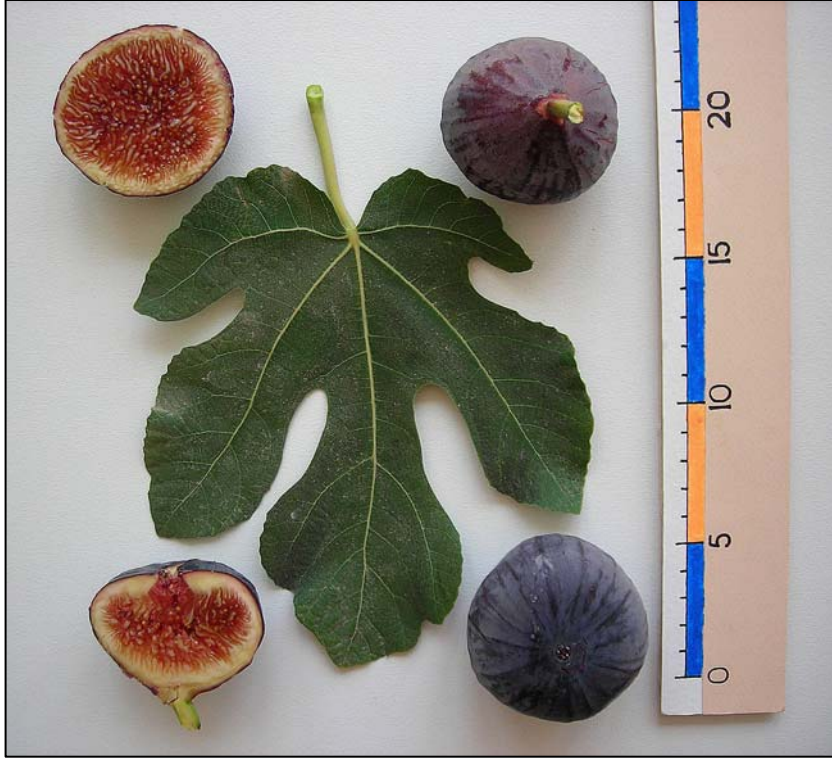
| | |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Orta |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 5.96 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 5.63 |
| Meyve Şekli | : Basık Küre Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 35.96 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 41.01 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 43.94 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 36.45 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 2.73 |
| Meyve İndeksi | : 1.17 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 3.84 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Orta |
| Kabukta Çatlama | : Yok |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.02 |
| Kabuk Dokusu | : Gevşek |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 25.33 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : 11.67 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 1.60 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 12.29 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 111.42 |
| Meyve İç Rengi L | : 21.21 |
| Meyve İç Rengi a | : 7.46 |
| Meyve İç Rengi b | : 10.97 |
| Meyve İç Rengi C | : 13.70 |
| Meyve İç Rengi H | : 47.86 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Çok Küçük |
| SÇKM (%) | : 21.94 |
| pH | : 5.00 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.21 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 102.36 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | : 0.130 |
| Glikoz (g/100 g) | : 6.ç18 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 7.77 |
| Sakaroz (g/100 g) | : -- |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 14.93 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 97.73 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 84.66 |



Şekil 4.39. 3132-3 Siyah Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3132-3 Siyah |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-31 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 5.00 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Sarkık |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 17.80 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 7.40 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Orta |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 28 Mart |
| Yaprak Şekli | : C |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 6.64 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 21.83 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 18.02 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 13.98 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 280.36 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Seyrek-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 7.98 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 4.60 |
| Meyve Şekli | Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 24.77 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 34.87 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 37.34 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 31.32 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 0.52 |
| Meyve İndeksi | 1.15 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 3.18 |
| Sap Şekli | Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Düzgün |
| Kabukta Çatlama | Yok |
| Kabuk Kalınlığı | 1.04 |
| Kabuk Dokusu | Gevşek |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 40.70 |
| Meyve Kabuk Rengi a | 13.17 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 17.89 |
| Meyve Kabuk Rengi C | 24.98 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 46.28 |
| Meyve İç Rengi L | 30.44 |
| Meyve İç Rengi a | 16.30 |
| Meyve İç Rengi b | 18.93 |
| Meyve İç Rengi C | 24.73 |
| Meyve İç Rengi H | 50.01 |
| Meyve İçi Boşluğu | Çok Küçük |
| SÇKM (%) | 19.67 |
| pH | 4.58 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.34 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 59.52 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | 0.081 |
| Glikoz (g/100 g) | 4.38 |
| Fruktoz (g/100 g) | 7.93 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.18 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 12.76 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 92.66 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | 46.88 |



Şekil 4.40. 3132-4 Siyah Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3132-4 Siyah |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 15-31 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 1-30 Eylül |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 5.44 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 1.50 |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Çok Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 19.83 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 12.20 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 21 Mart |
| Yaprak Şekli | : C |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 7.00 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 22.24 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 18.61 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 12.72 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 301.04 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Çok |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Sık-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Uzun |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 8.45 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 5.69 |
| Meyve Şekli | : Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 80.41 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 53.56 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 57.22 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 47.53 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 3.73 |
| Meyve İndeksi | : 1.17 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 6.04 |
| Sap Şekli | : Uzun ve İnce |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlamalar | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.53 |
| Kabuk Dokusu | : Sıkı |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 32.73 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : 13.49 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 1.40 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 13.93 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 147.16 |
| Meyve İç Rengi L | : 32.04 |
| Meyve İç Rengi a | : 12.55 |
| Meyve İç Rengi b | : 13.34 |
| Meyve İç Rengi C | : 18.38 |
| Meyve İç Rengi H | : 45.98 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Çok Küçük |
| SÇKM (%) | : 18.28 |
| pH | : 4.47 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.34 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 55.07 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.139 |
| Glikoz (g/100 g) | : 4.24 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 6.85 |
| Sakaroz (g/100 g) | : -- |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 12.71 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 73.09 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 106.50 |



Şekil 4.41. 3132-5 Siyah Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|-------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3132-5 Siyah |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 3.61 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 14.85 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 7.97 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 17 Mart |
| Yaprak Şekli | : G |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 3 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 5.69 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 21.59 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 19.83 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 12.31 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | 275.46 |
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Çok |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Sık-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 7.06 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 4.39 |
| Meyve Şekli | Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 21.30 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 32.12 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 33.11 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 36.15 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 2.76 |
| Meyve İndeksi | 0.90 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 0.60 |
| Sap Şekli | Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Düzgün |
| Kabukta Çatlama Durumu | Az |
| Kabuk Kalınlığı | 0.61 |
| Kabuk Dokusu | Sıkı |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 18.39 |
| Meyve Kabuk Rengi a | 4.67 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 3.62 |
| Meyve Kabuk Rengi C | 7.28 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 148.52 |
| Meyve İç Rengi L | 30.94 |
| Meyve İç Rengi a | 5.87 |
| Meyve İç Rengi b | 10.85 |
| Meyve İç Rengi C | 13.09 |
| Meyve İç Rengi H | 48.81 |
| Meyve İçi Boşluğu | Çok Küçük |
| SÇKM (%) | 22.34 |
| pH | 4.47 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.19 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 117.73 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | 0.122 |
| Glikoz (g/100 g) | 7.10 |
| Fruktoz (g/100 g) | 8.77 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.25 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 16.08 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 211.38 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | 361.49 |



Şekil 4.42. 3132-6 Siyah Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3132-6 Siyah |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 3.71 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Sarkık |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Kuvvetli |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 22.05 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 9.94 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 24 Mart |
| Yaprak Şekli | : C |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 4.99 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 19.00 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 17.19 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 11.58 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 221.58 |

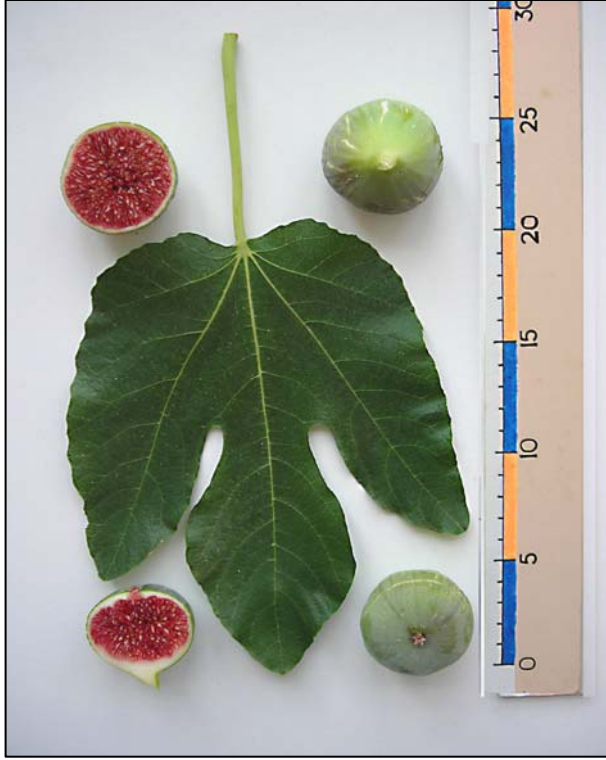
| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Seyrek-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 6.68 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 4.61 |
| Meyve Şekli | Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Değişken |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Hayır |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 28.95 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 34.89 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 41.04 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 44.65 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 6.43 |
| Meyve İndeksi | 0.85 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 2.21 |
| Sap Şekli | Uzun ve İnce |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Düzgün |
| Kabukta Çatlamalar | Az |
| Kabuk Kalınlığı | 1.38 |
| Kabuk Dokusu | Orta |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 42.94 |
| Meyve Kabuk Rengi a | 3.22 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 24.20 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | 26.06 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 76.40 |
| Meyve İç Rengi L | 37.69 |
| Meyve İç Rengi a | 3.00 |
| Meyve İç Rengi b | 22.60 |
| Meyve İç Rengi C | 23.04 |
| Meyve İç Rengi H | 82.41 |
| Meyve İçi Boşluğu | Büyük |
| SÇKM (%) | 22.39 |
| pH | 4.33 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.15 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 156.20 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | 0.145 |
| Glikoz (g/100 g) | 7.19 |
| Fruktoz (g/100 g) | 9.24 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.31 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 6.49 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 62.96 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | 8.68 |



Şekil 4.43. 3132-7 Siyah Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3132-7 Siyah |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 5.25 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Sarkık |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 19.30 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 8.92 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Açık Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Çok |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 27 Mart |
| Yaprak Şekli | : A |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 7.39 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 23.13 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 18.36 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 13.83 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 273.32 |
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı açık |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|------------------|
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Seyrek-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 10.99 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 5.17 |
| Meyve Şekli | : Topaaç Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Değişken |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Hayır |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 35.65 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 37.35 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 40.19 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 47.79 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 7.79 |
| Meyve İndeksi | : 0.81 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 2.40 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlamalar | : Orta |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.75 |
| Kabuk Dokusu | : Orta |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 46.57 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : 6.66 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 25.82 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 28.01 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 71.85 |
| Meyve İç Rengi L | : 24.52 |
| Meyve İç Rengi a | : 12.14 |
| Meyve İç Rengi b | : 19.46 |
| Meyve İç Rengi C | : 23.16 |
| Meyve İç Rengi H | : 57.58 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Orta |
| SÇKM (%) | : 20.96 |
| pH | : 4.83 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.24 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 91.52 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.160 |
| Glikoz (g/100 g) | : 6.86 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 9.16 |
| Sakaroz (g/100 g) | : -- |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 7.04 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 65.69 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 11.86 |



Şekil 4.44. 3132-8 Siyah Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3132-8 Siyah |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 15-31 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : >31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : >60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 3.57 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 0.04 |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Çok Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Kuvvetli |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 32.10 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 8.25 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 31 Mart |
| Yaprak Şekli | : G |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 3 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 6.39 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 20.68 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 18.07 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 11.09 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 262.30 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Üst Dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 10.38 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 4.83 |
| Meyve Şekli | : Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 40.14 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 39.49 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 41.77 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 44.25 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 5.04 |
| Meyve İndeksi | : 0.92 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 1.09 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlamalar | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.17 |
| Kabuk Dokusu | : Gevşek |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 55.39 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -10.46 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 11.00 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 30.34 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 107.12 |
| Meyve İç Rengi L | : 27.51 |
| Meyve İç Rengi a | : 14.49 |
| Meyve İç Rengi b | : 17.52 |
| Meyve İç Rengi C | : 22.86 |
| Meyve İç Rengi H | : 50.19 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Küçük |
| SÇKM (%) | : 21.47 |
| pH | : 4.59 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.34 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 67.22 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.123 |
| Glikoz (g/100 g) | : 7.11 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 9.36 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.17 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 8.71 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 81.73 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 49.61 |



Şekil 4.45. 3133-1 Mor Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3133-1 Mor |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 15-31 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : >31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 7.18 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 0.01 |
| Verimlilik | : Verimli |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Çok Kuvvetli |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 40.00 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 13.82 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 26 Mart |
| Yaprak Şekli | : D |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 11.21 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 22.81 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 21.78 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 13.27 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 320.11 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Üst Dişli |
| Tüylülük | Çok |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Sık-Uzun |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Sık-Uzun |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 8.54 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 5.72 |
| Meyve Şekli | Uniform |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Evet |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Küresel Boyunlu |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 66.80 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 50.26 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 54.15 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 50.66 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 8.24 |
| Meyve İndeksi | 1.03 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 3.63 |
| Sap Şekli | Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Düzgün |
| Kabukta Çatlama | Yok |
| Kabuk Kalınlığı | 2.12 |
| Kabuk Dokusu | Sıkı |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 56.99 |
| Meyve Kabuk Rengi a | -1.23 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 33.07 |
| Meyve Kabuk Rengi C | 33.87 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 90.12 |
| Meyve İç Rengi L | 29.85 |
| Meyve İç Rengi a | 11.17 |
| Meyve İç Rengi b | 16.30 |
| Meyve İç Rengi C | 20.11 |
| Meyve İç Rengi H | 50.94 |
| Meyve İçi Boşluğu | Çok Küçük |
| SÇKM (%) | 20.66 |
| pH | 4.73 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.21 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 100.03 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | 0.138 |
| Glikoz (g/100 g) | 6.23 |
| Fruktoz (g/100 g) | 7.86 |
| Sakaroz (g/100 g) | -- |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 5.62 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 43.92 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | 6.54 |



Şekil 4.46. 3133-2 Mor Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : . 3133-2 Mor |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 15-31 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : >31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 4.45 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Ort |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Kuvvetli |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 23.05 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 13.37 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Açık Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 21 Mart |
| Yaprak Şekli | : A |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 7.29 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 22.39 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 18.19 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 13.81 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 282.16 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 7.82 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 5.29 |
| Meyve Şekli | : Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 65.26 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 48.12 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 51.64 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 48.36 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 3.26 |
| Meyve İndeksi | : 1.03 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 4.57 |
| Sap Şekli | : Kısa ve kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlamlar | : Yok |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.84 |
| Kabuk Dokusu | : Orta |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 50.16 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : 9.05 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 16.13 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 19.94 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 59.30 |
| Meyve İç Rengi L | : 41.11 |
| Meyve İç Rengi a | : 10.36 |
| Meyve İç Rengi b | : 21.66 |
| Meyve İç Rengi C | : 24.13 |
| Meyve İç Rengi H | : 63.68 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Çok Küçük |
| SÇKM (%) | : 19.37 |
| pH | : 4.75 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.19 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 104.82 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.117 |
| Glikoz (g/100 g) | : 6.07 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 8.07 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.25 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 4.94 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 57.00 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 2.45 |



Şekil 4.47. 3133-3 Mor Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|-------------------------------------------|---------------|
| Genotip Adı | 3133-3 |
| Olgunlaşma Başlangıcı | 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | 5.36 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | 0.92 |
| Verimlilik | Orta |
| Ağaç Şekli | Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | 11.78 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | 9.45 |
| Sürgün Rengi | Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | Orta |
| Yapraklanma Başlangıcı | 21 Mart |
| Yaprak Şekli | C |
| Yaprak Lop Sayısı..... | 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | 6.32 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | 20.51 |
| Yaprak Genişliği (cm) | 17.13 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | 12.63 |

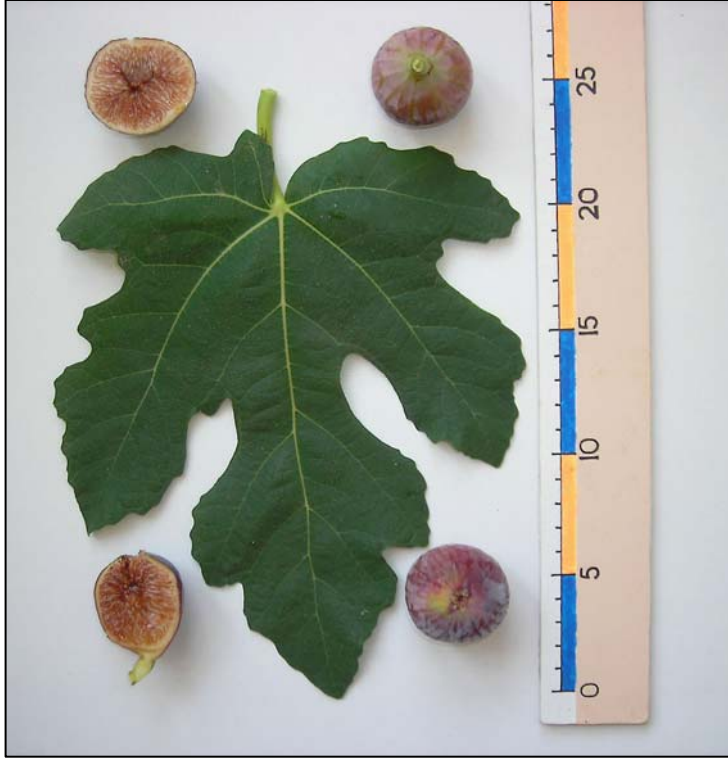
| | |
|--------------------------------------------------------------------|---------------|
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | 256.36 |
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 6.24 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 4.29 |
| Meyve Şekli | Topaç Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 36.15 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 38.55 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 40.38 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 47.44 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 7.38 |
| Meyve İndeksi | 0.83 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 2.05 |
| Sap Şekli | Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Düzgün |
| Kabukta Çatlama Durumu | Yok |
| Kabuk Kalınlığı | 1.66 |
| Kabuk Dokusu | Orta |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 38.36 |
| Meyve Kabuk Rengi a | -2.84 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 19.38 |
| Meyve Kabuk Rengi C | 20.08 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 69.63 |
| Meyve İç Rengi L | 28.55 |
| Meyve İç Rengi a | 3.26 |
| Meyve İç Rengi b | 11.44 |
| Meyve İç Rengi C | 12.13 |
| Meyve İç Rengi H | 58.01 |
| Meyve İçi Boşluğu | Orta |
| SÇKM (%) | 20.75 |
| pH | 5.26 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.16 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 147.09 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | 0.121 |
| Glikoz (g/100 g) | 5.56 |
| Fruktoz (g/100 g) | 8.05 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.25 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 7.35 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 62.74 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | 10.45 |



Şekil 4.48. 3133-4 Mor Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|---------------|
| Genotip Adı | : 3133-4 Mor |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : >31 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 1-30 Eylül |
| Derim Süresi (Gün) | : >60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 6.19 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 4.89 |
| Verimlilik | : Verimli |
| Ağaç Şekli | : Sarkık |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Kuvvetli |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 29.38 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 9.21 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Açık Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 23 Mart |
| Yaprak Şekli | : G |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 3 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 7.37 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 20.14 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 15.76 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 10.14 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 246.59 |

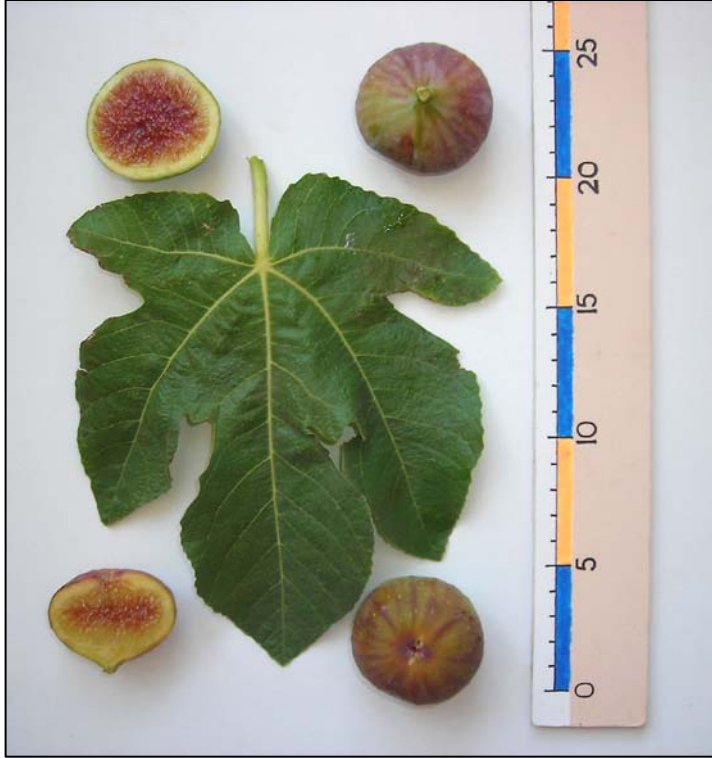
| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Dişsiz |
| Tüylülük | : Orta |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Uzun |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 8.18 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 6.04 |
| Meyve Şekli | : Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 46.60 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 43.15 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 45.07 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 43.74 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 4.59 |
| Meyve İndeksi | : 1.01 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 1.86 |
| Sap Şekli | : Uzun ve İnce |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Orta |
| Kabukta Çatlamalar | : Fazla |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.15 |
| Kabuk Dokusu | : Gevşek |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 55.50 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -9.82 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 26.37 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 28.73 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 110.29 |
| Meyve İç Rengi L | : 27.10 |
| Meyve İç Rengi a | : 10.68 |
| Meyve İç Rengi b | : 18.57 |
| Meyve İç Rengi C | : 15.80 |
| Meyve İç Rengi H | : 45.65 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Küçük |
| SÇKM (%) | : 21.79 |
| pH | : 4.57 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.35 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 64.26 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.146 |
| Glikoz (g/100 g) | : 6.66 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 8.82 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.18 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 9.05 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 58.21 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 24.44 |



Şekil 4.49. 3133-5 Mor Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|----------------|
| Genotip Adı | : 3133-5 Mor |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-30 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 1-10 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 3.50 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yarı Dik |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 15.90 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 12.00 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 26 Mart |
| Yaprak Şekli | : D |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 6.09 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 19.80 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 17.17 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 11.94 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 259.77 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Seyrek-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 5.36 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 6.13 |
| Meyve Şekli | : Küresel Bpyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 30.86 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 35.78 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 38.17 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 38.26 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 2.72 |
| Meyve İndeksi | : 0.97 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 3.63 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Zor |
| Kabukta Omurgalılık | : Orta |
| Kabukta Çatlamalar | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.29 |
| Kabuk Dokusu | : Gevşek |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 45.20 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : 15.18 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 16.84 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 24.53 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 44.04 |
| Meyve İç Rengi L | : 23.28 |
| Meyve İç Rengi a | : 4.94 |
| Meyve İç Rengi b | : 10.30 |
| Meyve İç Rengi C | : 11.48 |
| Meyve İç Rengi H | : 53.83 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Küçük |
| SÇKM (%) | : 22.69 |
| pH | : 5.26 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.12 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 204.30 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.123 |
| Glikoz (g/100 g) | : 8.81 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 11.73 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.28 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 8.78 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 78.06 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 9.92 |



Şekil 4.50. 3133-6 Mor Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|----------------|
| Genotip Adı | : 3133-6 Mor |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-30 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 1-10 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 2.71 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Zayıf |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 8.75 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 11.81 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Açık Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 27 Mart |
| Yaprak Şekli | : D |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 5.22 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 18.28 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 16.62 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 10.89 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 223.64 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Orta |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Uzun |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 5.78 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 4.85 |
| Meyve Şekli | : Basık Küre Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 45.35 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 43.66 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 47.67 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 36.12 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 2.46 |
| Meyve İndeksi | : 1.26 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 2.79 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Zor |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Zor |
| Kabukta Omurgalılık | : Orta |
| Kabukta Çatlama Durumu | : Orta |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.39 |
| Kabuk Dokusu | : Gevşek |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 48.73 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : 2.33 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 27.06 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 28.47 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 81.36 |
| Meyve İç Rengi L | : 24.02 |
| Meyve İç Rengi a | : 9.37 |
| Meyve İç Rengi b | : 15.44 |
| Meyve İç Rengi C | : 18.23 |
| Meyve İç Rengi H | : 57.45 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Küçük |
| SÇKM (%) | : 18.47 |
| pH | : 4.72 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.17 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 108.09 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | : 0.129 |
| Glikoz (g/100 g) | : 5.72 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 7.77 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.20 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 5.74 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 61.31 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 10.53 |



Şekil 4.51. 3134-1 Sultani Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|------------------|
| Genotip Adı | : 3134-1 Sultani |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-30 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 2.43 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Zayıf |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 7.83 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 12.84 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Açık Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 27 Mart |
| Yaprak Şekli | : B |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 4.43 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 18.90 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 14.83 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 12.42 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 204.46 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Seyrek-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 7.07 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 4.67 |
| Meyve Şekli | Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 35.27 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 38.83 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 41.29 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 40.39 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 4.20 |
| Meyve İndeksi | 0.99 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 3.23 |
| Sap Şekli | Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Düzgün |
| Kabukta Çatlama Durumu | Yok |
| Kabuk Kalınlığı | 1.92 |
| Kabuk Dokusu | Orta |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 62.22 |
| Meyve Kabuk Rengi a | -8.55 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 26.99 |
| Meyve Kabuk Rengi C | 28.53 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 78.53 |
| Meyve İç Rengi L | 18.56 |
| Meyve İç Rengi a | 6.98 |
| Meyve İç Rengi b | 9.88 |
| Meyve İç Rengi C | 12.20 |
| Meyve İç Rengi H | 48.18 |
| Meyve İçi Boşluğu | Çok Küçük |
| SÇKM (%) | 25.49 |
| pH | 4.84 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.15 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 170.53 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | 0.136 |
| Glikoz (g/100 g) | 6.87 |
| Fruktoz (g/100 g) | 8.76 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.21 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 8.97 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 60.67 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | 3.81 |



Şekil 4.52. 3134-2 Sultani Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|------------------|
| Genotip Adı | : 3134-2 Sultani |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 2.50 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Zayıf |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 9.38 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 13.07 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Açık Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 20 Mart |
| Yaprak Şekli | : C |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 4.67 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 16.41 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 15.01 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 11.18 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 163.35 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 5.97 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 3.59 |
| Meyve Şekli | : Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 50.36 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 45.25 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 47.97 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 46.67 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 6.02 |
| Meyve İndeksi | : 1.00 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 5.05 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlamalar | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 2.17 |
| Kabuk Dokusu | : Orta |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 59.02 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -8.24 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 26.92 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 28.37 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 106.84 |
| Meyve İç Rengi L | : 42.54 |
| Meyve İç Rengi a | : 12.70 |
| Meyve İç Rengi b | : 23.41 |
| Meyve İç Rengi C | : 26.99 |
| Meyve İç Rengi H | : 61.23 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Küçük |
| SÇKM (%) | : 23.00 |
| pH | : 5.10 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.21 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 114.74 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.131 |
| Glikoz (g/100 g) | : 5.19 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 8.56 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.14 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 4.89 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 43.16 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 1.40 |



Şekil 4.53. 3134-3 Sultani Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|------------------|
| Genotip Adı | : 3134-3 Sultani |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 4.06 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 10.20 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 8.53 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Açık Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 29 Mart |
| Yaprak Şekli | : D |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 5.75 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 17.86 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 15.65 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 11.52 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 213.01 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Çok |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Uzun |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 7.08 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 4.31 |
| Meyve Şekli | : Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 44.12 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 43.91 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 47.62 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 43.74 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 6.30 |
| Meyve İndeksi | : 1.05 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 3.54 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Orta |
| Kabukta Çatlamalar | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.31 |
| Kabuk Dokusu | : Orta |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 69.46 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -17.79 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 56.65 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 59.58 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 107.55 |
| Meyve İç Rengi L | : 32.93 |
| Meyve İç Rengi a | : 14.47 |
| Meyve İç Rengi b | : 20.71 |
| Meyve İç Rengi C | : 26.02 |
| Meyve İç Rengi H | : 59.62 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Çok Küçük |
| SÇKM (%) | : 19.16 |
| pH | : 4.79 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.25 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 81.85 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | : 0.123 |
| Glikoz (g/100 g) | : 6.66 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 7.42 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.19 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 4.79 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 47.37 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : -- |



Şekil 4.54. 3135-1 Kabak Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|------------------|
| Genotip Adı | : . 3135-1 Kabak |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-30 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 1-10 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 4.66 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 11.45 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 12.25 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 18 Mart |
| Yaprak Şekli | : D |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 6.35 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 26.55 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 22.09 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 15.30 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 348.59 |

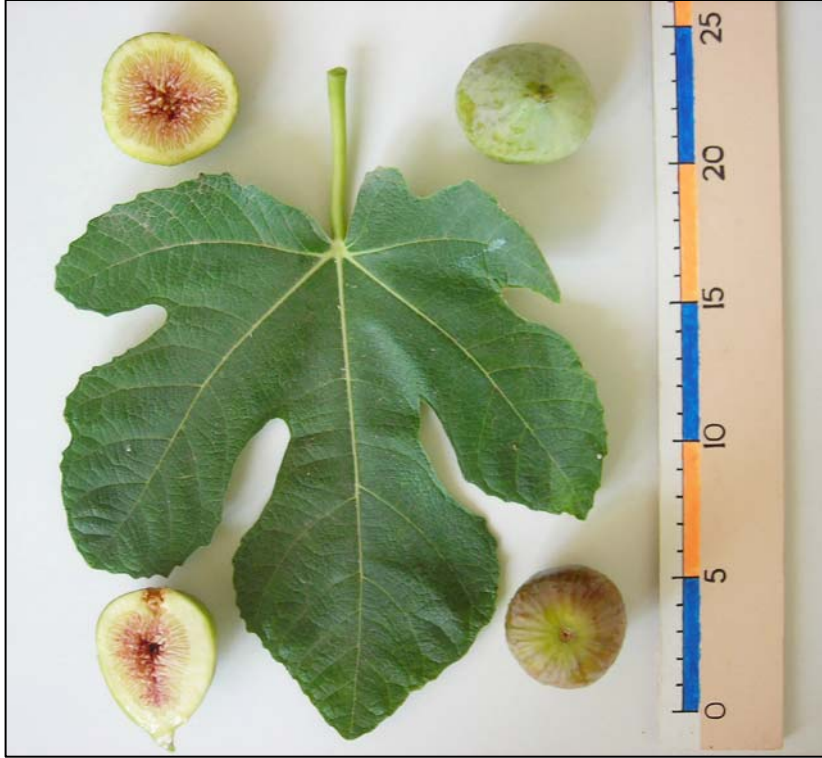
| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Orta |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 8.45 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 5.94 |
| Meyve Şekli | : Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 81.70 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 54.35 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 57.34 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 54.46 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 8.05 |
| Meyve İndeksi | : 1.03 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 2.23 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlamalar | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.68 |
| Kabuk Dokusu | : Sıkı |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 68.15 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -19.98 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 41.98 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 46.61 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 115.76 |
| Meyve İç Rengi L | : 29.12 |
| Meyve İç Rengi a | : 14.42 |
| Meyve İç Rengi b | : 13.27 |
| Meyve İç Rengi C | : 19.70 |
| Meyve İç Rengi H | : 42.04 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Çok Küçük |
| SÇKM (%) | : 17.94 |
| pH | : 4.20 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.37 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 51.37 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.152 |
| Glikoz (g/100 g) | : 6.40 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 9.28 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.15 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 8.02 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 60.68 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 38.01 |



Şekil 4.55. 3135-2 Kabak Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|----------------|
| Genotip Adı | : 3135-2 Kabak |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-30 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 1-10 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 4.80 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Çok Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 10.63 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 13.71 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 18 Mart |
| Yaprak Şekli | : C |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 6.48 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 23.39 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 21.17 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 12.82 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 325.84 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Orta |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Uzun |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 7.26 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 5.58 |
| Meyve Şekli | : Basık Küre Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 99.38 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 59.54 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 62.69 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 46.39 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 7.46 |
| Meyve İndeksi | : 1.32 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 4.62 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlama | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 2.17 |
| Kabuk Dokusu | : Sıkı |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 70.57 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -13.82 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 51.27 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 53.18 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 105.17 |
| Meyve İç Rengi L | : 25.21 |
| Meyve İç Rengi a | : 15.58 |
| Meyve İç Rengi b | : 14.66 |
| Meyve İç Rengi C | : 21.50 |
| Meyve İç Rengi H | : 42.63 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Küçük |
| SÇKM (%) | : 19.00 |
| pH | : 4.48 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.25 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 81.24 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | : 0.131 |
| Glikoz (g/100 g) | : 6.73 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 7.91 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.16 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 6.96 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 56.11 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 20.56 |



Şekil 4.56. 3136-1 Şeble Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3136-1 Şeble |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 5.71 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 0.01 |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Çok Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Kuvvetli |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 26.13 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 11.44 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Orta |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 14 Mart |
| Yaprak Şekli | : C |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 8.77 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 20.63 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 18.82 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 12.82 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 278.52 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Çok |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Sık-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 8.13 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 4.63 |
| Meyve Şekli | : Eğri Armut Şekli |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Değişken |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Hayır |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 51.89 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 44.85 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 42.51 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 50.78 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 3.90 |
| Meyve İndeksi | : 0.86 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 4.97 |
| Sap Şekli | : Uzun ve İnce |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Orta |
| Kabukta Çatlamalar | : Orta |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.70 |
| Kabuk Dokusu | : Orta |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 59.66 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -8.04 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 33.26 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 34.72 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 101.84 |
| Meyve İç Rengi L | : 51.88 |
| Meyve İç Rengi a | : 10.53 |
| Meyve İç Rengi b | : 24.20 |
| Meyve İç Rengi C | : 26.63 |
| Meyve İç Rengi H | : 66.66 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Büyük |
| SÇKM (%) | : 19.08 |
| pH | : 5.27 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.18 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 105.87 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.147 |
| Glikoz (g/100 g) | : 5.86 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 7.78 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.13 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 4.69 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 38.54 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 3.42 |



Şekil 4.57. 3136-2 Şeble Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3136-2 Şeble |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 5.33 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 0.01 |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Kuvvetli |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 26.40 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 12.17 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Orta |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 14 Mart |
| Yaprak Şekli | : C |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 9.15 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 21.47 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 17.47 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 12.15 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 269.40 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Çok |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Sık-Uzun |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Uzun |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 6.88 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 5.41 |
| Meyve Şekli | : Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 50.73 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 42.75 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 46.17 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 46.80 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 4.66 |
| Meyve İndeksi | : 0.95 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 6.66 |
| Sap Şekli | : Uzun ve İnce |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlamalar | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.17 |
| Kabuk Dokusu | : Sıkı |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 54.68 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -3.27 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 25.22 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 26.09 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 94.32 |
| Meyve İç Rengi L | : 38.23 |
| Meyve İç Rengi a | : 9.26 |
| Meyve İç Rengi b | : 20.05 |
| Meyve İç Rengi C | : 22.26 |
| Meyve İç Rengi H | : 65.15 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Büyük |
| SÇKM (%) | : 19.40 |
| pH | : 5.04 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.20 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 99.52 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.108 |
| Glikoz (g/100 g) | : 4.41 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 5.69 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.16 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 6.36 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 56.33 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 4.72 |



Şekil 4.58. 3137-1 Kireni Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3137-1 Kireni |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 2.56 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 15.20 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 11.21 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 21 Mart |
| Yaprak Şekli | : F |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 10.52 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 21.04 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 19.08 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 16.12 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 263.38 |

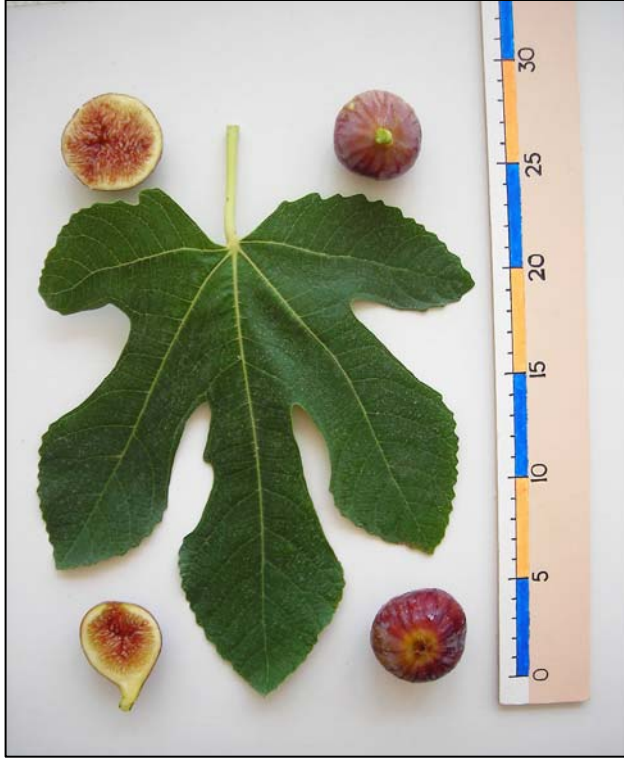
| | |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 8.01 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 5.91 |
| Meyve Şekli | : Basık Küre Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 47.74 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 44.68 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 49.10 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 43.41 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 3.88 |
| Meyve İndeksi | : 1.08 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 10.26 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlamlar | : Orta |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.78 |
| Kabuk Dokusu | : Orta |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 61.82 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -7.53 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 25.65 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 26.96 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 77.86 |
| Meyve İç Rengi L | : 17.69 |
| Meyve İç Rengi a | : 5.96 |
| Meyve İç Rengi b | : 10.48 |
| Meyve İç Rengi C | : 12.38 |
| Meyve İç Rengi H | : 51.04 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Orta |
| SÇKM (%) | : 21.21 |
| pH | : 4.93 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.20 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 112.14 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.143 |
| Glikoz (g/100 g) | : 6.80 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 8.81 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.19 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 4.58 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 55.93 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 10.60 |



Şekil 4.59. 3137-2 Kireni Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3137-2 Kireni |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-30 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 1-10 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 4.53 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Çok Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 13.55 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 14.20 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 26 Mart |
| Yaprak Şekli | : B |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 6.50 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 21.37 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 18.05 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 12.57 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 280.38 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Orta |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyre-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 9.13 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 5.78 |
| Meyve Şekli | : Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 69.70 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 49.68 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 53.97 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 52.42 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 6.43 |
| Meyve İndeksi | : 0.99 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 4.40 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlama | : Yok |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.35 |
| Kabuk Dokusu | : Sıkı |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 71.23 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -15.70 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 51.56 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 54.00 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 107.08 |
| Meyve İç Rengi L | : 25.46 |
| Meyve İç Rengi a | : 6.54 |
| Meyve İç Rengi b | : 10.89 |
| Meyve İç Rengi C | : 12.86 |
| Meyve İç Rengi H | : 50.87 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Çok Küçük |
| SÇKM (%) | : 22.00 |
| pH | : 5.16 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.12 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 195.45 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.134 |
| Glikoz (g/100 g) | : 6.88 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 9.26 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.14 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 6.36 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 33.53 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : -- |



Şekil 4.60. 3138-1 Sehli Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|----------------|
| Genotip Adı | : 3138-1 Sehli |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-30 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 1-10 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 3.42 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Zayıf |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 9.30 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 10.29 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 26 Mart |
| Yaprak Şekli | : C |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 5.16 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 27.59 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 19.46 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 12.96 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 276.26 |

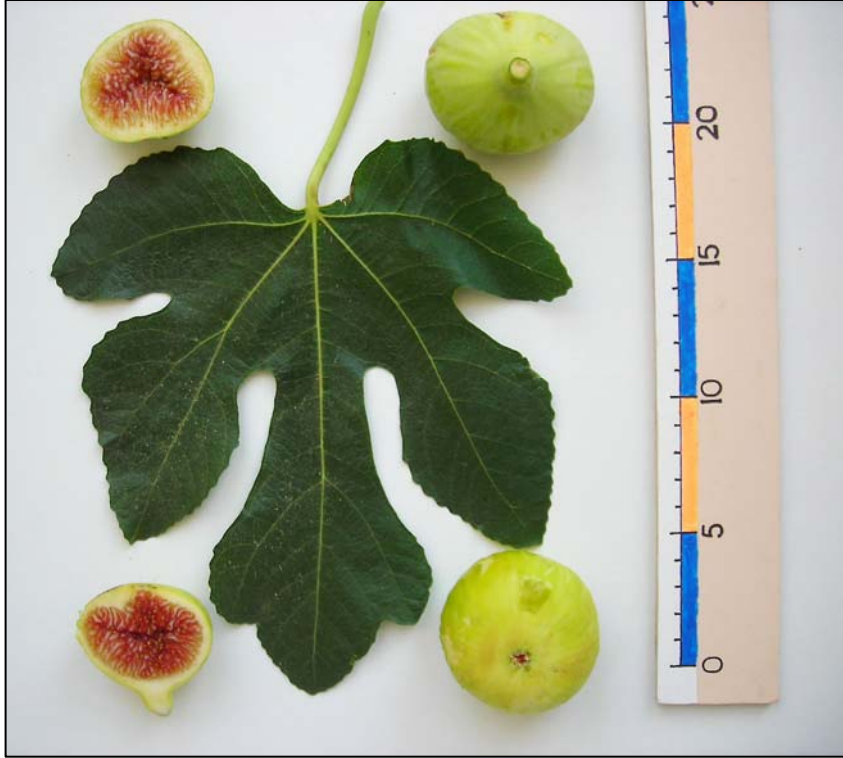
| | |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 7.42 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 5.09 |
| Meyve Şekli | : Eğri Armut Şekilli |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Değişken |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Hayır |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 33.71 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 36.92 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 39.32 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 42.98 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 5.54 |
| Meyve İndeksi | : 0.89 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 2.11 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Orta |
| Kabukta Çatlama Durumu | : Orta |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.39 |
| Kabuk Dokusu | : Gevşek |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 29.04 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : 6.02 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 8.14 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 11.11 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 46.21 |
| Meyve İç Rengi L | : 17.15 |
| Meyve İç Rengi a | : 6.12 |
| Meyve İç Rengi b | : 8.37 |
| Meyve İç Rengi C | : 10.59 |
| Meyve İç Rengi H | : 47.65 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Orta |
| SÇKM (%) | : 23.42 |
| pH | : 4.47 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.22 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 107.34 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | : 0.148 |
| Glikoz (g/100 g) | : 7.53 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 9.29 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.21 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 9.46 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 63.32 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 6.77 |



Şekil 4.61. 3138-2 Sehli Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|----------------|
| Genotip Adı | : 3138-2 Sehli |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-30 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 1-10 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 2.63 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Zayıf |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 8.95 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 8.95 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Az |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Var |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 26 Mart |
| Yaprak Şekli | : D |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 7.47 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 17.07 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 14.63 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 11.05 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 176.57 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Orta |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 5.89 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 5.03 |
| Meyve Şekli | : Eğri Armut Şekilli |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Değişken |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Hayır |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 23.09 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 31.98 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 32.42 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 38.85 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 4.75 |
| Meyve İndeksi | : 0.83 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 2.13 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlama | : Yok |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.23 |
| Kabuk Dokusu | : Sıkı |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 48.17 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : 6.66 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 33.20 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 36.21 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 72.56 |
| Meyve İç Rengi L | : 26.43 |
| Meyve İç Rengi a | : 4.63 |
| Meyve İç Rengi b | : 9.32 |
| Meyve İç Rengi C | : 10.46 |
| Meyve İç Rengi H | : 53.50 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Orta |
| SÇKM (%) | : 24.25 |
| pH | : 4.90 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.17 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 143.99 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | : 0.115 |
| Glikoz (g/100 g) | : 9.74 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 11.15 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.27 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 9.09 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 77.47 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 8.93 |



Şekil 4.62. 3139-1 Meryemi Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|------------------|
| Genotip Adı | : 3139-1 Meryemi |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-30 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 1-10 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 4.93 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 17.98 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 9.27 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 23 Mart |
| Yaprak Şekli | : B |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 7.10 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 19.95 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 17.91 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 12.24 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 221.69 |

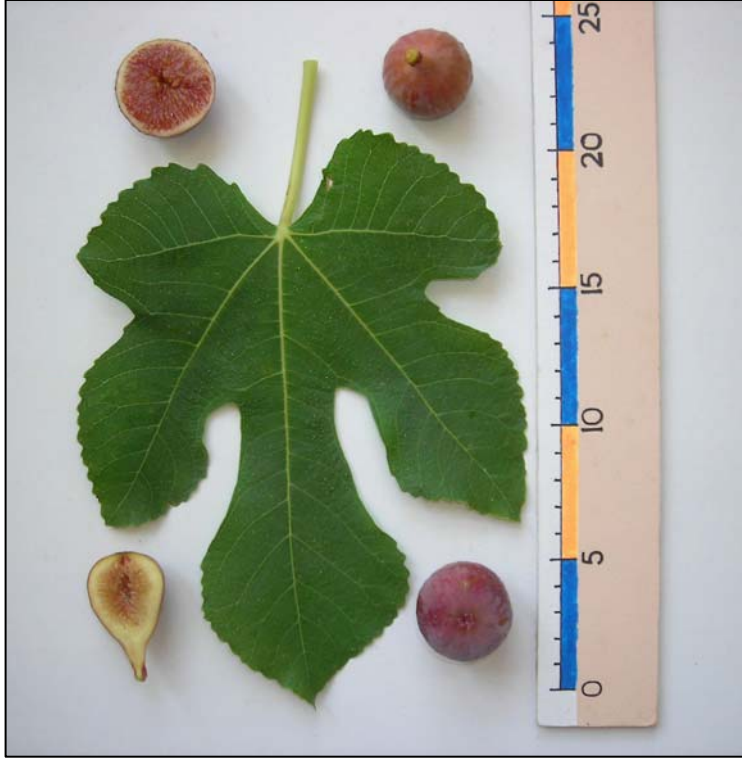
| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Orta |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Sık-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 7.50 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 4.45 |
| Meyve Şekli | : Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 55.26 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 46.95 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 51.45 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 50.09 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 8.74 |
| Meyve İndeksi | : 0.98 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 6.82 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Ortay |
| Kabukta Omurgalılık | : Orta |
| Kabukta Çatlama Durumu | : Orta |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.80 |
| Kabuk Dokusu | : Gevşek |
| Meyve Et Rengi | : Sarı |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 66.11 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -16.44 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 48.96 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 52.46 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 106.41 |
| Meyve İç Rengi L | : 35.04 |
| Meyve İç Rengi a | : 18.25 |
| Meyve İç Rengi b | : 20.45 |
| Meyve İç Rengi C | : 28.80 |
| Meyve İç Rengi H | : 68.27 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Küçük |
| SÇKM (%) | : 19.25 |
| pH | : 4.85 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.21 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 94.41 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | : 0.114 |
| Glikoz (g/100 g) | : 5.78 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 7.71 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.20 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 5.35 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 52.61 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 0.89 |



Şekil 4.63. 3139-2 Meryemi Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|------------------|
| Genotip Adı | : 3139-2 Meryemi |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 3.67 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Çok yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 11.90 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 8.25 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Çok |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 29 Mart |
| Yaprak Şekli | : G |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 3 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 6.09 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 23.38 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 17.47 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 14.00 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 269.57 |

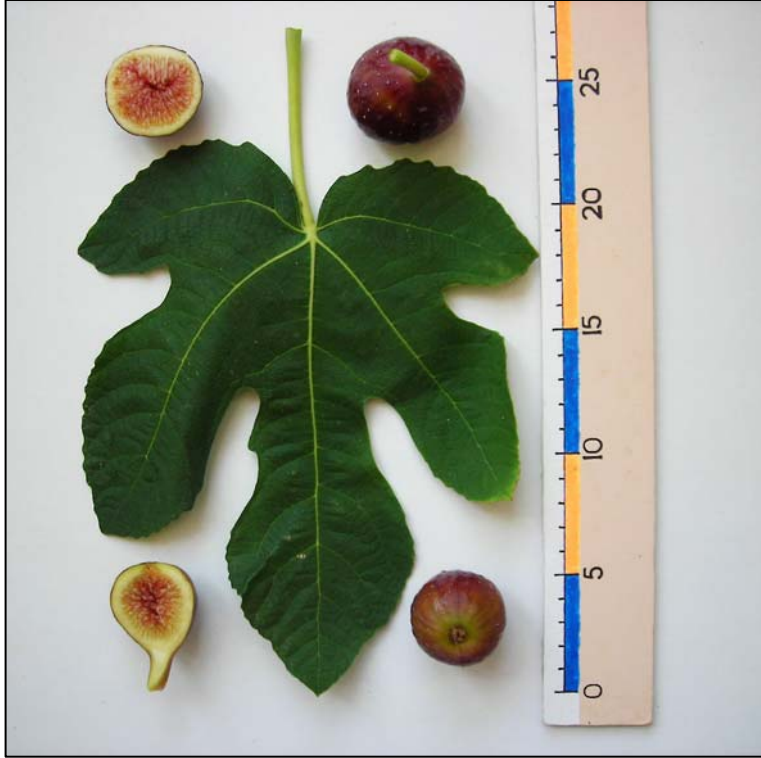
| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Sık-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Seyrek-Uzun |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 6.62 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 5.18 |
| Meyve Şekli | Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 47.60 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 43.76 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 47.24 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 39.43 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 3.12 |
| Meyve İndeksi | 1.15 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 5.09 |
| Sap Şekli | Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Düzgün |
| Kabukta Çatlamalar | Az |
| Kabuk Kalınlığı | 1.21 |
| Kabuk Dokusu | Orta |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 68.77 |
| Meyve Kabuk Rengi a | -15.84 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 47.22 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | 49.98 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 108.74 |
| Meyve İç Rengi L | 27.26 |
| Meyve İç Rengi a | 14.69 |
| Meyve İç Rengi b | 17.10 |
| Meyve İç Rengi C | 22.79 |
| Meyve İç Rengi H | 49.20 |
| Meyve İçi Boşluğu | Çok Küçük |
| SÇKM (%) | 20.56 |
| pH | 4.59 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.28 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 77.74 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | 0.140 |
| Glikoz (g/100 g) | 5.69 |
| Fruktoz (g/100 g) | 7.91 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.20 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 6.74 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 49.07 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | 9.23 |



Şekil 4.64. 3140-1 Kuruye Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3140-1 Kuruye |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-30 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 4.24 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yarı Dik |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 11.88 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 6.03 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 28 Mart |
| Yaprak Şekli | : D |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 4.88 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 20.19 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 17.46 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 12.37 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 235.76 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Seyrek-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 6.90 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 5.10 |
| Meyve Şekli | : Eğri Armut Şekilli |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Değişken |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 25.11 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 33.13 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 35.79 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 42.21 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 6.99 |
| Meyve İndeksi | : 0.82 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 2.59 |
| Sap Şekli | : Uzun ve İnce |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlama Durumu | : Yok |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.46 |
| Kabuk Dokusu | : Orta |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 45.64 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : 7.33 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 26.36 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 30.03 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 73.52 |
| Meyve İç Rengi L | : 22.80 |
| Meyve İç Rengi a | : 5.35 |
| Meyve İç Rengi b | : 9.39 |
| Meyve İç Rengi C | : 11.02 |
| Meyve İç Rengi H | : 51.99 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Orta |
| SÇKM (%) | : 23.02 |
| pH | : 4.87 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.16 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 145.80 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | : 0.107 |
| Glikoz (g/100 g) | : 8.34 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 10.14 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.18 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 6.73 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 68.29 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 7.83 |



Şekil 4.65. 3140-2 Kuruye Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3140-2 Kuruye |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-30 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 5.15 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yarı Dik |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 12.73 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 6.46 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Açık Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 28 Mart |
| Yaprak Şekli | : D |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 7.27 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 18.80 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 16.46 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 12.10 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 219.69 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü dişli |
| Tüylülük | : Orta |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 5.90 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 4.82 |
| Meyve Şekli | : Eğri Armut Şekli |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Değişken |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 21.23 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 29.45 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 32.25 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 43.41 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 8.74 |
| Meyve İndeksi | : 0.71 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 2.01 |
| Sap Şekli | : Uzun ve İnce |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Orta |
| Kabukta Çatlamalar | : Yok |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.41 |
| Kabuk Dokusu | : Orta |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 49.47 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : 9.96 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 26.24 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 29.48 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 67.51 |
| Meyve İç Rengi L | : 32.70 |
| Meyve İç Rengi a | : 3.24 |
| Meyve İç Rengi b | : 11.11 |
| Meyve İç Rengi C | : 11.80 |
| Meyve İç Rengi H | : 60.33 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Orta |
| SÇKM (%) | : 24.48 |
| pH | : 5.48 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.12 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 230.56 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.113 |
| Glikoz (g/100 g) | : 7.46 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 8.86 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.16 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 8.03 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 62.24 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 15.94 |



Şekil 4.66. 3141-1 Kırmızı Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|------------------|
| Genotip Adı | : 3141-1 Kırmızı |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 7.20 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Verimli |
| Ağaç Şekli | : Yarı Dik |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Kuvvetli |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 31.78 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 8.73 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 21 Mart |
| Yaprak Şekli | : C |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 9.70 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 21.07 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 18.77 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 13.48 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 264.01 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Orta |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Sık-Uzun |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 7.46 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 4.72 |
| Meyve Şekli | Eğri Armut Şekli |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Değişken |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 28.59 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 34.39 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 39.43 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 46.86 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 7.87 |
| Meyve İndeksi | 0.79 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 1.27 |
| Sap Şekli | Uzun ve İnce |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Orta |
| Kabukta Çatlamalar | Az |
| Kabuk Kalınlığı | 1.62 |
| Kabuk Dokusu | Sıkı |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 58.67 |
| Meyve Kabuk Rengi a | 3.20 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 39.85 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | 40.50 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 84.17 |
| Meyve İç Rengi L | 34.30 |
| Meyve İç Rengi a | 7.07 |
| Meyve İç Rengi b | 20.07 |
| Meyve İç Rengi C | 21.46 |
| Meyve İç Rengi H | 70.26 |
| Meyve İçi Boşluğu | Küçük |
| SÇKM (%) | 22.36 |
| pH | 5.31 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.15 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 149.60 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | 0.109 |
| Glikoz (g/100 g) | 5.49 |
| Fruktoz (g/100 g) | 7.88 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.10 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 6.41 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 49.16 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | 4.18 |



Şekil 4.67. 3141-2 Kırmızı Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|------------------|
| Genotip Adı | : 3141-2 Kırmızı |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-30 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 1-10 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 15-20 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 2.68 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Dik |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Zayıf |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 8.13 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 7.27 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 26 Mart |
| Yaprak Şekli | : G |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 3 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 5.07 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 16.55 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 13.75 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 10.28 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 172.54 |

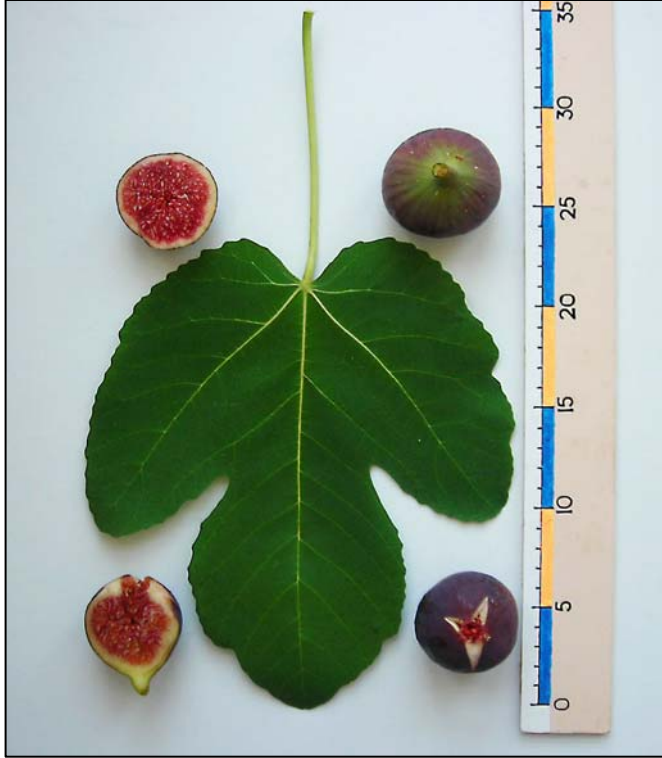
| | |
|--------------------------------------------------------------------|------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 5.22 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 4.60 |
| Meyve Şekli | Küresel Boyunsuz |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 12.29 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 26.90 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 28.42 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 28.44 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | -- |
| Meyve İndeksi | 0.97 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 2.79 |
| Sap Şekli | Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Zor |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Orta |
| Kabukta Çatlama | Az |
| Kabuk Kalınlığı | 1.46 |
| Kabuk Dokusu | Orta |
| Meyve Et Rengi | Açık Sarı |
| Meyve Kabuk Rengi L | 50.95 |
| Meyve Kabuk Rengi a | 0.47 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 33.74 |
| Meyve Kabuk Rengi C | 34.68 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 86.11 |
| Meyve İç Rengi L | 37.16 |
| Meyve İç Rengi a | 10.52 |
| Meyve İç Rengi b | 18.01 |
| Meyve İç Rengi C | 21.06 |
| Meyve İç Rengi H | 59.47 |
| Meyve İçi Boşluğu | Boşluk Yok |
| SÇKM (%) | 27.09 |
| pH | 5.29 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.20 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 136.76 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | 0.142 |
| Glikoz (g/100 g) | 9.68 |
| Fruktoz (g/100 g) | 11.91 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.29 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 11.18 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 116.27 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | 14.67 |



Şekil 4.68. 3142-1 Lopkara Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|------------------|
| Genotip Adı | : 3142-1 Lopkara |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 5.39 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 0.50 |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 10.85 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 9.64 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Açık Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Orta |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 30 Mart |
| Yaprak Şekli | : D |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 6.32 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 22.82 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 20.14 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 13.57 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 302.65 |

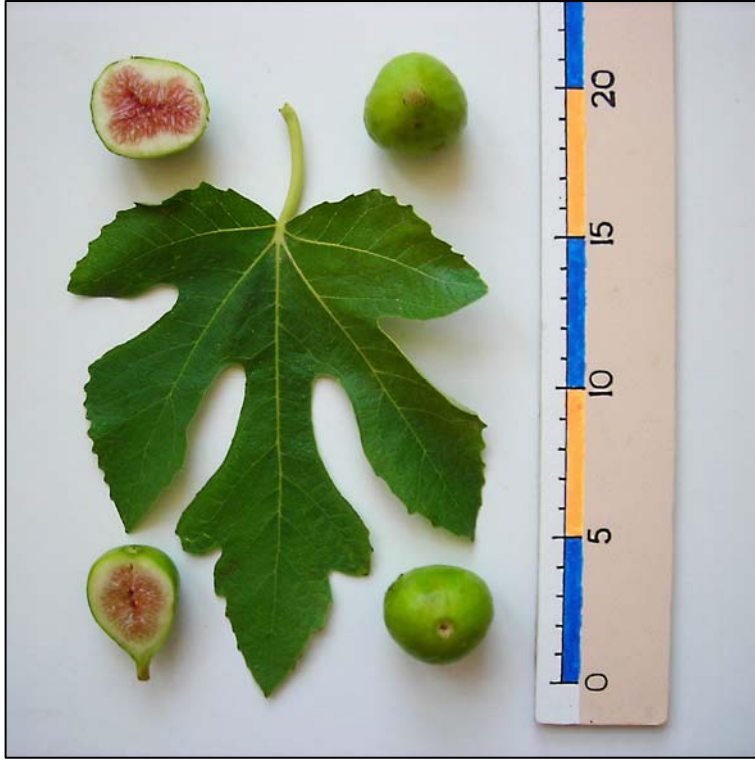
| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Seyrek-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 7.54 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 5.28 |
| Meyve Şekli | Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 30.50 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 33.15 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 37.67 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 42.73 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 6.81 |
| Meyve İndeksi | 0.83 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 1.40 |
| Sap Şekli | Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Düzgün |
| Kabukta Çatlamlar | Orta |
| Kabuk Kalınlığı | 1.87 |
| Kabuk Dokusu | Orta |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 38.57 |
| Meyve Kabuk Rengi a | 13.96 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 14.03 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | 21.68 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 52.30 |
| Meyve İç Rengi L | 31.63 |
| Meyve İç Rengi a | 11.02 |
| Meyve İç Rengi b | 17.08 |
| Meyve İç Rengi C | 20.76 |
| Meyve İç Rengi H | 59.70 |
| Meyve İçi Boşluğu | Küçük |
| SÇKM (%) | 22.44 |
| pH | 4.98 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.15 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 161.15 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | 0.129 |
| Glikoz (g/100 g) | 8.47 |
| Fruktoz (g/100 g) | 11.14 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.16 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 11.41 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 75.78 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | 5.79 |



Şekil 4.69. 3142-2 Lopkara Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|------------------|
| Genotip Adı | : 3142-2 Lopkara |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 5.19 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 0.03 |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yarı Dik |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Kuvvetli |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 33.25 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 9.98 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 25 Mart |
| Yaprak Şekli | : G |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 3 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 7.47 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 24.07 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 21.11 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 13.24 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 346.21 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Seyrek-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 9.63 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 5.46 |
| Meyve Şekli | : Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 54.35 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 45.21 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 48.08 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 47.07 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 5.81 |
| Meyve İndeksi | : 0.99 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 6.31 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Zor |
| Kabukta Omurgalılık | : Orta |
| Kabukta Çatlamlar | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.71 |
| Kabuk Dokusu | : Orta |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 38.52 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : 9.58 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 14.33 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | : 19.74 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 52.72 |
| Meyve İç Rengi L | : 33.89 |
| Meyve İç Rengi a | : 10.63 |
| Meyve İç Rengi b | : 18.20 |
| Meyve İç Rengi C | : 22.30 |
| Meyve İç Rengi H | : 58.14 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Orta |
| SÇKM (%) | : 19.50 |
| pH | : 4.34 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.29 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 69.47 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | : 0.132 |
| Glikoz (g/100 g) | : 5.95 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 7.68 |
| Sakaroz (g/100 g) | : -- |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 8.99 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 128.42 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 57.70 |



Şekil 4.70. 3143-1 Ramlı Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|----------------|
| Genotip Adı | : 3143-1 Ramlı |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-30 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 1-10 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 15-20 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 2.70 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 10.65 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 6.63 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 21 Mart |
| Yaprak Şekli | : C |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 5 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 5.42 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 16.59 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 14.55 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 9.99 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 166.01 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Seyrek-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 4.68 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 4.14 |
| Meyve Şekli | : Topaç Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 24.61 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 32.02 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 34.57 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 37.92 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : 5.39 |
| Meyve İndeksi | : 0.88 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 4.86 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Zor |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Düzgün |
| Kabukta Çatlamlar | : Orta |
| Kabuk Kalınlığı | : 1.06 |
| Kabuk Dokusu | : Gevşek |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 63.63 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -24.46 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 49.43 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 55.18 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 116.32 |
| Meyve İç Rengi L | : 38.55 |
| Meyve İç Rengi a | : 11.23 |
| Meyve İç Rengi b | : 19.65 |
| Meyve İç Rengi C | : 23.04 |
| Meyve İç Rengi H | : 60.90 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Orta |
| SÇKM (%) | : 19.95 |
| pH | : 4.80 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.15 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 145.36 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | : 0.086 |
| Glikoz (g/100 g) | : 7.40 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 9.38 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.24 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | : 6.01 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 53.91 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 2.95 |



Şekil 4.71. 3143-2 Ramlı Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|----------------|
| Genotip Adı | : 3143-2 Ramlı |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-30 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 1-10 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 15-20 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 3.34 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : -- |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yarı Dik |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Zayıf |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 9.68 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 6.63 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 29 Mart |
| Yaprak Şekli | : G |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 3 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 5.37 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 17.15 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 14.08 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 10.49 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 166.80 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|------------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | : Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | : Tümü Dişli |
| Tüylülük | : Az |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | : Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | : Seyrek-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | : 4.82 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | : 4.21 |
| Meyve Şekli | : Topaç Boyunsuz |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | : Değişken |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | : Hayır |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | : 17.98 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | : 26.89 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | : 32.51 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | : 34.65 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | : -- |
| Meyve İndeksi | : 0.86 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | : 4.41 |
| Sap Şekli | : Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | : Zor |
| Kabuğun Soyulma Durumu | : Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | : Orta |
| Kabukta Çatlamalar | : Az |
| Kabuk Kalınlığı | : 0.91 |
| Kabuk Dokusu | : Gevşek |
| Meyve Et Rengi | : Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | : 66.03 |
| Meyve Kabuk Rengi a | : -20.56 |
| Meyve Kabuk Rengi b | : 50.46 |
| Meyve Kabuk Rengi C | : 54.57 |
| Meyve Kabuk Rengi H | : 112.13 |
| Meyve İç Rengi L | : 39.93 |
| Meyve İç Rengi a | : 16.76 |
| Meyve İç Rengi b | : 18.12 |
| Meyve İç Rengi C | : 24.87 |
| Meyve İç Rengi H | : 47.01 |
| Meyve İçi Boşluğu | : Orta |
| SÇKM (%) | : 22.28 |
| pH | : 4.61 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | : 0.18 |
| SÇKM/ Asit Oranı | : 127.81 |
| 100 Tohum Ağır. (g) | : 0.183 |
| Glikoz (g/100 g) | : 7.39 |
| Fruktoz (g/100 g) | : 9.04 |
| Sakaroz (g/100 g) | : 0.15 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ²⁺ /kg TA) | : 9.15 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | : 64.12 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | : 10.02 |



Şekil 4.72. 3144-1 Bığrasi Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|------------------|
| Genotip Adı | : 3144-1 Bığrasi |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 20-30 Temmuz |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 5.28 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 0.56 |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 20.90 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 7.82 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Orta |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 22 Mart |
| Yaprak Şekli | : G |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 3 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 7.19 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 24.32 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 22.61 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 13.15 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 358.76 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Çok |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Sık-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Sık-Uzun |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 7.33 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 5.33 |
| Meyve Şekli | Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Değişken |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Hayır |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 29.26 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 36.07 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 38.02 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 37.29 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 2.05 |
| Meyve İndeksi | 0.99 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 3.37 |
| Sap Şekli | Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Düzgün |
| Kabukta Çatlamlar | Yok |
| Kabuk Kalınlığı | 1.03 |
| Kabuk Dokusu | Orta |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 50.18 |
| Meyve Kabuk Rengi a | -7.53 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 19.98 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | 21.59 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 80.26 |
| Meyve İç Rengi L | 22.77 |
| Meyve İç Rengi a | 5.97 |
| Meyve İç Rengi b | 7.19 |
| Meyve İç Rengi C | 9.37 |
| Meyve İç Rengi H | 45.39 |
| Meyve İçi Boşluğu | Çok Küçük |
| SÇKM (%) | 21.16 |
| pH | 4.63 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.29 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 74.19 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | 0.079 |
| Glikoz (g/100 g) | 6.02 |
| Fruktoz (g/100 g) | 8.43 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.28 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 6.51 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 51.72 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | 10.49 |



Şekil 4.73. 3144-2 Bığrasi Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|------------------|
| Genotip Adı | : 3144-2 Bığrasi |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 21-40 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 4.24 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 0.84 |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Yok |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 15.23 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 9.19 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Var |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 27 Mart |
| Yaprak Şekli | : G |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 3 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 4.24 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 17.49 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 17.39 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 9.76 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 205.34 |

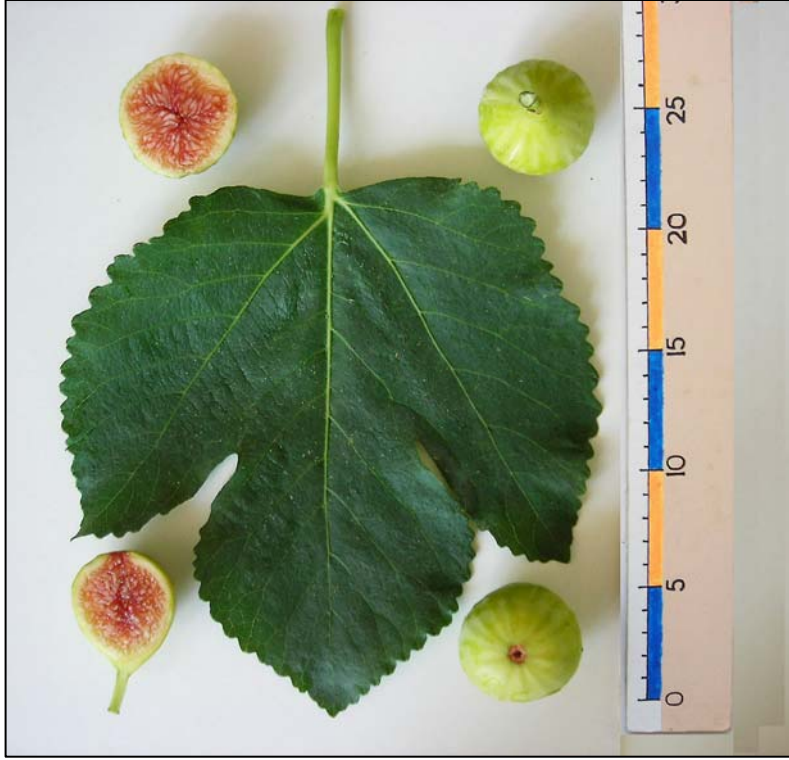
| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Orta |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Seyrek-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Sık-Kısa |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 4.96 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 4.31 |
| Meyve Şekli | Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 22.35 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 36.99 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 38.11 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 36.60 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 1.26 |
| Meyve İndeksi | 1.03 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 4.61 |
| Sap Şekli | Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Düzgün |
| Kabukta Çatlamalar | Az |
| Kabuk Kalınlığı | 1.16 |
| Kabuk Dokusu | Orta |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 50.57 |
| Meyve Kabuk Rengi a | -10.25 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 23.94 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | 26.26 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 81.72 |
| Meyve İç Rengi L | 42.93 |
| Meyve İç Rengi a | 11.88 |
| Meyve İç Rengi b | 22.14 |
| Meyve İç Rengi C | 25.40 |
| Meyve İç Rengi H | 62.16 |
| Meyve İçi Boşluğu | Küçük |
| SÇKM (%) | 19.72 |
| pH | 5.00 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.23 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 90.21 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | 0.096 |
| Glikoz (g/100 g) | 6.73 |
| Fruktoz (g/100 g) | 8.34 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.16 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 10.23 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 67.26 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | 7.18 |



Şekil 4.74. 3144-3 Bakras Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|-------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3144-3 Bakras |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 5.92 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 2.25 |
| Verimlilik | : Orta |
| Ağaç Şekli | : Çok Yayvan |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Zayıf |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 8.53 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 8.88 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Orta |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 19 Mart |
| Yaprak Şekli | : G |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 3 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 7.23 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 22.52 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 20.08 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 13.14 |

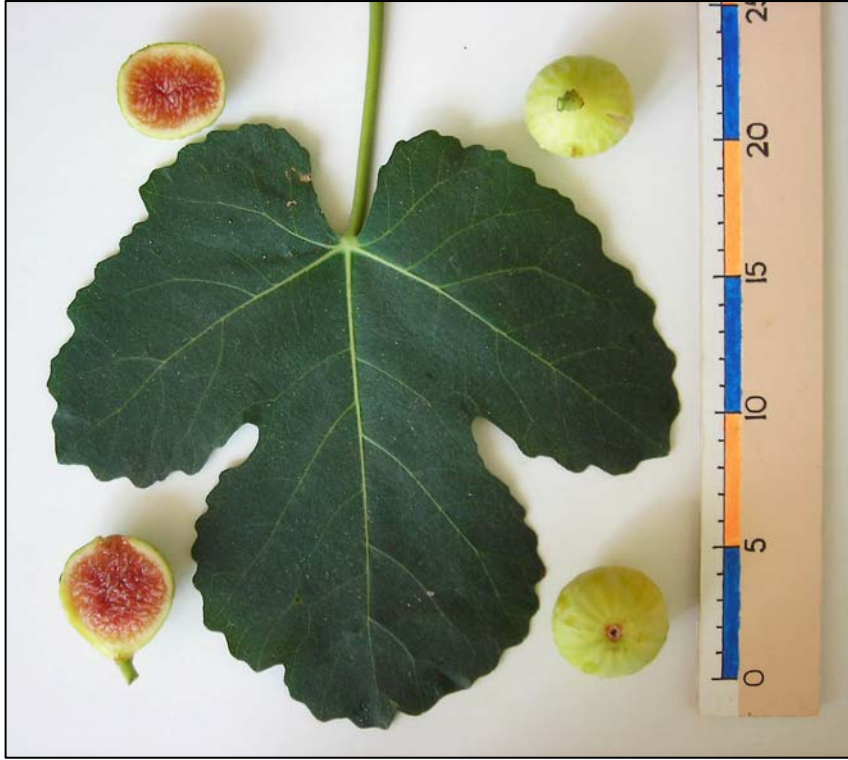
| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | 283.82 |
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Yarı Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Çok |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Sık-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Sık-Uzun |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 7.48 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 5.25 |
| Meyve Şekli | Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 34.03 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 38.22 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 39.34 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 39.73 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 2.81 |
| Meyve İndeksi | 0.98 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 2.77 |
| Sap Şekli | Kısa ve Kalın |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Düzgün |
| Kabukta Çatlamalar | Az |
| Kabuk Kalınlığı | 1.17 |
| Kabuk Dokusu | Gevşek |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 64.82 |
| Meyve Kabuk Rengi a | -16.73 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 46.42 |
| Meyve Kabuk Rengi C | 49.58 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 109.19 |
| Meyve İç Rengi L | 34.73 |
| Meyve İç Rengi a | 13.65 |
| Meyve İç Rengi b | 19.46 |
| Meyve İç Rengi C | 23.84 |
| Meyve İç Rengi H | 54.10 |
| Meyve İçi Boşluğu | Çok Küçük |
| SÇKM (%) | 20.40 |
| pH | 5.12 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.25 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 81.96 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | 0.095 |
| Glikoz (g/100 g) | 7.91 |
| Fruktoz (g/100 g) | 9.73 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.18 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 6.20 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 55.66 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | 12.81 |



Şekil 4.75. 3144-4 Bakras Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Genotip Adı | : 3144-4 Bakras |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 6.13 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 0.01 |
| Verimlilik | : Verimli |
| Ağaç Şekli | : Sarkık |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Orta |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 18.60 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 8.17 |
| Sürgün Rengi | : Kahverengi |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 17 Mart |
| Yaprak Şekli | : G |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 3 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 7.45 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 21.00 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 21.10 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 10.98 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 306.47 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Çok |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Sık-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Sık-Uzun |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 7.13 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 4.48 |
| Meyve Şekli | Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 45.00 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 41.59 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 44.45 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 46.99 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 4.49 |
| Meyve İndeksi | 0.92 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 4.43 |
| Sap Şekli | Uzun ve İnce |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Düzgüm |
| Kabukta Çatlamalar | Az |
| Kabuk Kalınlığı | 1.75 |
| Kabuk Dokusu | Sıkı |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 68.96 |
| Meyve Kabuk Rengi a | -18.49 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 48.58 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | 52.07 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 110.79 |
| Meyve İç Rengi L | 45.00 |
| Meyve İç Rengi a | 12.54 |
| Meyve İç Rengi b | 20.05 |
| Meyve İç Rengi C | 23.72 |
| Meyve İç Rengi H | 58.25 |
| Meyve İçi Boşluğu | Çok Küçük |
| SÇKM (%) | 15.95 |
| pH | 4.87 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.26 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 63.61 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | 0.073 |
| Glikoz (g/100 g) | 4.97 |
| Fruktoz (g/100 g) | 6.40 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.14 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 4.28 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 28.60 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | 8.22 |



Şekil 4.76. 3144-5 Bığrasi Genotipinin Meyve Özellikleri

| | |
|--------------------------------------------|--------------------|
| Genotip Adı | : . 3144-5 Bığrasi |
| Olgunlaşma Başlangıcı | : 1-15 Ağustos |
| Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | : 15-31 Ağustos |
| Derim Süresi (Gün) | : 41-60 |
| Sürgündeki Ort. Meyve Sayısı (Adet) | : 8.09 |
| Sürgündeki Çift Meyve Oranı (%) | : 2.08 |
| Verimlilik | : Verimli |
| Ağaç Şekli | : Yarı dik |
| Ağacın Gelişme Gücü | : Kuvvetli |
| Tepe Gözü Baskınlığı | : Var |
| Ort. Sürgün Uzunluğu (cm) | : 25.68 |
| Yıllık Sürgün Çapı (mm) | : 9.15 |
| Sürgün Rengi | : Gri |
| Sürgün Ucundaki Tomurcuk Rengi | : Yeşil |
| Yan Dal Oluşumu | : Yok |
| Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | : Az |
| Yapraklanma Başlangıcı | : 19 Mart |
| Yaprak Şekli | : G |
| Yaprak Lop Sayısı..... | : 3 |
| Sürgündeki Ort.Yaprak Sayısı (Adet) | : 9.39 |
| Yaprak Uzunluğu (cm) | : 23.63 |
| Yaprak Genişliği (cm) | : 22.52 |
| Merkezi Lobun Uzunluğu (cm) | : 11.77 |
| Ort. Yaprak Alanı (cm ²) | : 371.55 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Yaprakların Damarlılık Durumu | Açık |
| Yaprakların Dişlilik Durumu | Tümü Dişli |
| Tüylülük | Çok |
| Tüylerin Sıklığı (Üst) | Sık-Kısa |
| Tüylerin Sıklığı (Alt) | Sık-Uzun |
| Yaprak Sapı Uzunluğu (cm) | 8.91 |
| Yaprak Sap Çapı (mm) | 5.04 |
| Meyve Şekli | Küresel Boyunlu |
| Meyve Şeklinin Uniform Durumu | Uniform |
| Meyve Şeklinin Simetrik Durumu | Evet |
| Ort. Meyve Ağırlığı (g) | 39.26 |
| Ort. En Küçük Meyve Eni (mm) | 40.18 |
| Ort. En Büyük Meyve Eni (mm) | 43.37 |
| Ort. Meyve Boyu (mm) | 49.83 |
| Ort. Boyun Uzunluğu (mm) | 3.36 |
| Meyve İndeksi | 0.84 |
| Ort. Ostiolum Açıklığı (mm) | 4.96 |
| Sap Şekli | Uzun ve İnce |
| Sapın Daldan Ayrılma Durumu | Kolay |
| Kabuğun Soyulma Durumu | Kolay |
| Kabukta Omurgalılık | Düzgün |
| Kabukta Çatlamalar | Az |
| Kabuk Kalınlığı | 1.67 |
| Kabuk Dokusu | Orta |
| Meyve Et Rengi | Beyaz |
| Meyve Kabuk Rengi L | 69.31 |
| Meyve Kabuk Rengi a | -19.05 |
| Meyve Kabuk Rengi b | 49.75 |
| Meyve Kabuk Rengi C..... | 53.34 |
| Meyve Kabuk Rengi H | 110.97 |
| Meyve İç Rengi L | 46.33 |
| Meyve İç Rengi a | 11.35 |
| Meyve İç Rengi b | 22.61 |
| Meyve İç Rengi C | 25.55 |
| Meyve İç Rengi H | 63.54 |
| Meyve İçi Boşluğu | Çok Küçük |
| SÇKM (%) | 19.50 |
| pH | 4.98 |
| Titre Edilebilir Asitlik (%) | 0.21 |
| SÇKM/ Asit Oranı | 100.89 |
| 100 Tohum Ağır. (g)..... | 0.423 |
| Glikoz (g/100 g) | 7.06 |
| Fruktoz (g/100 g) | 8.28 |
| Sakaroz (g/100 g) | 0.15 |
| Toplam Antioksidan Kapasitesi (mmol Fe ⁺² /kg TA) | 3.90 |
| Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | 40.78 |
| Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) | 2.18 |

4.1.1. Hatay'daki Yerel İncir Genotiplerinin Konumları

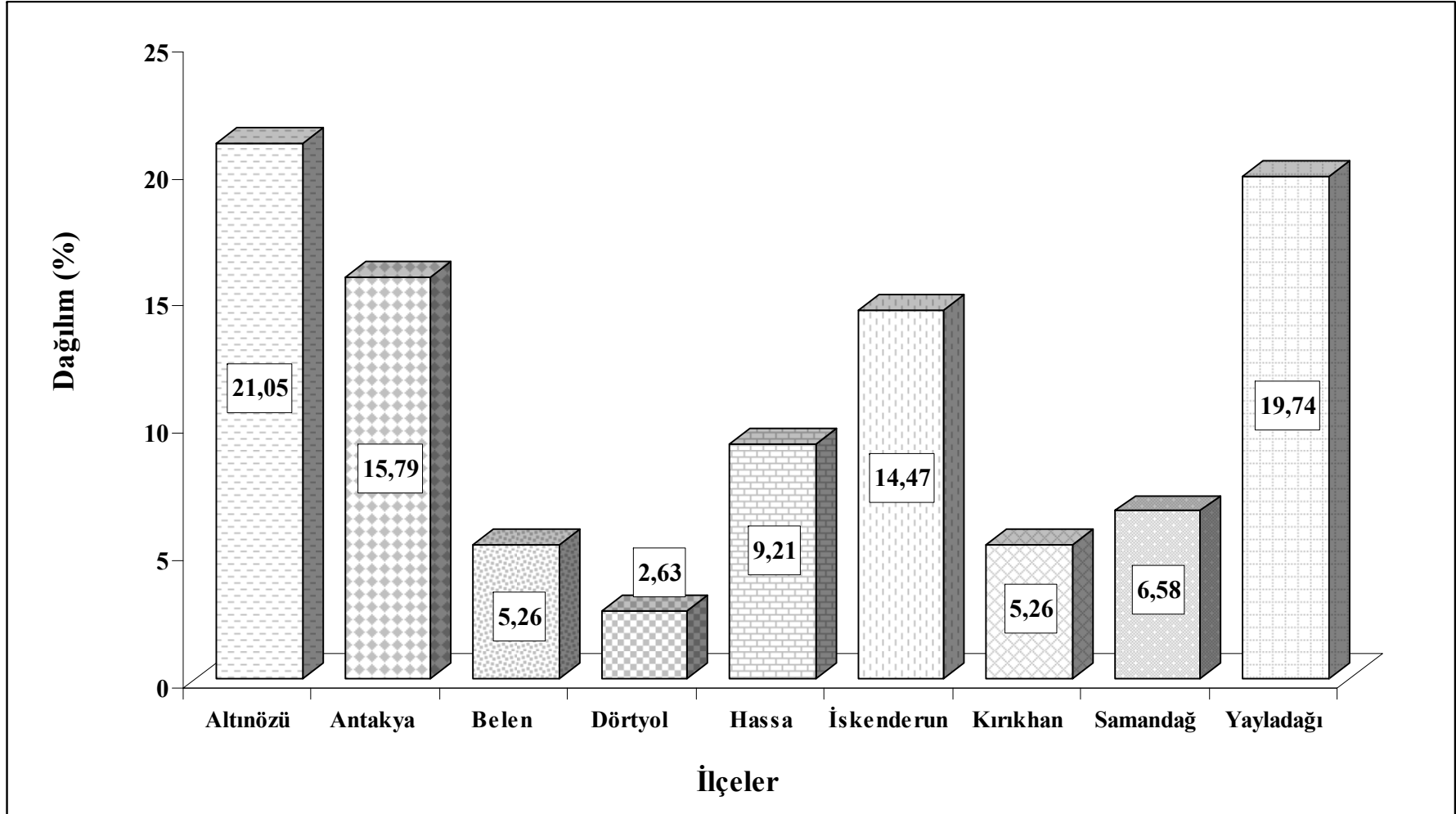
Çalışmada yer alan yerel incir genotiplerinin kod numarası, yerel adı ve bulunduğu yerler Çizelge 4.1'de verilmiştir. Buna göre, çalışmada toplam 76 yerel incir genotipi belirlenmiştir. Genotiplerin 16'sı Altınözü, 12'si Antakya, dördü Belen, ikisi Dört Yol, yedisi Hassa, 11'i İskenderun, dördü Kırıkhan, beşi Samandağ ve 15'i Yayladağı ilçelerinden toplanmıştır. Genotiplerin ilçelere göre dağılımı incelendiğinde, Altınözü (%21.05) ve Yayladağı (%19.74) ilçeleri en fazla, Dört Yol (%2.63) ise en düşük genotip zenginliğine sahip olmuştur (Şekil 4.77).

Çizelge 4.1. İncir genotiplerinin kod numarası, yerel adı ve buldukları yerler

| Kod No | Genotip Adı | Genotipin Bulunduğu Yer |
|--------|----------------|-------------------------------------|
| 311 | Şami | Büyükdere Köyü/Pirinçlik-İskenderun |
| 312 | Fransavi | İskenderun |
| 313 | Hılvını | Büyükdere Köyü/Pirinçlik-İskenderun |
| 314 | Büyük Siyahlop | Kurtbağı Köyü-İskenderun |
| 315 | Sihle | Büyükdere Köyü/Pirinçlik-İskenderun |
| 316 | Kilis İnciri | Kııcı-Belen |
| 317 | Ahmediye | Kurtbağı Köyü-İskenderun |
| 318 | Burnu Kızıl | Kurtbağı Köyü-İskenderun |
| 319 | Allene Karası | Altınkaya Beldesi-Altınözü |
| 3110 | Beyaz Fahli | Altınkaya Beldesi-Altınözü |
| 3111 | Kandamık | Altınkaya Beldesi-Altınözü |
| 3112 | Fahli | Altınkaya Beldesi-Altınözü |
| 3113 | Fetike | Altınkaya Beldesi-Altınözü |
| 3114 | Armut Sapı | Altınkaya Beldesi-Altınözü |
| 3115 | Payas | Acerpınar Köyü/Aktepe Beldesi-Hassa |
| 3116 | Gud Yeniği | Acerpınar Köyü/Aktepe Beldesi-Hassa |
| 3117 | Baldır İnciri | Acerpınar Köyü/Aktepe Beldesi-Hassa |
| 3118 | Halep İnciri | Kuzuculu-Dört Yol |
| 3119 | Erkenci | Avsuyu Köyü-Antakya |
| 3120 | Yeşil İncir | Avsuyu Köyü-Antakya |
| 3121 | Şebli | Uzunbağ Beldesi-Samandağ |
| 3122 | Tınesvit | Uzunbağ Beldesi-Samandağ |
| 3123 | Sütlü Sarı | Oğlakören Köyü-Antakya |
| 3124 | Mersinli | Oğlakören Köyü-Antakya |
| 3125 | Zırhını | Uzunbağ Beldesi-Samandağ |
| 3126 | Bardak | Çabala Köyü-Yayladağı |
| 3127 | Dolap | Arpalı Mevki-Yayladağı |
| 3128 | Şibili | Yeditepe Beldesi (Bezge)-Yayladağı |
| 3129 | Karagöz | Çabala Köyü-Yayladağı |
| 3130 | Beyaz İncir | Yeditepe Köyü (Bezge)-Yayladağı |
| 3131-1 | Sarı 1 | Hamamiskeni Köyü-Kırıkhan |
| 3131-2 | Sarı 2 | Altınkaya Beldesi-Altınözü |

Çizelge 4.1. (Devam) İncir genotiplerinin kod numarası, yerel adı ve buldukları yerler

| Kod No | Genotip Adı | Genotipin Bulunduğu Yer |
|--------|-------------|-------------------------------------|
| 3131-3 | Sarı 3 | Acerpınar Köyü/Aktepe Beldesi-Hassa |
| 3131-4 | Sarı 4 | Kuzuculu-Dörtyol |
| 3131-5 | Sarı 5 | Avsuyu Köyü-Antakya |
| 3131-6 | Sarı 6 | Akbez Beldesi-Hassa |
| 3132-1 | Siyah 1 | Kııcı-Belen |
| 3132-2 | Siyah 2 | Altınkaya Beldesi-Altınözü |
| 3132-3 | Siyah 3 | Acerpınar Köyü/Aktepe Beldesi-Hassa |
| 3132-4 | Siyah 4 | Avsuyu Köyü-Antakya |
| 3132-5 | Siyah 5 | Uzunbağ Beldesi-Samandağ |
| 3132-6 | Siyah 6 | Yeditepe Beldesi (Bezge)-Yayladağı |
| 3132-7 | Siyah 7 | Kışlak Beldesi-Yayladağı |
| 3132-8 | Siyah 8 | Kışlak Beldesi-Yayladağı |
| 3133-1 | Mor 1 | Avsuyu Köyü-Antakya |
| 3133-2 | Mor 2 | Avsuyu Köyü-Antakya |
| 3133-3 | Mor 3 | Oğlakören Köyü-Antakya |
| 3133-4 | Mor 4 | Akbez beldesi-Hassa |
| 3133-5 | Mor 5 | Altınkaya Beldesi-Altınözü |
| 3133-6 | Mor 6 | İncirli Köyü-Kırıkhan |
| 3134-1 | Sultani 1 | Kanberli Köyü-Altınözü |
| 3134-2 | Sultani 2 | Oğlakören Köyü-Antakya |
| 3134-3 | Sultani 3 | Kışlak Beldesi-Yayladağı |
| 3135-1 | Kabak 1 | İncirli Köyü-Kırıkhan |
| 3135-2 | Kabak 2 | Demirkonak Köyü-Kırıkhan |
| 3136-1 | Şeble 1 | İskenderun |
| 3136-2 | Şeble 2 | Büyükdere Köyü/Pirinçlik-İskenderun |
| 3137-1 | Kireni 1 | Kanberli Köyü-Altınözü |
| 3137-2 | Kireni 2 | Altınkaya Beldesi-Altınözü |
| 3138-1 | Sehli 1 | Kanberli Köyü-Altınözü |
| 3138-2 | Sehli 2 | Altınkaya Beldesi-Altınözü |
| 3139-1 | Meryemi 1 | Kııcı- Belen |
| 3139-2 | Meryemi 2 | Kışlak Beldesi-Yayladağı |
| 3140-1 | Kuruye 1 | Altınkaya Beldesi-Altınözü |
| 3140-2 | Kuruye 2 | Altınkaya Beldesi-Altınözü |
| 3141-1 | Kırmızı 1 | Avsuyu Köyü-Antakya |
| 3141-2 | Kırmızı 2 | Kışlak Beldesi-Yayladağı |
| 3142-1 | Lopkara 1 | Yeditepe Beldesi (Bezge)-Yayladağı |
| 3142-2 | Lopkara 2 | Yeditepe Beldesi (Bezge)-Yayladağı |
| 3143-1 | Ramlı 1 | Yeditepe Beldesi (Bezge)-Yayladağı |
| 3143-2 | Ramlı 2 | Kışlak Beldesi-Yayladağı |
| 3144-1 | Bığrasi 1 | Uzunbağ Beldesi-Samandağ |
| 3144-2 | Bakrasi 2 | Oğlakören Köyü-Antakya |
| 3144-3 | Bakrasi 3 | Kııcı-Belen |
| 3144-4 | Bığrasi 4 | Büyükdere Köyü/Pirinçlik-İskenderun |
| 3144-5 | Bakrasi 5 | İskenderun |



Şekil 4.77. İncir genotiplerinin ilçelere göre dağılımı

Çizelge 4.2’de görüldüğü üzere, çalışmamızda yer alan genotiplerin deniz seviyesinden yükseklikleri 3 m ile 813 m arasında dağılım göstermiştir. Buna göre, İskenderun’daki genotiplerden 312 Fransavi, 3144-5 Bakrasi ve 3136-1 Şeble genotipleri 3 m yükseklikle deniz seviyesine en yakın, Yayladağı’ndaki 3143-1 Ramlı ise 813 m ile deniz seviyesinden en uzak konumda yer alan genotipler olmuştur.

Çizelge 4.2. İncir genotiplerinin bulunduğu yerlerin konumları

| Kod No | Genotip Adı | Genotiplerin Konumları | | |
|--------|----------------|------------------------|---------------|---------------|
| | | Enlem (Kuzey) | Boylam (Doğu) | Yükseklik (m) |
| 311 | Şami | 36° 31' 74" | 36° 02' 28" | 21 |
| 312 | Fransavi | 36° 34' 28" | 36° 09' 11" | 3 |
| 313 | Hılvını | 36° 31' 42" | 36° 02' 40" | 37 |
| 314 | Büyük Siyahlop | 36° 24' 34" | 36° 01' 11" | 500 |
| 315 | Sihle | 36° 36' 62" | 36° 02' 44" | 37 |
| 316 | Kilis | 36° 29' 30" | 36° 15' 95" | 676 |
| 317 | Ahmediye | 36° 24' 80" | 36° 01' 40" | 441 |
| 318 | Burnu Kızıl | 36° 24' 77" | 36° 01' 41" | 453 |
| 319 | Allene Karası | 36° 08' 75" | 36° 15' 73" | 379 |
| 3110 | Beyaz Fahli | 36° 08' 69" | 36° 15' 76" | 378 |
| 3111 | Kandamık | 36° 08' 67" | 36° 15' 53" | 374 |
| 3112 | Fahli | 36° 08' 60" | 36° 15' 57" | 367 |
| 3113 | Fetike | 36° 08' 78" | 36° 15' 70" | 380 |
| 3114 | Armut Sapı | 36° 08' 66" | 36° 15' 55" | 367 |
| 3115 | Payas İnciri | 36° 45' 00" | 36° 27' 81" | 569 |
| 3116 | Gud Yeniği | 36° 45' 05" | 36° 27' 81" | 574 |
| 3117 | Baldır | 36° 45' 13" | 36° 27' 82" | 568 |
| 3118 | Halep | 36° 52' 11" | 36° 13' 13" | 61 |
| 3119 | Erkenci | 36° 14' 15" | 36° 19' 33" | 88 |
| 3120 | Yeşil | 36° 14' 21" | 36° 19' 28" | 99 |
| 3121 | Şebli | 36° 09' 62" | 36° 01' 68" | 146 |
| 3122 | Tınesvit | 36° 09' 79" | 36° 01' 72" | 137 |
| 3123 | Sütlü Sarı | 36° 16' 97" | 36° 08' 30" | 266 |

Çizelge 4.2. (Devam) İncir genotiplerinin bulunduğu yerlerin konumları

| Kod No | Genotip Adı | Genotiplerin Konumları | | |
|--------|-------------|------------------------|---------------|---------------|
| | | Enlem (Kuzey) | Boylam (Doğu) | Yükseklik (m) |
| 3124 | Mersinli | 36° 16' 62" | 36° 08' 64" | 216 |
| 3125 | Zırhını | 36° 09' 51" | 36° 01' 70" | 149 |
| 3126 | Bardak | 35° 51' 46" | 36° 08' 17" | 588 |
| 3127 | Dolap | 35° 53' 65" | 36° 05' 94" | 652 |
| 3128 | Şibili | 35° 58' 61" | 36° 01' 18" | 800 |
| 3129 | Karagöz | 35° 53' 66" | 36° 05' 93" | 652 |
| 3130 | Beyaz incir | 35° 58' 64" | 36° 01' 19" | 789 |
| 3131-1 | Sarı 1 | 36° 26' 45" | 36° 24' 75" | 80 |
| 3131-2 | Sarı 2 | 36° 08' 61" | 36° 15' 55" | 369 |
| 3131-3 | Sarı 3 | 36° 45' 13" | 36° 27' 83" | 585 |
| 3131-4 | Sarı 4 | 36° 53' 55" | 36° 13' 01" | 94 |
| 3131-5 | Sarı 5 | 36° 14' 20" | 36° 19' 29" | 99 |
| 3131-6 | Sarı 6 | 36° 49' 72" | 36° 33' 58" | 382 |
| 3132-1 | Siyah 1 | 36° 29' 26" | 36° 15' 95" | 674 |
| 3132-2 | Siyah 2 | 36° 08' 78" | 36° 15' 72" | 379 |
| 3132-3 | Siyah 3 | 36° 45' 27" | 36° 27' 80" | 570 |
| 3132-4 | Siyah 4 | 36° 14' 97" | 36° 19' 82" | 90 |
| 3132-5 | Siyah 5 | 36° 08' 98" | 36° 01' 69" | 131 |
| 3132-6 | Siyah 6 | 35° 58' 63" | 36° 01' 19" | 787 |
| 3132-7 | Siyah 7 | 35° 58' 46" | 36° 09' 51" | 607 |
| 3132-8 | Siyah 8 | 35° 58' 46" | 36° 09' 30" | 608 |
| 3133-1 | Mor 1 | 36° 14' 21" | 36° 19' 27" | 95 |
| 3133-2 | Mor 2 | 36° 14' 11" | 36° 19' 86" | 90 |
| 3133-3 | Mor 3 | 36° 16' 61" | 36° 08' 63" | 218 |
| 3133-4 | Mor 4 | 36° 49' 72" | 36° 33' 59" | 382 |
| 3133-5 | Mor 5 | 36° 08' 79" | 36° 15' 69" | 380 |
| 3133-6 | Mor 6 | 36° 33' 66" | 36° 33' 58" | 331 |
| 3134-1 | Sultani 1 | 36° 07' 51" | 36° 11' 62" | 440 |
| 3134-2 | Sultani | 36° 16' 61" | 36° 08' 64" | 216 |

Çizelge 4.2. (Devam) İncir genotiplerinin bulunduğu yerlerin konumları

| Kod No | Genotip Adı | Genotiplerin Konumları | | |
|--------|-------------|------------------------|---------------|---------------|
| | | Enlem (Kuzey) | Boylam (Doğu) | Yükseklik (m) |
| 3134-3 | Sultani 3 | 35° 58' 33" | 36° 09' 62" | 621 |
| 3135-1 | Kabak 1 | 36° 33' 12" | 36° 33' 58" | 328 |
| 3135-2 | Kabak 2 | 36° 34' 89" | 36° 32' 49" | 176 |
| 3136-1 | Şeble 1 | 36° 34' 28" | 36° 09' 11" | 3 |
| 3136-2 | Şeble 2 | 36° 31' 62" | 36° 02' 43" | 39 |
| 3137-1 | Kıreni 1 | 36° 07' 50" | 36° 11' 62" | 442 |
| 3137-2 | Kıreni 2 | 36° 08' 42" | 36° 15' 36" | 304 |
| 3138-1 | Sehli 1 | 36° 07' 51" | 36° 11' 62" | 441 |
| 3138-2 | Sehli 2 | 36° 08' 61" | 36° 15' 56" | 366 |
| 3139-1 | Meryemi 1 | 36° 29' 24" | 36° 15' 43" | 673 |
| 3139-2 | Meryemi 2 | 35° 58' 41" | 36° 09' 61" | 622 |
| 3140-1 | Kuruve 1 | 36° 08' 61" | 36° 15' 56" | 367 |
| 3140-2 | Kuruve 2 | 36° 08' 14" | 36° 14' 66" | 361 |
| 3141-1 | Kırmızı 1 | 36° 14' 20" | 36° 19' 29" | 100 |
| 3141-2 | Kırmızı 2 | 35° 58' 54" | 36° 09' 64" | 621 |
| 3142-1 | Lopkara 1 | 35° 58' 59" | 36° 01' 17" | 800 |
| 3142-2 | Lopkara 2 | 35° 58' 63" | 36° 01' 13" | 761 |
| 3143-1 | Ramlı 1 | 35° 58' 51" | 36° 01' 28" | 813 |
| 3143-2 | Ramlı 2 | 35° 58' 23" | 36° 09' 63" | 629 |
| 3144-1 | Bığrasi 1 | 36° 08' 69" | 36° 01' 74" | 125 |
| 3144-2 | Bakrasi 2 | 36° 16' 97" | 36° 08' 28" | 268 |
| 3144-3 | Bakras 3 | 36° 29' 26" | 36° 15' 94" | 677 |
| 3144-4 | Bığrasi 4 | 36° 31' 61" | 36° 02' 41" | 38 |
| 3144-5 | Bakrasi 5 | 36° 34' 26" | 36° 09' 95" | 3 |

4.1.2. Meyve Doğuşları

Araştırmanın yürütüldüğü 2008-2009 yıllarında dişi incirlerde belirlenen meyve doğuş tarihleri Çizelge 4.3' de verilmiştir. 2008 yılında, incir genotiplerinin yellop ürün doğuşu en erken 318 Burnu Kızıl ve 3144-4 Bığrasi genotiplerinde (10 Mart), en geç 3132-8 Siyah (02 Nisan) ve 3142-2 Lopkara (01 Nisan) genotiplerinde tespit edilmiştir. 2009 yılında, en erken yellop doğuşu 312 Fransavi, 3136-1 Şeble ve 3136-2 Şeble genotiplerinde (11 Mart), en geç 3129 Karagöz genotipinde (05 Nisan) gerçekleşmiştir.

İyilop ürün doğuşu 2008 ve 2009 yıllarında mayıs ortası ile haziran ayının ilk yarısında gerçekleşmiştir. Her iki yılda da en erken iyilop doğuşu 312 Fransavi, 3136-1 Şeble ve 3136-2 Şeble genotiplerinde, en geç 3132-8 Siyah ve 3142-2 Lopkara genotiplerinde meydana gelmiştir.

İncir genotiplerinde sonlop doğuşlarının eylül-kasım ayları arasında gerçekleştiği tespit edilmiştir. 2008 yılında, en erken sonlop doğuşu 312 Fransavi, 3118 Halep, 3144-5 Bakrasi ve 3131-4 Sarı genotiplerinde (15 Eylül) gerçekleşirken, en geç 3133-4 Mor ve 3132-3 Siyah genotiplerde (29 Kasım) gerçekleşmiştir. 2009 yılında, sonlop meyve doğuşu, en erken 3118 Halep (5 Eylül) genotipinde, en geç 3133-4 Mor genotipinde (14 Kasım) saptanmıştır.

En erken meyve doğuşlarının görüldüğü genotiplerin deniz seviyesine oldukça yakın olan İskenderun, Dört Yol ve Samandağı'nda bulunduğu, bunları sırasıyla Antakya, Kırıkhan ve Hassa ilçelerinde yer alan genotiplerin izlediği belirlenmiştir. En geç meyve doğuşları ise deniz seviyesinden yükselteleri daha fazla olan Altınözü ve Yayladağı' ilçelerinde bulunan incir genotiplerinde gerçekleşmiştir.

Genotiplerin meyve doğuş tarihleri yıllara göre farklılık göstermiştir. İskenderun sahil şeridinde yer alan genotiplerde (311 Şami, 312 Fransavi, 313 Hılvini, 315 Sihle) yellop doğuşlarının 2009 yılında daha erken gerçekleştiği görülmüştür. Her iki yılın yellop doğuşlarının gerçekleştiği mart ayı sıcaklıkları karşılaştırıldığında en erken yellop ürün doğuşunun meydana geldiği İskenderun'da 2009'un mart ayında daha yüksek ortalama sıcaklıklar görülmüştür (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.3. Araştırmada yer alan genotiplerin yellop, iyilop ve sonlop doğuş tarihleri

| Kod No | Genotip Adı | YELLOP | | İYİLOP | | SONLOP | |
|--------|----------------|---------|----------|----------|------------|----------|----------|
| | | 2008 | 2009 | 2008 | 2009 | 2008 | 2009 |
| 311 | Şami | 16 Mart | 15 Mart | 15 Mayıs | 17 Mayıs | 20 Eylül | 19 Eylül |
| 312 | Fransavi | 16 Mart | 11 Mart | 10 Mayıs | 13 Mayıs | 15 Eylül | 12 Eylül |
| 313 | Hılvını | 16 Mart | 15 Mart | 15 Mayıs | 17 Mayıs | 15 Ekim | 12 Ekim |
| 314 | Büyük Siyahlop | 16 Mart | 17 Mart | 20 Mayıs | 20 Mayıs | 10 Ekim | 17 Ekim |
| 315 | Sihle | 16 Mart | 15 Mart | 15 Mayıs | 17 Mayıs | 20 Ekim | 12 Ekim |
| 316 | Kilis | 25 Mart | 25 Mart | 20 Mayıs | 24 Mayıs | 10 Ekim | 12 Ekim |
| 317 | Ahmediye | 16 Mart | 20 Mart | 18 Mayıs | 20 Mayıs | 15 Ekim | 17 Ekim |
| 318 | Burnu Kızıl | 10 Mart | 20 Mart | 18 Mayıs | 20 Mayıs | 20 Eylül | 18 Ekim |
| 319 | Allene Karası | 25 Mart | 02 Nisan | 20 Mayıs | 26 Mayıs | 09 Ekim | 18 Ekim |
| 3110 | Beyaz Fahli | 29 Mart | 02 Nisan | 25 Mayıs | 26 Mayıs | 16 Ekim | 17 Ekim |
| 3111 | Kandamık | 25 Mart | 01 Nisan | 20 Mayıs | 27 Mayıs | 09 Ekim | 17 Ekim |
| 3112 | Fahli | 25 Mart | 01 Nisan | 20 Mayıs | 27 Mayıs | 14 Ekim | 17 Ekim |
| 3113 | Fetike | 25 Mart | 03 Nisan | 20 Mayıs | 28 Mayıs | 14 Ekim | 17 Ekim |
| 3114 | Armut Sapı | 25 Mart | 25 Mart | 25 Mayıs | 22 Mayıs | 14 Ekim | 12 Ekim |
| 3115 | Payas | 23 Mart | 23 Mart | 20 Mayıs | 24 Mayıs | 19 Kasım | 30 Ekim |
| 3116 | Gud Yeniği | 20 Mart | 25 Mart | 25 Mayıs | 22 Mayıs | 19 Kasım | 30 Ekim |
| 3117 | Baldır | 23 Mart | 14 Mart | 20 Mayıs | 17 Mayıs | 19 Kasım | 05 Kasım |
| 3118 | Halep | 16 Mart | 21 Mart | 15 Mayıs | 22 Mayıs | 15 Eylül | 05 Eylül |
| 3119 | Erkenci | 21 Mart | 21 Mart | 20 Mayıs | 22 Mayıs | 25 Eylül | 17 Eylül |
| 3120 | Yeşil İncir | 22 Mart | 11 Mart | 22 Mayıs | 15 Mayıs | 15 Ekim | 11 Ekim |
| 3121 | Şebli | 15 Mart | 13 Mart | 20 Mayıs | 21 Mayıs | 10 Ekim | 12 Ekim |
| 3122 | Tinesvit | 15 Mart | 18 Mart | 20 Mayıs | 22 Mayıs | 10 Ekim | 12 Ekim |
| 3123 | Sütlü Sarı | 19 Mart | 22 Mart | 20 Mayıs | 25 Mayıs | 20 Ekim | 24 Ekim |
| 3124 | Mersinli | 21 Mart | 18 Mart | 20 Mayıs | 22 Mayıs | 20 Ekim | 24 Ekim |
| 3125 | Zırhını | 15 Mart | 01 Nisan | 20 Mayıs | 30 Mayıs | 10 Ekim | 03 Ekim |
| 3126 | Bardak | 29 Mart | 01 Nisan | 25 Mayıs | 30 Mayıs | 01 Ekim | 11 Ekim |
| 3127 | Dolap | 25 Mart | 01 Nisan | 18 Mayıs | 30 Mayıs | 01 Ekim | 11 Ekim |
| 3128 | Şibili | 29 Mart | 02 Nisan | 25 Mayıs | 27 Mayıs | 28 Ekim | 31 Ekim |
| 3129 | Karagöz | 25 Mart | 05 Nisan | 18 Mayıs | 03 Haziran | 07 Ekim | 04 Ekim |
| 3130 | Beyaz incir | 29 Mart | 28 Mart | 25 Mayıs | 28 Mayıs | 28 Ekim | 31 Ekim |
| 3131-1 | Sarı 1 | 29 Mart | 28 Mart | 25 Mayıs | 30 Mayıs | 15 Ekim | 18 Ekim |
| 3131-2 | Sarı 2 | 25 Mart | 27 Mart | 25 Mayıs | 28 Mayıs | 30 Eylül | 27 Eylül |
| 3131-3 | Sarı 3 | 23 Mart | 14 Mart | 20 Mayıs | 17 Mayıs | 15 Kasım | 07 Kasım |
| 3131-4 | Sarı 4 | 16 Mart | 23 Mart | 15 Mayıs | 22 Mayıs | 15 Eylül | 12 Eylül |
| 3131-5 | Sarı 5 | 21 Mart | 23 Mart | 20 Mayıs | 26 Mayıs | 25 Eylül | 27 Eylül |
| 3131-6 | Sarı 6 | 23 Mart | 25 Mart | 25 Mayıs | 24 Mayıs | 09 Kasım | 07 Kasım |
| 3132-1 | Siyah 1 | 20 Mart | 01 Nisan | 18 Mayıs | 28 Mayıs | 10 Ekim | 10 Ekim |
| 3132-2 | Siyah 2 | 25 Mart | 25 Mart | 20 Mayıs | 26 Mayıs | 14 Ekim | 11 Ekim |
| 3132-3 | Siyah 3 | 23 Mart | 01 Nisan | 25 Mayıs | 30 Mayıs | 29 Kasım | 08 Kasım |

Çizelge 4.3. (Devam) Araştırmada yer alan genotiplerin yellop, iyilop ve sonlop doğuş tarihleri

| Kod No | Genotip Adı | YELLOP | | İYİLOP | | SONLOP | |
|--------|-------------|----------|----------|------------|------------|----------|----------|
| | | 2008 | 2009 | 2008 | 2009 | 2008 | 2009 |
| 3132-4 | Siyah 4 | 21 Mart | 21 Mart | 20 Mayıs | 22 Mayıs | 20 Ekim | 18 Ekim |
| 3132-5 | Siyah 5 | 15 Mart | 13 Mart | 20 Mayıs | 14 Mayıs | 25 Eylül | 26 Eylül |
| 3132-6 | Siyah 6 | 29 Mart | 02 Nisan | 25 Mayıs | 30 Mayıs | 07 Kasım | 08 Kasım |
| 3132-7 | Siyah 7 | 29 Mart | 29 Mart | 25 Mayıs | 30 Mayıs | 15 Ekim | 17 Ekim |
| 3132-8 | Siyah 8 | 02 Nisan | 01 Nisan | 05 Haziran | 07 Haziran | 07 Kasım | 08 Kasım |
| 3133-1 | Mor 1 | 21 Mart | 21 Mart | 20 Mayıs | 22 Mayıs | 25 Eylül | 26 Eylül |
| 3133-2 | Mor 2 | 21 Mart | 21 Mart | 20 Mayıs | 22 Mayıs | 20 Ekim | 24 Ekim |
| 3133-3 | Mor 3 | 21 Mart | 21 Mart | 15 Mayıs | 20 Mayıs | 20 Ekim | 24 Ekim |
| 3133-4 | Mor 4 | 23 Mart | 24 Mart | 25 Mayıs | 26 Mayıs | 29 Kasım | 14 Kasım |
| 3133-5 | Mor 5 | 25 Mart | 28 Mart | 25 Mayıs | 28 Mayıs | 14 Ekim | 11 Ekim |
| 3133-6 | Mor 6 | 28 Mart | 23 Mart | 01 Haziran | 30 Mayıs | 15 Kasım | 08 Kasım |
| 3134-1 | Sultani 1 | 25 Mart | 03 Nisan | 20 Mayıs | 27 Mayıs | 14 Ekim | 11 Ekim |
| 3134-2 | Sultani 2 | 21 Mart | 18 Mart | 20 Mayıs | 24 Mayıs | 06 Kasım | 08 Kasım |
| 3134-3 | Sultani 3 | 29 Mart | 28 Mart | 25 Mayıs | 30 Mayıs | 01 Ekim | 03 Ekim |
| 3135-1 | Kabak 1 | 21 Mart | 20 Mart | 20 Mayıs | 22 Mayıs | 10 Ekim | 10 Ekim |
| 3135-2 | Kabak 2 | 21 Mart | 20 Mart | 20 Mayıs | 22 Mayıs | 10 Ekim | 10 Ekim |
| 3136-1 | Şeble 1 | 16 Mart | 11 Mart | 10 Mayıs | 13 Mayıs | 17 Eylül | 19 Eylül |
| 3136-2 | Şeble 2 | 16 Mart | 11 Mart | 10 Mayıs | 13 Mayıs | 25 Eylül | 19 Eylül |
| 3137-1 | Kıreni 1 | 23 Mart | 24 Mart | 25 Mayıs | 27 Mayıs | 20 Ekim | 17 Ekim |
| 3137-2 | Kıreni 2 | 25 Mart | 27 Mart | 20 Mayıs | 27 Mayıs | 30 Eylül | 04 Ekim |
| 3138-1 | Sehli 1 | 25 Mart | 27 Mart | 20 Mayıs | 27 Mayıs | 26 Eylül | 26 Eylül |
| 3138-2 | Sehli 2 | 25 Mart | 27 Mart | 25 Mayıs | 28 Mayıs | 16 Ekim | 04 Ekim |
| 3139-1 | Meryemi 1 | 30 Mart | 22 Mart | 28 Mayıs | 30 Mayıs | 18 Ekim | 17 Ekim |
| 3139-2 | Meryemi 2 | 29 Mart | 29 Mart | 30 Mayıs | 30 Mayıs | 01 Ekim | 03 Ekim |
| 3140-1 | Kuruye 1 | 25 Mart | 01 Nisan | 25 Mayıs | 30 Mayıs | 14 Ekim | 17 Ekim |
| 3140-2 | Kuruye 2 | 25 Mart | 01 Nisan | 20 Mayıs | 30 Mayıs | 16 Ekim | 17 Ekim |
| 3141-1 | Kırmızı 1 | 21 Mart | 21 Mart | 15 Mayıs | 22 Mayıs | 25 Eylül | 26 Eylül |
| 3141-2 | Kırmızı 2 | 26 Mart | 29 Mart | 20 Mayıs | 30 Mayıs | 05 Ekim | 04 Ekim |
| 3142-1 | Lopkara 1 | 29 Mart | 01 Nisan | 25 Mayıs | 30 Mayıs | 28 Ekim | 25 Ekim |
| 3142-2 | Lopkara 2 | 01 Nisan | 21 Mart | 02 Haziran | 03 Haziran | 28 Ekim | 25 Ekim |
| 3143-1 | Ramlı 1 | 29 Mart | 13 Mart | 25 Mayıs | 14 Mayıs | 01 Ekim | 03 Ekim |
| 3143-2 | Ramlı 2 | 25 Mart | 02 Nisan | 18 Mayıs | 30 Mayıs | 10 Kasım | 08 Kasım |
| 3144-1 | Bığrasi 1 | 15 Mart | 29 Mart | 20 Mayıs | 30 Mayıs | 10 Ekim | 10 Ekim |
| 3144-2 | Bakrasi 2 | 21 Mart | 01 Nisan | 20 Mayıs | 30 Mayıs | 20 Ekim | 18 Ekim |
| 3144-3 | Bakras 3 | 15 Mart | 21 Mart | 23 Mayıs | 22 Mayıs | 13 Ekim | 11 Ekim |
| 3144-4 | Bığrasi 4 | 10 Mart | 21 Mart | 15 Mayıs | 22 Mayıs | 18 Eylül | 19 Eylül |
| 3144-5 | Bakrasi 5 | 16 Mart | 21 Mart | 15 Mayıs | 20 Mayıs | 15 Eylül | 19 Eylül |

İlgin (1995), Kahramanmaraş'ta yaptığı çalışmada, en erken yellop ürün doğuşunun 22 Mart-16 Nisan (1993) ve 19 Mart-14 Nisan (1994) tarihleri arasında gerçekleştiğini belirtmiştir. Araştırmacı, iyilop doğuşlarını mayıs ve haziran aylarında, sonlop doğuşlarını ise eylül ve ekim aylarında gözlemlemiştir. Tanrıver ve ark. (1996), Adana koşullarında, 1990 yılında en erken yellop doğuşunun 26 Ocak'da 01-İN-06 klonunda, en geç 14 Şubat'da Bursa Siyahı çeşidinde gerçekleştiğini saptamışlardır. 1991 yılında ise en erken meyve doğuşu 06 Şubat, en geç meyve doğuşu 05 Mart tarihinde belirlenmiştir. İyilop ürün doğuşunun mayıs ayı ve haziran aylarında sonlop ürün doğuşunun 15 Ağustos-15 Ekim tarihleri arasında olduğunu belirtmişlerdir.

Özkaya (1997), Antakya'da, 1995 yılında yellop ürün doğuşunun en erken 25 Şubat'da, en geç ise 11 Nisan'da gerçekleştiğini saptamış; iyilop ürün doğuşunun 1995-1996 yıllarında genelde haziran ayı içerisinde, sonlop ürün doğuşunun ise 17 Ağustos ile 25 Kasım arasında gerçekleştiğini bildirmiştir. Şahin ve Balcı (1998), Erbeyli-Aydın koşullarında yaptıkları araştırmada, yellop ürününde meyve doğuşunun 06-21 Mart (1995) ve 26 Mart-11 Nisan (1996) tarihleri arasında gerçekleştiğini belirtmişlerdir. İyilop ürün doğuşunun ise 1995 ve 1996 yıllarında daha çok mayıs ayı içerisinde oluştuğunu bildirmişlerdir.

Çalışkan (2003), Dört Yol koşullarında yellop ürün doğuşlarının Mart ayının ilk yarısında meydana geldiğini; 2001 yılında iyilop doğuşunun en erken 10 Mayıs tarihinde 31-İN-12 ve 31-İN-14 genotiplerinde, en geç 01 Haziran'da Yediveren çeşidinde gerçekleştiğini belirtmiştir. 2002 yılında ise iyilop doğuşunun en erken (03 Mayıs) 31-İN-12 genotipinde, en geç ise Ufak Yeşil çeşidinde (11 Haziran) gerçekleştiğini tespit etmiştir. Sonlop ürün doğuşlarının ise eylül ve ekim ayları içerisinde meydana geldiğini bildirmiştir. Şimşek (2008), Diyarbakır ekolojisinde yellop doğuşlarının 03 Nisan-20 Nisan, iyilop doğuşlarının 01 Haziran-21 Haziran ve sonlop doğuşlarının 29 Eylül-10 Ekim tarihleri arasında gerçekleştiğini belirtmiştir.

İncir genotiplerinin meyve doğuş tarihleri, İlgin (1995), Tanrıver ve ark. (1996), Özkaya (1997), Şahin ve Balcı (1998), Çalışkan (2003) ve Şimşek (2008) tarafından farklı ekolojilerde yapılan çalışmalardan elde edilen bulgulara benzerlik göstermekle birlikte, görülen farklılıkların bu özelliğin ekolojik koşullardan doğrudan etkilenmesi nedeniyle doğal karşılanabilir bir durum olduğu söylenebilir. Deniz seviyesinden yüksekliği en fazla olan Yayladağı ilçesinde, en geç yellop, iyilop ve sonlop

doğuşlarının meydana geldiği belirlenmiştir. Yıllık sıcaklık ortalamaları karşılaştırıldığında Yayladağı ilçesinin diğer ilçelere göre daha serin bir iklime sahip olduğu görülmüştür. Bu sonuç, meyve doğuşları üzerine genotip özelliğinin yanında ekolojinin de oldukça etkili olduğunu göstermektedir. Nitekim, iklim koşullarının meyve doğuşları üzerine etkili olduğu Kabasakal (1990), Kaşka ve ark. (1990), Tanrıver ve ark. (1996) ve Çalışkan (2003) tarafından da belirtilmiştir.

4.1.3. İncir Genotiplerinin Olgunlukla İlgili Özellikleri

4.1.3.1. Olgunlaşma Başlangıcı

2008 ve 2009 yıllarında yapılan gözlemlere göre, yellop meyvelerini olgunlaştıran 3126 Bardak ve 3127 Dolap genotipleri, en erken (<20 Temmuz) olgunlaşmaya başlayan genotipler olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte, iyilop (ana ürün) meyvelerini olgunlaştıran genotipler içerisinde 3119 Erkenci genotipinin, 20 Temmuz öncesinde meyvelerini olgunlaştırmaya başladığı tespit edilmiştir. En geç olgunlaşma başlangıcı 3131-6 Sarı ve 3133-4 Mor genotiplerinde gerçekleşmiştir (>31 Ağustos). Diğer genotiplerin ise orta ve geç dönemde meyvelerini olgunlaştırmaya başladıkları belirlenmiştir (Çizelge 4.4).

Hatay'daki yerel incir genotiplerinin olgunlaşmaya başlama tarihlerinin 20 Temmuz öncesi ile 31 Ağustos sonrası dönemleri arasında yer alarak çok geniş bir dağılım oluşturdukları tespit edilmiştir.

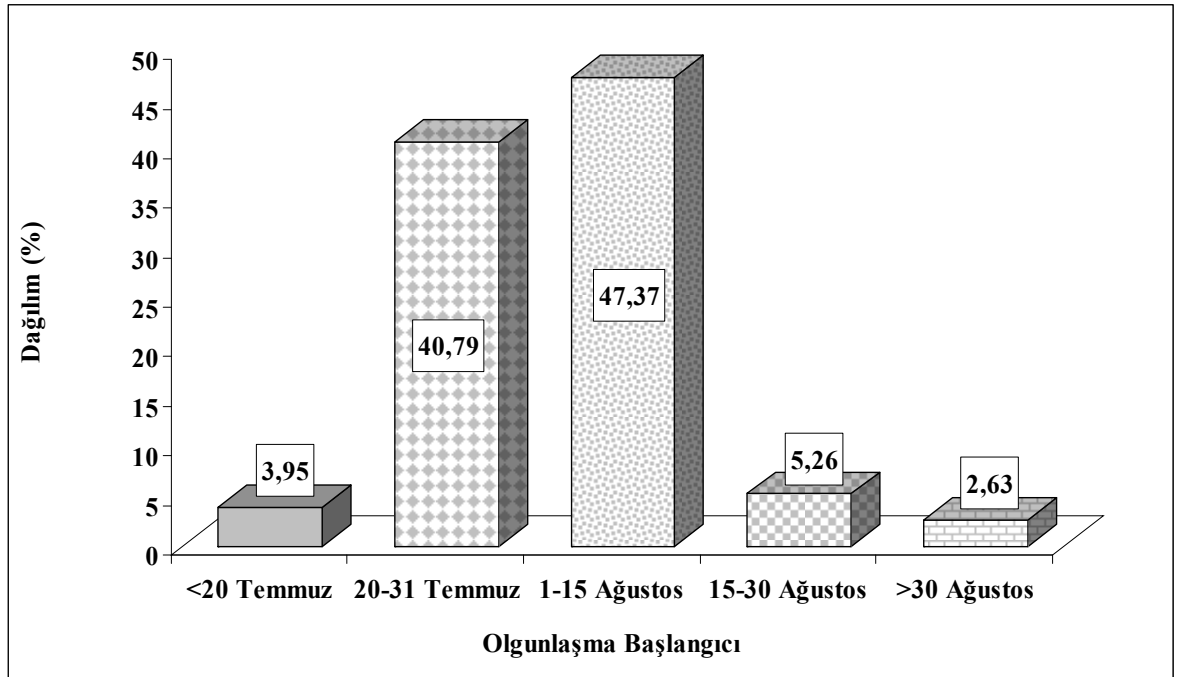
İncir genotiplerinin olgunlaşma başlangıçlarına göre dağılımları incelendiğinde, %3.95'nin (3 adet) "çok erken", %40.79'nun (31 adet) "erken", %47.37'nin "orta mevsim", %5.26'nın "geç" ve %2.63'nün (2 adet) "çok geç" dönemde olgunlaşmaya başladıkları görülmüştür (Şekil 4.78).

İncirlerde olgunlaşma başlangıcının, ekolojilere ve genotiplere göre farklılık gösterdiğine dair birçok çalışma bulunmaktadır. Nitekim; Arent (1970), Rusya'da 1-15 Ağustos ile >31 Ağustos arasında; Şen ve ark. (1993) Antalya koşullarında 20-31 Temmuz ile 1-15 Ağustos arasında; Ilgın (1995), Kahramanmaraş ekolojisinde 20-31 Temmuz ile 15-31 Ağustos arasında; Aksoy ve ark. (2003), Erbeyli koşullarında yellop meyvesini olgunlaştıran genotiplerde haziran sonu ile temmuz başı arasında ve iyilop meyvesini olgunlaştıran genotiplerde ise 1-15 Ağustos ile 15-31 Ağustos arasında; Çalışkan (2003), Dört Yol koşullarında, 1-15 Ağustos ile 15-31 Ağustos arasında;

Gözlekçi ve ark. (2004), Batı Akdeniz Bölgesinde 20 Temmuz öncesi ile 31 Ağustos sonrasında; Polat ve Özkaya (2005), Antakya yöresinde 20 Temmuz öncesi ile 31 Ağustos arasında; Şimşek (2008), Diyarbakır koşullarında 20-30 Temmuz ile 15-31 Ağustos arasında; Şimşek (2009a), Mardin ve Şanlıurfa koşullarında 20-31 Temmuz ile 1-15 Ağustos arasında; Şimşek (2009b), Mardin ekolojisinde 20-31 Temmuz ile 1-15 Ağustos arasında; Çobanoğlu ve ark. (2009), Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsündeki yellop meyvelerini olgunlaştıran incir çeşitlerinde 20 Temmuz öncesinde gerçekleştiğini bildirmişlerdir.

Hatay'daki yerel incir genotiplerinin olgunlaşmaya başlama tarihlerinin (20 Temmuz öncesi-31 Ağustos sonrası) öteki araştırmacıların belirlemiş oldukları olgunlaşma aralıklarında yer almaktadır.

Genel olarak, incir genotiplerinin olgunlaşma başlangıcının, 2009 yılında daha geç gerçekleştiği görülmüştür. Bunun nedeni olarak, 2009 yılı sıcaklık değerlerinin, 2008 yılına göre daha düşük gerçekleşmesinden kaynaklandığını belirtebiliriz (Çizelge 4.5)



Şekil 4.78. İncir genotiplerinin olgunlaşma başlangıçlarına göre dağılımı

Çizelge 4.4. İncir genotiplerinin meyve olgunlaşma dönemleri ve derim süreleri (2008 ve 2009 yılları)

| Kod No | Genotip Adı | Olgunlaşma Başlangıcı | Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | Derim Süresi (gün) |
|--------|----------------|-----------------------|----------------------------------|--------------------|
| 311 | Şami | 1-15 Ağustos | 15-31 Ağustos | 41-60 |
| 312 | Fransavi | “ “ | “ “ | 41-60 |
| 313 | Hılvini | “ “ | “ “ | 21-40 |
| 314 | Büyük Siyahlop | “ “ | “ “ | 41-60 |
| 315 | Sihle | “ “ | “ “ | 41-60 |
| 316 | Kilis | 20-31 Temmuz | 1-15 Ağustos | 21-40 |
| 317 | Ahmediye | 1-15 Ağustos | 15-31 Ağustos | 41-60 |
| 318 | Burnu Kızıl | “ “ | “ “ | 41-60 |
| 319 | Allene Karası | 20-31 Temmuz | 1-15 Ağustos | 21-40 |
| 3110 | Beyaz Fahli | “ “ | 15-31 Ağustos | 21-40 |
| 3111 | Kandamık | “ “ | 1-15 Ağustos | 21-40 |
| 3112 | Fahli | “ “ | 15-31 Ağustos | 21-40 |
| 3113 | Fetike | “ “ | “ “ | 41-60 |
| 3114 | Armut Sapı | “ “ | 1-15 Ağustos | 21-40 |
| 3115 | Payas | 1-15 Ağustos | 15-31 Ağustos | 41-60 |
| 3116 | Gud Yeniği | 20-31 Temmuz | 1-15 Ağustos | 21-40 |
| 3117 | Baldır İnciri | “ “ | 15-31 Ağustos | 41-60 |
| 3118 | Halep İnciri | 1-15 Ağustos | “ “ | 41-60 |
| 3119 | Erkenci | <20 Temmuz | 20-31 Temmuz | 21-40 |
| 3120 | Yeşil İncir | 20-31 Temmuz | 15-31 Ağustos | 21-40 |
| 3121 | Şebli | 1-15 Ağustos | “ “ | 21-40 |
| 3122 | Tınesvit | “ “ | “ “ | 21-40 |
| 3123 | Sütlü Sarı | “ “ | “ “ | 21-40 |
| 3124 | Mersinli | 20-31 Temmuz | 1-15 Ağustos | 21-40 |
| 3125 | Zırhını | 1-15 Ağustos | 15-31 Ağustos | 21-40 |
| 3126 | Bardak | <20 Temmuz | 16-30 Haziran | 21-40 |
| 3127 | Dolap | “ “ | “ “ | 21-40 |
| 3128 | Şibili | 1-15 Ağustos | 15-31 Ağustos | >60 |
| 3129 | Karagöz | “ “ | “ “ | 41-60 |
| 3130 | Beyaz İncir | “ “ | “ “ | 21-40 |
| 3131-1 | Sarı 1 | “ “ | “ “ | 21-40 |
| 3131-2 | Sarı 2 | 20-31 Temmuz | 1-15 Ağustos | 21-40 |
| 3131-3 | Sarı 3 | “ “ | “ “ | 21-40 |
| 3131-4 | Sarı 4 | 1-15 Ağustos | 15-31 Ağustos | 41-60 |
| 3131-5 | Sarı 5 | “ “ | “ “ | 21-40 |
| 3131-6 | Sarı 6 | >31 Ağustos | 1-30 Eylül | 21-40 |
| 3132-1 | Siyah 1 | 20-31 Temmuz | 15-31 Ağustos | 21-40 |
| 3132-2 | Siyah 2 | “ “ | “ “ | 21-40 |
| 3132-3 | Siyah 3 | “ “ | “ “ | 21-40 |
| 3132-4 | Siyah 4 | 15-31 Ağustos | 1-30 Eylül | 41-60 |
| 3132-5 | Siyah 5 | 1-15 Ağustos | 15-31 Ağustos | 21-40 |
| 3132-6 | Siyah 6 | “ “ | “ “ | 21-40 |
| 3132-7 | Siyah 7 | “ “ | “ “ | 21-40 |

Çizelge 4.4. (Devam) İncir genotiplerinin meyve olgunlaşma dönemleri ve derim süreleri (2008 ve 2009 yılları)

| Kod No | Genotip Adı | Olgunlaşma Başlangıcı | Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem | Derim Süresi (Gün) |
|--------|-------------|-----------------------|----------------------------------|--------------------|
| 3132-8 | Siyah 8 | 15-31 Ağustos | 1-30 Eylül | >60 |
| 3133-1 | Mor 1 | “ “ | “ “ | 21-40 |
| 3133-2 | Mor 2 | “ “ | “ “ | 41-60 |
| 3133-3 | Mor 3 | 1-15 Ağustos | 15-31 Ağustos | 21-40 |
| 3133-4 | Mor 4 | >31 Ağustos | 1-30 Eylül | >60 |
| 3133-5 | Mor 5 | 20-31 Temmuz | 1-15 Ağustos | 21-40 |
| 3133-6 | Mor 6 | “ “ | “ “ | 21-40 |
| 3134-1 | Sultani 1 | “ “ | 15-31 Ağustos | 21-40 |
| 3134-2 | Sultani 2 | 1-15 Ağustos | “ “ | 21-40 |
| 3134-3 | Sultani 3 | “ “ | “ “ | 21-40 |
| 3135-1 | Kabak 1 | 20-31 Temmuz | 1-15 Ağustos | 41-60 |
| 3135-2 | Kabak 2 | “ “ | “ “ | 41-60 |
| 3136-1 | Şeble 1 | 1-15 Ağustos | 15-31 Ağustos | 21-40 |
| 3136-2 | Şeble 2 | “ “ | “ “ | 21-40 |
| 3137-1 | Kıreni 1 | “ “ | “ “ | 21-40 |
| 3137-2 | Kıreni 2 | 20-31 Temmuz | 1-15 Ağustos | 41-60 |
| 3138-1 | Sehli 1 | “ “ | “ “ | 41-60 |
| 3138-2 | Sehli 2 | “ “ | “ “ | 21-40 |
| 3139-1 | Meryemi 1 | “ “ | “ “ | 21-40 |
| 3139-2 | Meryemi 2 | 1-15 Ağustos | 15-31 Ağustos | 21-40 |
| 3140-1 | Kuruye 1 | 20-31 Temmuz | “ “ | 41-60 |
| 3140-2 | Kuruye 2 | “ “ | “ “ | 41-60 |
| 3141-1 | Kırmızı 1 | 1-15 Ağustos | “ “ | 21-40 |
| 3141-2 | Kırmızı 2 | 20-31 Temmuz | 1-15 Ağustos | 15-20 |
| 3142-1 | Lopkara 1 | 1-15 Ağustos | 15-31 Ağustos | 21-40 |
| 3142-2 | Lopkara 2 | “ “ | “ “ | 21-40 |
| 3143-1 | Ramlı 1 | 20-31 Temmuz | 1-15 Ağustos | 15-20 |
| 3143-2 | Ramlı 2 | “ “ | “ “ | 15-20 |
| 3144-1 | Bığrasi 1 | “ “ | 15-31 Ağustos | 41-60 |
| 3144-2 | Bakrasi 2 | 1-15 Ağustos | “ “ | 21-40 |
| 3144-3 | Bakras 3 | “ “ | “ “ | 41-60 |
| 3144-4 | Bığrasi 4 | “ “ | “ “ | 41-60 |
| 3144-5 | Bakrasi 5 | “ “ | “ “ | 41-60 |

Çizelge.4.5. Araştırmanın yürütüldüğü ilçelerin meteorolojik verileri

| İlçeler | Yıllar | Meteorolojik Veriler | Aylar | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|------|-------|--------|
| | | | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık |
| İskenderun | 2008 | Min.Sıcaklık (°C) | 3.2 | 3.6 | 10.0 | 11.6 | 13.4 | 17.8 | 23.6 | 24.4 | 17.2 | 16.0 | 10.6 | 3.2 |
| | | Mak.Sıcaklık (°C) | 17.8 | 21.4 | 29.6 | 33.0 | 31.4 | 34.6 | 36.4 | 37.2 | 33.2 | 35.4 | 27.0 | 23.2 |
| | | Ort. Sıcaklık (°C) | 9.9 | 12.0 | 17.4 | 19.6 | 21.7 | 26.5 | 28.9 | 29.7 | 27.0 | 22.8 | 18.7 | 12.9 |
| | | Toplam Yağış (mm) | 71.6 | 97.1 | 29.2 | 60.7 | 82.3 | 61.2 | 4.0 | 6.5 | 211.4 | 47.3 | 70.5 | 26.9 |
| | | Ortalama Nem (%) | 40.8 | 52.3 | 61.9 | 64.4 | 63.7 | 60.2 | 67.0 | 73.9 | 65.4 | 55.9 | 52.7 | 45.9 |
| | 2009 | Min.Sıcaklık (°C) | 1.4 | 5.8 | 7.0 | 12.0 | 15.4 | 21.0 | 22.6 | 24.2 | 17.6 | 16.4 | 10.8 | 9.6 |
| | | Mak.Sıcaklık (°C) | 19.8 | 22.0 | 26.2 | 29.2 | 32.8 | 36.0 | 36.4 | 35.8 | 34.5 | 36.4 | 27.0 | 24.2 |
| | | Ort. Sıcaklık (°C) | 11.8 | 13.3 | 14.7 | 18.3 | 22.4 | 27.1 | 28.9 | 29.4 | 26.1 | 24.7 | 17.4 | 15.5 |
| | | Toplam Yağış (mm) | 37.1 | 125.7 | 103.4 | 69.9 | 30.2 | 0.5 | 34.4 | 11.9 | 78.6 | 26.1 | 144.2 | 147.5 |
| | | Ortalama Nem (%) | 55.2 | 65.8 | 61.0 | 63.2 | 59.3 | 61.8 | 63.8 | 61.4 | 56.8 | 52.5 | 54.0 | 59.2 |
| Antakya | 2008 | Min.Sıcaklık (°C) | -4.6 | 0.1 | 6.0 | 7.8 | 11.1 | 17.0 | 23.5 | 22.4 | 17.4 | 12.5 | 7.0 | -0.5 |
| | | Mak.Sıcaklık (°C) | 16.0 | 20.9 | 29.1 | 36.6 | 35.2 | 35.2 | 35.9 | 42.0 | 33.3 | 32.3 | 27.3 | 18.8 |
| | | Ort. Sıcaklık (°C) | 5.5 | 9.4 | 16.5 | 19.1 | 20.8 | 25.8 | 28.0 | 28.5 | 25.5 | 20.6 | 15.3 | 8.3 |
| | | Toplam Yağış (mm) | 126.1 | 127.9 | 109.5 | 27.3 | 87.1 | 21.3 | 0.0 | 1.6 | 276.9 | 75.5 | 133.7 | 99.5 |
| | | Ortalama Nem (%) | 55.8 | 59.9 | 62.2 | 65.1 | 68.1 | 63.0 | 71.0 | 75.2 | 73.0 | 69.3 | 69.4 | 67.0 |
| | 2009 | Min.Sıcaklık (°C) | -3.8 | 3.8 | 3.5 | 8.8 | 12.5 | 18.0 | 21.2 | 22.8 | 12.5 | 13.0 | 4.8 | 5.2 |
| | | Mak.Sıcaklık (°C) | 16.7 | 20.0 | 21.0 | 29.0 | 36.7 | 38.5 | 34.2 | 34.9 | 33.8 | 34.5 | 32.5 | 19.4 |
| | | Ort. Sıcaklık (°C) | 7.5 | 10.4 | 12.7 | 17.1 | 21.1 | 26.3 | 27.9 | 28.3 | 24.8 | 22.7 | 14.4 | 12.1 |
| | | Toplam Yağış (mm) | 165.8 | 272.0 | 182.8 | 293.5 | 51.4 | 0.0 | 5.3 | 0.0 | 17.3 | 15.4 | 170.0 | 394.0 |
| | | Ortalama Nem (%) | 69.5 | 78.1 | 69.1 | 67.3 | 63.0 | 62.3 | 68.4 | 65.5 | 64.3 | 55.0 | 72.9 | 80.4 |

Çizelge.4.5. (Devam) Araştırmanın yürütüldüğü ilçelerin meteorolojik verileri

| İlçeler | Yıllar | Meteorolojik Veriler | Aylar | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|-------|-------|--------|
| | | | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık |
| Dört Yol | 2008 | Min.Sıcaklık (°C) | -1.3 | -0.2 | 5.8 | 7.8 | 11.4 | 17.9 | 19.6 | 22.8 | 16.9 | 13.3 | 7.1 | 0.8 |
| | | Mak.Sıcaklık (°C) | 19.2 | 21.4 | 32.9 | 37.3 | 33.1 | 36.3 | 34.5 | 38.8 | 32.7 | 34.3 | 26.2 | 23.5 |
| | | Ort. Sıcaklık (°C) | 7.1 | 10.1 | 16.2 | 18.6 | 20.9 | 25.8 | 28.2 | 28.8 | 25.7 | 21.1 | 16.5 | 10.3 |
| | | Toplam Yağış (mm) | 76.1 | 118.9 | 214.4 | 133.1 | 32.8 | 1.7 | 1.1 | 39.6 | 259.8 | 51.5 | 150.3 | 66.0 |
| | | Ortalama Nem (%) | 34.9 | 39.2 | 48.9 | 51.3 | 50.9 | 46.0 | 54.0 | 59.8 | 57.2 | 48.7 | 46.7 | 41.5 |
| | 2009 | Min.Sıcaklık (°C) | -1.6 | 4.5 | 3.4 | 8.9 | 12.8 | 17.8 | 19.1 | 19.4 | 12.8 | 14.8 | 7.5 | 5.5 |
| | | Mak.Sıcaklık (°C) | 20.2 | 21.1 | 27.2 | 29.1 | 35.5 | 37.2 | 35.1 | 36.1 | 33.3 | 36.2 | 26.4 | 21.9 |
| | | Ort. Sıcaklık (°C) | 10.1 | 11.5 | 13.1 | 17.2 | 21.3 | 26.4 | 27.7 | 28.5 | 24.7 | 22.9 | 15.1 | 13.7 |
| | | Toplam Yağış (mm) | 60.6 | 197.9 | 181.6 | 97.6 | 43.3 | 0.0 | 72.0 | 12.3 | 66.7 | 89.9 | 123.5 | 77.1 |
| | | Ortalama Nem (%) | 52.1 | 62.0 | 54.6 | 50.7 | 49.9 | 51.1 | 58.8 | 47.2 | 45.3 | 42.4 | 56.1 | 61.9 |
| Samandağ | 2008 | Min.Sıcaklık (°C) | -0.9 | 2.8 | 7.4 | 9.4 | 10.7 | 16.7 | 24.7 | 22.7 | 19.1 | 13.8 | 9.7 | 2.3 |
| | | Mak.Sıcaklık (°C) | 17.2 | 20.4 | 30.7 | 34.8 | 29.6 | 31.9 | 33.3 | 34.2 | 31.4 | 32.2 | 25.7 | 20.0 |
| | | Ort. Sıcaklık (°C) | 7.8 | 10.8 | 17.6 | 18.7 | 20.7 | 25.5 | 28.0 | 28.5 | 26.9 | 22.2 | 16.8 | 10.9 |
| | | Toplam Yağış (mm) | 137.3 | 145.9 | 32.4 | 58.1 | 123.8 | 2.2 | 0.0 | 18.9 | 111.1 | 102.6 | 105.7 | 69.2 |
| | | Ortalama Nem (%) | 66.1 | 73.5 | 72.4 | 74.1 | 77.0 | 78.6 | 81.1 | 86.3 | 74.4 | 70.0 | 68.3 | 63.7 |
| | 2009 | Min.Sıcaklık (°C) | -0.9 | 5.3 | 5.5 | 9.6 | 13.1 | 19.2 | 21.8 | 22.8 | 13.9 | 14.5 | 8.6 | 8.6 |
| | | Mak.Sıcaklık (°C) | 16.8 | 19.6 | 21.1 | 27.3 | 35.3 | 36.2 | 32.0 | 34.3 | 32.9 | 34.2 | 25.3 | 20.0 |
| | | Ort. Sıcaklık (°C) | 9.0 | 11.6 | 13.9 | 17.5 | 21.0 | 26.0 | 28.0 | 28.8 | 25.1 | 23.6 | 16.0 | 13.6 |
| | | Toplam Yağış (mm) | 156.9 | 238.7 | 163.8 | 34.6 | 19.5 | 0.0 | 24.1 | 0.0 | 268.2 | 27.6 | 218.2 | 148.2 |
| | | Ortalama Nem (%) | 69.4 | 81.4 | 73.9 | 75.7 | 78.3 | 77.1 | 80.5 | 78.9 | 76.0 | 65.2 | 76.6 | 81.2 |

Çizelge.4.5. (Devam) Araştırmanın yürütüldüğü ilçelerin meteorolojik verileri¹

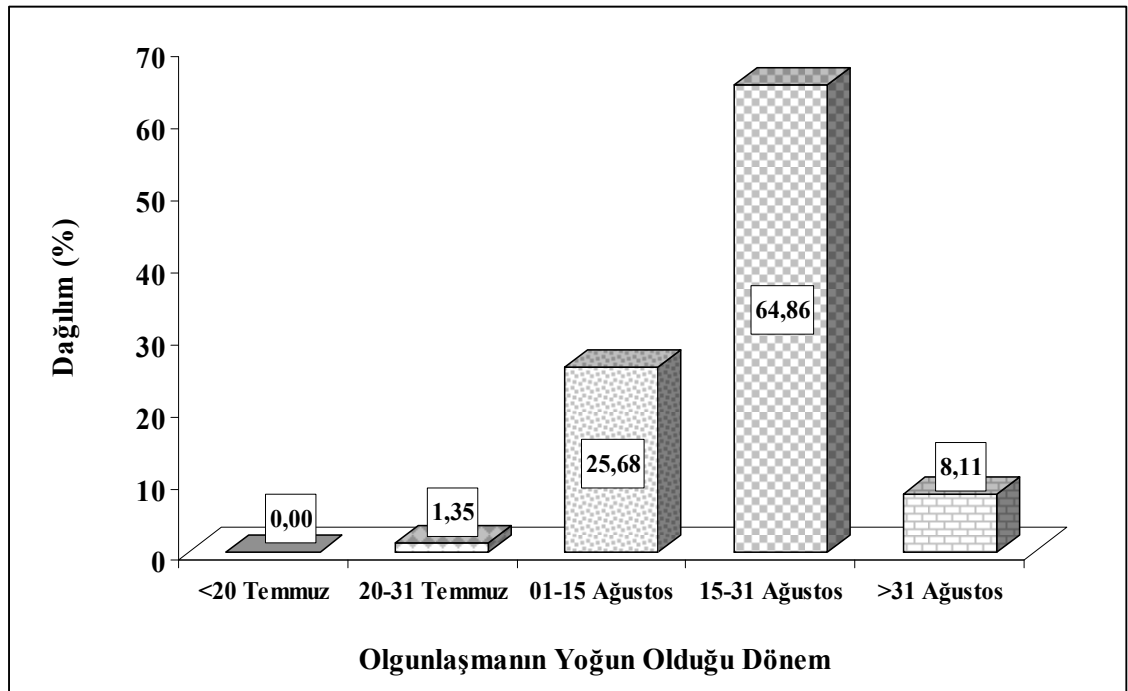
| İlçeler | Meteorolojik Veriler | Aylar | | | | | | | | | | | |
|-----------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|--------|---------|-------|------|-------|--------|
| | | Ocak | Şubat | Mart | Nisan | Mayıs | Haziran | Temmuz | Ağustos | Eylül | Ekim | Kasım | Aralık |
| Hassa | Min.Sıcaklık (°C) | -1.3 | -0.5 | 0.8 | 6.1 | 10.4 | 14.8 | 16.9 | 18.4 | 14.5 | 8.6 | 4.4 | -0.5 |
| | Mak.Sıcaklık (°C) | 14.7 | 17.6 | 22.5 | 28.4 | 33.1 | 36.6 | 38.0 | 36.5 | 33.3 | 27.8 | 21.9 | 16.6 |
| | Ort. Sıcaklık (°C) | 5.9 | 7.6 | 11.2 | 15.4 | 21.2 | 26.0 | 28.3 | 27.4 | 25.1 | 19.5 | 13.0 | 7.9 |
| | Toplam Yağış (mm) | 164.2 | 153.1 | 103.9 | 60.8 | 12.8 | 8.8 | 1.4 | 18.6 | 1.3 | 49.7 | 102.4 | 139.6 |
| | Ortalama Nem (%) | 73.0 | 68.2 | 60.4 | 56.0 | 48.3 | 41.7 | 40.4 | 41.6 | 44.8 | 49.3 | 57.6 | 69.0 |
| Kırıkhan | Min.Sıcaklık (°C) | -0.6 | -0.2 | 2.03 | 6.5 | 10.6 | 15.9 | 18.7 | 18.9 | 14.0 | 8.75 | 3.34 | 0.10 |
| | Mak.Sıcaklık (°C) | 17.6 | 19.9 | 25.4 | 31.8 | 36.9 | 39.7 | 41.1 | 40.8 | 38.6 | 35.4 | 26.9 | 19.3 |
| | Ort. Sıcaklık (°C) | 8.3 | 9.6 | 13.3 | 17.8 | 22.9 | 27.6 | 30.5 | 30.1 | 26.9 | 21.6 | 14.4 | 9.7 |
| | Toplam Yağış (mm) | 87.9 | 98.6 | 83.5 | 39.6 | 22.2 | 4.9 | 0.2 | 0.14 | 7.4 | 29.1 | 77.4 | 105.8 |
| | Ortalama Nem (%) | 65.0 | 61.3 | 56.1 | 52.3 | 45.4 | 38.3 | 39.6 | 42.1 | 44.7 | 49.1 | 58.3 | 65.9 |
| Yayladağı | Min.Sıcaklık (°C) | 2.8 | 3.1 | 4.8 | 7.5 | 10.9 | 14.0 | 16.5 | 17.0 | 14.1 | 10.4 | 6.0 | 3.2 |
| | Mak.Sıcaklık (°C) | 11.9 | 13.1 | 16.0 | 21.3 | 27.0 | 30.5 | 32.7 | 32.3 | 31.4 | 27.0 | 19.7 | 13.6 |
| | Ort. Sıcaklık (°C) | 6.7 | 7.4 | 9.4 | 13.2 | 17.7 | 21.4 | 24.0 | 23.9 | 21.5 | 17.1 | 11.2 | 7.5 |
| | Toplam Yağış (mm) | 127.4 | 122.3 | 68.4 | 36.1 | 60.9 | 17.6 | 7.5 | 14.9 | 5.6 | 61.7 | 79.2 | 76.8 |
| | Ortalama Nem (%) | 64.0 | 64.0 | 60.0 | 61.0 | 60.0 | 55.0 | 56.0 | 59.0 | 56.0 | 58.0 | 62.0 | 64.0 |

¹: Hassa; 1975-1985 yılları arası ortalama değerleri, Kırıkhan; 1983-2003 yılları arası ortalama değerleri, Yayladağı; 1978-1989 yılları arası ortalama değerleri göstermektedir.

4.1.3.2. Olgunlaşmanın Yoğun Olduğu Dönem

2008 ve 2009 yıllarında, meyve olgunlaşmasının yoğun olduğu dönem, yellop meyvesini olgunlaştıran 3126 Bardak ve 3127 Dolap genotiplerinde 16-30 Haziran olarak belirlenmiştir. Bu genotipler, yellop meyveleri için yapılan olgunlaşma dönemi sınıflandırılmasına göre geçici grupta yer almışlardır. İyilop meyvelerini olgunlaştıran genotipler arasında, en erken olgunlaşma yoğunluğu 3119 Erkenci genotipinde (20-31 Temmuz) tespit edilmiştir. Diğer genotiplerin meyve olgunlaşmasının yoğun olduğu dönem, Ağustos ve Eylül ayları olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.4). Genel olarak, yellop ve iyilop meyvesini olgunlaştıran incir genotiplerinde olgunlaşmanın yoğun olduğu dönemlerin 20 Temmuz öncesi ile 31 Ağustos sonrasındaki tarihler arasında gerçekleştiği belirlenmiştir.

Şekilde 4.79’da görüldüğü üzere, olgunlaşmanın yoğun olduğu dönemin iyilop ürününü olgunlaştıran incir genotiplerinin %1.35’inde (1 adet) 20-30 Temmuz arasında “erkenci”, %25.68’inde (19 adet) 01-15 Ağustos arasında “orta”, %64.86’ında (48 adet) 15-31 Ağustos “geç” ve %8.11’inde (6 adet) 31 Ağustos’tan sonra “çok geç” gerçekleştiği tespit edilmiştir. 20 Temmuz’dan önce olgunlaşması yoğun olan genotip ise saptanmamıştır.



Şekil 4.79. İyilop ürününü olgunlaştıran incir genotiplerinin olgunlaşmanın yoğun olduğu döneme göre dağılımı

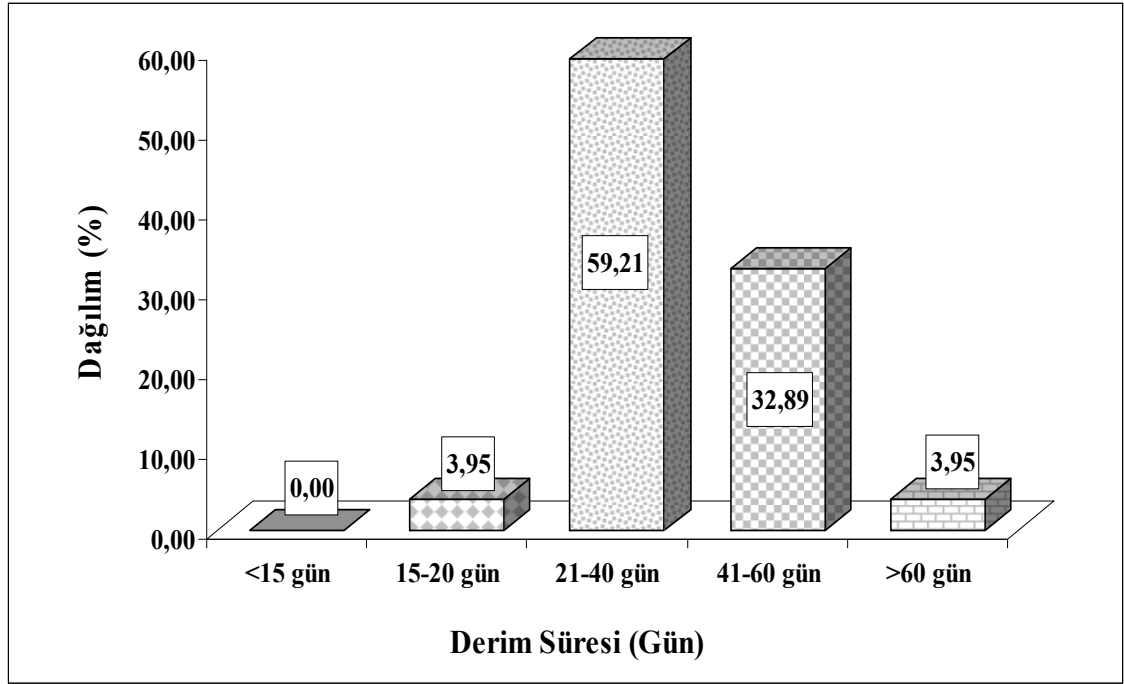
Ülkemizde yapılan araştırmalarda, bölgelere veya ekolojiere göre olgunlaşmanın yoğun olduğu dönemlerin farklılık gösterdiği görölmektedir. Nitekim, Kahramanmaraş koşullarında 15 Ağustos ile 15 Eylül tarihleri arasında (Ilgın, 1995); Antakya'da <20 Temmuz ile >31 Ağustos arasında (Özkaya, 1997); Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsündeki bazı incir genotiplerinde 15-31 Ağustos ile >31 Ağustos arasında (Aksoy ve ark., 2003); Dört Yol koşullarında 15-31 Ağustos ile >31 Ağustos arasında (Çalışkan , 2003); Diyarbakır yöresinde 15-31 Ağustos ile >31 Ağustos arasında (şimşek, 2008); şanlıurfa ve Mardin koşullarında 1-15 Ağustos ile 15-31 Ağustos arasında (şimşek, 2009a); Mardin yöresinde 1-15 Ağustos ile 15-31 Ağustos (şimşek, 2009b) arasında değişim gösterdiği belirlenmiştir.

Bu çalışmada yer alan incir genotiplerinde, olgunlaşmanın yoğun olduğu dönemlerin (<20 Temmuz ile >31 Ağustos arası), Hatay dışında yapılmış olan öteki araştırmacıların belirlemiş oldukları aralıklardan daha geniş olduğu saptanmıştır. Bu sonuç, Hatay'daki incir genotiplerinin bir zenginliği olarak görölmektedir.

4.1.3.3. Derim Süresi (Gün)

Denemede yer alan genotiplerden, 3141-2 Kırmızı, 3143-1 Ramlı ve 3143-2 Ramlı genotiplerinin kısa derim süresine (15-20 gün), 3128 şibili, 3132-8 Siyah ve ve 3133-4 Mor genotiplerinin çok uzun derim süresine (>60 gün) sahip oldukları belirlenmiştir. Diğer genotipler ise orta ve uzun derim sürelerine sahip olmuşlardır (Çizelge 4.4).

İncir genotiplerinin derim süresine göre dağılımlarına bakıldığında, en fazla derim süresi %59.21 (45 adet) ile "orta" (21-40 gün) grupta belirlenirken, bunu %32.89 (25 adet) ile "uzun" (41-60 gün) grup izlemiştir. Derim süresi 15-20 gün arasında ve 60 günden fazla süren genotipler (%3.95) en az yoğunluğu oluşturmuşlardır. Derim süresi 15 günden az olan genotip ise çalışmamızda belirlenmemiştir (şekil 4.80).



Şekil 4.80. İncir genotiplerinin derim süresine göre dağılımı

Ülkemizde yapılan seleksiyon ve adaptasyon çalışmalarında derim süreleri ile ilgili değişik bölgelerde farklı sonuçlar alınmıştır. Can (1993), Ege Bölgesi koşullarında çeşitlerin derim süresini kısa, orta ve çok uzun; Ilgın (1995), Kahramanmaraş ekolojisindeki incir genotiplerinin derim süresinin 36 genotipde kısa, 14 genotipde uzun ve iki genotipde çok uzun; Özkaya (1997), Antakya'daki incir genotiplerinden 24'nün kısa, 12'sinin orta, dördünün çok uzun; Aksoy ve ark. (2003), Erbeyli koşullarında derim süresinin iki genotipte orta, iki genotipte uzun ve üç genotipte çok uzun; Çalışkan (2003), Dört Yol koşullarında iki genotipte kısa, 23 genotipte orta, beş genotipte uzun; Karadeniz (2003b), Karadeniz Bölgesindeki incir genotiplerinde derim süresinin uzun ve çok uzun; Şimşek (2008), Diyarbakır yöresindeki 28 genotipte orta, 11 genotipte uzun ve üç genotipte çok uzun olarak bildirmişlerdir.

Çalışmamızda yer alan incir genotiplerinin derim sürelerinin, öteki araştırmacıların belirlemiş oldukları aralıklarda yer aldığı tespit edilmiştir. Görülen farklılıkların genotiplerin özelliği yanında ekolojik koşullardan kaynaklandığı söylenebilir.

4.1.4. İncir Genotiplerinin Ağaç ve Sürgün Özellikleri

4.1.4.1. Ağaç Şekli (Habitüsü)

3111 Kandamık, 3115 Payas, 3121 Şebli, 3131-1 Sarı, 3132-4 Siyah, 3132-8 Siyah, 3135-2 Kabak, 3136-1 Şeble, 3137-2 Kireni, 3139-2 Meryemi ve 3144-3 Bakrası incir genotiplerinin “çok yayvan” ağaç şekline sahip oldukları belirlenirken, 316 Kilis, 3129 Karagöz ve 3141-2 Kırmızı genotiplerinin “dik” ağaç şekline sahip oldukları görülmüştür. Diğer genotiplerden 11’i “yarı dik”, 35’i “yayvan” ve 8’i “sarkık” ağaç şekline sahip olmuşlardır (Çizelge 4.6. ve 4.7).

Özbek (1978), incir ağaçlarının genellikle 7-8 metre yüksekliğinde yayvan ve seyrek bir taç oluşturduğunu, dalların meyilli olarak büyüdüğünü ve sonradan meyvelerin ağırlıkları ile yayılarak sarkık bir şekil aldığını belirtmiştir. Ferguson ve ark. (1990), incir ağaçlarında taç şeklinin çeşitlere göre değişmekle birlikte yayvan ve sarkıktan dik ve dağınığa kadar değişim gösterebildiğini bildirmişlerdir. Çalışkan (2003), Dört Yol ekolojisinde, 31-İN-12, 31-İN-14, 31-İM-12 genotiplerinde ağaç habitüslerinin çok “yayvan” 31-İM-01 genotipde “çok dik”, 31-İN-02, 31-İN-06, 31-İN-07, 31-İN-11, 31-İN-17 genotipleri ve Sarılop çeşidinde “dik” bir yapı gösterdiklerini belirlemiştir. Diğer genotiplerin ağaçları ise “yayvan” ve “sarkık” ağaç şekline sahip olmuştur.

Özkaya' (1997), Antakya merkezden seçilen incir genotiplerinden, 11’inin çok yayvan, altısının dik ve öteki genotiplerin ise yayvan veya sarkık ağaç şekline sahip olduklarını belirtmiştir. Ilgın ve Küden (2003), Kahramanmaraş’ta yaptıkları çalışmada, genotiplerin dikten sarkığa kadar farklı ağaç şekline sahip olduğunu bildirmişlerdir. Küden ve ark. (2008), Adana’da yaptıkları araştırmada, ağaç şekli bakımından yedi genotipin dik, beş genotipin sarkık, sekiz genotipin yayvan ve bir genotipin ise çok dik olduğunu saptamışlardır. Alper (2006), Şanlıurfa koşullarındaki incir genotiplerinde ağaç gelişme şeklinin yayvan ve dik arasında değişim gösterdiğini belirtmiştir. Şimşek (2008), Diyarbakır’dan seçmiş olduğu incir genotiplerinden birinin yarı dik, üçünün çok yayvan, 12’sinin yayvan ve 26 genotipin ise sarkık şekle sahip olduğunu bildirmiştir.

Ağaç şekli ile ilgili elde ettiğimiz sonuçlar, araştırmacıların bulgularıyla uyumlu olmakla birlikte, incirlerde ağaç şeklinin genotip özelliğine bağlı olarak farklılık gösterdiği Flaishman ve ark. (2008) tarafından da belirtilmiştir.

4.1.4.2. Ağacın Gelişme Gücü

Çizelge 4.6 ve 4.7’da görüldüğü üzere, her iki yılda da 313 Hılvını, 315 Sıhile, 317 Ahmediye, 3125 Zırhını, 3131-4 Sarı, 3131-6 Sarı, 3132-6 Siyah, 3132-7 Siyah, 3132-8 Siyah, 3133-1 Mor, 3133-6 Mor, 3135-1 Kabak, 3136-1 Şeble, 3142-1 Lopkara, 3143-1 Ramlı, 3144-1 Bığrasi, 3144-4 Bığrasi genotiplerinin ağaç gelişme güçlerinin “kuvvetli” olduğu belirlenmiştir. 312 Fransavi, 316 Kilis, 318 Burnu Kızıl, 3111 Kandamık, 3114 Armut Sapı, 3116 Gud Yeniği, 3131-3 Sarı, 3132-1 Siyah, 3132-2 Siyah, 3132-5 Siyah, 3139-1 Meryemi, 3131-2 Kırmızı, 3143-2 Ramlı ve 3144-3 Bakras genotipleri “zayıf” büyüme gücüne sahip olmuşlardır. Diğer genotipler ise ağaç büyüme gücü bakımından “orta” grupta yer almışlardır.

Özkaya’nın (1997), Antakya’da belirlediği incir genotiplerinde ağaç gelişme gücünün, 20 genotipde kuvvetli, öteki genotiplerde ise orta kuvvette olduğunu belirtmiştir. Ilgın ve Küden’in (2003), Kahramanmaraş’ta belirlediği incir genotiplerinin ağaç gelişme gücü bakımından, bir genotipin zayıf ve öteki genotiplerin ise kuvvetli veya orta kuvvette bir gelişme gösterdiğini bildirmişlerdir. Küden ve ark. (2008), Adana’da yapmış oldukları araştırmada, gelişme gücünün, 11 genotipde yüksek, sekiz genotipde orta ve dört genotipde düşük olarak belirlemişlerdir. Şimşek (2008), Diyarbakır’dan seçmiş olduğu incir genotiplerinde ağaç gelişme gücünün bir genotipde kuvvetli, 18 genotipde orta ve 23 genotipde ise zayıf olduğunu belirtmiştir.

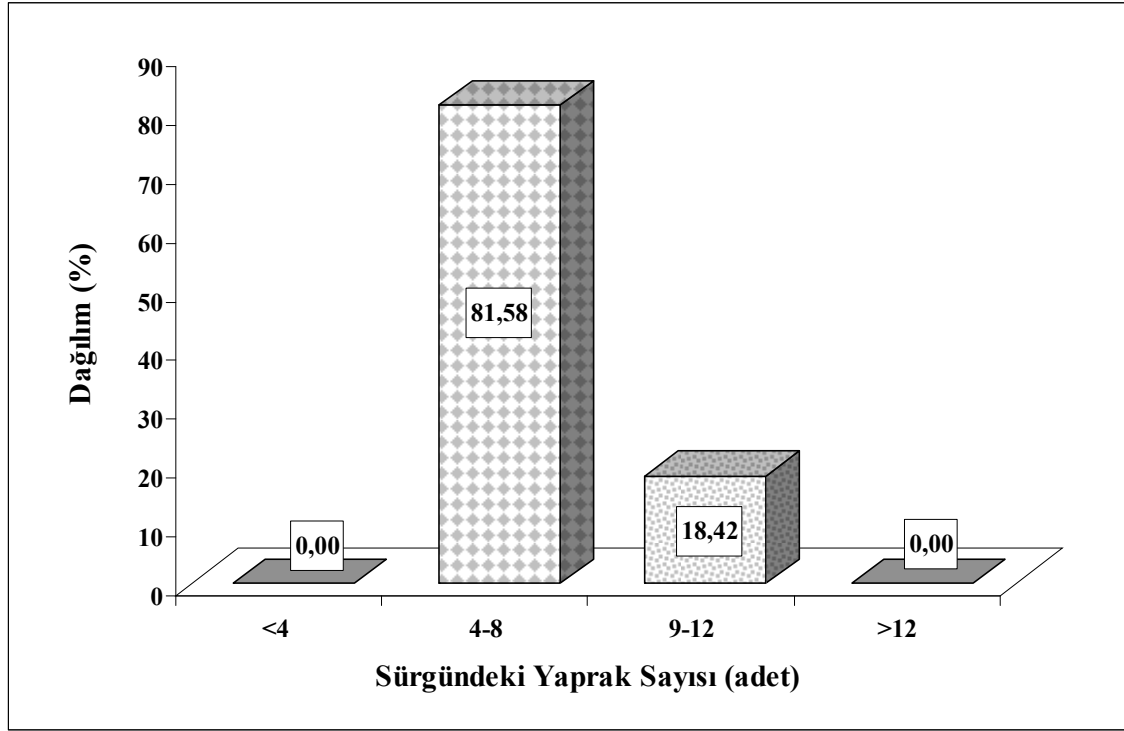
Belirlediğimiz incir genotiplerinin ağaç gelişme gücü, öteki araştırmacıların tespit etmiş oldukları genotiplere benzerlikler göstermiştir. Ağaçların gelişme gücü genetik bir özellik olması yanısıra bakım şartları ve ekolojik koşullar tarafından da etkilenmektedir.

4.1.4.3. Sürgündeki Yaprak Sayısı (Adet)

2008 yılında, 3133-1 Mor genotipi, sürgündeki yaprak sayısı en fazla (12.00 adet) olan genotip olarak belirlenmiştir. Bu genotipi, 3144-5 Bakrasi (11.52 adet) takip etmiştir. 2009 yılında 3137-1 Kireni genotipi 15.75 adet ile en fazla yaprak sayısına sahip olurken, bunu 3132-3 Siyah genotipi (11.80 adet) izlemiştir (Çizelge 4.6.ve 4.7).

Sürgündeki en az yaprak sayısı, 2008 yılında, 3132-2 Siyah (4.00 adet) ve 3138-1 Sehli (4.17 adet) genotiplerinde; 2009 yılında 3144-2 Bakras genotipinde (2.42 adet) belirlenmiştir.

İki yıllık ortalama değerlere göre, sürgündeki yaprak sayısı 4.43 adet ile 11.21 adet arasında değişim göstermiştir. Hatay'daki yerel incir genotiplerinin sürgündeki yaprak sayısı bakımından dağılımları incelendiğinde, %81.58'nin (62 adet) "orta" ve %18.42'nin (14 adet) "fazla" yaprak sayısına sahip oldukları saptanmıştır. Sürgündeki yaprak sayısı 4'den az ve 12'den fazla olan genotip ise belirlenmemiştir (Şekil 4.81).



Şekil 4.81. İncir genotiplerinin sürgündeki yaprak sayısına göre dağılımı

Özkaya (1997), Antakya'da yaptığı çalışmada, sürgündeki ortalama yaprak sayısını 6.20-11.20 adet arasında; Şahin (1998), bazı incir çeşitlerinin Batı Akdeniz koşullarına adaptasyonu üzerine yapmış olduğu çalışmada Bodrum'da 8-13.5 adet, Dalaman 1'de 9.5-13.0 adet, Dalaman 2'de 8.0-14.0 adet arasında; Çalışkan (2003), Dört Yol'da yaptığı çalışmada 5.80-18.20 adet (2001 yılı) ve 5.30-14.00 adet (2002 yılı) arasında; Ilgın ve Küden (2003), Kahramanmaraş ilinde 4.5-18.0 adet (1993) ve 4.3-17.5 adet (1994) adet arasında; Küden ve ark. (2008) Adana koşullarında 6.70-10.50 adet arasında; Şimşek (2008), Diyarbakır koşullarında 4.60-12.00 adet arasında tespit etmişlerdir.

Sürgündeki yaprak sayısı ile ilgili bulgularımız (4.43-11.21 adet), öteki araştırmacıların belirledikleri veri aralıklarında yer almıştır.

4.1.4.4. Sürgündeki Meyve Sayısı (Adet)

Yıllık sürgünler üzerindeki meyveler sayılarak elde edilen verilere göre; 2008 yılında, 3144-5 Bakrasi en fazla meyve sayısına (10.64 adet) sahip olurken, bunu 7.67 adet ile 3136-1 Şeble ve 7.50 adet ile 3133-1 Mor genotipleri izlemiştir. 2009 yılında, 3141-1 Kırmızı genotipi en fazla meyve sayısını verirken (8.46 adet), bunu 8.20 adet ile 3132-3 Siyah genotipi takip etmiştir (Çizelge 4.6 ve 4.7)

2008 yılında, sürgündeki en az meyve sayısı 3113 Fetike genotipinde (1.75 adet); 2009 yılında, 3134-1 Sultani ve 3134-2 Sultani genotiplerinde (sırasıyla, 2.05 ve 2.14 adet) belirlenmiştir.

Aksoy ve ark. (1994), Ege Bölgesi koşullarında yapmış oldukları çalışmada, sürgündeki meyve sayısını, en fazla 8.6 adet (403 Sultani), en düşük 2.8 adet (207 Yemişi Lop) olarak belirlemiştir. Özkaya (1997), sürgünde bulunan meyve sayısı bakımından en yüksek değeri 31-İN-08 (10.7 adet), en düşük değeri ise 31-İN-23 (4.0 adet) genotipinde belirlemiştir. Ilgın ve Küden (2003), Kahramanmaraş ilinden seçilen 52 incir genotipinin sürgündeki meyve sayısının 2.7-10.3 adet (1993) ve 2.3-12.0 adet (1994) arasında değişim gösterdiğini bildirmiştir. Elde ettiğimiz sonuçlar, araştırmacıların verileriyle uyumlu olmakla birlikte, görülen kısmi farklılıklar ise genotip özelliklerinin yanısıra bahçelerde uygulanan teknik ve kültürel bakım işlemlerinin farklılığı ve üreticilerin incir ağaçlarına ilekleme yapma durumlarından da kaynaklanmış olabilir.

4.1.4.5. Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi

Belirlenen incir genotiplerden 311 Şami, 312 Fransavi, 314 Büyük Siyahlop, 316 Kilis, 317 Ahmediye, 318 Burnu Kızıl, 319 Allene Karası, 3112 Fahli, 3115 Payas İnciri, 3117 Baldır İnciri, 3119 Erkenci, 3120 Yeşil İncir, 3123 Sütlü Sarı, 3124 Mersinli, 3126 Bardak, 3127 Dolap, 3129 Karagöz, Sarı yerel çeşidinin 3131-1, 3131-4, 3131-5 ve 3131-6 no'lu genotipleri, Siyah yerel çeşidinin 3132-1, 3132-4, 3132-5, 3132-6 ve 3132-8 genotipleri, Mor yerel çeşidinin 3133-1, 3133-2, 3133-4, 3133-5 ve 3133-6 genotipleri, Sultani genotipleri, Kabak genotipleri, Kireni genotipleri, Sehli genotipleri, 3139-1 Meryemi, Kuruye genotipleri, Kırmızı genotipleri, 3142-2 Lopkara,

Ramlı genotipleri, Bakras yerel çeşidinin 3144-2, 4144-4 ve 3144-5 genotipleri, kök sürgünü oluşturma eğilimi bakımından “az” olan grupta yer almışlardır. Diğer incir genotiplerinden 20’si “orta” ve 5’i “çok” olarak değerlendirilmiştir (Çizelge 4.6 ve 4.7).

Özkaya (1997), belirlediği 21 incir genotipinin kök sürgünü oluşturma eğiliminin az, üç genotipin çok ve öteki genotiplerin orta sınıfta yer aldığını saptamıştır. Ilgın ve Küden (2003), çalışmalarında yer alan 36 genotipin az, 11 genotipin orta ve beş genotipin ise çok sayıda kök sürgünü oluşturduğunu bildirmişlerdir. Şimşek (2008), Diyarbakır’dan seçtiği incir genotiplerinin kök sürgünü oluşturma eğiliminin, 36 genotipte yüksek, iki genotipte orta ve 4 genotipte ise düşük düzeyde olduğunu belirtmiştir.

Kök sürgünü ile ilgili bulgularımız, araştırmacıların bulgularıyla kısmi farklılıklar göstermektedir. İncirde kök sürgünü oluşturma eğiliminin genotip özelliği olduğu söylenebilir.

4.1.4.6. Verimlilik

İncir genotiplerinin yıllık sürgün üzerindeki meyve sayıları dikkate alınarak yapılan verimlilik değerlendirmesine göre, 2008 yılında 311 Şami, 3128 Şibili, 3133-1 Mor, 3136-1 Şeble, 3140-2 Kuruye, 3144-4 Bığrasi ve 3144-5 Bakrasi genotipleri yüksek verimli (>6); 2009 yılında 311 Şami, 3120 Yeşil İncir, 3128 Şibili, 3131-1 Sarı, 3131-4 Sarı, 3131-5 Sarı, 3132-4 Siyah, 3133-1 Mor, 3131-4 Mor, 3137-2 Kıreni, 3141-1 Kırmızı, 3142-1 Lopkara ve 3144-3 Bakras genotiplerinin verimli (>6) oldukları belirlenmiştir (Çizelge 4.6 ve 4.7).

3137-1 Kıreni, 3133-6 Mor ve 3113 Fetike genotipleri 2008 yılında düşük verimli (<2) olarak değerlendirilmiştir.

Flaishman ve ark. (2008), incirde bitki gelişiminin ve verimliliğin sıcaklık, fotoperiyot ve nem gibi çevresel faktörler tarafından etkilendiğini bildirmişlerdir. Ayrıca, incir için uygun olmayan çevresel koşullarda ürün kaybı ile birlikte meyvelerde farklı düzeylerde zararlanmaların olabileceğini de belirtmişlerdir.

Çizelge 4.6. İncir genotiplerinin ağaç özellikleri (2008 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Ağaç Şekli | Ağacın Gelişme Durumu | Sürgündeki Sayısı (Adet) | | Kök Sürg. Oluşu. | Verimlilik | Çift Meyve Oranı (%) |
|--------|----------------|------------|-----------------------|--------------------------|----------|------------------|------------|----------------------|
| | | | | Yaprak | Meyve | | | |
| 311 | Şami | Yayvan | Orta | 10.33 a-f | 6.97 b-f | Az | Yüksek | 0.00 |
| 312 | Fransavi | Yayvan | Zayıf | 4.92 p-t | 2.88 o-w | Az | Orta | 0.00 |
| 313 | Hılvını | Sarkık | Kuvvetli | 6.33 ı-t | 3.25 l-w | Orta | Orta | 0.00 |
| 314 | Büyük Siyahlop | Yarı Dik | Orta | 7.38 e-r | 3.58 j-w | Az | Orta | 0.00 |
| 315 | Sihle | Yayvan | Kuvvetli | 7.03 g-t | 3.18 m-w | Çok | Orta | 0.40 |
| 316 | Kilis | Dik | Zayıf | 10.50 a-e | 4.77 d-q | Az | Orta | 0.00 |
| 317 | Ahmediye | Sarkık | Kuvvetli | 6.36 ı-t | 5.26 c-n | Az | Orta | 0.40 |
| 318 | Burnu Kızıl | Yarı Dik | Zayıf | 4.89 p-t | 3.97 h-w | Az | Orta | 0.30 |
| 319 | Allene Karası | Yarı Dik | Orta | 5.22 p-t | 2.56 q-w | Az | Orta | 0.00 |
| 3110 | Beyaz Fahli | Yayvan | Orta | 9.14 a-k | 3.64 ı-w | Orta | Orta | 0.00 |
| 3111 | Kandamık | Çok Yayvan | Zayıf | 5.63 n-t | 2.04 uvw | Orta | Orta | 0.00 |
| 3112 | Fahli | Yarı Dik | Orta | 6.00 k-t | 2.50 q-w | Az | Orta | 0.00 |
| 3113 | Fetike | Yayvan | Orta | 5.42 p-t | 1.75 w | Orta | Düşük | 0.00 |
| 3114 | Armut Sapı | Yayvan | Zayıf | 6.54 h-t | 2.63 q-w | Orta | Orta | 0.00 |
| 3115 | Payas İnciri | Çok Yayvan | Orta | 5.28 p-t | 3.00 m-w | Az | Orta | 0.00 |
| 3116 | Gud Yeniği | Yarı Dik | Zayıf | 5.78 m-t | 3.00 m-w | Orta | Orta | 0.00 |
| 3117 | Baldır İnciri | Yayvan | Orta | 6.33 ı-t | 5.25 c-n | Az | Orta | 0.30 |
| 3118 | Halep | Yarı Dik | Orta | 6.40 ı-t | 4.80 d-q | Orta | Orta | 0.00 |
| 3119 | Erkenci | Yarı Dik | Orta | 7.04 g-t | 4.15 g-v | Az | Orta | 0.00 |
| 3120 | Yeşil İncir | Yayvan | Orta | 9.33 a-ı | 4.45 g-s | Az | Orta | 0.10 |
| 3121 | Şebli | Çok Yayvan | Orta | 5.30 p-t | 3.10 m-w | Çok | Orta | 0.30 |
| 3122 | Tinesvit | Sarkık | Orta | 6.04 k-t | 4.63 g-r | Çok | Orta | 0.00 |
| 3123 | Sütlü Sarı | Yayvan | Orta | 7.58 d-q | 4.83 d-q | Az | Orta | 0.00 |
| 3124 | Mersinli | Yayvan | Orta | 5.12 p-t | 2.98 n-w | Az | Orta | 0.00 |
| 3125 | Zırhını | Sarkık | Kuvvetli | 7.00 g-t | 4.33 g-u | Orta | Orta | 0.00 |
| 3126 | Bardak | Yayvan | Orta | 5.47 p-t | 4.56 g-r | Az | Orta | 0.00 |
| 3127 | Dolap | Yarı Dik | Orta | 5.67 n-t | 3.88 h-w | Az | Orta | 0.00 |
| 3128 | Şibili | Yayvan | Orta | 8.71 b-n | 6.48 b-g | Orta | Yüksek | 0.20 |
| 3129 | Karagöz | Dik | Orta | 8.62 b-o | 5.52 b-l | Az | Orta | 0.00 |
| 3130 | Beyaz İncir | Yayvan | Orta | 6.92 g-t | 4.60 g-r | Orta | Orta | 0.50 |
| 3131-1 | Sarı 1 | Çok Yayvan | Orta | 7.92 c-p | 5.20 c-o | Az | Orta | 0.00 |
| 3131-2 | Sarı 2 | Yayvan | Orta | 7.94 c-p | 2.50 q-w | Orta | Orta | 0.00 |
| 3131-3 | Sarı 3 | Yayvan | Zayıf | 6.40 ı-t | 4.80 d-q | Orta | Orta | 0.00 |
| 3131-4 | Sarı 4 | Yarı Dik | Kuvvetli | 9.00 a-l | 6.20 b-h | Az | Orta | 0.00 |
| 3131-5 | Sarı 5 | Yayvan | Orta | 10.68 a-d | 5.67 b-k | Az | Orta | 0.00 |
| 3131-6 | Sarı 6 | Yayvan | Kuvvetli | 5.96 l-t | 3.46 k-w | Az | Orta | 0.00 |
| 3132-1 | Siyah-1 | Yayvan | Zayıf | 6.57 h-t | 4.42 g-t | Az | Orta | 0.40 |
| 3132-2 | Siyah 2 | Yarı Dik | Zayıf | 4.00 t | 2.11 s-w | Orta | Orta | 0.00 |
| 3132-3 | Siyah 3 | Sarkık | Orta | 6.40 ı-t | 4.60 g-r | Orta | Orta | 0.00 |
| 3132-4 | Siyah 4 | Çok Yayvan | Orta | 6.00 k-t | 4.20 g-v | Az | Orta | 0.00 |
| 3132-5 | Siyah 5 | Yayvan | Zayıf | 5.17 p-t | 2.42 r-w | Az | Orta | 0.00 |
| 3132-6 | Siyah 6 | Sarkık | Kuvvetli | 5.38 p-t | 3.75 ı-w | Az | Orta | 0.00 |
| 3132-7 | Siyah 7 | Sarkık | Kuvvetli | 7.58 d-q | 4.62 g-r | Çok | Orta | 0.00 |
| 3132-8 | Siyah 8 | Çok Yayvan | Kuvvetli | 7.11 g-t | 3.53 j-w | Az | Orta | 0.70 |
| 3133-1 | Mor 1 | Yayvan | Kuvvetli | 12.00 a | 7.50 bc | Az | Yüksek | 0.10 |

Çizelge 4.6. (Devam) İncir genotiplerinin ağaç özellikleri (2008 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Ağaç Şekli | Ağacın Gelişme Durumu | Sürgündeki Sayısı (Adet) | | Kök Sürg. Oluşu. | Verimlilik | Çift Meyve Oranı (%) |
|--------|-------------|------------|-----------------------|--------------------------|----------|------------------|------------|----------------------|
| | | | | Yaprak | Meyve | | | |
| 3133-2 | Mor 2 | Yayvan | Orta | 6.33 ı-t | 3.17 m-w | Az | Orta | 0.00 |
| 3133-3 | Mor 3 | Yayvan | Orta | 5.40 p-t | 4.73 e-r | Orta | Orta | 0.50 |
| 3133-4 | Mor 4 | Sarkık | Orta | 5.78 m-t | 4.39 g-t | Az | Orta | 1.13 |
| 3133-5 | Mor 5 | Yarı Dik | Orta | 5.33 p-t | 2.50 q-w | Az | Orta | 0.00 |
| 3133-6 | Mor 6 | Yayvan | Kuvvetli | 4.78 q-t | 1.89 vw | Az | Düşük | 0.00 |
| 3134-1 | Sultani 1 | Yayvan | Orta | 4.20 st | 2.80 p-w | Az | Orta | 0.00 |
| 3134-2 | Sultani 2 | Yayvan | Orta | 4.56 q-t | 2.86 o-w | Az | Orta | 0.00 |
| 3134-3 | Sultani 3 | Yayvan | Orta | 5.55 o-t | 3.84 ı-w | Az | Orta | 0.00 |
| 3135-1 | Kabak 1 | Yayvan | Kuvvetli | 5.83 m-t | 3.75 ı-w | Az | Orta | 0.00 |
| 3135-2 | Kabak 2 | Çok Yayvan | Orta | 6.67 h-t | 4.54 g-r | Az | Orta | 0.00 |
| 3136-1 | Şeble 1 | Çok Yayvan | Kuvvetli | 10.79 abc | 7.67 b | Orta | Yüksek | 0.10 |
| 3136-2 | Şeble 2 | Yayvan | Orta | 9.89 a-g | 5.86 b-j | Orta | Orta | 0.10 |
| 3137-1 | Kıreni 1 | Yayvan | Orta | 5.29 p-t | 1.92 vw | Az | Düşük | 0.00 |
| 3137-2 | Kıreni 2 | Çok Yayvan | Orta | 5.80 m-t | 3.00 m-w | Az | Orta | 0.00 |
| 3138-1 | Sehli 1 | Yayvan | Orta | 4.17 t | 2.08 t-w | Az | Orta | 0.00 |
| 3138-2 | Sehli 2 | Yayvan | Orta | 7.44 e-q | 3.00 m-w | Az | Orta | 0.00 |
| 3139-1 | Meryemi 1 | Yayvan | Zayıf | 7.33 f-s | 5.33 b-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3139-2 | Meryemi 2 | Çok Yayvan | Orta | 6.44 ı-t | 3.47 k-w | Çok | Orta | 0.00 |
| 3140-1 | Kuruye 1 | Yarı Dik | Orta | 4.25 rst | 4.72 e-r | Az | Orta | 0.00 |
| 3140-2 | Kuruye 2 | Yarı Dik | Orta | 9.63 a-h | 7.00 b-e | Az | Yüksek | 0.00 |
| 3141-1 | Kırmızı 1 | Yarı Dik | Orta | 9.27 a-j | 5.93 b-ı | Az | Orta | 0.00 |
| 3141-2 | Kırmızı 2 | Dik | Zayıf | 5.13 p-t | 2.96 n-w | Az | Orta | 0.00 |
| 3142-1 | Lopkara 1 | Yayvan | Kuvvetli | 6.34 ı-t | 4.65 f-r | Orta | Orta | 0.40 |
| 3142-2 | Lopkara 2 | Yarı Dik | Orta | 5.88 l-t | 4.65 f-r | Az | Orta | 0.50 |
| 3143-1 | Ramlı 1 | Yayvan | Kuvvetli | 5.16 p-t | 2.59 q-w | Az | Orta | 0.00 |
| 3143-2 | Ramlı 2 | Yarı Dik | Zayıf | 5.74 m-t | 3.67 ı-w | Az | Orta | 0.00 |
| 3144-1 | Bığrasi 1 | Yayvan | Kuvvetli | 7.46 e-q | 5.08 d-p | Orta | Orta | 0.00 |
| 3144-2 | Bakrasi 2 | Yayvan | Orta | 6.06 k-t | 5.08 d-p | Az | Orta | 0.00 |
| 3144-3 | Bakras 3 | Çok Yayvan | Zayıf | 6.14 j-t | 4.69 e-r | Orta | Orta | 0.60 |
| 3144-4 | Bığrasi 4 | Sarkık | Kuvvetli | 8.83 b-m | 7.08 bcd | Az | Yüksek | 0.20 |
| 3144-5 | Bakrasi 5 | Yarı Dik | Orta | 11.52 ab | 10.64 a | Az | Yüksek | 0.00 |
| D (%1) | | | | 3.14 | 2.34 | | | |

Çizelge 4.7. İncir genotiplerinin ağaç özellikleri (2009 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Ağaç Şekli | Ağacın Gelişme Durumu | Sürgündeki Sayısı (Adet) | | Kök Sürg. Oluşu. | Verimlilik | Çift Meyve Oranı (%) |
|--------|----------------|------------|-----------------------|--------------------------|----------|------------------|------------|----------------------|
| | | | | Yaprak | Meyve | | | |
| 311 | Şami | Yayvan | Orta | 10.52 abc | 8.12 abc | Az | Verimli | 0.83 |
| 312 | Fransavi | Yayvan | Zayıf | 7.14 bc | 4.54 b-m | Az | Orta | 2.22 |
| 313 | Hılvını | Sarkık | Kuvvetli | 5.20 bc | 3.60 f-m | Orta | Orta | 0.00 |
| 314 | Büyük Siyahlop | Yarı Dik | Orta | 7.00 bc | 3.80 f-m | Az | Orta | 0.00 |
| 315 | Sihle | Yayvan | Kuvvetli | 5.66 bc | 4.60 b-m | Çok | Orta | 5.68 |
| 316 | Kilis | Dik | Zayıf | 8.52 abc | 4.60 b-m | Az | Orta | 0.00 |
| 317 | Ahmediye | Sarkık | Kuvvetli | 7.47 abc | 5.92 a-l | Az | Orta | 0.95 |
| 318 | Burnu Kızıl | Yarı Dik | Zayıf | 5.86 bc | 4.71 b-m | Az | Orta | 2.67 |
| 319 | Allene Karası | Yarı Dik | Orta | 6.30 bc | 4.15 e-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3110 | Beyaz Fahli | Yayvan | Orta | 5.95 bc | 4.20 e-m | Orta | Orta | 0.00 |
| 3111 | Kandamık | Çok Yayvan | Zayıf | 7.39 abc | 4.60 b-m | Orta | Orta | 0.00 |
| 3112 | Fahli | Yarı Dik | Orta | 5.60 bc | 2.60 ı-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3113 | Fetike | Yayvan | Orta | 6.93 bc | 4.15 e-m | Orta | Orta | 0.00 |
| 3114 | Armut Sapı | Yayvan | Zayıf | 5.05 bc | 3.05 h-m | Orta | Orta | 0.00 |
| 3115 | Payas İnciri | Çok Yayvan | Orta | 4.28 bc | 2.26 lm | Az | Orta | 0.00 |
| 3116 | Gud Yeniği | Yarı Dik | Zayıf | 7.00 bc | 5.67 a-m | Orta | Orta | 0.83 |
| 3117 | Baldır İnciri | Yayvan | Orta | 5.04 bc | 3.04 h-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3118 | Halep | Yarı Dik | Orta | 6.87 bc | 4.20 e-m | Orta | Orta | 0.00 |
| 3119 | Erkenci | Yarı Dik | Orta | 6.20 bc | 4.38 d-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3120 | Yeşil İncir | Yayvan | Orta | 9.04 abc | 6.24 a-ı | Az | Verimli | 0.00 |
| 3121 | Şebli | Çok Yayvan | Orta | 5.80 bc | 3.40 g-m | Çok | Orta | 0.00 |
| 3122 | Tinesvit | Sarkık | Orta | 5.60 bc | 3.88 f-m | Çok | Orta | 2.99 |
| 3123 | Sütlü Sarı | Yayvan | Orta | 7.38 abc | 3.60 f-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3124 | Mersinli | Yayvan | Orta | 5.00 bc | 3.00 h-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3125 | Zırhını | Sarkık | Kuvvetli | 7.40 abc | 5.86 a-l | Orta | Orta | 1.11 |
| 3126 | Bardak | Yayvan | Orta | 6.60 bc | 3.70 f-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3127 | Dolap | Yarı Dik | Orta | 10.52 abc | 8.12 abc | Az | Orta | 0.00 |
| 3128 | Şibili | Yayvan | Orta | 7.14 bc | 4.54 b-m | Orta | Verimli | 0.00 |
| 3129 | Karagöz | Dik | Orta | 5.20 bc | 3.60 f-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3130 | Beyaz İncir | Yayvan | Orta | 7.00 bc | 3.80 f-m | Orta | Orta | 0.00 |
| 3131-1 | Sarı 1 | Çok Yayvan | Orta | 5.66 bc | 4.60 b-m | Az | Verimli | 4.67 |
| 3131-2 | Sarı 2 | Yayvan | Orta | 6.60 bc | 3.83 f-m | Orta | Orta | 0.00 |
| 3131-3 | Sarı 3 | Yayvan | Zayıf | 8.20 abc | 6.67 a-h | Orta | Orta | 0.00 |
| 3131-4 | Sarı 4 | Yarı Dik | Kuvvetli | 7.53 abc | 5.33 a-m | Az | Verimli | 0.00 |
| 3131-5 | Sarı 5 | Yayvan | Orta | 5.60 bc | 3.80 f-m | Az | Verimli | 0.00 |
| 3131-6 | Sarı 6 | Yayvan | Kuvvetli | 8.52 abc | 6.80 a-g | Az | Orta | 0.00 |
| 3132-1 | Siyah-1 | Yayvan | Zayıf | 5.92 bc | 3.04 h-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3132-2 | Siyah 2 | Yarı Dik | Zayıf | 7.16 bc | 3.76 f-m | Orta | Orta | 0.00 |
| 3132-3 | Siyah 3 | Sarkık | Orta | 11.80 ab | 8.20 ab | Orta | Orta | 0.00 |
| 3132-4 | Siyah 4 | Çok Yayvan | Orta | 9.98 abc | 7.14 a-e | Az | Verimli | 3.00 |
| 3132-5 | Siyah 5 | Yayvan | Zayıf | 8.24 abc | 5.86 a-l | Az | Orta | 0.00 |
| 3132-6 | Siyah 6 | Sarkık | Kuvvetli | 6.26 bc | 3.20 g-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3132-7 | Siyah 7 | Sarkık | Kuvvetli | 5.85 bc | 4.05 f-m | Çok | Orta | 0.00 |
| 3132-8 | Siyah 8 | Çok Yayvan | Kuvvetli | 6.88 bc | 5.39 a-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3133-1 | Mor 1 | Yayvan | Kuvvetli | 8.00 abc | 6.68 a-h | Az | Verimli | 0.00 |

Çizelge 4.7. (Devam) İncir genotiplerinin ağaç özellikleri (2009 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Ağaç Şekli | Ağacın Gelişme Durumu | Sürgündeki Sayısı (Adet) | | Kök Sürg. Oluşu. | Verimlilik | Çift Meyve Oranı (%) |
|--------|-------------|------------|-----------------------|--------------------------|----------|------------------|------------|----------------------|
| | | | | Yaprak | Meyve | | | |
| 3133-2 | Mor 2 | Yayvan | Orta | 8.24 abc | 5.72 a-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3133-3 | Mor 3 | Yayvan | Orta | 7.24 abc | 5.98 a-k | Orta | Orta | 1.79 |
| 3133-4 | Mor 4 | Sarkık | Orta | 8.96 abc | 7.98 a-d | Az | Verimli | 9.64 |
| 3133-5 | Mor 5 | Yarı Dik | Orta | 6.85 bc | 4.50 c-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3133-6 | Mor 6 | Yayvan | Kuvvetli | 5.66 bc | 3.52 f-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3134-1 | Sultani 1 | Yayvan | Orta | 4.65 bc | 2.05 m | Az | Orta | 0.00 |
| 3134-2 | Sultani 2 | Yayvan | Orta | 4.78 bc | 2.14 m | Az | Orta | 0.00 |
| 3134-3 | Sultani 3 | Yayvan | Orta | 5.94 bc | 4.27 e-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3135-1 | Kabak 1 | Yayvan | Kuvvetli | 6.86 bc | 5.56 a-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3135-2 | Kabak 2 | Çok Yayvan | Orta | 6.28 bc | 5.06 a-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3136-1 | Şeble 1 | Çok Yayvan | Kuvvetli | 6.74 bc | 3.74 f-m | Orta | Orta | 0.00 |
| 3136-2 | Şeble 2 | Yayvan | Orta | 8.40 abc | 4.80 a-m | Orta | Orta | 0.00 |
| 3137-1 | Kireni 1 | Yayvan | Orta | 15.75 a | 3.20 g-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3137-2 | Kireni 2 | Çok Yayvan | Orta | 7.20 bc | 6.06 a-j | Az | Verimli | 0.00 |
| 3138-1 | Sehli 1 | Yayvan | Orta | 6.15 bc | 4.75 b-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3138-2 | Sehli 2 | Yayvan | Orta | 7.50 abc | 2.26 klm | Az | Orta | 0.00 |
| 3139-1 | Meryemi 1 | Yayvan | Zayıf | 6.87 bc | 4.53 b-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3139-2 | Meryemi 2 | Çok Yayvan | Orta | 5.73 bc | 3.87 f-m | Çok | Orta | 0.00 |
| 3140-1 | Kuruye 1 | Yarı Dik | Orta | 5.50 bc | 3.76 f-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3140-2 | Kuruye 2 | Yarı Dik | Orta | 4.90 bc | 3.30 g-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3141-1 | Kırmızı 1 | Yarı Dik | Orta | 10.12 abc | 8.46 a | Az | Verimli | 0.00 |
| 3141-2 | Kırmızı 2 | Dik | Zayıf | 5.00 bc | 2.40 j-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3142-1 | Lopkara 1 | Yayvan | Kuvvetli | 6.30 bc | 6.12 a-ı | Orta | Verimli | 0.95 |
| 3142-2 | Lopkara 2 | Yarı Dik | Orta | 9.06 abc | 5.72 a-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3143-1 | Ramlı 1 | Yayvan | Kuvvetli | 5.68 bc | 2.80 i-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3143-2 | Ramlı 2 | Yarı Dik | Zayıf | 5.00 bc | 3.00 h-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3144-1 | Bığrasi 1 | Yayvan | Kuvvetli | 6.92 bc | 5.48 a-m | Orta | Orta | 1.11 |
| 3144-2 | Bakrasi 2 | Yayvan | Orta | 2.42 c | 3.40 g-m | Az | Orta | 1.67 |
| 3144-3 | Bakras 3 | Çok Yayvan | Zayıf | 8.32 abc | 7.14 a-f | Orta | Verimli | 4.44 |
| 3144-4 | Bığrasi 4 | Sarkık | Kuvvetli | 6.06 bc | 5.18 a-m | Az | Orta | 0.00 |
| 3144-5 | Bakrasi 5 | Yarı Dik | Orta | 7.26 abc | 5.54 a-m | Az | Orta | 4.16 |
| D (%1) | | | | 8.51 | 3.68 | | | |

4.1.4.7. Çift meyve Oranı (%)

İncirde, aynı boğumdan iki meyvenin yan yana oluşumu şeklinde oluşan çift meyve tutumu, meyvenin kalitesini ve pazarlama değerini düşürdüğü için istenilmeyen bir özelliktir. Çizelge 4.6 ve 4.7'ye göre 2008 yılında, İncir genotipleri içerisinde çift meyve oranı en fazla %1.13 ile 3133-4 Mor genotipinde belirlenirken, bunu % 0.70 ile 3132-8 Siyah genotipi izlemiştir. 2009 yılında çift meyve oranı 3133-4 Mor (%9.64), 315 Sihle (%5.68), 3131-1 Sarı (%4.67) ve 3144-3 Bakras (%4.44) genotiplerinde en

yüksek olarak belirlenmiştir. Genel olarak genotiplerin çift meyve tutum oranlarının her iki yılda da çok düşük olduğu saptanmıştır.

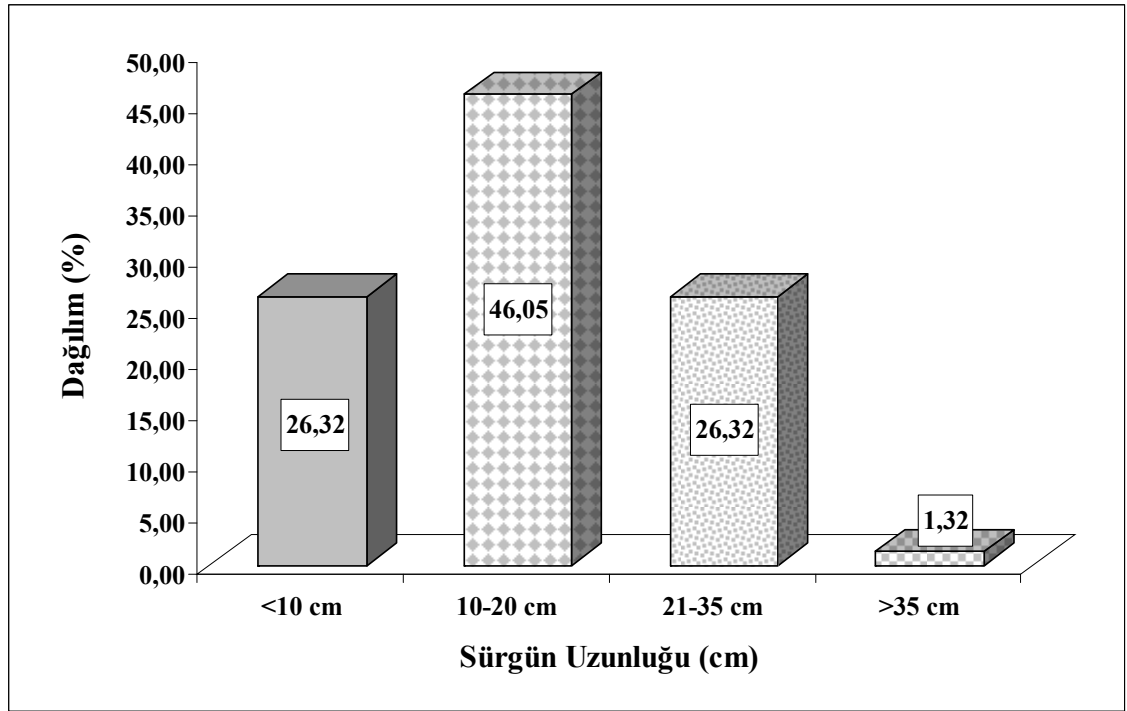
Çift meyve tutum oranlarının 2009 yılında 2008 yılına göre daha yüksek olduğu söylenebilir. Bu durum meyve doğuşları döneminde meydana gelen yüksek sıcaklıklardan kaynaklanabilir. Nitekim, 2009 yılı iyilop meyve doğuşlarının meydana geldiği mayıs ayı sıcaklıklarının, 2008 yılından daha yüksek gerçekleştiği belirlenmiştir (Çizelge 4.4).

4.1.4.8. Sürgün Uzunluğu (cm) ve Büyümesi

Çizelge 4.8 ve 4.9’da 2008 ve 2009 yıllarına ait sürgün uzunluğu ve büyüme durumu ile ilgili değerler görülmektedir. 2008 yılında, 3133-1 Mor genotipi 39.80 cm ile çok uzun sürgünler (>35 cm) oluştururken, bunu yine çok uzun sürgün grubu içerisinde yer alan 3142-2 Lopkara (39.65 cm), 3131-5 Sarı (37.45 cm) ve 3132-8 Siyah (35.10 cm) genotipleri takip etmiştir. Diğer genotiplerden 20’sinin kısa (<10 cm), 24’nün orta (10-20 cm) ve 13’nün uzun (21-35 cm) sürgün oluşturdukları tespit edilmiştir.

2009 yılında, 3141-1 Kırmızı ve 3133-1 Mor genotiplerinin çok uzun sürgünlere (sırasıyla, 40.70 ve 40.20 cm) (>35 cm) sahip olurken, bunu yine çok uzun sürgün grubu içerisinde yer alan 3133-4 Mor (35.10 cm) genotipi takip etmiştir. Diğer genotiplerden 18’sinin kısa (<10 cm), 36’nın orta (10-20 cm) ve 19’nun uzun (21-35 cm) sürgün oluşturdukları tespit edilmiştir (Çizelge 4.8 ve 4.9).

2008 ve 2009 yılı ortalamalarına göre, incir genotiplerinin yıllık sürgün uzunlukları 6.5 cm ile 40.00 cm arasında belirlenmiştir. İncir genotiplerinin %26.32’nin 10 cm’den (20 adet) küçük sürgün uzunluğu ile “kısa”, %46.05’nin (35 adet) 10-20 cm aralığındaki sürgün uzunluğu ile “orta”, %26.32’nin (20 adet) 21-35 cm aralığındaki sürgün uzunluğu ile “uzun” ve %1.31’nin (1 adet) 35 cm’den büyük sürgün uzunluğu ile “oldukça uzun” sürgünler oluşturdukları saptanmıştır (Şekil 4.82).



Şekil 4.82. İncir genotiplerinin sürgün uzunluğuna göre dağılımı

Ülkemizde yapılan çalışmalarda sürgün uzunluğu değerlerini Can (1993), Ege koşullarında 4.9-17 cm arasında; Aksoy ve ark. (1994), Aydın-Erbeyli koşullarında 8.1-22.9 cm arasında; Özkaya (1997), Antakya bölgesinde 8.5-22.8 cm arasında; Şahin (1998), Bodrum'da 13.6-32.4 cm, Dalaman 1'de 21.15-54.0 cm, Dalaman 2'de 13.95-22.15 cm arasında; Şahin ve Balcı (1998), yellop meyvesini olgunlaştıran bazı incir çeşitlerinde 11.4-21.2 cm arasında; Ilgın ve Küden (2003), Kahramanmaraş koşullarında 4.4-7.1cm arasında; Hepaksoy ve ark. (2004), Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsünde yer alan incir genotiplerinde 5.5-31.7 cm arasında; Küden ve ark. (2008), Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinden seçilen 22 incir genotipinde 12.5-31.0 cm arasında; Şimşek (2008), Diyarbakır koşullarında 5.8-88.7 cm arasında tespit etmişlerdir.

Hatay'daki yerel incir genotiplerinin yıllık sürgün uzunlukları (6.5-40.00 cm) öteki araştırmacıların belirtmiş oldukları veri aralıklarında yer almışlardır. Yıllık sürgün uzunluğunun genotip özelliği olması yanında bitki yaşı ve ekoloji tarafından etkilendiği Çalışkan (2003), Şimşek (2008), Polat ve Çalışkan (2009) tarafından da bildirilmektedir.

Çizelge 4.8. İncir genotiplerinin sürgün özellikleri (2008 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Sürgün Uzun. (cm) | Sürgün Büyümesi | Sürgün Kalınlığı (mm) | Tepe Gözü Baskın | Yan Dal Oluşumu | Tomurcuk Rengi | Sürgün Rengi |
|--------|----------------|-------------------|-----------------|-----------------------|------------------|-----------------|----------------|--------------|
| 311 | Şami | 28.20 a-g | Uzun | 11.21 a-p | Var | Yok | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 312 | Fransavi | 14.25 f-m | Orta | 9.04 c-p | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| 313 | Hılvını | 21.20 d-m | Uzun | 9.16 b-p | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 314 | Büyük Siyahlop | 19.65 d-m | Orta | 10.99 a-p | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| 315 | Sihle | 8.95 j-m | Kısa | 8.71 d-p | Yok | Var | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 316 | Kilis | 15.35 e-m | Orta | 14.10 a-e | Var | Yok | Yeşil | Kahverengi |
| 317 | Ahmediye | 11.30 h-m | Orta | 12.50 a-k | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 318 | Burnu Kızıl | 8.65 j-m | Kısa | 8.89 d-p | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 319 | Allene Karası | 10.05 ı-m | Orta | 10.60 a-p | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| 3110 | Beyaz Fahli | 25.70 a-ı | Uzun | 14.53 a-d | Var | Yok | Yeşil | Kahverengi |
| 3111 | Kandamık | 9.25 j-m | Kısa | 11.11 a-p | Var | Yok | Yeşil | Kahverengi |
| 3112 | Fahli | 11.05 h-m | Orta | 11.15 a-p | Var | Yok | Açık Yeşil | Gri |
| 3113 | Fetike | 8.70 j-m | Kısa | 13.43 a-f | Var | Yok | Yeşil | Yeşil |
| 3114 | Armut Sapı | 6.30 m | Kısa | 10.63 a-p | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3115 | Payas İnciri | 7.80 j-m | Kısa | 6.94 ı-p | Var | Yok | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3116 | Gud Yeniği | 7.50 lm | Kısa | 7.03 h-p | Var | Yok | Yeşil | Yeşil |
| 3117 | Baldır İnciri | 10.70 h-m | Orta | 13.23 a-g | Yok | Var | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3118 | Halep | 30.20 a-f | Uzun | 12.75 a-ı | Var | Yok | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3119 | Erkenci | 9.00 j-m | Kısa | 8.17 e-p | Yok | Var | Açık Yeşil | Gri |
| 3120 | Yeşil İncir | 30.45 a-e | Uzun | 14.93 abc | Var | Yok | Yeşil | Kahverengi |
| 3121 | Şebli | 18.35 e-m | Orta | 7.20 h-p | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3122 | Tinesvit | 12.80 | Orta | 6.25 l-p | Yok | Var | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3123 | Sütlü Sarı | 17.10 e-m | Orta | 9.30 a-p | Var | Yok | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3124 | Mersinli | 9.15 j-m | Kısa | 12.00 a-n | Var | Yok | Açık Yeşil | Gri |
| 3125 | Zırhını | 21.05 d-m | Uzun | 6.99 h-p | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3126 | Bardak | 21.25 d-m | Uzun | 11.66 a-p | Yok | Var | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3127 | Dolap | 10.30 ı-m | Orta | 9.63 a-p | Yok | Var | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3128 | Şibili | 14.25 f-m | Orta | 9.50 a-p | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3129 | Karagöz | 23.85 a-j | Uzun | 8.55 d-p | Var | Yok | Yeşil | Kahverengi |
| 3130 | Beyaz İncir | 14.95 e-m | Orta | 10.17 a-p | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3131-1 | Sarı 1 | 21.90 c-m | Uzun | 13.30 a-f | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| 3131-2 | Sarı 2 | 12.45 g-m | Orta | 12.07 a-n | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| 3131-3 | Sarı 3 | 6.95 lm | Kısa | 10.33 a-p | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3131-4 | Sarı 4 | 22.55 c-l | Uzun | 6.33 l-p | Var | Yok | Açık Yeşil | Gri |
| 3131-5 | Sarı 5 | 37.45 abc | Çok Uzun | 12.77 a-ı | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| 3131-6 | Sarı 6 | 15.50 e-m | Orta | 12.73 a-ı | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3132-1 | Siyah-1 | 12.35 g-m | Orta | 15.06 ab | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3132-2 | Siyah 2 | 7.50 lm | Kısa | 12.54 a-j | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| 3132-3 | Siyah 3 | 17.40 e-m | Orta | 7.07 h-p | Var | Yok | Yeşil | Kahverengi |
| 3132-4 | Siyah 4 | 19.55 d-m | Orta | 11.52 a-p | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3132-5 | Siyah 5 | 13.50 g-m | Orta | 6.60 j-p | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3132-6 | Siyah 6 | 21.90 c-m | Uzun | 9.49 a-p | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3132-7 | Siyah 7 | 16.70 e-m | Orta | 9.46 a-p | Var | Yok | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3132-8 | Siyah 8 | 35.10 a-d | Çok Uzun | 7.12 h-p | Var | Yok | Yeşil | Kahverengi |
| 3133-1 | Mor 1 | 39.80 a | Çok Uzun | 15.25 a | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| 3133-2 | Mor 2 | 20.55 d-m | Uzun | 13.23 a-g | Var | Yok | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3133-3 | Mor 3 | 10.35 h-m | Orta | 9.21 b-p | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |

Çizelge 4.8. (Devam) İncir genotiplerinin sürgün özellikleri (2008 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Sürgün Uzun. (cm) | Sürgün Büyümesi | Sürgün Kalınlığı (mm) | Tepe Gözü Baskın | Yan Dal Oluşumu | Tomurcuk Rengi | Sürgün Rengi |
|--------|-------------|-------------------|-----------------|-----------------------|------------------|-----------------|----------------|--------------|
| 3133-4 | Mor 4 | 23.65 b-k | Uzun | 8.01 f-p | Var | Yok | Açık Yeşil | Gri |
| 3133-5 | Mor 5 | 15.75 e-m | Orta | 12.10 a-l | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3133-6 | Mor 6 | 8.60 j-m | Kısa | 11.78 a-p | Yok | Var | Açık Yeşil | Gri |
| 3134-1 | Sultani 1 | 7.55 lm | Kısa | 12.23 a-l | Yok | Var | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3134-2 | Sultani 2 | 7.45 lm | Kısa | 12.99 a-h | Yok | Var | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3134-3 | Sultani 3 | 9.95 ı-m | Kısa | 8.88 d-p | Var | Yok | Açık yeşil | Kahverengi |
| 3135-1 | Kabak 1 | 11.35 h-m | Orta | 11.95 a-o | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3135-2 | Kabak 2 | 10.80 h-m | Orta | 13.43 a-f | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3136-1 | Şeble 1 | 26.40 a-h | Uzun | 11.11 a-p | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| 3136-2 | Şeble 2 | 27.80 a-g | Uzun | 12.58 a-j | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| 3137-1 | Kireni 1 | 21.10 d-m | Uzun | 10.59 a-p | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3137-2 | Kireni 2 | 11.25 h-m | Orta | 14.00 a-f | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3138-1 | Sehli 1 | 10.05 ı-m | Orta | 10.95 a-p | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3138-2 | Sehli 2 | 8.55 j-m | Kısa | 9.02 c-p | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3139-1 | Meryemi 1 | 15.10 e-m | Orta | 9.68 a-p | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3139-2 | Meryemi 2 | 10.80 h-m | Orta | 6.22 l-p | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3140-1 | Kuruye 1 | 10.95 h-m | Orta | 6.05 nop | Var | Yok | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3140-2 | Kuruye 2 | 12.85 | Orta | 6.85 ı-p | Var | Yok | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3141-1 | Kırmızı 1 | 22.85 c-l | Uzun | 8.63 d-p | Var | Yok | Yeşil | Kahverengi |
| 3141-2 | Kırmızı 2 | 7.75 klm | Kısa | 5.99 op | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3142-1 | Lopkara 1 | 9.45 j-m | Kısa | 9.32 a-p | Yok | Var | Açık Yeşil | Gri |
| 3142-2 | Lopkara 2 | 39.65 ab | Çok Uzun | 9.54 a-p | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| 3143-1 | Ramlı 1 | 10.50 h-m | Orta | 6.08 m-p | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3143-2 | Ramlı 2 | 9.80 ı-m | Kısa | 5.82 p | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3144-1 | Bığrasi 1 | 14.15 f-m | Orta | 6.87 ı-p | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3144-2 | Bakrasi 2 | 11.25 h-k | Orta | 9.72 a-p | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3144-3 | Bakrasi 3 | 8.95 j-m | Kısa | 6.52 k-p | Var | Yok | Yeşil | Kahverengi |
| 3144-4 | Bakrasi 4 | 20.80 d-m | Uzun | 7.26 h-p | Var | Yok | Yeşil | Kahverengi |
| 3144-5 | Bakrasi 5 | 29.80 a-f | Uzun | 8.69 d-p | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| D (%1) | | 16.07 | | 6.01 | | | | |

4.1.4.9. Sürgün Kalınlığı (mm)

2008 yılında en yüksek sürgün çapı değeri 3133-1 Mor genotipinde (15.25 mm) belirlenirken, bunu 3132-1 Siyah (15.06 mm) ve 3120 Yeşil İncir (14.93 mm) genotipleri takip etmiştir. En düşük sürgün çapı değerini 3143-2 Ramlı genotipi (5.82 mm) vermiştir. 2008 yılında yapılan sürgün çapı sınıflandırmasına göre, genotiplerin 2'si "kalın", 35'i "orta" ve 40'ı "ince" grupta yer almıştır (Çizelge 4.8.).

2009 yılında 3132-1 Siyah ve 3110 Beyaz Fahli genotipleri (sırasıyla, 15.56 ve 15.38 mm) en yüksek değerleri verirken, bunları 15.23 mm ile 3120 Yeşil İncir izlemiştir. En düşük değere ise 3140-1 Kuruye (6.07 mm) ve 3140-2 Kuruye (6.01 mm) genotipleri sahip olmuştur. 2009 yılında yapılan sürgün çapı sınıflandırmasında genotiplerden 3'ü "kalın", 42'si "orta" ve 31'i "ince" olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.9.).

Ilgın ve Küden (2003), sürgün çapı bakımından incir genotiplerinden 2'sinin ince, 37'sinin orta ve 13'ünün ise kalın olduğunu bildirmişlerdir. Özkaya (1997), yaptığı çalışmada, 1995 yılında dokuz genotipin ve 1996'da ise 15 genotipin sürgün çaplarını kalın olarak tespit etmiştir. 1995 yılında üç, 1996 yılında iki genotipin sürgün çapları ince ve öteki genotiplerin ise orta kalınlıkta olduğu belirtilmiştir. Küden ve ark. (2008), çalışmalarındaki genotiplerin yıllık sürgün çapının 7.18-19.26 mm değerleri arasında değişim gösterdiğini saptamışlardır. Şimşek (2008), çalıştığı genotiplerde sürgün çapı değerini 21.43 mm ile 6.88 mm arasında belirlemiştir. Aynı çalışmada sürgün çaplarının gelişimi bakımından, 11 genotipin ince, 25 genotipin orta ve altı genotipin kalın oldukları bildirilmiştir.

Çalışmamızdan elde edilen sürgün çapı değerleri, öteki araştırmacıların bulgularına benzerlik göstermekle birlikte, görülen farklılıkların genotiplerin genetik özellikleri ve çevresel koşullardan kaynaklandığı söylenebilir.

4.1.4.10. Ağaçların Dallanma Durumu

4.1.4.10.1. Tepe Gözü Baskınlığı

Çizelge 4.8 ve 4.9'da görüldüğü üzere, 2008 ve 2009 yıllarında, 311 Şami, 312 Fransavi, 314 Büyük Siyahlop, 316 Kilis, 319 Allene Karası, 3110 Beyaz Fahli, 3111 Kandamık, 3112 Fahli, 3113 Fetike, 3115 Payas İnciri, 3116 Gud Yeniği, 3118 Halep

İnciri, 3120 Yeşil İncir, 3123 Sütlü Sarı, 3124 Mersinli, 3129 Karagöz, 3131-1 Sarı, 3131-2 Sarı, 3131-4 Sarı, 3131-5 Sarı, 3132-2 Siyah, 3132-3 Siyah, 3132-7 Siyah, 3132-8 Siyah, 3133-1 Mor, 3133-2 Mor, 3133-4 Mor, 3134-3 Sultani, 3136-1 Şeble, 3136-2 Şeble, 3140-1 Kuruye, 3140-2 Kuruye, 3142-2 Lopkara, 3144-3 Bakras, 3144-4 Bığrasi ve 3144-5 Bakrasi genotiplerinde tepe gözü baskınlığının “var” olduğu, diğer genotiplerde ise tepe gözü baskınlığının olmadığı belirlenmiştir.

Aksoy ve ark.(1994), San Pedro ve adi tip incir grubu içerisinde yer alan çeşitlerin bir çoğunda tepe gözü baskınlığının, Aydın tipindekiler kadar belirgin olmadığını, alt gözlerden de yan dal oluştuğunu ve ağaçların daha çok çalı şeklinde bir gelişme gösterdiğini belirtmiştir. Özkaya (1997), yapmış olduğu çalışmada 25 genotipde tepe gözü baskınlığının var olduğunu, diğer genotiplerde ise bulunmadığını saptamıştır. Çalışkan (2003), Dörtyol koşullarında yapmış olduğu çalışmada, 20 genotipte tepe gözü baskınlığının var olduğunu, 10 genotipte ise olmadığını bildirmiştir. Gözleçi ve ark. (2004), Batı Akdeniz’deki incir genotipleri üzerinde yapmış oldukları çalışmada 58 genotipte tepe gözü baskınlığının bulunduğunu tespit etmişlerdir.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar; araştırmacıların incirde tepe gözü baskınlığının daha yaygın olduğuna dair buldukları sonuçlar ile benzerlik göstermektedir.

4.1.4.10.2. Yan Dal Oluşumu

Yan dal oluşumunun, 313 Hılvını, 315 Sıhle, 317 Ahmediye, 318 Burnu Kızıl, 3114 Armut Sapı, 3117 Baldır, 3119 Erkenci, 3121 Şebli, 3122 Tinesvit, 3125 Zırhını, 3126 Bardak, 3127 Dolap, 3128 Şibili, 3130 Beyaz İncir, 3131-3 Sarı, 3131-6 Sarı, 3132-1 Siyah, 3132-4 Siyah, 3132-5 Siyah, 3132-6 Siyah, 3133-3 Mor, 3133-5 Mor, 3133-6 Mor, 3134-1 Sultani, 3134-2 Sultani, 3135 Kabak genotipleri, 3137 Kireni genotipleri, 3138 Sehli genotipleri, 3139 Meryemi genotipleri, 3142-2 Kırmızı, 3142-1 Lopkara, 3143 Ramlı genotipleri, 3144-1 Bığrasi ve 3144-2 Bakrasi genotiplerinde “var” olduğu, diğer genotiplerde ise olmadığı saptanmıştır (Çizelge 4.8 ve 4.9).

4.1.4.11. Sürgün Ucundaki Tomurcuk (Tepe Tomurcuğu) Rengi

311 Şami, 315 Sıhle, 3112 Fahli, 3115 Payas İnciri, 3117 Baldır İnciri, 3118 Halep, 3119 Erkenci, 3122 Tinesvit, 3123 Sütlü Sarı, 3124 Mersinli, 3126 Bardak, 3127 Dolap, 3131-4 Sarı, 3132-7 Siyah, 3133-2 Mor, 3133-4 Mor, 3133-6 Mor, 3134 Sultani

genotipleri, 3140 Kuruye genotipleri ve 3142-1 Lopkara’da sürgün ucundaki tomurcuklar “açık yeşil” renge sahip olurken, diğer genotiplerin sürgün ucundaki tomurcuk renginin “yeşil” olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.8 ve 4.9).

Şimşek (2008), Diyarbakır ekolojisinde yapmış olduğu çalışmada, altı genotipin açık yeşil, iki genotipin pembemsi kahverengi ve 34 genotipin ise yeşil tepe tomurcuğu rengine sahip olduğunu belirtmiştir. Elde ettiğimiz tepe tomurcuğu renk bilgilerinin Şimşek (2008)’in bulgularına benzer olduğunu söyleyebiliriz.

4.1.4.12. Yıllık Sürgün Rengi

Çalışmamızdaki incir genotiplerinden, 3113 Fetike ve 3116 Gud Yeniği genotipleri “yeşil” renge sahip olmuşlardır. İncir genotiplerinden 312 Fransavi, 314 Büyük Siyahlop, 319 Allene Karası, 3112 Fahli, 3119 Erkenci, 3124 Mersinli, 3125 Zırhını, 3128 Şibili, 3130 Beyaz İncir, 3131-1 Sarı, 3131-2 Sarı, 3131-3 Sarı, 3131-4 Sarı, 3131-5 Sarı, 3132-2 Siyah, 3132-4 Siyah, 3132-5 Siyah, 3133-1 Mor, 3133-4 Mor, 3133-6 Mor, 3136 Şeble genotipleri, 3137 Kireni genotipleri, 3139-2 Meryemi, 3141-2 Kırmızı, 3142 Lopkara genotipleri, 3143 Ramlı genotipleri ve 3144-5 Bakras “gri” sürgün rengine sahip olurken, diğer genotipleri “kahverengi” sürgün rengine sahip olmuşlardır (Çizelge 4.8 ve 4.9).

Şimşek (2008), Diyarbakır’da yapmış olduğu araştırmada, sürgün renginin bir genotipde gri, sekiz genotipde yeşil ve 33 genotipde kahverengi olduğunu bildirmiştir. Sürgün rengi ile ilgili bulgularımız Şimşek’in (2008) sonuçlarıyla uyumlu olduğunu belirtebiliriz.

Çizelge 4.9. İncir genotiplerinin sürgün özellikleri (2009 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Sürgün Uzun. (cm) | Sürgün Büyümesi | Sürgün Kalınlığı (mm) | Tepe Gözü Baskın | Yan Dal Oluşumu | Tomurcuk Rengi | Sürgün Rengi |
|--------|----------------|-------------------|-----------------|-----------------------|------------------|-----------------|----------------|--------------|
| 311 | Şami | 20.80 d-m | Uzun | 11.03 a-k | Var | Yok | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 312 | Fransavi | 26.10 b-g | Uzun | 12.90 a-j | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| 313 | Hılvını | 10.65 ı-r | Orta | 9.79 a-k | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 314 | Büyük Siyahlop | 17.25 d-r | Orta | 13.63 a-f | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| 315 | Sihle | 9.25 m-r | Kısa | 9.27 b-k | Yok | Var | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 316 | Kilis | 18.25 d-r | Orta | 14.23 a-d | Var | Yok | Yeşil | Kahverengi |
| 317 | Ahmediye | 11.35 ı-r | Orta | 12.83 a-j | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 318 | Burnu Kızıl | 9.35 m-r | Kısa | 10.59 a-k | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 319 | Allene Karası | 12.20 ı-r | Orta | 10,57 a-k | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| 3110 | Beyaz Fahli | 18.60 d-r | Orta | 15.38 a | Var | Yok | Yeşil | Kahverengi |
| 3111 | Kandamık | 9.60 k-r | Kısa | 11.81 a-k | Var | Yok | Yeşil | Kahverengi |
| 3112 | Fahli | 10.70 ı-r | Orta | 12.30 a-j | Var | Yok | Açık Yeşil | Gri |
| 3113 | Fetike | 10.80 ı-r | Orta | 14.10 a-e | Var | Yok | Yeşil | Yeşil |
| 3114 | Armut Sapı | 6.70 r | Kısa | 12.30 a-j | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3115 | Payas İnciri | 9.05 m-r | Kısa | 7.23 jk | Var | Yok | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3116 | Gud Yeniği | 10.95 ı-r | Orta | 8.23 e-k | Var | Yok | Yeşil | Yeşil |
| 3117 | Baldır İnciri | 8.05 pqr | Kısa | 11.42 a-k | Yok | Var | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3118 | Halep | 21.40 d-l | Uzun | 13.25 a-ı | Var | Yok | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3119 | Erkenci | 8.75 o-r | Kısa | 7.33 g-k | Yok | Var | Açık Yeşil | Gri |
| 3120 | Yeşil İncir | 33.70 abc | Uzun | 15.23 ab | Var | Yok | Yeşil | Kahverengi |
| 3121 | Şebli | 25.15 b-h | Uzun | 8.01 f-k | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3122 | Tinesvit | 17.15 e-r | Orta | 10.03 a-k | Yok | Var | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3123 | Sütlü Sarı | 18.85 d-q | Orta | 11.51 a-k | Var | Yok | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3124 | Mersinli | 10.00 j-r | Kısa | 12.70 a-j | Var | Yok | Açık Yeşil | Gri |
| 3125 | Zırhını | 17.05 f-r | Orta | 9.14 c-k | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3126 | Bardak | 20.85 d-m | Uzun | 12.82 a-j | Yok | Var | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3127 | Dolap | 12.70 ı-r | Orta | 9.83 a-k | Yok | Var | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3128 | Şibili | 17.10 d-r | Orta | 8.80 c-k | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3129 | Karagöz | 27.70 b-f | Uzun | 8.24 d-k | Var | Yok | Yeşil | Kahverengi |
| 3130 | Beyaz İncir | 13.35 ı-r | Orta | 11.36 a-k | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3131-1 | Sarı 1 | 19.85 d-p | Orta | 13.38 a-ı | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| 3131-2 | Sarı 2 | 20.75 d-n | Uzun | 11.47 a-k | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| 3131-3 | Sarı 3 | 8.80 n-r | Kısa | 11.69 a-k | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3131-4 | Sarı 4 | 16.25 f-r | Orta | 7.50 h-k | Var | Yok | Açık Yeşil | Gri |
| 3131-5 | Sarı 5 | 29.20 a-d | Uzun | 13.00 a-j | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| 3131-6 | Sarı 6 | 15.25 g-r | Orta | 13.40 a-ı | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3132-1 | Siyah-1 | 18.45 d-r | Orta | 15.56 a | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3132-2 | Siyah 2 | 7.45 qr | Kısa | 13.52 a-f | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| 3132-3 | Siyah 3 | 18.20 d-r | Orta | 7.72g-k | Var | Yok | Yeşil | Kahverengi |
| 3132-4 | Siyah 4 | 20.10 d-o | Orta | 12.87 a-j | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3132-5 | Siyah 5 | 16.20 f-r | Orta | 9.32 b-k | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3132-6 | Siyah 6 | 22.20 c-ı | Uzun | 10.39 a-k | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3132-7 | Siyah 7 | 21.90 c-j | Uzun | 8.37 d-k | Var | Yok | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3132-8 | Siyah 8 | 29.10 a-e | Uzun | 9.37 b-k | Var | Yok | Yeşil | Kahverengi |
| 3133-1 | Mor 1 | 40.20 a | Çok Uzun | 12.40 a-j | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| 3133-2 | Mor 2 | 25.55 b-g | Uzun | 13.50 a-f | Var | Yok | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3133-3 | Mor 3 | 13.20 ı-r | Orta | 9.69 a-k | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |

Çizelge 4.9. (Devam) İncir genotiplerinin sürgün özellikleri (2009 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Sürgün Uzun. (cm) | Sürgün Büyümesi | Sürgün Kalınlığı (mm) | Tepe Gözü Baskın | Yan Dal Oluşumu | Tomurcuk Rengi | Sürgün Rengi |
|--------|-------------|-------------------|-----------------|-----------------------|------------------|-----------------|----------------|--------------|
| 3133-4 | Mor 4 | 35.10 ab | Çok Uzun | 10.41 a-k | Var | Yok | Açık Yeşil | Gri |
| 3133-5 | Mor 5 | 16.05 f-r | Orta | 11.90 a-k | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3133-6 | Mor 6 | 8.90 m-r | Kısa | 11.84 a-k | Yok | Var | Açık Yeşil | Gri |
| 3134-1 | Sultani 1 | 8.10 pqr | Kısa | 13.45 a-h | Yok | Var | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3134-2 | Sultani 2 | 11.30 ı-r | Orta | 13.14 a-j | Yok | Var | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3134-3 | Sultani 3 | 10.45 ı-r | Orta | 8.29 d-k | Var | Yok | Açık yeşil | Kahverengi |
| 3135-1 | Kabak 1 | 11.55 ı-r | Orta | 12.54 a-j | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3135-2 | Kabak 2 | 10.45 ı-r | Orta | 13.99 a-f | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3136-1 | Şeble 1 | 25.85 b-g | Uzun | 11.78 a-k | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| 3136-2 | Şeble 2 | 25.00 b-h | Uzun | 11.77 a-k | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| 3137-1 | Kireni 1 | 9.30 m-r | Kısa | 11.83 a-k | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3137-2 | Kireni 2 | 15.85 f-r | Orta | 14.40 abc | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3138-1 | Sehli 1 | 8.55 o-r | Kısa | 9.63 a-k | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3138-2 | Sehli 2 | 9.35 m-r | Kısa | 8.87 c-k | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3139-1 | Meryemi 1 | 20.85 d-m | Orta | 8.86 c-k | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3139-2 | Meryemi 2 | 13.00 ı-r | Orta | 10.29 a-k | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3140-1 | Kuruye 1 | 12.80 ı-r | Orta | 6.01 k | Var | Yok | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3140-2 | Kuruye 2 | 12.60 ı-r | Orta | 6.07 k | Var | Yok | Açık Yeşil | Kahverengi |
| 3141-1 | Kırmızı 1 | 40.70 a | Çok Uzun | 8.83 c-k | Var | Yok | Yeşil | Kahverengi |
| 3141-2 | Kırmızı 2 | 8.50 o-r | Kısa | 8.56 c-k | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3142-1 | Lopkara 1 | 12.25 ı-r | Orta | 9.96 a-k | Yok | Var | Açık Yeşil | Gri |
| 3142-2 | Lopkara 2 | 26.85 b-g | Uzun | 10.42 a-k | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| 3143-1 | Ramlı 1 | 10.80 ı-r | Orta | 7.17 jk | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3143-2 | Ramlı 2 | 9.55 l-r | Kısa | 7.44 ijk | Yok | Var | Yeşil | Gri |
| 3144-1 | Bığrasi 1 | 27.65 b-f | Uzun | 8.77 c-k | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3144-2 | Bakrasi 2 | 19.20 d-q | Orta | 8.65 c-k | Yok | Var | Yeşil | Kahverengi |
| 3144-3 | Bakras 3 | 8.10 pqr | Kısa | 11.23 a-k | Var | Yok | Yeşil | Kahverengi |
| 3144-4 | Bakrasi 4 | 16.40 f-r | Uzun | 9.08 c-k | Var | Yok | Yeşil | Kahverengi |
| 3144-5 | Bakrasi 5 | 21.55 d-k | Uzun | 9.62 a-k | Var | Yok | Yeşil | Gri |
| D (%1) | | 11.15 | | 6.00 | | | | |

4.1.5. İncir Genotiplerinin Yaprak Özellikleri

4.1.5.1. Yaprak Uzunluğu (cm)

Çizelge 4.10 ve 4.11’de 2008 ve 2009 yıllarına ait yaprak uzunluğu değerleri görülmektedir. 2008 yılında, yaprak uzunluğu 3138-1 Sehli genotipinde en yüksek (32.44 cm) değerde bulunurken, bunu 27.17 cm ile 3135-1 Kabak genotipi izlemiştir. 2009 yılında, yaprak uzunluğu 3118 Halep genotipinde en yüksek (26.69 cm) olarak belirlenirken, bunu 3135-1 Kabak (25.93 cm), 3131-1 Sarı (25.38 cm) ve 3144-1 Bığrasi (25.35 cm) genotipleri takip etmiştir.

En düşük yaprak uzunluğu değerine, 2008 yılında 3138-2 Sehli (15.18 cm), 3143-1 Ramlı (15.54 cm), 3143-2 Ramlı (17.03 cm), 3134-2 Sultani (16.24 cm), 3134-3 Sultani (16.91 cm) ve 3114 Armut Sapı (16.77 cm) sahip olurken; 2009 yılında 3141-2 Kırmızı (14.41 cm), 3134-2 Sultani (16.58 cm) ve 3144-2 Bakras 2 (16.59 cm) genotipleri sahip olmuştur (Çizelge 4.10 ve 4.11). İki yıllık ortalama değerlere göre genotiplerin yaprak uzunluğu, 16.41 cm ile 26.55 cm arasında bulunmuştur.

Ülkemizin değişik yörelerinde yapılan çalışmalarda (Mısırlı ve ark., 1998; Ilgın ve Küden, 2003; Gözlekçi ve ark., 2004; Alper, 2006; Küden ve ark., 2008; Şimşek, 2008) incir genotiplerinin yaprak uzunlukları 13.1 cm ile 33.84 cm arasında belirlenmiştir.

Çalışmamızda belirlenen yaprak uzunluğu değerleri (16.41-26.55 cm) öteki araştırmacıların bulgularıyla uyumlu bulunmaktadır.

4.1.5.2. Yaprak Genişliği (cm)

İncir genotiplerinin yaprak genişliği 13.75 cm ile 23.47 cm değerleri arasında yer almıştır. 3135-1 Kabak genotipi, yaprak genişliği bakımından, 2008 yılında en yüksek değeri (23.41 cm) verirken, bunu 22.61 cm ile 316 Kilis ve 22.55 cm ile 317 Ahmediye genotipleri izlemiştir (Çizelge 4.10). 2009 yılında ise, 3118 Halep İnciri yaprak genişliği bakımından en yüksek değere sahip olurken (24.88 cm), bunu 23.63 cm ile 3144-1 Bığrasi, 22.61 cm ile 3144-3 Bakrasi ve 3144-5 Bakrasi genotipleri izlemiştir (Çizelge 4.11).

En düşük yaprak genişliği değerleri, 2008 yılında 3134-1 Sultani genotipinden (12.53 cm); 2009 yılında 3141-2 Kırmızı ve 3143-2 Ramlı genotiplerinden (sırasıyla, 12.80 ve 13.39 cm) elde edilmiştir (Çizelge 4.10 ve 4.11).

Değişik araştırmacılar tarafından ülkemizin farklı yörelerinde yapılan araştırmalarda incir genotiplerinin yaprak genişliklerinin 8.0 cm ile 31.3 cm arasında değiştiği belirlenmiştir (Mısırlı ve ark., 1998; Ilgın ve Küden, 2003; Özkaya, 1997; Gözlekçi ve ark., 2004; Alper, 2006; Küden ve ark., 2008; Şimşek, 2008).

Çalışmamızda belirlenen yaprak genişliği değerleri (13.75-23.47 cm) Özkaya (1997), Mısırlı ve ark. (1998), Ilgın ve Küden (2003), Gözlekçi ve ark. (2004), Küden ve ark. (2008) ve Şimşek (2008)'in bulgularına yakın, ancak Alper (2006)'in sonuçlarından düşük bulunmuştur. Görülen farklılıkların, araştırmalarda kullanılan genotiplerin

birbirinden farklı olmasının yanısıra ekolojinin de etkili olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

4.1.5.3. Merkezi Lobun Uzunluğu (cm)

Çizelge 4.10'da görüldüğü üzere, 2008 yılında 3137-1 Kireni genotipi en fazla merkezi lop uzunluğuna sahip olmuştur. Bunu, 3135-1 Kabak (16.27 cm), 319 Allene Karası (15.73 cm) genotipleri takip etmiştir. 3119 Erkenci genotipi 2009 yılında en fazla merkezi lop uzunluğunu verirken, bunu 3144-3 Bakras (15.59 cm) ve 3132-2 Siyah (15.60 cm) genotipleri takip etmiştir (Çizelge 4.11).

En küçük merkezi lop uzunluğuna 2008 yılında 3143-1 Ramlı (9.14 cm) ve 3132-8 Siyah (9.96 cm) genotipleri sahip olurken, 2009 yılında 3141-2 Kırmızı (8.65 cm) ve 3144-2 Bakras (9.08 cm) genotipleri sahip olmuştur (Çizelge 4.10 ve 4.11).

Bu çalışmada yer alan yerel incir genotiplerinin ortalama merkezi lop uzunluklarının 9.76 cm ile 16.12 cm değerleri arasında değişim gösterdiği belirlenmiştir.

4.1.5.4. Yaprak Alanı (cm²)

Her iki yılda da incir genotiplerinin ortalama yaprak alanı değerleri arasında istatistiksel olarak önemli farklılıklar bulunmuştur. En büyük yaprak alanı değerleri 2008 yılında 3144-5 Bakrası (370.06 cm²), 3135-1 Kabak (350.87 cm²) ve 3131-4 Sarı (350.76 cm²) genotiplerinde; 2009 yılında ise 3118 Halebi (397.23 cm²) ve 3144-5 Bakras (372.50 cm²) genotiplerinde belirlenmiştir (Çizelge 4.9. ve 4.10).

2008 yılında en küçük yaprak alanı 3143-1 Ramlı genotipinde (138.60 cm²), 2009 yılında ise 3141-2 Kırmızı genotipinde (120.68 cm²) saptanmıştır. Yaprak büyüklüğü sınıflandırmasına göre 2008 yılında genotiplerden 44'nün orta (250-400 cm²), 32'nin küçük grupta (<250 cm²) yer aldıkları; 2009 yılında ise genotiplerden 53'nün orta (250-400 cm²), 23'nin küçük grupta (<250 cm²) yer aldıkları tespit edilmiştir (Çizelge 4.9 ve 4.10).

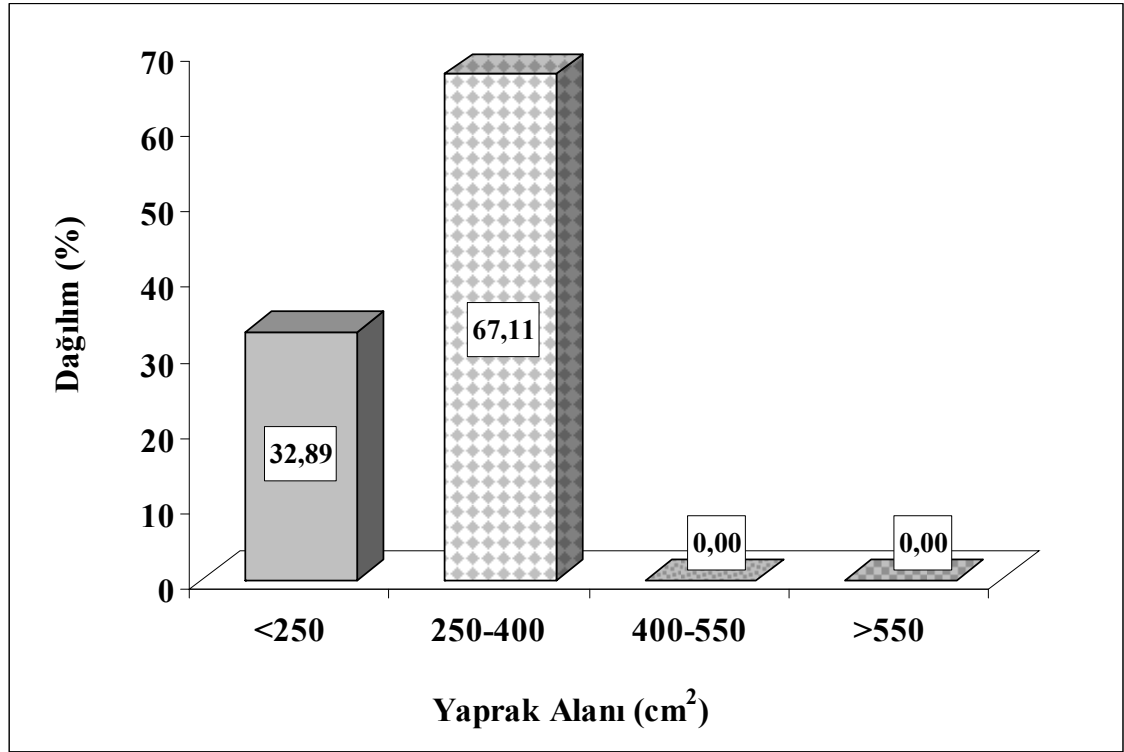
Çizelge 4.10. İncir genotiplerinin yaprak özellikleri (2008 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Yaprak Uzun. (cm) | Yaprak Genişliği (cm) | Merkezi Lobun Uzun. (cm) | Yaprak Alanı (cm ²) | Yaprak Sap Uzun.(cm) | Yaprak Sap Kal. (mm) |
|--------|----------------|-------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|
| 311 | Şami | 24.02 abc | 20.91 a-j | 13.35 a-g | 292.90 d-q | 7.38 e-r | 5.80 b-k |
| 312 | Fransavi | 20.04 bc | 17.15 l-z | 11.16 c-g | 242.80 p-y | 7.63 e-p | 5.01 d-n |
| 313 | Hılvini | 20.30 bc | 17.92 ı-w | 14.12 a-g | 221.90 u-b | 6.03 k-v | 4.98 d-n |
| 314 | Büyük Siyahlop | 21.03 bc | 16.20 p-b | 13.82 a-g | 247.20 m-x | 7.68 e-p | 5.73 b-k |
| 315 | Sihle | 20.79 bc | 17.99 ı-w | 13.73 a-g | 240.78 m-x | 5.24 r-v | 4.90 d-n |
| 316 | Kilis | 23.65 abc | 22.61 ab | 12.78 b-g | 310.15 b-k | 8.45 d-ı | 4.76 f-n |
| 317 | Ahmediye | 24.53 abc | 22.55 abc | 15.41 a-d | 340.31 a-d | 6.56 h-v | 5.26 c-m |
| 318 | Burnu Kızıl | 20.76 bc | 17.35 j-x | 12.02 b-g | 290.89 d-o | 6.95 f-u | 4.65 f-n |
| 319 | Allene Karası | 22.77 bc | 16.87 m-a | 15.73 abc | 290.63 d-p | 6.64 g-v | 6.78 abc |
| 3110 | Beyaz Fahli | 20.22 bc | 13.40 abc | 12.96 a-g | 230.94 q-z | 5.18 r-v | 5.15 c-m |
| 3111 | Kandamık | 22.55 bc | 18.54 e-u | 13.49 a-g | 300.16 c-n | 5.32 q-v | 5.47 b-l |
| 3112 | Fahli | 19.71 bc | 16.68 n-a | 13.59 a-g | 240.53 o-y | 6.16 j-v | 6.51 a-e |
| 3113 | Fetike | 18.95 bc | 15.42 t-c | 12.55 b-g | 220.44 t-a | 7.86 e-n | 5.13 c-m |
| 3114 | Armut Sapı | 16.77 c | 16.19 p-b | 10.57 d-g | 180.51 z-d | 5.63 n-v | 4.70 f-n |
| 3115 | Payas inciri | 19.81 bc | 16.44 n-a | 11.96 b-g | 210.73 v-b | 6.10 j-v | 4.00 mn |
| 3116 | Gud Yeniği | 23.01 abc | 17.65 j-x | 15.18 a-d | 240.24 p-y | 6.87 f-u | 5.58 c-l |
| 3117 | Baldır | 20.22 bc | 15.71 s-c | 12.46 b-g | 200.77 w-b | 11.08 bc | 4.70 f-n |
| 3118 | Halebi | 23.59 abc | 22.05 a-e | 13.28 a-g | 296.80 d-p | 13.54 a | 7.31 ab |
| 3119 | Erkenci | 17.71 bc | 12.77 bc | 12.69 b-g | 190.10 y-d | 5.50 p-v | 4.14 k-n |
| 3120 | Yeşil İncir | 22.36 bc | 19.14 b-s | 12.98 a-g | 296.30 d-p | 6.02 k-v | 5.93 b-j |
| 3121 | Şebli | 21.10 bc | 17.61 j-x | 12.54 b-g | 240.63 n-y | 6.09 j-v | 4.95 d-n |
| 3122 | Tınesvit | 20.47 bc | 17.96 ı-w | 12.35 b-g | 230.17 s-z | 5.93 l-v | 5.09 c-m |
| 3123 | Sütlü Sarı | 23.22 abc | 19.84 a-o | 12.70 b-g | 270.91 g-t | 6.81 f-v | 5.32 c-l |
| 3124 | Mersinli | 21.47 bc | 15.99 r-c | 13.47 a-g | 223.20 u-a | 6.48 h-v | 5.79 b-k |
| 3125 | Zırhını | 21.33 bc | 18.33 f-v | 12.88 b-g | 240.19 p-y | 7.90 e-m | 5.36 c-l |
| 3126 | Bardak | 20.98 bc | 19.63 b-q | 11.83 b-g | 260.60 ı-v | 7.77 e-o | 4.26 ı-n |
| 3127 | Dolap İnciri | 18.82 bc | 17.54 j-x | 10.98 c-g | 230.78 q-z | 7.21 e-t | 4.59 g-n |
| 3128 | Şibili | 21.94 bc | 19.96 a-n | 13.04 a-g | 310.60 a-ı | 7.31 e-r | 6.15 b-g |
| 3129 | Karagöz | 20.80 bc | 19.02 c-s | 11.52 b-g | 264.30 ı-v | 11.70 ab | 4.87 e-n |
| 3130 | Beyaz İncir | 22.71 bc | 17.21 k-y | 14.41 a-f | 300.21 c-m | 8.27 e-j | 5.45 c-l |
| 3131-1 | Sarı 1 | 22.49 bc | 20.93 a-j | 12.22 b-g | 320.89 a-g | 7.20 e-t | 6.18 b-g |
| 3131-2 | Sarı 2 | 19.49 bc | 17.03 l-z | 11.35 b-g | 234.10 r-z | 7.22 e-s | 5.55 c-l |
| 3131-3 | Sarı 3 | 20.78 bc | 18.88 e-t | 13.87 a-g | 260.04 j-w | 8.41 d-ı | 4.12 k-n |
| 3131-4 | Sarı 4 | 23.00 abc | 21.38 a-ı | 12.56 b-g | 350.76 ab | 8.48 d-ı | 5.06 d-n |
| 3131-5 | Sarı 5 | 22.01 bc | 18.24 f-w | 12.20 b-g | 234.50 r-z | 4.75 uv | 5.27 c-m |
| 3131-6 | Sarı 6 | 20.67 bc | 19.24 b-s | 12.35 b-g | 280.02 f-s | 8.18 e-k | 5.97 b-ı |
| 3132-1 | Siyah 1 | 22.64 bc | 20.37 a-m | 12.75 b-g | 300.01 d-o | 7.87 e-n | 5.81 b-k |
| 3132-2 | Siyah 2 | 18.46 bc | 14.23 x-c | 12.37 b-g | 230.13 s-z | 5.60 o-v | 5.06 d-n |
| 3132-3 | Siyah 3 | 22.35 bc | 17.61 j-x | 15.35 a-d | 300.17 c-m | 8.90 c-f | 4.91 d-n |
| 3132-4 | Siyah 4 | 22.64 bc | 18.82 e-t | 12.40 b-g | 290.08 d-q | 8.17 e-k | 5.98 b-h |
| 3132-5 | Siyah 5 | 20.91 bc | 19.02 c-s | 12.50 b-g | 260.57 ı-v | 6.62 h-v | 4.78 f-n |
| 3132-6 | Siyah 6 | 21.05 bc | 19.30 b-r | 12.84 b-g | 250.40 m-x | 7.49 e-q | 5.08 c-m |
| 3132-7 | Siyah 7 | 23.76 abc | 16.30 o-b | 15.02 a-e | 255.90 l-w | 13.32 a | 5.43 b-l |
| 3132-8 | Siyah 8 | 19.25 bc | 16.41 n-a | 9.96 fg | 220.22 u-b | 9.23 cde | 5.08 c-m |
| 3133-1 | Mor 1 | 22.04 bc | 21.58 a-h | 13.52 a-g | 300.77 b-l | 8.08 e-l | 5.77 b-k |
| 3133-2 | Mor 2 | 23.08 abc | 18.00 h-w | 14.21 a-f | 290.27 d-q | 8.59 d-h | 5.43 b-l |
| 3133-3 | Mor 3 | 22.19 bc | 18.95 d-t | 13.81 a-g | 260.37 ı-v | 6.50 h-v | 4.38 h-n |

Çizelge 4.10. (Devam) İncir genotiplerinin yaprak özellikleri (2008 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Yaprak Uzun. (cm) | Yaprak Genişliği (cm) | Merkezi Lobun Uzun. (cm) | Yaprak Alanı (cm ²) | Yaprak Sap Uzun.(cm) | Yaprak Sap Kal. (mm) |
|---------|-------------|-------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|
| 3133-5 | Mor 5 | 19.10 bc | 16.11 q-c | 12.41 b-g | 250.62 k-w | 4.98 s-v | 6.17 b-g |
| 3133-6 | Mor 6 | 17.76 bc | 17.59 j-x | 11.17 c-g | 210.30 v-b | 7.08 e-t | 4.87 e-n |
| 3134-1 | Sultani 1 | 17.70 bc | 12.53 c | 10.85 c-g | 170.01 a-d | 5.98 k-v | 4.77 f-n |
| 3134-2 | Sultani 2 | 16.24 c | 15.04 u-c | 10.75 c-g | 156.70 cd | 5.65 n-v | 3.37 n |
| 3134-3 | Sultani 3 | 16.91 c | 14.24 x-c | 11.34 b-g | 170.12 a-d | 6.25 i-v | 4.68 f-n |
| 3135-1 | Kabak 1 | 27.17 ab | 23.41 a | 16.27 ab | 350.87 ab | 8.90 c-f | 6.31 b-f |
| 3135-2 | Kabak 2 | 22.57 bc | 20.56 a-l | 12.19 b-g | 320.16 a-h | 7.52 e-q | 5.69 b-l |
| 3136-1 | Şeble 1 | 21.24 bc | 18.23 g-w | 12.48 b-g | 272.70 h-u | 7.27 e-r | 4.67 f-n |
| 3136-2 | Şeble 2 | 22.42 bc | 18.86 d-t | 12.33 b-g | 270.55 g-u | 6.60 h-v | 6.10 b-g |
| 3137-1 | Kıreni 1 | 21.51 bc | 19.71 b-p | 17.93 a | 310.22 b-j | 10.55 bcd | 6.04 b-h |
| 3137-2 | Kıreni 2 | 21.08 bc | 18.69 e-t | 12.53 b-g | 250.04 m-x | 8.87 c-g | 5.78 b-k |
| 3138-1 | Sehli 1 | 32.44 a | 19.59 b-p | 12.56 b-g | 263.10 i-v | 7.67 e-p | 4.85 e-n |
| 3138-2 | Sehli 2 | 15.18 c | 13.63 y-c | 10.42 d-f | 170.47 a-d | 5.34 q-v | 5.47 c-l |
| 3139-1 | Meryemi 1 | 19.12 bc | 18.80 e-t | 11.77 b-g | 190.95 x-c | 7.01 e-t | 3.59 mn |
| 3139-2 | Meryemi 2 | 24.27 abc | 17.74 j-x | 14.93 a-f | 280.75 e-r | 6.89 f-u | 5.22 c-m |
| 3140-1 | Kuruye 1 | 20.30 bc | 18.78 d-t | 12.87 b-g | 270.63 g-u | 7.36 e-r | 5.00 d-n |
| 3140-2 | Kuruye 2 | 18.30 bc | 16.21 p-b | 12.85 b-g | 220.54 s-a | 5.24 r-v | 5.14 c-m |
| 3141-1 | Kırmızı 1 | 21.31 bc | 18.76 e-t | 13.47 a-g | 246.90 m-x | 7.39 e-r | 5.16 c-m |
| 3141-2 | Kırmızı 2 | 18.68 bc | 14.69 w-c | 11.90 b-g | 220.44 t-a | 5.72 m-v | 5.33 c-l |
| 3142-1 | Lopkara 1 | 22.61 bc | 19.30 b-r | 13.47 a-g | 300.16 c-m | 7.67 e-p | 5.06 c-n |
| 3142-2 | Lopkara 2 | 24.12 abc | 20.75 a-k | 13.69 a-g | 340.07 a-e | 9.03 c-f | 6.60 a-d |
| 3143-1 | Ramlı 1 | 15.54 c | 13.59 z-c | 9.14 g | 138.60 d | 4.60 v | 4.23 j-n |
| 3143-2 | Ramlı 2 | 17.03 c | 14.76 v-c | 10.18 efg | 160.73 bcd | 4.98 tuv | 4.57 g-n |
| 3144-1 | Bığrasi 1 | 23.28 abc | 21.59 a-g | 12.68 b-g | 350.67 abc | 6.26 i-v | 5.79 b-k |
| 3144-2 | Bakrasi 2 | 18.39 bc | 19.26 b-s | 10.44 d-g | 240.52 o-y | 5.88 l-v | 4.51 g-n |
| 3144-3 | Bakras 3 | 20.16 bc | 17.54 j-x | 10.68 d-g | 250.87 j-w | 5.32 q-v | 4.93 d-n |
| 3144-4 | Bığrasi 4 | 22.05 bc | 21.83 a-f | 10.88 c-g | 330.46 a-f | 7.73 e-p | 4.51 g-n |
| 3144-5 | Bakrasi 5 | 23.65 abc | 22.43 a-d | 11.88 b-g | 370.06 a | 8.93 c-f | 5.31 c-l |
| D (% 1) | | 9.61 | 3.58 | 4.98 | 5.53 | 2.23 | 1.70 |

Hatay'daki incir genotiplerinin ortalama yaprak alanı değerlerinin 163.35 cm² ile 371.55 cm² arasında değişim gösterdiği belirlenmiştir. Şekil 4.83'de görüldüğü üzere, yaprak alanı sınıflandırmasına göre genotiplerin %32.89'u (25 adet) "küçük" yaprak alanına sahip olurken, %67.11'nin (51 adet) "orta" büyüklükte yaprak alanına sahip olduğu saptanmıştır. İncir genotipleri arasında yaprak alanı "büyük" ve "çok büyük" olan genotipler ise bulunmamıştır.



Şekil 4.83. İncir genotiplerinin yaprak alanına göre dağılımı

Mısırlı ve ark., (1998) Erbeyli’de yapmış oldukları çalışmada yaprak alanı değerlerini 204.0-278.0 cm² arasında; Çalışkan (2003), Dört Yol koşullarında yapmış olduğu çalışmada 189.40-379.60 cm² arasında ve Şimşek (2008), Diyarbakır ilinden seçtiği incir genotiplerinde 131.28-405.16 cm² arasında belirlemişlerdir.

Bu çalışmada belirlenen yaprak alanı değerleri (163.35-371.55 cm²) Mısırlı ve ark (1997)’nin değerlerinden yüksek, Şimşek (2008) ve Çalışkan (2003)’nin değerlerine yakın bulunmuştur. İncirlerde yaprak özelliklerinin tamamen kalıtsal olduğu ve genotiplerin ayırt edilmesinde önemli bir kriter olarak kullanıldığını Ferguson ve ark. (1990) ile Saddoud ve ark. (2008a) belirtmişlerdir.

Bu çalışmada yer alan incir genotiplerinin yaprak alanı değerleri incelendiğinde, 2009 yılı verilerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bunun, 2009 yılı vegetatif büyüme döneminin, 2008 yılına göre daha serin geçmesinden kaynaklandığı belirtilebilir. Nitekim, Mısırlı ve ark. (1998) yaprak özelliklerinin yıllara göre değişim göstermesinin ekolojik koşullardan kaynaklandığını bildirmişlerdir.

4.1.5.5. Yaprak Sapı Uzunluğu (cm)

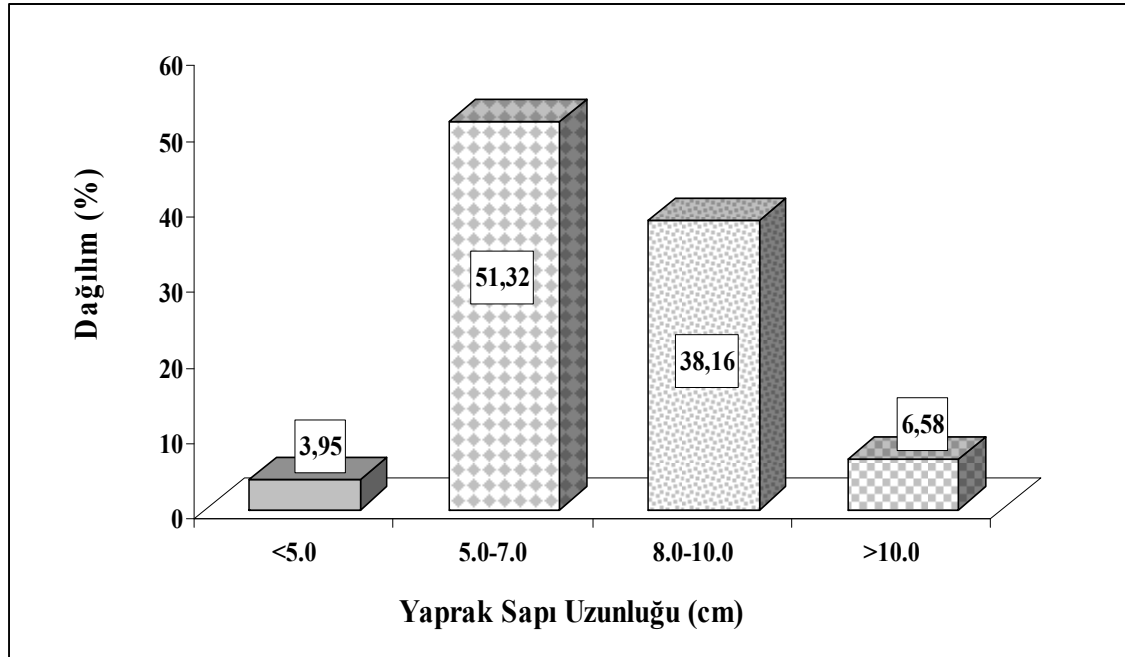
Yaprak sapı uzunluğu en fazla olan genotipler, 2008 yılında 3118 Halep (13.54 cm) ve 3132-7 Siyah (13.32 cm) olmuştur. Bunları, 11.70 cm ile 3129 Karagöz takip etmiştir. 2009 yılında, en uzun yaprak sapı değerleri 3131-3 Sarı (11.81 cm), 3132-8 Siyah (11.53 cm) ve 3131-4 Sarı (10.89 cm) genotiplerinde belirlenmiştir (Çizelge 4.9 ve 4.10).

Yaprak sapı en kısa olan genotipler, 2008 yılında 3143-1 Ramlı (4.60 cm), 2009 yılında ise 3144-2 Bakras (4.03 cm) ve 313 Hılvını (4.15 cm) olarak saptanmıştır (Çizelge 4.9 ve 4.10).

Genel olarak çalışmada yer alan genotiplerin yaprak sapı uzunluklarının 4.68 cm ile 11.44 cm değerleri arasında değişim gösterdiği tespit edilmiştir.

İki yıllık verilerden elde edilen yaprak uzunluğu sınıflandırmasına göre genotiplerden 3'ü "kısa" (<5 cm), 39'u "orta" (5-7 cm), 29'u "uzun" (8-10 cm) ve 5'i "çok uzun" (>10 cm) olarak belirlenmiştir.

Hatay'daki yerel incirlerin yaprak sapı uzunluğu dağılımına bakıldığında, genotiplerin %3.95'nin (3 adet) "kısa", %51.32'nin (39 adet) "orta", % 38.16'nın (29 adet) "uzun" ve %6.58'nin (5 adet) "çok uzun" gruplarında yer aldıkları görülmektedir (Şekil 4.84).



Şekil 4.84. İncir genotiplerinin yaprak sapı uzunluklarına göre dağılımı

İlgin ve Küden (2003), Kahramanmaraş'ta yaptıkları araştırmada yaprak sapı değerlerini 2.30-11.70 cm arasında; Özkaya (1997), Antakya'da yaptığı çalışmada 3.80-10.00 cm arasında; Gözlekçi ve ark. (2004), Batı Akdeniz ekolojisindeki incir genotiplerinde 3.0-12.0 cm arasında; Alper (2006), Şanlıurfa'dan seçtiği incir genotiplerinde 5.68-17.46 cm arasında; Küden ve ark. (2008), Adana koşullarında yaptıkları araştırmada, 5.50-9.20 cm arasında; Şimşek (2008), Diyardakır'daki incir genotiplerinde 2.50-11.83 cm arasında değişim gösterdiğini bildirmişlerdir.

Bu çalışmanın yaprak sapı uzunluk değerleri (4.68-11.44 cm), öteki araştırmacıların belirledikleri değer aralıklarında yer almıştır. Yaprak sapı uzunluğu değerlerinde görülen farklılıkların genotip özelliğinden ve ekolojiden kaynaklandığı söylenebilir.

4.1.5.6. Yaprak Sapı Kalınlığı (mm)

2008 yılında 3133-4 Mor (8.05 mm) ve 3118 Halep (7.31 mm) genotipleri en kalın yaprak sapına sahip olurken; 2009 yılında 319 Allene Karası (6.50 mm), 3132-2 Siyah (6.20 mm) ve 3133-5 Mor (6.08 mm) genotipleri en kalın yaprak sapına sahip olmuştur (Çizelge 4.10 ve 4.11).

En ince yaprak sapına, 2008 yılında 3134-2 Sultani (3.37 mm) ve 3139-1 Meryemi genotipleri; 2009 yılında ise 3115 Payas (3.32 mm) genotipleri sahip olmuştur (Çizelge 4.10 ve 4.11).

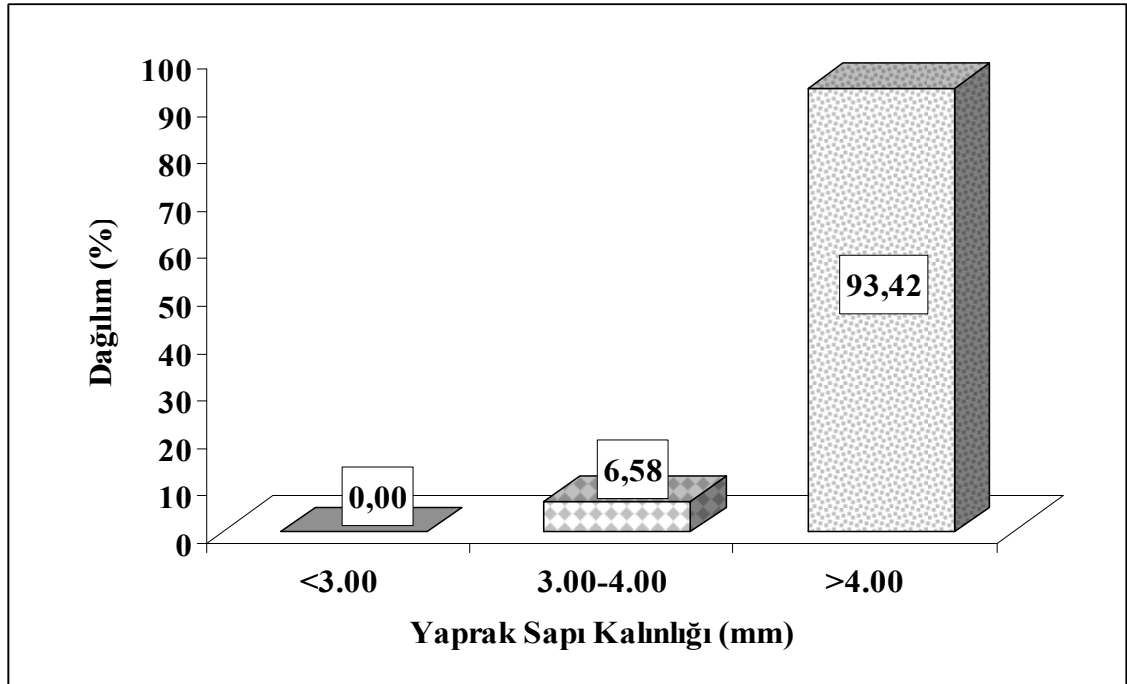
İki yıllık ortalama değerlere göre, genotiplerin yaprak sapı kalınlığı değerleri, 3.59 mm ile 6.64 mm arasında değişim göstermiştir. Genotiplerin yaprak sapı kalınlıklarının dağılımına bakıldığında, %6.58'nin (5 adet) "orta" ve %93.42'nin (71 adet) "kalın" yaprak sapına sahip olduğu görülmüştür (Şekil 4.85). Yaprak sapı kalınlığı 3 mm'den küçük olan genotip ise belirlenmemiştir.

Çizelge 4.11. İncir genotiplerinin yaprak özellikleri (2009 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Yaprak Uzun. (cm) | Yaprak Genişliği (cm) | Merkezi Lobun Uzun. (cm) | Yaprak Alanı (cm ²) | Yaprak Sap Uzun.(cm) | Yaprak Sap Kalınlık. (mm) |
|--------|----------------|-------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------|---------------------------|
| 311 | Şami | 22.97 a-1 | 20.40 a-m | 12.21 b-m | 268.12 d-s | 9.02 a-h | 5.06 b-s |
| 312 | Fransavi | 20.65 c-m | 17.13 d-s | 11.63 d-n | 257.89 f-t | 9.22 a-g | 4.57 d-u |
| 313 | Hılvını | 18.33 ı-n | 15.00 o-s | 12.66 b-l | 216.81 n-v | 4.15 rs | 4.24 j-u |
| 314 | Büyük Siyahlop | 21.49 b-m | 19.62 b-o | 12.37 b-m | 278.16 c-r | 6.37 e-s | 5.10 b-r |
| 315 | Sihle | 19.95 d-m | 17.07 e-s | 12.80 b-l | 239.58 j-v | 5.41 l-s | 4.73 d-t |
| 316 | Kilis | 21.94 a-l | 20.67 a-k | 12.14 b-n | 356.67 a-d | 5.54 k-s | 5.33 a-m |
| 317 | Ahmediye | 22.44 a-j | 19.80 b-o | 13.59 a-1 | 321.72 a-l | 5.62 ı-s | 4.78 d-t |
| 318 | Burnu Kızıl | 19.13 f-n | 17.50 d-s | 9.92 j-n | 267.50 d-s | 5.04 n-s | 4.39 g-u |
| 319 | Allene Karası | 23.33 a-1 | 20.93 a-1 | 14.42 a-e | 264.31 e-s | 6.66 e-s | 6.50 a |
| 3110 | Beyaz Fahli | 22.97 a-1 | 20.05 a-n | 14.15 a-g | 267.60 d-s | 6.87 e-s | 5.71 abc |
| 3111 | Kandamık | 20.51 c-m | 17.43 d-s | 11.31 d-n | 330.60 a-1 | 5.19 m-s | 5.71 a-f |
| 3112 | Fahli | 18.31 ı-n | 15.40 n-s | 11.47 d-n | 197.19 p-w | 6.03 f-s | 4.78 d-t |
| 3113 | Fetike | 19.83 d-m | 17.15 d-r | 12.05 c-n | 268.13 d-s | 6.81 e-s | 5.22 a-o |
| 3114 | Armut Sapı | 17.67 j-n | 16.08 ı-s | 11.30 d-n | 206.28 o-w | 7.35 d-s | 4.39 g-u |
| 3115 | Payas inciri | 19.35 e-n | 15.35 n-s | 11.96 c-n | 230.22 m-v | 7.57 c-q | 3.32 u |
| 3116 | Gud Yeniği | 19.27 f-n | 16.36 f-s | 13.03 b-l | 232.14 l-v | 5.85 h-s | 4.06 m-u |
| 3117 | Baldır | 20.00 d-m | 14.57 p-s | 10.61 h-n | 206.31 o-w | 8.43 b-m | 3.54 tu |
| 3118 | Halebi | 26.69 a | 24.88 a | 13.76 a-h | 397.23 a | 9.34 a-g | 5.40 a-k |
| 3119 | Erkenci | 23.72 a-h | 19.54 b-o | 16.58 a | 256.15 f-u | 6.07 f-s | 4.15 k-u |
| 3120 | Yeşil İncir | 20.75 c-m | 17.88 c-r | 12.31 b-m | 310.35 a-m | 4.62 q-s | 4.94 b-s |
| 3121 | Şebli | 18.67 h-n | 18.28 c-r | 11.03 e-n | 296.09 b-o | 6.19 f-s | 4.45 f-uc |
| 3122 | Tınesvit | 22.89 a-1 | 18.75 b-p | 13.67 a-1 | 278.00 c-r | 7.25 d-s | 4.29 ı-u |
| 3123 | Sütlü Sarı | 22.45 a-j | 19.10 b-p | 12.13 b-n | 283.91 b-q | 6.53 e-s | 4.83 c-s |
| 3124 | Mersinli | 24.52 a-d | 17.15 d-s | 15.17 abc | 239.98 j-v | 7.37 d-s | 5.09 b-s |
| 3125 | Zırhını | 23.38 a-1 | 19.62 b-o | 13.71 a-h | 277.14 c-r | 9.24 a-g | 4.87 c-s |
| 3126 | Bardak | 18.40 ı-n | 19.23 b-p | 10.75 g-n | 256.00 f-v | 7.31 d-s | 4.12 l-u |
| 3127 | Dolap İnciri | 17.20 k-n | 15.86 k-s | 10.15 ı-n | 192.20 r-w | 7.14 d-s | 4.26 j-u |
| 3128 | Şibili | 21.20 b-m | 19.86 b-o | 11.26 d-n | 307.67 a-m | 6.86 e-s | 5.31 am |
| 3129 | Karagöz | 20.81 c-m | 17.72 c-r | 9.79 lmn | 283.49 b-q | 8.67 a-l | 4.68 d-t |
| 3130 | Beyaz İncir | 20.90 b-m | 17.35 d-s | 12.50 b-m | 258.00 f-t | 6.59 e-s | 4.15 k-u |
| 3131-1 | Sarı 1 | 25.38 abc | 21.03 a-h | 14.73 a-d | 343.19 a-f | 8.96 a-1 | 5.83 a-d |
| 3131-2 | Sarı 2 | 19.01 g-n | 15.90 j-s | 10.50 h-n | 240.51 ı-v | 7.57 c-q | 5.26 a-o |
| 3131-3 | Sarı 3 | 21.10 b-m | 19.03 b-p | 13.22 a-k | 258.25 f-t | 11.81 a | 4.00 o-u |
| 3131-4 | Sarı 4 | 22.55 a-j | 21.77 a-e | 11.31 d-n | 356.18 a-d | 10.89 abc | 4.97 b-s |
| 3131-5 | Sarı 5 | 21.72 a-l | 18.30 c-q | 12.22 b-m | 263.78 e-s | 5.26 m-s | 4.82 c-s |
| 3131-6 | Sarı 6 | 21.64 a-m | 19.10 b-p | 12.43 b-m | 295.93 b-o | 8.27 b-n | 4.57 d-u |
| 3132-1 | Siyah 1 | 24.45 a-e | 21.16 a-g | 14.16 a-g | 293.30 b-o | 8.93 a-j | 4.94 b-s |
| 3132-2 | Siyah 2 | 23.77 a-h | 21.47 a-f | 15.60 ab | 323.80 a-k | 6.31 e-s | 6.20 ab |
| 3132-3 | Siyah 3 | 21.31 b-m | 18.43 c-q | 12.61 b-l | 259.02 f-t | 7.06 d-s | 4.29 ı-u |
| 3132-4 | Siyah 4 | 21.83 a-l | 18.40 c-q | 13.04 b-l | 311.28 a-m | 8.73 a-l | 5.40 a-l |
| 3132-5 | Siyah 5 | 22.26 a-k | 20.63 a-k | 12.11 b-n | 285.22 b-p | 7.50 d-r | 4.00 o-u |
| 3132-6 | Siyah 6 | 16.94 lmn | 15.08 o-s | 10.31 h-n | 192.76 r-w | 5.87 j-s | 4.13 k-u |
| 3132-7 | Siyah 7 | 22.50 a-j | 20.41 a-l | 12.64 b-l | 290.73 b-o | 8.66 a-l | 4.91 c-s |
| 3132-8 | Siyah 8 | 22.11 a-k | 19.72 b-o | 12.21 b-m | 302.40 b-n | 11.53 ab | 4.57 d-u |
| 3133-1 | Mor 1 | 23.57 a-h | 21.97 a-d | 13.01 b-l | 332.52 a-h | 9.00 a-h | 5.67 a-g |
| 3133-2 | Mor 2 | 21.70 a-m | 18.37 c-q | 13.40 a-j | 271.62 c-r | 7.05 d-s | 5.15 b-o |

Çizelge 4.11. (Devam) İncir genotiplerinin yaprak özellikleri (2009 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Yaprak Uzun. (cm) | Yaprak Genişliği (cm) | Merkezi Lobun Uzun. (cm) | Yaprak Alanı (cm ²) | Yaprak Sap Uzun.(cm) | Yaprak Sap Kal. (mm) |
|---------|-------------|-------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|
| 3133-3 | Mor 3 | 18.83 h-n | 15.31 n-s | 11.45 d-n | 249.02 g-v | 5.98 g-s | 4.19 k-u |
| 3133-4 | Mor 4 | 19.27 f-n | 13.68 qrs | 9.64 lmn | 232.87 l-v | 7.68 c-q | 8.05 a |
| 3133-5 | Mor 5 | 20.50 c-m | 18.23 c-r | 11.47 d-n | 263.33 e-s | 5.73 h-s | 6.08 abc |
| 3133-6 | Mor 6 | 18.80 h-n | 15.65 l-s | 10.60 h-n | 234.27 k-v | 4.48 qrs | 4.82 c-s |
| 3134-1 | Sultani 1 | 20.09 d-m | 17.13 d-r | 13.99 a-j | 238.81 k-v | 8.16 c-n | 4.57 d-u |
| 3134-2 | Sultani 2 | 16.58 mn | 14.97 o-s | 11.60 d-n | 170.00 t-w | 6.29 e-s | 3.81 stu |
| 3134-3 | Sultani 3 | 18.80 h-n | 17.06 e-s | 11.69 c-n | 254.82 f-v | 7.90 c-p | 3.93 p-u |
| 3135-1 | Kabak 1 | 25.93 ab | 20.77 a-j | 14.33 a-f | 338.48 a-g | 8.00 c-o | 5.57 a-h |
| 3135-2 | Kabak 2 | 24.20 a-f | 21.77 a-e | 13.45 a-j | 330.08 a-j | 6.99 d-s | 5.47 a-j |
| 3136-1 | Şeble 1 | 20.02 d-m | 19.40 b-p | 13.15 a-l | 284.33 b-p | 8.98 a-ı | 4.59 d-u |
| 3136-2 | Şeble 2 | 20.51 c-m | 16.07 ı-s | 11.97 c-n | 263.30 e-s | 7.16 d-s | 4.72 d-t |
| 3137-1 | Kıreni 1 | 20.57 c-m | 18.45 c-q | 14.31 a-f | 214.56 n-v | 5.46 l-s | 5.78 a-d |
| 3137-2 | Kıreni 2 | 21.65 a-m | 17.40 d-r | 12.60 b-m | 310.35 a-m | 9.38 a-f | 5.77 a-e |
| 3138-1 | Sehli 1 | 22.73 a-j | 19.33 b-p | 13.35 a-j | 289.42 b-o | 7.17 d-s | 5.33 a-m |
| 3138-2 | Sehli 2 | 18.96 g-n | 15.63 l-s | 11.67 c-n | 178.44 s-w | 6.44 e-s | 4.59 d-t |
| 3139-1 | Meryemi 1 | 20.77 c-m | 17.01 e-s | 12.71 b-l | 243.88 h-v | 7.98 c-p | 5.30 a-n |
| 3139-2 | Meryemi 2 | 22.49 a-j | 17.19 d-r | 13.06 a-l | 251.64 g-v | 6.34 e-s | 5.13 b-r |
| 3140-1 | Kuruye 1 | 20.08 d-m | 16.14 h-s | 11.86 c-n | 195.21 p-w | 6.43 e-s | 5.19 b-p |
| 3140-2 | Kuruye 2 | 19.30 f-n | 16.70 g-s | 11.34 d-n | 213.97 n-v | 6.56 e-s | 4.49 e-u |
| 3141-1 | Kırmızı 1 | 20.82 b-m | 18.77 b-p | 13.49 a-ı | 281.12 c-r | 7.53 c-q | 4.27 j-u |
| 3141-2 | Kırmızı 2 | 14.41 n | 12.80 s | 8.65 n | 120.68 w | 4.71 o-s | 3.87 q-u |
| 3142-1 | Lopkara 1 | 23.02 a-ı | 20.98 a-h | 13.67 a-ı | 303.69 b-n | 7.41 d-r | 5.49 a-j |
| 3142-2 | Lopkara 2 | 24.02 a-g | 21.46 a-f | 12.79 b-l | 351.71 a-e | 10.23 a-d | 4.31 h-u |
| 3143-1 | Ramlı 1 | 17.63 j-n | 15.51 m-s | 10.83 f-n | 193.42 q-w | 4.76 o-s | 4.05 m-u |
| 3143-2 | Ramlı 2 | 17.27 k-n | 13.39 rs | 10.80 f-n | 166.30 uvw | 4.65 o-s | 3.85 r-u |
| 3144-1 | Bığrasi 1 | 25.35 abc | 23.63 ab | 13.62 a-ı | 360.81 abc | 8.40 b-n | 4.87 c-s |
| 3144-2 | Bakrasi 2 | 16.59 mn | 15.52 l-s | 9.08 mn | 165.48 uvw | 4.03 s | 4.11 m-u |
| 3144-3 | Bakrasi 3 | 24.87 a-d | 22.61 abc | 15.59 ab | 308.94 a-m | 9.64 a-e | 5.56 a-ı |
| 3144-4 | Bığrasi 4 | 19.95 d-m | 20.36 a-m | 11.07 e-n | 278.33 c-r | 6.53 e-s | 4.45 f-u |
| 3144-5 | Bakrasi 5 | 23.60 a-h | 22.61 abc | 11.65 c-n | 372.50 ab | 8.89 a-k | 4.76 d-t |
| D (% 1) | | 5.12 | 4.89 | 3.53 | 90.57 | 3.36 | 1.28 |



Şekil 4.85. İncir genotiplerinin yaprak sapı kalınlıklarına göre dağılımı

Küden ve ark. (2008) Adana koşullarında yaptıkları araştırmada, yaprak sapı kalınlığını 3.30-5.40 cm arasında; Şimşek (2008), Diyarbakır'dan seçtiği genotiplerde 2.32-4.45 cm arasında belirlemişlerdir. Çalışmamızda belirlenen yaprak sapı değerleri (3.59-6.64), Küden ve ark. (2008) ve Şimşek (2008)'in değer aralıklarından daha büyük varyasyon göstermiştir. Bu sonuç, genotiplerin farklı olması yanında iklim koşullarından da kaynaklanmış olabilir.

4.1.6. İncir Genotiplerinin Yaprak Gözlemleri

4.1.6.1. İlk Yapraklanma Tarihi

Çalışılan genotiplerin en erken yapraklanma başlangıcı 2008'de 314 Büyük Siyahlop, 319 Allene Karası ve 3144-4 Bığrasi genotiplerinde 10 Mart'ta gerçekleşirken, bunları 3122 Tinesvit, 3123 Sütü Sarı, 3126 Bardak, 3132-2 Siyah, 3132-6 Siyah, 3144-1 Bığrasi ve 3144-3 Bakras genotipleri (15 Mart) takip etmiştir. 2009 yılında ise, en erken ilk yapraklanma, 312 Fransavi, 3120 Yeşil İncir ve 3136 Şeble genotiplerinde (11 Mart) tespit edilmiştir (Çizelge 4.12 ve 4.13).

En geç yapraklanma, 2008 yılında 3133-1 Mor genotipinde 02 Nisan'da, 2009 yılında 3129 Karagöz genotipinde 05 Nisan'da gerçekleşmiştir (Çizelge 4.12 ve 4.13).

Ülkemizin farklı ekolojilerinde yapılmış olan çalışmalarda: Can (1993) Ege Bölgesi koşullarında en erken yapraklanmanın 28-29 Mart'ta, en geç 8 Nisan'da; Özkaya (1997) Antakya'da en erken yapraklanmanın 17-18 Mart'ta, en geç 4-6 Nisan'da; Çalışkan (2003), Dört Yol koşullarındaki incir genotiplerinde en erken 28 Şubat'ta, en geç 15-18 Mart'ta; Ilgın ve Küden (2003), Kahramanmaraş'ta ilk yapraklanmanın en erken 23-25 Mart'ta, en geç 6-10 Nisan'da; Şimşek (2008), Diyarbakır'daki incir genotiplerinde yapraklanma başlangıcının en erken 2-4 Nisan, en geç ise 16-18 Nisan'da gerçekleştiğini bildirmişlerdir.

Bu çalışmadaki incir genotiplerinin ilk yapraklanma tarihleri Hatay koşullarında yapılmış olan Özkaya (1997) ve Çalışkan (2003)'nin bulguları ile uyumlu bulunurken, öteki araştırmacıların sonuçlarıyla karşılaştırıldığında genotiplerimizin daha erken yapraklanmaya başladığı görülmektedir. Bunun, bölgemiz ekolojik koşullarından kaynaklandığını söyleyebiliriz. Genel olarak, ilk yapraklanmanın deniz seviyesine oldukça yakın ve yükselteleri az olan İskenderun ve Samandağ'ındaki genotiplerde en erken, deniz seviyesinden yükselteleri daha fazla olan Altınözü ve Yayladağı'nda yer alan genotiplerde ise daha geç meydana geldiği tespit edilmiştir. Bu durum, hava koşullarının daha serin olduğu yüksek yerlerdeki genotiplerde ilk yapraklanma tarihlerinin daha geç gerçekleşmesinden kaynaklanmıştır.

4.1.6.2. Yaprakların Damarlılık Durumu

Her iki deneme yılında da 311 Şami, 316 Kilis, 317 Ahmediye, 3119 Erkenci, 3120 Yeşil İncir, 3121 Şebli, 3124 Mersinli, 3125 Zırhını, 3128 Şibili, 3132-3 Siyah, 3132-6 Siyah, 3133-1 Mor, 3134-1 Sultani, 3139-2 Meryemi, 3141-1 Kırmızı, 3142-1 Lopkara, 3144-1 Bığrasi, 3144-2 Bığrasi, 3144-4 Bığrasi ve 3144-5 Bakrasi genotiplerinin yaprak damarlılık durumlarının açık, diğer genotiplerin ise yarı açık olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.12 ve 4.13).

Şimşek (2008), Diyarbakır koşullarındaki incir genotiplerinden 6 genotipin yarı açık ve diğer genotiplerin kapalı damarlılık durumuna sahip olduğunu bildirmiştir. Yaprak damarlılık durumu ile ilgili sonuçlarımız Şimşek (2008)'in bulgularıyla farklılık göstermesinin genotip özelliğinden kaynaklandığı söylenebilir.

Çizelge 4.12. İncir genotiplerinin yaprak gözlemleri (2008 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | İlk Yapraklan. Tarihi | Yaprak Damarlılık Durumu | Yaprak Dişlilik Durumu | Yaprak Şekli | Yaprak Lop Sayısı | Tüylülük | Tüylerin Sıklığı | |
|--------|----------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|--------------|-------------------|----------|------------------|-------------|
| | | | | | | | | Üst | Alt |
| 311 | Şami | 16 Mart | Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Uzun |
| 312 | Fransavi | 16 Mart | Yarı Açık | Dişsiz | G | 3 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Uzun |
| 313 | Hılvini | 16 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | A | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 314 | Büyük Siyahloç | 10 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Çok | Sık-Uzun | Sık-Uzun |
| 315 | Sihle | 16 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 316 | Kilis | 20 Mart | Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 317 | Ahmediye | 16 Mart | Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 318 | Burnu Kızıl | 16 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Az | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 319 | Allene Karası | 10 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | D | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3110 | Beyaz Fahli | 25 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | A | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3111 | Kandamık | 29 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | C | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3112 | Fahli | 25 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | C | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3113 | Fetike | 25 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | B | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3114 | Armut Sapı | 25 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | D | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3115 | Payas inciri | 25 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | B | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3116 | Gud Yeniği | 23 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | D | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3117 | Baldır | 20 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | G | 3 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3118 | Halebi | 23 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | G | 3 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Uzun |
| 3119 | Erkenci | 16 Mart | Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3120 | Yeşil İncir | 21 Mart | Açık | Tümü Dişli | A | 7 | Çok | Sık-Kısa | Sık-Uzun |
| 3121 | Şebli | 20 Mart | Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3122 | Tınesvit | 15 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Çok | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3123 | Sütlü Sarı | 15 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Orta | Sık-Kısa | Sık-Kısa |
| 3124 | Mersinli | 19 Mart | Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Çok | Sık-Kısa | Sık-Kısa |
| 3125 | Zırhını | 21 Mart | Açık | Tümü Dişli | A | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3126 | Bardak | 15 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | G | 3 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3127 | Dolap İnciri | 29 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | G | 3 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3128 | Şibili | 25 Mart | Açık | Tümü Dişli | F | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3129 | Karagöz | 29 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | G | 3 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Uzun |
| 3130 | Beyaz İncir | 25 Mart | Yarı Açık | Üst Dişli | D | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3131-1 | Sarı 1 | 29 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3131-2 | Sarı 2 | 25 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | D | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3131-3 | Sarı 3 | 25 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | B | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3131-4 | Sarı 4 | 23 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | G | 3 | Çok | Sık-Uzun | Sık-Uzun |
| 3131-5 | Sarı 5 | 16 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | A | 7 | Çok | Sık-Uzun | Sık-Uzun |
| 3131-6 | Sarı 6 | 21 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Uzun |
| 3132-1 | Siyah 1 | 23 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Çok | Sık-Kısa | Sık-Kısa |
| 3132-2 | Siyah 2 | 15 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | D | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3132-3 | Siyah 3 | 25 Mart | Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3132-4 | Siyah 4 | 21 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Çok | Sık-Kısa | Sık-Uzun |
| 3132-5 | Siyah 5 | 21 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Çok | Sık-Kısa | Sık-Kısa |
| 3132-6 | Siyah 6 | 15 Mart | Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3132-7 | Siyah 7 | 25 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | A | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3132-8 | Siyah 8 | 29 Mart | Yarı açık | Üst Dişli | G | 3 | Az | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3133-1 | Mor 1 | 02 Nisan | Açık | Üst Dişli | D | 5 | Çok | Sık-Uzun | Sık-Uzun |
| 3133-2 | Mor 2 | 21 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | A | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3133-3 | Mor 3 | 21 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Az | Seyrek Kısa | Sık-Kısa |
| 3133-4 | Mor 4 | 21 Mart | Yarı Açık | Dişsiz | G | 3 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Uzun |
| 3133-5 | Mor 5 | 23 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | D | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3133-6 | Mor 6 | 25 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | D | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Uzun |
| 3134-1 | Sultani 1 | 20 Mart | Açık | Tümü Dişli | B | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |

Çizelge 4.12. (Devam) İncir genotiplerinin yaprak gözlemleri (2008 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | İlk Yapraklan. Tarihi | Yaprakların Damarlılık Durumu | Yaprakların Dişlilik Durumu | Yaprak Şekli | Yaprak Lop Sayısı | Tüylülük | Tüylerin Sıklığı | |
|--------|-------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------|-------------------|----------|------------------|-------------|
| | | | | | | | | Üst | Alt |
| 3134-2 | Sultani 2 | 21 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3134-3 | Sultani 3 | 29 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | D | 5 | Çok | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3135-1 | Kabak 1 | 17 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | C | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Uzun |
| 3135-2 | Kabak 2 | 17 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | C | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Uzun |
| 3136-1 | Şeble 1 | 16 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Çok | Sık-Kısa | Sık-Kısa |
| 3136-2 | Şeble 2 | 16 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Çok | Sık-Uzun | Sık-Uzun |
| 3137-1 | Kireni 1 | 20 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | F | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3137-2 | Kireni 2 | 25 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | B | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3138-1 | Sehli 1 | 25 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3138-2 | Sehli 2 | 25 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | D | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3139-1 | Meryemi 1 | 23 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | B | 5 | Orta | Sık-Kısa | Sık-Kısa |
| 3139-2 | Meryemi 2 | 29 Mart | Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Az | Sık-Kısa | Seyrek-Uzun |
| 3140-1 | Kuruye 1 | 25 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | D | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3140-2 | Kuruye 2 | 25 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | D | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3141-1 | Kırmızı 1 | 21 Mart | Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Uzun |
| 3141-2 | Kırmızı 2 | 22 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Az | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3142-1 | Lopkara 1 | 29 Mart | Açık | Tümü Dişli | D | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3142-2 | Lopkara 2 | 28 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | G | 3 | Çok | Sık-Uzun | Sık-Uzun |
| 3143-1 | Ramlı 1 | 29 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | C | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3143-2 | Ramlı 2 | 25 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3144-1 | Bığrasi 1 | 15 Mart | Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Çok | Sık-Kısa | Sık-Uzun |
| 3144-2 | Bakrasi 2 | 21 Mart | Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Orta | Seyrek Kısa | Sık-Kısa |
| 3144-3 | Bakras 3 | 15 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Çok | Sık-Kısa | Sık-Uzun |
| 3144-4 | Bığrasi 4 | 10 Mart | Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Çok | Sık-Kısa | Sık-Uzun |
| 3144-5 | Bakrasi 5 | 16 Mart | Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Çok | Sık-Kısa | Sık-Uzun |

4.1.6.3. Yaprakların Dişlilik Durumu

Her iki yılda da 312 Fransavi ve 3133-4 Mor genotiplerinin yapraklarının dişsiz, 3130 Beyaz İncir, 3132-7 Siyah ve 3133-1 Mor genotiplerinin yaprak üst kısmının dişli olduğu belirlenirken, diğer genotiplerin tamamen dişli yapraklara sahip olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.12 ve 4.13).

Şimşek'in (2008), Diyarbakırda yapmış olduğu çalışmada da, yedi genotipte yaprakların tamamen dişli ve 35 genotipte yaprakların sadece üst kısmının dişli olduğunu belirlenmiştir.

4.1.6.4. Yaprak Şekli ve Lop Sayısı

Araştırmamızda yer alan genotiplerin yaprak şekli ve lop sayıları Çizelge 4.12 ve 4.13’de verilmiştir. Buna göre, 3120 Yeşil İncir ve 3131-5 Sarı incir genotipleri 7 loplu A şekline sahip olurken, 3128 Şibili, 3137-1 Kireni genotipleri 5 loplu F yaprak şekline, 3113 Fetike, 3115 Payas, 3131-3 Sarı, 3134-1 Sultani, 3137-2 Kireni ve 3139-1 Meryemi genotipleri 5 loplu B yaprak şekline sahip olmuştur. Diğer genotiplerden 22’sinin 5 loplu C, 25’inin 3 loplu G, 5’nin 5 loplu A, 14’nün 5 loplu D şekline sahip oldukları belirlenmiştir (Çizelge 4.12 ve 4.13).

Ülkümen ve ark. (1948), incir yapraklarının el biçiminde olduğunu ve parmak sayısının 3-7 adet arasında değişim gösterdiğini, parmak aralarının az veya çok derin şekilde oyuklu olduğunu belirtmişlerdir. Özbek (1978), incir yapraklarındaki lop sayısının genellikle 3-5 adet arasında değişim gösterdiğini bildirmiştir. Ferguson ve ark. (1990), incir çeşitlerinin yaprak özelliklerinin çevre koşullarından etkilenmediğini ve tamamen çeşide özgü olduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle, çeşitlerin birbirlerinden ayırt edilmesinde yaprak özelliklerinin başarı ile kullanılabileceğini ifade etmişlerdir.

Özkaya (1997), Antakya’da yaptığı araştırmada, yaprak şekli yönünden bir genotipin A, 15 genotipin B, yedi genotipin C, iki genotipin D, yedi genotipin E, üç genotipin F ve beş genotipin G harfiyle gösterilen şekle benzediğini ve lop sayısını 3-7 adet arasında tespit ettiğini belirtmiştir. Ilgın ve Küden (2003), dört genotipin A, beş genotipin B, altı genotipin C, 10 genotipin D, 20 genotipin E, yedi genotipin G şeklindeki yaprak formuna benzediğini ve yaprak lop sayısının 3-7 adet arasında bulunduğunu tespit etmişlerdir. Şimşek (2008), Diyarbakır’dan seçilen incir genotiplerinin yaprak şeklinin, iki genotipde A, altı genotipde B, iki genotipde C, üç genotipde D, sekiz genotipde E, beş genotipde F, 10 genotipde G, altı genotipde ise H şekline sahip olduğunu ve yaprak lop sayısının 1-7 arasında değişim gösterdiğini saptamıştır.

Yaprak şekli ve lop sayısı ile ilgili verilerimiz Ülkümen ve ark. (1948), Özbek (1978), Özkaya (1997), Ilgın ve Küden (2003) ve Şimşek (2008)’in bulgularıyla genellikle uyumlu bulunmuştur. Görülen kısmi farklılıkların genotiplerin kalıtsal özelliğinden kaynaklandığı söylenebilir.

4.1.6.5. Yaprak Tüylülük Durumu ve Sıklığı

Çalışmada yer alan genotiplerden, 3120 Yeşil İncir, 3122 Tınesvit, 3124 Mersinli, 3131-4 Sarı, 3131-5 Sarı, 3132-1 Siyah, 3132-4 Siyah, 3132-5 Siyah, 3133-1 Mor, 3134-3 Sultani, 3136 Şeble genotipleri, 3142-2 Lopkara, 3144-1 Bığrasi, 3144-3 Bakrasi, 3144-4 Bığrasi ve 3144-5 Bakrasi genotiplerinin tüylülük durumlarının çok olduğu belirlenirken, 311 Şami, 312 Fransavi, 317 Ahmediye, 3121 Şeble, 3123 Sütü Sarı, 3125 Zırhını, 3130 Karagöz, 3130 Beyaz incir, 3131-2 Sarı, 3131-6 Sarı, 3132-2 Siyah, 3133-4 Mor, 3133-6 Mor, 3135 Kabak genotipleri, 3137-2 Kireni, 3138-2 Sehli, 3139-1 Meryemi, 3140-2 Kuruye ve 3141-1 Kırmızı genotiplerinin tüylülük durumlarının orta olduğu belirlenmiştir. Diğer genotipler, tüylülük durumları az olan grup içerisinde yer almışlardır (Çizelge 4.12 ve 4.13).

İncir genotipleri arasında, genelde tüylülük durumu az olanların yaprak üst yüzeyindeki tüylerin seyrek ve kısa, alt yüzeyindeki tüylerin ise sık ve kısa oldukları belirlenmiştir. Yaprak üst kısımları çok tüylü olanların, üst yüzeydeki tüylülük durumlarının sık kısa veya uzun, alt yüzeyde ise sık ve kısa veya uzun oldukları tespit edilmiştir.

İlgın ve Küden'in (2003), yaptıkları çalışmada, çok tüylü olan genotiplerin sık-kısa ve az tüylü olan genotiplerin ise seyrek-kısa tüylü oldukları belirlenmiştir. Şimşek'in (2008) yaptığı araştırmada, 15 genotipin seyrek, 18 genotipin orta ve dokuz genotipin sık yaprak üst yüzeyi tüylülüğüne sahip olduğu ve yaprak alt yüzeyinin tüylülük durumları bakımından ise 12 genotipin seyrek, 14 genotipin orta ve 16 genotipin sık tüylülüğe sahip oldukları gözlenmiştir. Yaprak tüylülük durumu ile ilgili bulgularımız İlgın ve Küden (2003) ile Şimşek (2008)'in bulgularıyla uyumlu bulunmaktadır.

Çizelge 4.13. İncir genotiplerinin yaprak gözlemleri (2009 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | İlk Yapraklan. Tarihi | Yaprakların Damarlılık Durumu | Yaprakların Dişlilik Durumu | Yaprak Şekli | Yaprak Lop Sayısı | Tüylülük | Tüylerin Sıklığı | |
|--------|----------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------|-------------------|----------|------------------|-------------|
| | | | | | | | | Üst | Alt |
| 311 | Şami | 15 Mart | Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Uzun |
| 312 | Fransavi | 11 Mart | Yarı Açık | Dişsiz | G | 3 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Uzun |
| 313 | Hılvını | 15 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | A | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 314 | Büyük Siyahlop | 17 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Çok | Sık-Uzun | Sık-Uzun |
| 315 | Sihle | 15 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 316 | Kilis | 25 Mart | Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Sık-Uzun |
| 317 | Ahmediye | 17 Mart | Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Uzun |
| 318 | Burnu Kızıl | 17 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Az | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 319 | Allene Karası | 02 Nisan | Yarı açık | Tümü Dişli | D | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3110 | Beyaz Fahli | 02 Nisan | Yarı Açık | Tümü Dişli | A | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3111 | Kandamık | 01 Nisan | Yarı açık | Tümü Dişli | C | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3112 | Fahli | 01 Nisan | Yarı açık | Tümü Dişli | C | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3113 | Fetike | 03 Nisan | Yarı Açık | Tümü Dişli | B | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3114 | Armut Sapı | 25 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | D | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Uzun |
| 3115 | Payas inciri | 23 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | B | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3116 | Gud Yeniği | 25 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | D | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3117 | Baldır | 14 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | G | 3 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3118 | Halebi | 21 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | G | 3 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Uzun |
| 3119 | Erkenci | 21 Mart | Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Çok-Kısa |
| 3120 | Yeşil İncir | 11 Mart | Açık | Tümü Dişli | A | 7 | Çok | Sık-Kısa | Sık-Uzun |
| 3121 | Şebli | 13 Mart | Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3122 | Tinesvit | 18 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Çok | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3123 | Sütlü Sarı | 22 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Orta | Sık-Kısa | Sık-Kısa |
| 3124 | Mersinli | 18 Mart | Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Çok | Sık-Kısa | Sık-Kısa |
| 3125 | Zırhını | 01 Nisan | Açık | Tümü Dişli | A | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3126 | Bardak | 01 Nisan | Yarı açık | Tümü Dişli | G | 3 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3127 | Dolap İnciri | 01 Nisan | Yarı açık | Tümü Dişli | G | 3 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3128 | Şibili | 02 Nisan | Açık | Tümü Dişli | F | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3129 | Karagöz | 05 Nisan | Yarı açık | Tümü Dişli | G | 3 | Orta | Sık-Uzun | Sık-Uzun |
| 3130 | Beyaz İncir | 27 Mart | Yarı Açık | Üst Dişli | D | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Uzun |
| 3131-1 | Sarı 1 | 28 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3131-2 | Sarı 2 | 27 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | D | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3131-3 | Sarı 3 | 14 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | B | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3131-4 | Sarı 4 | 23 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | G | 3 | Çok | Sık-Uzun | Sık-Uzun |
| 3131-5 | Sarı 5 | 23 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | A | 7 | Çok | Sık-Uzun | Sık-Uzun |
| 3131-6 | Sarı 6 | 25 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Uzun |
| 3132-1 | Siyah 1 | 01 Nisan | Yarı Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Çok | Sık-Kısa | Sık-Kısa |
| 3132-2 | Siyah 2 | 25 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | D | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3132-3 | Siyah 3 | 01 Nisan | Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3132-4 | Siyah 4 | 21 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Çok | Sık-Kısa | Sık-Uzun |
| 3132-5 | Siyah 5 | 13 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Çok | Sık-Kısa | Sık-Kısa |
| 3132-6 | Siyah 6 | 02 Nisan | Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3132-7 | Siyah 7 | 29 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | A | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3132-8 | Siyah 8 | 01 Nisan | Yarı açık | Üst Dişli | G | 3 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3133-1 | Mor 1 | 21 Mart | Açık | Üst Dişli | D | 5 | Çok | Sık-Uzun | Sık-Uzun |
| 3133-2 | Mor 2 | 21 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | A | 5 | Çok | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3133-3 | Mor 3 | 21 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Çok | Seyrek Kısa | Sık-Kısa |
| 3133-4 | Mor 4 | 24 Mart | Yarı Açık | Dişsiz | G | 3 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Uzun |
| 3133-5 | Mor 5 | 28 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | D | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3133-6 | Mor 6 | 21 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | D | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Uzun |
| 3134-1 | Sultani 1 | 03 Nisan | Açık | Tümü Dişli | B | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |

Çizelge 4.13. (Devam) İncir genotiplerinin yaprak gözlemleri (2009 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | İlk Yapraklan. Tarihi | Yaprakların Damarlılık Durumu | Yaprakların Dişlilik Durumu | Yaprak Şekli | Yaprak Lop Sayısı | Tüylülük | Tüylerin Sıklığı | |
|--------|-------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------|-------------------|----------|------------------|-------------|
| | | | | | | | | Üst | Alt |
| 3134-2 | Sultani 2 | 18 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Çok | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3134-3 | Sultani 3 | 29 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | D | 5 | Çok | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3135-1 | Kabak 1 | 18 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | C | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Uzun |
| 3135-2 | Kabak 2 | 18 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | C | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Uzun |
| 3136-1 | Şeble 1 | 11 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Çok | Sık-Kısa | Sık-Kısa |
| 3136-2 | Şeble 2 | 11 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Çok | Sık-Uzun | Sık-Uzun |
| 3137-1 | Kireni 1 | 22 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | F | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3137-2 | Kireni 2 | 27 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | B | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3138-1 | Sehli 1 | 27 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | C | 5 | Çok | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3138-2 | Sehli 2 | 27 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | D | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3139-1 | Meryemi 1 | 22 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | B | 5 | Orta | Sık-Kısa | Sık-Kısa |
| 3139-2 | Meryemi 2 | 29 Mart | Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Az | Sık-Kısa | Sık-Uzun |
| 3140-1 | Kuruye 1 | 01 Nisan | Yarı açık | Tümü Dişli | D | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3140-2 | Kuruye 2 | 01 Nisan | Yarı Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3141-1 | Kırmızı 1 | 21 Mart | Açık | Tümü Dişli | C | 5 | Orta | Seyrek-Kısa | Sık-Uzun |
| 3141-2 | Kırmızı 2 | 29 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Az | Seyrek-Kısa | Sık-Kısa |
| 3142-1 | Lopkara 1 | 01 Nisan | Açık | Tümü Dişli | D | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Çok-Kısa |
| 3142-2 | Lopkara 2 | 21 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | G | 3 | Çok | Sık-Uzun | Sık-Uzun |
| 3143-1 | Ramlı 1 | 13 Mart | Yarı açık | Tümü Dişli | C | 5 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3143-2 | Ramlı 2 | 02 Nisan | Yarı Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Az | Seyrek-Kısa | Seyrek-Kısa |
| 3144-1 | Bığrasi 1 | 29 Mart | Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Çok | Sık-Kısa | Sık-Uzun |
| 3144-2 | Bakrasi 2 | 01 Nisan | Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Az | Seyrek Kısa | Sık-Kısa |
| 3144-3 | Bakras 3 | 21 Mart | Yarı Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Çok | Sık-Kısa | Sık-Uzun |
| 3144-4 | Bığrasi 4 | 21 Mart | Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Çok | Sık-Uzun | Sık-Uzun |
| 3144-5 | Bakrasi 5 | 21 Mart | Açık | Tümü Dişli | G | 3 | Çok | Sık-Kısa | Sık-Uzun |

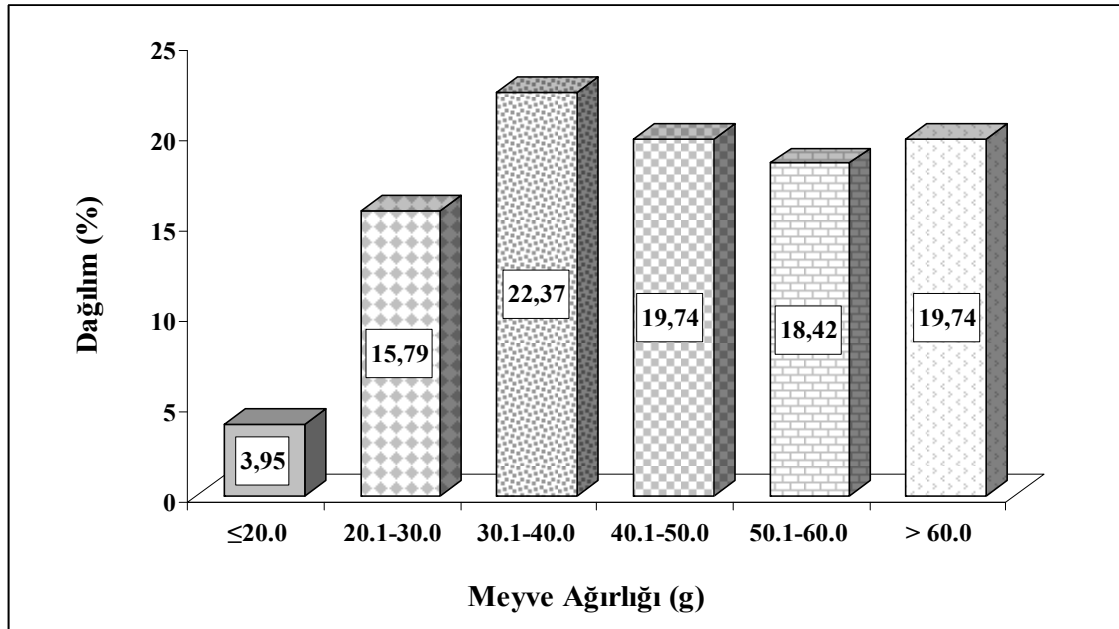
4.1.7. İncir Genotiplerinin Meyve Kalite Özellikleri

4.1.7.1. Meyve Ağırlığı (g)

Denemede yer alan genotiplerin ortalama meyve ağırlıkları Çizelge 4.14 ve 4.15'de verilmiştir. Her iki yılda da genotiplerin ortalama meyve ağırlıkları arasındaki farklılıklar istatistiksel bakımdan önemli bulunmuştur. Buna göre, meyve ağırlığı bakımından 2008 yılında 3135-2 Kabak genotipi en yüksek değeri verirken (115.22 g), bunu 3131-1 Sarı (87.76 g) ve 3135-1 Kabak (85.55 g) genotipleri takip etmiştir. 2009 yılında meyve ağırlığı 3131-6 Sarı genotipi (93.06 g) ve 3126 Bardak genotipinde (92.63 g) en yüksek olarak belirlenirken, bunu 3127 Dolap (86.61 g) ve 3135-2 Kabak (83.54 g) genotipleri izlemiştir.

En düşük meyve ağırlığı, 2008 yılında 3141-2 Kırmızı (14.92 g), 3125 Zırhını (17.38 g) ve 3143-2 Ramlı (18.01 g) genotiplerinde, 2009 yılında 3141-2 Kırmızı (9.66 g) ve 3140-2 Kuruye (14.82 g) genotiplerinde belirlenmiştir (Çizelge 4.14 ve 4.15).

Bu çalışmadan elde edilen iki yıllık ortalamalara göre, meyve ağırlığı değerlerinin 12.29-99.38 g arasında değiştiği belirlenmiştir. Genotiplerin meyve ağırlıklarının dağılımına bakıldığında, %3.95'nin 20 g altında meyve ağırlığına sahip olduğu belirlenirken, %15.79'nun 20.1 ile 30.0 g arasında, %22.37'nin 30.1 ile 40.0 arasında, %19.74'nün 40.1-50.0 g arasında, %18.42'nin 50.1-60.0 g arasında ve %19.74'nün 60 g üzerinde meyve ağırlığına sahip olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.86).



Şekil 4.86. İncir genotiplerinin meyve ağırlıklarına göre dağılımı

İlgin ve Küden (1998), Kahramanmaraş'ta yaptıkları çalışmada, ortalama meyve ağırlığını 16.90-73.004 g; Koyuncu (1998), Şanlıurfa'nın Hilvan ilçesinde yetişen 9 farklı yerel incir genotipinin meyve ağırlığını 9.00-39.37 g; Bostan ve İslam (1999), Vakfikebir (Trabzon) ilçesindeki yerel incirlerin meyve ağırlığını 30.00-59.18 g; Karadeniz (2003a), Ordu'da yetiştirilen yerel incirlerin meyve ağırlığını 41.01-150.51 g; Karadeniz (2003b), Doğu Karadeniz Bölgesinde yetiştirilen yerel incir genotiplerinin meyve ağırlığını 10.00-150.00 g; Gözlekçi ve ark. (2004), Batı Akdeniz Bölgesinden seçtikleri 169 incir genotipinde meyve ağırlığını 7.85-88.18 g; Polat ve Özkaya (2005), Antakya merkezden seçtiği incir genotiplerinde meyve ağırlığını 26.16-109.7 g; Alper

(2006), Şanlıurfa'da yapmış olduğu araştırmada, incir genotiplerinin meyve ağırlığını 20.34-72.60 g; Şimşek (2008, 2009a, 2009b), Diyarbakır, Şanlıurfa ve Mardin'de yetişen incir genotiplerinin meyve ağırlığını 30.88-76.80 g; Karadeniz (2009), Karadeniz Bölgesinde yetiştirilen Siyah incir genotipinde yapmış olduğu klon seleksiyonu sonucunda belirlenen 80 genotipde meyve ağırlığını 52.26-80.55 g değerleri arasında belirlemiştir.

Ülkemizde yapılan adaptasyon çalışmalarında, Hepaksoy ve ark. (2004), Erbeyli (Aydın) koşullarındaki bazı incir genotiplerinin meyve ağırlığını 13.20-63.37 g; Çalışkan ve Polat (2008), Dört Yol koşullarında yapmış oldukları araştırmada meyve ağırlığını 22.2-52.5 g; Küden ve ark. (2008), Akdeniz ve Güney Doğu Anadolu Bölgelerinden seçilmiş olan 22 incir genotipinin Adana koşullarındaki meyve ağırlığını 32.97-60.59 g; Çobanoğlu ve ark. (2009), yellop ürününü olgunlaştıran 3 incir çeşidinde yapmış oldukları çalışmada meyve ağırlığını 50.4-142.88 g; Kocataş ve ark. (2009), Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsünde yer alan bazı incir genotiplerinin meyve ağırlığını 17.73-86.99 g arasında değişim gösterdiğini tespit etmişlerdir.

Diğer ülkelerde yapılan çalışmalarda; Mars ve ark. (1998), Tunus'daki incir genotiplerinin meyve ağırlığının 19.00-67.72 g; Popoviç ve Ristanoviç (1999), Yugoslavya'daki genotiplerin meyve ağırlığının 27.40-51.27 g; Ferrara ve Papa (2003), Valenzano'da (İtalya) yaptıkları çalışmada 15 incir genotipinde meyve ağırlığının 62.20-134.00 g; Aljane ve ark. (2008), Güney Tunus'da bulunan 10 yerel incir çeşidinin meyve ağırlığının 24.5-106.7 g; Messaoudi ve Haddadi (2008), Fas'daki 14 yerel incir genotipinin meyve ağırlığının 27.0-87.5 g arasında değişim gösterdiğini saptamışlardır.

Bu çalışmadaki 76 incir genotipi 12.29 ile 99.38 g arasında değişen meyve ağırlıklarına sahip olup, ülkemizdeki çalışmalara benzer olarak büyük varyasyon göstermiştir. Meyve ağırlığı bulgularının, diğer ülkelerde yapılan çalışmalardan elde edilen değerlerden genelde daha yüksek olduğu ve bunun anavatanı olduğumuz incirde genotip zenginliğinden kaynaklandığı söylenebilir. Bununla birlikte, ilk yılki meyve ağırlığı değerlerinin ikinci yıla göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Yıllar arasındaki bu farklılığın iklim koşullarının meyve kalitesini etkilemesinden kaynaklandığı belirtilebilir. Meyve ağırlığının budama, meyve seyreltmesi, gübreleme ve sulama gibi bakım koşulları ile ekolojik koşullar tarafından etkilendiği Özbek (1987); Ağaoğlu ve ark. (2001) ve Polat ve Çalışkan (2009) tarafından da bildirilmiştir.

4.1.7.2. Meyve Boyutları

4.1.7.2.1. En Küçük Meyve Eni (mm)

2008 yılında, 3135-2 Kabak genotipi (62.50 mm) en küçük meyve eni bakımından en yüksek değere sahip olmuştur. Bu genotipi 3131-1 Sarı (55.42 mm) ve 3135-1 Kabak (54.61 mm) genotipleri izlemiştir. 61.68 mm ile 3131-6 Sarı genotipi 2009 yılında en küçük meyve eni bakımından en yüksek değere sahip olmuştur. Bu genotipi, 3126 Bardak (56.67 mm) genotipi izlemiştir (Çizelge 4.14 ve 4.15).

3143-2 Ramlı ve 3141-2 Kırmızı genotipleri 2008 yılında, en küçük meyve eni bakımından en düşük değerlere (sırasıyla, 27.13 ve 28.63 mm) sahip olmuştur. 2009 yılında ise 3141-2 Kırmızı genotipi, en küçük meyve eni bakımından en düşük değeri (25.16 mm) vermiştir (Çizelge 4.14 ve 4.15).

Ülkemizde farklı incir çeşit ve genotipleri ile yapılan çalışmalarda ortalama minimum meyve eni, 27.10 mm ile 59.10 mm arasında bulunmuştur (Aksoy ve ark., 1992; Özkaya, 1997; Ilgın ve Küden, 1998; Özeker ve İsfendiyaroğlu, 1998; Hepaksoy ve ark., 2004).

Bu çalışmadaki küçük meyve eni bakımında elde edilen en büyük değerlerin Aksoy ve ark. (1992), Ilgın (1995), Özkaya (1997), Özeker ve İsfendiyaroğlu (1998), Hepaksoy ve ark. (2004)'nın değerlerinden yüksek olduğu görülmektedir. Görülen bu farklılıkların, çalışmada yer alan incir genotiplerinin özelliği yanında iklim koşullarından da kaynaklandığı belirtilebilir.

4.1.7.2.2. En Büyük Meyve Eni (mm)

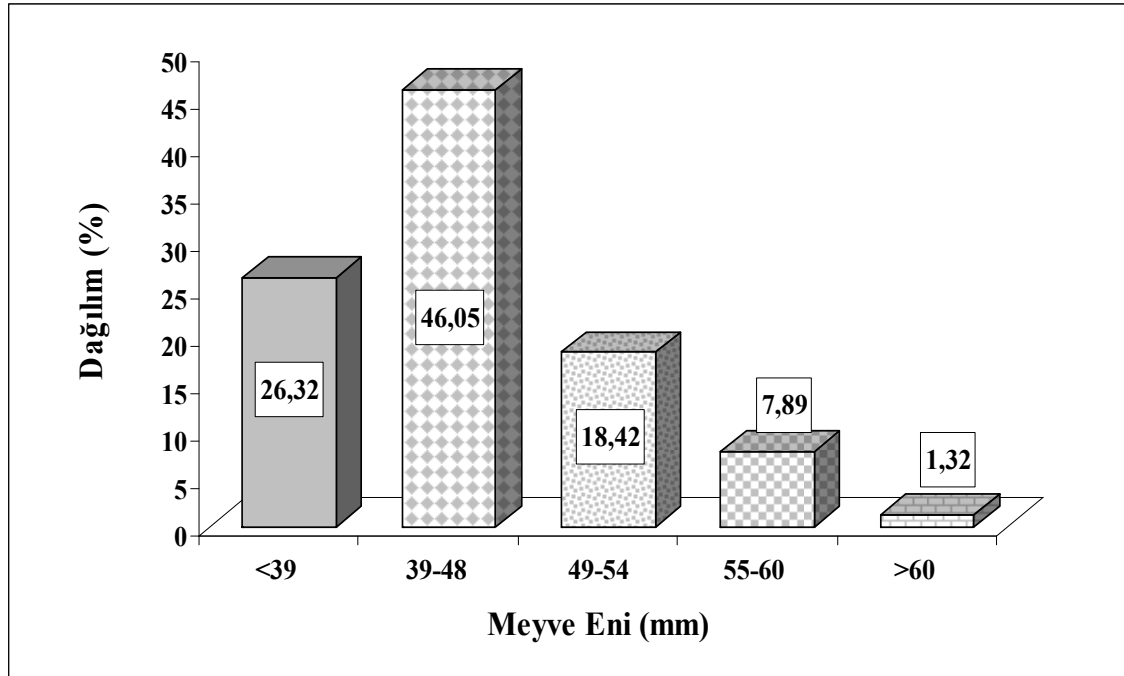
Çizelge 4.14'de görüldüğü üzere, 2008 yılında en büyük meyve eni bakımından 3135-2 Kabak genotipi (66.03 mm) en yüksek değere sahip olurken, bunu 3132-4 Siyah (60.46 mm), 3131-1 Sarı (59.20 mm) ve 3135-1 Kabak (58.16 mm) takip etmiştir. 2009 yılında, en büyük meyve eni bakımından 3131-6 Sarı genotipi (61.68 mm) en yüksek değeri verirken, bunu 3126 Bardak (56.67 mm) genotipi izlemiştir (Çizelge 4.15).

Bu özellik bakımından en düşük değerleri, 2008 yılında 3141-2 Kırmızı (30.59 mm) ve 3132-5 Siyah (30.77 mm) genotipleri, 2009 yılında ise 3141-2 Kırmızı genotipi (25.16 mm) vermiştir (Çizelge 4.14 ve 4.15).

Ülkemizde farklı incir çeşit ve genotipleri ile yapılan çalışmalarda ortalama en büyük meyve eni, 37.26 mm ile 59.42 mm arasında belirlenmiştir (Aksoy ve ark., 1992; Özkaya, 1997; Şahin, 1998; Özeker ve İsfendiyaroğlu, 1998; Hepaksoy ve ark., 2004).

Bulgularımız, Aksoy ve ark. (1992), Şahin (1998) ve Hepaksoy ve ark. (2004)'nın değerlerinden yüksek, Özkaya'nın (1997), Özeker ve İsfendiyaroğlu (1998)'nin bulgularına benzer bulunmuştur.

İncir genotiplerinin meyve eni minimum ve meyve eni maksimum değerlerinin ortalaması alınarak elde edilen meyve eni değerleri 27.66 mm ile 61.11 mm arasında değişim göstermiştir. İncir genotiplerinin meyve eni değerlerine göre dağılımları incelendiğinde, %26.32'nin 39 mm ile "küçük", %46.05'nin 39-48 mm ile "orta", %18.42'nin 49-54 mm ile "orta iri", %7.89'nun 55-60 mm ile "iri", %1.32'nin 60 mm'den büyük meyve eni ile "çok iri" meyvelere sahip oldukları belirlenmiştir (Çizelge 4.87). Dünya'da Türk incirinin kabul görmesinin en önemli nedeni meyve iriliğinden gelmektedir. Hatay'daki yerel incir genotiplerinin meyve eni değerlerinden yapılan irilik sınıflandırmasında görüldüğü üzere, genotiplerin % 27.63'nin (21 genotip) iri grupta yer almaktadır.



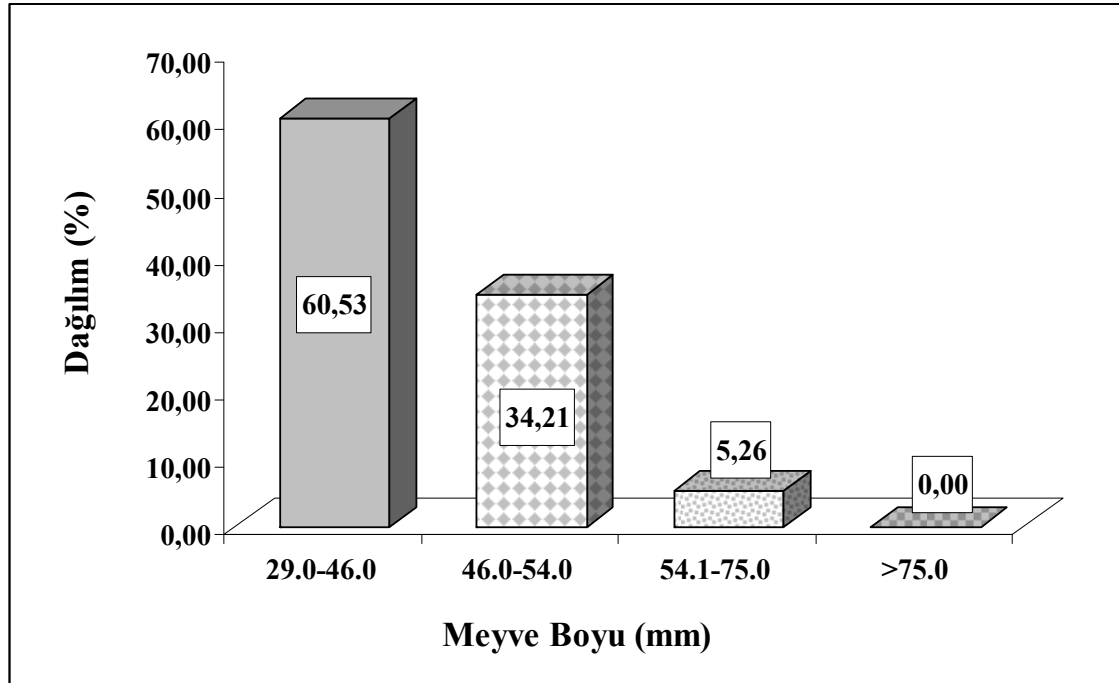
Şekil 4.87. İncir genotiplerinin meyve enine göre dağılımı

4.1.7.2.3. Meyve Boyu (mm)

2008 yılında, 311 Şami genotipinin meyve boyu bakımından en yüksek değeri verdiği (60.17 mm), bunu 3127 Dolap (57.11 mm) ve 3144-4 Bıkrasi (57.32 mm) genotiplerinin takip ettiği belirlenmiştir. 2009 yılında ise 3126 Bardak genotipinin meyve boyu bakımından en yüksek değere sahip olduğu (64.90 mm) ve bunu 3127 Dolap (57.38 mm) genotipinin izlediği saptanmıştır (Çizelge 4.14 ve 4.15).

En düşük meyve boyu değerini, 2008 yılında 3115 Payas ve 3116 Gud Yeniği genotiplerinin (sırasıyla, 29.37 ve 30.13 mm) verdiği tespit edilmiştir (Çizelge 4.14). 2009 yılında ise en düşük meyve boyuna 3141-2 Kırmızı genotipi (25.51 mm) sahip olmuştur (Çizelge 4.15).

İki yıllık ortalamalara göre, incir genotipleri 28.44 mm ile 58.76 mm arasında değişen meyve boyuna sahip olmuşlardır. İncir genotiplerinin %60.53'nün (46 adet) "kısa", %34.21'nin (26 adet) "orta" ve %5.26'nın (4 adet) "uzun" meyve boyuna sahip olduğu saptanmıştır. Meyve boyu 75 mm'den fazla olan genotip ise belirlenmemiştir (Şekil 4.88).



Şekil 4.88. İncir genotiplerinin meyve boyuna göre dağılımı

Ülkemizde yapılan yerel incir genotiplerinin tanımlanması ve seleksiyon çalışmalarında farklı sonuçlar alınmıştır. Bostan ve ark. (1998) Karadeniz Bölgesindeki yerel incir genotiplerinde meyve boyunu 38.5-62.0 cm; Ilgın (1995), Kahramanmaraş koşullarında incir genotiplerinin ortalama meyve boyunu 20.50-43.60 mm; Koyuncu (1998), Hilvan koşullarında ortalama meyve boyunu 22.00-39.80 mm arasında; Gözlekçi ve ark. (1999), Antalya'da ortalama meyve boyunu 42.14-54.88 mm arasında; Bostan ve İslam (1999), Vakfikebir ekolojisinde ortalama meyve boyunu 38.00-70.00 mm arasında; Karadeniz (2003a), Ordu'da ortalama meyve boyunu 42.90-60.50 mm arasında; Koyuncu (2003), Birecik (Şanlıurfa)'de ortalama meyve boyunu 30.00-56.00 mm arasında; Gözlekçi ve ark. (2004), Batı Akdeniz Bölgesinde ortalama meyve boyunu 24.12-64.74 mm arasında; Alper (2006), Şanlıurfa'da ortalama meyve boyunu 31.73-61.83 mm arasında; Şimşek (2008), Diyarbakır'da ortalama meyve boyunu 25.63-66.11 mm arasında; Şimşek (2009a), Şanlıurfa ve Mardin'deki incir genotipinin ortalama meyve boyunu 38.23-56.87 mm arasında; Şimşek (2009b), Mardin'de ortalama meyve boyunu 32.98-53.44 cm arasında değiştiğini bildirmektedirler.

Ülkemizde yapılan adaptasyon çalışmalarında Kaşka ve ark. (1990), Adana koşullarında ortalama meyve boyunu 29.26-57.39 mm arasında; Aksoy ve ark. (1992), Erbeyli koşullarında ortalama meyve boyunu 25.30-60.20 mm arasında; Küden ve ark. (1995), Adana koşullarında ortalama meyve boyunu 34.40-53.80 mm arasında; Hepaksoy ve ark. (2004), Erbeyli koşullarında ortalama meyve boyunu 23.24-61.82 mm arasında; Çalışkan ve Polat (2008), Dört Yol koşullarında ortalama meyve boyunu 30.2-45.8 mm arasında; Küden ve ark. (2008), Adana koşullarında ortalama meyve boyunu 31.07-48.61 mm arasında değişim gösterdiğini belirtmişlerdir.

Ülkemiz dışında yapılan araştırmalarda Ferrara ve Papa (2003), Bari (İtalya)'de yellop meyvesini olgunlaştıran genotiplerin meyve boyunu 53.0-82.6 mm arasında; Messaoudi ve Haddadi (2008), Fas'ın Oulmes bölgesindeki 14 yerel incir genotipinin meyve boyunu 33.8-65.6 mm arasında; Messaoudi ve Boughida (2008), Fas'ın Tadla alanında yetiştirilen 10 yerel incir genotipinde meyve boyunu 37.2-50.6 mm arasında olduğunu saptamışlardır.

Bu çalışmadan elde edilen meyve boyu değerleri (28.44-58.76 mm) ile hem ülkemizde hem yurt dışında yapılan araştırmaların sonuçlarına benzer olarak büyük varyasyon göstermiştir.

İncir meyvelerinde irilik, kaliteyi, dolayısıyla dışsatım açısından bakıldığında satış fiyatını etkileyen özelliklerden biridir. Dış piyasalarda, iç piyasalarda olduğu gibi sofralık tüketimde iri meyveli çeşitler daha fazla ilgi çekmekte, daha yüksek fiyat bulabilmektedir. Gerek kuru, gerekse de sofralık incir tüketiminde dünya pazarlarında Türk incirinden övgüyle bahsedilmesinin en önemli sebebi, iri meyveli incir çeşitlerine sahip olmamızdır. Küçük meyveli çeşitler genellikle yöresel olarak tüketilmekte, daha çok konserve sektöründe kullanım alanı bulabilmektedir (Can, 1993; Çalışkan ve Polat, 2008). Genotip ve çeşitlerin meyve iriliklerinin saptanmasında en dar ve en geniş meyve eni ile meyve boyu kriter olarak kullanılabilir (Aksoy ve ark., 1992). Çalışmada yer alan 3135-2 Kabak, 3131-6 Sarı, 3135-1 Kabak ve 2126 Bardak genotipleri bu özellikler bakımından 2008 ve 2009 yıllarında en yüksek değerlere sahip olmuştur.

4.1.7.3. 100 Tohum Ağırlığı (g)

Çizelge 4.14’de görüldüğü üzere, 3143-2 Ramlı genotipi 100 tohum ağırlığı en fazla (0.222 g) olan genotip olarak belirlenirken; bunu 3137-1 Kireni ve 3137-2 Kireni genotiplerinin (sırasıyla, 0.187 ve 0.187 g) izlediği belirlenmiştir. 2009 yılında, 3144-5 Bakrasi genotipi tohum ağırlığı en fazla olan genotip olarak belirlenirken (0.751 g), bunu 3136-1 Şeble genotipi (0.218 g) takip etmiştir (Çizelge 4.15).

2008 yılında, en düşük tohum ağırlığı 0.033 g ile 3127 Dolap ve 0.043 g ile 312 Fransavi genotiplerinde tespit edilirken, 2009 yılında 0.042 g ile 3126 Bardak, 0.042 g ile 3127 Dolap ve 0.045 g ile 312 Fransavi genotiplerinde tespit edilmiştir (Çizelge 4.14 ve 4.15).

Eroğlu (1982), 100 tohum ağırlığı 0.1205-0.1217 g arasında olanları “orta”, 0.1205’den küçük olanları “hafif” ve 0.1217’den büyük olanları ise “ağır” olarak sınıflandırmıştır. Ilgın (1995), yaptığı çalışmada, incir genotiplerinin tohum ağırlığının 0.070-0.124 g arasında değiştiğini belirtmiştir. Şimşek (2008), Diyarbakırda incir genotiplerinin 100 tohum ağırlığını 0.12-0.19 g değerleri arasında saptamıştır.

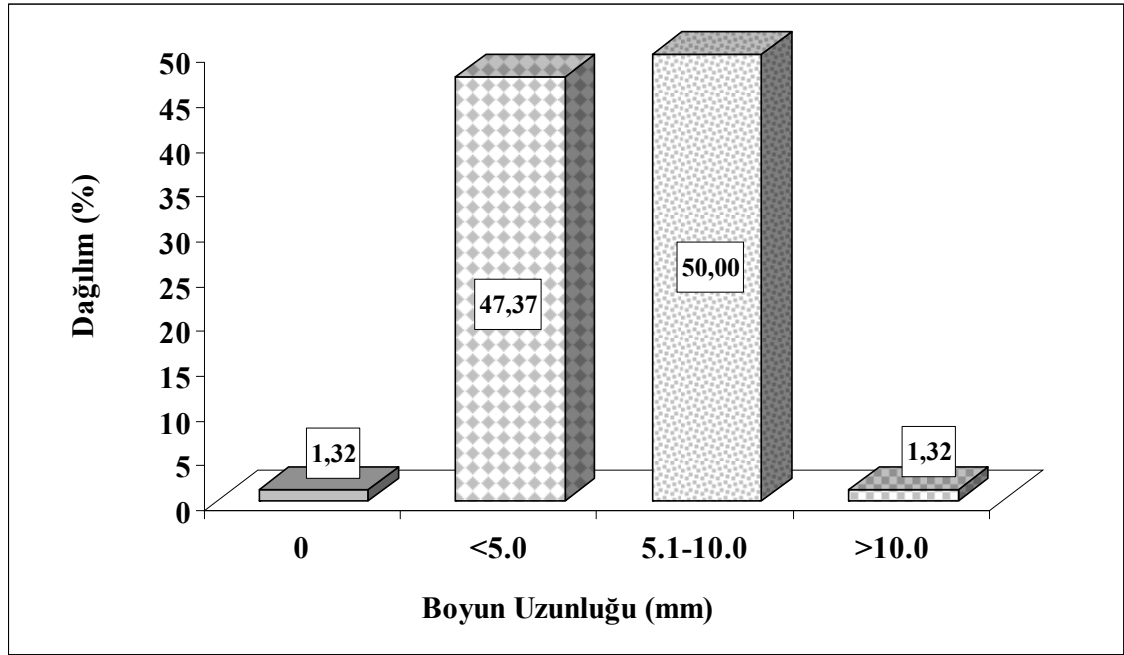
100 tohum ağırlığı ile ilgili bulgularımız, Ilgın (1995)’in değerlerinden yüksek, Şimşek (2008)’in değerlerine yakın bulunmuştur.

4.1.7.4. Meyve Boyun Uzunluğu (mm)

Denemede yer alan genotiplerin ortalama meyve boyun uzunlukları incelendiğinde, 2008 yılında 3140-2 Kuruye genotipi 12.44 mm ile en uzun meyve boyununa sahip olmuştur. Bu genotipi, 10.34 mm ile 311 Şami ve 9.76 mm ile 3131-1 Sarı genotipleri izlemiştir. 2009 yılında, 3128 Şibili genotipi 18.47 mm ile en uzun meyve boyununa sahip olurken, bunu 12.44 mm ile 3139-1 Meryemi genotipi izlemiştir (Çizelge 4.14 ve 4.15).

Çalışmamızda, 2008 yılında, 3116 Gud yeniği, 3115 Payas ve 3132-3 Siyah genotipleri; 2009 yılında ise 3116 Gud Yeniği, 3141-2 Kırmızı ve 3143-2 Ramlı genotipleri boyunsuz olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.14 ve 4.15).

2008 ve 2009 yılı ortalamalarına göre, yerel incir genotiplerinde meyve boyun uzunluğunun 0.52 mm ile 12.95 mm arasında değiştiği belirlenmiştir. 3116 Gud Yeniği genotipi ise boyunsuz olarak saptanmıştır. Genotiplerin boyun uzunluğu dağılımları incelendiğinde, %1.32'nin (1 adet) "boyunsuz", %47.37'nin (36 adet) 5 mm'den küçük boyun uzunlukları ile "kısa boyunlu", %50.00'nin (38 adet) 5.1-10.0 arasındaki boyun uzunlukları ile "orta boyunlu" ve %1.32'nin (1 adet) "uzun boyunlu" olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.89).



Şekil 4.89. İncir genotiplerinin boyun uzunluğuna göre dağılımı

Çizelge 4.14. İncir genotiplerinin pomolojik özellikleri (2008 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Meyve Ağırlığı (g) | Meyve Eni Min. (mm) | Meyve Eni Maks. (mm) | Meyve Boyu (mm) | 100 Tohum Ağır (g) | Boyun uzun. (mm) | Ostiolim Açık. (mm) | Kabuk Kalınlığı (mm) | SÇKM (%) | pH | Titre Edil, Asitlik (%) | SÇKM/Asit Oranı |
|--------|----------------|--------------------|---------------------|----------------------|-----------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------|-----------|----------|-------------------------|-----------------|
| 311 | Şami | 50.01 m-s | 45.73 j-r | 50.04 f-n | 60.17 a | 0.114 c-p | 10.34 ab | 5.85 c-q | 1.71 a-o | 21.30 f-s | 4.98 g-q | 0.14 c-f | 156.26 a-e |
| 312 | Fransavi | 48.03 n-t | 45.47 k-s | 45.77 m-t | 46.17 e-r | 0.043 qr | 8.86 b-e | 6.41 b-m | 1.58 d-r | 20.00 m-t | 4.93 ı-s | 0.27 l-p | 75.40 t-b |
| 313 | Hılvını | 19.90 f-ı | 30.04 hij | 32.87 efg | 30.02 cd | 0.107 c-q | 4.34 q-c | 1.65 t-w | 1.28 k-t | 21.00 g-s | 5.56 abc | 0.14 c-f | 149.73 a-f |
| 314 | Büyük Siyahlop | 42.23 r-w | 38.41 w-c | 44.32 o-u | 41.51 o-y | 0.081 j-r | 6.87 c-t | 7.32 b-ı | 1.24 k-t | 20.93 g-s | 5.24 d-h | 0.17 x-f | 125.98 d-m |
| 315 | Sihle | 36.57 u-b | 38.17 y-c | 39.81 u-c | 44.15 ı-u | 0.124 b-o | 8.51 b-f | 2.86 l-w | 1.32 k-t | 23.96 c-j | 5.59 a | 0.20 r-b | 120.88 e-o |
| 316 | Kilis | 71.23 def | 52.43 b-g | 58.66 bc | 46.31 e-r | 0.108 c-q | 4.02 t-c | 3.91 h-w | 1.09 l-u | 20.44 k-t | 5.38 a-e | 0.29 e-k | 71.38 u-b |
| 317 | Ahmediye | 84.10 bc | 53.51 b-e | 56.14 b-e | 51.33 b-h | 0.137 b-m | 3.82 v-c | 2.05 p-w | 1.80 a-l | 20.36 k-t | 5.27 c-g | 0.20 r-b | 101.93 j-v |
| 318 | Burnu Kızıl | 48.45 n-t | 43.81 n-v | 46.56 k-t | 41.94 n-y | 0.112 c-q | 2.90 y-e | 7.36 b-h | 1.13 l-u | 18.95 q-v | 4.85 l-s | 0.31 c-g | 62.27 x-b |
| 319 | Allene Karası | 42.15 r-w | 43.99 t-v | 48.51 ı-p | 37.76 u-b | 0.110 c-q | 5.93 e-x | 7.36 b-h | 1.02 o-u | 19.20 p-v | 4.52 vwx | 0.18 t-f | 108.35 h-t |
| 3110 | Beyaz Fahli | 41.99 r-x | 45.27 k-s | 51.06 d-m | 39.56 r-a | 0.118 b-o | 5.37 h-a | 21.71 a | 1.00 o-u | 24.73 cde | 4.82 l-u | 0.18 u-f | 140.91 a-ı |
| 3111 | Kandamık | 44.74 p-v | 43.41 o-v | 46.77 k-s | 38.37 t-a | 0.088 h-r | 2.91 y-e | 1.99 q-w | 1.25 k-t | 19.07 q-v | 4.55 t-x | 0.24 l-t | 80.07 r-b |
| 3112 | Fahli | 26.22 b-h | 36.41 b-f | 39.88 u-c | 31.35 bcd | 0.114 c-p | 5.52 g-z | 8.61 b-f | 1.40 j-s | 22.70 c-o | 4.99 g-p | 0.19 s-e | 122.23 e-n |
| 3113 | Fetike | 64.56 f-ı | 47.18 h-p | 51.95 d-k | 47.43 d-p | 0.097 f-r | 7.24 c-q | 9.96 b | 0.98 p-u | 20.87 h-s | 4.94 ı-s | 0.13 def | 164.24 abc |
| 3114 | Armut Sapı | 36.63 u-b | 40.12 u-b | 42.66 q-x | 41.70 o-y | 0.116 c-o | 6.32 d-v | 6.14 b-n | 0.99 o-u | 20.15 m-t | 4.66 s-w | 0.24 l-s | 85.36 o-a |
| 3115 | Payas | 19.31 ghı | 32.70 d-ı | 32.39 fg | 29.37 d | 0.078 k-r | 0.10 e | 2.09 p-w | 0.96 q-u | 18.60 s-v | 5.10 e-l | 0.21 m-y | 87.61 n-z |
| 3116 | Gud Yeniği | 36.62 u-b | 40.59 t-b | 42.15 r-z | 30.13 cd | 0.091 g-r | 0.00 e | 4.14 h-w | 1.16 l-u | 23.20 c-m | 5.36 a-e | 0.17 w-f | 137.19 a-j |
| 3117 | Baldır | 47.37 n-u | 43.08 o-v | 45.76 m-t | 46.63 d-q | 0.095 f-r | 6.14 d-w | 4.81 f-u | 2.28 a-e | 20.47 k-t | 4.70 p-w | 0.27 l-n | 76.18 s-b |
| 3118 | Halep | 62.49 f-l | 49.47 e-k | 54.63 c-f | 44.36 h-u | 0.157 a-h | 8.32 b-h | 5.70 d-r | 1.66 b-q | 18.53 s-v | 5.39 a-e | 0.16 z-f | 120.05 f-o |
| 3119 | Erkenci | 46.70 o-u | 42.14 r-z | 46.96 k-s | 52.94 b-e | 0.120 b-o | 8.33 b-h | 6.10 b-o | 1.38 j-t | 21.40 f-s | 5.55 abc | 0.13 ef | 167.44 ab |
| 3120 | Yeşil İncir | 68.11 e-h | 50.87 c-ı | 53.78 c-j | 42.82 k-w | 0.092 g-r | 2.46 a-e | 3.24 j-w | 2.29 a-d | 21.65 r-s | 4.44 wx | 0.29 d-j | 74.32 t-b |
| 3121 | Şebli | 40.38 r-x | 37.75 z-c | 41.15 t-b | 43.90 ı-u | 0.087 ı-r | 2.79 z-e | 5.52 d-t | 0.93 r-u | 25.13 bc | 5.18 e-j | 0.17 v-f | 144.79 a-g |
| 3122 | Timesvit | 31.33 x-d | 34.72 c-f | 37.18 y-f | 49.31 c-l | 0.057 n-r | 7.56 b-m | 0.88 vw | 0.94 r-u | 23.10 c-n | 5.36 a-e | 0.17 w-f | 136.58 a-k |
| 3123 | Sütlü Sarı | 53.33 k-p | 46.38 ı-r | 48.96 h-o | 52.08 b-g | 0.124 b-o | 8.61 b-f | 2.71 m-w | 1.31 k-t | 20.00 m-t | 5.14 e-k | 0.15 b-f | 135.60 b-k |
| 3124 | Mersinli | 55.69 ı-o | 47.09 h-p | 50.69 e-m | 44.18 ı-u | 0.124 b-o | 2.80 z-e | 5.90 c-p | 1.21 k-u | 20.25 l-t | 5.05 f-m | 0.16 x-f | 123.53 e-n |
| 3125 | Zırhını | 17.38 hı | 32.44 e-ı | 34.94 c-g | 43.85 ı-v | 0.132 b-m | 6.57 d-u | 1.43 uvw | 0.66 tu | 22.20 c-q | 5.14 e-k | 0.21 n-z | 104.21 j-u |
| 3126 | Bardak | 76.50 cde | 50.66 c-ı | 55.00 b-f | 52.61 b-f | 0.047 pqr | 4.60 m-b | 2.37 n-w | 1.74 a-n | 15.20 w | 5.20 e-ı | 0.19 r-d | 80.37 q-b |
| 3127 | Dolap | 76.09 cde | 51.52 b-h | 55.30 b-f | 57.11 ab | 0.033 r | 5.52 g-z | 0.28 w | 1.68 a-p | 15.07 w | 5.16 e-k | 0.21 n-y | 72.06 u-b |

Çizelge 4.14. (Devam) İncir genotiplerinin pomolojik özellikleri (2008 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Meyve Ağırlığı (g) | Meyve Eni Min. (mm) | Meyve Eni Maks. (mm) | Meyve Boyu (mm) | 100 Tohum Ağırlığı (g) | Boyun uzun. (mm) | Ostiolim Açık. (mm) | Kabuk Kalınlığı (mm) | SÇKM (%) | pH | Titre Edil, Asitlik (%) | SÇKM/Asit Oranı |
|--------|-------------|--------------------|---------------------|----------------------|-----------------|------------------------|------------------|---------------------|----------------------|-----------|----------|-------------------------|-----------------|
| 3128 | Şibili | 46.20 o-u | 41.10 s-a | 43.66 o-w | 49.56 c-k | 0.078 j-r | 7.43 b-o | 5.73 d-r | 1.49 g-r | 19.20 p-v | 4.98 ı-q | 0.14 b-f | 133.81 b-k |
| 3129 | Karagöz | 57.71 h-n | 45.61 j-s | 47.07 k-r | 50.61 c-ı | 0.107 c-q | 7.46 b-n | 2.06 p-w | 1.75 a-m | 19.73 o-u | 4.36 x | 0.40 ab | 49.13 b |
| 3130 | Beyaz İncir | 50.11 m-s | 44.29 m-u | 47.90 k-q | 45.11 g-t | 0.112 c-p | 5.20 ı-a | 4.91 e-u | 1.71 a-o | 21.00 g-s | 4.35 x | 0.29 d-j | 73.92 t-b |
| 3131-1 | Sarı 1 | 87.76 b | 55.42 b | 59.20 bc | 55.26 abc | 0.143 b-l | 9.76 abc | 4.09 h-w | 2.18 a-g | 18.69 s-v | 4.73 o-w | 0.26 l-q | 72.15 u-b |
| 3131-2 | Sarı 2 | 64.21 f-j | 47.03 h-p | 51.44 d-l | 52.08 b-g | 0.113 c-p | 7.20 c-r | 9.65 bc | 1.45 h-r | 19.90 n-u | 5.54 abc | 0.12 f | 160.54 a-d |
| 3131-3 | Sarı 3 | 51.22 m-q | 45.48 k-s | 48.34 j-p | 45.31 g-s | 0.115 c-p | 6.11 d-w | 6.12 b-o | 1.57 e-r | 20.60 k-s | 5.15 e-k | 0.23 l-v | 93.19 l-y |
| 3131-4 | Sarı 4 | 32.86 w-d | 36.82 a-e | 39.89 u-c | 40.13 q-y | 0.163 a-f | 4.48 o-b | 8.34 b-g | 2.32 abc | 16.67 u-w | 4.66 s-w | 0.27 l-m | 61.26x-b |
| 3131-5 | Sarı 5 | 67.10 e-h | 50.01 d-j | 54.59 c-g | 43.87 ı-v | 0.108 c-q | 3.66 v-c | 3.33 j-w | 2.39 a | 21.30 f-s | 4.85 l-s | 0.24 l-s | 88.65 n-z |
| 3131-6 | Sarı 6 | 81.64 bcd | 52.98 b-f | 56.56 bcd | 48.82 c-n | 0.116 c-o | 5.90 f-x | 4.16 h-w | 1.43 h-s | 24.80 bc | 5.53 a-d | 0.21 m-y | 116.21 f-q |
| 3132-1 | Siyah 1 | 56.08 ı-o | 47.32 h-o | 50.50 f-m | 46.83 d-q | 0.136 b-m | 4.82 k-a | 3.20 j-w | 1.56 f-r | 20.73 ı-s | 4.84 l-t | 0.23 l-t | 89.23 n-z |
| 3132-2 | Siyah 2 | 34.52 v-c | 40.63 t-b | 44.01 o-v | 35.74 x-d | 0.114 c-p | 3.93 t-c | 5.60 d-s | 1.16 l-u | 23.47 c-l | 4.76 m-v | 0.21 n-z | 111.88 g-s |
| 3132-3 | Siyah 3 | 29.31 z-g | 37.09 a-d | 39.95 u-c | 32.95 bcd | 0.084 ı-r | 0.19 de | 4.15 h-w | 1.09 l-u | 20.25 l-t | 4.53 u-x | 0.37 abc | 55.71 zab |
| 3132-4 | Siyah 4 | 84.98 bc | 54.08 bcd | 60.46 b | 48.32 c-o | 0.151 b-ı | 5.37 h-a | 8.79 b-e | 1.05 m-u | 17.30 t-w | 4.35 x | 0.28 f-l | 61.61 x-b |
| 3132-5 | Siyah 5 | 20.20 e-ı | 32.72 d-ı | 30.77 g | 33.92 z-d | 0.121 b-o | 1.47 cde | 0.78 vw | 0.51 u | 24.73 cde | 4.88 k-s | 0.21 o-a | 116.65 f-p |
| 3132-6 | Siyah 6 | 30.93 y-e | 34.04 c-h | 41.21 t-b | 45.94 f-s | 0.174 abc | 7.60 b-l | 4.09 h-w | 1.43 ı-s | 24.10 c-h | 4.91 j-s | 0.18 u-f | 135.84 b-k |
| 3132-7 | Siyah 7 | 37.87 t-a | 38.26 x-c | 41.25 t-b | 48.78c-n | 0.119 b-o | 7.89 b-ı | 2.93 k-w | 2.04 a-j | 20.27 l-t | 4.79 m-v | 0.27 l-o | 77.06 s-b |
| 3132-8 | Siyah 8 | 49.25 m-s | 42.86 o-w | 44.84 n-u | 46.64 d-q | 0.146 b-k | 5.81 f-y | 1.85 r-w | 1.46 g-r | 21.27 f-s | 4.45 wx | 0.42 a | 50.51 ab |
| 3133-1 | Mor 1 | 63.75 f-k | 48.68 f-m | 53.93 c-ı | 50.83 b-ı | 0.147 b-ı | 7.82 b-k | 3.80 h-w | 2.15 a-h | 20.35 k-t | 4.72 p-w | 0.20 q-b | 100.96 k-w |
| 3133-2 | Mor 2 | 67.16 e-h | 48.05 g-n | 52.00 d-k | 50.02 c-j | 0.124 b-o | 4.18 s-c | 6.12 b-o | 2.12 a-ı | 19.85 n-u | 4.68 r-w | 0.19 r-c | 103.37 j-u |
| 3133-3 | Mor 3 | 39.78 s-z | 39.67 v-b | 41.52 s-a | 49.08 c-m | 0.126 b-n | 8.91 bcd | 2.63 m-w | 1.35 j-t | 19.75 o-u | 5.01 g-o | 0.21 o-a | 94.67 l-x |
| 3133-4 | Mor 4 | 44.65 p-v | 42.01 r-z | 43.76 o-w | 44.46 h-u | 0.114 c-p | 5.00 ı-a | 2.24 o-w | 1.33 j-t | 22.07 c-r | 4.69 q-w | 0.35 bcd | 63.82 x-b |
| 3133-5 | Mor 5 | 31.54 w-d | 34.88 c-g | 38.39 w-d | 38.51 t-a | 0.157 a-g | 4.73 l-b | 4.92 e-u | 1.26 k-t | 23.60 c-k | 5.30 b-f | 0.17 v-f | 135.84 b-k |
| 3133-6 | Mor 6 | 52.47 l-q | 44.66 l-t | 50.13 f-n | 35.71 x-d | 0.158 a-g | 3.37 v-c | 4.00 h-w | 1.28 k-t | 15.93 vw | 4.94 ı-s | 0.16 x-f | 96.92 l-x |
| 3134-1 | Sultani 1 | 23.87 c-ı | 34.34 c-h | 36.39 a-f | 35.02 y-d | 0.138 b-l | 1.85 b-e | 1.77 s-w | 1.39 j-s | 28.50 a | 4.91 j-s | 0.17 x-f | 172.22 a |
| 3134-2 | Sultani 2 | 49.95 m-s | 45.24 k-s | 47.75 k-q | 45.06 h-t | 0.135 b-m | 6.52 d-u | 5.82 c-q | 1.57 e-r | 24.07 c-h | 5.15 e-k | 0.27 l-n | 91.68 m-z |
| 3134-3 | Sultani 3 | 51.50 m-q | 46.87 ı-q | 50.97 e-m | 43.69 j-v | 0.119 b-o | 6.29 d-v | 4.40 h-v | 1.12 l-u | 19.32 p-u | 4.93 ı-s | 0.31 c-f | 62.75 x-b |

Çizelge 4.14. (Devam) İncir genotiplerinin pomolojik özellikleri (2008 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Meyve Ağırlığı (g) | Meyve Eni Min. (mm) | Meyve Eni Maks. (mm) | Meyve Boyu (mm) | 100 Tohum Ağır (g) | Boyun uzun. (mm) | Ostiolim Açık. (mm) | Kabuk Kalınlığı (mm) | SÇKM (%) | pH | Titre Edil, Asitlik (%) | SÇKM/Asit Oranı |
|---------|-------------|--------------------|---------------------|----------------------|-----------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------|-----------|----------|-------------------------|-----------------|
| 3135-1 | Kabak 1 | 85.55 b | 54.61 bc | 58.16 bc | 54.96 abc | 0.171 a-e | 7.18 c-r | 2.83 l-w | 1.93 a-k | 18.87 r-v | 4.31 x | 0.30 d-ı | 62.86 x-b |
| 3135-2 | Kabak 2 | 115.22 a | 62.50 a | 66.03 a | 49.60 c-k | 0.142 b-l | 6.31 d-v | 4.54 g-v | 2.34 ab | 19.44 o-u | 4.54 u-x | 0.23 m-w | 89.12 n-z |
| 3136-1 | Şeble 1 | 53.86 ı-p | 46.69 ı-q | 50.52 f-m | 52.63 b-f | 0.075 l-r | 4.58 n-b | 6.35 b-m | 1.32 k-t | 19.05 q-v | 5.32 a-f | 0.21 o-a | 92.12 m-y |
| 3136-2 | Şeble 2 | 51.16 m-r | 42.37 r-y | 46.55 k-s | 46.92 d-q | 0.075 l-r | 7.30 c-p | 9.34 bcd | 1.25 k-t | 19.40 p-u | 4.94 ı-s | 0.24 l-s | 80.80 p-b |
| 3137-1 | Kireni 1 | 68.50 e-h | 49.13 e-l | 54.01 c-ı | 53.03 b-e | 0.187 ab | 6.54 d-u | 5.65 d-s | 2.24 a-f | 19.95 m-u | 5.19 e-j | 0.17 w-f | 121.08 e-o |
| 3137-2 | Kireni 2 | 69.48 efg | 49.68 d-k | 54.19 c-h | 53.41 a-d | 0.187 ab | 8.38 b-g | 5.38 e-t | 1.14 l-u | 20.67 j-s | 5.03 f-n | 0.15 a-f | 135.74 b-k |
| 3138-1 | Sehli 1 | 31.25 x-d | 36.88 a-e | 38.35 w-e | 41.13 p-y | 0.172 a-d | 4.35 p-c | 2.01 q-w | 1.31 k-t | 24.35 c-f | 4.89 k-s | 0.23 l-v | 105.86 ı-u |
| 3138-2 | Sehli 2 | 25.70 c-ı | 33.20 d-h | 35.36 c-g | 42.08 n-x | 0.114 c-p | 5.54 g-z | 2.86 l-w | 1.25 k-t | 21.30 f-s | 4.81 m-v | 0.19 r-d | 111.89 g-s |
| 3139-1 | Meryemi 1 | 50.74 m-r | 45.75 j-r | 50.56 f-m | 47.95 d-p | 0.114 c-p | 5.03 ı-a | 5.60 d-s | 1.90 a-k | 19.16 p-v | 4.80 m-v | 0.25 l-r | 78.53 r-b |
| 3139-2 | Meryemi 2 | 53.58 j-p | 45.93 j-r | 49.09 g-o | 42.19 m-x | 0.135 b-m | 3.08 x-d | 6.03 c-o | 1.10 l-u | 20.84 h-s | 4.69 r-w | 0.33 c-f | 62.44 x-b |
| 3140-1 | Kuruye 1 | 23.70 d-ı | 32.10 f-ı | 35.23 c-g | 41.48 p-y | 0.105 d-q | 7.76 b-k | 3.95 h-w | 1.42 ı-s | 25.00 bc | 4.92 ı-s | 0.17 w-f | 148.06 a-f |
| 3140-2 | Kuruye 2 | 27.64 a-h | 31.32 g-j | 34.81 c-g | 49.95 c-j | 0.114 c-p | 12.44 a | 3.81 h-w | 1.23 k-u | 24.20 c-g | 5.58 ab | 0.18 u-f | 134.26 b-k |
| 3141-1 | Kırmızı 1 | 23.44 d-ı | 32.58 d-ı | 36.79 z-f | 44.26 h-u | 0.100 f-r | 7.11 c-s | 1.39 uvw | 1.62 c-r | 24.00 c-ı | 5.25 d-h | 0.16 y-f | 149.11 a-f |
| 3141-2 | Kırmızı 2 | 14.92 ı | 28.63 ij | 30.59 g | 31.36 bcd | 0.116 c-o | 3.32 w-c | 4.20 h-v | 1.40 ı-s | 28.24 ab | 5.30 a-f | 0.21 p-a | 143.36 a-h |
| 3142-1 | Lopkara 1 | 30.65 y-e | 34.24 c-h | 38.08 x-e | 43.68 j-v | 0.124 b-o | 4.71 l-b | 1.89 r-w | 2.18 a-g | 21.47 e-s | 4.87 k-s | 0.17 w-f | 128.32 c-l |
| 3142-2 | Lopkara 2 | 59.46 g-m | 46.86 ı-q | 49.89 f-n | 50.71 b-ı | 0.127 b-m | 4.93 j-a | 6.89 b-j | 2.12 a-ı | 20.47 k-t | 4.32 x | 0.35 bcd | 58.30 y-b |
| 3143-1 | Ramlı 1 | 24.31 c-ı | 31.68 ghı | 33.95 d-g | 39.15 s-a | 0.068 m-r | 4.26 r-c | 5.55 d-s | 1.23 k-u | 20.30 l-t | 4.53 vwx | 0.19 r-c | 105.14 ı-u |
| 3143-2 | Ramlı 2 | 18.01 hı | 27.13 j | 32.22 fg | 36.91 v-c | 0.222 a | 4.66 l-b | 4.20 h-v | 0.95 q-u | 21.05 g-s | 4.76 m-v | 0.19 r-d | 114.19 f-r |
| 3144-1 | Bığrasi 1 | 26.86 b-g | 34.98 c-g | 35.95 b-g | 36.14 w-d | 0.069 m-r | 2.55 a-e | 3.96 h-w | 0.72 stu | 22.45 c-p | 4.75 n-v | 0.34 b-e | 65.48 w-b |
| 3144-2 | Bakrasi 2 | 25.02 c-ı | 41.91 r-z | 43.24 p-x | 42.34 l-x | 0.103 e-q | 2.52 a-e | 6.79 b-k | 1.18 l-u | 18.80 r-v | 4.80 m-v | 0.28 f-l | 66.63 v-b |
| 3144-3 | Bakras 3 | 31.46 w-d | 37.76 z-c | 38.60 v-d | 38.40 t-a | 0.097 f-r | 2.61 z-e | 3.46 ı-w | 1.10 l-u | 20.75 ı-s | 5.24d-h | 0.26 l-q | 79.92 r-b |
| 3144-4 | Bakrasi 4 | 48.07 n-t | 42.78 p-x | 46.20 l-t | 57.32 ab | 0.056 o-r | 5.02 ı-a | 6.29 b-m | 1.59 d-r | 14.85 w | 4.85 l-s | 0.30 d-h | 48.95 b |
| 3144-5 | Bakrasi 5 | 48.51 n-t | 44.34 m-u | 47.80 k-q | 55.29 abc | 0.095 f-r | 4.01 t-c | 6.66 b-l | 1.68 a-p | 19.47 o-u | 4.96 ı-r | 0.26 l-p | 74.25 t-b |
| D (% 1) | | 10.81 | 4.52 | 5.51 | 6.98 | 0.069 | 2.95 | 3.88 | 0.71 | 3.29 | 0.29 | 0.058 | 36.02 |

Aksoy ve ark. (1992), farklı bölgelerden toplanmış olan 38 incir genotipinden 221 Yeşil incir ve 223 Yediveren genotiplerini boyunsuz olarak belirlemişlerdir. Öteki genotiplerin ortalama boyun uzunluğu değerlerini 1.00-18.00 mm arasında belirlemişlerdir. Ilgın ve Küden (1998), Kahramanmaraş'ta üç genotipi boyunsuz olarak belirlerken, meyve boyun uzunluğu değerlerini 0.00-10.9 mm arasında; Özeker ve İsfendiyaroğlu (1998), Çeşme yöresinde 2 genotipi boyunsuz olarak belirlerken, boyun uzunluğu değerlerini 0.00-8.70 mm arasında; Alper (2006), Şanlıurfa koşullarında boyun uzunluğunu 1.22-11.27 mm; Gözlekçi ve ark. (2004), Batı Akdeniz Bölgesindeki incir genotiplerinde meyve boyun uzunluğu değerlerini 0.16-26.87 mm arasında; Polat ve Özkaya (2005) Antakya'da 20 genotipi boyunsuz olarak belirlerken, ortalama boyun uzunluğu değerlerini 0.00-8.01 mm arasında; Şimşek (2008), Diyarbakır yöresinde iki genotipi boyunsuz olarak belirlerken, ortalama boyun uzunluğu değerlerini 0.00-11.16 mm arasında; Şimşek (2009a), Şanlıurfa ve Mardin illerindeki genotiplerin boyun uzunluğu değerlerini 0.00-5.37 mm arasında; Şimşek (2009b), Mardin yöresinde boyun uzunluğu değerlerini 0.00-7.68 mm arasında belirlemişlerdir.

Ülkemizde yapılan adaptasyon çalışmalarında Hepaksoy ve ark. (2004), Erbeyli koşullarında dört genotipin boyunsuz ve ortalama meyve boyun uzunluğunun 0.00-21.15 mm arasında; Çalışkan ve Polat (2008), Dört Yol koşullarında boyun uzunluğunun 1.0-8.9 mm arasında; Küden ve ark. (2008) Adana yöresinde 11 genotipin boyunsuz, diğer genotiplerin boyun uzunluğunun 0.00-8.60 mm değerleri arasında değişim gösterdiğini bildirmişlerdir.

Hatay'da yetiştirilen yerel incir genotiplerinde meyve boyun uzunluğu değerlerinin büyük varyasyon gösterdiği tespit edilmiştir. Çalışmadan elde edilen boyun uzunluğu değerleri (0.00-12.95 mm) ülkemizde bugüne kadar yapılan çalışmalarda belirlenen değerler arasında yer almışlardır. Bununla birlikte, yıllar arasında bazı genotiplerin boyun uzunluğu durumları arasında farklılıklar olduğu görülmüştür. Bunun, bu genotiplerin meyve iriliklerinin küçük olması yanında tekdüze meyve şekline sahip olmamalarından (boyunlu ve boyunsuz meyvelere sahip olmaları) kaynaklandığı belirtilebilir.

Kısa boyun uzunluğu, derimi zorlaştırdığı için istenmeyen bir özelliktir. Kısa boyunlu meyvelere sahip genotiplerde, derim sırasında büyük bir özen gösterilmediği takdirde kabuk yırtılmakta ve ürün dışsatım şansını tamamen yitirmektedir (Arent, 1970;

Can, 1993). Bu nedenle, Hatay’da yetiştirilen incir genotiplerinden %50’sinin orta düzeyde boyun uzunluğuna sahip olmaları oldukça önemli görülmektedir.

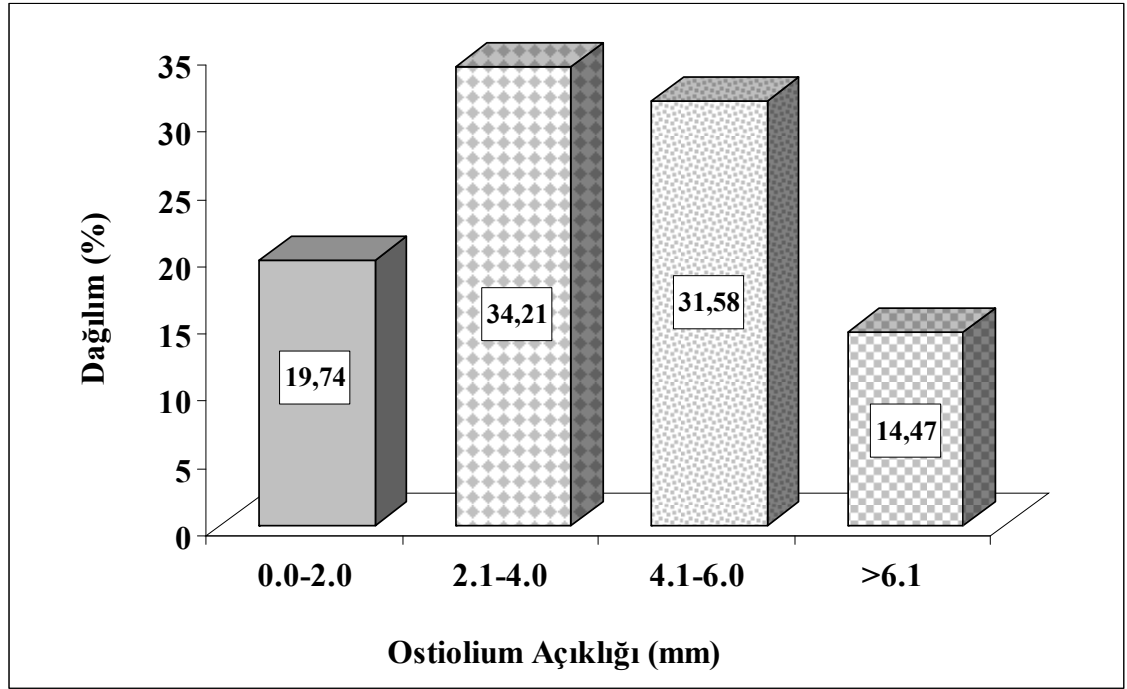
4.1.7.5. Ostiolum (Ağız) Açıklığı (mm)

3110 Beyaz Fahli genotipi her iki araştırma yılında da ağız açıklığı bakımından en yüksek değeri (sırasıyla, 21.71 ve 20.31 mm) vermiştir (Çizelge 4.14 ve 4.15). Bu çeşidi, 2008 yılında, 3131-2 Sarı (9.65 mm) ve 3136-2 Şeble (9.34 mm) genotipleri; 2009 yılında ise 3137-1 Kireni (14.86 mm) ve 3139-1 Meryemi (8.03 mm) genotipleri takip etmiştir.

En düşük ağız açıklığına 2008 yılında, 0.28 mm ile 3127 Dolap ve 0.78 mm ile 3132-5 Siyah genotipleri sahip olurken, 2009 yılında 0.12 mm ile 3129 Karagöz ve 0.21 mm ile 3140-2 Kuruye genotipleri sahip olmuştur (Çizelge 4.14 ve 4.15).

İki yıllık ortalama değerlere göre, Hatay’da yetiştirilen yerel incir genotiplerinin ostiolum açıklığı değerleri 0.60-21.01 mm arasında değişim göstermiştir. 76 incir genotipinin ostiolum açıklığı bakımından % dağılımı Şekil 4.90’da verilmiştir. Buna göre, genotiplerin %19.74’nün (15 adet) 0.0-2.0 mm ile “küçük”, %34.21’nin (26 adet) 2.1-4.0 mm ile “orta”, %31.58’nin 4.1-6.0 mm ile “büyük” ve %14.47’nin (11 adet) 6.1 mm’den büyük ostiolum açıklığı değeri ile “çok büyük” grupta yer aldıkları görülmektedir.

Ostiolum açıklığı değerlerini, Koyuncu ve ark. (1998), Ordu ekolojisinde 1.5-4.0 mm arasında; Ilgın ve Küden (1998), Kahramanmaraş koşullarında 0.10-15.20 mm arasında; Gözlekçi ve ark. (2004), Batı Akdeniz Bölgesinde 0.02-19.80 mm arasında; Polat ve Özkaya (2005), Antakya’da 1.04-9.43 mm arasında; Alper (2006), Şanlıurfa’da yetiştirilen incir genotiplerinde 0.12-7.25 mm arasında; Karadeniz (2008), Karadeniz Bölgesinde 1.67-9.20 mm arasında; Şimşek (2008), Diyarbakır ekolojisinde 1.30-7.62 mm arasında; Karadeniz (2009), Karadeniz Bölgesinde yetiştirilen Siyah incir genotipinde yapmış olduğu klon seleksiyonunda 4.29-7.05 mm arasında; Şimşek (2009a, 2009b), Şanlıurfa ve Mardin’de 2.44-4.44 mm arasında değişim gösterdiğini saptamışlardır.



Şekil 4.90. İncir genotiplerinin ostium açıklığına göre dağılımı

Ülkemizdeki adaptasyon çalışmalarında, Aksoy ve ark. (1992), Ege Bölgesinde ortalama ostium açıklığını 0.6-9.1 mm arasında; Hepaksoy ve ark. (2004), Erbeyli koşullarında 2.15-14.30 mm arasında; Küden ve ark. (2008), Adana’da 2.50-4.32 mm arasında; Çalışkan ve Polat (2008), Dört Yol’da ekolojisinde 1.10-4.90 mm arasında tespit etmişlerdir.

Aljane ve ark. (2008), Güney Tunus’da bulunan incir genotiplerinde ostium açıklığının 5.0-12.3 mm arasında; Messaoudi ve Boughida (2008), Fas’ın Tadla yöresinde yetiştirilen yerel incir genotiplerinde ostium açıklığının 2.4-8.4 mm arasında değişim gösterdiğini saptamışlardır.

Hatay’da yetiştirilen yerel incir genotiplerinin ostium açıklığı değerlerinin (0.60-21.01 mm) gerek ülkemizde gerek yurt dışında yapılan çalışmalardan elde edilen değerlerden daha büyük varyasyon gösterdiği saptanmıştır. Yerel incir genotiplerinde bu kadar geniş varyasyonun görülmesi, çalışılan bölgedeki genotiplerin sayıca fazla olmasının yanısıra yörenin morfolojik ve genetik zenginliğini göstermektedir. Ostium açıklığı değerleri bakımından, yıllar arasında farklılıklar olduğu ve 2008 yılında genotiplerin daha büyük değerlere sahip olduğu görülmüştür. Bunun, 2008 yılı iklim koşullarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Polat ve Çalışkan (2009) incirde meyve olgunlaşma dönemindeki ekolojik koşulların ostium açıklığını etkilediğini

bildirmişlerdir. Nitekim, araştırmanın yürütüldüğü 2008 ve 2009 yıllarına ait meteorolojik veriler dikkatle incelendiğinde, 2008 yılının meyve olgunlaşma dönemi olan temmuz ve ağustos aylarındaki hem aylık ortalama yağış hem oransal nem miktarının 2009 yılına göre daha yüksek olduğu görülmektedir (Çizelge 4.4).

Geniş ostiolum açıklığı, iç çürüklüğü başta olmak üzere bir çok hastalık etmeninin meyve girişine olanak tanınması nedeniyle ve özellikle dışsıtım açısından bakıldığında, diğer meyvelerin kirlenmesine yol açması bakımından istenilmeyen bir özelliktir (Can 1993; Çalışkan ve Polat, 2008). Bu bakımdan, Hatay'daki yerel incir genotiplerinin yarıdan fazlasının küçük ve orta irilikte (41 adet) ostioluma sahip olması bundan sonra yapılacak olan çalışmalar için oldukça ümitvar bulunmuştur.

4.1.7.6. Kabuk Kalınlığı (mm)

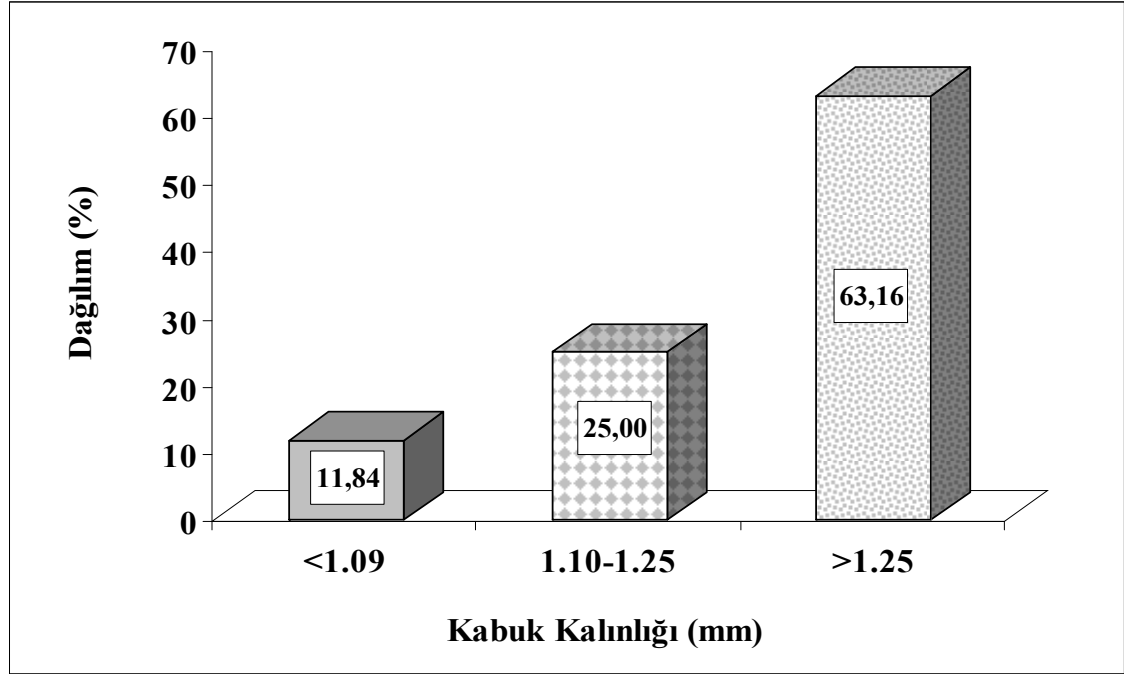
2008 yılında, en yüksek kabuk kalınlığı 3131-5 Sarı genotipinde (2.39 mm) belirlenirken, bunu 2.34 mm ile 3135-2 Kabak genotipinin takip ettiği belirlenmiştir. 2009 yılında ise kabuk kalınlığı en yüksek 3134-2 Sultani genotipinde (2.76 mm) saptanırken, bunu 2.46 mm ile 3126 Bardak genotipi izlemiştir (Çizelge 4.14 ve 4.15).

En düşük kabuk kalınlığı değerini, 2008 yılında, 3132-5 Siyah genotipi (0.51 mm), 2009 yılında 3129 Karagöz ve 3132-5 Siyah genotipleri (sırasıyla, 0.68 ve 0.71 mm) vermiştir (Çizelge 4.14 ve 4.15).

İki yıllık ortalamalarına göre, incir genotiplerinin kabuk kalınlıkları 0.61 mm ile 2.25 mm arasında belirlenmiştir. Şekil 4.91'de görüldüğü üzere, incir genotiplerinin %11.84'ü (9 adet) 1.09 mm'den küçük kabuk kalınlığı ile "ince", %25.00'i (19 adet) 1.10 mm ile 1.25 mm arasındaki kabuk kalınlığı ile "orta" ve %63.16'sı (48 adet) 1.25 mm'den büyük kabuk kalınlığı ile "kalın" olarak değerlendirilmiştir.

Eroğlu (1982), kabuk kalınlığı 1.09 mm ve daha küçük olanları "ince", 1.10-1.25 mm arasında olanları "orta" ve 1.25 mm'den büyük olanları "kalın" olarak sınıflandırmıştır. Ilgın (1995), Kahramanmaraş'ta yürüttüğü çalışmada, incir genotiplerinin kabuk kalınlığını, beş genotipte kalın, 36 genotipte orta ve 11 genotipte ise ince olarak saptamıştır. Özkaya (1997), Antakya koşullarında yapmış olduğu çalışmada, kabuk kalınlığını, iki genotipte kalın, 23 genotipte orta ve 15 genotipte ise ince kabuklu olarak belirlemiştir. Çalışkan (2003), Dört Yol'da yaptığı çalışmada, iki

genotipin kalın, 13 genotipin orta ve 15 genotipin ise ince kabuk yapısına sahip olduklarını saptamıştır.



Şekil 4.91. İncir genotiplerinin kabuk kalınlığına göre dağılımı

Aljane ve ark. (2008), Güney Tunus’da bulunan 10 yerel incir çeşidinin kabuk kalınlığını 0.6-1.4 mm arasında belirlemişlerdir. Küden ve ark. (2008), Akdeniz ve Güney Doğu Anadolu Bölgelerinden seçilmiş olan 22 incir genotipinde meyve kabuk kalınlığını 0.63-1.16 mm arasında tespit etmişlerdir.

Çalışmamızda belirlenen kabuk kalınlığı değerlerinin (0.61-2.25 mm) öteki araştırmacıların bildirdiği değerlerden daha geniş aralıklı olduğu görülmektedir. Yerel incir genotiplerinde bu kadar geniş varyasyonun görülmesi, Hatay’ın yerel incir genotiplerinin morfolojik ve genetik zenginliğini göstermektedir.

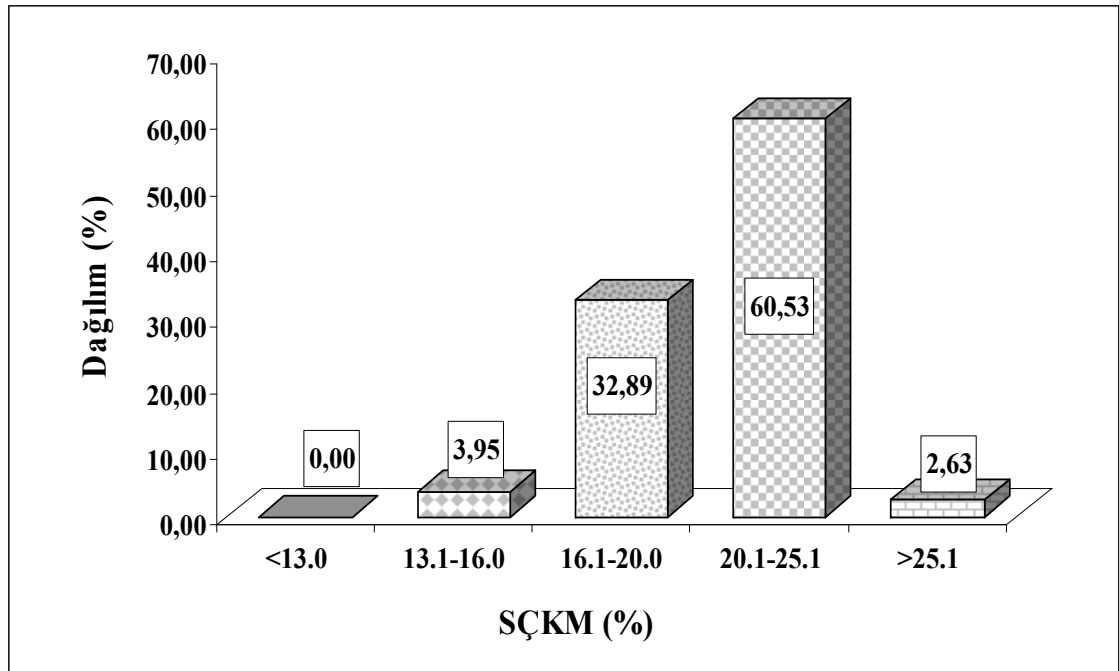
Meyvelerin pazara taşınması sırasında yola dayanımını arttıran bir özellik olan kabuk kalınlığının, incir genotiplerinde genelde kalın olması istenilmektedir. Çalışmada yer alan genotiplerin kabuk kalınlıklarının bu açıdan oldukça iyi durumda oldukları belirtilebilir.

4.1.7.7. Suda Çözünebilir Toplam Kuru Madde (SÇKM) Miktarı (%)

SÇKM içeriği bakımından, 2008 yılında en yüksek değere 3134-1 Sultani genotipi (%28.50) sahip olurken, bunu 3141-2 Kırmızı (%28.24) ve 3121 Şebli (%25.13) genotipleri izlemiştir (Çizelge 4.14). 2009 yılında ise, en yüksek değeri 3138-2 Sehli genotipi (%27.20) verirken, bunu 3141-2 Kırmızı (%25.93) ve 3140-2 Kuruye (%24.76) genotiplerinin takip ettiği belirlenmiştir (Çizelge 4.15).

Her iki yılda da 3127 Dolap (sırasıyla, %15.07 ve %14.93) ve 3126 Bardak (sırasıyla, %15.20 ve %16.33) incirleri en düşük SÇKM oranlarına sahip olmuşlardır (Çizelge 4.14 ve 4.15).

Hatay'daki yerel incir genotiplerinin ortalama SÇKM oranlarının %15.00-27.09 arasında değişim gösterdiği belirlenmiştir. İki yıllık ortalamalara göre, SÇKM'si %13.0'den küçük olan genotip belirlenemezken, genotiplerin %3.95'nin (3 adet) %13.1 ile %16.0 arasında, %32.89'nun (25 adet) %20.1 ile %25.1 arasında ve %2.63'nün (2 adet) %25.1'den büyük SÇKM'ye sahip olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.92).



Şekil 4.92. İncir genotiplerinin SÇKM oranına göre dağılımı

Ülkemizdeki yerel incir çeşit ve genotipleri üzerinde yapılan çalışmalarda, gerek farklı ekolojiler, gerek farklı çeşit ve genotiplere bağlı olarak çok geniş aralıkta yer alan

SÇKM değerleri elde edilmiştir. Nitekim; Ilgın ve Küden (1998), %17.70-39.33; Bostan ve ark. (1998), %15.10-21.00; Koyuncu (1998), %11.90-24.30; Özeker ve İsfendiyaroğlu (1998), %16.00-27.60; Bostan ve İslam (1999), %18.00-23.00; Karadeniz (2003a ve 2003b), %15.00-22.65; Koyuncu (2003), %12.0-21.3; Gözlekçi ve ark. (2004), %10.00-42.00; Alper (2006), %16.00-34.00; Karadeniz (2008), %10.34-20.50; Şimşek (2008), %13.0-24.80; Karadeniz (2009), %15.50-20.00; Şimşek (2009a ve 2009b), %16.87-28.57 arasında değişim gösterdiğini bildirmişlerdir.

Ülkemizde yapılan adaptasyon çalışmalarında; SÇKM oranlarını, Aksoy (1983), %13.90-23.80; Kabasakal ve ark. (1988), %15.20-25.40 arasında; Küden ve ark. (1990), Çukurova koşullarında %17.40-29.50; Aksoy ve ark. (1992), Erbeyli koşullarında %13.20-28.80; Küden ve ark. (1995), Çukurova Bölgesinde %13.00-25.00; Gözlekçi ve ark. (1999), Antalya ekolojisinde %20.47-22.40; Hepaksoy ve ark. (2004), Erbeyli koşullarında %13.3-28.2; Çalışkan ve Polat (2008), Dört Yol ekolojisinde %20.1-27.4; Küden ve ark. (2008), Adana yöresinde %18.70-26.00; Çobanoğlu ve ark. (2009), yellop meyvesini olgunlaştıran incir çeşitlerinde %18.00-23.0; Kocataş ve ark. (2009), Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsünde bulunan bazı incir genotiplerinde %20.50-32.20 arasında saptamışlardır.

Yurt dışında yapılan araştırmalarda, ŞÇKM oranları %12.4 ile %20.8 arasında belirlenmiştir (Ferrara ve Papa, 2003; Messaoudi ve Haddadi, 2008; Messaoudi ve Boughida, 2008).

Hatay'daki yerel incir genotiplerinin ortalama SÇKM oranlarının (%15.00-27.09) ülkemizde yapılan öteki araştırmalardan elde edilen değer aralıkları içerisinde yer aldığı ancak, diğer ülkelerdeki değerlerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. SÇKM miktarı üzerine, meyvelerin yetiştirildiği ortamdaki özellikle ışıklandırmayı arttıran ekolojik faktörler ile birlikte gece gündüz sıcaklık farklarının karbonhidrat dönüşüm mekanizmasını etkilemesinin de etkili olabileceği birçok araştırmacı tarafından belirtilmiştir (Kaynaş, 1987; Özbek, 1987; Ağaoğlu ve ark., 2001; Karaçalı, 2002). İncir genotiplerinin yaklaşık %63'nün %20'den fazla SÇKM oranlarına sahip olması, ülkemiz insanın tatlıyı sevdiği gerçeği nedeniyle yurt içi tüketimine uygun olduğu, bununla birlikte azımsanmayacak orandaki genotiplerin (yaklaşık %33'ü) ise orta düzeyde SÇKM içerikleri ile yabancı tüketicilerin damak zevkine uygun oldukları söylenebilir.

4.1.7.8. Meyve Suyu pH'sı

2008 yılında, pH içerikleri bakımından en yüksek değeri, 315 Sıhle genotipi (5.59) verirken, bunu 313 Hılvini, 3119 Erkenci, 3131-2 Sarı ve 3140-2 Kuruye genotipleri (sırasıyla, 5.56, 5.55, 5.54 ve 5.38) takip etmiştir. 2009 yılında ise, en yüksek değer, 5.50 ile 3133-3 Mor genotipinde belirlenirken, bunu 3140-2 Kuruye (5.37), 316 Kilis (5.37) ve 3141-1 Kırmızı (5.36) genotipleri izlemiştir (Çizelge 4.14 ve 4.15).

En düşük pH değerini, 2008 yılında, 3135-1 Kabak (4.31), 3132-4 Siyah (4.35), 3130 Beyaz incir (4.35) ve 3129 Karagöz (4.36) genotipleri, 2009 yılında ise 3135-1 Kabak (4.09) genotipi vermiştir (Çizelge 4.14 ve 4.15).

İki yıllık ortalama değerlere göre, genotiplerin 4.20 ile 5.48 arasında değişen pH'ya sahip oldukları tespit edilmiştir.

Ülkemizde yapılan seleksiyon çalışmalarında, pH değerlerini Ilgın ve Küden (1998), Kahramanmaraş ekolojisinde 4.06-5.88; Özkaya (1997), Antakya koşullarında 3.66-5.98; Koyuncu (1998), Birecik'te (Şanlıurfa) 4.47-5.53; Bostan ve ark. (1998), Karadeniz ekolojisinde 5.00-5.30; Özeker ve İsfendiyaroğlu (1998), Çeşme yarım adasında 4.73-5.90; Bostan ve İslam (1999), Karadeniz bölgesinde 4.80-5.40; Karadeniz (2003a), Ordu'da 4.81-4.94; Alper (2006), Şanlıurfa'da koşullarında 4.10-5.60; Şimşek (2008), Diyarbakır bölgesinde 4.42-7.62; Şimşek (2009a ve 2009b), Şanlıurfa ve Mardin yöresinde 4.56-6.04 arasında tespit etmişlerdir.

Ülkemizde yapılan adaptasyon çalışmalarında (Aksoy ve ark., 1994; Çalışkan ve Polat, 2008; Küden ve ark., 2008) pH değerleri 2.00 ile 5.65 arasında bulunmuştur.

Mars ve ark. (1998), Tunus'un Güney kesiminde yetiştirilen incir genotiplerinde pH değerini 4.40-5.20 arasında belirlemişlerdir.

Elde ettiğimiz meyve suyu pH değerlerinin (4.20 ile 5.48), öteki araştırmacıların veri aralıklarında yer aldıkları söylenebilir.

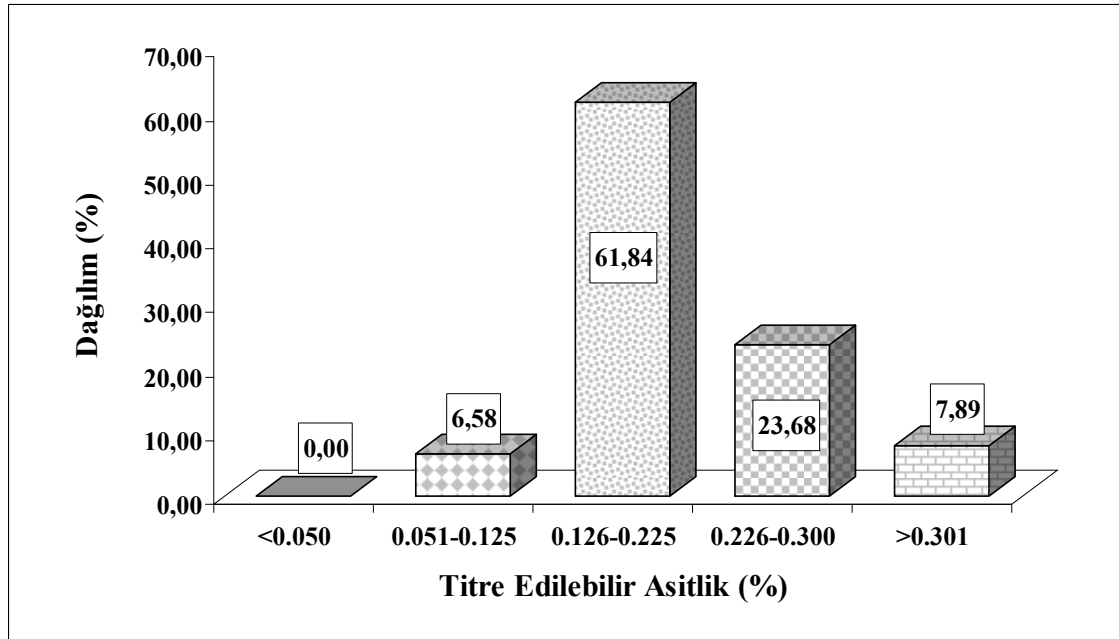
4.1.7.9. Titre Edilebilir Asitlik Miktarı (%)

Çizelge 4.14'de görüldüğü üzere, titre edilebilir asit içeriği, 2008 yılında %0.42 ile 3132-8 Siyah genotipinde en yüksek belirlenirken, bunu 3129 Karagöz (%0.40) ve 3132-3 Siyah (%0.37) genotiplerinin takip ettiği belirlenmiştir. 2009 yılında, en yüksek titre edilebilir asitlik 3135-1 Kabak genotipinde (%0.43) belirlenirken, bunu 3132-4

Siyah (%0.40), 3120 Yeşil incir (%0.35) ve 3133-4 Mor (%0.34) genotipi takip etmiştir (Çizelge 4.15).

2008 yılında, en düşük titre edilebilir asit içeriğine 3131-2 Sarı (%0.12), 3113 Fetike (%0.13) ve 3119 Erkenci (%0.13) genotipleri sahip olurken, 2009 yılında en düşük titre edilebilir asit içeriğine 3140-2 Kuruye (%0.06) ve 3133-5 Mor (%0.07) genotipleri sahip olmuştur (Çizelge 4.14 ve 4.15).

2008 ve 2009 yılı ortalamalarına göre genotiplerin asitlik değerleri %0.10 ile %0.37 arasında değişmiştir. İncir genotiplerinin titre edilebilir asit içeriklerine göre dağılımı incelendiğinde; 0.050'den daha az asitliğe sahip genotip belirlenmezken, genotiplerin %6.58'nin (5 adet) %0.051 ile %0.125 arasında, % 61.84'nün (47 adet), %0.125-0.225 arasında, %23.68'nin (18 adet) %0.226-0.300 arasında ve %7.89'nun (6 adet) >0.301 olduğu belirlenmiştir (Şekil 4.93).



Şekil 4.93. İncir genotiplerinin titre edilebilir asit içeriklerine göre dağılımı

Ülkemizde, gerek yerel çeşitlerin incelendiği, gerek seleksiyon amacıyla yapılan çalışmalarda, titre edilebilir asit değerlerinin oldukça değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Ilgın ve Küden (1998), Kahramanmaraş'ta %0.04-0.68 arasında; Koyuncu (1998), Ordu koşullarında %0.11-0.30 arasında; Özeker ve İsfendiyaroğlu (1998), Çeşme yarım adasında %0.06-0.15 arasında; Bostan ve ark. (1998), Karadeniz

ekolojisinde %0.14-0.22 arasında; Bostan ve İslam (1999) Karadeniz Bölgesinde %0.10-0.41 arasında; Koyuncu (2003), Birecik'de (Şanlıurfa) koşullarında %0.1-0.4 arasında; Gözlekçi ve ark. (2004), Batı Akdeniz Bölgesinde %0.05-3.30 arasında; Alper (2006), Şanlıurfa yöresinde % 0.03-0.12 arasında; Polat ve Özkaya (2005), Antakya'da %0.098-0.240 arasında; Şimşek (2008), Diyarbakır koşullarında %0.15-0.47 arasında; Şimşek (2009a ve 2009 b), Şanlıurfa ve Mardin illerinde %0.14-0.29 arasında belirlemişlerdir.

Ülkemizde yapılan incir adaptasyon çalışmalarında, titre edilebilir toplam asit miktarlarını Aksoy (1983), %0.125-0.130; Aksoy ve ark. (1992), %0.11-0.36; Kabasakal ve ark. (1988), %0.010-0.19; Şen ve ark. (1993), %0.13-0.36; Gözlekçi ve ark. (1999), %0.17-0.31; Çalışkan ve Polat (2008), %0.09-0.26; Küden ve ark. (2008), %0.17-0.48; Çobanoğlu ve ark. (2009), yellop meyvesini olgunlaştıran incirlerde %0.15-21.00; Kocataş ve ark. (2009), %0.11-0.39 değerleri arasında değişim gösterdiğini bildirmişlerdir.

Yurt dışında yapılan çalışmalarda asitlik değerlerini Messaoudi ve Haddadi (2008), %0.23-0.58; Messaoudi ve Boughida (2008), %0.139-0.536 arasında saptamışlardır.

Bu çalışmada belirlenen titre edilebilir asit değerlerinin (%0.10-0.37), öteki araştırmacıların bildirmiş oldukları değer aralıkları arasında yer aldığı görülmüştür.

4.1.7.10. Suda Çözünebilir Toplam Kuru Madde (SÇKM)/Asit Oranı

2008 yılında, 3134-1 Sultani genotipinin en yüksek SÇKM/asit oranına (177.22) sahip olduğu belirlenirken, bunu 3120 Erkenci (167.44) ve 3113 Fetike (164.24) genotipleri izlemiştir (Çizelge 4.14). 2009 yılında ise 3140-2 Kuruye genotipinin (326.86) en yüksek SÇKM/asit oranına sahip olduğu, bunu 3133-5 Mor (272.75) ve 3137-2 Kireni (255.15) genotiplerinin takip ettiği belirlenmiştir (Çizelge 4.145).

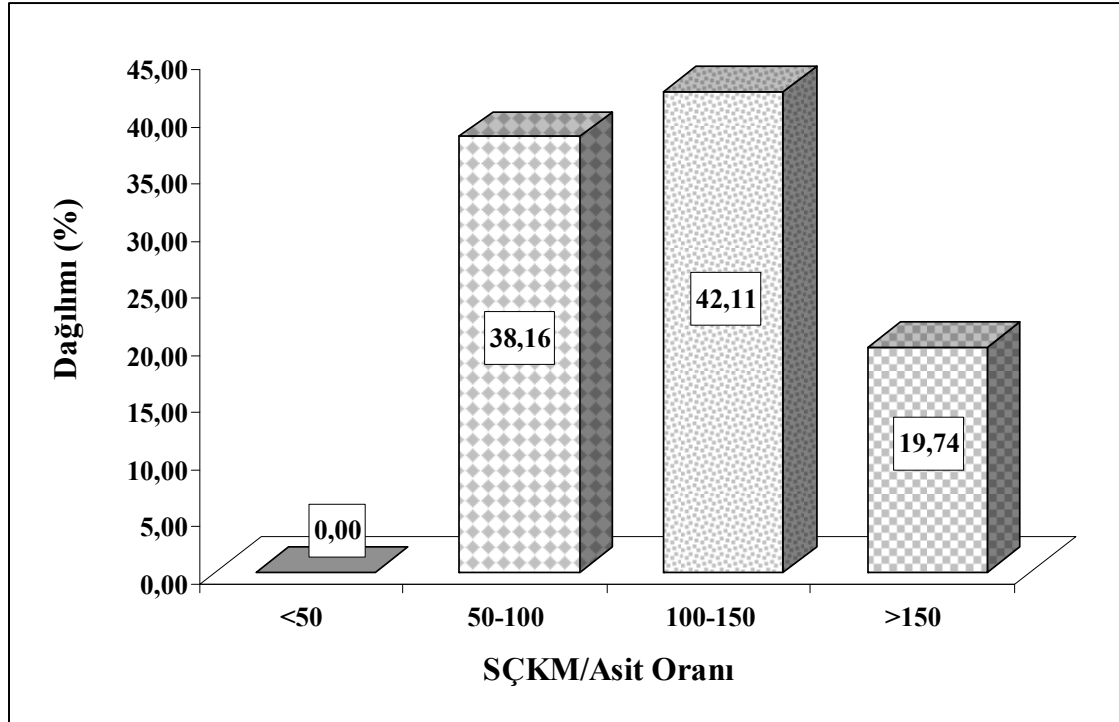
En düşük SÇKM/asit oranına, 2008 yılında, 3144-4 Bakrasi genotipi (48.95) ve 3129 Karagöz genotipi (49.13) sahip olurken, 2009 yılında en düşük SÇKM/asit oranına 3135-1 Kabak (39.87) ve 3132-4 Siyah (48.52) genotipleri sahip olmuştur (Çizelge 4.14 ve 4.15).

İki yıllık ortalama değerlere göre, incir genotiplerinin SÇKM/asit oranı değerleri 55.07 ile 230.59 arasında dağılım göstermiştir. SÇKM/asit oranı dikkate alınarak tat

sınıflandırması yapılmıştır. Bu sınıflandırmada, ülkemizin en kaliteli sofralık incir çeşidi olan Bursa Siyahı ve en kaliteli kurutulmuş incir çeşidi olan Sarılop çeşitleri referans olarak alınmıştır. Buna göre, Polat ve Çalışkan (2008) tarafından Bursa Siyahı incir çeşidinde belirlenen SÇKM/asit oranı olan 94.67 ile Çalışkan ve Polat (2008) tarafından Sarılop çeşidinde belirlenen SÇKM/asit oranı olan 129.25 değeri referans alınmıştır. Bu referans değerlere göre, çalışılan genotiplerde SÇKM/asit oranı dikkate alınarak yapılan tat sınıflandırılmasında;

1. < 50 ‘az ‘,
2. 50-100 arası ‘orta’ (Bursa Siyahı ile karakterize edilmiştir)
3. 100-150 arası ‘tatlı’ (Sarılop ile karakterize edilmiştir)
4. >150 ‘çok tatlı’ olarak gruplandırılmışlardır.

İncir genotiplerinin SÇKM/asit oranına göre dağılımı incelendiğinde, genotiplerin %38.16’nın (29 adet) 50 ile 100 arasında “orta” düzeyde tatlı, %42.11’nin (32 adet) 100-150 arasında “tatlı” ve %19.74’nün (15 adet) 150’den fazla bir değer ile “çok tatlı” grupta yer aldıkları belirlenmiştir. SÇKM/asit oranı 50’den küçük olan genotip ise saptanmamıştır (Şekil 4.94).



Şekil 4.94. İncir genotiplerinin SÇKM/asit oranına göre dağılımı

Çalışkan ve Polat'ın (2008), Dört Yol koşullarında yapmış olduğu araştırmada, en yüksek SÇKM/Asit oranı 31-İN-01 genotipinde (257.3), en düşük ise 31-İN-05 genotipinde (81.3) belirlenmiştir. Çalışmada, en yüksek SÇKM/asit oranına sahip olan 31-İN-01 genotipi (257.3) ile birlikte 31-İN-10 (245.0), 31-İN-19 (241.3) ve 31-İN-09 (204.3) genotiplerinin kuru incir üretimi için önerilebileceği ifade edilmiştir.

Şimşek (2008), Diyardakır'dan seçmiş olduğu incir genotiplerinde SÇKM/asit oranının 32.28-184.14 arasında değişim gösterdiğini bildirmiştir. Aynı araştırmacı, Şanlıurfa ve Mardin illerinden seçilen 9 incir genotipinde SÇKM/asit oranını 89.94-151.57 (Şimşek, 2009 a), Mardin ilinden seçtiği 7 incir genotipinde ise 63.11-137.03 (Şimşek 2009b) olarak belirlemiştir.

Hatay'daki yerel incir genotiplerinin SÇKM/asit oranları (55.07-230.59) öteki araştırmacıların bulguları ile uyumlu bulunmaktadır.

Tat ve lezzet, kuşkusuz ürün kalitesini en çok etkileyen unsurların başında gelmektedir. Ürünlere tat ve lezzeti veren maddelerde farklılık görülmektedir. Bunlar arasında tatlılığı veren şekerler, ekşiliği veren organik asitler, burukluk veren tanenler, acılık veren fenol glikozitleri ve politerpenler ile aroma ve koku veren çeşitli uçucu maddeler sayılabilmektedir. Ürünün şeker/asit oranı ise tadı belirleyen en somut değerdir (Karaçalı, 2002).

SÇKM'nin büyük bir kısmını şekerlerin oluşturması (Karaçalı, 2002) sebebiyle çalışmamızda SÇKM/titre edilebilir asitlik oranı tat için kullanılmıştır. Buna göre, Hatay'daki yerel incir genotiplerinin tad durumları bakımından yapılan değerlendirmede, SÇKM/asit oranı 150'den fazla olanların (%19.74'ü) yurt içi tüketimine ve kurutmalık incir olarak değerlendirilmesinin uygun olacağı gözlenmiştir. Ancak bu genotiplerin mutlaka kuru incir kalitelerinin incelenmesi gerekmektedir. Genotiplerin %42.11'nin tatlı grupta yer almaları, bu gruptakilerin sofralık ve kurutmalık incir bakımından önemli olduğunu göstermektedir. İncir genotiplerinin %38.16'nın orta düzeyde tada sahip olmaları ise özellikle fazla tatlı sevmeyen yabancı ülke tüketicilerine yönelik sofralık incir yetiştiriciliği bakımından önemli bir avantaj olduğu söylenebilir. SÇKM/asit oranları dikkate alınarak yapılan tad gruplamasından görüldüğü üzere, Hatay'daki yerel incir genotiplerinin tüketicilerin farklı damak tadına hitap edebilecek zenginlikte olduğu söylenebilir.

Çizelge 4.15. İncir genotiplerinin pomolojik özellikleri (2009 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Meyve Ağırlığı (g) | Meyve Eni Min. (mm) | Meyve Eni Maks. (mm) | Meyve Boyu (mm) | 100 Tohum Ağır (g) | Boyun uzun. (mm) | Ostiolim Açık. (mm) | Kabuk Kalınlığı (mm) | SÇKM (%) | pH | Titre Edil. Asitlik (%) | SÇKM/Asit Oranı |
|--------|----------------|--------------------|---------------------|----------------------|-----------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------|-----------|----------|-------------------------|-----------------|
| 311 | Şami | 56.11 j-m | 48.51 f-l | 52.07 b-n | 52.34 b-f | 0.133 bcd | 7.66 b-g | 2.37 k-x | 1.80 c-l | 19.96 ı-s | 5.04 b-m | 0.10 s-z | 196.33 d-g |
| 312 | Fransavi | 49.75 k-q | 44.99 j-r | 48.25 f-w | 46.55 c-q | 0.045 d | 1.68 d-g | 1.65 n-x | 1.31 j-w | 19.50 ı-t | 4.84 g-t | 0.25 d-h | 78.86 s-B |
| 313 | Hılvını | 23.30 C-H | 34.16 A-H | 36.20 C-K | 34.78 t-z | 0.109 bcd | 2.38 c-g | 0.91 t-x | 1.06 n-w | 24.40 a-d | 5.09 b-k | 0.13 n-z | 178.07 e-j |
| 314 | Büyük Siyahlop | 38.50 o-A | 39.28 t-z | 43.30 q-D | 44.06 c-t | 0.086 bcd | 2.26 c-g | 2.83 j-w | 1.26 k-w | 20.30 g-q | 4.96 d-p | 0.12 p-z | 156.81 f-n |
| 315 | Sihle | 39.87 o-y | 41.38 p-w | 43.02 o-E | 47.23 c-m | 0.120 bcd | 5.89 b-g | 0.93 s-x | 1.57 e-r | 21.13 e-q | 5.21 a-g | 0.13 n-z | 115.01 l-z |
| 316 | Kilis | 72.01 c-h | 52.87 b-f | 58.16 abc | 47.96 b-m | 0.122 bcd | 4.24 b-g | 3.16 ı-u | 1.20 l-w | 20.00 ı-s | 5.37 ab | 0.23 e-j | 90.88 p-B |
| 317 | Ahmediye | 72.22 c-g | 49.16 e-k | 51.63 b-o | 53.18 b-e | 0.112 bcd | 5.61 b-g | 0.61 u-x | 1.41 h-t | 21.20 d-q | 4.94 d-p | 0.16 k-y | 128.58 j-u |
| 318 | Burnu Kızıl | 56.52 j-m | 45.96 ı-p | 48.55 e-v | 47.00 c-n | 0.145 bcd | 3.04 b-g | 8.90 cde | 1.32 j-w | 19.00 m-t | 4.35 y-C | 0.25 d-g | 74.77 u-B |
| 319 | AlleneKarası | 49.14 k-s | 46.51 h-o | 49.16 d-t | 39.56 ı-x | 0.102 bcd | 2.07 d-g | 5.12 d-j | 1.62 e-q | 19.20 l-t | 4.58 p-B | 0.12 p-z | 150.83 f-o |
| 3110 | Beyaz Fahli | 39.39 o-z | 42.69 n-u | 49.90 d-s | 32.81 v-z | 0.129 bcd | 1.56 d-g | 20.31 a | 1.13 m-w | 22.60 c-ı | 4.45 u-C | 0.19 f-t | 114.17 l-z |
| 3111 | Kandamık | 71.37 c-h | 51.17 c-h | 55.36 b-g | 40.52 h-w | 0.091 bcd | 0.94 efg | 1.88 n-x | 0.99 p-w | 20.93 f-q | 4.40 w-C | 0.19 f-t | 108.28 m-z |
| 3112 | Fahli | 47.79 l-v | 44.64 k-s | 47.41 g-y | 38.53 j-y | 0.157 bcd | 2.36 c-g | 3.43 h-t | 1.38 h-u | 24.00 a-f | 4.84 g-s | 0.20 l-w | 133.41 ı-q |
| 3113 | Fetike | 54.23 j-n | 46.45 h-o | 50.40 c-r | 38.29 l-y | 0.138 bcd | 4.20 b-g | 6.64 c-g | 2.21 a-e | 20.10 h-s | 4.95 d-p | 0.13 o-z | 148.41 f-o |
| 3114 | Armut Sapı | 31.27 w-F | 37.65 v-B | 39.72 y-J | 40.46 ı-w | 0.136 bcd | 5.77 b-g | 3.13 ı-u | 2.01 b-h | 19.76 ı-s | 4.55 q-B | 0.22 f-o | 89.79 p-B |
| 3115 | Payas | 18.51 GHI | 31.19 G-J | 33.77 H-L | 32.63 v-z | 0.068 cd | 0.97 efg | 1.69 n-x | 1.36 h-u | 22.20 c-m | 5.05 b-l | 0.17 j-x | 129.28 j-t |
| 3116 | Gud Yeniği | 28.79 y-G | 37.13 v-D | 41.03 u-I | 29.45 yz | 0.094 bcd | 0.00 g | 6.73 d-f | 0.75 uvw | 21.75 c-o | 5.05 b-l | 0.17 j-x | 125.82 j-w |
| 3117 | Baldır | 33.57 w-D | 39.13 t-A | 41.04 t-I | 32.54 v-z | 0.131 bcd | 5.01 b-g | 1.59 n-x | 0.99 p-w | 20.44 g-q | 4.79 h-v | 0.25 d-g | 86.09 q-B |
| 3118 | Halep | 50.00 k-p | 45.96 ı-p | 51.08 b-q | 44.88 c-s | 0.151 bcd | 7.83 b-g | 3.25 ı-u | 1.61 e-r | 18.20 q-t | 5.36 abc | 0.18 h-v | 101.69 o-A |
| 3119 | Erkenci | 32.56 w-E | 36.90 v-E | 41.35 t-H | 36.74 o-y | 0.136 bcd | 3.14 c-g | 3.62 h-s | 1.84 b-l | 20.36 g-q | 5.03 b-n | 0.15 l-z | 132.62 ı-r |
| 3120 | Yeşil İncir | 64.89 e-j | 49.02 f-k | 53.52 b-k | 43.26 e-u | 0.094 bcd | 2.14 d-g | 3.33 ı-t | 1.57 e-r | 23.40 b-g | 4.26 BC | 0.35 bc | 67.48 x-B |
| 3121 | Şebli | 36.85 r-B | 36.94 v-E | 40.55 v-J | 40.69 h-w | 0.137 bcd | 1.85 d-g | 1.97 m-x | 1.01 o-w | 21.85 c-n | 5.21 a-g | 0.14 m-z | 165.42 e-l |
| 3122 | Tinesvit | 42.81 n-w | 39.90 s-z | 41.97 s-G | 53.47 bcd | 0.137 bcd | 9.47 bcd | 2.12 l-x | 1.97 b-ı | 20.87 f-q | 4.65 n-A | 0.20 f-r | 102.33 n-A |
| 3123 | Sütlü Sarı | 48.95 k-t | 45.13 j-r | 47.67 g-y | 48.38 b-k | 0.116 bcd | 6.45 b-g | 2.16 l-x | 1.46 f-s | 20.73 g-q | 5.00 b-o | 0.100 s-z | 201.67 c-f |
| 3124 | Mersinli | 57.55 ı-m | 47.14 g-n | 48.98 e-u | 45.02 c-s | 0.120 bcd | 2.92 c-g | 3.82 h-r | 1.52 f-s | 21.10 e-q | 4.66 n-A | 0.17 j-x | 124.28 j-w |
| 3125 | Zırhını | 28.42 y-G | 35.32 z-H | 36.18 C-K | 49.35 b-ı | 0.192 bc | 7.60 b-g | 1.19 r-x | 1.44 g-s | 22.53 c-j | 5.09 b-k | 0.17 j-x | 132.14 ı-t |
| 3126 | Bardak | 92.63 a | 56.57 b | 63.64 a | 64.90 a | 0.042 d | 5.80 b-g | 1.61 n-x | 2.46 ab | 16.33 tu | 4.99 b-o | 0.18 h-v | 86.91 q-B |
| 3127 | Dolap | 86.61 ab | 52.87 b-f | 55.99 a-f | 57.58 ab | 0.042 d | 4.97 b-g | 1.18 r-x | 1.66 e-o | 14.93 u | 4.95 d-p | 0.18 h-v | 79.77 r-B |

Çizelge 4.15. (Devam) İncir genotiplerinin pomolojik özellikleri (2009 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Meyve Ağırlığı (g) | Meyve Eni Min. (mm) | Meyve Eni Maks. (mm) | Meyve Boyu (mm) | 100 Tohum Ağır (g) | Boyun uzun. (mm) | Ost. Açık. (mm) | Kabuk Kalınlığı (mm) | SÇKM (%) | pH | Titre Edil, Asitlik (%) | SÇKM/Asit Oranı |
|--------|-------------|--------------------|---------------------|----------------------|-----------------|--------------------|------------------|-----------------|----------------------|-----------|----------|-------------------------|-----------------|
| 3128 | Şibili | 39.63 o-y | 39.87 s-z | 42.12 s-G | 49.40 b-ı | 0.093 bcd | 18.47 a | 3.62 h-s | 0.76 t-w | 21.20 d-q | 5.06 b-k | 0.10 s-z | 211.84 cde |
| 3129 | Karagöz | 35.51 v-C | 38.27 u-B | 40.68 v-J | 44.13 c-t | 0.194 bc | 4.06 b-g | 0.12 x | 0.68 w | 20.73 g-q | 4.54 q-B | 0.23 f-m | 89.89 p-B |
| 3130 | Beyaz İncir | 43.39 n-w | 42.69 n-u | 47.85 g-x | 38.32 l-y | 0.110 bcd | 4.96 b-g | 6.72 c-f | 1.10 n-w | 19.80 ı-s | 4.35 z-C | 0.23 e-l | 84.09 q-B |
| 3131-1 | Sarı 1 | 75.34 b-f | 55.00 bc | 57.19 a-d | 45.25 c-s | 0.143 bcd | 9.26 b-f | 4.92 d-k | 2.32 a-d | 18.05 q-u | 4.74 k-x | 0.23 f-n | 79.64 r-B |
| 3131-2 | Sarı 2 | 60.44 g-k | 49.13 e-k | 52.86 b-l | 53.49 bcd | 0.162 bcd | 8.40 b-g | 3.66 h-r | 2.07 b-g | 19.40 ı-t | 5.17 a-h | 0.08 xyz | 239.09 bcd |
| 3131-3 | Sarı 3 | 57.28 j-m | 47.59 g-n | 53.04 b-l | 40.90 h-v | 0.118 bcd | 10.57 abc | 7.43 cd | 1.77 d-m | 21.05 e-q | 5.16 a-ı | 0.18 h-w | 115.01 |
| 3131-4 | Sarı 4 | 42.18 n-x | 36.85 v-E | 38.28 z-J | 40.56 h-w | 0.110 bcd | 3.51 c-g | 3.43 h-t | 1.40 h-u | 18.33 p-t | 4.78 ı-w | 0.17 j-x | 102.64 n-A |
| 3131-5 | Sarı 5 | 80.80 a-d | 54.15 bcd | 56.55 a-e | 44.23 c-t | 0.159 bcd | 2.49 c-g | 2.72 j-x | 1.64 e-p | 21.45 d-p | 4.48 s-B | 0.30 cde | 72.80 w-B |
| 3131-6 | Sarı 6 | 93.06 a | 61.68 a | 63.74 a | 48.07 b-l | 0.115 bcd | 2.63 c-g | 6.07 c-h | 1.40 h-u | 22.40 c-l | 5.25 a-f | 0.15 l-z | 147.86 f-o |
| 3132-1 | Siyah 1 | 60.66 g-k | 50.53 c-ı | 52.27 b-n | 48.44 b-j | 0.136 bcd | 6.22 b-g | 1.77 n-x | 1.85 b-l | 19.07 m-t | 5.16 a-h | 0.15 l-z | 126.61 j-w |
| 3132-2 | Siyah 2 | 37.39 q-A | 41.39 p-w | 43.86 o-C | 37.16 n-y | 0.145 bcd | 1.53 d-g | 2.08 l-x | 0.87 s-w | 20.40 g-q | 4.39 x-Z | 0.21 f-o | 92.83 p-B |
| 3132-3 | Siyah 3 | 20.22 E-I | 32.64 C-H | 34.73 F-K | 29.69 xyz | 0.078 bcd | 0.85 fg | 2.21 l-x | 0.98 q-w | 19.08 m-t | 4.41 v-C | 0.30 cd | 63.33 zAB |
| 3132-4 | Siyah 4 | 75.84 b-e | 53.04 b-f | 53.97 b-ı | 46.74 c-o | 0.126 bcd | 2.09 d-g | 3.29 ı-u | 2.00 b-h | 19.25 k-t | 4.30 ABC | 0.40 ab | 48.52 AB |
| 3132-5 | Siyah 5 | 22.40 D-H | 31.51 F-J | 35.44 D-K | 38.37 l-y | 0.123 bcd | 4.04 c-g | 0.42 vwx | 0.71 vw | 19.95 ı-s | 4.67 m-A | 0.16 k-y | 118.80 l-y |
| 3132-6 | Siyah 6 | 26.97 A-H | 35.74 y-G | 40.87 u-J | 43.35 e-u | 0.115 bcd | 5.26 b-g | 0.33 vwx | 1.33 ı-w | 20.67 g-q | 5.36 abc | 0.11 r-z | 176.56 e-j |
| 3132-7 | Siyah 7 | 33.42 w-D | 36.44 w-F | 39.13 z-J | 46.79 c-o | 0.201 bc | 7.68 b-g | 1.87 n-x | 1.46 f-s | 21.65 c-o | 4.86 g-r | 0.20 f-q | 105.98 n-z |
| 3132-8 | Siyah 8 | 31.03 w-F | 36.11 x-G | 38.69 z-J | 41.86 g-v | 0.100 bcd | 4.27 b-g | 0.33 vwx | 0.87 s-w | 21.67 d-q | 4.72 k-z | 0.25 d-g | 83.92 q-B |
| 3133-1 | Mor 1 | 69.84 d-ı | 51.84 b-g | 54.37 b-h | 50.49 b-h | 0.128 bcd | 8.65 b-f | 3.45 h-t | 2.08 b-f | 20.96 f-q | 4.73k-y | 0.21 f-o | 99.09 o-A |
| 3133-2 | Mor 2 | 63.36 f-j | 48.19 f-m | 51.28 b-p | 46.69 c-p | 0.110 bcd | 2.33 c-g | 3.01 j-v | 1.56 e-r | 18.88 n-t | 4.81 h-u | 0.18 h-w | 106.27 n-z |
| 3133-3 | Mor 3 | 32.52 w-E | 37.42 v-C | 39.23 z-J | 45.80 c-r | 0.116 bcd | 5.85 b-g | 1.46 p-x | 1.96 b-j | 21.75 c-o | 5.50 a | 0.11 r-z | 199.51 def |
| 3133-4 | Mor 4 | 48.54 k-u | 44.28 k-s | 46.37 h-z | 43.01 f-u | 0.177 bcd | 4.17 b-g | 1.48 o-x | 0.96 r-w | 21.50 d-p | 4.45 u-C | 0.34 bc | 64.69 y-B |
| 3133-5 | Mor 5 | 30.18 x-G | 36.67 v-E | 37.95 A-J | 38.01 m-y | 0.088 bcd | 0.70 fg | 2.34 k-x | 1.31 j-w | 21.60 c-o | 5.21 a-g | 0.07 yz | 272.75 ab |
| 3133-6 | Mor 6 | 38.22 p-A | 42.66 n-u | 45.21 l-B | 36.52 r-y | 0.100 bcd | 1.54 d-g | 1.57 o-x | 1.50 f-s | 21.00 f-q | 4.49 r-B | 0.17 j-x | 119.25 k-x |
| 3134-1 | Sultani 1 | 46.67 m-v | 43.31 m-t | 46.18 ı-z | 45.75 c-r | 0.134 bcd | 6.55 b-g | 4.69 e-l | 2.44 abc | 22.47 c-k | 4.77 j-w | 0.13 o-z | 168.83 e-k |
| 3134-2 | Sultani 2 | 50.76 k-o | 45.25 j-q | 48.18 f-x | 48.28 b-l | 0.126 bcd | 5.51 b-g | 4.27 e-n | 2.76 a | 21.92 c-n | 5.04 b-m | 0.15 l-z | 137.80 ı-q |
| 3134-3 | Sultani 3 | 36.73 s-B | 40.95 q-x | 44.26 m-C | 43.78 d-u | 0.127 bcd | 6.31 b-g | 2.67 k-x | 1.50 f-s | 19.00 m-t | 4.65 n-A | 0.19 g-v | 100.95 o-A |
| 3135-1 | Kabak 1 | 77.85 b-d | 54.09 b-e | 56.52 a-e | 53.96 bc | 0.133 bcd | 8.91 b-f | 1.63 n-x | 1.42 g-s | 17.00 stu | 4.09 C | 0.43 a | 39.87 B |

Çizelge 4.15. (Devam) İncir genotiplerinin pomolojik özellikleri (2009 yılı)

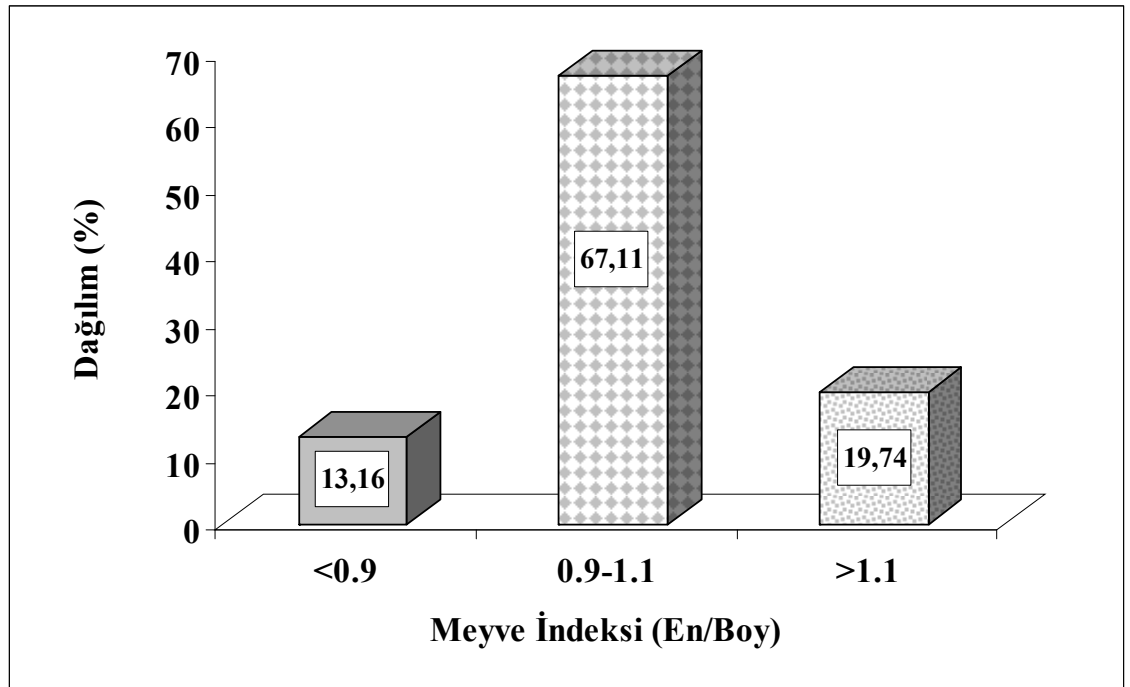
| Kod No | Genotip Adı | Meyve Ağırlığı (g) | Meyve Eni Min. (mm) | Meyve Eni Maks. (mm) | Meyve Boyu (mm) | 100 Tohum Ağırlığı (g) | Boyun uzun. (mm) | Ost. Açık. (mm) | Kabuk Kalınlığı (mm) | SÇKM (%) | pH | Titre Edil, Asitlik (%) | SÇKM/Asit Oranı |
|---------|-------------|--------------------|---------------------|----------------------|-----------------|------------------------|------------------|-----------------|----------------------|-----------|----------|-------------------------|-----------------|
| 3135-2 | Kabak 2 | 83.54 abc | 56.57 b | 59.35 ab | 43.17 f-u | 0.120 bcd | 8.60 b-f | 4.70 e-l | 2.00 b-h | 18.55 o-t | 4.42 v-C | 0.26 def | 73.35 v-B |
| 3136-1 | Şeble 1 | 49.92 m-v | 43.01 n-u | 34.49 G-K | 48.92 b-ı | 0.218 b | 3.21 c-g | 3.58 h-t | 2.08 b-f | 19.10 m-t | 5.22 a-g | 0.15 l-z | 119.61 k-x |
| 3136-2 | Şeble 2 | 50.29 k-p | 43.12 n-u | 45.79 j-A | 46.67 c-q | 0.140 bcd | 2.02 d-g | 3.98 g-q | 1.08 n-w | 19.40 ı-t | 5.13 a-j | 0.16 k-y | 118.24 l-x |
| 3137-1 | Kireni 1 | 26.98 z-H | 40.23 r-z | 44.19 n-C | 33.79 u-z | 0.099 bcd | 1.21 d-g | 14.86 b | 1.31 j-w | 22.47 c-k | 4.67 l-A | 0.23 e-k | 103.20 n-z |
| 3137-2 | Kireni 2 | 69.92 d-ı | 49.68 d-j | 53.75 b-j | 51.43 b-g | 0.081 bcd | 4.48 b-g | 3.41 h-t | 1.55 e-r | 23.33 b-g | 5.29 a-d | 0.09 w-z | 255.15 bc |
| 3138-1 | Sehli 1 | 36.17 u-b | 36.96 v-E | 40.28 w-J | 44.85 c-s | 0.124 bcd | 6.72 b-g | 2.21 l-x | 1.47 f-s | 22.48 c-k | 4.64o-A | 0.20 f-q | 108.82 m-z |
| 3138-2 | Sehli 2 | 20.47 E-I | 30.75 HIJ | 29.47 KL | 35.62 s-y | 0.116 bcd | 3.96 c-g | 1.39 q-x | 1.21 l-w | 27.20 a | 4.98 c-o | 0.15 l-z | 176.08 e-j |
| 3139-1 | Meryemi 1 | 59.78 h-l | 48.15 f-m | 52.33b-m | 52.22 b-f | 0.114 bcd | 12.44 ab | 8.03 c | 1.69 d-n | 19.33 j-t | 4.90 e-q | 0.17 j-x | 110.29 m-z |
| 3139-2 | Meryemi 2 | 41.61 o-x | 41.59 o-v | 45.38 k-B | 36.67 ı-x | 0.145 bcd | 3.16 c-g | 4.14 f-p | 1.32 j-w | 20.27 h-r | 4.48 r-B | 0.22 f-o | 93.04 p-B |
| 3140-1 | Kuruye 1 | 26.60 A-H | 34.15 B-H | 36.35 C-K | 42.94 f-u | 0.109 bcd | 6.22 b-g | 1.22 r-x | 1.50 f-s | 21.03 e-q | 4.82 h-u | 0.14 m-z | 143.53 g-p |
| 3140-2 | Kuruye 2 | 14.82 HI | 27.58 IJK | 29.69 KL | 36.87 o-y | 0.111 bcd | 5.03 b-g | 0.21 wx | 1.59 e-r | 24.76 abc | 5.37 ab | 0.06 z | 326.86 a |
| 3141-1 | Kırmızı 1 | 33.73 w-D | 36.19 x-F | 42.07 s-G | 49.45 b-ı | 0.118 bcd | 8.63 b-f | 1.15 r-x | 1.61 e-r | 20.72 g-q | 5.36 abc | 0.13 n-z | 150.09 f-o |
| 3141-2 | Kırmızı 2 | 9.66 I | 25.16 K | 26.24 L | 25.51 z | 0.168 bcd | 0.00 g | 1.38 q-x | 1.51 f-s | 25.93 ab | 5.28 a-e | 0.19 f-s | 130.15 j-t |
| 3142-1 | Lopkara 1 | 30.34 x-G | 34.05 B-H | 37.26 B-K | 41.77 g-v | 0.134 bcd | 8.91 b-f | 0.91 t-x | 1.55 e-r | 23.40 b-g | 5.09 b-k | 0.12 p-z | 193.97 d-h |
| 3142-2 | Lopkara 2 | 49.24 k-r | 43.55 l-t | 46.27 h-z | 43.42 e-u | 0.137 bcd | 6.68 b-g | 5.72 c-ı | 1.29 k-w | 18.53 o-t | 4.36 y-C | 0.23 f-n | 80.64 r-B |
| 3143-1 | Ramlı 1 | 24.91 B-H | 32.36 D-I | 35.19 E-K | 36.68 q-y | 0.103 bcd | 6.51 b-g | 4.16 f-o | 0.88 s-w | 19.60 ı-s | 5.06 b-k | 0.10 s-z | 185.58 d-ı |
| 3143-2 | Ramlı 2 | 17.95 GHI | 26.65 JK | 32.80 JKL | 32.38 v-z | 0.143 bcd | 0.00 g | 4.61 e-m | 0.86 s-w | 23.50 b-g | 4.46 t-C | 0.16 k-y | 141.42 h-p |
| 3144-1 | Biğrasi 1 | 31.65 w-F | 37.15 v-D | 40.09 x-J | 38.44 k-y | 0.088 bcd | 1.54 d-g | 2.78 j-x | 1.34 ı-v | 19.87 ı-s | 4.50 r-B | 0.24 d-j | 82.90 r-B |
| 3144-2 | Bakrasi 2 | 19.68 F-I | 32.06 E-I | 32.98 I-L | 30.86 w-z | 0.089 bcd | 0.00 g | 2.42 j-x | 1.14 m-w | 20.64 g-q | 5.20 a-f | 0.18 h-v | 113.78 l-z |
| 3144-3 | Bakras 3 | 36.60 t-B | 38.68 t-B | 40.08 x-J | 41.06 h-v | 0.093 bcd | 3.00 c-g | 2.08 l-x | 1.24 l-w | 20.05 ı-s | 5.00 b-o | 0.24 d-j | 83.99 q-B |
| 3144-4 | Bakrasi 4 | 41.92 n-x | 40.40 q-y | 42.69 r-E | 36.66 s-y | 0.090 bcd | 3.95 c-g | 2.57j-x | 1.91 b-k | 17.05 r-u | 4.88 f-q | 0.21 f-o | 78.26 t-B |
| 3144-5 | Bakrasi 5 | 30.01 x-G | 36.01 x-G | 38.93 z-J | 44.37 c-t | 0.751 a | 2.71 c-g | 3.25 ı-u | 1.65 e-o | 19.53 ı-t | 4.99 b-o | 0.15 l-z | 127.53 j-v |
| D (% 1) | | 12.42 | 4.98 | 8.13 | 10.00 | 0.143 | 8.41 | 2.69 | 0.65 | 3.24 | 0.38 | 0.06 | 54.28 |

4.1.8. İncir Genotiplerinin Olgun Meyve Özellikleri

4.1.8.1. Meyve İndeksi (En/Boy)

Meyve indeksinden elde edilen meyve şekli gruplamasına göre, 316 Kilis, 319 Allene Karası, 3110 Beyaz Fahli, 3111 Kandamık, 3112 Fahli, 3113 Fetike, 3116 Gud Yeniği, 3118 Halep İnciri, 3120 Yeşil İncir, 3131-1 Sarı, 3131-3 Sarı, 3131-5 Sarı, 3131-6 Sarı, 3132-2 Siyah, 3132-3 Siyah, 3132-4 Siyah, 3133-6 Mor ve 3139-2 Meryemi genotipleri “basık-oval” (>1.1) meyve şekline sahip olurken, genotiplerden 51’i “küresel” ($0.9-1.1$), 15’i “Uzun ve Kıvrık” (<0.9) meyve şekline sahip olmuştur (Çizelge 4.16).

Şekil 4.95’de görüldüğü üzere, incir genotiplerinin, %13.16’nın 0.9’dan küçük değerler ile “uzun ve kıvrık” meyve şekline, %67.11’nin 0.9-1.1 arasındaki değerler ile “küresel” ve %19.74’nün 1.1’den büyük değerler ile “basık-oval” meyve şekline sahip olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 4.95. İncir genotiplerinin meyve indeksine göre dağılımı

4.1.8.2. Meyve Şekli

Meyve indeksi ve boyun durumu göz önüne alınarak yapılan şekil değerlendirmesinde, 3136-1 Şeble, 3138-1 Sehli, 3138-2 Sehli, 3140-1 Kuruye, 3140-2 Kuruye ve 3141-1 Kırmızı genotipleri “eğri armut şekline” sahip olurken, 315 Sıhle, 3122 Tinesvit ve 3125 Zırhını genotiplerinin “uzun ve kıvrık” boyunlu meyve şekline sahip oldukları belirlenmiştir. Diğer genotiplerden yedisi “topaç boyunlu”, biri “topaç boyunsuz” 18’i “basık küre boyunlu”, biri “basık küre boyunsuz”, 40’ı “küresel boyunlu” ve biri “küresel boyunsuz” olarak tespit edilmiştir (Çizelge 4.16)

İlgın (1995), Kahramanmaraş’ta yapmış olduğu araştırmada, Abbas incir genotiplerinde meyve indeksinin 1.20-1.40 arasında değişim gösterdiğini ve bunların basık boyunlu meyve şekline sahip olduğunu; Bardak genotiplerinin (262-7 genotipi hariç) ise meyve şekil indeksinin 1.00-1.10 arasında yer aldığını ve bu genotipin meyvelerinin küresel boyunlu olduklarını belirlemiştir. Ayrıca, üçü genotipin basık boyunsuz meyve şekilli, öteki genotiplerin ise basık boyunlu veya küresel boyunlu olduklarını tespit etmiştir.

Çalışkan ve Polat (2008), Dörtüol koşullarında, 31-İN-15 genotipi (0.84) ve Ufak Yeşil çeşidinin (0.47) eğri armut meyve şekline sahip olduğunu, genotip ve çeşitlerden 3’ünün basık boyunlu, 10’unun ise basık küre boyunlu meyve şekline sahip olduklarını belirtmiştir. Diğer genotip ve çeşitlerin ise küresel boyunlu meyve şekline sahip oldukları bildirilmiştir.

Condit’e (1941) göre, meyve şekli, meyve eninin meyve boyuna oranı ile saptanan meyve indeksine göre belirlenmektedir. Meyve şeklinin, ambalajlama ve taşımacılıkta önemi büyüktür. Basık yapılı meyveler, violler içerisinde daha az zarar görmeleri ile tercih edilmektedir. Uzun-oval yapılı çeşitler meyve şekli bakımından ancak diğer kalite özellikleri çok üstünse önerilebilmektedir. Dış satıma yönelik üretimde, çok hafif basık, küresel şekilli meyvelere sahip çeşitlerin seçimi önerilebilir. Buna göre, çalışmamızdaki genotiplerin büyük bir kısmının (%67’nin) küresel meyve şekline sahip olması, meyve şekli yönünden, ambalajlama ve taşımacılığa, dolayısıyla da iç ve dış pazarlamaya uygun oldukları görülmektedir.

4.1.8.3. Meyve Şeklinin Değişkenlik Durumu

3110 Beyaz Fahli, 3115 Payas, 3116 Gud Yeniği, 3121 Şebli, 3128 Şibili, 3132-3 Siyah, 3132-6 Siyah, 3132-7 Siyah, 3136-1 Şeble, 3138 Sehli genotipleri, 3140 Kuruye genotipleri, 3141 Kırmızı genotipleri ve 3143 Ramlı genotiplerinin meyve şeklinin değişkenlik gösterdiği belirlenirken, diğer genotiplerin tamamı tekdüze meyvelere sahip olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.16).

4.1.8.4. Meyve Şeklinin Simetrik Durumu

İncir genotiplerinin meyve şeklinin simetrik durumu incelendiğinde, 314 Büyük Siyahlop, 3110 Beyaz Fahli, 3116 Gud Yeniği, 3121 Şebli, 3122 Tinesvit, 3125 Zırhını, 3128 Şibili, 3132-6 Siyah, ve 3132-7 Siyah genotiplerinin değişken meyve şekline sahip oldukları saptanırken, diğer genotiplerin simetrik meyve şekline sahip oldukları saptanmıştır (Çizelge 4.16).

İncir genotiplerinin meyve şekli bakımından simetrik olmaları özellikle dış satıma gidecek meyvelerin sınıflandırılmasında çok önemlidir. Bu nedenle genotiplerin bu özellikler bakımından uygun oldukları tespit edilmiştir.

4.1.8.5. Meyve Sap Şekli

312 Fransavi, 314 Büyük Siyahlop, 3122 Tinesvit, 3125 Zırhını, 3131-4 Sarı, 3132-4 Siyah, 3132-6 Siyah, 3133-4 Mor, 3136-1 Şeble, 3136-2 Şeble, 3140-2 Kuruye, 3141-1 Kırmızı, 3144-2 Bakrasi, 3144-4 Bığrasi ve 3144-5 Bakrasi genotipleri, uzun ve ince sap şekline sahip olurken, diğer genotiplerin kısa ve kalın sap şekline sahip oldukları tespit edilmiştir (Çizelge 4.16).

İncirde meyvenin kısa sapa sahip olması, derim sırasında meyve kabuğunun zedelenmesine neden olduğundan istenilmeyen bir özelliktir (Arendt, 1970).

4.1.8.6. Sapın Daldan Ayrılma Durumu

313 Hılvını, 3110 Beyaz Fahli, 3116 Gud Yeniği, 3133-6 Mor, 3141-2 Kırmızı ve 3143-1 Ramlı ve 3143-2 Ramlı genotiplerinin araştırmanın yürütüldüğü 2008 ve 2009 yıllarında daldan kopmalarının zor olduğu belirlenirken, diğer genotiplerin daldan kopmalarının kolay olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.16).

İlgin (1995), meyve sapının daldan ayrılma durumunun 18 genotipte zor, 35 genotipte kolay olduğunu bildirmiştir. Özkaya (1997), Antakya merkezden seçilen incir genotiplerinden 7'sinde meyve sapının daldan ayrılmasının kolay, 33 genotipte ise zor olduğunu tespit etmiştir.

Alper (2006), Şanlıurfa'dan seçilen incir genotiplerinin 23'ünde sapın daldan ayrılmasının zor ve 19'unda ise kolay olduğunu tespit etmiştir. Şimşek (2008), Diyardakır'da seçilen incir genotiplerinde, meyve sapının daldan ayrılma durumu bakımından, 23 genotipin zor ve 19 genotipin ise kolay gurubunda yer aldığını bildirmiştir. Çalışkan ve Polat (2008), Dört Yol'da yetiştirilen incir genotiplerinden 18'inde meyve sapının daldan ayrılmasının kolay ve 12'sinde zor olduğunu belirlemişlerdir.

İncirde, meyve sapının daldan kolay kopması istenilen bir özelliktir. Meyve sapı dalda kalan genotiplerin, diğer özellikleri ne kadar iyi olursa olsun pazarlama imkanları oldukça düşüktür. Elde ettiğimiz bulgular, İlgin (1995), Özkaya (1997), Çalışkan (2003), Alper (2006) ve Şimşek'in (2008) araştırma sonuçlarıyla uyumlu bulunmuştur. Ayrıca, meyve sapının daldan ayrılması, genetik bir özellik olup genotiplere göre farklılık gösterebilmektedir.

4.1.8.7. Meyve Kabuğunun Soyulma Durumu

Sofralık incirlerde, özellikle dış satıma yönelik yapılan üretimde, kabuğu kolay soyulan çeşitlerin seçilmesi önem taşımaktadır. Kabuğu kolay soyulmayan çeşitler, her bakımdan üstün özelliklere sahip olsalarda dış pazarda tutulmamaktadır. İncir meyvelerinin kabuğu sap kısmında, ostioluma göre daha kalındır ve ostioluma yaklaştıkça incelik ete yapışmaktadır, Bu bakımdan sap kısmı kolay soyulur, soyulma ostioluma yaklaştıkça zorlaşır ve ostiolum kısmında bir miktar kalır (Can, 1993; İlgin, 1995),

Çalışmanın yapıldığı her iki yılda da, incir genotiplerinden 313 Hılvin, 3130 Beyaz İncir, 3131-5 Sarı 3133-5 Mor, 3133-6 Mor ve 3142-2 Lopkara'nın soyulabilirliğinin zor olduğu belirlenmiştir. İncir genotiplerinden 3122 Tinesvit ve 3139-1 Meryemi'nin kabuk soyulabilirlik durumu orta olarak tespit edilirken, diğer genotiplerin kolay soyulduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.16)

Küden ve ark. (1990), Adana koşullarında yapmış oldukları çalışmada, 1987 yılında tüm genotiplerin kolay soyulduğunu; 1988 yılında 18 genotipin kolay ve 1 genotipin zor soyulduğunu; 1989 yılında ise 16 genotipin kolay ve 8 genotipin zor soyulduğunu bildirmişlerdir. Küden ve ark.'nın (1995), Çukurova Bölgesine önerilebilecek bazı incir genotiplerini belirlemek amacıyla yürüttükleri araştırmada, bütün incir genotiplerinin kabuklarının kolay soyulduğu belirlenmiştir.

Özkaya'nın (1997) Antakya'da yaptığı araştırmada, 17 genotipin meyve kabuğunun kolay, bir genotipin zor ve 22 genotipin ise orta düzeyde soyulabildiğini saptamıştır. Ilgın ve Küden'in (1998), Kahramanmaraş'ta yapmış oldukları çalışmada, 52 incir genotipinden 26'sında meyve kabuğunun kolay soyulduğunu ve öteki 26'sında ise zor soyulduğunu belirtmişlerdir. Alper'in (2006) Şanlıurfa'da yaptığı çalışmada meyve kabuğunun 10 genotipte zor, altı genotipte orta ve sekiz genotipte ise kolay soyulduğunu bildirmiştir.

Çalışkan ve Polat'ın (2008) Dört Yol koşullarında yaptıkları araştırmada, 20 genotipin kolay, sekiz genotipin orta ve iki genotipin ise zor soyulduğunu belirtmişlerdir. Şimşek (2008), Diyarbakır'da belirlediği incir genotiplerinden birinin zor, 9'unun orta ve 32'sinin ise kolay soyulduğunu tespit etmiştir.

Bu çalışmada belirlenen 76 adet yerel incir genotipinin kabuk soyulma durumunun diğer araştırmacıların bulgularıyla genellikle benzerlik gösterdiğini söyleyebiliriz.

Çizelge 4.16. İncir genotiplerinin olgun meyve özellikleri I (2008-2009 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Meyve İndeksi | Meyve Şekli | Meyve Şeklinin Simetri Olması | Meyve Şeklinin Değişkenlik Durumu | Sap Şekli | Daldan Ayrılma | Soyulabilirlik |
|--------|----------------|---------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| 311 | Şami | 0.87 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 312 | Fransavi | 0.99 | Topaç Boyunlu | Simetri | Evet | Uzun ve İnce | Kolay | Kolay |
| 313 | Hılvını | 1.03 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Zor | Zor |
| 314 | Büyük Siyahlop | 0.97 | Küresel Boyunlu | Simetri | Hayır | Uzun ve İnce | Kolay | Kolay |
| 315 | Şihle | 0.89 | Uzun ve Kıvrık Boyun | Simetri | Evet | Uzun ve İnce | Kolay | Kolay |
| 316 | Kilis | 1.18 | Basık Küre Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 317 | Ahmediye | 1.01 | Basık Küre Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 318 | Burnu Kızıl | 1.04 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 319 | Allene Karası | 1.22 | Basık Küre boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3110 | Beyaz Fahli | 1.31 | Basık Küre Boyunlu | Değişken | Hayır | Kısa ve Kalın | Zor | Zor |
| 3111 | Kandamık | 1.25 | Basık Küre Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3112 | Fahli | 1.20 | Basık Küre Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3113 | Fetike | 1.14 | Basık Küre Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3114 | Armut Sapı | 0.97 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3115 | Payas | 1.05 | Küresel Boyunsuz | Değişken | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3116 | Gud Yeniği | 1.35 | Basık Küre Boyunsuz | Değişken | Hayır | Kısa ve Kalın | Zor | Kolay |
| 3117 | Baldır | 1.07 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3118 | Halebi | 1.13 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3119 | Erkenci | 0.93 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3120 | Yeşil İncir | 1.20 | Basık Küre Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3121 | Şebli | 0.92 | Topaç Boyunlu | Değişken | Hayır | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3122 | Tinesvit | 0.75 | Uzun ve Kıvrık Boyun | Simetri | Hayır | Uzun ve İnce | Kolay | Orta |
| 3123 | Sütlü Sarı | 0.94 | Topaç Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3124 | Mersinli | 1.09 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3125 | Zırhını | 0.75 | Uzun ve Kıvrık Boyun | Simetri | Hayır | Uzun ve İnce | Kolay | Kolay |

Çizelge 4.16. (Devam) İncir genotiplerinin olgun meyve özellikleri I (2008-2009 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Meyve İndeksi | Meyve Şekli | Meyve Şeklinin Uniform Olması | Meyve Şeklinin Değişkenlik Durumu | Sap Şekli | Daldan Ayrılma | Soyulabilirlik |
|--------|-------------|---------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| 3126 | Bardak | 0.96 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3127 | Dolap | 0.94 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3128 | Şibili | 0.84 | Topaç Boyunlu | Değişken | Hayır | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3129 | Karagöz | 0.91 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3130 | Beyaz İncir | 1.10 | Basık Küre boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Zor |
| 3131-1 | Sarı 1 | 1.13 | Basık Küre Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3131-2 | Sarı 2 | 0.95 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3131-3 | Sarı 3 | 1.13 | Basık Küre Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3131-4 | Sarı 4 | 0.94 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Uzun ve İnce | Kolay | Kolay |
| 3131-5 | Sarı 5 | 1.22 | Basık Küre Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Zor |
| 3131-6 | Sarı 6 | 1.21 | Basık Küre Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3132-1 | Siyah 1 | 1.05 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3132-2 | Siyah 2 | 1.17 | Basık küre Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3132-3 | Siyah 3 | 1.15 | Küresel Boyunlu | Değişken | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3132-4 | Siyah 4 | 1.17 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Uzun ve İnce | Kolay | Kolay |
| 3132-5 | Siyah 5 | 0.90 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3132-6 | Siyah 6 | 0.85 | Küresel Boyunlu | Değişken | Hayır | Uzun ve İnce | Kolay | Kolay |
| 3132-7 | Siyah 7 | 0.81 | Topaç Boyunlu | Değişken | Hayır | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3132-8 | Siyah 8 | 0.92 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3133-1 | Mor 1 | 1.03 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3133-2 | Mor 2 | 1.03 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3133-3 | Mor 3 | 0.83 | Topaç Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3133-4 | Mor 4 | 1.01 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Uzun ve İnce | Kolay | Kolay |
| 3133-5 | Mor 5 | 0.97 | Küresel boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Zor |
| 3133-6 | Mor 6 | 1.26 | Basık Küre Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Zor | Zor |
| 3134-1 | Sultani 1 | 0.99 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |

Çizelge 4.16. (Devam) İncir genotiplerinin olgun meyve özellikleri I (2008-2009 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Meyve İndeksi | Meyve Şekli | Meyve Şeklinin Uniform Olması | Meyve Şeklinin Değişkenlik Durumu | Sap Şekli | Daldan Ayrılma | Soyulabilirlik |
|--------|-------------|---------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| 3134-2 | Sultani 2 | 1.00 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3134-3 | Sultani 3 | 1.05 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3135-1 | Kabak 1 | 1.03 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3135-2 | Kabak 2 | 1.32 | Basık Küre Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3136-1 | Şeble 1 | 0.86 | Eğri Armut Şekilli | Değişken | Hayır | Uzun ve İnce | Kolay | Kolay |
| 3136-2 | Şeble 2 | 0.95 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Uzun ve İnce | Kolay | Kolay |
| 3137-1 | Kireni 1 | 1.08 | Basık Küre Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3137-2 | Kireni 2 | 0.99 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3138-1 | Sehli 1 | 0.89 | Eğri Armut Şekilli | Değişken | Hayır | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3138-1 | Sehli 2 | 0.83 | Eğri Armut Şekilli | Değişken | Hayır | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3139-1 | Meryemi 1 | 0.98 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Orta |
| 3139-2 | Meryemi 2 | 1.15 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3140-1 | Kuruye 1 | 0.82 | Eğri Armut Şekilli | Değişken | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3140-2 | Kuruye 2 | 0.71 | Eğri Armut Şekilli | Değişken | Evet | Uzun ve İnce | Kolay | Kolay |
| 3141-1 | Kırmızı 1 | 0.79 | Eğri Armut Şekilli | Değişken | Evet | Uzun ve İnce | Kolay | Kolay |
| 3141-2 | Kırmızı 2 | 0.97 | Küresel Boyunsuz | Değişken | Evet | Kısa ve Kalın | Zor | Kolay |
| 3142-1 | Lopkara 1 | 0.83 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3142-2 | Lopkara 2 | 0.99 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Zor |
| 3143-1 | Ramlı 1 | 0.88 | Topaç Boyunlu | Değişken | Hayır | Kısa ve Kalın | Zor | Kolay |
| 3143-2 | Ramlı 2 | 0.86 | Topaç Boyunsuz | Değişken | Hayır | Kısa ve Kalın | Zor | Kolay |
| 3144-1 | Bığrasi 1 | 0.99 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3144-2 | Bakrası 2 | 1.03 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3144-3 | Bakrası 3 | 0.98 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Kısa ve Kalın | Kolay | Kolay |
| 3144-4 | Bığrasi 4 | 0.92 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Uzun ve İnce | Kolay | Kolay |
| 3144-5 | Bakrası 5 | 0.84 | Küresel Boyunlu | Simetri | Evet | Uzun ve İnce | Kolay | Kolay |

4.1.8.8. Kabukta Çatlamalar

Çizelge 4.17’de görüldüğü üzere, araştırmanın yürütüldüğü 2008 ve 2009 yıllarında, incir genotipleri arasında kabuk çatlaması bakımından önemli farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Çalışmada yer alan 315 Sıhle, 3115 Payas, 3122 Tinesvit, 3123 Sütlü Sarı, 3125 Zırhını, 3126 Bardak, 3127 Dolap, 3132-1 Siyah, 3132-2 Siyah, 3132-3 Siyah, 3133-1 Mor, 3133-2 Mor, 3133-3 Mor, 3134-1 Sultani, 3137-2 Kireni, 3138-2 Sehli, 3140-1 Kuruye, 3140-2 Kuruye ve 3144-1 Bakras genotiplerinde kabuk çatlamasının olmadığı saptanmıştır. 3133-4 Mor genotipinde kabuk çatlaması fazla olarak belirlenirken, 313 Hılvını, 314 Siyah Büyüklop, 3111 Kandamık, 3121 Şebli, 3128 Şibili, 3129 Karagöz, 3132-7 Siyah, 3133-6 Mor, 3136-1 Şeble, 3137-1 Kireni, 3138-1 Sehli, 3139-1 Meryemi, 3142-1 Lopkara ve 3143-1 Ramlı genotiplerinde çatlamanın orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Diğer genotiplerde ise kabukta çatlamanın az olduğu gözlemlenmiştir.

Kaşka ve ark. (1990) 1987 yılında altı genotipde çatlama görülmezken, altı genotipde çatlamanın olduğunu; 1988 yılında 15 genotipde çatlama olmadığını, dört genotipde çatlamanın görüldüğünü; 1989 yılında ise 21 genotipde çatlamanın olmadığını, üç genotipde çatlamanın olduğunu ve bunlardan iki genotipin orta düzeyde çatlama gösterdiğini bildirmişlerdir. Can (1993), Ege Bölgesi koşullarında yaptığı çalışmada, çatlama göstermeyen ve az sayıda çatlama gösteren genotip ve çeşitlerin küçük ve orta-iri meyveler sınıfına girdiklerini, iri meyveli çeşitlerin ise çatlamaya daha fazla eğilimli olduklarını bildirmişlerdir. Özkaya (1997), 12 genotipde hiç çatlama olmadığını, üç genotipde çatlamanın orta düzeyde olduğunu, diğer genotiplerde ise az olduğunu belirtmiştir. Ilgın ve Küden (1998), yaptıkları çalışmada beş genotipde çatlamanın olmadığını, öteki genotiplerde ise az ya da orta düzeyde çatlamanın görüldüğünü belirtmişlerdir.

Küden ve ark. (1995), yaptıkları çalışmada üç çeşitte çatlamanın olduğunu, öteki çeşitlerde ise çatlamanın olmadığını tespit etmişlerdir. Alper (2006), Şanlıurfa koşullarından seçilen 12 incir genotipinde çatlama görülmezken, 8sekiz genotipde çatlamanın az ve dört genotipde ise çatlamanın çok olduğunu belirtmiştir.

Çalışkan ve Polat (2008), Dört Yol'da yapmış oldukları araştırmada, dokuz genotipte çatlamanın olmadığını, 15 genotipte az ve altı genotipte yüksek düzeyde çatlama olduğunu bildirmişlerdir.

Şimşek (2008), Diyarbakır'da belirlediği incir genotiplerinden birinde çok, dördünde orta düzeyde çatlamanın olduğunu ve öteki 37 genotipte ise çatlamanın olmadığını tespit etmiştir. Aynı araştırmacının Şanlıurfa ve Mardin'de belirlediği 16 genotipte meyve çatlama durumunun olmadığı belirtilmektedir (Şimşek, 2009a ve 2009 b).

Meyve çatlama ile ilgili bulgularımız, öteki araştırmacıların bulgularından önemli bir farklılık göstermemektedir. Görüldüğü üzere, genotiplerin meyve kabuk çatlama durumuna karşı gösterdikleri eğilimler birbirlerinden farklılık gösterebilmektedir ve bu farklılığın oluşmasında ekoloji de etkili olmaktadır.

4.1.8.9. Kabuk Dokusu

Denemenin yürütüldüğü her iki yılda da genotiplerin kabuk dokusu özellikleri bakımından önemli farklılıklar olduğu saptanmıştır. 315 Sıhile, 319 Allene Karası, 3110 Beyaz Fahli, 3111 Kandırmış, 3116 Gud Yeniği, 3119 Erkenci, 3121 Şebli, 3128 Şibili, 3129 Karagöz, 3130 Beyaz İncir, 3133-3 Sarı, 3133-4 Sarı, 3132-2 Siyah, 3132-3 Siyah, 3132-8 Siyah 3133-4 Mor, 3133-5 Mor, 3133-6 Mor, 3138-1 Sehli, 3139-1 Meryemi, 3140-1 Kuruye, 3143-1 Ramlı, 3143-2 Ramlı ve 3144-3 Bakras genotiplerinde kabuk dokusunun gevşek yapıda olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.17).

318 Burnu Kızıl, 3112 Fahli, 3114 Armut Sapı, 3115 Payas, 3117 Baldır, 3122 Tinesvit, 3123 Sütlü Sarı, 3125 Zırhını, 3131-5 Sarı, 3132-6 Siyah, 3132-7 Siyah, 3133-2 Mor, 3133-3 Mor, 3134-1 Sultani, 3134-2 Sultani, 3134-3 Sultani, 3136-1 Şeble, 3137-1 Kıreni, 3139-2 Meryemi, 3140-2 Kuruye, 3141-2 Kırmızı, 3142-1 Lopkara, 3142-2 Lopkara, 3144-1 Bığrasi, 3144-2 Bığrasi ve 3144-5 Bakrasi genotiplerinin kabuk dokusunun orta yapıda, diğer genotiplerin ise sıkı yapıda oldukları belirlenmiştir (Çizelge 4.17).

İlgin'in (1995) çalışmasında, meyve kabuk yapısı sekiz genotipte gevşek, 24 genotipte orta ve 20 genotipte ise sıkı yapılı olarak değerlendirilmiştir. Özkaya'nın (1997) çalışmasında, kabuk yapısı dokuz genotipte gevşek, 24 genotipte orta ve 6 genotipte ise sıkı olarak tespit edilmiştir. Çalışkan ve Polat'ın (2008) çalışmasında meyve kabuk yapısı 18 genotipte gevşek, yedi genotipte orta ve beş genotipte ise sıkı

yapılı olarak sınıflandırılmıştır. Şimşek (2008), çalıştığı incir genotiplerinden ikisinin gevşek, 31'inin orta ve öteki dokuzunun ise sıkı kabuk yapısına sahip olduğunu belirtmiştir.

Meyve kabuk yapısının gevşek olması, meyvelerin taşınması sırasında kabukta zedelenmelere neden olacağından incirde pek istenmeyen bir özelliktir. Bu çalışmada belirlenen genotiplerden çoğunun meyve kabuk yapısı bu yönüyle olumlu özelliklere sahip bulunmuştur.

4.1.8.10. Kabukta Omurgalılık

313 Hılvını, 315 Sıhle, 3110 Beyaz Fahli, 3111 Kandımk, 3113 Fetike, 3116 Gud Yeniği, 3121 Şebli, 3124 Mersinli, 3129 Karagöz, 3130 Beyaz İncir, 3131-2 Sarı, 3132-2 Siyah, 3133-4 Mor, 3133-5 Mor, 3133-6 Mor, 3134-3 Sultani, 3136-1 Şeble, 3138-1 Sehli, 3139-1 Meryemi, 3140-2 Kuruye, 3141-1 Kırmızı, 3141-2 Kırmızı, 3142-2 Lopkara ve 3143-2 Ramlı genotiplerinin kabuklarında orta düzeyde omurgalılık tespit edilirken, diğer genotiplerin kabuklarının düzgün omurgaya sahip olduğu saptanmıştır (Çizelge 4.17).

Ilgın (1995), Kahramanmaraş'taki incir genotiplerinden yedisinin çıkıntılı, 39'unun orta ve altısının düzgün omurga yapısına sahip olduğunu belirlemiştir. Özkaya (1997), Antakya'daki incir genotiplerinden altısının çıkıntılı, 15'inin orta ve 19'unun ise düzgün omurgaya sahip olduğunu bildirmiştir. Çalışkan ve Polat'ın (2008), Dört Yol'da yapmış oldukları araştırmada, 13 incir genotipinde omurganın olmadığı, 17 genotipde ise orta düzeyde omurganın olduğunu belirlemiştir. Bu çalışmadan elde edilen bulguların, öteki araştırmacıların bulgularıyla uyumlu olduğu söylenebilir.

Çizelge 4.17. İncir genotiplerinin olgun meyve özellikleri II (2008-2009 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Kabuk Çatlaması | Kabuk Dokusu | Kabukta Omurga | Meyve İçi Boşluğu | Meyve Et Rengi |
|--------|----------------|-----------------|--------------|----------------|-------------------|----------------|
| 311 | Şami | Az | Sıkı | Düzgün | Çok Küçük | Beyaz |
| 312 | Fransavi | Az | Sıkı | Düzgün | Orta | Beyaz |
| 313 | Hılvini | Orta | Sıkı | Orta | Orta | Beyaz |
| 314 | Büyük Siyahlop | Orta | Sıkı | Düzgün | Orta | Beyaz |
| 315 | Sihle | Yok | Gevşek | Orta | Çok Küçük | Beyaz |
| 316 | Kilis | Az | Sıkı | Düzgün | Çok Küçük | Beyaz |
| 317 | Ahmediye | Az | Sıkı | Düzgün | Orta | Beyaz |
| 318 | Burnu Kızıl | Az | Orta | Düzgün | Çok Küçük | Beyaz |
| 319 | Allene Karası | Az | Gevşek | Düzgün | Çok Küçük | Beyaz |
| 3110 | Beyaz Fahli | Az | Gevşek | Orta | Büyük | Beyaz |
| 3111 | Kandamık | Orta | Gevşek | Orta | Çok Küçük | Beyaz |
| 3112 | Fahli | Az | Orta | Düzgün | Boşluk yok | Beyaz |
| 3113 | Fetike | Az | Sıkı | Orta | Büyük | Beyaz |
| 3114 | Armut Sapı | Az | Orta | Düzgün | Küçük | Beyaz |
| 3115 | Payas | Yok | Orta | Düzgün | Küçük | Beyaz |
| 3116 | Gud Yeniği | Az | Gevşek | Orta | Küçük | Beyaz |
| 3117 | Baldır | Az | Orta | Düzgün | Çok Küçük | Beyaz |
| 3118 | Halebi | Az | Sıkı | Düzgün | Küçük | Beyaz |
| 3119 | Erkenci | Az | Gevşek | Düzgün | Küçük | Beyaz |
| 3120 | Yeşil İncir | Az | Sıkı | Düzgün | Küçük | Beyaz |
| 3121 | Şebli | Orta | Gevşek | Orta | Büyük | Beyaz |
| 3122 | Tinesvit | Yok | Orta | Düzgün | Büyük | Beyaz |
| 3123 | Sütlü Sarı | Yok | Orta | Düzgün | Küçük | Beyaz |
| 3124 | Mersinli | Az | Sıkı | Orta | Orta | Beyaz |
| 3125 | Zırhını | Az | Orta | Düzgün | Küçük | Beyaz |
| 3126 | Bardak | Yok | Sıkı | Düzgün | Çok Küçük | Beyaz |
| 3127 | Dolap | Yok | Sıkı | Düzgün | Çok Küçük | Beyaz |
| 3128 | Şibili | Orta | Gevşek | Düzgün | Orta | Beyaz |
| 3129 | Karagöz | Orta | Gevşek | Orta | Küçük | Beyaz |
| 3130 | Beyaz İncir | Az | Gevşek | Orta | Orta | Beyaz |
| 3131-1 | Sarı 1 | Az | Sıkı | Düzgün | Küçük | Beyaz |
| 3131-2 | Sarı 2 | Az | Sıkı | Orta | Büyük | Beyaz |
| 3131-3 | Sarı 3 | Az | Gevşek | Düzgün | Çok Küçük | Beyaz |
| 3131-4 | Sarı 4 | Az | Gevşek | Düzgün | Orta | Beyaz |
| 3131-5 | Sarı 5 | Az | Orta | Düzgün | Küçük | Beyaz |
| 3131-6 | Sarı 6 | Az | Sıkı | Düzgün | Küçük | Beyaz |
| 3132-1 | Siyah 1 | Yok | Sıkı | Düzgün | Çok Küçük | Beyaz |
| 3132-2 | Siyah 2 | Yok | Gevşek | Orta | Çok küçük | Beyaz |
| 3132-3 | Siyah 3 | Yok | Gevşek | Düzgün | Çok Küçük | Beyaz |
| 3132-4 | Siyah 4 | Az | Sıkı | Düzgün | Çok küçük | Beyaz |
| 3132-5 | Siyah 5 | Az | Sıkı | Düzgün | Çok Küçük | Beyaz |
| 3132-6 | Siyah 6 | Az | Orta | Düzgün | Büyük | Beyaz |
| 3132-7 | Siyah 7 | Orta | Orta | Düzgün | Orta | Beyaz |
| 3132-8 | Siyah 8 | Az | Gevşek | Düzgün | Küçük | Beyaz |
| 3133-1 | Mor 1 | Yok | Sıkı | Düzgün | Çok Küçük | Beyaz |
| 3133-2 | Mor 2 | Yok | Orta | Düzgün | Çok küçük | Beyaz |
| 3133-3 | Mor 3 | Yok | Orta | Düzgün | Orta | Beyaz |

Çizelge 4.17. (Devam) İncir genotiplerinin olgun meyve özellikleri II (2008-2009 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Kabuk Çatlaması | Kabuk Dokusu | Kabukta Omurga | Meyve İçi Boşluğu | Meyve Et Rengi |
|--------|-------------|-----------------|--------------|----------------|-------------------|----------------|
| 3133-4 | Mor 4 | Fazla | Gevşek | Orta | Küçük | Beyaz |
| 3133-5 | Mor 5 | Az | Gevşek | Orta | Küçük | Beyaz |
| 3133-6 | Mor 6 | Orta | Gevşek | Orta | Küçük | Beyaz |
| 3134-1 | Sultani 1 | Yok | Orta | Düzgün | Çok Küçük | Beyaz |
| 3134-2 | Sultani 2 | Az | Orta | Düzgün | Küçük | Beyaz |
| 3134-3 | Sultani 3 | Az | Orta | Orta | Çok Küçük | Beyaz |
| 3135-1 | Kabak 1 | Az | Sıkı | Düzgün | Çok küçük | Beyaz |
| 3135-2 | Kabak 2 | Az | Sıkı | Düzgün | Küçük | Beyaz |
| 3136-1 | Şeble 1 | Orta | Orta | Orta | Büyük | Beyaz |
| 3136-2 | Şeble 2 | Az | Sıkı | Düzgün | Orta | Beyaz |
| 3137-1 | Kıreni 1 | Orta | Orta | Düzgün | Orta | Beyaz |
| 3137-2 | Kıreni 2 | Yok | Sıkı | Düzgün | Çok Küçük | Beyaz |
| 3138-1 | Sehli 1 | Orta | Gevşek | Orta | Orta | Beyaz |
| 3138-1 | Sehli 2 | Yok | Sıkı | Düzgün | Orta | Beyaz |
| 3139-1 | Meryemi 1 | Orta | Gevşek | Orta | Küçük | Sarı |
| 3139-2 | Meryemi 2 | Az | Orta | Düzgün | Çok Küçük | Beyaz |
| 3140-1 | Kuruye 1 | Yok | Orta | Düzgün | Orta | Beyaz |
| 3140-2 | Kuruye 2 | Yok | Orta | Orta | Orta | Beyaz |
| 3141-1 | Kırmızı 1 | Az | Sıkı | Orta | Küçük | Beyaz |
| 3141-2 | Kırmızı 2 | Az | Orta | Orta | Boşluk Yok | Açık Sarı |
| 3142-1 | Lopkara 1 | Orta | Orta | Düzgün | Küçük | Beyaz |
| 3142-2 | Lopkara 2 | Az | Orta | Orta | Orta | Beyaz |
| 3143-1 | Ramlı 1 | Orta | Gevşek | Düzgün | Orta | Beyaz |
| 3143-2 | Ramlı 2 | Az | Gevşek | Orta | Orta | Beyaz |
| 3144-1 | Bığrasi 1 | Yok | Orta | Düzgün | Çok Küçük | Beyaz |
| 3144-2 | Bakrasi 2 | Az | Orta | Düzgün | Küçük | Beyaz |
| 3144-3 | Bakras 3 | Az | Gevşek | Düzgün | Çok Küçük | Beyaz |
| 3144-4 | Bığrasi 4 | Az | Sıkı | Düzgün | Çok Küçük | Beyaz |
| 3144-5 | Bakrasi 5 | Az | Orta | Düzgün | Çok Küçük | Beyaz |

4.1.8.11. Meyve İçi Boşluğu

Yerel incir genotiplerinden 311 Şami, 315 Sıhle, 316 Kilis, 318 Burnu Kızıl, 319 Allene Karası, 3111 Kandımk, 3117 Baldır, 3126 Bardak, 3127 Dolap, 3131-3 Sarı, 3132-1 Siyah, 3132-2 Siyah, 3132-3 Siyah, 3132-4 Siyah, 3132-5 Siyah, 3133-1 Mor, 3133-2 Mor, 3134-1 Sultani, 3134-3 Sultani, 3135-1 Kabak, 3137-2 Kıreni, 3139-2 Meryemi, 3144-1 Bığrasi, 3144-3 Bakras, 3144-4 Bığrasi ve 3144-5 Bakrasi genotiplerinin meyve iç boşluğu “çok küçük”, 3110 Beyaz Fahli, 3131-2 Sarı, 3132-6 Siyah ve 3136-1 Şeble genotiplerinin “büyük” olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.17).

3112 Fahli ve 3141-2 Kırmızı genotiplerinin meyve iç boşluğunun olmadığı tespit edilmiştir. Diğer genotipler ise “küçük” ve “orta” düzeyde meyve iç boşluğuna sahip olmuşlardır (Çizelge 4.17).

Ilgın'ın (1995) çalışmasında incir genotiplerinden 13'ünde meyve içi boşluğunun olmadığı, 19'unda çok küçük, dokuzunda küçük, sekizinde orta ve bir genotipte ise büyük olduğu belirlenmiştir. Özkaya (1997), çalıştığı 14 genotipte meyve iç boşluğunun bulunmadığını, 13 genotipte çok küçük, altı genotipte küçük ve yedi genotipte orta düzeyde bulunduğunu tespit etmiştir. Alper (2006), incelediği incir genotiplerinden ikisinin meyve içinde boşluk olmadığını, ikisinde az olduğunu ve diğer genotiplerde ise orta düzeyde meyve iç boşluğu olduğunu tespit etmiştir. Çalışkan ve Polat'ın (2008), Dört Yol'da yürüttükleri çalışmada, incir genotiplerinden ikisinde meyve içi boşluğunun olmadığı, 18'inde küçük ve 10'unda ise meyve içi boşluğunun orta düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Araştırmamızda belirlenen yerel incir genotiplerinin meyve içi boşluğu değerleri, Ilgın (1995), Özkaya (1997), Alper (2006) ve Çalışkan ve Polat (2008)'nin bulgularıyla paralellik göstermektedir.

Meyve içi boşluğu, sofralık incir çeşitlerinde meyve dokusunu ve yeme kalitesini etkileyen en önemli özelliktir. İncir genotipleri arasında meyve içi boşluğu bulunmayan genotiplerin yanında, çok geniş iç boşluğuna sahip olanlarda vardır. Meyvelerde iç boşluğunun yola dayanımı azalttığı ve meyvelerin daha çok yumuşayıp ezilmelerine dolayısıyla dış görünüşlerinin bozulmasına neden olduğu belirtilmektedir (Aksoy ve ark., 1994). Bu özellik yönünden çalıştığımız genotiplerin oldukça ümitvar oldukları görülmektedir.

4.1.8.12. Meyve Et Rengi

Çizelge 4.17'de görüldüğü üzere, meyve et rengi 3139-1 Meryemi genotipinde sarı, 3141-2 Kırmızı genotipinde açık sarı olurken, diğer genotiplerin meyve et rengi beyazdır.

Şimşek (2008), Diyardakır'dan seçtiği incir genotiplerinde meyve et rengini üç genotipte kehribar olarak belirlerken, diğer incir genotiplerinin beyaz meyve et rengine sahip olduğunu bildirmiştir. Çalışmamızdan elde edilen renk bulguları, Şimşek (2008)

ile paralellik göstermekte olup, meyve et rengi genotiplerin kalıtsal özelliği olarak görülmektedir.

4.1.8.13 Meyve Kabuk ve İç Rengi

4.1.8.13.1. Meyve Kabuk Rengi “L”

Meyve kabuk rengi parlaklığını gösteren “L” bakımından genotipler arasında istatistiksel olarak önemli farklılıklar belirlenmiştir. 2008 yılında, 3118 Halep genotipi en parlak meyveleri oluştururken (79.07), bunu 3131-6 Sarı (77.35) ve 316 Kilis (66.53) genotipleri izlemiştir (Çizelge 4.18). 2009 yılında ise, 316 Kilis genotipi (77.89) en parlak meyveleri oluştururken, bunu 3131-6 Sarı (77.25) ve 3137-1 Kireni (75.21) genotipleri izlemiştir (Çizelge 4.19).

En az parlaklık, 2008 yılında 5.45 ile 3132-5 Siyah genotipinde tespit edilirken, 2009 yılında 319 Allene Karası ve 3132-2 Siyah (sırasıyla, 28.57 ve 28.73) genotiplerinde tespit edilmiştir (Çizelge 4.18 ve 4.19). Çalışmamızda, meyve parlaklığı değerlerinin, meyve rengi sarı ile sarı-yeşil arasında bulunan genotiplerde, kırmızı-siyah renge sahip genotiplere göre daha yüksek değerlerde olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, incirlerde açık renkli genotiplerin koyu renklilere göre daha canlı renklere sahip olduğunun göstergesidir.

Gözlekçi ve ark., (1999) tarafından Antalya koşullarında yapılan bir araştırmada, 1995-1998 yılları arasında meyve dış renk “L” değerlerinin, Bursa Siyahı çeşidinde 28.60-34.47 ve Sarılop çeşidinde 61.56-64.86 arasında değişim gösterdiğini tespit etmişlerdir. Çalışkan (2003), Dört Yol koşullarında yapmış olduğu çalışmada, bazı incir genotiplerinde meyve kabuk parlaklığını 2001 yılında 31-İN-20 genotipinde (64.46), 2002 yılında 31-İN-13 genotipinde (72.87) en yüksek olarak belirlerken; en az parlaklığı, 2001 ve 2002 yıllarında Bursa Siyahı çeşidinde (sırasıyla, 25.06 ve 21.98) belirlemiştir. Araştırmada, koyu renkli meyvelerin parlaklığının daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Solomon ve ark. (2006), altı incir çeşidinde meyve kabuk parlaklığının 23.0 (Siyah renkli Mission çeşidi)-66.9 (açık renkli Kadota çeşidi) değerleri arasında değişim gösterdiğini bildirmişlerdir. Araştırmacılar, açık renkli çeşitlerin meyve kabuklarının koyu renklilere göre daha parlak ve canlı olduğunu belirtmişlerdir. Miguel ve ark. (2008), Mission incir çeşidinde meyve kabuk rengi “L” değerini 30.18 olarak tespit etmişlerdir.

Meyve kabuk parlaklığından elde ettiğimiz değerler, Gözlekçi ve ark. (1999), Çalışkan (2003), Solomon ve ark. (2006) ve Miguel ve ark. (2008)'nın bulguları ile uyumlu bulunmuştur.

4.1.8.13.2. Meyve Kabuk Rengi “a”

Meyve kabuk renginin yeşilden kırmızıya renk değişimini ifade eden “a” değeri ile ilgili veriler Çizelge 4.18 ve 4.19’da sunulmuştur.

Çizelge 4.18’de görüldüğü gibi, en kırmızı meyvelere (“a” değeri pozitif) 2008 yılında 3142-1 Lopkara genotipi (17.85) sahip olurken, bunu 15.87 ile 319 Allene Karası genotipi takip etmiştir. 2009 yılında ise en kırmızı meyvelere 3132-3 Siyah (16.52) sahip olurken, bunu 15.57 ile 3133-5 Mor genotipi izlemiştir (Çizelge 4.19).

2008 yılında yeşil rengin en yüksek (“a” değeri negatif) bulunduğu genotipler 3143-1 Ramlı ve 3143-2 Ramlı (sırasıyla, -24.76 -22.09) olarak tespit edilirken, 2009 yılında yeşil rengin en yüksek değerde bulunduğu genotipler ise 3143-1 Ramlı ve 3130 Beyaz incir (sırasıyla, -24.15, -21.26) olarak tespit edilmiştir (Çizelge 4.18 ve 4.19).

Tsantili (1990), koyu renkli Tsapela incir çeşidinin olgunlaşma döneminde meyve kabuk rengi “a” değerini 1983 yılında 9.8, 1984 yılında ise 10.5 olarak tespit etmiştir. Gözlekçi ve ark., (1999) tarafından Antalya koşullarında yapılan bir araştırmada, 1995-1998 yılları arasında meyve kabuk rengi “a” değerlerinin Bursa Siyahı çeşidinde 2.97-3.58 değerleri arasında ve Sarılop çeşidinde ise sırasıyla -14.26-(-15.17) değerleri arasında değişim gösterdiğini tespit etmişlerdir. Çalışkan (2003), meyve kabuk rengi “a” değeri bakımından 2001 ve 2002 yıllarında Yediveren çeşidini yeşil rengin en fazla olduğu genotip (sırasıyla,-21.17 ve -24.89) olarak tespit ederken, 2001 yılında kırmızı meyvelere 31-İM-01 genotipinin (9.18) ve 2002 yılında 31-İM-12 genotipinin (11.51) sahip olduğunu tespit etmiştir. Solomon ve ark. (2006), meyve kabuk rengi kırmızılığının en fazla Bursa Siyahı (8.8) ve Brown Turkey çeşitlerinde (8.8) tespit etmişlerdir. Miguel ve ark. (2008), Mission incir çeşidinde meyve kabuk rengi “a” değerini 4.25 olarak belirlemişlerdir.

Bu araştırmadaki meyve kabuk rengi “a” değerleri ile Tsantili (1990), Gözlekçi ve ark., (1999), Çalışkan (2003) ve Miguel ve ark. (2008)'nın bulgularının genel olarak uyumlu olduğu söylenebilir. Görülen kısmi farklılıkların genotiplerdeki renk oluşumunun çeşit özelliği olması yanında ışıklandırma, sıcaklık gibi ekolojik faktörlerin de renklenmeye olan etkisinden kaynaklandığı söylenebilir.

4.1.8.13.3. Meyve Kabuk Rengi “b”

Meyve kabuk rengi “b” değeri, sarıdan maviye renk değişimini ifade etmektedir. Buna göre 2008 yılında, meyve kabuk rengi “b” değeri bakımından en sarı meyve rengine 3112 Fahli genotipi (61.22) sahip olurken, bunu 3134-3 Sultani ve 3131-2 Sarı genotipleri (sırasıyla, 59.22 ve 58.08) izlemiştir. 2009 yılında ise sarı renk bakımından 3131-2 Sarı en yüksek değeri (56.79) verirken, bunu 3134-3 Sultani ve 3134-2 Sultani genotipleri (sırasıyla, 54.07 ve 53.38) takip etmiştir (Çizelge 4.18 ve 4.19).

En düşük meyve kabuk rengi “b” değerini 2008 yılında 3132-5 Siyah genotipi (0.31), 3132-4 Siyah genotipi (0.65) ve 3132-2 Siyah genotipi verirken, 2009 yılında ise 3132-2 Siyah (0.05), 3132-4 Siyah (2.15) genotipleri vermiştir (Çizelge 4.18 ve 4.19). Araştırmada yer alan, koyu renkli incirlerin “b” değerlerinin, açık renklilere göre oldukça düşük olduğu saptanmıştır.

Gözlekçi ve ark., (1999) meyve kabuk “b” değerinin Bursa Siyahı çeşidinde -0.93-(-1.47) değerleri arasında ve Sarılop çeşidinde ise sırasıyla 41.86-45.54 değerleri arasında değişim gösterdiğini bildirmişlerdir. Çalışkan (2003), 2001 yılında, Yediveren çeşidinin (57.89) meyve dış rengi “b” bakımından en yüksek değeri verdiğini; 2002 yılında ise en sarı meyveleri Sarılop çeşidinin (69.90) verdiğini bildirmiştir. Çalışmada, 2001 yılında 3.30 ile Bursa Siyahı çeşidi en düşük “b” değerine sahip olurken, 2002 yılında 19.44 ile 31-İM-05 genotipinin en düşük “b” değerine sahip olduğu tespit edilmiştir. Miguel ve ark. (2008), koyu renkli Mission çeşidinde “b” değerini -0.48 olarak saptamışlardır. Araştırmamızdaki meyve kabuk rengi “b” değerleri, Gözlekçi ve ark. (1999), Çalışkan (2003) ve Miguel ve ark. (2008)’nın bulgularıyla uyumlu bulunmaktadır.

4.1.8.13.4. Meyve Kabuk Rengi Chroma (C)

Çizelge 4.18’de görüldüğü üzere, 2008 yılında, meyve kabuk rengi Chroma (rengin yoğunluğu) bakımından en yüksek sarı renk değerine 3112 Fahli (64.00) sahip olurken, en düşük değere 3121 Şebli (0.54), 3122 Tinesvit (0.57), 3123 Sütlü Sarı (0.61), 3124 Mersinli (0.60), 3125 Zırhını (0.55), 3126 Bardak (0.62), 3127 Dolap (0.61), 3132-5 Siyah (0.47), 3133-3 Mor (0.55), 3134 Sultani genotipleri (sırasıyla, 0.62 ve 0.61), 3137-1 Kıreni (0.61), 3138-1 Sehli (0.55), 3144-1 Bığrasi (0.59) ve 3144-2 Bakrasi (0.60) genotipleri sahip olmuştur.

Meyve kabuğundaki sarı renk yoğunluğu bakımından 2009 yılında, en yüksek değere 3131-2 Sarı (58.87) sahip olurken, bunu 3134-3 Sultani (57.37), 3112 Fahli (57.01), 3123 Sütlü Sarı (56.88), 3114 Armut Sapı (56.59), 3134-1 Sultani (56.43) ve 3134-2 Sultani (56.12) genotipleri takip etmiştir.

Siyah renkli genotiplerden, 11.02 ile 3132-2 Siyah ve 11.68 ile 319 Allene Karası genotiplerinin en yoğun siyah renge sahip oldukları saptanmıştır (Çizelge 4.19).

Her iki yılın verileri birlikte değerlendirildiğinde meyve kabuk renk yoğunluğu değerlerinin sarı ve yeşil renkli incirler ile mor ve siyah renge sahip genotipler arasında farklı olduğu görülmektedir. Açık renkli incirlerde renk yoğunluğu Chroma değeri ne kadar fazla ise o kadar yoğun olarak değerlendirilirken, siyah renge sahip incir genotiplerinde Chroma değeri ne kadar düşük ise o kadar yoğun olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.

Solomon ve ark. (2006), siyah ve sarı renkli incir çeşitlerini kullandıkları araştırmalarında, meyve renk yoğunluğu değerlerinin 1.4 (Siyah renkli Mission çeşidi) ile 49.5 (Açık renkli Kadota çeşidi) arasında değişim gösterdiğini saptamışlardır. Miguel ve ark. (2008), Siyah renge sahip Mission çeşidinin meyve kabuk renk yoğunluğunu 4.35 olarak belirlemişlerdir.

Meyve kabuk rengi yoğunluğu ile ilgili sonuçlarımız Solomon ve ark. (2006) ve Miguel ve ark. (2008)'nın bulgularına paralellik göstermektedir.

Çizelge 4.18. İncir genotiplerinin meyve kabuk ve iç rengi (2008 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Meyve Kabuk Rengi | | | | | Meyve İç Rengi | | | | |
|--------|----------------|-------------------|------------|-----------|-----------|------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | L | a | b | C | H | L | a | b | C | H |
| 311 | Şami | 67.46 c-g | -22.20 qr | 54.18 a-g | 58.60 a-f | 112.32 bc | 38.37 b-ı | 10.70 g-n | 22.94 c-l | 25.45 e-n | 64.86 c-l |
| 312 | Fransavi | 60.05 g-l | -14.64 l-o | 36.08 m-p | 39.37 m-p | 110.06 b-f | 33.75 d-m | 11.27 f-n | 20.52 f-q | 23.45 g-n | 61.23 d-o |
| 313 | Hılvını | 69.33 c-f | -18.67 n-r | 54.65 a-f | 57.82 a-g | 108.73 b-f | 41.83 b-g | 3.95 opq | 22.78 c-l | 23.28 h-n | 79.44 abc |
| 314 | Büyük Siyahlop | 42.00 t-x | 6.13 de | 18.69 tuv | 21.12 tu | 66.41 k-u | 36.32 b-k | 8.90 i-o | 20.76 f-p | 23.21 h-n | 67.34 c-ı |
| 315 | Sıhle | 56.68 j-n | 2.83 ef | 33.72 n-q | 35.10 n-q | 81.33 c-o | 40.34 b-ı | 11.46 e-n | 28.07 bcd | 30.66 c-f | 67.75 c-h |
| 316 | Kilis | 72.24 abc | -16.00 m-q | 51.45 b-ı | 53.97 b-ı | 107.42 b-h | 33.95 c-m | 7.36 m-p | 21.47 e-o | 22.83 j-n | 71.17 b-e |
| 317 | Ahmediye | 66.53 | -19.71 o-r | 46.58 f-l | 50.66 f-j | 113.00 bc | 50.23 ab | 7.65 l-p | 25.26 b-j | 26.70 e-n | 73.17 b-e |
| 318 | Burnu Kızıl | 65.35 c-h | -16.40 m-q | 41.10 j-n | 44.31 j-m | 111.74 bcd | 39.80 b-ı | 19.32 a-d | 28.14 bcd | 34.20 bcd | 55.45 g-w |
| 319 | Allene Karası | 26.72 za | 15.87 ab | 7.16 xyz | 18.15 uv | 29.06 v | 16.34 q-w | 11.44 e-n | 16.38 m-q | 22.58 j-n | 40.71vwx |
| 3110 | Beyaz Fahli | 61.59 f-k | -19.52 o-r | 43.97 ı-m | 48.36 ı-l | 114.75 bc | 15.95 q-w | 11.43 e-n | 18.39 h-q | 23.58 h-n | 42.29 t-x |
| 3111 | Kandamık | 54.66 k-o | -16.18 m-q | 39.04 l-o | 42.40 k-n | 112.23 bc | 9.12 w | 11.45 e-n | 21.37 e-o | 26.58 e-n | 39.87 x |
| 3112 | Fahli | 69.87 b-e | -17.88 n-q | 61.22 a | 64.00 a | 106.36 b-h | 19.97m-w | 15.42 c-q | 16.39 m-q | 24.58 e-n | 43.12 t-x |
| 3113 | Fetike | 63.78 d-j | -17.12 m-q | 47.60 e-k | 50.71 f-j | 109.99 b-f | 19.02 n-w | 15.40 c-q | 17.38 l-q | 21.55 k-n | 43.44 t-x |
| 3114 | Armut Sapı | 66.71 c-g | -21.06 p-r | 55.98 a-d | 59.99 a-d | 110.68 b-f | 18.62 n-w | 12.42 e-m | 16.38 m-q | 23.56 h-n | 41.82 u-x |
| 3115 | Payas | 69.17 c-f | -18.44 n-q | 51.19 b-ı | 54.59 b-ı | 109.72 b-f | 39.23 b-ı | 12.26 e-m | 27.96 bcd | 30.85 cde | 66.22 c-j |
| 3116 | Gud Yeniği | 65.78 c-g | -19.29 n-r | 50.50 c-ı | 54.14 b-ı | 110.78 b-e | 45.00 a-e | 8.58 j-o | 27.67 b-e | 29.03 c-j | 72.96 c-e |
| 3117 | Baldır İnciri | 64.57 c-ı | -22.22 qr | 48.31 d-k | 53.32 c-ı | 114.74 bc | 38.73 b-ı | 9.77 h-n | 22.05 d-n | 24.29 e-n | 66.28 c-ı |
| 3118 | Halep İnciri | 79.07 a | -17.29 n-q | 51.72 b-ı | 54.59 b-ı | 108.59 b-f | 43.47 b-f | 7.62 l-p | 28.73 bc | 29.98 c-ı | 75.06 bcd |
| 3119 | Erkenci | 54.88 k-o | -5.90 hij | 49.92 c-ı | 50.58 g-j | 96.46 b-k | 57.95 a | 5.29 p | 25.99 b-h | 26.39 e-n | 94.19 a |
| 3120 | Yeşil İncir | 65.47 c-h | -21.41 pqr | 45.98 g-l | 50.77 f-j | 115.02 bc | 38.79 b-ı | 21.42 ab | 27.71 b-e | 35.13 bc | 52.32 ı-x |
| 3121 | Şebli | 21.58 ab | 0.37 efg | 22.38 stu | 27.54 q-t | 45.83 p-v | 13.61 t-w | 9.42 h-n | 16.37 m-q | 19.56 n | 41.59 u-x |
| 3122 | Tinesvit | 22.87 ab | 0.41 ef | 19.39 tuv | 25.57 q-t | 43.55 q-v | 11.10 vw | 9.42 h-n | 30.39 ab | 30.58 cde | 42.94 t-x |
| 3123 | Sütlü Sarı | 38.41 v-y | -17.39 mq | 51.47 b-ı | 53.61 b-ı | 50.23 m-v | 15.31 s-w | 7.41 l-p | 17.37 l-q | 20.55 lmn | 42.24 t-x |
| 3124 | Mersinli | 45.81 q-v | -15.39 l-p | 45.46 g-l | 44.60 j-m | 49.62 n-v | 15.41 r-w | 14.45 c-ı | 18.37 h-q | 24.58 e-n | 39.43 x |
| 3125 | Zırhını | 12.92 cd | 0.42 ef | 26.35 q-t | 35.55 n-q | 39.42 tuv | 40.40 b-ı | 14.42 c-ı | 24.80 b-k | 28.81 c-j | 59.88 d-q |
| 3126 | Bardak | 20.53 abc | -16.59 o-l | 43.48 ı-m | 50.62 f-j | 50.92 m-v | 17.87 o-w | 6.40 op | 24.39 b-k | 20.56 lmn | 44.29 r-x |

Çizelge 4.18. (Devam) İncir genotiplerinin meyve kabuk ve iç rengi (2008 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Meyve Kabuk Rengi | | | | | Meyve İç Rengi | | | | |
|--------|-------------|-------------------|------------|-----------|-----------|------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | L | a | b | C | H | L | a | b | C | H |
| 3127 | Dolap | 20.01 abc | -16.38 m-q | 33.48 n-q | 42.61 k-n | 51.78 m-v | 20.32 m-w | 7.39 l-p | 24.39 b-k | 25.55 e-n | 44.43 r-x |
| 3128 | Şibili | 40.71 u-y | 1.80 ef | 11.99 vwx | 13.67 v | 73.51 h-t | 30.94 e-p | 10.98 g-n | 19.70 h-q | 22.64 j-n | 61.14 d-p |
| 3129 | Karagöz | 48.25 o-u | -7.63 ijk | 19.89 tuv | 21.94 tu | 104.13 b-j | 17.40 p-w | 15.85 c-g | 15.50 opq | 22.44 j-n | 44.17 s-x |
| 3130 | Beyaz İncir | 66.44 c-g | -19.66 p-r | 49.42 d-ı | 53.25 c-ı | 111.71 bcd | 20.06m-w | 15.53 c-g | 19.18 ı-q | 25.35 e-n | 50.85 j-x |
| 3131-1 | Sarı 1 | 70.34 b-e | -14.53 l-o | 49.40 d-ı | 51.60 f-j | 106.39 b-h | 32.24 d-n | 13.52 e-k | 14.33 q | 19.75 nm | 46.48 o-x |
| 3131-2 | Sarı 2 | 64.73 c-ı | -16.06 m-q | 58.08 abc | 60.40 abc | 105.73 b-h | 29.55 f-r | 12.38 e-m | 19.38 ı-q | 22.53 j-n | 44.64 q-x |
| 3131-3 | Sarı 3 | 70.59 b-e | -17.04 m-q | 52.72 b-g | 55.58 b-ı | 107.74 b-g | 37.97 b-j | 12.73 e-m | 23.12 c-l | 26.46 e-n | 61.22 d-o |
| 3131-4 | Sarı 4 | 70.98 bcd | -19.40 n-r | 46.00 g-l | 49.99 g-k | 112.93 bc | 41.69 b-h | 9.48 h-o | 24.74 b-k | 26.66 e-n | 69.07 b-g |
| 3131-5 | Sarı 5 | 69.13 c-f | -17.06 m-q | 54.14 a-g | 56.89 a-h | 107.50 b-h | 39.42 b-ı | 19.18 a-d | 28.76 bc | 34.71 bcd | 56.41 f-u |
| 3131-6 | Sarı 6 | 77.35 ab | -11.01 j-m | 49.79 d-ı | 51.04 f-j | 102.47 b-j | 33.67 d-m | 8.76 j-o | 18.96 j-q | 20.99 lmn | 65.39 c-k |
| 3132-1 | Siyah 1 | 50.64 m-s | 3.15 ef | 26.84 q-t | 27.50 q-t | 81.89 b-o | 45.27 a-d | 24.48 a | 36.44 a | 43.94 a | 67.47 c-ı |
| 3132-2 | Siyah 2 | 21.93 ab | 12.89 abc | 3.14 yz | 13.56 v | 45.04 p-v | 15.26 s-w | 13.43 e-k | 25.37 b-j | 26.57 e-n | 40.84vwx |
| 3132-3 | Siyah 3 | 42.38 t-x | 9.82 bcd | 22.44 stu | 27.76 q-t | 57.13 m-v | 32.04 d-o | 11.82 e-n | 20.65 f-p | 22.46 j-n | 60.30 d-p |
| 3132-4 | Siyah 4 | 33.79 yz | 13.67 abc | 0.65 z | 13.97 uv | 188.14 a | 37.81 b-j | 13.53 e-k | 15.14 pq | 20.35 mn | 48.14 n-x |
| 3132-5 | Siyah 5 | 5.45 d | 0.35 e-h | 0.31 z | 13.47 v | 41.81 s-v | 13.71 t-w | 11.46 e-n | 14.39 q | 26.60 e-n | 40.42 wx |
| 3132-6 | Siyah 6 | 41.13 u-y | 5.75 de | 20.19 tuv | 22.11 tu | 69.97 j-u | 37.41 b-j | 6.50 op | 23.47 b-l | 23.74 f-n | 83.74 ab |
| 3132-7 | Siyah 7 | 44.89 r-v | 6.50 de | 24.33 r-u | 26.58 rst | 70.45 ı-u | 26.75 ı-u | 13.32 e-k | 23.02 c-l | 26.89 e-m | 59.42 e-s |
| 3132-8 | Siyah 8 | 53.98 k-p | -7.66 ijk | 22.17 stu | 24.00 stu | 105.86 b-h | 27.61 h-t | 15.35 c-g | 17.50 l-q | 23.34 g-n | 48.78n-x |
| 3133-1 | Mor 1 | 57.27 ı-m | -2.34 f-ı | 33.70 n-q | 34.40 o-r | 92.63 b-l | 38.01 b-j | 14.57 c-h | 25.26 b-j | 29.28 c-j | 60.24 d-p |
| 3133-2 | Mor 2 | 49.31 n-t | 9.53 cd | 16.49 uvw | 20.81 tuv | 58.68 l-v | 50.45 ab | 11.52 e-n | 26.84 b-f | 29.31 c-j | 66.89 c-ı |
| 3133-3 | Mor 3 | 17.55 bc | 0.41 ef | 33.38 n-q | 33.55 pqr | 42.66 r-v | 11.47 vw | 7.43 l-p | 23.38 b-l | 18.58 n | 41.91 t-x |
| 3133-4 | Mor 4 | 56.34 j-n | -9.45 jkl | 31.71 o-r | 33.43 pqr | 105.14 b-h | 31.02 e-p | 13.87 d-j | 16.33 m-q | 21.53 k-n | 49.55 l-x |
| 3133-5 | Mor 5 | 43.60 s-w | 14.78 abc | 21.04 stu | 27.79 q-t | 49.26 n-v | 12.17 vw | 7.41 l-p | 20.38 g-q | 21.56 k-n | 42.72 t-x |
| 3133-6 | Mor 6 | 44.40 r-v | 5.11 de | 29.08 p-s | 30.61 qrs | 76.90 e-q | 22.97 k-w | 10.66 g-n | 20.11 g-q | 22.78 j-n | 62.07 d-n |
| 3134-1 | Sultani 1 | 49.26 n-t | -16.41 m-q | 55.47 a-e | 56.62 b-ı | 48.96 n-v | 11.31 vw | 14.42 c-h | 20.37 g-q | 22.56 j-n | 41.79 u-x |
| 3134-2 | Sultani 2 | 46.54 p-u | -17.40 m-q | 54.46 a-e | 55.61 b-ı | 49.02 n-v | 40.41 b-ı | 11.74 e-n | 24.93 b-k | 27.81 d-l | 64.69 c-m |

Çizelge 4.18. (Devam) İncir genotiplerinin meyve kabuk ve iç rengi (2008 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Meyve Kabuk Rengi | | | | | Meyve İç Rengi | | | | |
|---------|-------------|-------------------|------------|-----------|-----------|------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | L | a | b | C | H | L | a | b | C | H |
| 3134-3 | Sultani 3 | 67.91 c-f | -17.17 m-q | 59.22 ab | 61.78 ab | 106.19 b-h | 37.89 b-j | 15.92 b-g | 24.43 b-k | 30.30 c-g | 66.22 c-j |
| 3135-1 | Kabak 1 | 68.92 c-f | -18.82 n-r | 45.71 h-l | 49.48 h-l | 112.45 bc | 31.98 d-o | 16.03 b-g | 15.79 n-q | 22.51 j-n | 44.66 q-x |
| 3135-2 | Kabak 2, | 69.92 b-e | -13.22 k-n | 52.56 b-h | 54.26 b-ı | 104.30 b-ı | 28.21 g-s | 16.61 b-f | 17.17 l-q | 23.95 e-n | 45.82 p-x |
| 3136-1 | Şeble 1 | 57.75 h-m | -5.89 g-j | 33.68 n-q | 34.61 n-q | 98.08 b-k | 47.95 abc | 11.06 g-n | 25.44 b-ı | 27.90 d-l | 66.70 c-ı |
| 3136-2 | Şeble 2 | 52.88 l-q | -3.04 f-ı | 26.67 q-t | 27.29 q-t | 94.10 b-k | 43.68 b-f | 8.26 k-o | 21.22 ı-p | 23.07 ı-n | 68.94 b-g |
| 3137-1 | Kıreni 1 | 48.42 o-u | -16.41 m-q | 45.46 h-ı | 0.61 w | 48.60 o-v | 9.70 w | 11.41 g-n | 0.39 r | 23.56 ı-n | 43.32 t-x |
| 3137-2 | Kıreni 2 | 70.33 b-e | -16.30 m-q | 52.12 b-ı | 54.73 b-ı | 107.67 b-h | 21.99 l-w | 10.40 h-n | 0.38 r | 22.55 j-n | 43.32 t-x |
| 3138-1 | Sehli 1 | 15.79 bc | 0.41 ef | 18.36 tuv | 21.55 tu | 41.54 s-v | 9.17 w | 11.42 g-n | 0.38 r | 23.56 j-n | 42.17 t-x |
| 3138-2 | Sehli 2 | 51.58 m-r | 2.07 ef | 40.74 k-n | 41.84 l-o | 84.39 b-m | 23.99 j-v | 12.40 e-l | 0.37 r | 25.55 e-n | 42.99 t-x |
| 3139-1 | Meryemi 1 | 65.34 c-h | -17.83 n-q | 45.84 h-l | 49.26 h-l | 111.30 bcd | 36.90 b-k | 24.62 a | 29.66 b | 38.60 ab | 50.24 k-x |
| 3139-2 | Meryemi 2 | 70.10 b-e | -13.85 k-o | 50.75 c-ı | 52.68 c-ı | 105.18 b-h | 33.47 d-m | 14.11 d-j | 18.89 k-q | 23.63 g-n | 53.45 h-x |
| 3140-1 | Kuruye 1 | 51.65 m-r | 2.60 ef | 33.92 n-q | 35.12 n-q | 82.96 b-n | 17.54 p-w | 10.41 h-n | 0.39 r | 27.56 d-l | 43.58 t-x |
| 3140-2 | Kuruye 2 | 48.07 o-u | 4.58 de | 26.87 q-t | 28.42 q-t | 76.49 f-r | 31.81d-o | 5.38 p | 0.39 r | 25.55 e-n | 45.98 p-x |
| 3141-1 | Kırmızı 1 | 56.38 j-n | 4.61 de | 39.00 l-o | 39.79 m-p | 82.04 b-o | 38.89 b-ı | 9.23 h-o | 26.41 b-g | 28.16 e-k | 70.81 b-g |
| 3141-2 | Kırmızı 2 | 46.71 p-u | 4.45 de | 29.26 p-s | 30.58 qrs | 77.84 d-p | 34.64 c-l | 12.51 e-m | 19.62 ı-q | 23.33 g-n | 57.29 f-t |
| 3142-1 | Lopkara 2 | 35.35 xy | 17.85 a | 9.56 wxy | 21.02 tuv | 38.81 uv | 28.67 g-s | 16.75 b-f | 19.46 ı-q | 25.73 e-n | 49.40 m-x |
| 3142-2 | Lopkara 1 | 42.47 t-x | 5.19 de | 21.54 stu | 22.83 stu | 74.04 g-s | 39.62 b-ı | 6.32 nop | 22.99 c-l | 24.50 e-n | 74.43 b-e |
| 3143-1 | Ramlı 1 | 63.00 e-j | -24.76 r | 50.70 c-ı | 56.44 a-h | 116.04 b | 29.62 f-q | 10.93 g-n | 20.40 g-q | 23.56 g-n | 62.24 d-n |
| 3143-2 | Ramlı 2 | 64.84 c-ı | -22.09 qr | 55.28 a-e | 59.62 a-e | 111.76 bcd | 43.85 a-e | 19.78abc | 22.60 c-m | 30.23 c-h | 49.20 n-x |
| 3144-1 | Biğrasi 1 | 40.71 u-y | -15.38 l-p | 38.45 l-o | 41.59 l-o | 49.71 n-v | 12.96uvw | 11.44 e-n | 0.37 r | 21.58 k-n | 40.25 wx |
| 3144-2 | Bakrasi 2 | 36.13 wxy | -15.39 l-p | 45.45 h-ı | 51.60 e-j | 49.58 n-v | 42.26 b-g | 14.01 d-j | 24.05 b-k | 27.93 d-l | 59.67 d-r |
| 3144-3 | Bakras 3 | 66.28 c-g | -15.59 l-p | 49.14 d-j | 51.88 e-j | 106.97 b-h | 37.23 b-j | 16.91 b-e | 25.15 b-k | 30.33 c-f | 56.07 f-v |
| 3144-4 | Biğrasi 4 | 67.37 c-g | -18.00 n-q | 49.00 d-k | 52.31 d-ı | 110.09 b-f | 41.79 b-g | 12.95 e-l | 19.69 h-q | 23.60 g-n | 56.78 f-u |
| 3144-5 | Bakrasi 5 | 68.69 c-f | -18.89 n-r | 49.29 d-j | 52.86 c-ı | 110.91 b-e | 39.72 b-ı | 11.81 e-n | 22.17 d-m | 25.20 e-n | 61.91 d-n |
| D (% 1) | | 7.86 | 6.26 | 8.28 | 7.96 | 34.22 | 14.17 | 5.54 | 6.31 | 7.02 | 11.08 |

4.1.8.13.5. Meyve Kabuk Rengi Hue (H°) Açısı

2008 yılında, H° açısı değeri en yüksek 188.14 ile 3132-4 Siyah genotipinde tespit edilirken, bunu 3120 Yeşil (115.02), 3110 Beyaz Fahli, 3117 Baldır (114.74), 311 Şami (112.32) ve 3111 Kandamık (112.23) genotipleri takip etmiştir. En düşük Hue açısı değerini 29.06 ile 319 Allene Karası vermiştir (Çizelge 4.18).

2009 yılında ise, Hue açısı değeri 225.23 ile 3132-5 Siyah genotipinde en yüksek tespit edilirken, bunu 319 Allene Karası (222.26), 3132-2 Siyah (177.79) genotipleri takip etmiştir. En düşük Hue açısı değerini, 3142-2 Lopkara (31.40) ve 3132-3 Siyah (35.43) genotipleri vermiştir (Çizelge 4.19).

Solomon ve ark. (2006), yapmış oldukları araştırmada Hue açısı değerlerinin 12.0-94.3 arasında değişim gösterdiğini bildirmişlerdir. Miguel ve ark. (2008), koyu renkli Mission çeşidinin meyve kabuk rengi H açısı değerini 345.45 olarak saptamışlardır. Elde ettiğimiz Hue açısı değerlerinin, Solomon ve ark.'nın (2006) değerlerinden yüksek, Miguel ve ark.'nın (2008) değerlerine benzer olduğu söylenebilir.

4.1.8.13.6. İncir Genotiplerinde Meyve Kabuk Rengi Dağılımının Değerlendirilmesi

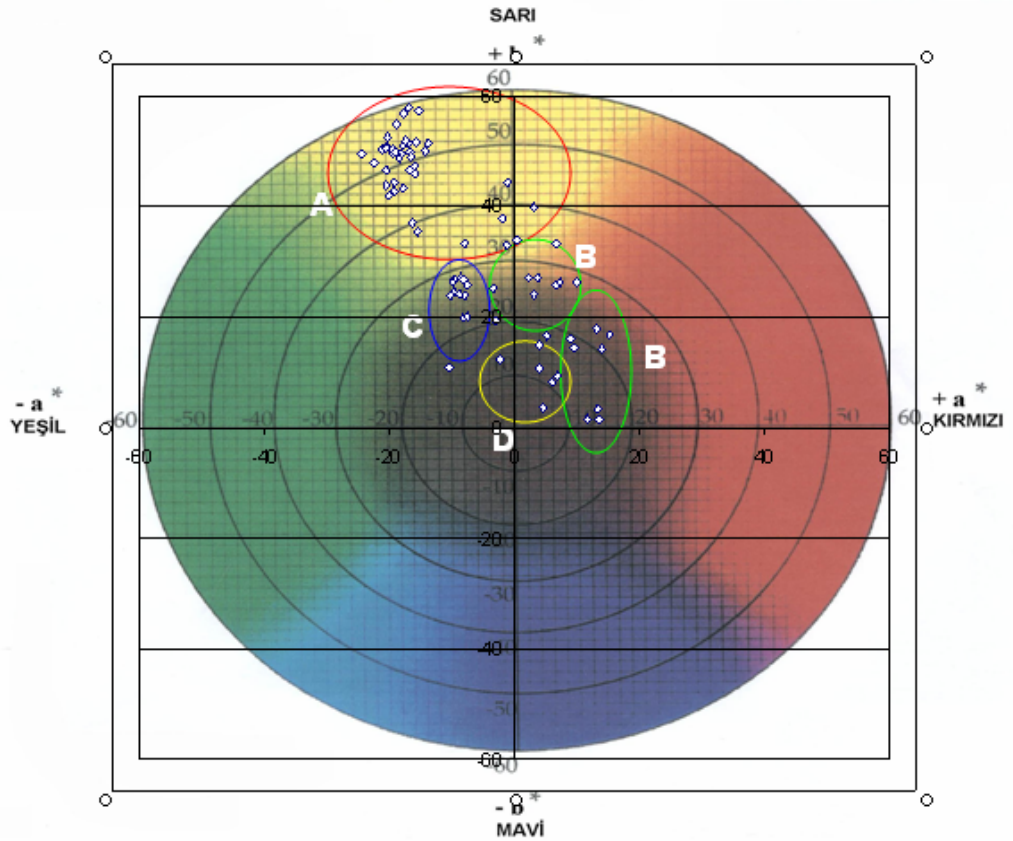
İncir genotiplerinin meyve kabuk renklerinin dağılımı, renk skalası üzerinde Şekil 4.96'de gösterilmiştir. Buna göre, çalışmada yer alan incir genotiplerinin meyve kabuk renklerinin kırmızıdan mora (B grubu), mordan yeşile (C grubu), yeşilden sarıya (A grubu) ve siyah renge kadar değişen dört ana renk grubunu oluşturdukları belirlenmiştir. Genel olarak, genotiplerin sahip olduğu hakim rengin, sarı ve sarı-yeşil olduğu (A grubu, 40 genotip) ve bunu mor rengin (B grubu, 15 genotip) izlediği saptanmıştır. Araştırmada yer alan sadece beş genotip, siyah renkli (D grubu) olarak bulunmuştur (Şekil 4.96).

Ferrara ve Papa (2003), İtalya'daki gen merkezi çalışmaları sonucunda 130 genotipin toplandığını ve bu genotiplerde en fazla sarı-yeşil meyve kabuk renginin görüldüğünü bildirmişlerdir. Küden ve ark. (2008), Adana koşullarında yapmış oldukları çalışmada, meyve kabuk renginin iki genotipte sarı, yedi genotipte sarı-yeşil, üç genotipte açık sarı ve 10 genotipte yeşil olduğunu belirtmişlerdir. Şimşek (2008), Diyarbakır'dan seçmiş olduğu incir genotiplerinde üç genotipin sarı, dört genotipin

yeşil, beş genotipin sarı-yeşil ve 30 genotipin ise mor renge sahip olduğunu tespit etmiştir.

Meyve kabuk rengi bakımından elde ettiğimiz sonuçlar, Ferrara ve Papa (2003), Küden ve ark. (2008) ve Şimşek (2008)'in bulgularıyla benzerlik göstermiştir. Görülen farklılıkların oluşmasında, genotip özelliğinin yanı sıra meyvelerin olgunluk zamanına, yetiştirilen bölgenin ışık şiddeti ile yoğunluğuna ve mevsimsel değişikliklere bağlı olduğu göz önünde bulundurulmalıdır (Gözlekçi ve ark., 1999; Tosun ve Artık, 2002)

Sofralık incirlerde özellikle meyve kabuk rengi tüketiciyi cezbedtiğinden dolayı pazarlama sırasında çok büyük öneme sahiptir. Ayrıca meyve rengi, olgunlaşma zamanının belirlenmesinde diğer özelliklerle birlikte ve ıslah çalışmalarında genotiplerin seçiminde kullanılmaktadır (Tsantili, 1990; Sacks ve Shaw, 1994).



Şekil 4.96. İncir genotiplerinin meyve kabuk renklerinin renk skalasındaki görünümü (2008-2009 yılı ortalamaları)

4.1.8.13.7. Meyve İç Rengi “L “

Meyve iç rengi parlaklığı bakımından en yüksek değeri, 2008 yılında, 3119 Erkenci genotipinin (57.95) verdiği tespit edilirken, bunu 3133-2 Mor (50.45) ve 317 Ahmediye (50.23) genotipleri izlemiştir. 2009 yılında, meyve iç rengi parlaklığı, 3136-1 Şeble genotipinde en fazla (55.80) olarak belirlenirken, bunu 314-5 Bakras (52.94) ve 3126 Bardak (47.47) genotiplerinin izlediği tespit edilmiştir (Çizelge 4.18 ve 4.19).

En az meyve iç parlaklığını, 2008 yılında, 3111 Kandamık (9.12) ve 3137-1 Kireni (9.70) genotipleri; 2009 yılında ise 3113 Fetike (17.20) ve 312 Fransavi (17.96) genotipleri vermiştir (Çizelge 4.18 ve 4.19). Genel olarak, meyve kabuk rengi siyah olan genotiplerin meyve iç parlaklığının, sarı-yeşil kabuk rengine sahip olanlara göre daha az olduğu belirlenmiştir.

Çalışkan (2003), bazı incir çeşit ve genotiplerinde yapmış olduğu çalışmada meyve iç parlaklığını 2001 yılında en fazla 45.14 ile Yediveren çeşidinden, 2002 yılında 51.98 ile Sarı Zeybek çeşidinden elde edildiğini bildirmiştir. En düşük meyve iç parlaklığını ise 2001 yılında 31-İN-14 genotipinde (31.03) ve 2002 yılında 31-İN-06 genotipinde (32.99) belirlemiştir. Miguel ve ark. (2008), Mission çeşidinde meyve iç rengi L değerini 41.74 olarak belirlemişlerdir.

Meyve iç parlaklığı değerlerimiz Çalışkan (2003) ve Miguel ve ark. (2008)'nın bulgularıyla paralelik göstermektedir.

4.1.8.13.8. Meyve İç Rengi “a”

Çizelge 4.18 ve 4.19'da görüldüğü üzere, meyve iç rengi “a” değeri bakımından 2008 yılında en kırmızı meyveleri 3139-1 Meryemi genotipi (24.62) ve 3132-1 Siyah genotipi (24.48) verirken, bu genotipleri 318 Burnu Kızıl (19.32), 3144-3 Bakras (16.91), 3135-2 Kabak (16.61) ve 3135-1 (16.03) Kabak genotipleri takip etmiştir (Çizelge 4.17 ve 4.18). 2009 yılında 3132-3 Siyah (20.77), 312 Fransavi (18.55) ve 3110 Beyaz Fahli (15.56) genotipleri en kırmızı meyvelere sahip olurken, bunları 3114 Armut Sapı genotipi (15.43) ve 3139-2 Meryemi genotipi (15.26) izlemiştir. Meyve iç rengi kırmızılığı bakımından en düşük değere 2008 yılında 3119 Erkenci (-2.29), 2009 yılında ise 3132-6 Siyah (3.50) ve 3141-1 Kırmızı (4.91) genotipleri sahip olmuştur (Çizelge 4.18 ve 4.19).

Çalışkan (2003), Dört Yol koşullarında yapmış olduğu araştırmada, incir genotiplerinde en fazla meyve iç rengi “a” değerini, 2001 yılında Morgüz çeşidinde (18.97), 2002 yılında Bursa Siyahı çeşidinde (20.52) saptamıştır. En düşük meyve iç rengi “a” değerinin ise 2001 yılında Göklop çeşidinde (8.48), 2002 yılında 31-İN-08 genotipinde (2.52) olduğunu bildirmiştir. Miguel ve ark. (2008), Mission çeşidinde meyve iç rengi “a” değerini 9.74 olarak saptamışlardır. Elde ettiğimiz bulgular Çalışkan (2003) ve Miguel ve ark. (2008)’nin değerleriyle benzer bulunmakla birlikte, meyve iç rengindeki farklılıkların genotip özelliğinden kaynaklandığı belirtilebilir.

4.1.8.13.9. Meyve İç Rengi “b”

2008 yılında, en yüksek meyve iç rengi “b” değerine 3132-1 Siyah genotipi (36.44) sahip olurken, bunu 3139-1 Meryemi (29.66) ve 3131-5 Sarı (28.76) genotipleri takip etmiştir (Çizelge 4.18). 2009 yılında, en yüksek meyve iç rengi “b” değerine 3122 Tinesvit genotipi (30.36) sahip olurken, bunu 3118 Halep (25.67) ve 3127 Dolap (25.41) genotipleri takip etmiştir (Çizelge 4.19).

En düşük meyve iç rengi “b” değerini, 2008 yılında, 3138-2 Sehli (0.37), 3144-1 Bığrasi (0.37), 3137-2 Kireni (0.38), 3138-1 Sehli (0.38), 3137-1 Kireni (0.39) ve Kuruye genotipleri (0.39), 2009 yılında ise 3131-6 Sarı (6.67) ve 3133-1 Mor (7.34) genotipleri vermiştir (Çizelge 4.18 ve 4.19).

Çalışkan (2003), meyve iç rengi “b” değerini 2001 yılında en yüksek 42.31 ile 31-İN-20 genotipinde belirlerken; 2002 yılında 31-İN-02 (48.48), Göklop (45.59), Ufak Yeşil (42.32), 31-İN-20 (41.30) ve 31-İN-19 (41.13) genotiplerinde belirlemiştir. En düşük “b” değeri ise 2001 yılında 31-İM-01 genotipinde (20.81), 2002 yılında Bursa Siyahı çeşidinde (28.82) belirlemiştir. Miguel ve ark. (2008), Mission çeşidinde meyve iç rengi “b” değerini 14.16 olarak saptamışlardır. Meyve iç rengi “b” değeri bulgularımız, Çalışkan (2003) ve Miguel ve ark. (2008)’nin bulgularıyla uyumlu bulunmaktadır.

4.1.8.13.10. Meyve İç Rengi Chroma (C)

Meyve iç rengi en koyu olan meyveleri, 2008 yılında 3132-1 Siyah genotipi (43.94) verirken, bunu 3139-1 Meryemi (38.60) ve 3131-5 Sarı (34.71) genotipleri izlemiştir. 2009 yılında ise meyve iç rengi en koyu genotipler 3122 Tinesvit (33.20), 3118 Halep (27.91) ve 3110 Beyaz Fahli (27.26) olarak tespit edilmiştir (Çizelge 4.19).

En düşük iç rengi “C” değeri, 2008 yılında, 3133-3 Mor ve 3120 Şebli genotiplerinde (sırasıyla, 18.58 ve 19.56) belirlenirken, 2009 yılında en düşük meyve iç rengi “C” değeri 3133-4 Mor genotipi (10.06) ve 3133-1 Mor (10.93) genotipinde belirlenmiştir (Çizelge 4.18 ve 4.19).

Miguel ve ark. (2008), Meksika koşullarında siyah renge sahip Mission incir çeşidinin meyve iç renk yoğunluğunu 17.18 olarak saptamışlardır. Bu çalışmada yer alan incir genotiplerinin meyve iç rengi Chroma değerinin Miguel ve ark. (2008)’nın bulgularıyla paralellik gösterdiği söylenebilir.

4.1.8.13.11. Meyve İç Rengi Hue (H°) Açısı

2008 yılı bulgularına göre, en yüksek Hue açısı değerine (H° büyük değerler açık rengi göstermektedir) 119 Erkenci (94.19) genotipi sahip olurken, bunu 3132-6 Siyah (83.74) genotipi izlemiştir. 2009 yılında 3139-1 Meryemi genotipi (86.30) en açık renkli meyvelere sahip olurken, bu genotipi, 316 Kilis (81.22) ve 3132-6 Siyah (81.07) genotipleri takip etmiştir (Çizelge 4.17 ve 4.18).

En düşük Hue açısı değeri, 2008 yılında 39.43 ile 3124 Mersinli ve 39.87 ile 3111 Kandırmık genotiplerinde, 2009 yılında ise 39.42 ile 3135-1 Kabak, 39.44 ile 3135-2 Kabak ve 39.72 ile 3132-3 Siyah genotiplerinde tespit edilmiştir (Çizelge 4.18 ve 4.19).

Miguel ve ark. (2008), olgun Mission çeşidinde H° açısı değerini 13.82 olarak tespit etmişlerdir. Meyve iç rengi Hue açısı değeri sonuçlarımız, Miguel ve ark. (2008)’nın değerlerinden yüksek bulunması genotiplerin farklı olmasından kaynaklanmış olabilir.

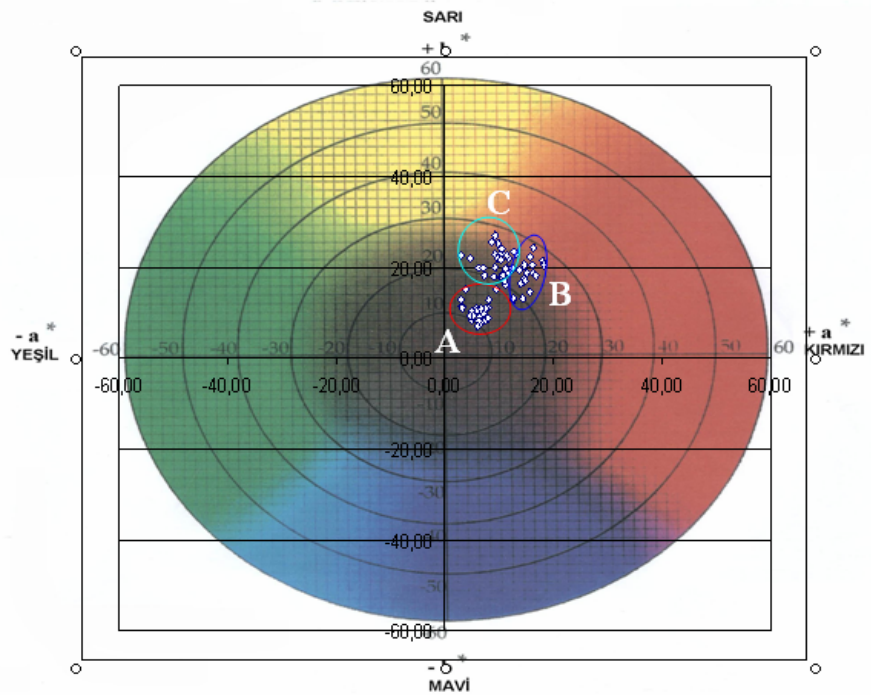
4.1.8.13.12. İncir Genotiplerinde Meyve İç Rengi Dağılımının Değerlendirilmesi

İncir genotiplerinin meyve iç rengi dağılımlarına renk sıkalası üzerinde baktığımızda üç ana grupta toplandıklarını görmekteyiz (Şekil 4.97). İncir genotiplerinin çoğunluğu B ve C gruplarında yer almışlardır. A grubunda yer alan incirler, iç renkleri kahverengi iç rengine, B grubunda yer alanlar ise koyu kırmızı ve kırmızı iç rengine sahip olmuşlardır. C grubunda ise pembe iç rengine sahip genotipler yer almışlardır. Bu grupları oluşturan genotipler incelendiğinde 41 genotipin pembe, 14 genotipin kırmızı, sekiz genotipin koyu kırmızı ve 13 genotipin ise kahverengine sahip oldukları tespit edilmiştir.

Can (1993), Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsünde bulunan incir çeşitlerinden dördünün sarı, beşinin pembe, ikisinin açık kırmızı, dördünün kırmızı ve birinin koyu

kırmızı iç rengine sahip olduğunu belirtmiştir. Ilgın (1995), Kahramanmaraş'tan seçmiş olduğu incir genotiplerinde meyve iç renginin 14 genotipte açık kırmızı, 27 genotipte kırmızı, yedi genotipte koyu kırmızı ve üç genotipte kahverengi olarak tespit etmiştir. Özkaya (1997), Antakya merkezden seçmiş olduğu incir genotiplerinde meyve iç renginin 23 genotipte açık kırmızı, sekiz genotipte kırmızı, üç genotipte koyu kırmızı ve altı genotipte kahverengi olarak belirlemiştir. Şimşek (2008), çalışmasında yer alan 14 genotipin kırmızı, 16 genotipin pembe, yedi genotipin koyu kırmızı, iki genotipin koyu kahve, iki genotipin açık kırmızı ve bir genotipin ise kahve rengine sahip olduğunu belirtmiştir.

Meyve iç rengi bulgularımız ile öteki araştırmacıların meyve iç rengi bulgularının farklılık göstermesinin genotip özelliğinden kaynaklandığı söylenebilir. Bununla birlikte, incirlerde meyve iç renginin pembe kırmızı olması özellikle tüketiciler tarafından istenilen bir özelliktir. Çalışmamızda yer alan incir genotiplerinin çoğunluğunun pembe ve kırmızı renge sahip olması, bu özellik yönünden genotiplerin oldukça ümitvar olduğunu göstermektedir.



Şekil. 4.97. İncir genotiplerinin meyve iç renklerinin renk skalasındaki görünümü (2008-2009 yılı ortalamaları)

Çizelge 4.19. İncir genotiplerinin meyve kabuk ve iç rengi (2009 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Meyve Kabuk Rengi | | | | | Meyve İç Rengi | | | | |
|--------|----------------|-------------------|------------|-----------|------------|-----------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | L | a | b | C | H | L | a | b | C | H |
| 311 | Şami | 67.82 a-1 | -19.94 r-u | 46.29 a-1 | 50.53 a-g | 113.23 cd | 46.87 a-g | 7.53 j-q | 22.65 a-f | 24.32 b-l | 71.05 a-h |
| 312 | Fransavi | 62.33 e-o | -16.43 p-u | 35.01 ı-p | 38.96 g-m | 114.04 cd | 17.96 B | 18.55 ab | 16.88 d-o | 23.13 b-n | 46.99 k-r |
| 313 | Hılvını | 68.49 a-1 | -21.85 tu | 50.04 a-h | 54.69 abc | 113.54 cd | 30.27 l-B | 8.59 f-q | 17.08 c-o | 19.59 e-r | 62.21 b-m |
| 314 | Büyük Siyahlop | 46.23 t-y | 4.26 c-ı | 14.51t-x | 16.23 s-v | 68.47 d-g | 33.31 h-w | 13.94 b-h | 19.12 b-o | 23.82 b-m | 53.68 h-r |
| 315 | Sihle | 62.98 d-o | -6.63 j-p | 41.82 c-l | 43.35 c-k | 96.69 d-g | 41.79 b-m | 8.12 g-q | 22.55 a-f | 24.47 b-k | 70.37 a-h |
| 316 | Kilis | 77.89 a | -18.07 q-u | 51.10 a-f | 54.26 abc | 109.46 cd | 46.31 a-h | 7.40 k-q | 15.15 d-p | 18.01 k-s | 81.22 ab |
| 317 | Ahmediye | 68.93 a-1 | -21.21 tu | 46.45 a-1 | 51.12 a-f | 114.57 cd | 31.66 j-z | 11.58 b-n | 18.99 b-o | 22.28 b-o | 58.85 d-r |
| 318 | Burnu Kızıl | 66.32 c-k | -19.03 q-u | 45.37 a-j | 49.228 a-h | 112.87 cd | 31.70 j-z | 11.82 b-l | 16.37 d-o | 20.27 c-r | 53.84 h-r |
| 319 | Allene Karası | 28.57 D | 10.86 a-e | -0.18 z | 11.68 v | 222.26 ab | 29.14 m-B | 11.82 b-l | 19.80 b-m | 23.10 b-n | 59.97 d-q |
| 3110 | Beyaz Fahli | 64.51 d-m | -18.78 q-u | 41.76 c-l | 45.92 c-j | 114.37 cd | 18.78 zAB | 15.56 ab | 21.79 b-ı | 27.26 abc | 53.52 h-r |
| 3111 | Kandamık | 59.94 h-q | -16.60 q-u | 35.00 ı-p | 38.81 h-m | 115.30 cd | 18.57 AB | 14.09 b-h | 15.98 d-o | 21.76 b-q | 48.92 j-r |
| 3112 | Fahli | 71.91 a-f | -15.97 o-u | 54.56 ab | 57.01 ab | 106.63 de | 28.57 n-B | 12.36 b-k | 17.75 b-o | 21.84 b-q | 55.04 f-q |
| 3113 | Fetike | 68.65 a-1 | -14.78 n-u | 44.23 b-l | 46.76 b-ı | 108.73 cd | 17.20 B | 12.77 b-k | 15.27 d-p | 20.29 c-r | 49.66 j-r |
| 3114 | Armut Sapı | 70.77 a-g | -16.77 q-u | 53.94 ab | 56.59 ab | 107.21 de | 19.44 y-B | 15.43 abc | 17.38 b-o | 23.67 b-m | 48.43 j-r |
| 3115 | Payas | 70.82 a-g | -17.28 q-u | 51.04 a-f | 53.98 a-d | 108.64 cd | 35.03 e-u | 10.54 b-p | 17.09 c-o | 20.26 c-r | 54.49 d-q |
| 3116 | Gud Yeniği | 68.24 a-1 | -19.45 q-u | 48.76 a-h | 52.56 a-e | 111.60 cd | 32.63 ı-x | 8.74 f-q | 23.47 a-d | 25.22 b-j | 69.29 a-ı |
| 3117 | Baldır İnciri | 70.77 a-g | -22.41 tu | 47.28 a-h | 52.42 a-e | 115.36 cd | 33.03 ı-w | 8.09 g-q | 13.66 h-q | 15.92 o-t | 59.44 d-p |
| 3118 | Halep İnciri | 76.76 abc | -21.58 tu | 48.93 a-h | 53.57 a-d | 114.22 cd | 39.34 c-p | 10.89 b-p | 25.67 ab | 27.91 ab | 67.18 a-j |
| 3119 | Erkenci | 49.36 r-y | 3.89 d-ı | 39.02 f-o | 39.90 f-m | 83.17 d-g | 38.39 c-r | 11.56 b-n | 18.20 b-o | 21.63 b-q | 57.72 d-r |
| 3120 | Yeşil İncir | 66.22 c-k | -19.64 q-u | 41.44 c-m | 46.10 c-ı | 114.83 cd | 35.25 d-u | 14.47 b-f | 15.07 d-q | 20.94 b-q | 46.29 k-r |
| 3121 | Şebli | 46.76 s-y | -5.02 ı-n | 24.34 p-v | 25.32 n-t | 96.77 d-g | 39.28 c-q | 9.33 d-q | 16.98 c-o | 19.52 f-r | 61.27 d-o |
| 3122 | Tınesvit | 42.07 xyz | 13.59 a-d | 18.45 r-x | 23.42 o-u | 53.07 d-g | 53.02 ab | 7.30 k-q | 30.36 a | 33.20 a | 70.58 a-h |
| 3123 | Sütlü Sarı | 71.32 a-g | -19.58 q-u | 53.34 abc | 56.88 ab | 110.23 cd | 48.02 a-e | 9.80 b-p | 18.01 b-o | 20.66 c-r | 61.48 d-m |
| 3124 | Mersinli | 73.00 a-d | -16.27 p-u | 47.19 a-h | 49.99 a-h | 109.06 cd | 40.36 b-n | 14.14 b-g | 19.50 b-n | 24.39 b-l | 53.81 h-r |
| 3125 | Zırhını | 53.43 n-v | 7.43 a-g | 29.65 m-r | 33.09 k-q | 69.30 d-g | 43.06 a-l | 11.91 b-l | 20.87 b-j | 24.33 b-l | 60.08 d-p |
| 3126 | Bardak | 56.67 j-s | -19.51 q-u | 48.30 a-h | 52.68 a-e | 109.44 cd | 49.47 abc | 5.56 n-q | 22.47 a-g | 23.29 b-n | 76.00 a-d |

Çizelge 4.19. (Devam) İncir genotiplerinin meyve kabuk ve iç rengi (2009 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Meyve Kabuk Rengi | | | | | Meyve İç Rengi | | | | |
|--------|-------------|-------------------|------------|-----------|-----------|------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | L | a | b | C | H | L | a | b | C | H |
| 3127 | Dolap | 55.55 l-t | -16.71 q-u | 39.27 e-o | 43.46 c-k | 112.37 cd | 34.67 f-v | 5.70 m-q | 25.41 abc | 26.68 a-e | 74.51 a-f |
| 3128 | Şibili | 41.82 x-A | 6.25 b-h | 9.21 w-z | 12.01 uv | 61.43 d-g | 35.67 d-t | 9.61 b-p | 16.44 d-o | 19.30 f-r | 60.42 d-p |
| 3129 | Karagöz | 51.71 p-x | -9.85 k-q | 28.43 n-r | 30.48 l-r | 106.95 de | 19.72 x-B | 13.24 b-k | 17.97 b-o | 22.74 b-o | 52.00 h-r |
| 3130 | Beyaz İncir | 65.95 c-l | -21.26 tu | 52.29 a-d | 56.56 ab | 112.01 cd | 31.07 k-A | 12.24 b-k | 13.68 h-q | 18.40 i-r | 48.12 j-r |
| 3131-1 | Sarı 1 | 71.98 a-f | -18.72 q-u | 49.93 a-h | 53.53 a-d | 110.76 cd | 23.72 t-B | 11.70 b-m | 11.27 n-q | 16.45 n-t | 43.33 m-r |
| 3131-2 | Sarı 2 | 71.63 a-f | -14.63 n-u | 56.79 a | 58.87 a | 104.27 def | 34.05 g-w | 10.23 b-p | 19.47 b-n | 22.73 b-o | 61.86 b-m |
| 3131-3 | Sarı 3 | 72.95 a-d | -17.62 q-u | 51.29 a-e | 54.36 abc | 108.90 cd | 34.74 f-v | 10.77 b-p | 14.47 f-q | 18.19 j-r | 53.23 h-r |
| 3131-4 | Sarı 4 | 68.67 a-ı | -19.20 q-u | 42.79 b-l | 47.00 b-ı | 114.01 cd | 31.08 k-A | 11.37 b-n | 21.68 b-ı | 24.58 b-k | 62.36 b-m |
| 3131-5 | Sarı 5 | 69.78 a-h | -19.25 q-u | 44.61 b-k | 48.68 a-h | 113.35 cd | 31.43 k-A | 12.89 b-k | 12.52 j-q | 18.04 k-r | 43.85 m-r |
| 3131-6 | Sarı 6 | 77.25 ab | -17.48 q-u | 50.41 a-g | 53.46 a-d | 109.22 cd | 34.50 f-v | 7.41 k-q | 6.67 q | 22.27 b-o | 69.69 a-ı |
| 3132-1 | Siyah 1 | 52.69 o-w | 4.27 c-ı | 27.32 o-s | 28.34 m-r | 78.30 d-g | 31.39 k-A | 8.15 g-q | 12.39 k-q | 15.00 p-t | 56.10 e-q |
| 3132-2 | Siyah 2 | 28.73 CD | 10.44 a-f | 0.05 z | 11.02 v | 177.79 bc | 27.16 o-B | 14.49 b-f | 21.57 b-ı | 26.82 a-d | 54.87 g-q |
| 3132-3 | Siyah 3 | 39.02 y-C | 16.52 a | 13.33 u-y | 22.20 p-v | 35.43 fg | 28.84 m-B | 20.77 a | 17.21 b-o | 26.99 a-d | 39.72 qr |
| 3132-4 | Siyah 4 | 31.66 A-D | 13.30 a-d | 2.15 yz | 13.88 tuv | 106.18 de | 26.26 p-B | 11.57 b-n | 11.54 m-q | 16.41 n-t | 43.81 m-r |
| 3132-5 | Siyah 5 | 31.32 BCD | 8.98 a-g | 6.93 xyz | 14.08 tuv | 255.23 a | 48.17 a-d | 11.27 b-o | 21.30 b-ı | 25.57 b-h | 57.20 d-r |
| 3132-6 | Siyah 6 | 44.75 u-z | 0.69 f-j | 28.20 n-r | 30.00 l-r | 82.82 d-g | 37.96 c-s | 3.50 q | 21.72 b-ı | 22.33 b-o | 81.07 abc |
| 3132-7 | Siyah 7 | 48.24 s-y | 6.82 a-g | 27.31 o-s | 29.43 m-r | 73.24 d-g | 22.28 u-B | 10.95 b-p | 15.89 d-o | 19.42 f-r | 55.74 e-r |
| 3132-8 | Siyah 8 | 56.80 j-s | -13.26 m-t | -0.18 z | 36.67 i-n | 108.37 d | 27.40 n-B | 13.63 b-ı | 17.54 b-o | 22.38 b-o | 51.60 h-r |
| 3133-1 | Mor 1 | 56.70 j-s | -0.11 g-k | 32.43 l-q | 33.33 k-o | 87.60 d-g | 21.69 v-B | 7.77 i-q | 7.34 pq | 10.93 st | 41.64 pqr |
| 3133-2 | Mor 2 | 51.01 q-x | 8.57 a-g | 15.77 s-x | 19.06 r-v | 59.92 d-g | 31.77 j-z | 9.19 e-q | 16.48 d-o | 18.95 g-r | 60.46 d-p |
| 3133-3 | Mor 3 | 59.17 i-r | -6.08 j-o | 38.38 g-o | 39.60 f-m | 96.59 d-g | 45.63 a-ı | 6.09 l-q | 22.49 a-f | 23.67 b-m | 74.10 a-g |
| 3133-4 | Mor 4 | 54.65 m-u | -10.19 m-s | 21.02 q-w | 24.02 o-t | 115.43 cd | 23.18 t-B | 7.48 j-q | 20.81 b-k | 10.06 t | 41.74 o-r |
| 3133-5 | Mor 5 | 46.80 s-y | 15.57 ab | 12.63 v-y | 21.27 r-v | 38.82 efg | 34.39 f-v | 9.46 c-q | 20.21 b-l | 22.39 b-o | 64.94 b-k |
| 3133-6 | Mor 6 | 53.05 n-v | -0.45 g-l | 25.03 p-u | 26.33 n-s | 85.82 d-g | 25.06 s-B | 8.08 h-q | 10.76 opq | 13.68 rst | 52.82 h-r |
| 3134-1 | Sultani 1 | 75.18 a-d | -17.50 q-u | 53.51 abc | 56.43 ab | 108.10 d | 25.80 r-B | 13.53 b-j | 19.39 b-n | 23.83 b-m | 54.57 g-r |
| 3134-2 | Sultani 2 | 71.50 a-f | -16.88 q-u | 53.38 abc | 56.12 ab | 107.49 de | 44.66 a-j | 13.65 b-ı | 21.88 b-h | 26.16 a-f | 57.77 d-r |

Çizelge 4.19. (Devam) İncir genotiplerinin meyve kabuk ve iç rengi (2009 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | Meyve Kabuk Rengi | | | | | Meyve İç Rengi | | | | |
|---------|-------------|-------------------|------------|-----------|-----------|------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | L | a | b | C | H | L | a | b | C | H |
| 3134-3 | Sultani 3 | 71.00 a-g | -18.41 q-u | 54.07 ab | 57.37 ab | 108.90 cd | 27.97 n-B | 13.01 b-k | 16.98 c-o | 21.73 b-q | 53.01 h-r |
| 3135-1 | Kabak 1 | 67.38 a-ı | -21.07 tu | 38.25 h-o | 43.74 c-k | 11.907 cd | 26.25 q-B | 12.81 b-k | 10.75 opq | 16.89 m-t | 39.42 r |
| 3135-2 | Kabak 2 | 71.21 a-g | -14.42 n-u | 49.98 a-h | 52.10 a-e | 106.03 de | 22.21 u-B | 14.55 b-f | 12.15 l-q | 19.04 g-r | 39.44 qr |
| 3136-1 | Şeble 1 | 61.57 f-p | -10.19 l-r | 32.83 k-q | 34.82 j-o | 105.59 de | 55.80 a | 10.00 b-p | 22.95 a-e | 25.36 b-ı | 66.62 b-j |
| 3136-2 | Şeble 2 | 56.47 k-t | -3.89 ı-m | 23.77 p-v | 24.89 o-t | 94.53 d-g | 32.77 ı-x | 10.26 b-p | 18.82 b-o | 21.45 b-q | 61.36 d-n |
| 3137-1 | Kireni 1 | 75.21 abc | -15.47 o-u | 50.83 a-f | 53.30 a-d | 107.11 de | 25.68 r-B | 11.50 b-n | 20.57 b-l | 24.19 b-l | 58.75 d-r |
| 3137-2 | Kireni 2 | 72.12 a-e | -15.08 o-u | 51.00 a-f | 53.26 a-d | 106.48 de | 28.92 m-B | 12.68 b-k | 21.40 b-ı | 25.16 b-j | 58.42 d-r |
| 3138-1 | Sehli 1 | 42.29 w-z | 11.62 a-e | 15.91 s-x | 21.66 q-v | 50.87 d-g | 25.13 s-B | 11.81 b-l | 16.36 d-o | 20.62 c-r | 53.12 h-r |
| 3138-2 | Sehli 2 | 44.75 v-z | 11.24 a-e | 25.65 p-t | 30.58 l-r | 60.73 d-g | 28.87 m-B | 8.86 f-q | 18.26 b-o | 20.36 c-r | 64.00 b-l |
| 3139-1 | Meryemi 1 | 66.88 b-j | -15.04 o-u | 52.07 a-d | 55.65 ab | 101.51 def | 33.17 ı-w | 11.88 b-l | 11.23 n-q | 19.00 g-r | 86.30 a |
| 3139-2 | Meryemi 2 | 67.43 a-ı | -17.82 q-u | 43.68 b-l | 47.28 a-ı | 112.30 cd | 21.05 w-B | 15.26 a-d | 15.30 d-p | 21.94 b-p | 44.94 l-r |
| 3140-1 | Kuruye 1 | 39.63 y-B | 12.06 a-d | 18.79 r-x | 24.94 s-t | 64.08 d-g | 28.06 n-B | 10.29 b-p | 18.39 b-o | 21.48 b-q | 60.39 d-p |
| 3140-2 | Kuruye 2 | 50.86 q-x | 15.33 ab | 25.61 p-t | 30.53 l-r | 58.53 d-g | 33.59 h-w | 6.09 l-q | 21.83 b-ı | 23.05 b-n | 74.68 a-e |
| 3141-1 | Kırmızı 1 | 60.96 g-q | 1.78 e-j | 40.69 d-m | 41.20 e-l | 86.29 d-g | 29.70 m-B | 4.91 pq | 13.72 h-q | 14.76 q-t | 69.71 a-ı |
| 3141-2 | Kırmızı 2 | 55.19 m-t | -3.52 h-m | 38.22 h-o | 38.77 h-m | 94.37 d-g | 39.68 c-o | 8.52 f-q | 16.40 d-o | 18.78 h-r | 61.64 c-m |
| 3142-1 | Lopkara 1 | 41.79 x-A | 10.06 a-f | 18.49 r-x | 22.34 p-v | 65.78 d-g | 34.59 f-v | 5.29 opq | 14.70 e-q | 15.79 o-t | 70.00 a-ı |
| 3142-2 | Lopkara 2 | 34.57 z-D | 13.96 abc | 7.12 xyz | 16.65 s-v | 31.40 g | 28.16 n-B | 14.94 a-e | 13.41 ı-q | 20.10 d-r | 41.84 n-r |
| 3143-1 | Ramlı 1 | 64.25 d-m | -24.15 u | 48.16 a-h | 53.91 a-d | 116.60 cd | 47.47 a-f | 11.53 b-n | 18.89 b-o | 22.52 b-o | 59.56 d-p |
| 3143-2 | Ramlı 2 | 67.22 a-ı | -19.02 q-u | 45.64 a-ı | 49.51 a-h | 112.49 cd | 36.01 d-t | 13.73 b-ı | 13.64 h-q | 19.51 f-r | 44.81 l-r |
| 3144-1 | Bığrasi 1 | 59.65 ı-r | -15.44 o-u | 39.50 e-n | 42.59 d-k | 110.80 cd | 32.57 ı-x | 11.49 b-n | 14.00 g-q | 18.15 j-r | 50.52 ı-r |
| 3144-2 | Bakrasi 2 | 65.00 c-m | -20.88 stu | 47.42 a-h | 51.91 a-e | 113.85 cd | 43.60 a-k | 9.74 b-p | 20.23 b-l | 22.87 b-o | 64.65 b-k |
| 3144-3 | Bakras 3 | 63.35 d-n | -17.87 q-u | 43.69 b-l | 47.28 a-ı | 111.40 cd | 32.22 j-y | 10.39 b-p | 13.77 h-q | 17.35 l-s | 52.13 h-r |
| 3144-4 | Bığrasi 4 | 70.55 a-g | -18.98 q-u | 48.16 a-h | 51.83 a-e | 111.48 cd | 48.21 a-d | 12.12 b-l | 20.41 b-l | 23.84 b-m | 59.72 d-p |
| 3144-5 | Bakrasi 5 | 69.93 a-h | -19.21 q-u | 50.20 a-h | 53.82 a-d | 111.02 cd | 52.94 ab | 10.88 b-p | 23.05 a-e | 25.90 b-g | 65.16 b-k |
| D (% 1) | | 10.40 | 9.92 | 12.08 | 11.66 | 69.16 | 13.08 | 6.05 | 8.47 | 7.10 | 19.53 |

4.1.9. İncir Genotiplerinin Genel Kalite Değerlendirmesi

İncir genotiplerinin incelenen özellikler bakımından tartılı derecelendirme yöntemi ile yapılan değerlendirme sonuçları Çizelge 4.20’ de verilmiştir. Fenolojik ve pomolojik analizlerin yanısıra tartılı derecelendirme yöntemi ile yapılan değerlendirmeler sonucunda, 3126 Bardak (900) ve 3127 Dolap (900) genotipleri en yüksek puanları almışlardır. Bunları 3135-2 Kabak (840), 3135-1 Kabak (830), 3133-1 Mor (830), 3131-1 Sarı (820) ve 3132-1 Siyah (810) genotipleri izlemiştir. Bu genotipler özellikle meyve irilikleriyle dikkat çekmişlerdir. Bu genotiplerin gerek iç tüketim gerekse de dış pazarlama açısından ümitvar bulunduğu söylenebilir.

Genel kalite değerlendirilmesi bakımından en düşük puana 3137-1 Kıreni (545) ve 3115 Payas (545) genotipleri sahip olmuştur.

Tartılı derecelendirme yönteminde düşük puan alan genotiplerin diğer değerlendirilme şekillerinde iyi sonuçlar verebileceği göz ardı edilmemelidir. Nitekim 3140-2 Kuruye (670 puan), 3133-5 Mor (610 puan), 3131-2 Sarı (780 puan), 3134-1 Sultani (645 puan), 3134-2 Sultani (710 puan) ve 3138-2 Sehli genotiplerinin kurutmalık olarak değerlendirilebileceği belirlenmiştir. Ancak bu tiplerin kuru meyve kalitelerinin belirlenmesi gerekmektedir.

İlgın (1995), Kahramanmaraş’tan seçmiş olduğu incir genotiplerinde yapmış olduğu tartılı derecelendirme sonucunda, 864 puan ile 461-1 Abbas genotipini en iyi özelliğe sahip genotip olarak belirtmişlerdir. Çalışmada, en düşük puana 464-2 Siyah genotipinin (394) sahip olduğu saptanmıştır. Çalışkan (2003), fenolojik ve pomolojik analizler ile tartılı derecelendirme yöntemi ile yapılan değerlendirmeler sonucunda Yediveren (830), Göklop (810), Bursa Siyahı (804) çeşitleri ve 31-İN-16 (790) genotipinin en yüksek puanları aldığını bildirmiştir. Araştırmacı düşük puan alan genotiplerin reçel ve diğer değerlendirme şekillerinde kullanılabileceğini belirtmiştir.

Polat ve Özkaya (2005), Antakya merkez ilçeden seçmiş oldukları incir genotiplerinde, tartılı derecelendirme puanlarının 880 (31-İN-08) ile 464 (31-İM-03) arasında değiştiğini bildirmişlerdir. Şimşek (2008), Diyarbakır’da yapmış olduğu bir araştırmada incir genotiplerinin tartılı derecelendirme puanlarının 950 (Zapi 17) ile 559 (Mertali) arasında değişim gösterdiğini tespit etmiştir.

Genel kalite değerlendirmesi sonucunda elde edilen değerler, İlgın (1995) ve Çalışkan (2003) ile Polat ve Özkaya (2005)’nin bulgularından kısmi farklılıklar

göstermekle birlikte genel olarak benzer bulunmuştur. Ancak, en yüksek puan bakımından Şimşek (2008)'in değerlerinden düşük bulunmuştur. Bunun, Şimşek (2008)'in tartılı derecelendirmede meyve ağırlığına 40 puan vermesi yanında farklı ekolojilerin incir genotiplerinin kalite özelliklerine de etkide bulunmasından kaynaklanmış olabileceği söylenebilir.

Çizelge 4.20. Tartılı derecelendirme yöntemi kalite değerlendirme sonuçları

| Kod No | Genotip Adı | İncelenen Özellikler (*) | | | | | | | | | | TOPLAM |
|--------|----------------|--------------------------|-----|-----|----|----|-----|----|-----|-----|----|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 311 | Şami | 160 | 30 | 150 | 50 | 50 | 100 | 50 | 60 | 80 | 30 | 760 |
| 312 | Fransavi | 120 | 30 | 90 | 50 | 50 | 100 | 50 | 80 | 100 | 50 | 720 |
| 313 | Hılvını | 40 | 30 | 90 | 50 | 5 | 60 | 5 | 100 | 80 | 40 | 500 |
| 314 | Büyük Siyahlop | 120 | 30 | 90 | 50 | 5 | 60 | 50 | 60 | 80 | 40 | 585 |
| 315 | Sihle | 80 | 30 | 90 | 40 | 50 | 100 | 50 | 100 | 80 | 40 | 660 |
| 316 | Kilis | 200 | 90 | 90 | 30 | 5 | 100 | 50 | 80 | 80 | 50 | 775 |
| 317 | Ahmediye | 200 | 30 | 90 | 50 | 5 | 100 | 50 | 100 | 80 | 40 | 745 |
| 318 | Burnu Kızıl | 160 | 30 | 90 | 50 | 5 | 100 | 50 | 20 | 100 | 50 | 655 |
| 319 | Allene Karası | 120 | 90 | 90 | 30 | 5 | 100 | 50 | 20 | 100 | 40 | 645 |
| 3110 | Beyaz Fahli | 120 | 90 | 90 | 30 | 5 | 100 | 5 | 20 | 80 | 40 | 580 |
| 3111 | Kandamık | 160 | 90 | 90 | 30 | 5 | 60 | 50 | 100 | 100 | 40 | 725 |
| 3112 | Fahli | 80 | 90 | 90 | 30 | 5 | 100 | 50 | 60 | 80 | 40 | 625 |
| 3113 | Fetike | 160 | 90 | 90 | 50 | 50 | 100 | 50 | 20 | 80 | 40 | 730 |
| 3114 | Armut Sapı | 80 | 90 | 90 | 50 | 50 | 100 | 50 | 60 | 100 | 50 | 720 |
| 3115 | Payas | 0 | 30 | 90 | 50 | 5 | 100 | 50 | 100 | 80 | 40 | 545 |
| 3116 | Gud Yeniği | 80 | 90 | 90 | 30 | 5 | 100 | 50 | 60 | 80 | 40 | 625 |
| 3117 | Baldır İnciri | 120 | 90 | 90 | 50 | 50 | 100 | 50 | 80 | 80 | 50 | 760 |
| 3118 | Halep İnciri | 160 | 90 | 90 | 50 | 50 | 100 | 50 | 60 | 100 | 40 | 790 |
| 3119 | Erkenci | 80 | 120 | 90 | 50 | 50 | 100 | 50 | 60 | 80 | 40 | 720 |
| 3120 | Yeşil İncir | 200 | 90 | 90 | 30 | 5 | 100 | 50 | 80 | 80 | 40 | 795 |
| 3121 | Şebli | 80 | 30 | 90 | 50 | 5 | 60 | 50 | 80 | 80 | 40 | 565 |
| 3122 | Tınesvit | 80 | 30 | 90 | 40 | 50 | 100 | 30 | 100 | 80 | 40 | 640 |
| 3123 | Sütlü Sarı | 160 | 30 | 90 | 50 | 50 | 100 | 50 | 80 | 80 | 30 | 720 |
| 3124 | Mersinli | 160 | 90 | 90 | 50 | 5 | 100 | 50 | 60 | 80 | 40 | 725 |
| 3125 | Zırhını | 40 | 30 | 90 | 40 | 50 | 100 | 50 | 100 | 80 | 40 | 620 |
| 3126 | Bardak | 200 | 120 | 90 | 50 | 50 | 100 | 50 | 100 | 100 | 40 | 900 |
| 3127 | Dolap | 200 | 120 | 90 | 50 | 50 | 100 | 50 | 100 | 100 | 40 | 900 |
| 3128 | Şibili | 120 | 30 | 150 | 40 | 30 | 60 | 50 | 60 | 80 | 30 | 650 |
| 3129 | Karagöz | 120 | 30 | 90 | 50 | 50 | 60 | 50 | 100 | 80 | 20 | 650 |
| 3130 | Beyaz İncir | 120 | 30 | 90 | 50 | 50 | 100 | 5 | 60 | 80 | 50 | 635 |
| 3131-1 | Sarı 1 | 200 | 30 | 90 | 50 | 50 | 100 | 50 | 60 | 100 | 50 | 780 |

Çizelge 4.19. (Devam) Tartılı derecelendirme yöntemi kalite değerlendirme sonuçları

| Kod No | Genotip Adı | İncelenen Özellikler (*) | | | | | | | | | | TOPLAM |
|--------|-------------|--------------------------|-----|-----|----|----|-----|----|-----|-----|----|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 3131-2 | Sarı 2 | 200 | 90 | 90 | 50 | 50 | 100 | 50 | 20 | 100 | 30 | 780 |
| 3131-3 | Sarı 3 | 160 | 90 | 90 | 50 | 50 | 100 | 50 | 20 | 80 | 40 | 730 |
| 3131-4 | Sarı 4 | 80 | 30 | 150 | 50 | 5 | 100 | 50 | 60 | 100 | 40 | 665 |
| 3131-5 | Sarı 5 | 200 | 30 | 150 | 30 | 5 | 100 | 5 | 80 | 80 | 50 | 730 |
| 3131-6 | Sarı 6 | 200 | 120 | 90 | 30 | 5 | 100 | 50 | 60 | 80 | 40 | 775 |
| 3132-1 | Siyah 1 | 160 | 90 | 90 | 50 | 50 | 100 | 50 | 80 | 100 | 40 | 810 |
| 3132-2 | Siyah 2 | 80 | 90 | 90 | 30 | 5 | 100 | 50 | 80 | 80 | 40 | 645 |
| 3132-3 | Siyah 3 | 40 | 90 | 90 | 30 | 5 | 100 | 50 | 80 | 100 | 20 | 605 |
| 3132-4 | Siyah 4 | 200 | 90 | 90 | 30 | 5 | 100 | 50 | 60 | 100 | 20 | 745 |
| 3132-5 | Siyah 5 | 40 | 30 | 90 | 50 | 5 | 100 | 50 | 100 | 80 | 40 | 585 |
| 3132-6 | Siyah 6 | 40 | 30 | 90 | 50 | 50 | 100 | 50 | 80 | 80 | 40 | 610 |
| 3132-7 | Siyah 7 | 80 | 30 | 90 | 40 | 50 | 60 | 50 | 80 | 80 | 50 | 610 |
| 3132-8 | Siyah 8 | 120 | 90 | 90 | 50 | 50 | 100 | 50 | 100 | 80 | 20 | 750 |
| 3133-1 | Mor 1 | 200 | 90 | 90 | 50 | 50 | 100 | 50 | 80 | 80 | 40 | 830 |
| 3133-2 | Mor 2 | 200 | 90 | 90 | 50 | 5 | 100 | 50 | 60 | 100 | 40 | 785 |
| 3133-3 | Mor 3 | 80 | 30 | 90 | 40 | 50 | 100 | 50 | 100 | 80 | 40 | 660 |
| 3133-4 | Mor 4 | 120 | 120 | 150 | 50 | 5 | 10 | 50 | 100 | 80 | 20 | 705 |
| 3133-5 | Mor 5 | 80 | 90 | 90 | 50 | 5 | 100 | 5 | 80 | 80 | 30 | 610 |
| 3133-6 | Mor 6 | 120 | 90 | 90 | 30 | 5 | 60 | 5 | 80 | 100 | 40 | 620 |
| 3134-1 | Sultani 1 | 80 | 90 | 90 | 50 | 5 | 100 | 50 | 80 | 60 | 40 | 645 |
| 3134-2 | Sultani 2 | 160 | 30 | 90 | 50 | 50 | 100 | 50 | 60 | 80 | 40 | 710 |
| 3134-3 | Sultani 3 | 120 | 30 | 90 | 50 | 50 | 100 | 50 | 80 | 100 | 50 | 720 |
| 3135-1 | Kabak 1 | 200 | 90 | 90 | 50 | 50 | 100 | 50 | 80 | 100 | 20 | 830 |
| 3135-2 | Kabak 2 | 200 | 90 | 90 | 50 | 50 | 100 | 50 | 60 | 100 | 50 | 840 |
| 3136-1 | Şeble 1 | 160 | 30 | 90 | 50 | 5 | 60 | 50 | 60 | 100 | 40 | 645 |
| 3136-2 | Şeble 2 | 160 | 30 | 90 | 50 | 5 | 100 | 50 | 20 | 100 | 40 | 645 |
| 3137-1 | Kıreni 1 | 120 | 30 | 90 | 50 | 5 | 60 | 50 | 20 | 80 | 40 | 545 |
| 3137-2 | Kıreni 2 | 200 | 90 | 90 | 50 | 50 | 100 | 50 | 60 | 80 | 30 | 800 |
| 3138-1 | Sehli 1 | 80 | 90 | 90 | 50 | 50 | 60 | 50 | 80 | 80 | 40 | 670 |
| 3138-2 | Sehli 2 | 40 | 90 | 90 | 40 | 5 | 100 | 50 | 80 | 80 | 40 | 615 |
| 3139-1 | Meryemi 1 | 160 | 90 | 90 | 50 | 50 | 60 | 30 | 20 | 100 | 40 | 690 |
| 3139-2 | Meryemi 2 | 120 | 30 | 90 | 30 | 5 | 100 | 50 | 60 | 80 | 50 | 615 |
| 3140-1 | Kuruve 1 | 40 | 90 | 90 | 40 | 50 | 100 | 50 | 80 | 80 | 40 | 660 |
| 3140-2 | Kuruve 2 | 40 | 90 | 90 | 40 | 50 | 100 | 50 | 100 | 80 | 30 | 670 |
| 3141-1 | Kırmızı 1 | 40 | 30 | 150 | 40 | 50 | 100 | 50 | 100 | 80 | 40 | 680 |
| 3141-2 | Kırmızı 2 | 0 | 90 | 90 | 50 | 5 | 100 | 50 | 80 | 60 | 40 | 565 |
| 3142-1 | Lopkara 1 | 80 | 30 | 90 | 40 | 50 | 60 | 50 | 100 | 80 | 40 | 620 |
| 3142-2 | Lopkara 2 | 160 | 30 | 90 | 50 | 50 | 100 | 5 | 20 | 100 | 50 | 655 |
| 3143-1 | Ramlı 1 | 40 | 90 | 90 | 50 | 50 | 60 | 50 | 60 | 100 | 40 | 630 |
| 3143-2 | Ramlı 2 | 0 | 90 | 90 | 50 | 5 | 100 | 50 | 60 | 80 | 40 | 565 |
| 3144-1 | Bığrası 1 | 40 | 90 | 90 | 50 | 5 | 100 | 50 | 80 | 80 | 50 | 635 |
| 3144-2 | Bığrası 2 | 40 | 30 | 90 | 50 | 5 | 100 | 50 | 60 | 100 | 50 | 575 |
| 3144-3 | Bakras 3 | 80 | 90 | 90 | 50 | 5 | 100 | 50 | 80 | 80 | 50 | 675 |
| 3144-4 | Bıkrası 4 | 120 | 30 | 150 | 50 | 5 | 100 | 50 | 60 | 40 | 50 | 655 |
| 3144-5 | Bıkrası 5 | 80 | 30 | 150 | 40 | 5 | 100 | 50 | 60 | 100 | 50 | 665 |

(*): 1: Meyve ağırlığı, 2: Olgunlaşma dönemi, 3: Verimlilik, 4: Meyve İndeksi, 5: Boyun Uzunluğu, 6: Kabukta çatlamalar, 7: Kabuğun soyulma durumu, 8: Ostiolum açıklığı, 9: Suda çözünebilir toplam kuru madde (SÇKM), 10: Titre edilebilir asitlik

4.1.10. Fitokimyasal Analizler

4.1.10.1. Şeker Analizleri

4.1.10.1.1. İncir Genotiplerinin Fruktoz İçeriği

İncir genotiplerinin fruktoz içerikleri bakımından, birbirlerinden önemli farklılık gösterdikleri tespit edilmiştir (Çizelge 4.21 ve 4.22). Fruktoz içeriği, 2008 yılında en fazla 3141-2 Kırmızı genotipinde (13.69 g/100 g) belirlenirken, bunu 313 Hılvını (12.03 g/100 g), 3140-1 Kuruye (11.82 g/100 g) ve 3143-1 Ramlı (11.58 g/100 g) genotipleri takip etmiştir. 2009 yılında, fruktoz içeriği en yüksek 3138-2 Sehli genotipinde (12.00 g/100 g) belirlenirken, bunu 3142-1 Lopkara (11.95 g/100 g), 317 Ahmediye (11.70 g/100 g) ve 3129 Karagöz (11.05 g/100 g) genotipleri izlemiştir.

En düşük fruktoz içeriğine, 2008 yılında, 3131-1 Sarı genotipi (5.03 g/100 g) sahip olurken, 2009 yılında 3136-2 Şeble (5.38 g/100 g) ve 3131-1 Sarı genotipleri (5.85 g/100 g) sahip olmuştur (Çizelge 4.21 ve 4.22).

Salema ve Abdul-Nur (1979), Irak'ta yetiştirilen Wazeri incir çeşidinin 100 g kuru ağırlığında 31.20 g fruktoz içerdiğini belirlemiştir. Hakerler ve ark. (1998), 10 incir genotipinin şeker ve mineral besin içeriklerini inceledikleri çalışmada incirde temel şekerlerin glikoz ve fruktozdan oluştuğunu bildirmişlerdir. Çalışmada incirdeki fruktoz içeriğinin glikoz'dan daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Araştırmacılar çeşitlerin şeker içeriklerinin %21.22-39.68'nin fruktozdan meydana geldiğini belirlemiştir. Tsantili (1990), Tsapela incir çeşidinde, fruktoz içeriğini 1983 yılında 8.5 g/100 g, 1984 yılında ise 14.0 g/100 g olarak saptamıştır. Ice ve ark. (1998) Hong Kong ve Çin'deki yabani meyvelerin şeker içeriklerini araştırdıkları çalışmalarında, *Ficus hipida* türünde 16.2 g /100 g fruktoz tespit etmişlerdir. Yahata ve Nogata (1999), çalıştıkları 10 incir çeşidinde fruktoz değerlerinin 4.27-7.91 g/100 g arasında değişim gösterdiğini tespit etmişlerdir. Gözlekçi ve ark. (2003), Bursa Siyahı çeşidinin olgun meyvelerinin 7.5 g/100 g fruktoz içerdiğini saptamışlardır.

Melgarejo ve ark. (2003), yellop ve iyilop ürününü olgunlaştıran bazı incir çeşitlerinin şeker ve asit bileşenlerini incelemiştir. Yellop meyvesini olgunlaştıran çeşitlerde fruktoz içeriğini 5.84-7.21 g/100 g, iyilop meyvesini olgunlaştıran çeşitlerde ise fruktoz içeriğini 4.33-6.28 g/100 g, değerleri arasında belirlemiştir. Gözlekçi ve ark. (2004), Batı Akdeniz Bölgesinden seçilen 169 incir genotipinde şeker bileşenleri (glikoz ve fruktoz) analizi yapmışlardır. Araştırmada, en fazla fruktoz içeriğini, 07-İN-

02-107 genotipinde (16.73 g/100 g), en düşük 07-İN-13-79 (2.36 g/100 g), 07-İN-10-32 (2.92 g/100 g), 07-İN-13-113 (2.80 g/100 g) ve 07-İN-10-12 (4.03 g/100 g) genotiplerinde tespit etmişlerdir. Aljane ve ark. (2007), Tunus'da yetiştirilen 14 incir çeşidinin şeker bileşenleri ve mineral tuz içeriklerini araştırmışlardır. Araştırmacılar, Tunus incirlerindeki fruktozu 1.92-4.66 g/100 g değerleri arasında belirlemişlerdir.

Ersoy ve ark. (2007), Bursa Siyahı incir çeşidinin derim dönemindeki olgun meyvelerinin 7.46 g/100 g fruktoz içerdiğini belirlemişlerdir. Veberic ve ark. (2008), Slovenyada yetiştirilen 3 incir çeşidinin şeker ve antioksidan içeriğini incelemişlerdir. Çalışmada, çeşitlerin fruktoz içeriğini 6.64-10.1 g/100 g arasında saptamışlardır. Aljane ve Ferchichi (2009), Tunus'daki 10 incir çeşidinin fruktoz içeriğinin 4.7-8.29 g/100 g değerleri arasında değişim gösterdiğini bildirmişlerdir.

Bu çalışmadan elde edilen fruktoz değerleri, Salema ve Abdul-Nur (1979), Hakerler ve ark. (1998), Tsantili (1990), Ice ve ark. (1998), Yahata ve Nogata (1999), Gözlekçi ve ark. (2003), Melgarejo ve ark. (2003), Gözlekçi ve ark. (2004), Aljane ve ark. (2007), Ersoy (2007), Veberic ve ark. (2008) ve Aljane ve Ferchichi (2009)'nin bulgularıyla büyük oranda benzerlik göstermektedir. Görülen kısmi farklılıkların ise genotiplerin özelliğinden kaynaklandığını belirtebiliriz.

4.1.10.1.2. İncir Genotiplerinin Glikoz İçeriği

2008 yılında, en yüksek glikoz içeriğine 3141-2 Kırmızı genotipi (10.88 g/100 g) sahip olurken, bu çeşidi 3133-5 Mor (9.56 g/100 g), 3138-2 Sehli (9.07 g/100 g), 3143-1 Ramlı (8.97 g/100 g) ve 313 Hılvını (8.86 g/100 g) genotipleri izlemiştir (Çizelge 4.21). 2009 yılında, 3138-2 Sehli genotipi 10.41 g/100 g ile en yüksek glikoz içeriğine sahip olurken, bu çeşidi 3142-1 Lopkara (9.44 g/100 g), 3120 Yeşil İncir (8.70 g/100 g), 3129 Karagöz (8.61 g/100 g) ve 3144-3 Bakras (8.45 g/100 g) genotiplerinin takip ettiği belirlenmiştir (Çizelge 4.22).

3131-1 Sarı genotipi (3.57 g/100 g) 2008 yılında glikoz içeriği en düşük genotip olurken, 2009 yılında en düşük glikoz içeriği 3127 Dolap ve 3131-2 Sarı genotiplerinde (sırasıyla, 4.12 g/100 g ve 4.21 g/100 g) saptanmıştır (Çizelge 4.21 ve 4.22).

Salema ve Abdul-Nur (1979), Wazeri incir çeşidinin 100 g kuru ağırlığında 34.30 g glikoz olduğunu saptamışlardır. Hakerler ve ark. (1998), 10 incir genotipinin şeker içeriğinin %13.65-25.39 α -glikoz ve %13.40-27.83' nün β -glikozdan oluştuğunu saptamışlardır. Tsantili (1990), Tsapela incir çeşidinde glikoz içeriğini 1983 yılında 8

g/100 g, 1984 yılında 8.5 g/100 g olarak saptamıştır. Ice ve ark. (1998), yabani meyvelerin şeker içeriklerini araştırdıkları çalışmalarında *Ficus hipida* türünde 14.2 g/100 g glikoz bulunduğunu bildirmişlerdir. Yahata ve Nogata (1999), incir meyvesindeki şeker bileşiklerini inceledikleri çalışmada, çeşitlerin glikoz değerlerini 4.67-9.41 g/100 g arasında belirlemişlerdir. Gözlekçi ve ark. (2003), Bursa Siyahı çeşidinin 1.2 g/100 g glikoz içerdiğini belirtmişlerdir. Melgarejo ve ark. (2003), yellop meyvesini olgunlaştıran incir çeşitlerinde glikoz içeriklerini 9.01-12.51 g/100 g, iyilop meyvesini olgunlaştıran çeşitlerde ise 10.66-15.89 g/100 g değerleri arasında değişim gösterdiğini bildirmişlerdir. Araştırmacılar, incirde bulunan temel şekerin glikoz olduğunu ve bunu fruktozun izlediğini belirtmişlerdir. Gözlekçi ve ark. (2004), Batı Akdeniz Bölgesinden seçilen 169 incir genotipinde en fazla glikoz içeriğini 07-İN-02-107 genotipinde (16.77g/100 g) belirlerken, en düşük 07-İN-13-113 (1.83 g/100 g), 07-İN-13-79 (2.21 g/100 g), 07-İN-10-32 (2.79 g/100 g) ve 07-İN-02-64 (3.18 g/100 g) genotiplerinde belirlemişlerdir.

Aljane ve ark. (2007), Tunus'da yetiştirilen 14 incir çeşidinin glikoz içeriğini 1.22-6.13 g/100 g değerleri arasında tespit etmişlerdir. Ersoy ve ark. (2007), Bursa Siyahı incir çeşidinin olgun meyvelerinde 2.30 g/100 g glikoz bulunduğunu belirtmişlerdir. Veberic ve ark. (2008), Slovenya'da yetiştirilen üç incir çeşidinin glikoz içeriğini 7.4-11.05 g/100 g arasında saptamışlardır. Aljane ve Ferchichi (2009), Tunus'daki 10 incir çeşidinin kimyasal ve mineral içeriğini inceledikleri çalışmada, çeşitlerin glikoz içeriğini 5.05-9.62 g/100 g değerleri arasında belirlemişlerdir.

Glikoz içeriğine ait bulgularımız, öteki araştırmacıların tespit ettikleri değer aralıklarında yer almıştır. Görülen farklılıkların, genotip özelliğinin şeker içeriğine olan etkisinden kaynaklandığı söylenebilir.

4.1.10.1.3. İncir Genotiplerinin Sakaroz İçeriği

Çizelge 4.21 ve 4.22'de görüldüğü üzere, incir genotiplerinin sakaroz içeriklerinin fruktoz ve glikoz'a göre daha düşük değerlerde olduğu belirlenmiştir. Sakaroz içeriği bakımından, 2008 yılında 3133-1 Mor genotipi (0.51 g/100 g) en yüksek değeri verirken, bunu 3121 Şebli (0.46 g/100 g) ve 3132-6 Siyah (0.43 g/100 g) genotiplerinin takip ettiği saptanmıştır. 2009 yılında sakaroz içeriği, 3138-2 Sehli

genotipinde (0.37 g/100 g) en yüksek değerde tespit edilmiştir. Bu genotipi, 3141-2 Kırmızı (0.30 g/100 g) ve 3133-5 Mor (0.28 g/100 g) genotipleri takip etmiştir.

En dūřuk sakaroz içerięine 2008 yılında, 0.09 g/100 g ile 311 řami ve 3128 řibili genotipleri sahip olmuřtur. 2009 yılında ise en dūřuk sakaroz içerięi 0.06 g/100 g ile 3141-1 Kırmızı genotipinde tespit edilmiřtir (izelge 4.21 ve 4.22). Çalıřmada, 312 Fransavi, 314 Būyūk Siyahlop, 319 Allene Karası, 3114 Armut sapı, 3118 Halep, 3127 Dolap, 3131-1 Sarı, 3132-2 Siyah, 3132-7 Siyah, 3133-1 Mor, 3142-2 Lopkara genotiplerinde sakaroz belirlenmemiřtir.

Salema ve Abdul-Nur (1979), Wazeri incir çeşidinin 100 g kuru ağırlığında 7.82 g sakaroz belirlemişlerdir. Tsantili (1990), Tsapela incir çeşidinde sakaroz içeriğini 1983 yılında 1.07 g/100 g, 1984 yılında 1.79 g/100g olarak belirlemiştir. Ice ve ark. (1998) yabani meyvelerin şeker içeriklerini araştırdıkları çalışmalarında, *Ficus hipida* tūrūnde ve 8.66 g/100 g sakaroz tespit etmişlerdir. Yahata ve Nogata (1999), bazı incir çeşitlerinin sakaroz içeriklerinin 0.23-1.56 g/100 g değerleri arasında değiştiğini tespit etmişlerdir. Araştırmacılar, incirde bulunan temel şekerlerin glikoz ve fruktoz olduğunu ve sakarozun çok az miktarda bulunduğunu bildirmişlerdir.

Karaçalı (2002) ve Cemeroęlu ve ark. (2001), meyve ve sebzelerin řeker bileřenleri arasında būyūk farklılıklar bulunduęunu bildirmiřtir. Arařtırmacılar incirde sakaroz řekerinin bulunmadıęını bildirmektedir. Melgarejo ve ark. (2003), yellop ve iyilop ūrūnūnū olgunlařtıran bazı incir çeřitlerinin řeker ve asit bileřenlerini incelemiřlerdir. Yellop meyvesini olgunlařtıran çeřitlerde sakaroz deęerlerinin 0.044-0.33 g/100g arasında belirlerken, iyilop meyvesini olgunlařtıran çeřitlerin sakaroz deęerlerini 0.039-0.38 g/100 g arasında belirlemiřlerdir. Ersoy ve ark. (2007), Bursa Siyahı incir çeřidinin 1.25 g/100g sakaroz içerdięini belirtmiřlerdir. Sakaroz içerięi ile ilgili deęerlerimiz Salema ve Abdul-Nur (1979), Tsantili (1990), Ice ve ark. (1998), Yahata ve Nogata (1999), Melgarejo ve ark. (2003) ve Ersoy ve ark. (2007)'un bulgularıyla benzerlik gōstermiřtir. Karaçalı (2002) ve Cemeroęlu ve ark. (2001)'nın belirttięi incirin sakaroz içermedięi bilgisinin bazı genotipler için doęru olmakla birlikte, çalıřmamızda yer alan genotiplerin çoęunun sakaroz içerdięi gōrūlmūřtur.

Çizelge 4.21. İncir genotiplerinin fruktoz, glikoz ve sakaroz içerikleri (2008 yılı)

| Örnek No | Genotip Adı | Fruktoz (g/100 g) | Glikoz (g/100 g) | Sakaroz (g/100 g) |
|----------|----------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 311 | Şami | 8.02 q-x | 4.97 B-F | 0.09 rs |
| 312 | Fransavi | 5.73 IJK | 4.37 FGH | -- |
| 313 | Hılvını | 12.03 c | 8.86 cd | 0.15 m-s |
| 314 | Büyük Siyahlop | 6.64 D-H | 4.63 C-H | -- |
| 315 | Sihle | 8.99 ı-n | 7.14 ı-l | 0.17 m-r |
| 316 | Kilis inciri | 6.06 HIJ | 5.10 A-D | 0.15 m-s |
| 317 | Ahmediye | 8.48 m-r | 6.85 k-n | 0.11 prs |
| 318 | Burnu Kızıl | 6.47 E-H | 4.94 B-G | 0.10 rs |
| 319 | Allene Karası | 6.14 GHI | 4.39 E-H | -- |
| 3110 | Beyaz Fahli | 7.04 z-E | 5.20 y-C | 0.17 m-r |
| 3111 | Kandamık | 7.42 w-c | 6.06 q-v | 0.15 m-s |
| 3112 | Fahli | 5.42 JK | 4.31 GH | 0.16 m-s |
| 3113 | Fetike | 8.32 n-t | 6.31 n-t | 0.28 f-j |
| 3114 | Armut Sapı | 6.55 E-H | 5.02 A-E | -- |
| 3115 | Payas | 7.39 w-C | 5.88 s-x | 0.11 ps |
| 3116 | Gud Yeniği | 6.81 C-G | 5.89 s-x | 0.12 o-s |
| 3117 | Baldır İnciri | 10.02 d-g | 7.17 ı-l | 0.39 bcd |
| 3118 | Halep inciri | 6.29 F-I | 4.61 C-H | -- |
| 3119 | Erkenci | 7.63 t-A | 6.19 o-u | 0.15 m-s |
| 3120 | Yeşil İncir | 10.08 d-g | 6.77 k-o | 0.14 n-s |
| 3121 | Şebli | 9.12 h-m | 6.66 l-q | 0.46 ab |
| 3122 | Tinesvit | 7.37 x-C | 6.29 n-t | 0.15 m-s |
| 3123 | Sütlü Sarı | 7.45 v-C | 5.62 u-A | 0.13 o-s |
| 3124 | Mersinli | 6.61 E-H | 4.48 D-H | 0.13 o-s |
| 3125 | Zırhını | 9.13 h-m | 6.29 n-t | 0.16 m-s |
| 3126 | Bardak | 6.88 B-F | 5.10 A-D | 0.14 n-s |
| 3127 | Dolap | 6.24 F-I | 5.55 v-B | -- |
| 3128 | Şibili | 6.94 A-F | 4.93 B-G | 0.09 rs |
| 3129 | Karagöz | 9.81 d-h | 6.90 j-n | 0.23 ı-m |
| 3130 | Beyaz İncir | 9.97 d-g | 8.22 ef | 0.27 g-k |
| 3131-1 | Sarı 1 | 5.03 K | 3.57 I | -- |
| 3131-2 | Sarı 2 | 7.69 s-z | 5.06 A-D | 0.36 c-f |
| 3131-3 | Sarı 3 | 6.29 F-I | 5.97 s-w | 0.13 o-s |
| 3131-4 | Sarı 4 | 8.10 p-w | 7.00 j-m | 0.08 s |
| 3131-5 | Sarı 5 | 7.61 t-A | 5.53 v-B | 0.13 o-s |
| 3131-6 | Sarı 6 | 8.46 m-r | 6.88 j-n | 0.14 n-s |
| 3132-1 | Siyah 1 | 7.34 x-D | 5.17 z-C | 0.15 m-s |
| 3132-2 | Siyah 2 | 8.51 m-r | 6.89 j-n | -- |
| 3132-3 | Siyah 3 | 8.16 o-v | 4.52 D-H | 0.22 ı-n |
| 3132-4 | Siyah 4 | 6.61 E-H | 4.21 H | -- |
| 3132-5 | Siyah 5 | 9.54 f-j | 7.66 f-ı | 0.36 c-f |
| 3132-6 | Siyah 6 | 10.46 d | 8.26 def | 0.43 abc |

Çizelge 4.21. (Devam) İncir genotiplerinin fruktoz, glikoz ve sakaroz içerikleri (2008 yılı)

| Örnek No | Genotip Adı | Fruktoz (g/100 g) | Glikoz (g/100 g) | Sakaroz (g/100 g) |
|----------|-------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 3132-7 | Siyah 7 | 8.36 n-s | 6.02 r-w | -- |
| 3132-8 | Siyah 8 | 10.35 de | 7.73 fgh | 0.20 j-o |
| 3133-1 | Mor 1 | 7.88 r-y | 6.50 m-s | -- |
| 3133-2 | Mor 2 | 7.16 y-E | 5.19 y-C | 0.32 d-h |
| 3133-3 | Mor 3 | 7.71 s-z | 5.28 x-B | 0.51 a |
| 3133-4 | Mor 4 | 9.09 h-m | 6.64 l-r | 0.17 m-r |
| 3133-5 | Mor 5 | 12.91 b | 9.56 b | 0.27 g-k |
| 3133-6 | Mor 6 | 7.61 t-A | 5.24 y-C | 0.19 k-p |
| 3134-1 | Sultani 1 | 9.38 g-l | 8.04 fg | 0.26 h-l |
| 3134-2 | Sultani 2 | 8.72 l-q | 5.46 w-B | 0.14 n-s |
| 3134-3 | Sultani 3 | 7.85 r-y | 6.50 m-s | 0.19 k-p |
| 3135-1 | Kabak 1 | 9.71 e-ı | 6.97 j-m | 0.16 m-s |
| 3135-2 | Kabak 2 | 8.51 m-r | 7.16 ı-l | 0.19 k-p |
| 3136-1 | Şeble 1 | 9.16 h-m | 6.87 j-n | 0.14 n-s |
| 3136-2 | Şeble 2 | 5.99 HIJ | 4.40 E-H | 0.17 m-r |
| 3137-1 | Kireni 1 | 7.40 v-C | 5.97 s-w | 0.15 m-s |
| 3137-2 | Kireni 2 | 8.68 l-q | 6.67 l-q | 0.13 o-s |
| 3138-1 | Sehli 1 | 10.25 def | 8.13 f | 0.30 e-ı |
| 3138-2 | Sehli 2 | 10.30 de | 9.07 bc | 0.16 m-s |
| 3139-1 | Meryemi 1 | 8.21 o-u | 6.11 p-v | 0.26 h-l |
| 3139-2 | Meryemi 2 | 7.59 u-B | 5.20 y-C | 0.18 l-q |
| 3140-1 | Kuruye 1 | 11.82 c | 8.85 cde | 0.17 m-r |
| 3140-2 | Kuruye 2 | 8.85 j-o | 7.06 ı-m | 0.15 m-s |
| 3141-1 | Kırmızı 1 | 8.27 n-u | 5.79 t-z | 0.14 n-s |
| 3141-2 | Kırmızı 2 | 13.69 a | 10.88 a | 0.28 f-j |
| 3142-1 | Lopkara 1 | 10.32 de | 7.49 ı-j | 0.16 m-s |
| 3142-2 | Lopkara 2 | 8.80 k-p | 6.74 k-p | -- |
| 3143-1 | Ramlı 1 | 11.58 c | 8.97 bc | 0.35 c-g |
| 3143-2 | Ramlı 2 | 8.62 m-q | 7.00 j-m | 0.16 m-s |
| 3144-1 | Bığrasi 1 | 9.18 h-m | 6.77 k-o | 0.38 b-e |
| 3144-2 | Bığrasi 2 | 7.81 r-y | 5.82 t-y | 0.11 ps |
| 3144-3 | Bakras 3 | 9.47 g-k | 7.37 ı-k | 0.17 m-r |
| 3144-4 | Bakrasi 4 | 5.48 JK | 4.23 H | 0.15 m-s |
| 3144-5 | Bakrasi 5 | 8.06 q-x | 7.06 ı-m | 0.15 m-s |
| D (%1) | | 0.72 | 0.63 | 0.08 |

Çizelge 4.22. İncir genotiplerinin fruktoz, glikoz ve sakaroz içerikleri (2009 yılı)

| Örnek No | Genotip Adı | Fruktoz (g/100 g) | Glikoz (g/100 g) | Sakaroz (g/100 g) |
|----------|----------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 311 | Şami | 6.70 C-K | 4.94 B-I | 0.12 e-h |
| 312 | Fransavi | 7.25 u-G | 5.27 y-E | -- |
| 313 | Hılvını | 9.19 e-k | 7.41 g-m | 0.22 b-g |
| 314 | Büyük Siyahlop | 7.87 o-z | 6.91 k-q | -- |
| 315 | Sihle | 7.04 y-I | 6.22 p-w | 0.17 c-h |
| 316 | Kilis inciri | 8.06 l-x | 6.10 r-x | 0.10 gh |
| 317 | Ahmediye | 11.70 a | 4.38 HIJ | 0.13 d-h |
| 318 | Burnu Kızıl | 6.15 I-N | 5.12 z-H | 0.12 e-h |
| 319 | Allene Karası | 6.21 H-N | 4.76 D-J | -- |
| 3110 | Beyaz Fahli | 6.48 F-L | 4.78 D-J | 0.10 gh |
| 3111 | Kandamık | 8.21 k-v | 5.97 s-y | 0.12 e-h |
| 3112 | Fahli | 6.79 B-K | 4.76 D-J | 0.24 b-e |
| 3113 | Fetike | 6.79 A-K | 4.62 E-J | 0.13 d-h |
| 3114 | Armut Sapı | 6.43 F-L | 4.72 D-J | -- |
| 3115 | Payas | 8.22 k-u | 6.03 s-y | 0.12 e-h |
| 3116 | Gud Yeniği | 8.44 j-q | 7.01 r-o | 0.11 fgh |
| 3117 | Baldır İnciri | 6.67 D-K | 4.47 F-J | 0.12 e-h |
| 3118 | Halep inciri | 8.29 k-t | 6.61 n-t | -- |
| 3119 | Erkenci | 6.00 J-N | 4.67 E-J | 0.12 e-h |
| 3120 | Yeşil İncir | 10.67 bc | 8.70 bc | 0.12 e-h |
| 3121 | Şebli | 9.03 f-l | 6.70 m-s | 0.13 d-h |
| 3122 | Tinesvit | 9.41 d-j | 7.45 g-l | 0.22 b-g |
| 3123 | Sütlü Sarı | 10.08 b-e | 7.74 e-ı | 0.14 d-h |
| 3124 | Mersinli | 7.21 w-g | 5.44 x-D | 0.16 c-h |
| 3125 | Zırhını | 7.77 p-A | 5.80 u-A | 0.17 c-h |
| 3126 | Bardak | 5.61 LMN | 4.82 C-J | 0.12 e-h |
| 3127 | Dolap | 5.41 MN | 4.12 J | -- |
| 3128 | Şibili | 7.82 p-z | 5.56 v-C | 0.12 e-h |
| 3129 | Karagöz | 11.05 ab | 8.61 cd | 0.14 d-h |
| 3130 | Beyaz İncir | 6.48 F-L | 4.78 D-J | 0.10 gh |
| 3131-1 | Sarı 1 | 5.85 K-N | 4.54 E-J | -- |
| 3131-2 | Sarı 2 | 7.61 p-D | 4.21 IJ | 0.25 a-d |
| 3131-3 | Sarı 3 | 7.42 r-F | 6.17 r-x | 0.15 d-h |
| 3131-4 | Sarı 4 | 6.11 I-N | 4.81 C-J | 0.11 fgh |
| 3131-5 | Sarı 5 | 7.22 v-G | 5.87 t-z | 0.12 e-h |
| 3131-6 | Sarı 6 | 6.75 B-K | 5.08 A-H | 0.12 e-h |
| 3132-1 | Siyah 1 | 7.34 s-G | 5.71 v-A | 0.13 d-h |
| 3132-2 | Siyah 2 | 7.03 y-I | 5.47 w-D | -- |
| 3132-3 | Siyah 3 | 7.70 p-B | 4.23 IJ | 0.13 d-h |
| 3132-4 | Siyah 4 | 7.08 x-I | 4.27 IJ | -- |
| 3132-5 | Siyah 5 | 7.99 m-y | 6.53 n-u | 0.14 d-h |
| 3132-6 | Siyah 6 | 8.02 m-y | 6.11 r-x | 0.18 b-h |

Çizelge 4.22. (Devam) İncir genotiplerinin fruktoz, glikoz ve sakaroz içerikleri (2009 yılı)

| Örnek No | Genotip Adı | Fruktoz (g/100g) | Glikoz (g/100g) | Sakaroz (g/100g) |
|----------|-------------|------------------|-----------------|------------------|
| 3132-7 | Siyah 7 | 9.95 c-g | 7.70 f-j | -- |
| 3132-8 | Siyah 8 | 8.36 k-r | 6.49 n-u | 0.13 d-h |
| 3133-1 | Mor 1 | 7.83 p-z | 5.96 s-y | 0.14 d-h |
| 3133-2 | Mor 2 | 8.98 g-m | 6.95 j-p | 0.18 b-h |
| 3133-3 | Mor 3 | 8.39 k-r | 5.84 u-A | 0.12 e-h |
| 3133-4 | Mor 4 | 8.55 ı-p | 6.68 m-s | 0.19 b-g |
| 3133-5 | Mor 5 | 10.54 bc | 8.05 c-g | 0.28 abc |
| 3133-6 | Mor 6 | 7.93 n-z | 6.20 p-x | 0.21 b-g |
| 3134-1 | Sultani 1 | 8.14 l-w | 5.69 v-B | 0.16 c-h |
| 3134-2 | Sultani 2 | 8.40 k-r | 4.91 C-I | 0.13 d-h |
| 3134-3 | Sultani 3 | 6.98 z-J | 6.81 m-r | 0.18 b-h |
| 3135-1 | Kabak 1 | 8.85 h-o | 5.83 u-A | 0.13 d-h |
| 3135-2 | Kabak 2 | 7.31 t-G | 6.30 o-v | 0.12 e-h |
| 3136-1 | Şeble 1 | 6.39 G-M | 4.84 C-J | 0.12 e-h |
| 3136-2 | Şeble 2 | 5.38 N | 4.42 G-J | 0.14 d-h |
| 3137-1 | Kireni 1 | 10.21 bcd | 7.62 g-k | 0.23 -f |
| 3137-2 | Kireni 2 | 9.84 c-h | 7.09 h-n | 0.15 d-h |
| 3138-1 | Sehli 1 | 8.33 k-s | 6.93 k-q | 0.12 e-h |
| 3138-2 | Sehli 2 | 12.00 a | 10.41 a | 0.37 a |
| 3139-1 | Meryemi 1 | 7.20 w-H | 5.45 x-D | 0.13 d-h |
| 3139-2 | Meryemi 2 | 8.22 k-u | 6.18 r-x | 0.21 b-g |
| 3140-1 | Kuruye 1 | 8.46 ı-q | 7.83 e-g | 0.18 b-h |
| 3140-2 | Kuruye 2 | 8.87 h-n | 7.85 d-h | 0.16 c-h |
| 3141-1 | Kırmızı 1 | 7.49 q-E | 5.19 z-F | 0.06 h |
| 3141-2 | Kırmızı 2 | 10.13 b-e | 8.47 cde | 0.30 ab |
| 3142-1 | Lopkara 1 | 11.95 a | 9.44 b | 0.16 c-h |
| 3142-2 | Lopkara 2 | 6.55 E-L | 5.15 z-G | -- |
| 3143-1 | Ramlı 1 | 7.18 w-H | 5.82 u-A | 0.13 d-h |
| 3143-2 | Ramlı 2 | 9.45 d-ı | 7.77 e-ı | 0.14 d-h |
| 3144-1 | Bığrasi 1 | 7.68 p-C | 5.27 y-E | 0.17 c-h |
| 3144-2 | Bığrasi 2 | 8.86 h-o | 7.63 g-k | 0.20 b-g |
| 3144-3 | Bakras 3 | 9.98 c-f | 8.45 c-f | 0.19 b-g |
| 3144-4 | Bakrasi 4 | 7.31 t-G | 5.70 v-B | 0.13 d-h |
| 3144-5 | Bakrasi 5 | 8.49 ı-p | 7.05 ı-o | 0.14 d-h |
| D (%1) | | 0.99 | 0.77 | 0.12 |

4.1.10.2. Toplam Antioksidan Kapasitesi (TAK)

2008 yılında, incir genotiplerinin toplam antioksidan kapasitesi, 2.58-16.81 mmol Fe⁺²/kg TA (taze ağırlık) arasında değişim göstermiştir. En yüksek antioksidan kapasitesine 3132-5 Siyah genotipi (16.81 mmol Fe⁺²/kg TA) sahip olurken, bunu sırasıyla 3132-2 Siyah (14.61 mmol Fe⁺²/kg TA), 3132-4 Siyah (13.56 mmol Fe⁺²/kg TA) ve 3132-3 Siyah (13.22 mmol Fe⁺²/kg TA) genotipleri takip etmiştir (Çizelge 4.23). 2009 yılında ise incir genotiplerinin toplam antioksidan kapasitesi 2.92-15.35 mmol Fe⁺²/kg TA arasında değişim göstermiştir (Çizelge 4.24). En yüksek antioksidan kapasitesine ilk yılda olduğu gibi 3132-5 Siyah ve 3132-2 Siyah genotipleri (sırasıyla, 15.35 ve 15.24 mmol Fe⁺²/kg TA) sahip olurken, bunları sırasıyla 3144-2 Bığrasi (12.69 mmol Fe⁺²/kg TA) ve 3132-3 Siyah (12.29 mmol Fe⁺² /kg TA) genotipleri takip etmiştir.

En düşük değeri, 2008 yılında 3131-5 Sarı genotipi (2.58 mmol Fe⁺²/kg TA) verirken, 2009 yılında, 3144-4 Bakrasi (2.92 mmol Fe⁺²/kg TA), 3144-3 Bakrasi (3.30 mmol Fe⁺²/kg TA) ve 3131-5 Sarı genotipi (2.58 mmol Fe⁺²/kg TA) vermiştir (Çizelge 4.23 ve 4.24).

2008 ve 2009 yılları bulguları birlikte incelendiğinde, genelde siyah renkli incir genotiplerinin, diğer genotiplere göre toplam antioksidan kapasitelerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Halvorsen ve ark. (2002), zengin lif içeriğine sahip meyve ve sebze türlerinin antioksidan kapasitelerini karşılaştırdıkları çalışmada, Calimyrna incir çeşidinin antioksidan kapasitesini 7.3 mmol Fe⁺²/kg TA olarak belirlemişlerdir. Pellegrini ve ark. (2003), İtalya'da tüketilen bazı meyve ve sebze türlerinde yapmış oldukları çalışmada, incirde antioksidan kapasitesini 5.82 mmol Fe⁺²/kg TA olarak saptamışlardır.

Solomon ve ark. (2006), 6 incir çeşidinde yapmış oldukları çalışmada, antioksidan kapasitesi 7.16 mmol TE/100 g TA ile Mission çeşidinde (Koyu siyah renkli) en yüksek, 0.25 mmol TE/100 g TA ile Kadota çeşidinde (Sarı renkli) en düşük olarak belirlemişlerdir. Araştırmacılar, koyu renkli incirlerin açık renklilere göre daha fazla antioksidan kapasitesine sahip olduğunu bildirmişlerdir.

Veberic ve ark. (2008), Slovenyada yetiştirilen üç incir çeşidinin şeker ve antioksidan içeriğini incelemişlerdir. Çalışmada, çeşitlerin antioksidan kapasitesini 0.80-2.42 mmol Fe⁺²/kg TA arasında saptamışlardır.

Bu çalışmada yer alan incir genotiplerinin toplam antioksidan kapasitesi değerlerinin, Halvorsen ve ark. (2002), Pellegrini ve ark. (2003), Solomon ve ark. (2006), ve Veberic ve ark.'nın (2008) bulgularına paralellik göstermekle birlikte çalışmamızda yer alan siyah renkli incirlerin, daha fazla antioksidan kapasitesine sahip oldukları da bir gerçektir. Bunun çeşit özelliğinden kaynaklandığını söyleyebiliriz.

4.1.10.3. Toplam Antosiyanin Miktarı

Toplam antosiyanin içeriğinin hem 2008 hem 2009 yılında en fazla 3132-5 Siyah genotipinde (sırasıyla, 407.07 ve 315.90 $\mu\text{g cy-3-ru/g TA}$) belirlenirken, bunu 3132-4 Siyah (sırasıyla, 114.23 ve 98.77 $\mu\text{g cy-3-ru/g TA}$) ve 3132-2 Siyah (sırasıyla, 82.42 ve 86.59 $\mu\text{g cy-3-ru/g TA}$) genotipleri izlemiştir.

2008 yılında, en düşük değere 0.50 $\mu\text{g cy-3-ru/g TA}$ ile 3130 Beyaz incir genotipi sahip olurken, 2009 yılında en düşük değere 0.47 $\mu\text{g cy-3-ru /g TA}$ ile 3134-3 Sultani ve 1.04 $\mu\text{g cy-3-ru/g TA}$ ile 3139-1 Meryemi genotipleri sahip olmuştur (Çizelge 4.23 ve 4.24).

313 Hılvını, 3116 Gud Yeniği, 3126 Bardak ve 3127 Dolap genotiplerinde toplam antosiyanin belirlenememiştir. Genotiplerin toplam antosiyanin değerlerinin 0.50-407.07 $\mu\text{g cy-3-ru/g TA}$ arasında değişim gösterdiği ve koyu siyah renkli genotiplerin açık renki genotiplere göre daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir.

Del Caro ve Piga (2008), iki İtalyan incir çeşidinde yapmış oldukları çalışmada, Mattalona çeşidinde (siyah renkli) toplam antosiyanin içeriğinin meyve kabuğunda 929.27 $\mu\text{g/g}$, meyve etinde 4.92 $\mu\text{g/g TA}$; San Pietro çeşidinde (yeşil renkli) meyve kabuğunda belirlenemezken, meyve etinde 17.60 $\mu\text{g/g TA}$ olduğunu belirtmişlerdir. Diğer bir çalışmada, Solomon ve ark. (2006), farklı renklere sahip altı incir çeşidinin toplam fenol, toplam flavonoid, antioksidan kapasitesi ve antosiyanin bileşimlerini incelemiştir. Çalışmada, toplam antosiyanin değerlerini 3-109 $\mu\text{g/g TA}$ arasında tespit etmişlerdir. Koyu renkli incir çeşitlerinin, açık renkli incirlere göre daha fazla antosiyanin içerdiğini bildirmişlerdir.

Artık ve Yemiş (2008), Sarılop, Sarı Zeybek, Yeşilgüz, Morgüz ve Bursa Siyahı incir çeşitlerinin antosiyanin içeriklerini incelemiştir. Çalışmada, Bursa Siyahı, Yeşilgüz ve Morgüz çeşitlerinin antosiyanin içerikleri, kuru ağırlık üzerinden sırasıyla 828.1 $\mu\text{g/g}$, 439.3 $\mu\text{g/g}$ ve 218.8 $\mu\text{g/g}$ olarak belirlemiştir.

Piga ve ark.(2008), incirde yapmış oldukları çalışmada, siyah renkli incirlerde toplam antosiyaninlerin 1000 µg/g TA'a kadar çıktığını bildirmişlerdir. Araştırmacılar, siyah renkli incirlerin, daha fazla antosiyanin içerdiğini belirtmişlerdir. Başka bir çalışmada, toplam antosiyanin içeriğinin incirlerde kabukta 32-97 µg/g TA, meyve etinde 1.5-15 µg/g TA arasında değiştiği tespit edilmiştir. Granilla (Koyu mor renkli), Cuello de Dama (Koyu mor renkli) ve Bursa Siyahi (Siyah renkli) çeşitlerinin diğer açık renkli çeşitlere göre daha fazla antosiyanin içerdiği bildirilmiştir (Duenas ve ark., 2008).

Toplam antosiyanin değerlerimiz diğer araştırmacıları bulgularıyla karşılaştırıldığında, Del Caro ve Piga (2008), Piga ve ark. (2008) ve Duenas ve ark. (2008)'nin değerlerinden düşük, Solomon ve ark. (2006)'nın değerlerinden yüksek olduğu görülmektedir. Bunun üzerinde çalışılan genotiplerin özelliğinden kaynaklandığı söylenebilir.

4.1.10.4. Toplam Fenol Miktarı

Çizelge 4.23'de görüldüğü üzere, 2008 yılında 3132-5 Siyah genotipi 194.09 mg GAE/100 g TA ile en yüksek toplam fenol içeriğine sahip olmuştur. Bu çeşidi, 3142-2 Lopkara, 3141-2 Kırmızı ve 3132-3 Siyah genotipleri (sırasıyla, 151.71, 125.01 ve 91.05 mg GAE/100 g TA) takip etmiştir. 2009 yılında, 2008 yılına benzer şekilde 3132-5 Siyah genotipi 228.67 mg GAE/100 g TA ile en yüksek toplam fenol içeriğine sahip olurken, bu genotipi 3141-2 Kırmızı, 3142-2 Lopkara 2 ve 3132-2 Siyah genotipleri (sırasıyla, 107.53, 105.12 ve 104.49 mg GAE/100 g TA) takip etmiştir (Çizelge 4.24).

En düşük toplam fenol değerini, 2008 yılında 21.79 mg GAE/100 g TA ile 3144-4 Bakras genotipi verirken, 2009 yılında, 31.46 mg GAE/100 g TA ile 3137-2 Kıreni ve 35.41 mg GAE/100 g TA ile 3144-4 Bığrasi genotipleri vermiştir (Çizelge 4.22 ve 4.23). Elde edilen bu bilgiler doğrultusunda, koyu renkli incir genotiplerinin, açık renkli incirlere göre daha fazla toplam fenol içerdiklerini söyleyebiliriz.

Del Caro ve Piga (2008), İtalya'da yapmış oldukları çalışmada, toplam fenol içeriğini Mattalona çeşidinde (siyah renkli) 15.42 mg GAE/100g TA, San Pietro çeşidinde (yeşil renkli) 8.54 mg GAE/100g TA olarak saptamışlardır. Araştırmacılar, siyah renkli incir çeşitlerinin açık renkli çeşitlere göre daha fazla fenol içerdiğini bildirmişlerdir.

Piga ve ark. (2008), beyaz ve siyah renkli 2 incir çeşidinin polifenol içeriğini inceledikleri çalışmada, siyah renkli incirlerin polifenol içeriğinin beyaz renklilere göre oldukça yüksek olduğunu saptamışlardır. Beveric ve ark. (2008), Slovenya'da yetiştirilen 3 incir çeşidinde toplam fenol içeriğini 12-33 mg GAE/100 g TA değerleri arasında belirlemişlerdir. Diğer bir çalışmada, toplam fenol içeriğinin Mission çeşidinde (Koyu siyah renkli) 281.1 mg GAE/100 g TA, Kadota çeşidinde (Sarı renkli) 48.6 mg GAE/100 g TA olarak belirlenmiştir (Duenas ve ark., 2008).

Jokiç ve ark. (2009), 5 incir çeşidinin toplam fenol, toplam flavonoid ve toplam renk değişimini inceledikleri çalışmada, toplam fenol içeriğinin en fazla 13.72 mg GAE/100 g TA olarak tespit etmişlerdir.

Toplam fenol içeriğine ilişkin değerlerimiz Del Caro ve Piga (2008), Beveric ve ark. (2008) ve Jokiç ve ark. (2009)'nın değerlerinden yüksek, Duenas ve ark.'nın (2008) değerlerine yakın bulunmaktadır. Elde ettiğimiz bulgular ile öteki araştırmacıların değerleri arasında görülen farklılıkların, toplam fenoliklerin özellikle renklenme (antosiyenin ve karetonoid birikimi), olgunluk, çeşit özelliği, uygulanan yetiştiricilik teknikleri, ekoloji, yetiştirme dönemi, derim sonrası muhafaza koşulları ve işleme yöntemleri tarafından etkilenmesinden kaynaklandığı belirtilebilir (De Freitas ve Glories 1999, Kalt ve ark. 1999, Kim ve ark. 2001).

Çizelge 4.23. İncir genotiplerinin toplam antioksidan kapasitesi (TAK), toplam fenol ve toplam antosiyanin içerikleri (2008 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | TAK (mmol Fe ⁺² /kg TA) | Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) |
|--------|----------------|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------|
| 311 | Şami | 7.68 e-r | 54.94 h-s | 5.51 f |
| 312 | Fransavi | 6.38 g-s | 42.13 o-u | 5.50 f |
| 313 | Hılvını | 4.18 q-t | 47.86 m-t | B |
| 314 | Büyük Siyahlop | 5.81 j-t | 55.66 g-s | 7.89 f |
| 315 | Sihle | 7.17 f-s | 50.82 l-t | 12.53 f |
| 316 | Kilis inciri | 6.84 g-s | 63.36 f-p | 3.76 f |
| 317 | Ahmediye | 5.85 j-t | 46.07 n-t | 5.51 f |
| 318 | Burnu Kızıl | 6.83 g-s | 47.41 n-t | 20.73 ef |
| 319 | Allene Karası | 8.85e-j | 79.49 d-g | 35.82 def |
| 3110 | Beyaz Fahli | 8.85 e-j | 59.69 f-r | 3.26 f |
| 3111 | Kandamık | 6.79 g-s | 63.63 f-p | 1.25 f |
| 3112 | Fahli | 7.30 f-s | 59.69 f-r | 2.26 f |
| 3113 | Fetike | 7.12 f-s | 47.14 n-t | 7.65 f |
| 3114 | Armut Sapı | 6.58 g-s | 37.02 q-u | 25.55 ef |
| 3115 | Payas | 6.24 g-t | 65.87 e-o | 6.76 f |
| 3116 | Gud Yeniği | 8.52 e-l | 44.28 n-u | B |
| 3117 | Baldır İnciri | 5.99 h-t | 58.34 f-s | 6.56 f |
| 3118 | Halep inciri | 7.25 f-s | 41.86 p-u | 3.76 f |
| 3119 | Erkenci | 3.72 st | 42.66 o-u | 1.25 f |
| 3120 | Yeşil İncir | 5.77 j-t | 71.34 d-m | 10.36 f |
| 3121 | Şebli | 7.36 f-s | 63.81 f-p | 26.80 def |
| 3122 | Tınesvit | 6.44 g-s | 50.19 m-t | 0.75 f |
| 3123 | Sütlü Sarı | 3.95 st | 36.30 r-u | 1.55 f |
| 3124 | Mersinli | 5.88 j-t | 44.37 n-u | 7.01 f |
| 3125 | Zırhını | 9.56 d-ı | 87.73 de | 24.80 ef |
| 3126 | Bardak | 6.07 h-t | 51.27 k-s | B |
| 3127 | Dolap | 5.58 j-t | 58.43 f-s | B |
| 3128 | Şibili | 4.50 p-t | 50.64 l-t | 22.55 ef |
| 3129 | Karagöz | 9.79 d-g | 77.07 d-h | 18.04 ef |
| 3130 | Beyaz İncir | 6.54 g-s | 51.44 k-s | 0.50 f |
| 3131-1 | Sarı 1 | 6.40 g-s | 48.94 m-t | 14.53 ef |
| 3131-2 | Sarı 2 | 4.91 l-t | 45.80 n-t | 18.78 ef |
| 3131-3 | Sarı 3 | 5.48 j-t | 57.00 f-s | 3.01 f |
| 3131-4 | Sarı 4 | 5.70 j-t | 52.52 j-s | 1.50 f |
| 3131-5 | Sarı 5 | 2.58 t | 43.83 o-u | 6.51 f |
| 3131-6 | Sarı 6 | 4.55 o-t | 47.23 n-t | 3.26 f |
| 3132-1 | Siyah 1 | 6.82 g-s | 54.85 h-s | 1.50 f |
| 3132-2 | Siyah 2 | 14.61 ab | 90.96 d | 82.42 bc |
| 3132-3 | Siyah 3 | 13.22 a-d | 91.05 d | 35.07 def |
| 3132-4 | Siyah 4 | 13.56 abc | 77.07 d-h | 114.23 b |
| 3132-5 | Siyah 5 | 16.81 a | 194.09 a | 407.07 a |

Çizelge 4.23. (Devam) İncir genotiplerinin toplam antioksidan kapasitesi (TAK), toplam fenol ve toplam antosiyanin içerikleri (2008 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | TAK (mmol Fe ⁺² /kg TA) | Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) |
|--------|-------------|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------|
| 3132-6 | Siyah 6 | 8.81 e-j | 67.84 d-n | 8.27 f |
| 3132-7 | Siyah 7 | 6.95 g-s | 62.82 f-p | 14.03 ef |
| 3132-8 | Siyah 8 | 10.66 c-f | 76.08d-j | 54.86 cde |
| 3133-1 | Mor 1 | 5.86 j-t | 45.35 n-t | 2.00 f |
| 3133-2 | Mor 2 | 4.64 o-t | 56.73 f-s | 3.01 f |
| 3133-3 | Mor 3 | 8.62 e-k | 56.92 f-s | 13.53 f |
| 3133-4 | Mor 4 | 8.38 e-m | 59.33 f-s | 23.05 ef |
| 3133-5 | Mor 5 | 8.36 e-n | 74.29 d-l | 7.77 f |
| 3133-6 | Mor 6 | 5.90 i-t | 57.90 f-s | 13.69 f |
| 3134-1 | Sultani 1 | 10.68 c-f | 76.53 d-ı | 3.01 f |
| 3134-2 | Sultani 2 | 4.71 n-t | 36.39 r-u | 1.50 f |
| 3134-3 | Sultani 3 | 4.95 k-t | 41.41 p-u | 0.90 f |
| 3135-1 | Kabak 1 | 6.51 g-s | 57.81 f-s | 32.57 def |
| 3135-2 | Kabak 2 | 5.83 j-t | 58.08 f-s | 22.55 ef |
| 3136-1 | Şeble 1 | 4.92 m-t | 27.16 tu | 3.26 f |
| 3136-2 | Şeble 2 | 6.81 g-s | 43.83 o-u | 5.51 f |
| 3137-1 | Kıreni 1 | 5.12 k-t | 56.82 f-s | 2.51 f |
| 3137-2 | Kıreni 2 | 6.06 h-t | 35.59 stu | 2.73 f |
| 3138-1 | Sehli 1 | 8.88e-j | 75.01 d-k | 3.51 f |
| 3138-2 | Sehli 2 | 6.91g-s | 63.00 f-p | 7.27 f |
| 3139-1 | Meryemi 1 | 4.74 m-t | 52.79 ı-s | 0.75 f |
| 3139-2 | Meryemi 2 | 8.21 e-o | 51.71 k-s | 7.78 f |
| 3140-1 | Kuruye 1 | 6.17 g-t | 56.10 g-s | 0.75 f |
| 3140-2 | Kuruye 2 | 8.01 e-p | 65.78 e-o | 11.77 f |
| 3141-1 | Kırmızı 1 | 7.20 f-s | 57.27 f-s | 2.76 f |
| 3141-2 | Kırmızı 2 | 13.20 a-d | 125.01 c | 13.53 f |
| 3142-1 | Lopkara 1 | 11.07 b-e | 80.03 def | 4.43 f |
| 3142-2 | Lopkara 2 | 9.64 d-h | 151.71 b | 67.39 cd |
| 3143-1 | Ramlı 1 | 4.81 m-t | 60.40 f-p | 3.51 f |
| 3143-2 | Ramlı 2 | 7.84 e-q | 56.19 f-s | 6.51 f |
| 3144-1 | Bığrasi 1 | 7.67 e-r | 57.36 f-s | 11.77 f |
| 3144-2 | Bığrasi 2 | 7.77 e-r | 50.55 l-t | 2.56 f |
| 3144-3 | Bakras 3 | 9.10e-j | 56.46 f-s | 11.02 f |
| 3144-4 | Bakrasi 4 | 5.64 j-t | 21.79 u | 5.92 f |
| 3144-5 | Bakrasi 5 | 4.15 rst | 42.48 o-u | 1.25 f |
| D0.01 | | 3.67 | 23.85 | 41.08 |

B: Belirlenememiştir.

Çizelge 4.24. İncir genotiplerinin toplam antioksidan kapasitesi (TAK), toplam fenol ve toplam antosiyanin içerikleri (2009 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | TAK (mmol Fe ⁺² /kg TA) | Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) |
|--------|----------------|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------|
| 311 | Şami | 5.91 h-s | 49.12 ı-o | 9.39 hij |
| 312 | Fransavi | 5.43 j-s | 80.74 b-l | 18.69 e-j |
| 313 | Hılvını | 9.40 b-ı | 50.28 ı-o | B |
| 314 | Büyük Siyahlop | 9.06 b-k | 63.09 e-o | 11.80 f-j |
| 315 | Sihle | 6.77 g-r | 68.47 c-n | 7.36 hij |
| 316 | Kilis inciri | 6.15 h-s | 51.00 h-o | 4.65 ij |
| 317 | Ahmediye | 6.11 h-s | 65.06 e-o | 8.01 hij |
| 318 | Burnu Kızıl | 6.09 h-s | 61.03 e-o | 30.27 d-j |
| 319 | Allene Karası | 9.41 b-ı | 88.54 b-g | 39.05 d-g |
| 3110 | Beyaz Fahli | 3.64 qrs | 59.15 e-o | 8.18 hij |
| 3111 | Kandamık | 8.73 c-l | 67.93 d-o | 10.85 f-j |
| 3112 | Fahli | 4.87 m-s | 47.95 j-o | 5.34 hij |
| 3113 | Fetike | 7.59 f-o | 50.28 ı-o | 9.69 g-j |
| 3114 | Armut Sapı | 8.09 c-n | 41.77 mno | 23.85 e-j |
| 3115 | Payas | 7.76 f-p | 60.05 e-o | 8.35 hij |
| 3116 | Gud Yeniği | 7.88 e-p | 61.12 e-o | B |
| 3117 | Baldır İnciri | 5.89 h-s | 61.57 e-o | 12.19 f-j |
| 3118 | Halep inciri | 5.24 k-s | 85.13 b-h | 3.40 ij |
| 3119 | Erkenci | 4.68 m-s | 71.60 b-n | 4.77 ij |
| 3120 | Yeşil İncir | 7.34 g-q | 67.84 d-o | 10.76 f-j |
| 3121 | Şebli | 7.88 e-p | 51.89 g-o | 6.63 hij |
| 3122 | Tınesvit | 6.64 g-s | 58.52 e-o | 6.93 hij |
| 3123 | Sütlü Sarı | 8.02 d-o | 50.64 h-o | 2.89 ij |
| 3124 | Mersinli | 4.84 m-s | 49.38 ı-o | 5.12 ij |
| 3125 | Zırhını | 7.60 f-p | 75.64 b-m | 33.71 d-j |
| 3126 | Bardak | 6.98 g-r | 40.51 mno | B |
| 3127 | Dolap | 5.23 k-s | 44.46 mno | B |
| 3128 | Şibili | 6.80 g-r | 60.76 e-o | 8.14 hij |
| 3129 | Karagöz | 6.13 h-s | 74.74 b-m | 13.74 f-j |
| 3130 | Beyaz İncir | 7.13 g-r | 57.94 e-o | 2.71 ij |
| 3131-1 | Sarı 1 | 8.37 d-m | 61.48 e-o | 35.09 d-ı |
| 3131-2 | Sarı 2 | 5.06 l-s | 42.66 mno | 5.08 ij |
| 3131-3 | Sarı 3 | 4.91 l-s | 36.21 no | 1.68 ij |
| 3131-4 | Sarı 4 | 7.12 g-r | 53.95 g-o | 9.00 hij |
| 3131-5 | Sarı 5 | 12.45 a-c | 74.47 b-m | 5.17 ij |
| 3131-6 | Sarı 6 | 5.39 j-s | 39.89 mno | 4.26 ij |
| 3132-1 | Siyah 1 | 9.36 b-ı | 60.40 e-o | 11.80 f-j |
| 3132-2 | Siyah 2 | 15.24 a | 104.49 bcd | 86.59 bc |
| 3132-3 | Siyah 3 | 12.29 abc | 94.27 b-f | 58.69 cd |
| 3132-4 | Siyah 4 | 11.85 a-d | 69.10 c-n | 98.77 b |
| 3132-5 | Siyah 5 | 15.35 a | 228.67 a | 315.90 a |
| 3132-6 | Siyah 6 | 4.17 o-s | 58.08 e-o | 9.09 hij |

Çizelge 4.24. (Devam) İncir genotiplerinin toplam antioksidan kapasitesi (TAK), toplam fenol ve toplam antosiyanin içerikleri (2009 yılı)

| Kod No | Genotip Adı | TAK (mmol Fe ⁺² /kg TA) | Toplam Fenol (mg GAE/100 g TA) | Toplam Antosiyanin (µg cy-3-rutinoside/g TA) |
|--------|-------------|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------|
| 3132-7 | Siyah 7 | 7.13 g-r | 68.56 c-n | 9.69 g-j |
| 3132-8 | Siyah 8 | 6.75 g-s | 87.37 b-h | 44.37 def |
| 3133-1 | Mor 1 | 5.38 j-s | 42.48 mno | 11.07 f-j |
| 3133-2 | Mor 2 | 5.24 k-s | 57.27 f-o | 1.89 ij |
| 3133-3 | Mor 3 | 6.08 h-s | 68.56 c-n | 7.36 hij |
| 3133-4 | Mor 4 | 9.71 b-h | 57.09 f-o | 25.83 d-j |
| 3133-5 | Mor 5 | 9.20 b-j | 81.82 b-k | 12.06 f-j |
| 3133-6 | Mor 6 | 5.57 ı-s | 64.71 e-o | 7.36 hij |
| 3134-1 | Sultani 1 | 7.26 g-q | 44.81 l-o | 4.61 ij |
| 3134-2 | Sultani 2 | 5.06 l-s | 49.92 ı-o | 1.29 ij |
| 3134-3 | Sultani 3 | 4.62 m-s | 53.33 g-o | 0.47 j |
| 3135-1 | Kabak 1 | 9.53 b-h | 63.54 e-o | 43.44 d-g |
| 3135-2 | Kabak 2 | 8.09 d-n | 54.13 g-o | 18.56 e-j |
| 3136-1 | Şeble 1 | 4.46 n-s | 49.92 ı-o | 3.57 ij |
| 3136-2 | Şeble 2 | 5.90 h-s | 68.83 c-n | 3.92 ij |
| 3137-1 | Kıreni 1 | 4.03 p-s | 55.03 f-o | 18.69 e-j |
| 3137-2 | Kıreni 2 | 6.65 g-s | 31.46 o | 8.40 hij |
| 3138-1 | Sehli 1 | 10.04 b-g | 51.62 g-o | 10.03 g-j |
| 3138-2 | Sehli 2 | 11.26 b-f | 91.94 b-f | 10.59 f-j |
| 3139-1 | Meryemi 1 | 5.95 h-s | 52.43 g-o | 1.03 j |
| 3139-2 | Meryemi 2 | 5.27 k-s | 46.43 k-o | 10.68 f-j |
| 3140-1 | Kuruye 1 | 7.29 g-q | 80.48 b-l | 14.90 e-j |
| 3140-2 | Kuruye 2 | 8.05 d-n | 58.70 e-o | 20.11 e-j |
| 3141-1 | Kırmızı 1 | 5.62 ı-s | 41.05 mno | 5.60 hij |
| 3141-2 | Kırmızı 2 | 9.16 b-j | 107.53 b | 15.80 e-j |
| 3142-1 | Lopkara 1 | 11.70 a-e | 71.52 b-n | 7.15 hij |
| 3142-2 | Lopkara 2 | 8.34 d-m | 105.12 bc | 48.01 de |
| 3143-1 | Ramlı 1 | 7.20 g-q | 47.41 j-o | 2.39 ij |
| 3143-2 | Ramlı 2 | 10.45 b-g | 72.05 b-n | 13.52 f-j |
| 3144-1 | Bığrasi 1 | 5.34 j-s | 46.07 k-o | 9.21 hij |
| 3144-2 | Bığrasi 2 | 12.69 ab | 83.97 b-j | 11.80 f-j |
| 3144-3 | Bakras 3 | 3.30 rs | 54.85 g-o | 14.60 e-j |
| 3144-4 | Bakrasi 4 | 2.92 s | 35.41 no | 10.51 f-j |
| 3144-5 | Bakrasi 5 | 3.65 qrs | 39.08 mno | 3.10 ij |
| D0.01 | | 3.86 | 36.93 | 33.90 |

B: Belirlenememiştir.

4.1.11 İncir Deskriptörüne Göre Yapılan Değerlendirmeden Elde Edilen Morfolojik Verilerde Temel Bileşenler Analizi

Çalışmada yer alan incir genotiplerinin incir deskriptörü kullanılarak yapılan morfolojik değerlendirmelerinden elde edilen veriler, SAS istatistik programı (SAS, 2005) kullanılarak değerlendirilmiştir. Bu verilerde Temel Bileşenler Analizi (TBA=*Principle Component Analysis*) yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda 36 bileşenin verilerinden elde edilen ilk üç bileşene ait Eigen ve varyans değerleri hesaplanmıştır (Çizelge 4.25).

Çizelge 4.25’de görüldüğü üzere, morfolojik verilerden elde edilen TBA sonuçları incelendiğinde ilk üç bileşenin Eigen değerinin toplam varyansın %35.69’nu verdiği saptanmıştır. Bu değer düşük olmasının en önemli nedeni, ele alınan bileşen sayısının (36) fazla olmasıdır.

Çizelge 4.25. Morfolojik analizlerden elde edilen verilerde temel bileşenler analizinden elde edilen eigen değeri, % varyans ve % kümülatif varyans değerleri

| Bileşenler | Eigen Değeri | Varyans (%) | Kümülatif Varyans (%) |
|------------|--------------|-------------|-----------------------|
| 1 | 6.69 | 18.60 | 18.60 |
| 2 | 3.41 | 9.47 | 28.07 |
| 3 | 2.74 | 7.62 | 35.69 |

TBA’da birinci bileşeni etkileyen en önemli özellikler yaprak alanı (0.326), yaprak genişliği (0.324), sürgündeki meyve sayısı (0.298), yaprak uzunluğu (0.283), sürgündeki yaprak sayısı (0.275), sürgün uzunluğu (0.256), yapraktaki tüylülük durumu (0.244), yaprak üstündeki tüylülük (0.220), yaprak sapı uzunluğu (0.210) ve yaprak sap çapı (0.197) olarak belirlenirken, ikinci bileşeni etkileyen en önemli özellikler meyve iç boşluğu (0.371), meyvenin uniform durumu (0.357), meyvenin tekdüze olma durumu (-0.389), yaprak lop sayısı (0.290), kabukta çatlamlar (0.253), kök sürgünü oluşturma eğilimi (0.228), yaprak şekli (-0.251) ve omurgalılık (0.202) olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.26). Üçüncü bileşeni etkileyen en önemli özellikleri ise merkezi lop uzunluğu (-0.404), yaprak şekli (0.268), yaprak lop sayısı (-0.262), yaprak uzunluğu (-0.257), yapraktaki tüylülük durumu (0.252), yaprak sap şekli (-0.223), omurgalılık

(0.222), yaprak altı tüylülük durumu (0.212) ve yaprak üstü tüylülük durumu (0.205) olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4. 26. İncir genotiplerinde morfolojik veriler kullanılarak yapılan temel bileşenler analizindeki ilk üç bileşene ait değerler

| Sıra No | Özellikler | TB1 | TB2 | TB3 |
|---------|-------------------------------|--------------------------|---------------|---------------|
| 1 | Yaprak Uzunluğu | 0.283^a | 0.051 | -0.257 |
| 2 | Yaprak Genişliği | 0.324 | -0.035 | -0.162 |
| 3 | Merkezi Lopun Uzunluğu | 0.129 | 0.107 | -0.404 |
| 4 | Yaprak Alanı | 0.326 | -0.002 | -0.155 |
| 5 | Yaprak Sapı Uzunluğu | 0.210 | -0.030 | -0.072 |
| 6 | Yaprak Sap Çapı | 0.197 | 0.087 | -0.145 |
| 7 | Sürgün Uzunluğu | 0.256 | 0.147 | 0.178 |
| 8 | Sürgün Kalınlığı | 0.010 | 0.086 | -0.019 |
| 9 | Sürgündeki Yaprak Sayısı | 0.275 | 0.131 | 0.061 |
| 10 | Sürgündeki Meyve Sayısı | 0.298 | 0.080 | 0.096 |
| 11 | Çift Meyve Oranı | 0.075 | 0.002 | 0.142 |
| 12 | Ağaç Şekli | 0.027 | 0.170 | -0.126 |
| 13 | Ağacın Gelişme Gücü | 0.082 | 0.194 | -0.113 |
| 14 | Kök Sürgünü Oluşturma Eğilimi | -0.026 | 0.228 | -0.163 |
| 15 | Verimlilik | 0.158 | 0.075 | 0.135 |
| 16 | Tepe Gözü Baskınlığı | 0.179 | 0.111 | 0.150 |
| 17 | Yan Dal Oluşumu | -0.179 | -0.111 | -0.150 |
| 18 | Tomurcuk Rengi | 0.052 | 0.069 | 0.040 |
| 19 | Sürgün Rengi | -0.014 | -0.115 | -0.098 |
| 20 | Damarlılık | -0.111 | -0.028 | 0.126 |
| 21 | Yaprak Dişlilik Durumu | 0.029 | -0.063 | -0.139 |
| 22 | Yaprak Şekli | 0.077 | -0.251 | 0.268 |
| 23 | Yaprak Lop Sayısı | -0.087 | 0.290 | -0.262 |
| 24 | Yapraktaki Tüylülük | 0.244 | 0.017 | 0.252 |
| 25 | Yaprak Üstündeki Tüylülük | 0.220 | -0.020 | 0.205 |
| 26 | Yaprak Altındaki Tüylülük | 0.159 | -0.022 | 0.212 |
| 27 | Yaprak Sap Şekli | -0.120 | -0.173 | -0.223 |
| 28 | Meyvenin Daldan Kopması | -0.196 | 0.129 | 0.153 |
| 29 | Kabuğun Soyulma Durumu | -0.035 | 0.111 | 0.068 |
| 30 | Kabukta Çatlamalar | -0.041 | 0.253 | 0.091 |
| 31 | Kabuk Dokusu | -0.138 | 0.143 | 0.077 |
| 32 | Omurgalılık | -0.111 | 0.202 | 0.222 |
| 33 | Meyve İç Boşluğu | -0.045 | 0.371 | 0.059 |
| 34 | Meyve Et Rengi | -0.061 | -0.059 | 0.157 |
| 35 | Meyvenin Uniformluğu | -0.106 | 0.357 | 0.062 |
| 36 | Meyvenin Simetrik Olması | 0.098 | -0.389 | -0.017 |

^a: Koyu renkli değerler 0.190'nın üzerindeki değerleri ifade etmektedir.

TBA sonucunda ilk üç bileşenden elde edilen değerlerde, Yılmaz (2008)'in kaysılarda uyguladığı 0.190'nın üzerindeki değerlere sahip morfolojik gözlem ve

değerlendirmeler genotipleri temsil edebilecek kriterler olarak ele alınmıştır. Bu kapsamda toplam 21 morfolojik kriterin, 36 kriterin yerine genotipleri temsil edebilecek verileri sağladığı kabul edilmiştir (Çizelge 4.25).

Harrison ve ark. (1997), Lavin (1997), Catling ve Porebski (1998), Hancock ve ark. (2004), çileklerde tüm morfolojik karakterler yerine, çilek varyasyonunu daha iyi ayıran az sayıdaki morfolojik karakteri kullanarak karakterizasyon çalışmaları yapmışlardır. Yılmaz (2008) kayısılarda morfolojik verilerle yapmış olduğu Temel Bileşenler Analizinde 21 morfolojik kriterin genotipleri ayırmada 57 morfolojik özelliği temsil edebileceğini bildirmiştir.

4.1.12 İncir Deskriptörüne Göre Yapılan Değerlendirmeden Elde Edilen Pomolojik Verilerde Temel Bileşenler Analizi

Çalışmada yer alan incir genotiplerinin meyvelerinde incelenen pomolojik analizlerden elde edilen veriler kantitatif veriler olduğundan, bu verilerin istatistiksel olarak değerlendirilmesinde TBA, SAS programında (SAS, 2005) değerlendirilmiştir. Yapılan TBA sonucunda, 29 bileşenden elde edilmiş olan ilk üç bileşenin verdiği Eigen değeri, % varyans ve % kümülatif varyans değerleri hesaplanmıştır.

Pomolojik verilerden elde edilen TBA sonuçları incelendiğinde, ilk üç bileşenin Eigen değerinin, toplam varyansın %54.71'ni verdiği saptanmıştır (Çizelge 4.27).

Çizelge 4. 27. Pomolojik analiz verilerin temel bileşenler analizinden elde edilen eigen değeri, % varyans ve % kümülatif varyans değerleri

| Bileşenler | Eigen Değeri | Varyans (%) | Kümülatif Varyans (%) |
|------------|--------------|-------------|-----------------------|
| 1 | 7.48 | 25.80 | 25.80 |
| 2 | 4.59 | 15.83 | 41.62 |
| 3 | 3.79 | 13.08 | 54.71 |

Temel Bileşenler Analizinde birinci bileşeni etkileyen en önemli özellikler sırasıyla meyve eni maksimum (0.285), meyve eni minimum (0.284), meyve ağırlığı (0.269), meyve kabuk rengi L (0.264), meyve kabuk rengi C (0.241), meyve kabuk rengi b (0.238), meyve kabuk rengi a (-0.249), antioksidan kapasitesi (-0.220), toplam fenol (-0.215), SÇKM (-0.215), fruktoz (-0.210) ve glikoz (-0.209) olurken, ikinci bileşeni etkileyen en önemli özellikler pH (0.347), meyve iç rengi H (0.333), meyve iç

rengi L (0.267), asitlik (-0.263), SÇKM/asit oranı (0.253), antioksidan kapasitesi (-0.234), toplam antosiyanin (-0.233), meyve iç rengi b (0.221) ve meyve kabuk rengi b (0.213) olmuştur (Çizelge 4.28). Üçüncü bileşeni etkileyen en önemli özelliklerin ise meyve iç rengi a (0.307), meyve boyu (-0.348), meyve boyun uzunluğu (-0.298), asitlik (0.250), meyve iç rengi C (0.243), meyve kabuk rengi H (0.230), SÇKM/asit oranı (-0.210) ve kabuk kalınlığı (-0.210) olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 4. 28. İncir genotiplerinde pomolojik veriler kullanılarak yapılan temel bileşenler analizindeki ilk üç bileşene ait değerler

| Sıra No | Özellikler | TB1 | TB2 | TB3 |
|---------|------------------------|---------------|---------------|---------------|
| 1 | Meyve Ağırlığı | 0.269 | -0.166 | -0.191 |
| 2 | Meyve Eni Minimum | 0.284 | -0.178 | -0.169 |
| 3 | Meyve Eni Maksimum | 0.285 | -0.167 | -0.178 |
| 4 | Meyve Boyu | 0.165 | -0.002 | -0.348 |
| 5 | İndeks | 0.171 | -0.199 | 0.146 |
| 6 | 100 Tohum Ağırlığı | 0.018 | 0.071 | 0.083 |
| 7 | Boyun Uzunluğu | 0.063 | 0.089 | -0.298 |
| 8 | Ostiolum Açıklığı | 0.118 | -0.044 | 0.024 |
| 9 | Kabuk Kalınlığı | 0.186 | 0.026 | -0.202 |
| 10 | SÇKM | -0.215 | 0.131 | 0.085 |
| 11 | pH | -0.048 | 0.347 | -0.179 |
| 12 | Asitlik | 0.103 | -0.263 | 0.250 |
| 13 | SÇKM/Asit Oranı | -0.159 | 0.253 | -0.210 |
| 14 | Meyve Kabuk L Rengi | 0.264 | 0.186 | 0.161 |
| 15 | Meyve Kabuk a Rengi | -0.249 | -0.106 | -0.191 |
| 16 | Meyve Kabuk b Rengi | 0.238 | 0.213 | 0.167 |
| 17 | Meyve Kabuk C Rengi | 0.241 | 0.186 | 0.194 |
| 18 | Meyve Kabuk H Rengi | 0.180 | -0.082 | 0.230 |
| 19 | Meyve İç L Rengi | 0.091 | 0.267 | 0.084 |
| 20 | Meyve İç a Rengi | 0.154 | -0.065 | 0.307 |
| 21 | Meyve İç b Rengi | 0.118 | 0.221 | 0.198 |
| 22 | Meyve İç C Rengi | 0.151 | 0.162 | 0.243 |
| 23 | Meyve İç H Rengi | 0.033 | 0.333 | -0.045 |
| 24 | Antioksidan Kapasitesi | -0.220 | -0.234 | 0.145 |
| 25 | Toplam Fenol | -0.215 | -0.183 | 0.152 |
| 26 | Toplam Antosiyanin | -0.139 | -0.233 | 0.101 |
| 27 | Fruktoz | -0.210 | 0.120 | 0.124 |
| 28 | Glikoz | -0.209 | 0.140 | 0.136 |
| 29 | Sakaroz | -0.148 | 0.126 | 0.086 |

^a: Koyu renkli değerler 0.190'nın üzerindeki değerleri ifade etmektedir.

Mars ve ark (1998), incirde 18 pomolojik özellik kullanarak yapmış oldukları TBA sunucunda, ilk üç temel bileşen ile toplam varyansın %66'nın belirlendiğini

saptamışlardır. Araştırmacılar, incirde genotiplerin ayırt edilmesinde meyve ağırlığı, meyve eni, boyun uzunluğu, kabuk kalınlığı, asitlik ve SÇKM değerlerinin önemli rol oynadığını bildirmişlerdir.

Malatya'daki kayısılarda fenolojik ve pomolojik 15 özelliğe çalışan Asma ve Öztürk (2005) elde ettikleri verilerde yaptıkları TBA sonucunda, ilk üç bileşenin, toplam varyansın %70 olduğunu bildirmişlerdir. Yılmaz (2008) kayısılarda pomolojik verilerden elde ettiği TBA sonuçlarına göre, ilk üç bileşenden elde edilen Eigen Değerleri'nin toplam varyansın %73 gibi oldukça yüksek bir değere sahip olduğunu bildirmiştir. İncirde ve kayısıda yapılan çalışmalarda, bu değerlerin yüksek olmasının en önemli nedeninin, incirde 18 ve kayısıda ise ele alınan bileşen sayısının sadece 13 adet olmasından kaynaklandığını belirtebiliriz. Elde ettiğimiz bulgular Mars ve ark (1998), Asma ve Öztürk (2005) ve Yılmaz (2008)'in verileriyle uyumludur.

4.1.13. İncir Genotiplerinde Morfolojik Özellikler Kullanılarak Birbirlerinden Farklılık Durumlarının Belirlenmesi

Morfolojik uzaklık indeksine göre genotiplerin tamamı, birbirinden farklılık göstermiştir (Çizelge 4.29). Bu değerlere göre yerel incir genotipleri arasındaki morfolojik farklılık indeksinin, 0.02-0.53 arasında değişim gösterdiği tespit edilmiştir. Morfolojik farklılık indeksi değerleri incelendiğinde birbirine en yakın genotiplerin 3131-1 Sarı ile 3135-2 Kabak (0.02), 3130 Beyaz incir ile 3139-2 Meryemi (0.03), 314 Büyük Siyahlop ile 3133-3 Mor (0.03), 3117 Baldır İnciri ile 3134-3 Sultani (0.03), 3143-1 Ramlı ile 3143-2 Ramlı (0.04) olduğu saptanmıştır.

Morfolojik olarak en uzak genotiplerin ise 3132-5 Siyah 5 ile 3137-2 Kireni (0.53), 3132-5 Siyah 5 ile 3144-5 Bakrasi 5 (0.53), 3132-5 Siyah 5 ile 313 Hılvını (0.52), 3132-5 Siyah 5 ile 3134-3 Sultani (0.52), 3132-5 Siyah 5 ile 3134-2 Sultani (0.52) ve 3132-5 Siyah 5 ile 3144-4 Bakrasi (0.52) olduğu belirlenmiştir.

Genel olarak, morfolojik özellikler kullanılarak yapılan dendrogram ile RAPD ve SSR tekniklerinden elde edilen benzerlik indeksi sonuçları arasında kısmen paralellik olduğunu söyleyebiliriz.

RAPD ve SSR tekniğinde olduğu gibi incir genotipleri iki ana gruba ayrılmışlardır (Şekil 4.98). 3132-5 Siyah genotipi diğer gruplardan farklı olarak birinci grup içerisinde

yer almış ve diğer genotiplerin tamamı ikinci ana grup içerisindeki alt gruplarda dağılım göstermişlerdir.

Meyve kabuk renk değerleri birbirine yakın olan 311 Şami, 3131-2 Sarı, 3137-2 Kıreni ve 3132-6 Sarı genotipleri ilk alt grubu oluşturmuşlardır. Bu grupta yer alan genotiplerin meyve iriliğinin ve ostiolum açıklıklarının yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca, toplam antioksidan kapasiteleri, toplam fenol içerikleri, fruktoz ve glikoz içerikleri birbirlerine benzer özellikte bulunmuştur. Bu grup içerisinde, 3131-2 Sarı ve 3137-2 Kıreni genotiplerinin (0.03) birbirlerine daha yakın olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.98).

İkinci alt grupta 13 incir genotipi yer almıştır. Bu alt grup kendi içerisinde yeşil-mor ve sarı renkli meyvelerin yer aldığı iki ayrı grup oluşturmuştur. Bu iki grup birbirinden 0.50 uzaklık katsayısı ile ayrılmıştır. Yeşil-mor renge sahip olan 312 Fransavi, 3133-4 Mor, 3129 Karagöz, 3132-8 Siyah incir genotipleri aynı alt grup içerisinde bir arada yer alırken, diğer açık renkli incirler ayrı bir alt grup oluşturmuşlardır. Bu grup içerisinde, 312 Fransavi ile 3133-4 Mor (0.04), 3130 Beyaz İncir ile 3139-2 Meryemi (0.03) genotipleri birbirlerine daha benzer özellikte bulunmuşlardır. 3126 Bardak ve 3127 Dolap incirleri kendi aralarında benzer (0.06) olmakla birlikte gruptan 0.65 morfolojik uzaklık indeks değeri ile farklılık göstermişlerdir (Şekil 4.98).

Üçüncü alt grupta 17 incir genotipi yer almıştır. Genotiplerden 314 Büyük Siyahlop ile 3133-3 Mor genotiplerinin (0.03) birbirlerine morfolojik olarak pek uzak olmadıkları belirlenmiştir. Bu gruptaki incirlerin genelde renkli meyvelere sahip oldukları saptanmıştır. Benzer isme sahip 3136 Şeble genotiplerinin morfolojik özelliklerinin de birbirlerine oldukça yakın (0.04) olduğu tespit edilmiştir. Genotiplerden 3128 Şibili ve 3142-1 Lopkara 0.60 morfolojik uzaklık değeri ile diğer genotiplerden ayrı bir grup oluşturmuşlardır (Şekil 4.98).

Yirmiiki incir genotipi ile üçüncü alt grup, en fazla genotipin bir arada yer aldığı grup olmuştur. Bu genotipler incelendiğinde, çoğunluğunun açık renkli, küçük ve orta irilikte meyvelere sahip oldukları görülmüştür. Bu grup içerisinde 3117 Baldır ve 3134-3 Sultani genotipleri ile 3143 Ramlı genotipleri birbirlerine en yakın olan genotipler olarak saptanmıştır (Şekil 4.98).

Dördüncü alt grupta 12 incir genotipi yer almıştır. Bu grupta yer alan incirlerin 3133-1 Mor dışında tümü açık renklidir. 3135 Kabak genotipleri ile 3131-1 Sarı genotipi ve 3131-4 Sarı ile 3144-5 Bakrasi genotipleri benzer grupta yer almışlardır. Bu genotiplerin RAPD ve SSR sonuçları da bu genotiplerin çok yakın ilişkili olduklarını kanıtlamaktadır. Bu grupta yer alan 3144-1 Bakrasi genotipi 0.70 morfolojik uzaklık değeri ile ayrı bir grup oluşturmuştur. Genelde iri meyveli, kuru maddesi sofralık incirleri için çok iyi özellikte, toplam antioksidan kapasitesi ve toplam fenol içeriği orta düzeyde olan genotipler bu grupta yer almışlardır (Şekil 4.98).

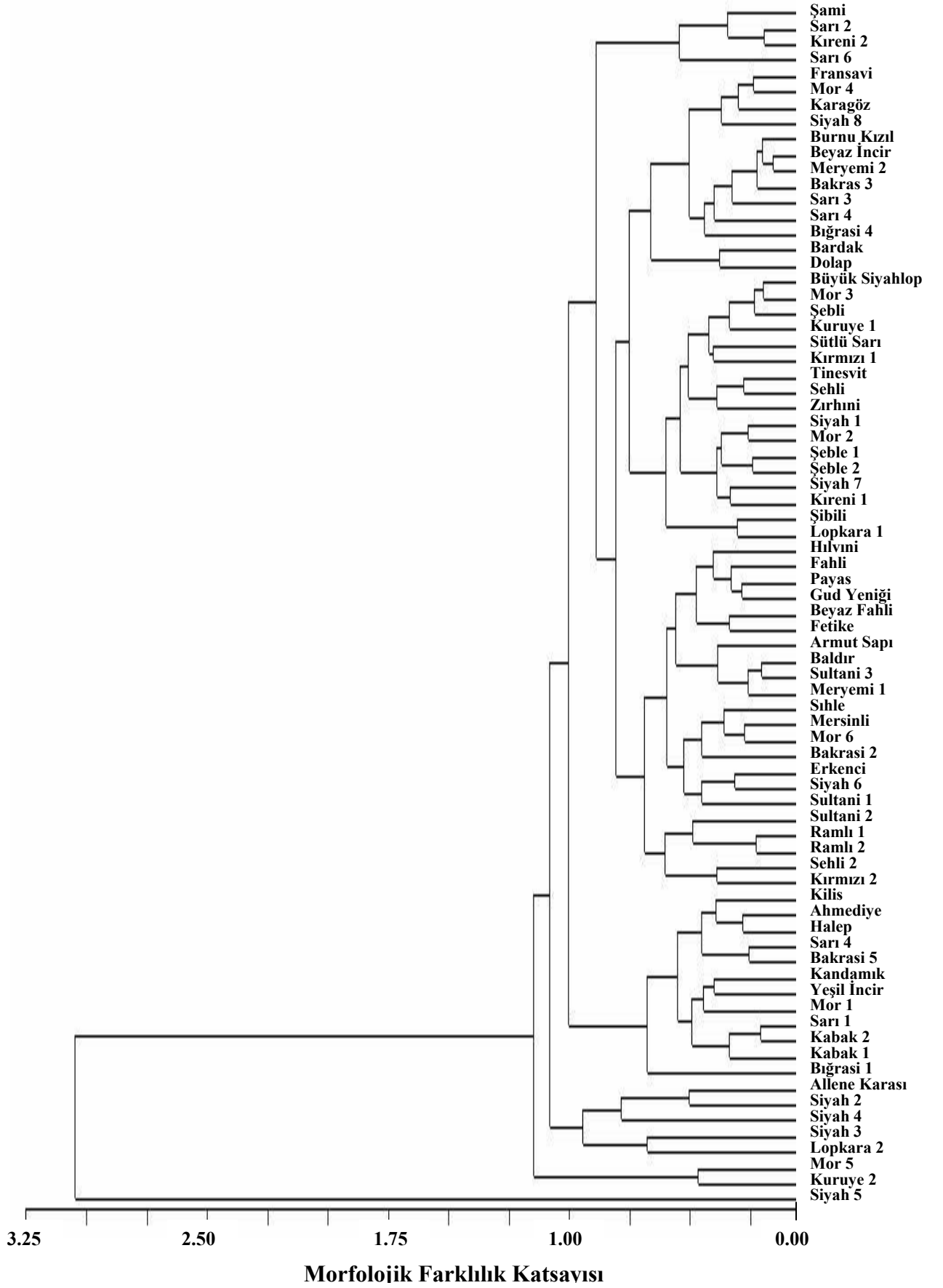
Altıncı alt grup içerisinde yer alan 319 Allene Karası ile 3132-2 Siyah genotipleri morfolojik özellikleri bakımından (0.08) birbirlerine daha yakın bulunmuştur. Bu grupta yer alan genotiplerin tamamı siyah renklidir. Bu gruptaki genotiplerin genelde orta irilikte, kabuk kalınlıkları ince, SÇKM değerleri yüksek, yaprak alanları orta büyüklükte, toplam antioksidan kapasiteleri, toplam fenol içeriği ve toplam antosiyanin içerikleri oldukça yüksektir. Genotiplerden 3133-5 Mor ve 3140-2 Kuruye 1.15 morfolojik uzaklık katsayısı ile diğer altı gruptan farklılık göstermiştir. Mor renkli olan bu genotiplerin SÇKM, toplam fenol, fruktoz, glikoz ve sakaroz değerlerinin daha yüksek olduğu görülmüştür (Şekil 4.98).

Koyu renkli olan 3132-5 Siyah genotipi ise 3.05 morfolojik uzaklık indeksi ile diğer yedi gruptan ayrılmıştır. Bu genotipin meyve ağırlığı ve meyve boyutlarının, ostiolum açıklığının oldukça küçük, SÇKM içeriğinin çok yüksek, asitliğin düşük, toplam antioksidan kapasitesi, toplam fenol ve toplam antosiyanin içeriklerinin oldukça yüksek olduğu saptanmıştır.

Araştırmacılar, meyve kalite özellikleri ile morfolojik ve biyokimyasal parametrelerin genotiplerin ayırt edilmesinde başarılı sonuçlar verdiğini belirtmişlerdir (Hilling ve Lezzoni, 1988; Valizadeh ve Valdeyron, 1979). Ancak, son yıllarda incirde yapılan araştırmalar incelendiğinde, özellikle fazla sayıda genotiple çalışırken morfolojik ve meyve kalite özellikleri kullanılarak genotiplerin ayırt edilmesinde sıkıntılar olduğu belirtilmiştir. Bunun nedeni olarak, bitkilerdeki bu özelliklerin çevre koşullarına karşı hassas olması bildirilmiştir (Papadopoulou ve ark. 2002; Khadari ve ark., 2003a; Baraket ve ark., 2009a). Morfolojik özelliklerden elde ettiğimiz bulgular araştırmacıların görüşleriyle oldukça uyumlu görünmektedir.

Çizelge 4.29. (Devam) Hatay'daki yerel incir genotiplerinin 65 morfolojik veri kullanılarak elde edilen farklılık değerleri

| MORFOLOJİ | Siyah 3 | Siyah 4s | Siyah 5 | Siyah 6 | Siyah 7 | Siyah 8 | Mor 1 | Mor 2 | Mor 3 | Mor 4 | Mor 5 | Mor 6 | Sultani 1 | Sultani 2 | Sultani 3 | Kabak 1 | Kabak 2 | Şeble 1 | Şeble 2 | Kireni 1 | Kireni 2 | Sehli 1 | Sehli 2 | Meryemi 1 | Meryemi 2 | Kuruye 1 | Kuruye 2 | Kırmızı 1 | Skırmızı 2 | Lopkara 1 | Lopkara 2 | Ramlı 1 | Ramlı 2 | Biğrasi 1 | Biğrasi 2 | Bakras 3 | Bakrasi 4 | Bakrasi 5 | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|---------|---------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|------------|-----------|-----------|---------|---------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Siyah 3 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siyah 4 | 0.15 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siyah 5 | 0.45 | 0.37 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siyah 6 | 0.17 | 0.23 | 0.50 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siyah 7 | 0.08 | 0.17 | 0.49 | 0.11 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siyah 8 | 0.09 | 0.12 | 0.44 | 0.15 | 0.08 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mor 1 | 0.13 | 0.17 | 0.51 | 0.16 | 0.08 | 0.12 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mor 2 | 0.10 | 0.19 | 0.50 | 0.11 | 0.04 | 0.11 | 0.08 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mor 3 | 0.14 | 0.21 | 0.49 | 0.06 | 0.08 | 0.13 | 0.12 | 0.08 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mor 4 | 0.11 | 0.15 | 0.48 | 0.14 | 0.08 | 0.06 | 0.11 | 0.11 | 0.13 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mor 5 | 0.19 | 0.27 | 0.50 | 0.10 | 0.15 | 0.20 | 0.18 | 0.14 | 0.09 | 0.20 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mor 6 | 0.12 | 0.19 | 0.49 | 0.08 | 0.07 | 0.11 | 0.13 | 0.09 | 0.07 | 0.08 | 0.14 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sultani 1 | 0.19 | 0.25 | 0.51 | 0.07 | 0.14 | 0.17 | 0.18 | 0.14 | 0.08 | 0.16 | 0.10 | 0.09 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sultani 2 | 0.20 | 0.25 | 0.52 | 0.11 | 0.16 | 0.16 | 0.20 | 0.17 | 0.14 | 0.13 | 0.20 | 0.09 | 0.11 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sultani 3 | 0.17 | 0.22 | 0.52 | 0.13 | 0.12 | 0.13 | 0.15 | 0.14 | 0.14 | 0.09 | 0.21 | 0.09 | 0.14 | 0.10 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kabak 1 | 0.15 | 0.15 | 0.48 | 0.23 | 0.14 | 0.13 | 0.10 | 0.15 | 0.19 | 0.14 | 0.25 | 0.19 | 0.25 | 0.26 | 0.19 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kabak 2 | 0.14 | 0.16 | 0.49 | 0.19 | 0.10 | 0.12 | 0.07 | 0.12 | 0.15 | 0.12 | 0.21 | 0.15 | 0.20 | 0.22 | 0.15 | 0.06 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Şeble 1 | 0.14 | 0.18 | 0.51 | 0.11 | 0.07 | 0.11 | 0.07 | 0.07 | 0.10 | 0.09 | 0.17 | 0.09 | 0.14 | 0.15 | 0.11 | 0.14 | 0.10 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Şeble 2 | 0.11 | 0.17 | 0.50 | 0.10 | 0.05 | 0.09 | 0.07 | 0.05 | 0.08 | 0.07 | 0.16 | 0.07 | 0.13 | 0.14 | 0.10 | 0.14 | 0.10 | 0.04 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kireni 1 | 0.11 | 0.18 | 0.49 | 0.10 | 0.05 | 0.10 | 0.09 | 0.06 | 0.06 | 0.08 | 0.13 | 0.06 | 0.11 | 0.14 | 0.11 | 0.15 | 0.11 | 0.07 | 0.05 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kireni 2 | 0.22 | 0.25 | 0.53 | 0.13 | 0.16 | 0.20 | 0.14 | 0.16 | 0.12 | 0.18 | 0.13 | 0.15 | 0.12 | 0.19 | 0.17 | 0.21 | 0.16 | 0.13 | 0.14 | 0.13 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sehli 1 | 0.10 | 0.20 | 0.50 | 0.12 | 0.06 | 0.13 | 0.11 | 0.06 | 0.07 | 0.12 | 0.13 | 0.09 | 0.14 | 0.18 | 0.16 | 0.17 | 0.14 | 0.12 | 0.09 | 0.07 | 0.17 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sehli 2 | 0.18 | 0.25 | 0.50 | 0.08 | 0.14 | 0.17 | 0.20 | 0.15 | 0.11 | 0.15 | 0.14 | 0.08 | 0.06 | 0.09 | 0.13 | 0.26 | 0.22 | 0.16 | 0.14 | 0.12 | 0.17 | 0.15 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Meryemi 1 | 0.16 | 0.21 | 0.51 | 0.11 | 0.10 | 0.12 | 0.14 | 0.12 | 0.12 | 0.08 | 0.19 | 0.07 | 0.12 | 0.09 | 0.03 | 0.18 | 0.14 | 0.09 | 0.08 | 0.09 | 0.15 | 0.15 | 0.12 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Meryemi 2 | 0.13 | 0.17 | 0.50 | 0.15 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.10 | 0.13 | 0.07 | 0.20 | 0.10 | 0.15 | 0.15 | 0.08 | 0.11 | 0.08 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.15 | 0.13 | 0.16 | 0.07 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kuruye 1 | 0.14 | 0.21 | 0.49 | 0.06 | 0.09 | 0.13 | 0.13 | 0.09 | 0.04 | 0.12 | 0.09 | 0.06 | 0.06 | 0.12 | 0.12 | 0.20 | 0.16 | 0.11 | 0.09 | 0.07 | 0.12 | 0.09 | 0.08 | 0.11 | 0.12 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kuruye 2 | 0.24 | 0.29 | 0.51 | 0.10 | 0.19 | 0.23 | 0.21 | 0.18 | 0.12 | 0.22 | 0.07 | 0.16 | 0.09 | 0.18 | 0.21 | 0.29 | 0.24 | 0.19 | 0.18 | 0.16 | 0.13 | 0.18 | 0.13 | 0.19 | 0.22 | 0.11 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kırmızı 1 | 0.16 | 0.21 | 0.51 | 0.07 | 0.09 | 0.14 | 0.10 | 0.08 | 0.06 | 0.13 | 0.11 | 0.09 | 0.10 | 0.14 | 0.12 | 0.18 | 0.13 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.09 | 0.11 | 0.13 | 0.10 | 0.11 | 0.07 | 0.13 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kırmızı 2 | 0.19 | 0.25 | 0.48 | 0.11 | 0.16 | 0.17 | 0.22 | 0.17 | 0.13 | 0.16 | 0.16 | 0.10 | 0.10 | 0.11 | 0.14 | 0.26 | 0.23 | 0.18 | 0.16 | 0.15 | 0.20 | 0.17 | 0.06 | 0.13 | 0.17 | 0.11 | 0.15 | 0.15 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lopkara 1 | 0.14 | 0.22 | 0.50 | 0.12 | 0.10 | 0.16 | 0.12 | 0.09 | 0.07 | 0.17 | 0.08 | 0.13 | 0.14 | 0.21 | 0.19 | 0.19 | 0.15 | 0.12 | 0.11 | 0.10 | 0.13 | 0.09 | 0.17 | 0.17 | 0.16 | 0.10 | 0.14 | 0.09 | 0.18 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lopkara 2 | 0.10 | 0.17 | 0.43 | 0.22 | 0.14 | 0.14 | 0.15 | 0.15 | 0.19 | 0.18 | 0.22 | 0.20 | 0.25 | 0.28 | 0.24 | 0.15 | 0.15 | 0.18 | 0.17 | 0.17 | 0.25 | 0.15 | 0.26 | 0.22 | 0.19 | 0.20 | 0.28 | 0.20 | 0.25 | 0.16 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ramlı 1 | 0.23 | 0.27 | 0.52 | 0.11 | 0.18 | 0.18 | 0.21 | 0.19 | 0.15 | 0.16 | 0.19 | 0.12 | 0.10 | 0.07 | 0.10 | 0.26 | 0.22 | 0.16 | 0.16 | 0.15 | 0.16 | 0.20 | 0.09 | 0.10 | 0.16 | 0.13 | 0.16 | 0.14 | 0.10 | 0.21 | 0.30 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ramlı 2 | 0.21 | 0.25 | 0.51 | 0.12 | 0.17 | 0.17 | 0.21 | 0.18 | 0.15 | 0.14 | 0.19 | 0.11 | 0.10 | 0.06 | 0.09 | 0.25 | 0.21 | 0.16 | 0.15 | 0.15 | 0.17 | 0.19 | 0.08 | 0.09 | 0.15 | 0.12 | 0.17 | 0.14 | 0.09 | 0.21 | 0.28 | 0.04 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Biğrasi 1 | 0.14 | 0.17 | 0.51 | 0.21 | 0.12 | 0.14 | 0.08 | 0.12 | 0.16 | 0.15 | 0.21 | 0.18 | 0.23 | 0.26 | 0.20 | 0.09 | 0.09 | 0.13 | 0.13 | 0.13 | 0.20 | 0.13 | 0.25 | 0.19 | 0.13 | 0.18 | 0.27 | 0.16 | 0.26 | 0.15 | 0.13 | 0.27 | 0.26 | 0.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bakrasi 2 | 0.13 | 0.21 | 0.50 | 0.09 | 0.09 | 0.11 | 0.16 | 0.11 | 0.11 | 0.09 | 0.17 | 0.05 | 0.11 | 0.08 | 0.08 | 0.20 | 0.17 | 0.11 | 0.09 | 0.09 | 0.18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Şekil 4.98. Hatay'daki yerel incir genotiplerinin 65 morfolojik veri kullanılarak elde edilen farklılık dendrogramı

4.1.14. Moleküler Analizler

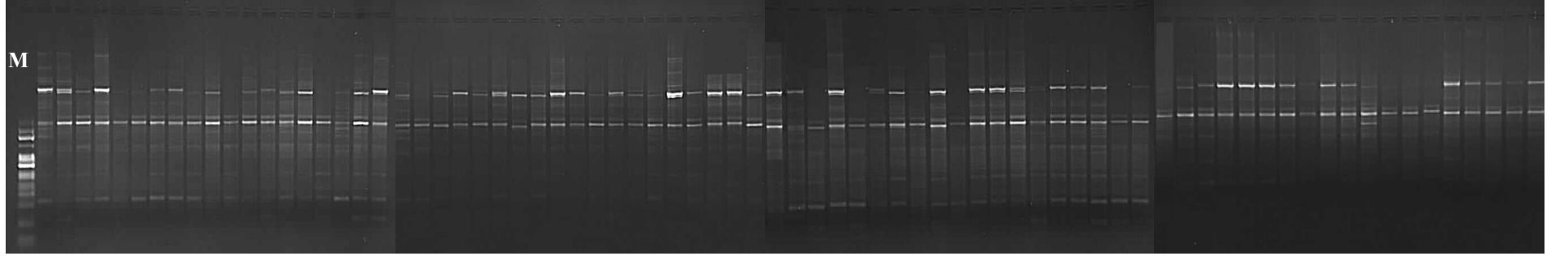
4.1.14.1. RAPD Analiz Sonuçları

Bu çalışmada, polimorfik band verdiği belirlenen yedi RAPD primeri kullanılmıştır. Elde edilen bant görüntüleri Şekil 4.99, Şekil 4.100, Şekil 4.101, Şekil 4.102, Şekil 4.103, Şekil 4. 104 ve Şekil 4.105'da verilmiştir. PCR ve jelde görüntülenen incir genotiplerinin kod numaraları Çizelge 4.30'de sunulmuştur.

Çizelge 4.30. RAPD ve SSR analizinde kullanılan incir genotiplerinin kod numaraları ve genotip adları

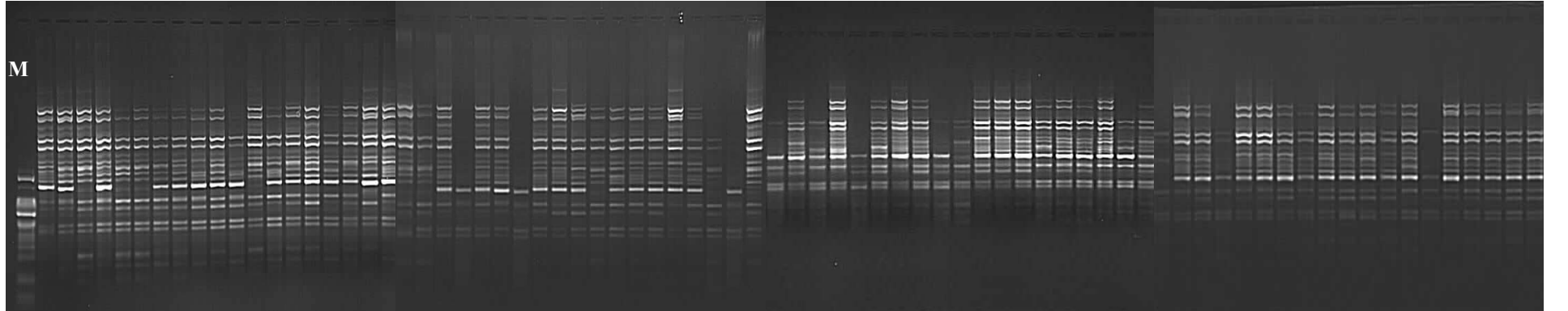
| Kod No | Örnek Adı | Kod No | Örnek Adı |
|---------------|------------------|---------------|--------------------|
| 1 | 3121 Şebli | 39 | 3131-2 Sarı İncir |
| 2 | 3132-5 Siyah | 40 | 3112 Fahli |
| 3 | 3125 Zırhını | 41 | 3119 Allene Karası |
| 4 | 3144-1 Bığrasi | 42 | 3132-2 Siyah |
| 5 | 3122 Tinesvit | 43 | 3114 Armut Sapı |
| 6 | 3133-3 Mor | 44 | 3110 Beyaz Fahli |
| 7 | 3123 Sütlü Sarı | 45 | 3111 Kandımaık |
| 8 | 3144-2 Bığrasi | 46 | 3134-1 Sultani |
| 9 | 3124 Mersinli | 47 | 3137-1 Kıreni |
| 10 | 3134-2 Sultani | 48 | 3138-1 Sehli |
| 11 | 3139-2 Meryemi | 49 | 3132-1 Siyah |
| 12 | 3132-7 Siyah | 50 | 317 Ahmediye |
| 13 | 3141-2 Kırmızı | 51 | 3139-1 Meryemi |
| 14 | 3143-2 Ramlı | 52 | 314 Büyük siyahlop |
| 15 | 3134-3 Sultani | 53 | 3144-3 Bakras |
| 16 | 3132-8 Siyah | 54 | 3144-4 Bakras |
| 17 | 3143-1 Ramlı | 55 | 3136-2 Şeble |
| 18 | 3142-1 Lopkara | 56 | 312 Fransavi |
| 19 | 3128 Şibili | 57 | 311 Şami |
| 20 | 3132-6 Siyah | 58 | 315 Sıhle |
| 21 | 3142-2 Lopkara | 59 | 313 Hılvını |
| 22 | 3130 Beyaz | 60 | 318 Burnu Kızıl |
| 23 | 3127 Dolap | 61 | 3136-1 Şeble |
| 24 | 3129 Karagöz | 62 | 3144-5 Bakras |
| 25 | 3126 Bardak | 63 | 3131-4 Sarı |
| 26 | 3132-4 Siyah | 64 | 3118 Halep İnciri |
| 27 | 3131-5 Sarı | 65 | 3117 Baldır İnciri |
| 28 | 3133-2 Mor | 66 | 3115 Payas |
| 29 | 3133-1 Mor | 67 | 3116 Gud Yeniği |
| 30 | 3141-1 Kırmızı | 68 | 3131-3 Sarı |
| 31 | 3119 Erkenci | 69 | 3132-3 Siyah |
| 32 | 3120 Yeşil İncir | 70 | 3131-4 Mor |
| 33 | 3137-2 Kıreni | 71 | 3131-6 Sarı |
| 34 | 3133-5 Mor | 72 | 3131-1 Sarı |
| 35 | 3138-2 Sehli | 73 | 3135-1 Kabak |
| 36 | 3140-2 Kuruye | 74 | 3135-2 Kabak |
| 37 | 3113 Fetike | 75 | 3133-6 Mor |
| 38 | 3140-1 Kuruye | 76 | 316 Kilis |

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76



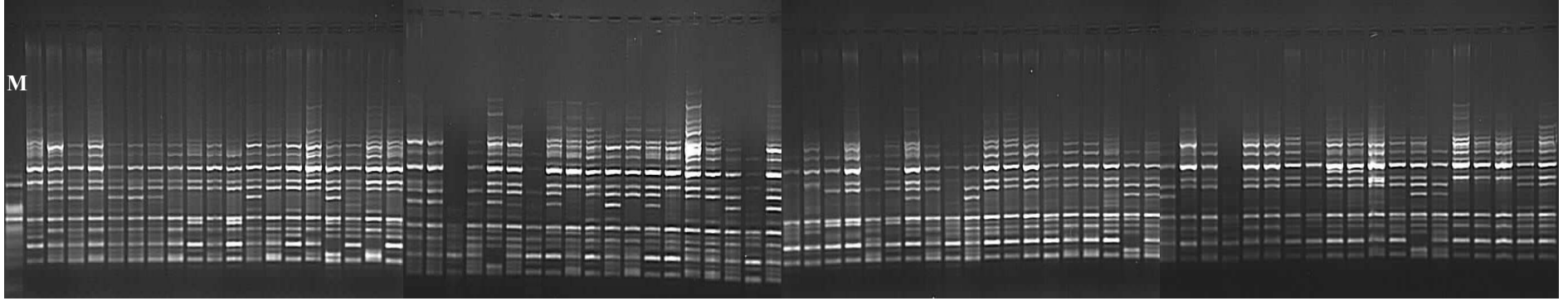
Şekil 4.99. Araştırmada kullanılan incir genotiplerinin OPB02 primeri ile oluşturulan PCR amplifikasyon ürünlerinin agaroz jel üzerindeki görüntüsü. M: Markör 100 bç DNA Ladder

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76



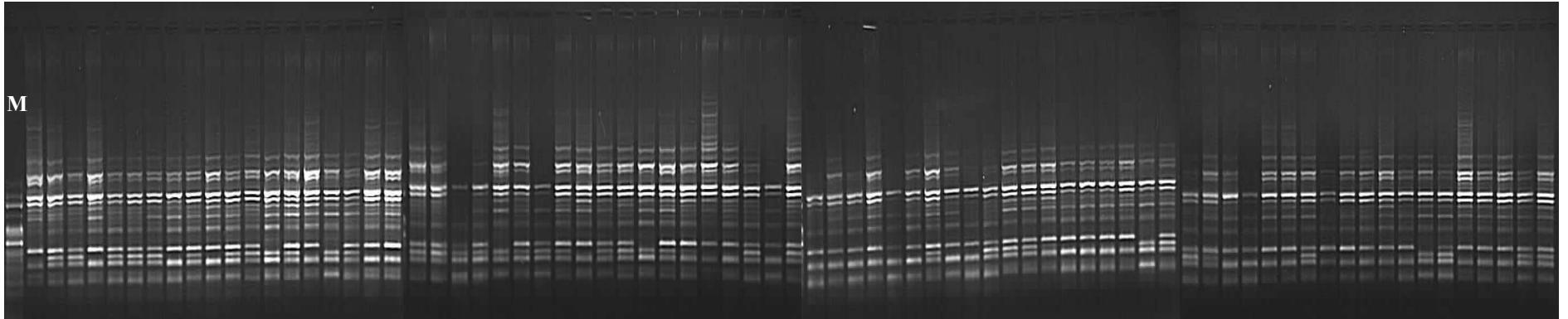
Şekil 4.100. Araştırmada kullanılan incir genotiplerinin OPB08 primeri ile oluşturulan PCR amplifikasyon ürünlerinin agaroz jel üzerindeki görüntüsü. M: Markör 100 bç DNA Ladder

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76

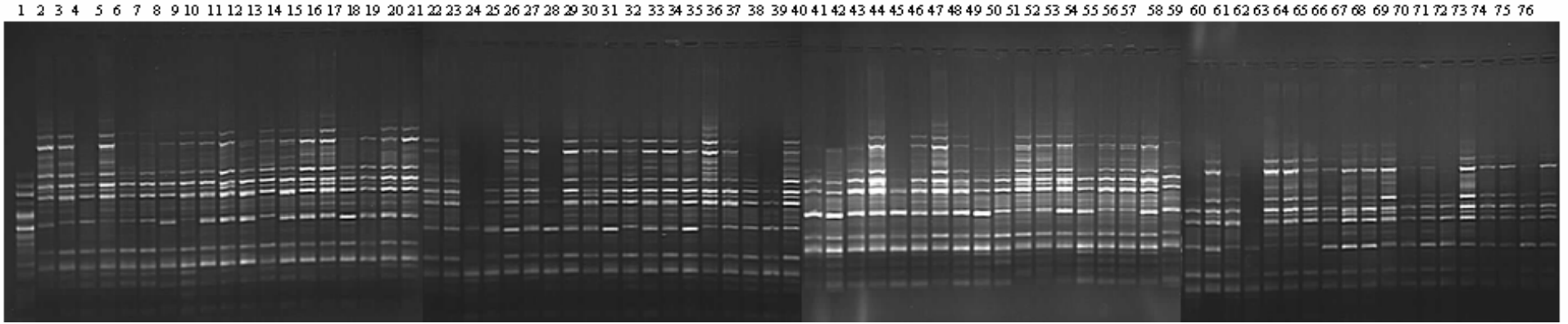


Şekil 4.101. Araştırmada kullanılan incir genotiplerinin OPC04 primeri ile oluşturulan PCR amplifikasyon ürünlerinin agaroz jel üzerindeki görüntüsü. M: Markör 100 bç DNA Ladder

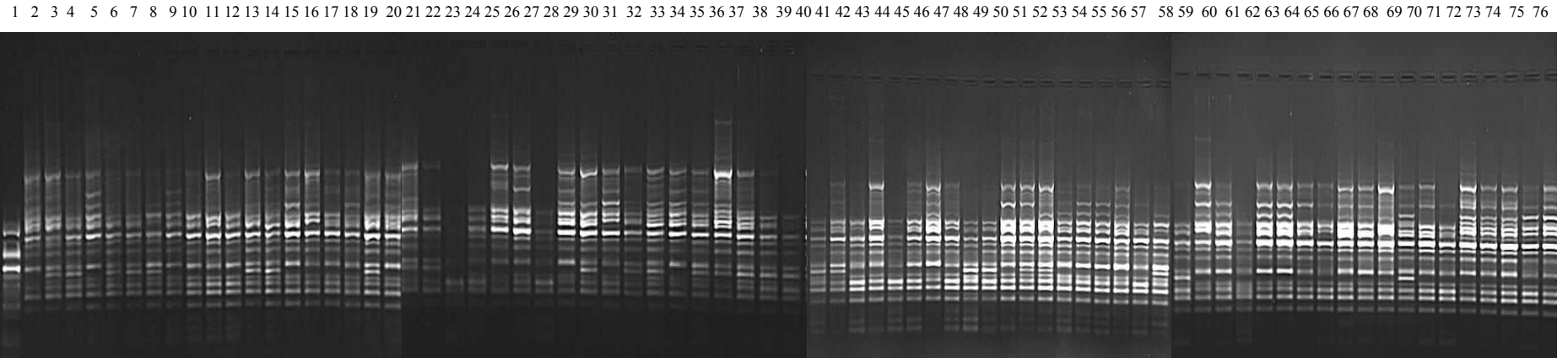
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76



Şekil 4.102. Araştırmada kullanılan incir genotiplerinin OPC20 primeri ile oluşturulan PCR amplifikasyon ürünlerinin agaroz jel üzerindeki görüntüsü. M: Markör 100 bç DNA Ladder

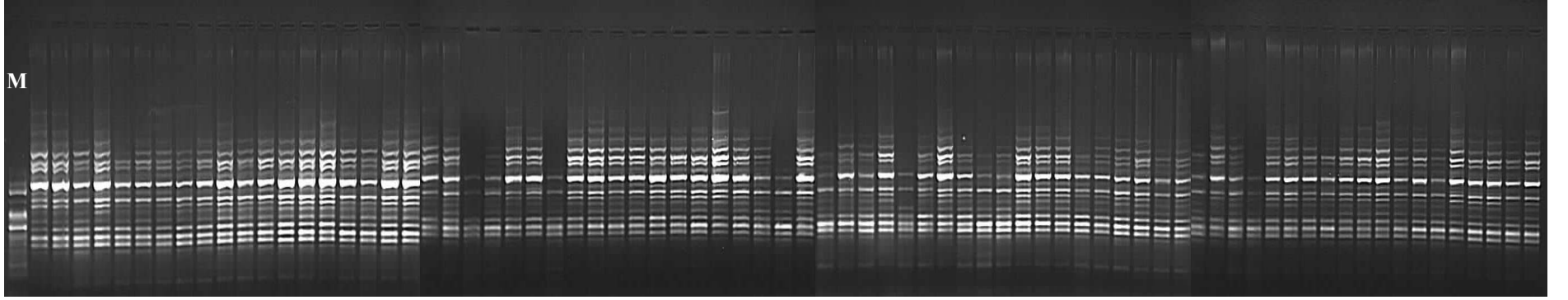


Şekil 4.103. Araştırmada kullanılan incir genotiplerinin OPF05 primeri ile oluşturulan PCR amplifikasyon ürünlerinin agaroz jel üzerindeki görüntüsü. M: Markör 100 bç DNA Ladder



Şekil 4.104. Araştırmada kullanılan incir genotiplerinin OPH3 primeri ile oluşturulan PCR amplifikasyon ürünlerinin agaroz jel üzerindeki görüntüsü. M: Markör 100 bç DNA Ladder

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76



Şekil 4.105. Araştırmada kullanılan incir genotiplerinin OPO14 primeri ile oluşturulan PCR amplifikasyon ürünlerinin agaroz jel üzerindeki görüntüsü. M: Markör 100 bç DNA Ladder

4.1.14.1.1. İncir Genotiplerinin RAPD Analizi ile Karakterizasyonu

RAPD analizinde tarama işlemi sonucu elde edilen değerlere göre belirlenen yedi adet polimorfik primer 76 incir genotipine uygulanmıştır. Elde edilen PCR ürünlerinden çok güçlü ve belirgin olanlar dikkate alınarak bantlarda var (1) ve yok (0) değerlendirmesi yapılmıştır. Bu değerlendirme sonucu elde edilen toplam bant sayıları (TBS), polimorfik bant sayıları (PBS) ve polimorfizm oranı (PO) değerleri Çizelge 4.31’de verilmiştir.

Çalışmada kullanılan yedi RAPD primerinden toplam 68 adet bant elde edilmiş ve bunların 55 adedi polimorfik bulunmuştur. Primer başına düşen toplam bant sayısı 5–13 (ortalama 9.71) arasında değişim göstermiştir. Primer başına düşen polimorfik bant sayısı 4–10 (ortalama 7.86) arasında gerçekleşmiştir. Toplam bant sayısı bakımından primerler değerlendirildiğinde, OPB02 no.lu primer en düşük (5 adet) bant sayısını verirken, OPC04 nolu primer en fazla (13 adet) bantı vermiştir. Polimorfik bant sayısı bakımından ise OPC04 ve OPO14 no.lu primerlerden en yüksek polimorfik bant sayısı (10 adet) elde edilirken, OPB02 primerinden en düşük (4 adet) polimorfik bant sayısı elde edilmiştir. Primerlerin ortalama polimorfizm oranı % 81.3 olarak bulunmuştur. OPH3 nolu primerden en yüksek (%88.9), OPB08 no.lu primerinden en düşük (%75.0) polimorfizm oranı elde edilmiştir (Çizelge 4.31).

Çizelge 4.31. RAPD analizi sonucu elde edilen bantların polimorfizm değerleri

| No | Primerler | Toplam Bant sayıısı (TBS) | Polimorfik Bant Sayıısı (PBS) | Polimorfizm Oranı (%) |
|----------|-----------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| 1 | OPB02 | 5 | 4 | 80.0 |
| 2 | OPB08 | 12 | 9 | 75.0 |
| 3 | OPC04 | 13 | 10 | 76.9 |
| 4 | OPC20 | 8 | 7 | 87.5 |
| 5 | OPF05 | 9 | 7 | 77.8 |
| 6 | OPH3 | 9 | 8 | 88.9 |
| 7 | OPO14 | 12 | 10 | 83.3 |
| Toplam | | 68 | 55 | |
| Ortalama | | 9.71 | 7.86 | 81.3 |

Khadari ve ark. (1995), 21 incir genotipinde 12 RAPD primerinden toplam 48 polimorfik bant (ortalama dört bant) elde ettiğini bildirmişlerdir. Galderisi ve ark. (1999), 13 incir genotip ve klonunda yapmış olduğu çalışmada, toplam bant sayısını 2-15 adet, polimorfik bant sayısını 0-14 adet arasında belirlemişlerdir. Araştırmacılar, polimorfik bant büyüklüklerinin 200-1400 bp arasında olduğunu saptamışlardır.

Cabrita ve ark. (2001), 11 Sarılop klonu ve Sarı Zeybek çeşidini genetik olarak tanımlamak için 31 RAPD primeri kullanmış ve 2-11 adet arasında değişen toplam 197 bant elde etmiştir. Araştırmacılar, polimorfik bant büyüklüklerini 200-1200 bp arasında olduğunu belirlemişlerdir.

Papadopoulou ve ark. (2002), 64 incir genotipinin genetik tanımlamasını yedi RAPD primeri kullanarak yapmışlardır. Araştırmada, her primerden 21 adet ve toplamda 58 bant elde edildiğini bildirmişlerdir. Polimorfik bant büyüklüklerinin 180-2.900 bp arasında bulunduğunu belirtmişlerdir. Polimorfizm oranının %47.6-92.0 arasında değişim gösterdiğini saptamışlardır.

Aka-Kaçar ve ark. (2003), 30 incir çeşidini 12 RAPD primeri kullanarak ayırt ettikleri çalışmada, toplam 58 adet bant elde etmişlerdir. Araştırmacılar tespit ettikleri bant büyüklüklerinin 200-1600 bp arasında değişim gösterdiğini, bu bantların ise 37'sinin polimorfik olduğunu belirtmişlerdir. Primerlerden 1-9 adet arasında değişen ve ortalama 4.8 adet bant sayısı tespit etmişlerdir.

Khadari ve ark. (2003a), 30 incir çeşidinin moleküler tanımlamasında dokuz RAPD primeri kullanmış ve 2-14 adet arasında değişen toplam 41 adet (ortalama 4.6 adet) bant tespit ettiklerini bildirmişlerdir.

De Masi ve ark. (2005), 39 incir genotipi arasındaki genetik ilişkileri RAPD yöntemi ile tanımlamışlardır. 9 RAPD primeri kullanılan çalışmada, toplam 53 bantın 43'ü polimorfik olarak bildirilmiştir. Primerlerdeki toplam bant sayısı 4-10 adet arasında, polimorfik bant sayısı ise 2-9 adet arasında (ortalama 8 adet) saptanmıştır. Polimorfizm oranı ortalama %81 ve primerlerde %50-%100 arasında değişim gösterdiğini tespit etmişlerdir.

Salhi-Hannechi ve ark. (2005), yedi RAPD primer kullanarak 18 Tunus incir genotipinin tanımlamışlar ve toplam 135 bantın 116'sının polimorfik olduğunu belirlemişlerdir. Polimorfik bant sayısını 11-22 adet arasında ve polimorfizm oranının ortalama %85.12 olarak saptamışlardır.

Sadder ve Ateyyeh (2006), Ürdün'deki 20 yerel incir genotipinin polimorfizm oranını belirlemek amacıyla RAPD tekniğini kullanmışlardır. Ondokuz RAPD primeri ile yapılan tarama ile primerlerden altısının polimorfik bant verdiğini belirtmişlerdir. Bu altı primerden toplam 62 bandın 48'i polimorfik olarak bildirilmiştir. Araştırmacılar elde edilen bantların %77'nin polimorfik olduğunu saptamışlardır.

Salhi-Hannachi ve ark. (2006), Tunusdaki 35 incir çeşidinin genetik farklılığını altı RAPD primeri kullanarak tanımlamışlardır. Kullanılan altı primerden 8-14 adet arasında değişen toplam 63 adet bant elde edilmiştir. Bu bantlarda ise 6-9 adet arasında değişim gösteren toplam 44 polimorfik bant tespit edilmiştir. Polimorfizm oranı %72.2 olarak saptanmıştır. Araştırmacılar tespit ettikleri bant büyüklüklerinin 100-2000 bp arasında değişim gösterdiğini bildirmişlerdir.

Dalkılıç ve ark. (2007), 43 erkek incir çeşidi arasındaki genetik farklılığı RAPD tekniği ile tespit etmişlerdir. Çalışmada, 85 adet RAPD primeri test edilmiş ve büyüklükleri 200-3000 bp arasında değişim gösteren toplam 357 adet bant elde edilmiştir. Araştırmacılar, bu bantların 76 adedini polimorfik olarak belirlemişlerdir.

Akbulut ve ark. (2009), Çoruh vadisinden seçilen 14 incir genotipinin genetik farklılığını belirlemek için 13 RAPD primeri kullanmışlardır. Araştırmacılar, bu primerlerden 3-8 adet arasında değişen toplam 69 adet polimorfik bant elde edildiğini ve bu bantların %70'nin polimorfik olduğunu belirtmişlerdir. Belirlenen bantların büyüklüklerinin 240-2200 bp arasında değişim gösterdiği saptanmıştır.

Ikegami ve ark. (2009), 19 RAPD primer ile tanımladığı 19 incir çeşidinde, 2-16 adet arasında değişen ve ortalama 6.3 adet bant tespit etmişlerdir. Elde edilen toplam 119 bandın 95'i polimorfik olarak belirtilmiştir. Polimorfik bant sayısı 1-16 adet arasında ve ortalama 5 adet olarak bildirilmiştir. Polimorfizm oranı ortalama %71.5 olarak saptanmıştır.

Elde ettiğimiz ortalama polimorfik bant sayıları, Khadari ve ark. (1995), Khadari ve ark. (2003a), Akbulut ve ark. (2009)'nın değerlerinden yüksek bulunmuştur. Bunun çalışmalarda kullanılan primerlerin farklı olmasından kaynaklandığını belirtebiliriz. Bununla birlikte, polimorfik bant sayıları ve polimorfizm oranları, Galderisi ve ark. (1999), Cabrita ve ark. (2001), Aka-Kaçar ve ark. (2003), De Masi ve ark. (2005), Sadder ve Ateyyeh (2006), Salhi-Hannachi ve ark. (2006) ve Ikegami ve ark. (2009)'nın bulgularına yakınlık göstermiştir. Bunun belirtilen araştırmacıların kullandığı baz değişim

aralığının, bu çalışmada kullanılan 200-1600 bç aralığına yakın olmasından ve kullanılan genotip sayılarının farklı olmasından kaynaklandığı belirtilebilir.

Çalışmamızda 200-1600 bç aralığını kullanmamızda, Gülşen ve Mutlu (2005)'nin RAPD'de 200-2000 bç arasındaki bantların değerlendirmeye alınmasının uygun olduğunu belirtmeleri etkili olmuştur. Ayrıca elde ettiğimiz bant sayıları değerleri Papadopoulou ve ark. (2002), Salhi-Hannechi ve ark. (2005) ve Dalkılıç ve ark. (2007)'nin değerlerinden düşük bulunmuştur. Araştırmacıların verileri incelendiğinde Papadopoulou ve ark. (2002)'nin 180-2900 bç, Salhi-Hannechi ve ark. (2005)'nin 100-2000 bç ve Dalkılıç ve ark. (2007)'nin 200-3000 bç bant aralıklarında okuma yaptıkları görülmüştür. Oluşan farklılıklar, bant aralıklarının geniş tutulmasından kaynaklanmış olabileceği gibi RAPD tekniğinde tekrarlanabilme durumunun az olmasının da böyle bir sonucun ortaya çıkmasında etkisi olmuş olabilir.

4.1.14.1.2. RAPD Yönteminden Elde Edilen Benzerlik İndeksi ve Dendrogram

İncir genotiplerinden RAPD analizi sonucunda elde edilen veriler kullanılarak belirlenen benzerlik indeksi değerleri, 0.44-1.00 arasında değişim göstermiştir (Çizelge 4.32). En yüksek benzerlik değeri, 1.00 ile 3135-1 Kabak ve 3135-2 Kabak genotipleri arasında belirlenirken, 3134-2 Sultani ile 3134-3 Sultani genotipleri (0.98) ve 3140-1 Kuruye ile 3139-1 Meryemi arasında (0.98) yüksek yakınlık değerleri elde edilmiştir.

Birbirine en uzak genotipler, 3136-1 Şeble ile 3132-4 Siyah (0.44), 3113 Fetike (0.44), 3134-2 Sultani (0.45), 3132-7 Siyah (0.46), 3119 Erkenci ve 3120 Yeşil İncir (0.46) genotipleri arasında belirlenmiştir (Çizelge 4.32).

Çalışmada kullanılan yedi RAPD primeri, 3135 Kabak genotipleri dışındaki tüm incir genotiplerinin birbirleriyle karşılaştırılmasına olanak vermiştir.

RAPD sonucu elde edilen dendrograma bakıldığında, 76 incir genotipinin genelde birbirinden ayrıldığı ve 2 ana grup altında toplandığı görülmüştür (Şekil 4. 106). Genotiplerin çoğu ikinci ana grup altında yoğunlaşmış ve birbirlerinden ayrılan küçüklü büyüklü farklı gruplar meydana getirmişlerdir. Bu alt grup içerisinde ise genotiplerin çoğunluğunun dördüncü alt grupta yer aldıkları görülmüştür.

3136-1 Şeble genotipi diğer incir genotiplerinden ayrı yer alarak birinci grubu oluşturmuştur. İkinci ana grup altında yer alan 3135-1 Kabak ve 3135-2 Kabak genotiplerinin benzer genotipler olduğu (1.00), bu genotiplerle 3131-1 Sarı genotipinin

benzer alt grup içerisinde buldukları saptanmıştır. Morfolojik analizler ile SSR sonuçlarından da benzer sonuç elde edilmiştir.

Benzer olarak aynı alt grupta yer alan 3134-2 Sultani ile 3134-3 Sultani genotipleri arasında ve 3140-1 Kuruye ile 3139-1 Meryemi arasında yakın akrabalık olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4. 106).

Morfolojik olarak birbirine yakın görünen 3144-1 Bığrasi, 3144-4 Bığrasi, 3144-2 Bığrasi ve 3144-3 Bakras genotipleri aynı alt grup içerisinde bir arada yer almışlardır. Bu genotipler, morfolojik uzaklık indeksi ve SSR analizleri sonucunda da aynı alt grupta birlikte yer almışlardır.

Genelde renkli çeşitlerin aynı alt grup içerisinde yer aldıkları tespit edilmiştir (3141-2 Kırmızı ile 3133-2 Mor, 3142-1 Lopkara ile 3133-5 Mor, 3132-6 Siyah ile 3142-2 Lopkara, 3132-5 Siyah ile 3132-7 Siyah, 3125 Zırhını ile 3133-3 Mor). Ancak, bu genotiplerden bazılarının morfolojik ve pomolojik özellikleri birbirlerinden farklılık göstermiştir. Diğer tüm alt gruplardaki incir genotipleri renk bakımından ayrı gruplarda yer almışlardır (Şekil 4. 106).

İncirlerin genetik tanımlama çalışmalarında RAPD tekniğini kullanan birçok araştırmacı (Khadari ve ark., 1995; Elisiario ve ark., 1998; Galderisi ve ark., 1999; Cabrita ve ark., 2001; Papadopoulou ve ark., 2002; De Masi ve ark., 2003; Aka-Kaçar ve ark., 2003; Khadari ve ark., 2003a; Hepaksoy ve ark., 2004; De Masi ve ark., 2005; Salhi-Hannechi ve ark., 2005; Sadder ve Ateyyeh, 2006; Salhi-Hannachi ve ark., 2006; Chatti ve ark., 2007; Dalkılıç ve ark., 2007; İkten, 2007; Mestav ve Dalkılıç, 2007; Hadia ve ark., 2008; Trifi ve ark., 2008; Akbulut ve ark., 2009 ve Ikegami ve ark., 2009) bu tekniğin incir genotiplerinin ayırt edilmesinde başarılı sonuçlar verdiğini bildirmektedir.

Bazı araştırmacılar ise RAPD tekniğinin bazı incir genotiplerini tam olarak ayırt edemediğini (Khadari ve ark., 2004; Sadder ve Ateyyeh, 2006) ve bunun incirin genetik yapısının dar olmasından kaynaklandığını bildirmişlerdir (Galderisi ve ark., 1999; Papadopoulou ve ark. 2002; Khadari ve ark., 2004). Bu araştırmadan elde edilen veriler Khadari ve ark. (2004), Sadder ve Ateyyeh (2006), Galderisi ve ark. (1999), Papadopoulou ve ark.(2002) ile Khadari ve ark.'nın (2004) bulgularıyla uyumlu bulunmuştur.

Çizelge 4.32. Hatay'daki yerel incir genotiplerinin RAPD tekniğinden elde edilen genetik benzerlik değerleri

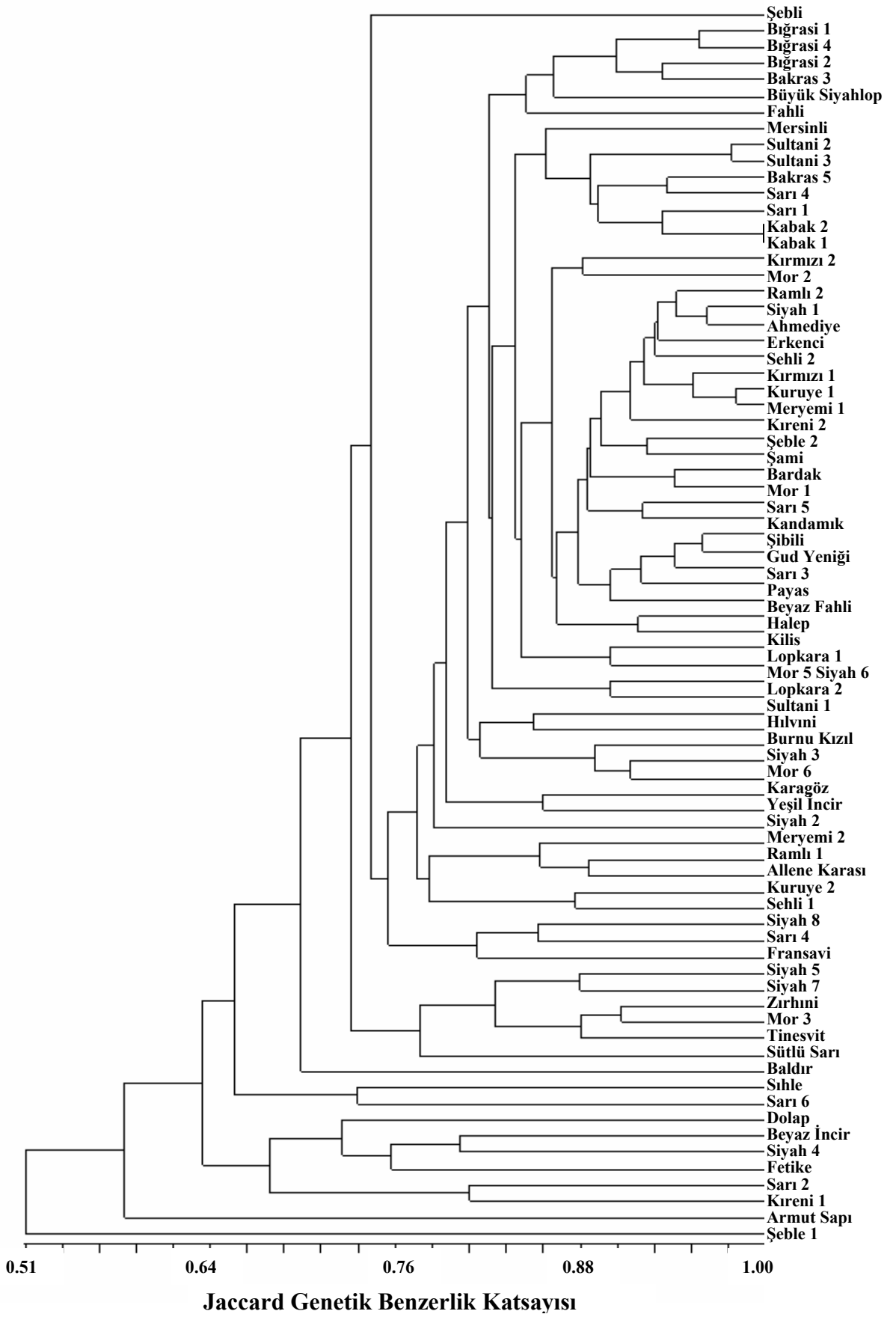
| RAPD | Şebli | Siyah 5 | Zirhni | Bıgrasi 1 | Tinesvit | Mor 3 | Sütlü Sarı | Bıgrasi 2 | Mersinli | Sultani 2 | Meryemi 2 | Siyah 7 | Kırmızı 2 | Ramlı 2 | Sultani 3 | Siyah 8 | Ramlı 1 | Lopkara 1 | Şibili | Siyah 6 | Lopkara 2 | Beyaz İncir | Dolap | Karagöz | Bardak | Siyah 4 | Sarı 5 | Mor 2 | Mor 1 | Kırmızı 1 | Erkenci | Yeşil İncir | Kireni 2 | Mor 5 | Sehli 2 | Kuruve 2 | Fetike | Kuruve 1 | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|---------|--------|-----------|----------|-------|------------|-----------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|---------|-----------|--------|---------|-----------|-------------|-------|---------|--------|---------|--------|-------|-------|-----------|---------|-------------|----------|-------|---------|----------|--------|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Şebli | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siyah 5 | 0.67 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zirhni | 0.60 | 0.81 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bıgrasi 1 | 0.74 | 0.84 | 0.67 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tinesvit | 0.59 | 0.80 | 0.86 | 0.73 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mor 3 | 0.60 | 0.85 | 0.91 | 0.74 | 0.90 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sütlü Sarı | 0.67 | 0.81 | 0.75 | 0.74 | 0.74 | 0.82 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bıgrasi 2 | 0.71 | 0.81 | 0.67 | 0.89 | 0.70 | 0.71 | 0.79 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mersinli | 0.71 | 0.75 | 0.68 | 0.82 | 0.67 | 0.68 | 0.72 | 0.83 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sultani 2 | 0.74 | 0.80 | 0.70 | 0.92 | 0.69 | 0.70 | 0.71 | 0.81 | 0.85 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Meryemi 2 | 0.72 | 0.62 | 0.65 | 0.72 | 0.61 | 0.62 | 0.73 | 0.73 | 0.85 | 0.76 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siyah 7 | 0.67 | 0.88 | 0.85 | 0.80 | 0.77 | 0.85 | 0.75 | 0.71 | 0.75 | 0.84 | 0.69 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kırmızı 2 | 0.74 | 0.74 | 0.67 | 0.80 | 0.67 | 0.71 | 0.82 | 0.78 | 0.82 | 0.80 | 0.83 | 0.77 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ramlı 2 | 0.75 | 0.81 | 0.75 | 0.88 | 0.71 | 0.75 | 0.75 | 0.82 | 0.86 | 0.92 | 0.80 | 0.88 | 0.85 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sultani 3 | 0.76 | 0.78 | 0.69 | 0.90 | 0.68 | 0.69 | 0.73 | 0.83 | 0.88 | 0.98 | 0.78 | 0.82 | 0.82 | 0.94 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siyah 8 | 0.66 | 0.69 | 0.66 | 0.76 | 0.62 | 0.66 | 0.74 | 0.77 | 0.78 | 0.76 | 0.79 | 0.77 | 0.80 | 0.84 | 0.78 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ramlı 1 | 0.75 | 0.71 | 0.75 | 0.78 | 0.70 | 0.71 | 0.75 | 0.79 | 0.79 | 0.78 | 0.84 | 0.78 | 0.82 | 0.86 | 0.80 | 0.81 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lopkara 1 | 0.71 | 0.77 | 0.71 | 0.84 | 0.67 | 0.71 | 0.71 | 0.78 | 0.78 | 0.88 | 0.73 | 0.84 | 0.81 | 0.92 | 0.90 | 0.80 | 0.78 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Şibili | 0.83 | 0.76 | 0.66 | 0.90 | 0.65 | 0.69 | 0.77 | 0.84 | 0.88 | 0.90 | 0.82 | 0.79 | 0.90 | 0.90 | 0.92 | 0.78 | 0.80 | 0.86 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siyah 6 | 0.78 | 0.80 | 0.74 | 0.80 | 0.74 | 0.74 | 0.75 | 0.78 | 0.75 | 0.80 | 0.73 | 0.81 | 0.77 | 0.85 | 0.82 | 0.73 | 0.75 | 0.84 | 0.83 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lopkara 2 | 0.76 | 0.78 | 0.76 | 0.78 | 0.75 | 0.76 | 0.73 | 0.76 | 0.80 | 0.78 | 0.74 | 0.82 | 0.79 | 0.83 | 0.80 | 0.75 | 0.76 | 0.82 | 0.84 | 0.90 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Beyaz | 0.59 | 0.56 | 0.56 | 0.60 | 0.55 | 0.56 | 0.57 | 0.60 | 0.57 | 0.56 | 0.61 | 0.57 | 0.54 | 0.61 | 0.58 | 0.59 | 0.64 | 0.57 | 0.59 | 0.60 | 0.58 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dolap | 0.64 | 0.61 | 0.60 | 0.67 | 0.63 | 0.64 | 0.65 | 0.68 | 0.69 | 0.64 | 0.70 | 0.62 | 0.68 | 0.69 | 0.66 | 0.70 | 0.68 | 0.68 | 0.70 | 0.71 | 0.66 | 0.72 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Karagöz | 0.75 | 0.71 | 0.67 | 0.74 | 0.67 | 0.64 | 0.65 | 0.75 | 0.69 | 0.71 | 0.66 | 0.71 | 0.71 | 0.75 | 0.73 | 0.70 | 0.71 | 0.71 | 0.77 | 0.85 | 0.76 | 0.60 | 0.72 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bardak | 0.76 | 0.82 | 0.69 | 0.82 | 0.69 | 0.73 | 0.77 | 0.80 | 0.77 | 0.79 | 0.75 | 0.79 | 0.83 | 0.87 | 0.81 | 0.78 | 0.73 | 0.79 | 0.85 | 0.86 | 0.77 | 0.63 | 0.77 | 0.84 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siyah 4 | 0.62 | 0.63 | 0.59 | 0.63 | 0.58 | 0.62 | 0.60 | 0.60 | 0.67 | 0.63 | 0.64 | 0.63 | 0.63 | 0.64 | 0.61 | 0.58 | 0.63 | 0.57 | 0.65 | 0.60 | 0.58 | 0.80 | 0.75 | 0.60 | 0.69 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sarı 5 | 0.71 | 0.77 | 0.71 | 0.80 | 0.70 | 0.74 | 0.78 | 0.75 | 0.82 | 0.84 | 0.80 | 0.81 | 0.88 | 0.88 | 0.86 | 0.80 | 0.78 | 0.81 | 0.86 | 0.84 | 0.79 | 0.57 | 0.75 | 0.78 | 0.90 | 0.67 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mor 2 | 0.74 | 0.74 | 0.71 | 0.77 | 0.67 | 0.67 | 0.75 | 0.71 | 0.78 | 0.80 | 0.80 | 0.77 | 0.88 | 0.85 | 0.82 | 0.70 | 0.78 | 0.84 | 0.86 | 0.81 | 0.79 | 0.54 | 0.62 | 0.71 | 0.79 | 0.60 | 0.84 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mor 1 | 0.78 | 0.77 | 0.68 | 0.84 | 0.64 | 0.68 | 0.72 | 0.78 | 0.82 | 0.84 | 0.80 | 0.81 | 0.88 | 0.92 | 0.86 | 0.80 | 0.78 | 0.85 | 0.90 | 0.81 | 0.79 | 0.61 | 0.72 | 0.78 | 0.94 | 0.67 | 0.88 | 0.85 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kırmızı 1 | 0.75 | 0.81 | 0.75 | 0.85 | 0.71 | 0.75 | 0.76 | 0.79 | 0.83 | 0.88 | 0.77 | 0.89 | 0.85 | 0.92 | 0.90 | 0.81 | 0.79 | 0.92 | 0.90 | 0.92 | 0.90 | 0.59 | 0.73 | 0.79 | 0.87 | 0.62 | 0.89 | 0.85 | 0.89 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Erkenci | 0.77 | 0.79 | 0.73 | 0.83 | 0.69 | 0.73 | 0.77 | 0.77 | 0.84 | 0.86 | 0.78 | 0.87 | 0.90 | 0.90 | 0.88 | 0.76 | 0.77 | 0.87 | 0.92 | 0.83 | 0.81 | 0.54 | 0.64 | 0.77 | 0.85 | 0.63 | 0.87 | 0.90 | 0.90 | 0.91 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Yeşil | 0.81 | 0.74 | 0.64 | 0.80 | 0.64 | 0.64 | 0.71 | 0.75 | 0.78 | 0.84 | 0.73 | 0.77 | 0.84 | 0.85 | 0.86 | 0.77 | 0.75 | 0.81 | 0.90 | 0.84 | 0.82 | 0.57 | 0.71 | 0.85 | 0.86 | 0.63 | 0.88 | 0.81 | 0.88 | 0.89 | 0.87 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kireni 2 | 0.82 | 0.77 | 0.71 | 0.81 | 0.67 | 0.68 | 0.72 | 0.75 | 0.79 | 0.81 | 0.80 | 0.81 | 0.85 | 0.89 | 0.83 | 0.74 | 0.78 | 0.85 | 0.87 | 0.88 | 0.86 | 0.58 | 0.65 | 0.78 | 0.87 | 0.61 | 0.81 | 0.88 | 0.92 | 0.89 | 0.90 | 0.85 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mor 5 | 0.76 | 0.75 | 0.65 | 0.82 | 0.65 | 0.65 | 0.69 | 0.76 | 0.73 | 0.82 | 0.67 | 0.79 | 0.79 | 0.86 | 0.84 | 0.71 | 0.76 | 0.90 | 0.84 | 0.82 | 0.80 | 0.58 | 0.63 | 0.76 | 0.77 | 0.55 | 0.76 | 0.82 | 0.83 | 0.87 | 0.85 | 0.86 | 0.86 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sehli 2 | 0.77 | 0.79 | 0.70 | 0.86 | 0.69 | 0.73 | 0.77 | 0.80 | 0.84 | 0.83 | 0.78 | 0.83 | 0.90 | 0.90 | 0.85 | 0.79 | 0.80 | 0.90 | 0.92 | 0.83</ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Çizelge 4.32. (Devam) Hatay'daki yerel incir genotiplerinin RAPD tekniğinden elde edilen genetik benzerlik değerleri

| RAPD | Şebli | Siyah 5 | Zarhuni | Bigrası 1 | Tinesvit | Mor 3 | Sititü Sarı | Bigrası 2 | Mersinli | Sultani 2 | Meryemi 2 | Siyah 7 | Kırmızı 2 | Ramlı 2 | Sultani 3 | Siyah 8 | Ramlı 1 | Lopkara 1 | Şibili | Siyah 6 | Lopkara 2 | Beyaz | Dolap | Karagöz | Bardak | Siyah 4 | Sarı 5 | Mor 2 | Mor 1 | Kırmızı 1 | Erkenci | Yeşil | Kireni 2 | Mor 5 | Sehli 2 | Kurye 2 | Fetike | Kurye 1 | Sarı 2 | |
|----------------|-------|---------|---------|-----------|----------|-------|-------------|-----------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|---------|-----------|--------|---------|-----------|-------|-------|---------|--------|---------|--------|-------|-------|-----------|---------|-------|----------|-------|---------|---------|--------|---------|--------|------|
| Sarı 2 | 0.59 | 0.59 | 0.62 | 0.63 | 0.65 | 0.62 | 0.71 | 0.67 | 0.64 | 0.63 | 0.72 | 0.60 | 0.67 | 0.64 | 0.65 | 0.62 | 0.71 | 0.63 | 0.65 | 0.67 | 0.65 | 0.70 | 0.67 | 0.60 | 0.59 | 0.65 | 0.63 | 0.67 | 0.58 | 0.65 | 0.63 | 0.60 | 0.61 | 0.61 | 0.63 | 0.68 | 0.68 | 0.65 | 1.00 | |
| Fahli | 0.79 | 0.78 | 0.62 | 0.85 | 0.71 | 0.68 | 0.72 | 0.83 | 0.76 | 0.78 | 0.67 | 0.72 | 0.78 | 0.79 | 0.80 | 0.67 | 0.72 | 0.78 | 0.84 | 0.82 | 0.77 | 0.61 | 0.69 | 0.76 | 0.80 | 0.64 | 0.75 | 0.78 | 0.79 | 0.83 | 0.81 | 0.78 | 0.79 | 0.80 | 0.84 | 0.80 | 0.67 | 0.79 | 0.67 | |
| Allene Karası | 0.68 | 0.65 | 0.68 | 0.75 | 0.67 | 0.65 | 0.72 | 0.80 | 0.80 | 0.75 | 0.86 | 0.69 | 0.76 | 0.80 | 0.77 | 0.78 | 0.88 | 0.76 | 0.78 | 0.72 | 0.77 | 0.64 | 0.69 | 0.69 | 0.67 | 0.57 | 0.72 | 0.72 | 0.73 | 0.77 | 0.71 | 0.72 | 0.73 | 0.74 | 0.75 | 0.74 | 0.67 | 0.77 | 0.76 | |
| Siyah 2 | 0.67 | 0.70 | 0.64 | 0.77 | 0.60 | 0.64 | 0.67 | 0.71 | 0.75 | 0.77 | 0.72 | 0.74 | 0.77 | 0.81 | 0.78 | 0.69 | 0.71 | 0.80 | 0.82 | 0.77 | 0.75 | 0.50 | 0.67 | 0.74 | 0.79 | 0.53 | 0.80 | 0.80 | 0.81 | 0.85 | 0.79 | 0.80 | 0.77 | 0.78 | 0.83 | 0.72 | 0.59 | 0.81 | 0.56 | |
| Armut Sapı | 0.56 | 0.50 | 0.49 | 0.56 | 0.51 | 0.49 | 0.57 | 0.64 | 0.68 | 0.60 | 0.61 | 0.48 | 0.57 | 0.58 | 0.62 | 0.55 | 0.57 | 0.54 | 0.63 | 0.54 | 0.55 | 0.54 | 0.60 | 0.50 | 0.53 | 0.58 | 0.54 | 0.51 | 0.55 | 0.59 | 0.57 | 0.57 | 0.52 | 0.52 | 0.57 | 0.62 | 0.57 | 0.56 | 0.62 | |
| Beyaz Fahli | 0.79 | 0.82 | 0.69 | 0.86 | 0.71 | 0.72 | 0.76 | 0.87 | 0.80 | 0.82 | 0.71 | 0.76 | 0.79 | 0.86 | 0.84 | 0.71 | 0.76 | 0.82 | 0.88 | 0.86 | 0.80 | 0.62 | 0.73 | 0.83 | 0.88 | 0.65 | 0.82 | 0.79 | 0.86 | 0.87 | 0.85 | 0.86 | 0.83 | 0.84 | 0.85 | 0.80 | 0.64 | 0.83 | 0.65 | |
| Kandamık | 0.71 | 0.81 | 0.75 | 0.84 | 0.74 | 0.75 | 0.75 | 0.78 | 0.86 | 0.88 | 0.80 | 0.85 | 0.85 | 0.92 | 0.90 | 0.80 | 0.82 | 0.85 | 0.87 | 0.85 | 0.83 | 0.55 | 0.72 | 0.75 | 0.87 | 0.61 | 0.92 | 0.85 | 0.89 | 0.92 | 0.87 | 0.85 | 0.85 | 0.79 | 0.87 | 0.83 | 0.64 | 0.92 | 0.61 | |
| Sultani 1 | 0.72 | 0.72 | 0.72 | 0.79 | 0.68 | 0.72 | 0.77 | 0.84 | 0.85 | 0.83 | 0.78 | 0.73 | 0.80 | 0.84 | 0.85 | 0.75 | 0.80 | 0.83 | 0.85 | 0.76 | 0.78 | 0.58 | 0.70 | 0.69 | 0.75 | 0.61 | 0.80 | 0.80 | 0.77 | 0.80 | 0.78 | 0.76 | 0.73 | 0.78 | 0.82 | 0.78 | 0.67 | 0.77 | 0.68 | |
| Kireni 1 | 0.53 | 0.57 | 0.60 | 0.57 | 0.59 | 0.57 | 0.61 | 0.64 | 0.62 | 0.57 | 0.62 | 0.58 | 0.58 | 0.62 | 0.59 | 0.60 | 0.64 | 0.61 | 0.60 | 0.61 | 0.66 | 0.72 | 0.61 | 0.54 | 0.54 | 0.63 | 0.52 | 0.58 | 0.56 | 0.63 | 0.58 | 0.55 | 0.59 | 0.59 | 0.61 | 0.66 | 0.74 | 0.63 | 0.81 | |
| Sehli 1 | 0.65 | 0.75 | 0.75 | 0.71 | 0.75 | 0.75 | 0.76 | 0.76 | 0.83 | 0.71 | 0.77 | 0.78 | 0.78 | 0.79 | 0.73 | 0.78 | 0.79 | 0.75 | 0.77 | 0.75 | 0.84 | 0.61 | 0.72 | 0.69 | 0.74 | 0.67 | 0.75 | 0.72 | 0.76 | 0.83 | 0.77 | 0.75 | 0.76 | 0.73 | 0.81 | 0.88 | 0.70 | 0.83 | 0.71 | |
| Siyah 1 | 0.78 | 0.81 | 0.72 | 0.88 | 0.68 | 0.72 | 0.76 | 0.82 | 0.86 | 0.88 | 0.80 | 0.85 | 0.89 | 0.96 | 0.90 | 0.81 | 0.82 | 0.89 | 0.94 | 0.85 | 0.83 | 0.59 | 0.69 | 0.79 | 0.90 | 0.65 | 0.89 | 0.89 | 0.96 | 0.93 | 0.94 | 0.89 | 0.92 | 0.87 | 0.94 | 0.83 | 0.67 | 0.93 | 0.62 | |
| Ahmediye | 0.75 | 0.81 | 0.75 | 0.85 | 0.71 | 0.75 | 0.79 | 0.79 | 0.83 | 0.85 | 0.80 | 0.85 | 0.85 | 0.92 | 0.92 | 0.87 | 0.77 | 0.82 | 0.89 | 0.90 | 0.85 | 0.83 | 0.56 | 0.69 | 0.76 | 0.87 | 0.62 | 0.89 | 0.92 | 0.92 | 0.93 | 0.94 | 0.85 | 0.92 | 0.87 | 0.94 | 0.83 | 0.67 | 0.93 | 0.65 |
| Meryemi 1 | 0.77 | 0.83 | 0.77 | 0.83 | 0.73 | 0.74 | 0.77 | 0.77 | 0.81 | 0.83 | 0.79 | 0.87 | 0.87 | 0.91 | 0.85 | 0.79 | 0.81 | 0.87 | 0.89 | 0.90 | 0.89 | 0.58 | 0.68 | 0.81 | 0.89 | 0.60 | 0.87 | 0.90 | 0.91 | 0.94 | 0.93 | 0.87 | 0.94 | 0.85 | 0.93 | 0.85 | 0.69 | 0.98 | 0.64 | |
| Büyük Siyahlop | 0.74 | 0.77 | 0.67 | 0.85 | 0.77 | 0.70 | 0.71 | 0.86 | 0.83 | 0.81 | 0.72 | 0.71 | 0.71 | 0.82 | 0.83 | 0.69 | 0.78 | 0.78 | 0.80 | 0.81 | 0.79 | 0.67 | 0.71 | 0.75 | 0.76 | 0.62 | 0.74 | 0.71 | 0.75 | 0.78 | 0.73 | 0.74 | 0.75 | 0.76 | 0.77 | 0.76 | 0.69 | 0.78 | 0.70 | |
| Bakras 3 | 0.77 | 0.80 | 0.69 | 0.91 | 0.72 | 0.69 | 0.74 | 0.93 | 0.81 | 0.83 | 0.75 | 0.73 | 0.77 | 0.84 | 0.85 | 0.76 | 0.81 | 0.80 | 0.86 | 0.84 | 0.78 | 0.66 | 0.70 | 0.81 | 0.82 | 0.62 | 0.77 | 0.77 | 0.80 | 0.81 | 0.79 | 0.77 | 0.80 | 0.78 | 0.82 | 0.78 | 0.68 | 0.81 | 0.69 | |
| Bakras 4 | 0.74 | 0.80 | 0.67 | 0.96 | 0.73 | 0.74 | 0.78 | 0.89 | 0.82 | 0.88 | 0.76 | 0.77 | 0.84 | 0.88 | 0.90 | 0.76 | 0.81 | 0.84 | 0.90 | 0.80 | 0.78 | 0.60 | 0.71 | 0.74 | 0.82 | 0.59 | 0.84 | 0.80 | 0.84 | 0.85 | 0.83 | 0.80 | 0.81 | 0.82 | 0.86 | 0.75 | 0.62 | 0.81 | 0.66 | |
| Şeble 2 | 0.76 | 0.76 | 0.69 | 0.86 | 0.69 | 0.73 | 0.77 | 0.80 | 0.80 | 0.82 | 0.78 | 0.79 | 0.86 | 0.87 | 0.84 | 0.78 | 0.80 | 0.83 | 0.92 | 0.83 | 0.84 | 0.56 | 0.74 | 0.77 | 0.85 | 0.59 | 0.86 | 0.83 | 0.87 | 0.90 | 0.85 | 0.86 | 0.83 | 0.81 | 0.89 | 0.81 | 0.62 | 0.87 | 0.62 | |
| Fransavi | 0.59 | 0.66 | 0.70 | 0.69 | 0.69 | 0.70 | 0.74 | 0.74 | 0.71 | 0.66 | 0.76 | 0.67 | 0.74 | 0.74 | 0.68 | 0.80 | 0.78 | 0.70 | 0.69 | 0.74 | 0.68 | 0.62 | 0.79 | 0.70 | 0.76 | 0.61 | 0.77 | 0.67 | 0.71 | 0.71 | 0.66 | 0.67 | 0.67 | 0.62 | 0.69 | 0.75 | 0.64 | 0.75 | 0.69 | |
| Şami | 0.73 | 0.83 | 0.77 | 0.86 | 0.76 | 0.80 | 0.84 | 0.80 | 0.81 | 0.83 | 0.78 | 0.87 | 0.90 | 0.90 | 0.85 | 0.82 | 0.84 | 0.87 | 0.89 | 0.83 | 0.85 | 0.57 | 0.71 | 0.74 | 0.85 | 0.60 | 0.87 | 0.87 | 0.91 | 0.89 | 0.83 | 0.87 | 0.85 | 0.92 | 0.85 | 0.69 | 0.91 | 0.66 | | |
| Şihle | 0.54 | 0.65 | 0.76 | 0.58 | 0.76 | 0.72 | 0.69 | 0.62 | 0.59 | 0.58 | 0.67 | 0.65 | 0.62 | 0.63 | 0.57 | 0.64 | 0.69 | 0.62 | 0.58 | 0.62 | 0.67 | 0.56 | 0.58 | 0.55 | 0.61 | 0.52 | 0.59 | 0.62 | 0.60 | 0.64 | 0.59 | 0.56 | 0.63 | 0.63 | 0.65 | 0.74 | 0.67 | 0.67 | 0.63 | |
| Hılını | 0.68 | 0.82 | 0.75 | 0.82 | 0.71 | 0.75 | 0.72 | 0.83 | 0.83 | 0.82 | 0.74 | 0.78 | 0.75 | 0.86 | 0.80 | 0.74 | 0.76 | 0.82 | 0.80 | 0.82 | 0.77 | 0.57 | 0.69 | 0.76 | 0.84 | 0.67 | 0.82 | 0.78 | 0.82 | 0.83 | 0.81 | 0.75 | 0.79 | 0.77 | 0.84 | 0.80 | 0.67 | 0.83 | 0.60 | |
| Burnu Kızıl | 0.72 | 0.69 | 0.69 | 0.79 | 0.68 | 0.65 | 0.73 | 0.80 | 0.85 | 0.79 | 0.78 | 0.66 | 0.80 | 0.77 | 0.81 | 0.68 | 0.77 | 0.73 | 0.85 | 0.73 | 0.78 | 0.54 | 0.66 | 0.69 | 0.71 | 0.57 | 0.76 | 0.80 | 0.77 | 0.77 | 0.78 | 0.76 | 0.77 | 0.71 | 0.78 | 0.74 | 0.60 | 0.77 | 0.64 | |
| Şeble 1 | 0.47 | 0.48 | 0.54 | 0.48 | 0.52 | 0.54 | 0.55 | 0.55 | 0.49 | 0.45 | 0.52 | 0.46 | 0.49 | 0.50 | 0.47 | 0.47 | 0.58 | 0.49 | 0.51 | 0.52 | 0.53 | 0.47 | 0.47 | 0.51 | 0.48 | 0.44 | 0.49 | 0.52 | 0.47 | 0.51 | 0.46 | 0.46 | 0.47 | 0.47 | 0.52 | 0.53 | 0.44 | 0.51 | 0.55 | |
| Bakras 5 | 0.70 | 0.80 | 0.67 | 0.92 | 0.66 | 0.67 | 0.67 | 0.85 | 0.82 | 0.88 | 0.72 | 0.77 | 0.77 | 0.84 | 0.86 | 0.73 | 0.74 | 0.80 | 0.86 | 0.80 | 0.75 | 0.56 | 0.67 | 0.78 | 0.82 | 0.63 | 0.80 | 0.77 | 0.84 | 0.85 | 0.83 | 0.80 | 0.81 | 0.78 | 0.83 | 0.75 | 0.59 | 0.81 | 0.59 | |
| Sarı 4 | 0.76 | 0.78 | 0.65 | 0.90 | 0.65 | 0.65 | 0.73 | 0.87 | 0.88 | 0.90 | 0.78 | 0.76 | 0.82 | 0.86 | 0.92 | 0.75 | 0.76 | 0.82 | 0.92 | 0.82 | 0.77 | 0.58 | 0.69 | 0.80 | 0.84 | 0.65 | 0.86 | 0.82 | 0.86 | 0.87 | 0.88 | 0.86 | 0.83 | 0.80 | 0.85 | 0.77 | 0.61 | 0.83 | 0.65 | |
| Halep | 0.74 | 0.77 | 0.70 | 0.80 | 0.66 | 0.70 | 0.78 | 0.81 | 0.82 | 0.80 | 0.79 | 0.74 | 0.84 | 0.84 | 0.82 | 0.73 | 0.78 | 0.77 | 0.86 | 0.80 | 0.72 | 0.56 | 0.71 | 0.78 | 0.86 | 0.66 | 0.88 | 0.84 | 0.84 | 0.81 | 0.86 | 0.80 | 0.81 | 0.75 | 0.83 | 0.78 | 0.62 | 0.81 | 0.66 | |
| Baldır | 0.65 | 0.65 | 0.62 | 0.69 | 0.64 | 0.65 | 0.70 | 0.77 | 0.70 | 0.65 | 0.67 | 0.60 | 0.73 | 0.67 | 0.67 | 0.61 | 0.70 | 0.66 | 0.75 | 0.66 | 0.67 | 0.50 | 0.62 | 0.66 | 0.68 | 0.57 | 0.69 | 0.69 | 0.67 | 0.67 | 0.69 | 0.64 | 0.67 | 0.72 | 0.67 | 0.53 | 0.64 | 0.64 | | |
| Payas | 0.81 | 0.77 | 0.70 | 0.84 | 0.69 | 0.74 | 0.78 | 0.85 | 0.89 | 0.88 | 0.79 | 0.77 | 0.84 | 0.88 | 0.90 | 0.76 | 0.78 | 0.84 | 0.94 | 0.84 | 0.86 | 0.60 | 0.71 | 0.74 | 0.82 | 0.66 | 0.84 | 0.80 | 0.84 | 0.88 | 0.86 | 0.84 | 0.81 | 0.78 | 0.86 | 0.82 | 0.65 | 0.85 | 0.66 | |
| Gud Yeniği | 0.83 | 0.79 | 0.69 | 0.90 | 0.69 | 0.73 | 0.77 | 0.88 | 0.84 | 0.86 | 0.78 | 0.79 | 0.86 | 0.90 | 0.88 | 0.78 | 0.80 | 0.86 | 0.96 | 0.86 | 0.84 | 0.63 | 0.74 | 0.80 | 0.88 | 0.65 | 0.83 | 0.83 | 0.90 | 0.90 | 0.89 | 0.86 | 0.87 | 0.84 | 0.92 | 0.84 | 0.68 | 0.87 | 0.65 | |
| Sarı 3 | 0.78 | 0.81 | 0.68 | 0.92 | 0.67 | 0.68 | 0.72 | 0.86 | 0.86 | 0.92 | 0.77 | 0.81 | 0.85 | 0.92 | 0.94 | 0.77 | 0.78 | 0.88 | 0.94 | 0.85 | 0.83 | 0.58 | 0.69 | 0.78 | 0.87 | 0.61 | 0.85 | 0.85 | 0.92 | 0.92 | 0.90 | 0.88 | 0.89 | 0.86 | 0.90 | 0.79 | 0.64 | 0.89 | 0.61 | |
| Siyah 3 | 0.73 | 0.73 | 0.77 | 0.76 | 0.72 | 0.73 | 0.74 | 0.81 | 0.81 | 0.76 | 0.79 | 0.73 | 0.80 | 0.80 | 0.78 | 0.72 | 0.81 | 0.80 | 0.82 | 0.84 | 0.85 | 0.59 | 0.70 | 0.74 | 0.75 | 0.58 | 0.77 | 0.80 | 0.77 | 0.84 | 0.79 | 0.73 | 0.80 | 0.75 | 0.82 | 0.82 | 0.68 | 0.84 | 0.69 | |
| Sarı 4 | 0.68 | 0.71 | 0.68 | 0.75 | 0.64 | 0.68 | 0.69 | 0.76 | 0.80 | 0.75 | 0.74 | 0.75 | 0.78 | 0.82 | 0.77 | 0.85 | 0.76 | 0.82 | 0.80 | 0.78 | 0.77 | 0.57 | 0.76 | 0.76 | 0.84 | 0.64 | 0.82 | 0.75 | 0.82 | 0.83 | 0.77 | 0.78 | 0.76 | 0.73 | 0.84 | 0.84 | 0.67 | 0.83 | 0.57 | |
| Sarı 6 | 0.60 | 0.61 | 0.64 | 0.64 | 0.60 | 0.64 | 0.72 | 0.68 | 0.72 | 0.67 | 0.77 | 0.65 | 0.68 | 0.72 | 0.69 | 0.74 | 0.68 | 0.68 | 0.70 | 0.65 | 0. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Çizelge 4.32. (Devam) Hatay'daki yerel incir genotiplerinin RAPD tekniğinden elde edilen genetik benzerlik değerleri

| RAPD | Fahli | Allene Karası | Siyah 2 | Armut Sapı | Beyaz Fahli | Kandamık | Sultani 1 | Kireni 1 | Sehli 1 | Siyah 1 | Ahmediye | Meryemi 1 | Büyük Siyahlop | Bakras 3 | Bakras 4 | Şeble 2 | Fransavi | Şami | Sihle | Hılvını | Burnu Kızıl | Şeble 1 | Bakras 5 | Sarı 4 | Halep | Baldır | Payas | Gud Yeniği | Sarı 3 | Siyah 3 | Sarı 4 | Sarı 6 | Sarı 1 | Kabak 1 | Kabak 2 | Mor 6 | Kilis | | | |
|-----------------------|--------------|----------------------|----------------|-------------------|--------------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-------------|--------------|----------------|--------------------|----------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|--------------|-------------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|--------------|--------------|--|--|--|
| Fahli | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Allene Karası | 0.69 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siyah 2 | 0.71 | 0.71 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Armut Sapı | 0.61 | 0.64 | 0.50 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Beyaz Fahli | 0.88 | 0.77 | 0.78 | 0.62 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kandamık | 0.79 | 0.76 | 0.84 | 0.58 | 0.83 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sultani 1 | 0.74 | 0.82 | 0.76 | 0.61 | 0.81 | 0.80 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kireni 1 | 0.62 | 0.73 | 0.51 | 0.72 | 0.63 | 0.56 | 0.62 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sehli 1 | 0.73 | 0.80 | 0.71 | 0.64 | 0.77 | 0.79 | 0.74 | 0.73 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siyah 1 | 0.83 | 0.77 | 0.85 | 0.59 | 0.90 | 0.92 | 0.80 | 0.60 | 0.79 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ahmediye | 0.83 | 0.77 | 0.85 | 0.56 | 0.87 | 0.92 | 0.80 | 0.60 | 0.79 | 0.96 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Meryemi 1 | 0.81 | 0.75 | 0.83 | 0.55 | 0.85 | 0.91 | 0.76 | 0.62 | 0.81 | 0.94 | 0.94 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Büyük Siyahlop | 0.83 | 0.84 | 0.70 | 0.63 | 0.87 | 0.78 | 0.80 | 0.67 | 0.75 | 0.78 | 0.75 | 0.77 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bakras 3 | 0.85 | 0.78 | 0.73 | 0.59 | 0.85 | 0.80 | 0.83 | 0.63 | 0.71 | 0.84 | 0.81 | 0.83 | 0.89 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bakras 4 | 0.85 | 0.79 | 0.80 | 0.56 | 0.86 | 0.88 | 0.83 | 0.57 | 0.71 | 0.88 | 0.88 | 0.83 | 0.85 | 0.91 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Şeble 2 | 0.80 | 0.78 | 0.90 | 0.56 | 0.84 | 0.90 | 0.82 | 0.57 | 0.77 | 0.90 | 0.90 | 0.89 | 0.76 | 0.82 | 0.90 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fransavi | 0.64 | 0.75 | 0.66 | 0.55 | 0.68 | 0.74 | 0.72 | 0.63 | 0.75 | 0.71 | 0.71 | 0.73 | 0.73 | 0.76 | 0.73 | 0.72 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Şami | 0.81 | 0.78 | 0.83 | 0.54 | 0.81 | 0.90 | 0.82 | 0.61 | 0.81 | 0.91 | 0.94 | 0.93 | 0.77 | 0.82 | 0.90 | 0.92 | 0.76 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sihle | 0.56 | 0.70 | 0.55 | 0.52 | 0.60 | 0.63 | 0.67 | 0.65 | 0.73 | 0.60 | 0.64 | 0.65 | 0.61 | 0.60 | 0.58 | 0.61 | 0.67 | 0.68 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hılvını | 0.76 | 0.73 | 0.75 | 0.57 | 0.88 | 0.82 | 0.85 | 0.58 | 0.76 | 0.86 | 0.83 | 0.81 | 0.79 | 0.81 | 0.78 | 0.77 | 0.71 | 0.77 | 0.66 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Burnu Kızıl | 0.74 | 0.78 | 0.72 | 0.65 | 0.78 | 0.80 | 0.82 | 0.62 | 0.74 | 0.80 | 0.80 | 0.79 | 0.76 | 0.83 | 0.83 | 0.82 | 0.72 | 0.78 | 0.63 | 0.74 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Şeble 1 | 0.52 | 0.59 | 0.51 | 0.47 | 0.57 | 0.50 | 0.56 | 0.53 | 0.56 | 0.51 | 0.51 | 0.50 | 0.54 | 0.53 | 0.51 | 0.51 | 0.52 | 0.49 | 0.58 | 0.56 | 0.56 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bakras 5 | 0.82 | 0.71 | 0.77 | 0.60 | 0.86 | 0.84 | 0.76 | 0.57 | 0.71 | 0.88 | 0.85 | 0.83 | 0.77 | 0.87 | 0.88 | 0.82 | 0.69 | 0.79 | 0.58 | 0.85 | 0.83 | 0.51 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sarı 4 | 0.84 | 0.74 | 0.78 | 0.62 | 0.88 | 0.86 | 0.81 | 0.56 | 0.73 | 0.90 | 0.87 | 0.85 | 0.79 | 0.89 | 0.90 | 0.84 | 0.68 | 0.81 | 0.54 | 0.84 | 0.85 | 0.50 | 0.94 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Halep | 0.78 | 0.71 | 0.77 | 0.60 | 0.86 | 0.84 | 0.83 | 0.57 | 0.71 | 0.88 | 0.88 | 0.83 | 0.74 | 0.83 | 0.84 | 0.82 | 0.77 | 0.83 | 0.61 | 0.85 | 0.83 | 0.54 | 0.88 | 0.90 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Baldır | 0.70 | 0.71 | 0.65 | 0.61 | 0.78 | 0.67 | 0.79 | 0.58 | 0.70 | 0.71 | 0.71 | 0.66 | 0.69 | 0.72 | 0.72 | 0.71 | 0.64 | 0.69 | 0.67 | 0.74 | 0.75 | 0.68 | 0.72 | 0.75 | 0.80 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | |
| Payas | 0.82 | 0.79 | 0.77 | 0.67 | 0.90 | 0.84 | 0.91 | 0.64 | 0.78 | 0.88 | 0.85 | 0.83 | 0.85 | 0.83 | 0.84 | 0.86 | 0.69 | 0.83 | 0.61 | 0.85 | 0.83 | 0.54 | 0.80 | 0.86 | 0.84 | 0.76 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | |
| Gud Yeniği | 0.88 | 0.78 | 0.82 | 0.63 | 0.92 | 0.87 | 0.85 | 0.63 | 0.77 | 0.94 | 0.90 | 0.89 | 0.83 | 0.90 | 0.90 | 0.92 | 0.72 | 0.89 | 0.61 | 0.84 | 0.82 | 0.54 | 0.86 | 0.88 | 0.86 | 0.75 | 0.94 | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| Sarı 3 | 0.86 | 0.76 | 0.84 | 0.61 | 0.90 | 0.92 | 0.80 | 0.59 | 0.76 | 0.96 | 0.92 | 0.91 | 0.82 | 0.88 | 0.92 | 0.90 | 0.67 | 0.87 | 0.57 | 0.82 | 0.84 | 0.50 | 0.92 | 0.94 | 0.84 | 0.70 | 0.88 | 0.94 | 1.00 | | | | | | | | | | | |
| Siyah 3 | 0.78 | 0.82 | 0.73 | 0.62 | 0.82 | 0.80 | 0.87 | 0.71 | 0.78 | 0.81 | 0.84 | 0.83 | 0.80 | 0.83 | 0.80 | 0.82 | 0.76 | 0.82 | 0.71 | 0.81 | 0.87 | 0.61 | 0.80 | 0.78 | 0.83 | 0.76 | 0.87 | 0.86 | 0.80 | 1.00 | | | | | | | | | | |
| Sarı 4 | 0.73 | 0.69 | 0.75 | 0.57 | 0.77 | 0.82 | 0.81 | 0.58 | 0.76 | 0.83 | 0.79 | 0.81 | 0.71 | 0.78 | 0.75 | 0.80 | 0.82 | 0.81 | 0.66 | 0.83 | 0.74 | 0.52 | 0.78 | 0.77 | 0.82 | 0.70 | 0.82 | 0.84 | 0.79 | 0.81 | 1.00 | | | | | | | | | |
| Sarı 6 | 0.59 | 0.69 | 0.64 | 0.68 | 0.63 | 0.69 | 0.73 | 0.64 | 0.72 | 0.69 | 0.66 | 0.68 | 0.64 | 0.67 | 0.64 | 0.67 | 0.74 | 0.71 | 0.73 | 0.69 | 0.66 | 0.50 | 0.64 | 0.66 | 0.71 | 0.66 | 0.71 | 0.70 | 0.65 | 0.67 | 0.76 | 1.00 | | | | | | | | |
| Sarı 1 | 0.80 | 0.73 | 0.75 | 0.61 | 0.80 | 0.86 | 0.81 | 0.58 | 0.73 | 0.86 | 0.83 | 0.81 | 0.75 | 0.81 | 0.82 | 0.80 | 0.64 | 0.77 | 0.56 | 0.83 | 0.81 | 0.49 | 0.89 | 0.92 | 0.82 | 0.67 | 0.85 | 0.84 | 0.90 | 0.78 | 0.76 | 0.65 | 1.00 | | | | | | | |
| Kabak 1 | 0.81 | 0.75 | 0.76 | 0.59 | 0.78 | 0.84 | 0.83 | 0.56 | 0.71 | 0.84 | 0.84 | 0.79 | 0.73 | 0.83 | 0.87 | 0.86 | 0.65 | 0.82 | 0.57 | 0.78 | 0.87 | 0.50 | 0.87 | 0.89 | 0.83 | 0.72 | 0.83 | 0.86 | 0.88 | 0.79 | 0.74 | 0.63 | 1.00 | 1.00 | | | | | | |
| Kabak 2 | 0.81 | 0.75 | 0.76 | 0.59 | 0.78 | 0.84 | 0.83 | 0.56 | 0.71 | 0.84 | 0.84 | 0.79 | 0.73 | 0.83 | 0.87 | 0.86 | 0.65 | 0.82 | 0.57 | 0.78 | 0.87 | 0.50 | 0.87 | 0.89 | 0.83 | 0.72 | 0.83 | 0.86 | 0.88 | 0.79 | 0.74 | 0.63 | 0.93 | 0.93 | 1.00 | | | | | |
| Mor 6 | 0.74 | 0.78 | 0.73 | 0.62 | 0.82 | 0.80 | 0.83 | 0.67 | 0.78 | 0.84 | 0.84 | 0.83 | 0.77 | 0.83 | 0.80 | 0.82 | 0.80 | 0.82 | 0.71 | 0.81 | 0.91 | 0.61 | 0.80 | 0.78 | 0.87 | 0.76 | 0.83 | 0.86 | 0.80 | 0.91 | 0.81 | 0.70 | 0.74 | 0.79 | 0.79 | 1.00 | | | | |
| Kilis | 0.82 | 0.79 | 0.80 | 0.60 | 0.86 | 0.88 | 0.87 | 0.61 | 0.78 | 0.92 | 0.92 | 0.87 | 0.78 | 0.88 | 0.88 | 0.90 | 0.77 | 0.90 | 0.65 | 0.86 | 0.83 | 0.55 | 0.84 | 0.86 | 0.92 | 0.77 | 0.88 | 0.94 | 0.88 | 0.88 | 0.86 | 0.71 | 0.82 | 0.88 | 0.88 | 0.92 | 1.00 | | | |



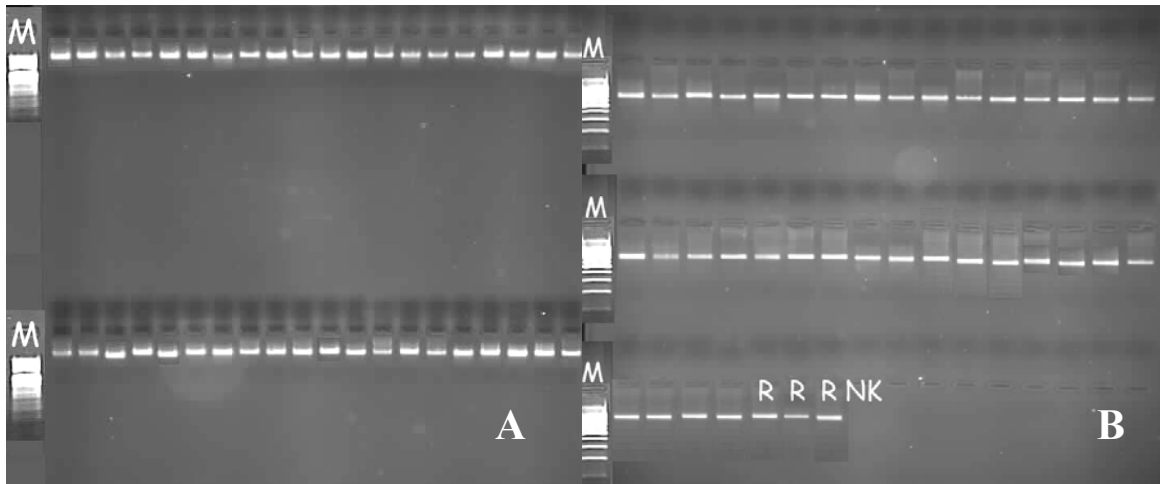
Şekil 4.106. Hatay'daki yerel incir genotiplerinde 7 RAPD primeri kullanılarak elde edilen dendrogram

4.1.14.2. SSR Analiz Sonuçları

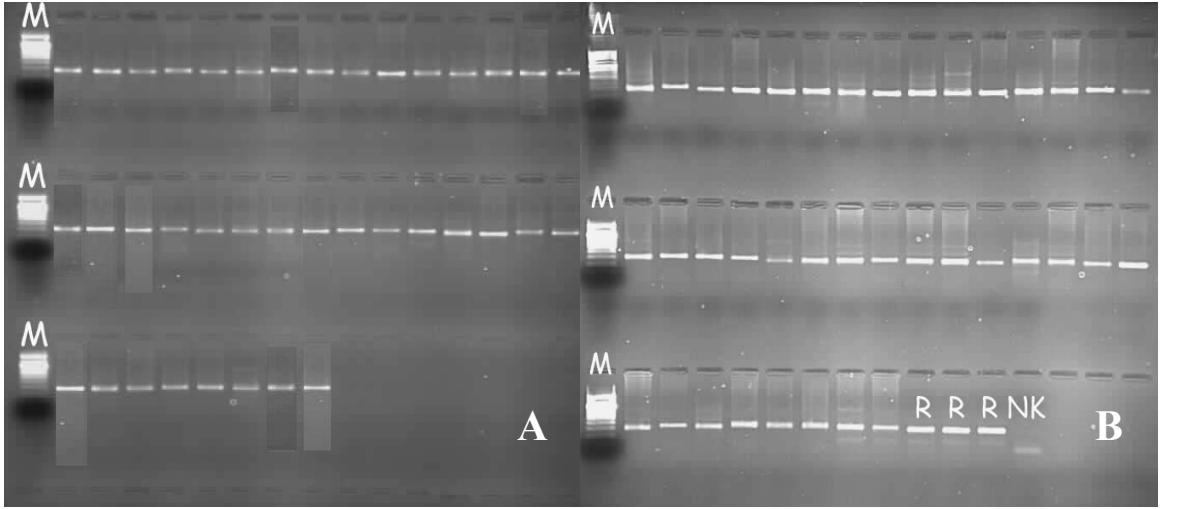
SSR analizlerinde incirde değişik araştırıcılar tarafından belirlenmiş olan FCUPO serisinden FCUPO27-4, FCUPO38-6, FCUPO66-7 ve FCUPO68-1 (Bandelj ve ark., 2007); MFC serisinden MFC1, MFC2 ve MFC8 (Khadari ve ark., 2001); LMFC serisinden LMFC25 ve LMFC30 (Giraldo ve ark., 2005); FM serisinden FM4-70 (Zavodna ve ark., 2005) primer çiftleri kullanılmıştır.

SSR analizlerinde her bir örnek için 200 ng DNA olacak şekilde 100 µl hacime eklenecek olan DNA miktarı tespit edilmiştir (Çizelge 4.25).

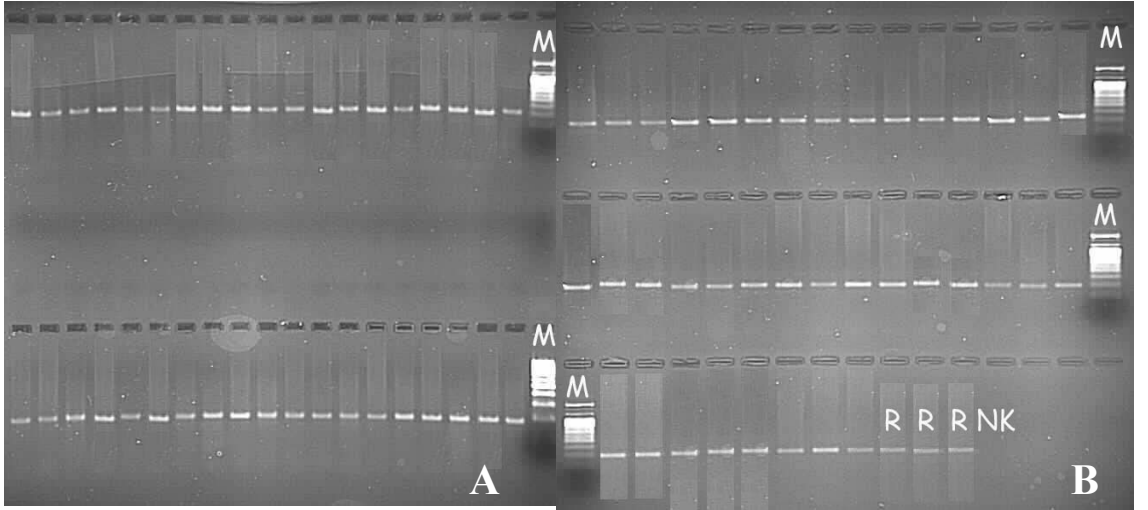
Bazı SSR lokuslarına ait PCR sonrası örneklerin jel görüntüleri şekil 4.107-116'da verilmiştir. Amplifikasyonu gerçekteşmemiş DNA'larda tekrar PCR yapılmıştır.



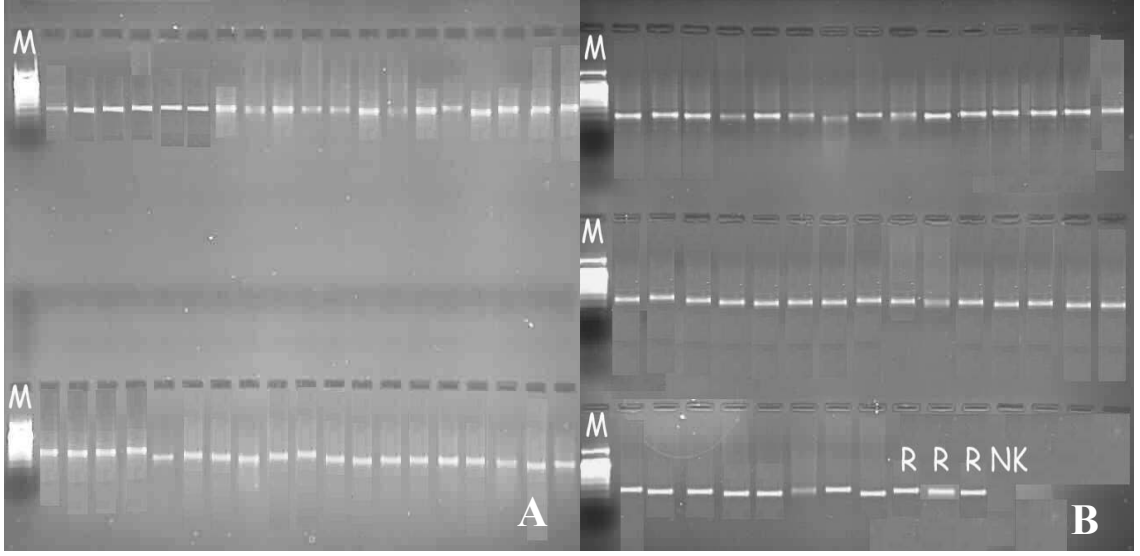
şekil 4.107. MFC1 lokusuna ait allellerin PCR sonrası jel görüntüsü. A; 1-38. ve B; 39-76. genotipler. M; Marker, R; Referans, NK; Negatif kontrol.



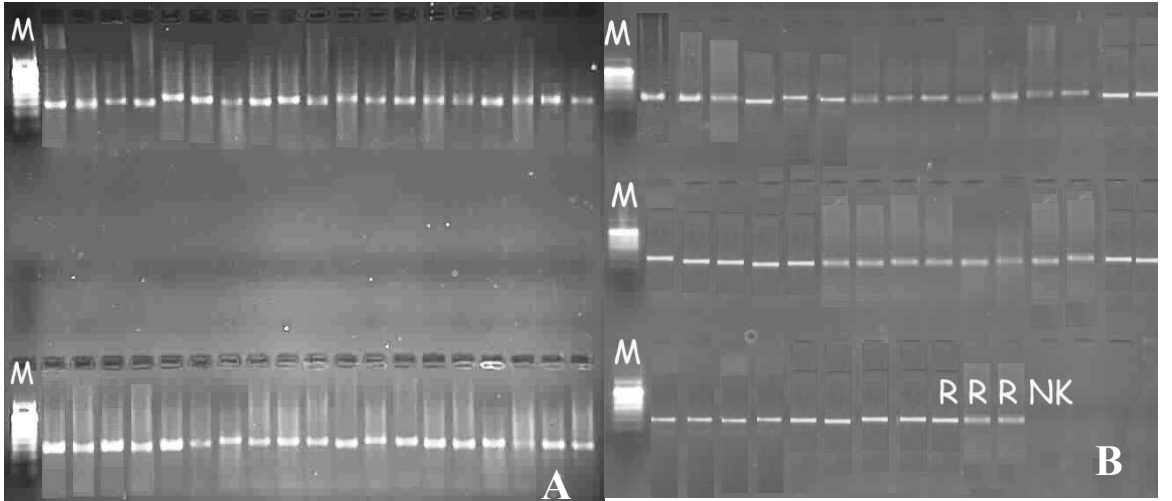
Şekil 4.108. MFC2 lokusuna ait allellerin PCR sonrası jel görüntüsü. A; 1-38. ve B; 39-76. genotipler. M; Marker, R; Referans, NK; Negatif kontrol.



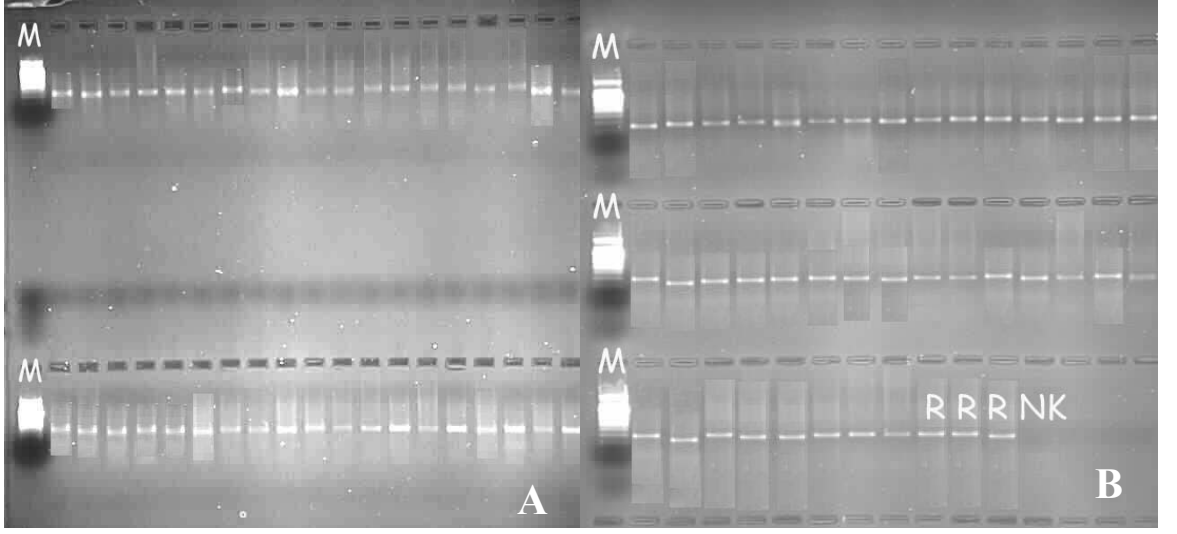
Şekil 4.109. MFC8 lokusuna ait allellerin PCR sonrası jel görüntüsü. A; 1-38. ve B; 39-76. genotipler. M; Marker, R; Referans, NK; Negatif kontrol.



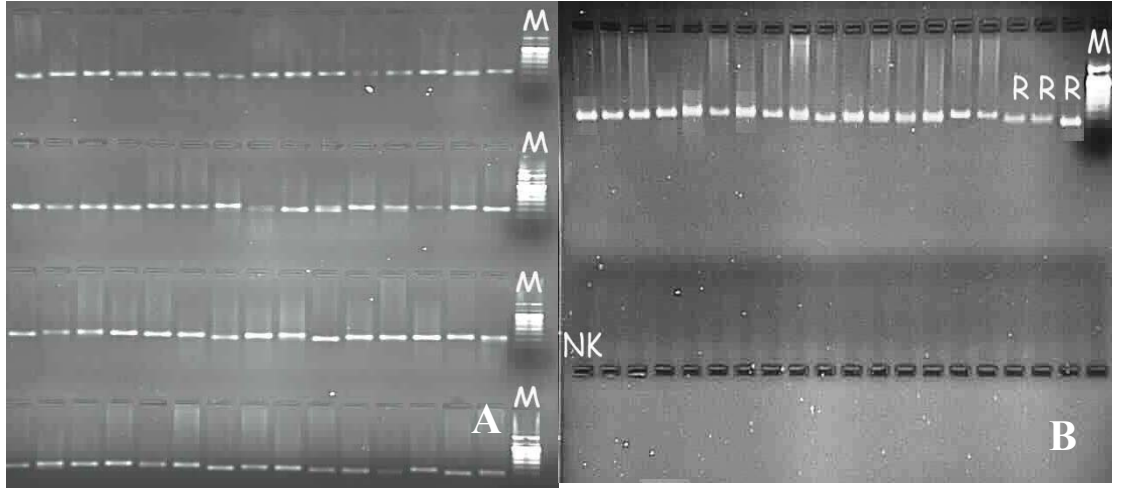
Şekil 4.110. FCUPO27-4 lokusuna ait allellerin PCR sonrası jel görüntüsü. A; 1-38. ve B; 39-76. genotipler. M; Marker, R; Referans, NK; Negatif kontrol.



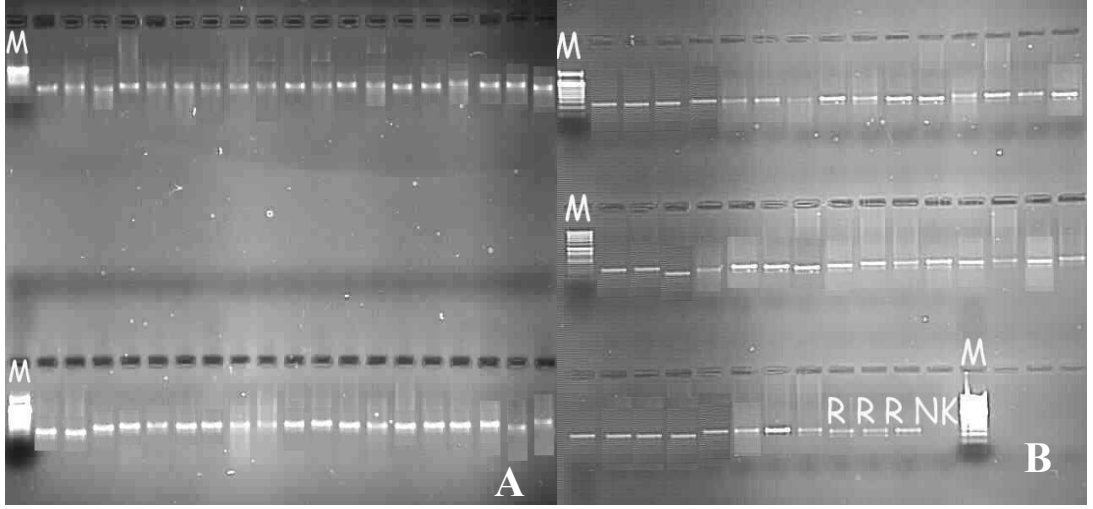
Şekil 4.111. FCUPO38-6 lokusuna ait allellerin PCR sonrası jel görüntüsü. A; 1-38. ve B; 39-76. genotipler. M; Marker, R; Referans, NK; Negatif kontrol.



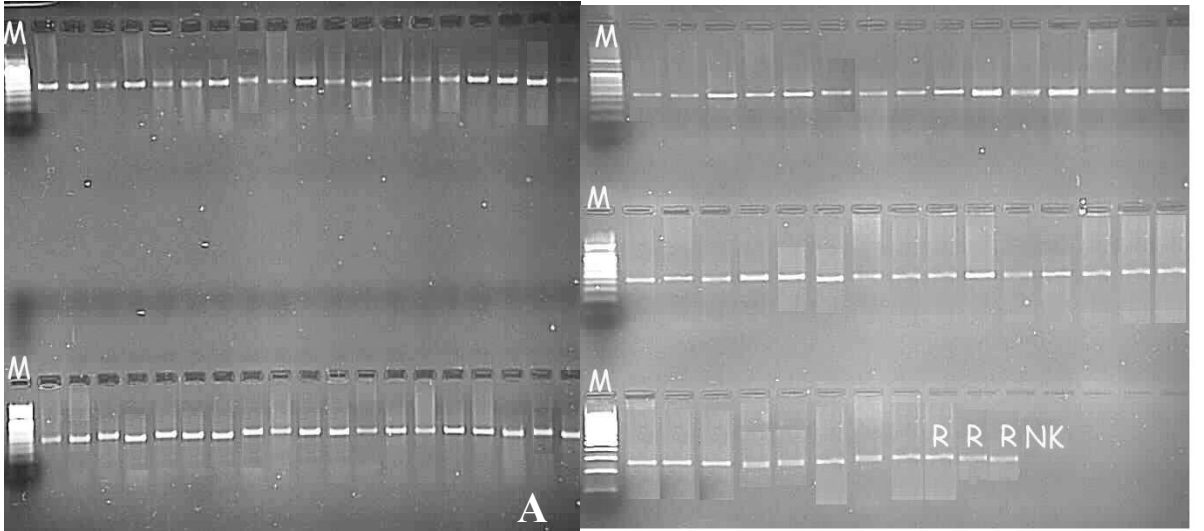
Şekil 4.112. FCUPO66-7 lokusuna ait allellerin PCR sonrası jel görüntüsü. A; 1-38. ve B; 39-76. genotipler. M; Marker, R; Referans, NK; Negatif kontrol.



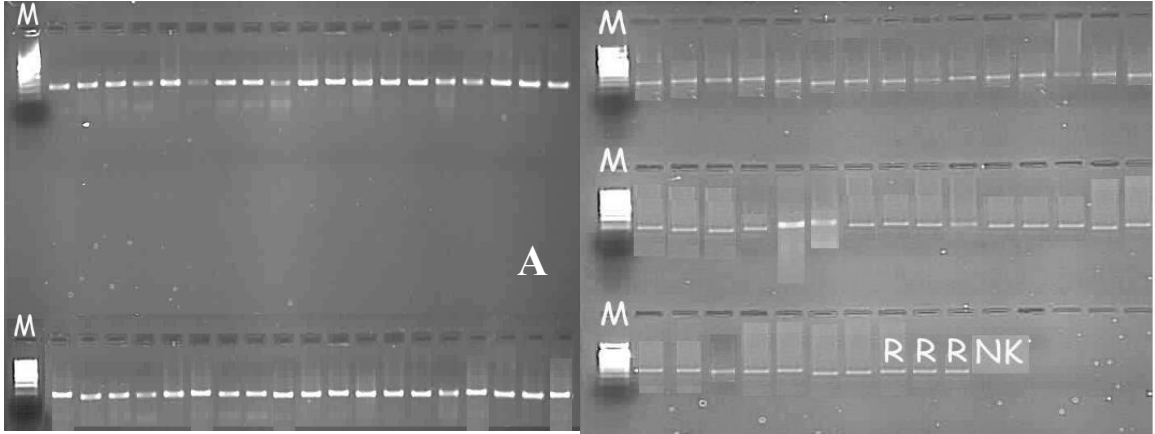
Şekil 4.113. FCUPO68-1 lokusuna ait allellerin PCR sonrası jel görüntüsü. A; 1-60. ve B; 61-76. genotipler. M; Marker, R; Referans, NK; Negatif kontrol.



Şekil 4.114. LMFC25 lokusuna ait allellerin PCR sonrası jel görüntüsü. A; 1-38. ve B; 39-76. genotipler. M; Marker, R; Referans, NK; Negatif kontrol.



Şekil 4.115. LMFC30 lokusuna ait allellerin PCR sonrası jel görüntüsü. A; 1-38. ve B; 39-76. genotipler. M; Marker, R; Referans, NK; Negatif kontrol.



Şekil 4.116. FM4-70 lokusuna ait allellerin PCR sonrası jel görüntüsü. A; 1-38. ve B; 39-76. genotipler. M; Marker, R; Referans, NK; Negatif kontrol.

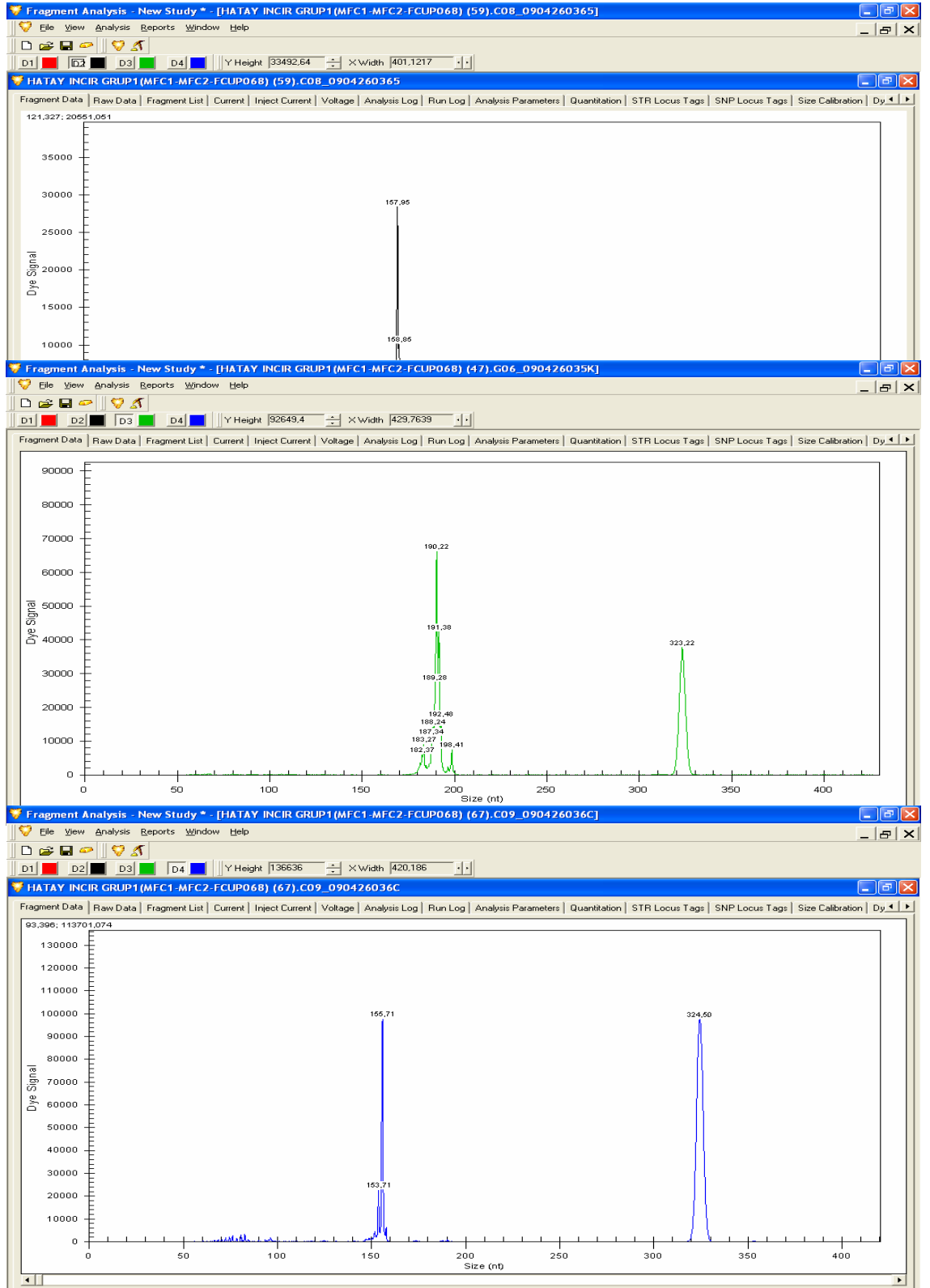
4.1.14.2.1. Kapiler Jel Elektroforez

PCR ürününden 1 µl alınan DNA CEQ Beckman 8800 örnek yükleme tabaklarına (plate) konulmuş ve analiz için Kapiler Jel Elektroforeze (CEQ™ Beckman 8800) verilmiştir. Her lokusa ait alleller, şekilleri ve renkleri dikkate alınarak homozigot ve heterozigot olarak görüntülenmiştir. Verilerin doğruluğundan emin olmak için reaksiyonlar en az iki defa tekrar edilmiştir.

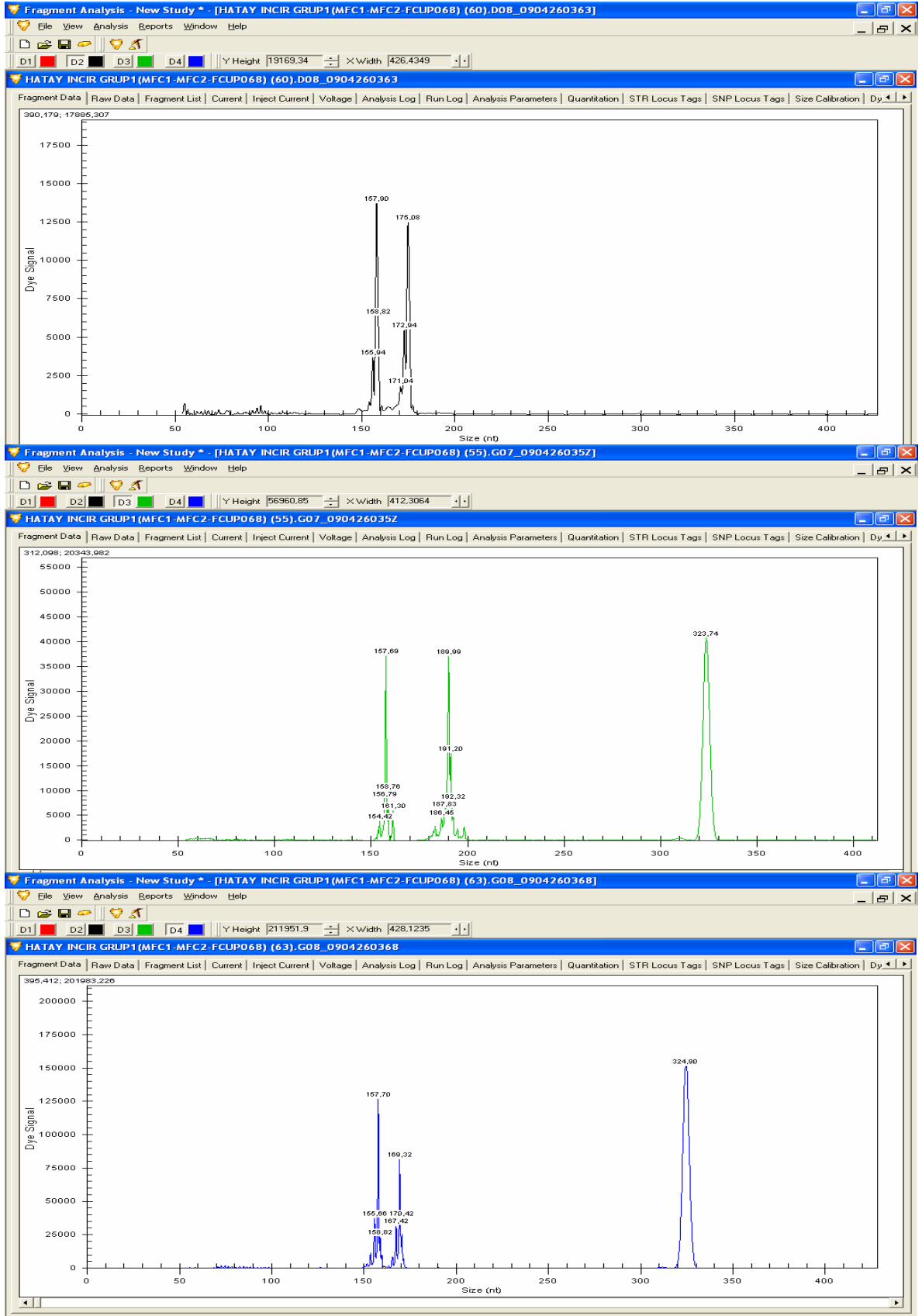
4.1.14.2.2. Kapilar Jel Elektroforezden Allel Görüntülerinin Alınması

Kapilar jel elektroforezden (CEQ™ Beckman 8800) elde edilen allel görüntülerinin okunarak değerlendirilmeleri yapılmıştır. Kapilar jel elektroforeze üç grup halinde verilen primerlerin homozigot ve heterozigot allel görüntüleri tek tek karşılaştırılarak allel büyüklükleri kaydedilmiştir. Kapilar jel elektroforezden elde edilen homozigot ve heterozigot allel görüntüleri Şekil 4.117 ve Şekil 4.118'de verilmiştir.

PCR aşamalarından elde edilen net bant görüntüleri ve lokus allel görüntülerinin kapiler elektroforezdeki rahat görülebilen pikler vermesi, araştırmanın yöntem kısmındaki optimizasyonların çok iyi olduğunun göstergesidir. Bunun sonucunda, tüm lokuslardaki allel tiplerinin (homozigot ve heterozigot) ve büyüklüklerinin başarılı bir şekilde değerlendirilmesine olanak sağlamıştır.



Şekil 4.117. Farklı boyalarla işaretlenmiş homozigot allel profillerinin kapilar elektroforezdeki farklı görünüşleri



Şekil 4.118. Farklı boylarla işaretlenmiş heterozigot allel profillerinin kapilar elektroferezdeki farklı görünüşleri

4.1.14.2.3. Allel Büyüklükleri ve Frekansları

CEQTM Beckman software programıyla görüntülenen allel büyüklükleri, baz çifti (bç, *basepair*) olarak Çizelge 4.33'de verilmiştir. Araştırmada ülkemizin önemli incirlerinden Sarılop çeşidi referans çeşit olarak kullanılmıştır. Çalışmamızdaki allel büyüklükleri 143 bç ile 261 bç arasında değişim göstermiştir. Saddoud ve ark. (2007), MFC2 primerinde allel büyüklüğünü 170-228 bç, MFC8 primerinde 141-202 bç değerleri arasında belirlemiştir. Allel büyüklükleri diğer araştırmacıların bulgularıyla karşılaştırıldığında farklılıklar olduğu görülmüştür. Bunun, Hatay'daki incir popülasyonunun genetik farklılık göstermesinden kaynaklandığını belirtebiliriz.

Analiz edilen incir genotiplerinde 10 lokusta toplam 68 allel tespit edilmiştir. (Çizelge 4.34). Allel büyüklükleri 3128 Şibili ile 314 Büyük Siyahlop, 3132-8 Siyah ile 3129 Karagöz, 3127 Dolap ile 3126 Bardak, 3134-2 Sultani ile 3134-3 Sultani, 3131-Sarı ile 3137-1 Kıreni, 3131-5 Sarı ile 3120 Yeşil İncir, 3133-4 Mor, 3132-7 Siyah, 3132-6 Siyah, 3141-1 Kırmızı, 3140-1 Kuruye, 3140-2 Kuruye ile 3138-1 Sehli, 3144-2 Bığrası, 3144-3 Bakras, 3144-4 Bığrası ile 3144-5 Bakras genotipleri aralarında benzer bulunmuştur.

Lokuslardaki toplam allel sayısı 3-12 adet arasında değişim göstermiştir (Çizelge 4.34). Ortalama allel sayısı 6.8 olarak belirlenmiştir. En fazla allel sayısı FCUPO38-6 lokusunda (12 allel), en düşük allel sayısı LMFC25 lokusunda (3 allel) tespit edilmiştir. Khadari ve ark. (2003a), 30 incir genotipinde, altı adet SSR ile yapmış oldukları çalışmada her lokusta 2-6 adet arasında, ortalama dört allel tespit etmişlerdir. İki farklı araştırma alanında yer alan incir genotiplerindeki aynı primerlerden tespit edilen allel sayılarında farklılık olduğunu saptamışlardır. Khadari ve ark. (2004), 75 incir genotipinde yapmış olduğu çalışmada altı SSR lokusundan toplam 38 allel elde ettiklerini bildirmişlerdir. Araştırmacılar, her lokusdaki allel sayısının 3-14 adet arasında ve ortalama 6.3 adet olarak bildirmişlerdir. Giraldo ve ark. (2005), 26 polimorfik SSR primeri ile 15 incir çeşidini incelemişler ve 2-8 adet arasında, ortalama üç allel ve toplamda 79 allel tespit ettiklerini bildirmişlerdir. Bandelj ve ark. (2007), 15 SSR primeri kullandıkları çalışmalarında bazı incir çeşit ve genotiplerini tanımlamışlardır. Çalışmada, 22 incir genotipinde FCUPO27-4 primerinden dört allel, FCUPO38-6 primerinden sekiz allel, FCUPO66-7 primerinden dört allel ve FCUPO68-1 primerinden beş allel saptamışlardır. Çalışmada kullanılan tüm primerlerin allel büyüklüğü, allel sayısı ve beklenen ve gözlenen heterozigotluk değerlerinin çeşitler ve genotipler arasında değişim gösterdiğini bildirmişlerdir. Araştırmacılar, 22 incir genotipinde 3-8 adet

arasında değişen toplam 65 allel (ortalama 4.3 allel) ve 19 incir çeşidinde toplam 59 allel (ortalama 3.9 allel) tespit etmişlerdir. Saddoud ve ark. (2007), Tunus'taki 72 incir genotipinin genetik tanımlanmasını yapmak için altı SSR lokusunu kullanmışlardır. Araştırmacılar, 6-14 adet arasında (ortalama 9.66 adet) değişen toplam 58 adet allel belirlemişlerdir. MFC2 primerinden yedi allel, MFC8 primerinden 14 allel tespit etmişlerdir.

Giraldo ve ark. (2008b), 16 incir genotipinde kullanılacak SSR primerlerini standardize etmek için 19 primer kullanmışlardır. Araştırmada, 2-8 adet arasında (ortalama 4 adet) toplam 76 adet allel saptamışlardır. LMFC25 lokusunda iki allel, LMFC30 lokusunda sekiz allel, MFC1 lokusunda beş allel belirlemişlerdir. Trifi ve ark. (2008), 16 Tunus genotipinde altı primer ile yapmış oldukları araştırmada, 4-12 adet allel arasında değişen, ortalama 6.67 adet ve toplamda 40 adet allel tespit etmişlerdir. MFC2 primerinde altı allel, MFC8 primerinde sekiz allel belirlemişlerdir. Ikegami ve ark. (2009), 15 incir genotipinde 13 SSR primeri kullandıkları çalışmalarında 1-12 adet arasında değişen toplam 68 allel (ortalama 5.2 allel) elde etmişlerdir.

Çalışmamızdaki incir genotiplerinden elde edilen allel aralıkları ve ortalama allel sayıları Khadari ve ark. (2003a), Giraldo ve ark. (2005), Bandelj ve ark. (2007), Giraldo ve ark. (2008b), Ikegami ve ark. (2009)'nın değerlerinden yüksek, Khadari ve ark. (2004) ve Trifi ve ark. (2008)'nin değerlerine yakın, Saddoud ve ark. (2007)'nin değerlerinden düşük bulunmuştur. Çalışmamızda kullanılan SSR lokuslarından elde edilen allel sayıları ile aynı SSR lokuslarını kullanan öteki araştırmacıların elde ettiği allel sayıları arasında kısmi farklılıklar bulunmaktadır. Farklı incir genotiplerinde, aynı primerlerden tespit edilen allel sayılarında farklılığın Khadari ve ark (2003a) ve Khadari ve ark. (2004) tarafından da belirtildiği gibi allel sayılarının incir genotiplerinin genotip sayısının fazla olmasının polimorfizm seviyesini arttırmasından kaynaklandığını söyleyebiliriz

Çalışmamızda, beklenen ve gözlenen heterozigotluk oranı ortalaması sırasıyla 0.678 ve 0.710 olarak belirlenmiştir. Gözlenen heterozigotluk (H_o) oranının beklenenden (H_e) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Beklenen heterozigotluk oranı en düşük 0.545 (MFC8) ve en yüksek 0.854 (FCUPO38-6) olarak saptanmıştır. Gözlenen heterozigotluk değerleri en düşük 0.519 (LMFC25) ve en yüksek 0.909 (MFC1) olarak tespit edilmiştir. MFC1, FCUPO27-4, FCUPO66-7, LMFC25, LMFC30 primerlerinde beklenen heterozigotluk oranı, gözlenenden düşük olarak bulunurken,

MFC2, FCUPO38-6, FCUPO68-1 ve FM4-70 primerlerinde beklenen heterozigotluk oranı, gözlenenden daha yüksek bulunmuştur. Belirtilen dört lokusta beklenen heterozigotluk oranının, gözlenenden daha yüksek bulunması, null (sessiz) allel varlığının göstergesi olabileceği için, bu primerlerin null allel frekansları incelenmiştir. Bu lokuslardaki null allel frekanslarının pozitif olması yanında, değerlerinin çok düşük olması null allel riskini azaltmaktadır (Costantini ve ark., 2005; Bandelj ve ark., 2007; Santana ve ark., 2007).

Khadari ve ark.'nın (2001), 16 incir genotipinde yapmış olduğu çalışmada, bir SSR lokusu için kabul edilen gözlenen heterozigotluk değerini, beklenen heterozigotluktan daha yüksek bulmuş ($H_o=0.77$, $H_e=0.63$) ve bunun, null allelin olmadığını göstergesi olarak belirtmişlerdir. Khadari ve ark. (2004), 72 incir genotipinde altı SSR primeri ile yapmış oldukları tanımlamada, beklenen heterozigotluk değerinin dört lokusta gözlenenden daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Araştırmacılar, ortalama beklenen heterozigotluk değerini ($H_e=0.60$) gözlenen heterozigotluk değerinden ($H_o=0.56$) daha yüksek bulmuşlardır. Giraldo ve ark. (2005), 25 SSR lokusu üzerinde beklenen ve gözlenen heterozigotluğu sırasıyla 0.42 ($H_e=0.12-0.77$) ve 0.47 ($H_o=0.13-0.93$) olarak saptamışlardır. Araştırmacılar, LMFC25 ve LMFC30 lokuslarında beklenen heterozigotluk değerinin gözlenenden düşük olduğunu bildirmişlerdir. Saddoud ve ark. (2007), Tunus'taki 72 incir genotipinde beklenen ve gözlenen heterozigotluğu ortalama 0.82 ve 0.70 olarak saptamışlardır. Beklenen heterozigotluğun yüksek bulunmasının, genotiplerin heterozigotluk seviyelerinin düşük olduğunun göstergesi olarak kabul etmişlerdir. Bandelj ve ark. (2007), 22 incir genotipindeki beklenen ve gözlenen heterozigotluğu ortalama 0.61 ve 0.59 olarak bildirmişlerdir. Çalışmada, beklenen ve gözlenen heterozigotluk FCUPO27-4'de 0.76 ve 0.727, FCUPO38-6'da 0.78 ve 0.77, FCUPO66-7'de 0.62 ve 0.65 olarak tespit edilmiştir. Ikegama ve ark. (2009), 19 incir genotipini 13 SSR primeri ile tanımladığı çalışmada, beklenen ve gözlenen heterozigotluk değerlerinin birbirine eşit olduğunu (H_e ve $H_o=0.44$) bildirmişlerdir.

Çalışmamızda yer alan lokusların göstermiş olduğu gözlenen heterozigotluk değerlerinin beklenenden yüksek olması, Khadari ve ark. (2001) ve Giraldo ve ark. (2005)'nin bulgularıyla oldukça uyumlu, Khadari ve ark. (2004), Saddoud ve ark. (2007), Bandelj ve ark. (2007) ve Ikegama ve ark. (2009)'nin bulgularıyla farklılık

göstermiştir. Bu farklılığın Khadari ve ark.'nın (2004) belirttiği gibi araştırmacıların kullandıkları genotip sayılarının az olması ve bu genotiplerin sınırlı bir gen havuzu içerisinde alınmasından dolayı heterozigotluk seviyelerinin düşük olmasından kaynaklanabileceği söylenebilir. Bununla birlikte, Giraldo ve ark. (2005)'nin LMFC25 ve LMFC30 lokuslarından ve Bandelj ve ark. (2007)'nin FCUPO27-4, FCUPO38-6, FCUPO66-7 lokuslarından elde ettikleri bilgiler, bizim bulgularımızla çok yakın ilişkili bulunmuştur.

Tüm genotiplerdeki tahmin edilen sessiz (null) allel frekansı altı lokusta negatif, dört lokusta pozitif çıkmıştır. Tespit olasılığı (PI) değeri tüm lokusta, Sefc ve ark. (2001)'nin belirttiği 0.05 değerinden yüksek çıkmıştır. Bu da, seçilen mikrosatelit markörlerin incirde gerçekten yüksek derecede polimorfik olduklarını göstermektedir. En düşük PI değeriyle FCUPO27-4 (0.0912), FCUPO68-1 (0.1360) ve LMFC30 (0.2044) primerleri çalışılan mikrosatelit primerleri arasında en fazla bilgi verici primerler olup araştırmamızdaki genotipleri en iyi şekilde ayırt etmişlerdir. Bir başka ifadeyle, FCUPO27-4, FCUPO68-1 ve LMFC30 primerleri en çok ayırma özelliği olan lokuslar olmuştur. Benzer olarak Bandelj ve ark. (2007), FCUPO68-1 primerinin ve Ikegami ve ark. (2009), LMFC30 primerinin tespit olasılığını (PI) en yüksek olarak bildirmişlerdir. Buna karşılık en az bilgi verici lokus, 3 allel sayısı ve 0.5442 PI değeriyle LMFC25 olmuştur.

Çalışılan lokuslar incelendiğinde, 77 genotipte incelenen 10 lokusa ait allel frekansları Çizelge 4.35, 36, 37 ve 38'da verilmiştir. Buna göre, FCUPO38-6 lokusunda 170 alleli %26.0 ile en fazla frekansı vererek genotipler arasında en çok görülen allel olmuştur. Benzer şekilde 77 genotipte en fazla rastlanan allel, MFC1 lokusunda 191 (%53.9), MFC2 lokusunda 170 (%42.2), MFC8 lokusunda 172 (%60.4), FM4-70 lokusunda 202 (%40.3), FCUPO66-7 lokusunda 159 (%50.0), FCUPO68-1 lokusunda 159 (%40.9), LMFC25 lokusunda 212 (%72.7), LMFC30 lokusunda 261 (%44.2) ve FCUPO27-4 lokusunda 202 (%24.0) allelleri olmuştur. Araştırmada yer alan incir genotipleri arasında %50 oranını geçen allel frekansı, LMFC25 (212), MFC8 (172), MFC1 (191) ve FCUPO66-7 (159) allellerinde gerçekleşmiştir.

Çizelge 4.33. Hatay'daki yerel incir genotiplerinin 10 SSR lokusundan elde edilen allel büyüklükleri (bç)

| Genotipler | SSR Lokusları | | | | | | | | | |
|------------|---------------|-----|------|-----|------|-----|--------|-----|-----------|-----|
| | MFC1 | | MFC2 | | MFC8 | | FM4-70 | | FCUP027-4 | |
| 1 | 159 | 191 | 170 | 170 | 172 | 174 | 194 | 202 | 184 | 202 |
| 2 | 191 | 191 | 156 | 156 | 172 | 172 | 202 | 202 | 184 | 188 |
| 3 | 159 | 191 | 158 | 188 | 172 | 172 | 202 | 202 | 184 | 188 |
| 4 | 187 | 191 | 158 | 170 | 172 | 174 | 192 | 206 | 188 | 204 |
| 5 | 159 | 191 | 158 | 188 | 174 | 174 | 202 | 202 | 190 | 190 |
| 6 | 159 | 191 | 158 | 188 | 172 | 172 | 202 | 202 | 184 | 188 |
| 7 | 159 | 191 | 170 | 170 | 172 | 174 | 194 | 202 | 188 | 196 |
| 8 | 187 | 191 | 158 | 170 | 172 | 174 | 192 | 206 | 188 | 204 |
| 9 | 159 | 191 | 156 | 170 | 172 | 174 | 194 | 202 | 186 | 200 |
| 10 | 175 | 191 | 156 | 156 | 172 | 172 | 194 | 202 | 196 | 202 |
| 11 | 159 | 191 | 156 | 170 | 172 | 174 | 194 | 202 | 186 | 200 |
| 12 | 159 | 191 | 158 | 188 | 172 | 172 | 202 | 202 | 184 | 188 |
| 13 | 175 | 191 | 156 | 170 | 172 | 174 | 194 | 202 | 184 | 186 |
| 14 | 191 | 191 | 170 | 170 | 172 | 174 | 202 | 202 | 186 | 202 |
| 15 | 175 | 191 | 156 | 156 | 172 | 172 | 194 | 202 | 196 | 202 |
| 16 | 175 | 191 | 170 | 170 | 172 | 176 | 202 | 206 | 188 | 202 |
| 17 | 191 | 191 | 170 | 170 | 172 | 176 | 202 | 202 | 188 | 202 |
| 18 | 191 | 191 | 170 | 170 | 172 | 182 | 202 | 202 | 184 | 188 |
| 19 | 159 | 191 | 170 | 170 | 172 | 174 | 194 | 202 | 184 | 202 |
| 20 | 159 | 191 | 158 | 188 | 172 | 172 | 202 | 202 | 184 | 188 |
| 21 | 159 | 191 | 158 | 188 | 172 | 172 | 202 | 202 | 184 | 188 |
| 22 | 175 | 191 | 156 | 166 | 172 | 174 | 194 | 202 | 184 | 184 |
| 23 | 175 | 191 | 170 | 170 | 172 | 176 | 194 | 194 | 188 | 202 |
| 24 | 175 | 191 | 170 | 170 | 172 | 176 | 202 | 206 | 188 | 202 |
| 25 | 175 | 191 | 170 | 170 | 172 | 176 | 194 | 194 | 188 | 202 |
| 26 | 187 | 191 | 166 | 166 | 172 | 174 | 194 | 202 | 184 | 202 |
| 27 | 175 | 191 | 156 | 170 | 172 | 174 | 194 | 206 | 184 | 186 |
| 28 | 175 | 191 | 156 | 156 | 172 | 172 | 194 | 194 | 184 | 196 |
| 29 | 175 | 191 | 170 | 170 | 172 | 174 | 194 | 194 | 202 | 202 |
| 30 | 159 | 191 | 158 | 188 | 172 | 172 | 202 | 202 | 184 | 188 |
| 31 | 175 | 191 | 156 | 170 | 172 | 174 | 194 | 202 | 184 | 186 |
| 32 | 175 | 191 | 156 | 170 | 172 | 174 | 194 | 206 | 184 | 186 |
| 33 | 191 | 191 | 156 | 170 | 172 | 172 | 194 | 194 | 202 | 202 |
| 34 | 175 | 191 | 158 | 170 | 172 | 172 | 202 | 202 | 184 | 186 |
| 35 | 175 | 191 | 158 | 170 | 172 | 172 | 202 | 202 | 184 | 186 |
| 36 | 159 | 191 | 158 | 188 | 172 | 172 | 202 | 202 | 184 | 188 |
| 37 | 175 | 191 | 170 | 170 | 172 | 172 | 192 | 194 | 200 | 200 |
| 38 | 159 | 191 | 158 | 188 | 172 | 172 | 202 | 202 | 184 | 188 |
| 39 | 191 | 191 | 156 | 170 | 172 | 172 | 194 | 194 | 184 | 202 |
| 40 | 175 | 191 | 156 | 170 | 172 | 172 | 192 | 194 | 188 | 200 |
| 41 | 159 | 191 | 156 | 156 | 174 | 174 | 194 | 206 | 186 | 196 |
| 42 | 159 | 191 | 156 | 156 | 174 | 174 | 194 | 206 | 186 | 196 |
| 43 | 175 | 191 | 156 | 156 | 172 | 172 | 194 | 206 | 194 | 200 |
| 44 | 159 | 191 | 156 | 166 | 174 | 176 | 194 | 194 | 200 | 200 |
| 45 | 175 | 191 | 156 | 170 | 172 | 174 | 194 | 206 | 194 | 206 |
| 46 | 175 | 191 | 156 | 156 | 172 | 172 | 194 | 202 | 196 | 202 |

Çizelge 4.33. (Devam) Hatay'daki yerel incir genotiplerinin 10 SSR lokusundan elde edilen allel büyüklükleri (bç)

| Genotipler | SSR Lokusları | | | | | | | | | |
|----------------|---------------|-----|------|-----|------|-----|--------|-----|-----------|-----|
| | MFC1 | | MFC2 | | MFC8 | | FM4-70 | | FCUP027-4 | |
| 47 | 191 | 191 | 156 | 170 | 172 | 172 | 194 | 194 | 184 | 202 |
| 48 | 159 | 191 | 158 | 188 | 172 | 172 | 202 | 202 | 184 | 188 |
| 49 | 175 | 191 | 156 | 156 | 174 | 174 | 194 | 202 | 186 | 188 |
| 50 | 175 | 191 | 156 | 166 | 172 | 174 | 194 | 202 | 188 | 200 |
| 51 | 175 | 191 | 156 | 166 | 172 | 174 | 194 | 202 | 196 | 202 |
| 52 | 159 | 191 | 170 | 170 | 172 | 174 | 194 | 202 | 184 | 202 |
| 53 | 187 | 191 | 158 | 170 | 172 | 174 | 192 | 206 | 188 | 204 |
| 54 | 187 | 191 | 158 | 170 | 172 | 174 | 192 | 206 | 188 | 204 |
| 55 | 159 | 191 | 170 | 170 | 172 | 174 | 194 | 202 | 184 | 202 |
| 56 | 175 | 191 | 170 | 170 | 172 | 176 | 202 | 206 | 188 | 202 |
| 57 | 159 | 191 | 170 | 170 | 172 | 174 | 194 | 202 | 188 | 196 |
| 58 | 175 | 191 | 158 | 188 | 172 | 172 | 202 | 202 | 188 | 202 |
| 59 | 175 | 191 | 156 | 164 | 174 | 176 | 204 | 204 | 202 | 204 |
| 60 | 187 | 191 | 158 | 170 | 172 | 174 | 192 | 206 | 188 | 204 |
| 61 | 159 | 191 | 170 | 170 | 172 | 174 | 194 | 202 | 184 | 202 |
| 62 | 187 | 191 | 158 | 170 | 172 | 174 | 192 | 206 | 188 | 204 |
| 63 | 187 | 191 | 158 | 170 | 172 | 176 | 192 | 206 | 190 | 204 |
| 64 | 175 | 191 | 156 | 156 | 174 | 174 | 194 | 202 | 188 | 188 |
| 65 | 159 | 191 | 166 | 170 | 172 | 176 | 194 | 202 | 188 | 188 |
| 66 | 175 | 191 | 156 | 170 | 172 | 174 | 194 | 202 | 184 | 202 |
| 67 | 175 | 191 | 156 | 156 | 172 | 172 | 194 | 194 | 194 | 202 |
| 68 | 175 | 191 | 156 | 156 | 172 | 172 | 194 | 202 | 196 | 202 |
| 69 | 175 | 191 | 156 | 170 | 172 | 172 | 194 | 194 | 184 | 202 |
| 70 | 175 | 191 | 170 | 170 | 172 | 176 | 202 | 206 | 202 | 206 |
| 71 | 175 | 191 | 156 | 170 | 172 | 174 | 194 | 206 | 188 | 202 |
| 72 | 175 | 191 | 170 | 188 | 176 | 176 | 194 | 206 | 194 | 194 |
| 73 | 175 | 191 | 170 | 188 | 176 | 176 | 194 | 206 | 194 | 202 |
| 74 | 175 | 191 | 170 | 188 | 174 | 174 | 194 | 206 | 188 | 202 |
| 75 | 175 | 191 | 166 | 170 | 172 | 176 | 194 | 194 | 202 | 202 |
| 76 | 175 | 189 | 166 | 170 | 174 | 176 | 194 | 194 | 202 | 202 |
| Sarılop | 175 | 191 | 156 | 164 | 172 | 172 | 194 | 202 | 184 | 200 |

Sarılop: Referans olarak alınmıştır.

Çizelge 4.33. (Devam) Hatay'daki yerel incir genotiplerinin 10 SSR lokusundan elde edilen allel büyüklükleri (bç)

| Genotipler | SSR Lokusları | | | | | | | | | |
|------------|---------------|-----|-----------|-----|-----------|-----|--------|-----|--------|-----|
| | FCUPO038-6 | | FCUPO66-7 | | FCUPO68-1 | | LMFC25 | | LMFC30 | |
| 1 | 174 | 174 | 143 | 157 | 153 | 159 | 212 | 212 | 255 | 261 |
| 2 | 150 | 170 | 153 | 159 | 175 | 177 | 212 | 212 | 261 | 261 |
| 3 | 168 | 168 | 155 | 159 | 159 | 175 | 212 | 218 | 241 | 261 |
| 4 | 150 | 158 | 159 | 159 | 159 | 175 | 212 | 212 | 241 | 255 |
| 5 | 170 | 170 | 155 | 159 | 159 | 175 | 212 | 218 | 241 | 261 |
| 6 | 170 | 170 | 155 | 159 | 159 | 175 | 212 | 218 | 241 | 261 |
| 7 | 158 | 158 | 157 | 159 | 159 | 159 | 212 | 212 | 241 | 261 |
| 8 | 150 | 172 | 159 | 159 | 159 | 175 | 212 | 212 | 241 | 255 |
| 9 | 174 | 176 | 143 | 159 | 159 | 177 | 212 | 212 | 241 | 255 |
| 10 | 158 | 184 | 143 | 159 | 175 | 175 | 212 | 218 | 255 | 261 |
| 11 | 174 | 174 | 143 | 159 | 159 | 177 | 212 | 212 | 241 | 255 |
| 12 | 170 | 170 | 155 | 159 | 159 | 175 | 212 | 218 | 241 | 261 |
| 13 | 156 | 172 | 157 | 159 | 173 | 173 | 212 | 218 | 261 | 261 |
| 14 | 160 | 174 | 143 | 157 | 153 | 159 | 212 | 212 | 241 | 255 |
| 15 | 158 | 184 | 143 | 159 | 175 | 175 | 212 | 218 | 255 | 261 |
| 16 | 152 | 170 | 143 | 159 | 153 | 159 | 212 | 218 | 241 | 255 |
| 17 | 160 | 174 | 143 | 157 | 153 | 159 | 212 | 212 | 255 | 261 |
| 18 | 170 | 172 | 159 | 159 | 159 | 159 | 212 | 212 | 241 | 255 |
| 19 | 174 | 176 | 143 | 157 | 153 | 159 | 212 | 212 | 255 | 261 |
| 20 | 170 | 170 | 155 | 159 | 159 | 175 | 212 | 218 | 241 | 261 |
| 21 | 170 | 170 | 155 | 159 | 159 | 173 | 212 | 218 | 241 | 261 |
| 22 | 170 | 170 | 155 | 159 | 153 | 185 | 212 | 212 | 241 | 261 |
| 23 | 152 | 158 | 143 | 159 | 159 | 185 | 212 | 212 | 253 | 253 |
| 24 | 152 | 170 | 143 | 159 | 153 | 159 | 212 | 218 | 241 | 255 |
| 25 | 152 | 158 | 143 | 159 | 159 | 185 | 212 | 212 | 253 | 253 |
| 26 | 170 | 172 | 155 | 159 | 177 | 183 | 212 | 218 | 239 | 261 |
| 27 | 176 | 184 | 157 | 159 | 159 | 185 | 212 | 212 | 255 | 261 |
| 28 | 172 | 174 | 143 | 159 | 159 | 185 | 212 | 218 | 261 | 261 |
| 29 | 170 | 174 | 155 | 159 | 183 | 183 | 212 | 218 | 239 | 261 |
| 30 | 170 | 170 | 155 | 159 | 159 | 175 | 212 | 218 | 241 | 261 |
| 31 | 156 | 172 | 157 | 159 | 173 | 173 | 212 | 218 | 261 | 261 |
| 32 | 176 | 184 | 157 | 159 | 159 | 185 | 212 | 212 | 255 | 261 |
| 33 | 172 | 172 | 157 | 159 | 159 | 185 | 212 | 218 | 261 | 261 |
| 34 | 156 | 170 | 155 | 157 | 173 | 173 | 218 | 218 | 261 | 261 |
| 35 | 156 | 170 | 155 | 157 | 173 | 173 | 212 | 218 | 261 | 261 |
| 36 | 170 | 170 | 155 | 159 | 159 | 175 | 212 | 218 | 241 | 261 |
| 37 | 170 | 174 | 159 | 163 | 159 | 159 | 212 | 212 | 261 | 261 |
| 38 | 170 | 170 | 155 | 159 | 159 | 175 | 212 | 218 | 241 | 261 |
| 39 | 172 | 172 | 157 | 159 | 159 | 185 | 212 | 212 | 261 | 261 |
| 40 | 170 | 174 | 159 | 163 | 159 | 159 | 212 | 212 | 261 | 261 |
| 41 | 172 | 174 | 157 | 159 | 159 | 177 | 212 | 218 | 257 | 261 |
| 42 | 172 | 174 | 157 | 159 | 175 | 175 | 212 | 218 | 257 | 271 |
| 43 | 158 | 184 | 143 | 159 | 175 | 175 | 212 | 218 | 257 | 261 |
| 44 | 172 | 174 | 159 | 159 | 177 | 185 | 212 | 218 | 241 | 261 |
| 45 | 176 | 184 | 157 | 159 | 159 | 185 | 212 | 212 | 255 | 261 |
| 46 | 158 | 184 | 143 | 159 | 175 | 175 | 212 | 218 | 257 | 261 |

Çizelge 4.33 (Devam) Hatay'daki yerel incir genotiplerinin 10 SSR lokusundan elde edilen allel büyüklükleri (bç)

| Genotipler | SSR Lokusları | | | | | | | | | |
|----------------|---------------|-----|-----------|-----|-----------|-----|--------|-----|--------|-----|
| | FCUPO38-6 | | FCUPO66-7 | | FCUPO68-1 | | LMFC25 | | LMFC30 | |
| 47 | 172 | 172 | 157 | 159 | 159 | 185 | 212 | 212 | 261 | 261 |
| 48 | 170 | 170 | 155 | 159 | 159 | 175 | 212 | 218 | 241 | 261 |
| 49 | 150 | 160 | 159 | 159 | 173 | 183 | 212 | 222 | 241 | 261 |
| 50 | 150 | 170 | 159 | 163 | 159 | 183 | 212 | 222 | 241 | 261 |
| 51 | 158 | 184 | 143 | 159 | 159 | 183 | 212 | 218 | 239 | 261 |
| 52 | 174 | 176 | 143 | 157 | 153 | 159 | 212 | 212 | 255 | 261 |
| 53 | 150 | 172 | 159 | 159 | 159 | 175 | 212 | 212 | 241 | 255 |
| 54 | 150 | 172 | 159 | 159 | 159 | 175 | 212 | 212 | 241 | 255 |
| 55 | 174 | 176 | 143 | 157 | 153 | 159 | 212 | 218 | 255 | 261 |
| 56 | 152 | 170 | 143 | 159 | 153 | 159 | 212 | 212 | 241 | 255 |
| 57 | 158 | 172 | 157 | 159 | 159 | 159 | 212 | 218 | 241 | 261 |
| 58 | 170 | 170 | 155 | 159 | 159 | 175 | 212 | 218 | 241 | 261 |
| 59 | 158 | 172 | 157 | 163 | 159 | 159 | 212 | 212 | 261 | 261 |
| 60 | 150 | 170 | 159 | 159 | 159 | 175 | 212 | 212 | 241 | 255 |
| 61 | 174 | 176 | 143 | 157 | 159 | 159 | 212 | 212 | 255 | 261 |
| 62 | 150 | 172 | 159 | 159 | 159 | 175 | 212 | 212 | 241 | 255 |
| 63 | 150 | 172 | 159 | 159 | 159 | 175 | 212 | 212 | 241 | 255 |
| 64 | 150 | 160 | 159 | 159 | 173 | 183 | 212 | 222 | 241 | 261 |
| 65 | 158 | 176 | 155 | 157 | 161 | 185 | 212 | 212 | 257 | 261 |
| 66 | 162 | 172 | 155 | 159 | 159 | 185 | 212 | 218 | 241 | 241 |
| 67 | 150 | 172 | 159 | 159 | 163 | 185 | 212 | 218 | 239 | 261 |
| 68 | 158 | 184 | 143 | 159 | 175 | 175 | 212 | 218 | 261 | 261 |
| 69 | 160 | 170 | 157 | 159 | 159 | 185 | 212 | 212 | 239 | 239 |
| 70 | 152 | 170 | 143 | 159 | 159 | 159 | 212 | 218 | 241 | 255 |
| 71 | 150 | 170 | 143 | 159 | 173 | 183 | 212 | 222 | 241 | 251 |
| 72 | 174 | 176 | 157 | 159 | 159 | 183 | 212 | 212 | 239 | 261 |
| 73 | 174 | 174 | 157 | 159 | 159 | 183 | 212 | 212 | 239 | 261 |
| 74 | 174 | 174 | 157 | 159 | 159 | 183 | 212 | 212 | 239 | 261 |
| 75 | 170 | 174 | 155 | 159 | 183 | 183 | 212 | 218 | 239 | 261 |
| 76 | 170 | 174 | 155 | 159 | 183 | 183 | 212 | 218 | 239 | 261 |
| Sarılop | 158 | 174 | 143 | 155 | 159 | 173 | 212 | 212 | 251 | 255 |

Sarılop: Referans olarak alınmıştır.

Çizelge 4.34. Hatay'daki yerel incir genotiplerinde çalışılan 10 SSR lokusundan elde edilen allel sayıları, allel aralığı, beklenen ve gözlenen heterozigotluk, sessiz (null) allel frekansı ve tespit olasılığı (PI) değerleri

| Analiz edilen lokus | Lokusta Belirlenen Allel Aralığı (bç) | Lokusta Gözlenen Allel Sayısı | Beklenen Heterozigotluk Oranı (He) | Gözlenen Heterozigotluk Oranı (Ho) | Tahmin Edilen Sessiz (Null) Allel Frekansı (R) | Tespit Olasılığı (PI) Değeri |
|---------------------|---------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|
| MFC1 | 159-191 | 5 | 0.620 | 0.909 | -0.178 | 0.3095 |
| MFC2 | 156-188 | 6 | 0.711 | 0.597 | 0.066 | 0.2166 |
| MFC8 | 172-182 | 4 | 0.545 | 0.545 | -0.000 | 0.4099 |
| FCUPO27-4 | 184-206 | 10 | 0.830 | 0.857 | -0.014 | 0.0912 |
| FCUPO38-6 | 150-184 | 12 | 0.854 | 0.720 | 0.061 | 0.7132 |
| FCUPO66-7 | 143-163 | 6 | 0.675 | 0.844 | -0.100 | 0.2276 |
| FCUPO68-1 | 153-177 | 9 | 0.762 | 0.727 | 0.020 | 0.1360 |
| LMFC25 | 212-222 | 3 | 0.409 | 0.519 | -0.078 | 0.5442 |
| LMFC30 | 239-261 | 8 | 0.712 | 0.779 | -0.038 | 0.2044 |
| FM4-70 | 192-206 | 5 | 0.663 | 0.610 | 0.032 | 0.3027 |
| Tüm Lokuslar | 143-222 | 68 | -- | -- | -- | -- |
| Ortalama | | 6.8 | 0.678 | 0.710 | -- | 0.3155 |

Çizelge 4.35. Hatay'daki yerel incir genotiplerinin MFC1, MFC2 ve MFC8 SSR primer çifti ile analizinden elde edilen sonuçlara ait allel frekansları

| No | MFC1 Allel Frekansı | MFC2 Allel Frekansı | MFC8 Allel Frekansı |
|----|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1 | 159 0.14935 | 156 0.28571 | 172 0.60390 |
| 2 | 175 0.25325 | 158 0.12987 | 174 0.27922 |
| 3 | 187 0.05195 | 164 0.01299 | 176 0.11039 |
| 4 | 189 0.00649 | 166 0.05844 | 182 0.00649 |
| 5 | 191 0.53896 | 170 0.42208 | |
| 6 | | 188 0.09091 | |

Çizelge 4.36. Hatay'daki yerel incir genotiplerinin FCUPO27-4, FCUPO38-6 ve FCUPO66-7 SSR primer çifti ile analizinden elde edilen sonuçlara ait allel frekansları

| No | FCUPO27-4 | Allel Frekans | FCUPO38-6 | Allel Frekans | FCUPO66-7 | Allel Frekans |
|----|-----------|------------------|-----------|------------------|-----------|------------------|
| 1 | 184 | 0.20130 | 150 | 0.08442 | 143 | 0.15584 |
| 2 | 186 | 0.07792 | 152 | 0.03896 | 153 | 0.00649 |
| 3 | 188 | 0.22727 | 156 | 0.02597 | 155 | 0.13636 |
| 4 | 190 | 0.01948 | 158 | 0.09740 | 157 | 0.17532 |
| 5 | 194 | 0.03896 | 160 | 0.03247 | 159 | 0.50000 |
| 6 | 196 | 0.06494 | 162 | 0.00649 | 163 | 0.02597 |
| 7 | 200 | 0.06494 | 168 | 0.01299 | | |
| 8 | 202 | 0.24026 | 170 | 0.25974 | | |
| 9 | 204 | 0.05195 | 172 | 0.14935 | | |
| 10 | 206 | 0.01299 | 174 | 0.16883 | | |
| 11 | | | 176 | 0.06494 | | |
| 12 | | | 184 | 0.05844 | | |

Çizelge 4.37. Hatay'daki yerel incir genotiplerinin FCUPO68-1, LMFC25 ve LMFC30 SSR primer çifti ile analizinden elde edilen sonuçlara ait allel frekansları

| No | FCUPO68-1 | Allel Frekans | LMFC25 | Allel Frekans | LMFC30 | Allel Frekans |
|----|-----------|------------------|--------|------------------|--------|------------------|
| 1 | 153 | 0.06494 | 212 | 0.72727 | 239 | 0.07143 |
| 2 | 159 | 0.40909 | 218 | 0.24675 | 241 | 0.23377 |
| 3 | 161 | 0.00649 | 222 | 0.02597 | 251 | 0.01299 |
| 4 | 163 | 0.00649 | | | 253 | 0.02597 |
| 5 | 173 | 0.08442 | | | 255 | 0.17532 |
| 6 | 175 | 0.19481 | | | 257 | 0.03247 |
| 7 | 177 | 0.03896 | | | 261 | 0.44156 |
| 8 | 183 | 0.09740 | | | 271 | 0.00649 |
| 9 | 185 | 0.09740 | | | | |

Çizelge 4.38. Hatay'daki yerel incir genotiplerinin FM4-70 SSR primer çifti ile analizinden elde edilen sonuçlara ait allel frekansları

| No | FM4-70 | Allel Frekansı |
|----|--------|----------------|
| 1 | 192 | 0.05844 |
| 2 | 194 | 0.38961 |
| 3 | 202 | 0.40260 |
| 4 | 204 | 0.01299 |
| 5 | 206 | 0.13636 |

4.1.14.2.4. SSR Yönteminden Elde Edilen Benzerlik İndeksi ve Dendrogram

Benzerlik oranı indeksi, Microsat programı ile Genetik uzaklık $D=1-(\text{paylaşılan allel oranı})$ (benzersizlik oranı) hesaplanarak bulunmuştur. Bu değer daha sonra benzerlik oranına dönüştürülmüştür. Genotiplere ait genetik benzerlik değerleri Çizelge 4.39'da verilmiştir. Buna göre, en yakın genetik benzerlik değeri 3128 Şibili ve 314 Büyük Siyahlop arasında, 3132-8 Siyah ve 3129 Karagöz arasında, 3126 Bardak ve 3127 Dolap arasında, 3131-2 Sarı ile 3137-1 Kıreni arasında, 3131-5 Sarı ve 3120 Yeşil İncir arasında, 3133-3 Mor, 3132-7 Siyah, 3132-6 Siyah, 3141-1 Kırmızı, 3140-2 Kuruye ve 3140-1 Kuruye arasında, 3141-2 Kırmızı ve 3119 Erkenci arasında, 3144-2 Bığrasi, 3144-3 Bakras, 3144-4 Bakrasi ve 3144-5 Bakrasi arasında belirlenmiştir (1.00).

Genel olarak 77 incir genotipinden elde edilen değerlere göre, sırasıyla genetik olarak en uzak genotiplerin 3110 Beyaz Fahli ile 3133-5 Mor (0.15) olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.39).

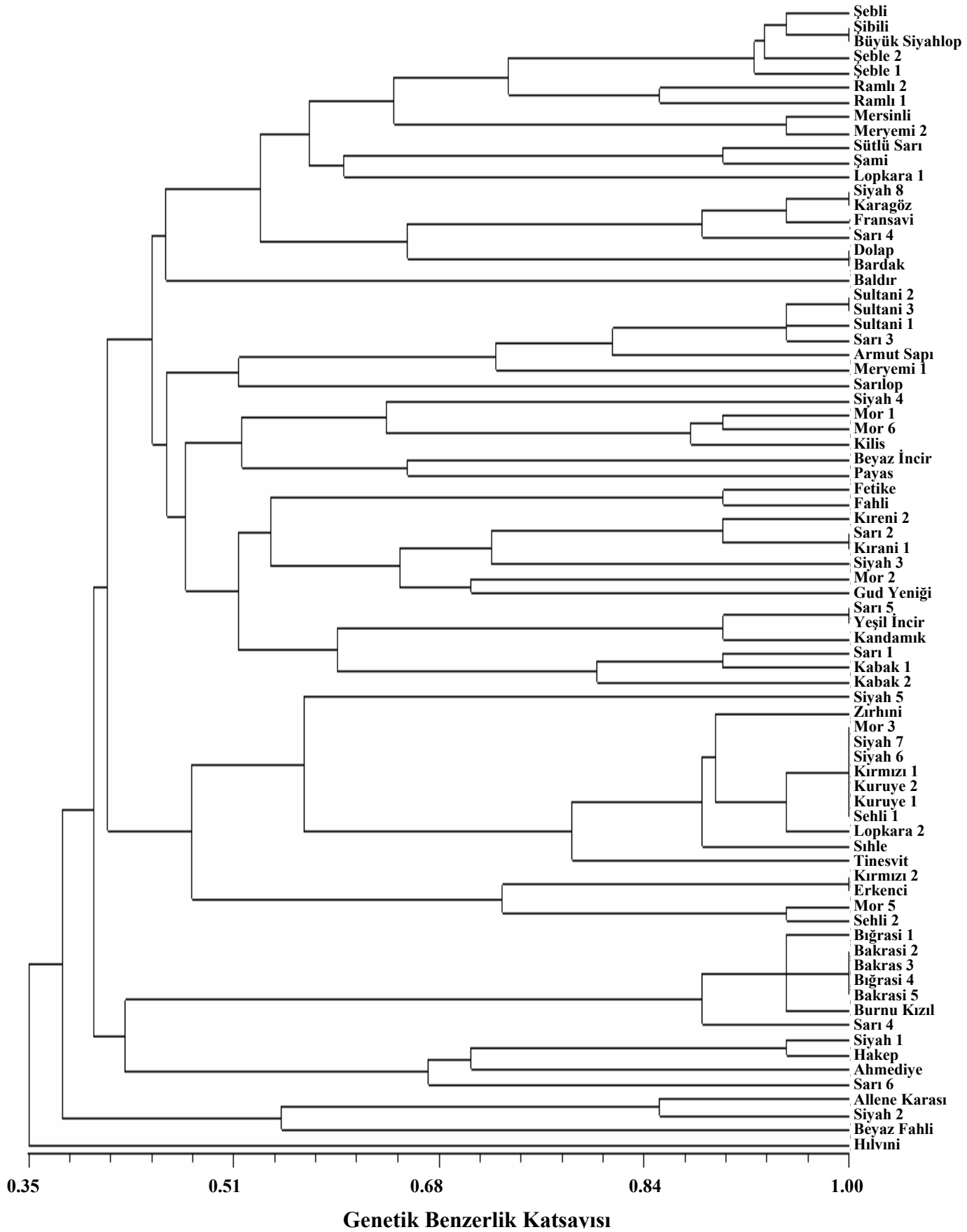
İncir genotiplerinde SSR sonucu elde edilen dendrogram Şekil 4. 119'da verilmiştir. Dendrogram incelendiğinde, incir genotiplerinin iki ana gruba ayrıldığı görülmektedir. Birinci ana grupta sadece 313 Hılvını genotipi yer alırken, diğer genotiplerin tamamı ikinci ana grup içerisindeki alt gruplarda yer almışlardır. İkinci ana grup içerisindeki alt gruplar incelendiğinde, 319 Allene Karası ve 3132-2 Siyah genotipi ile 3110 Beyaz Fahli genotiplerinin ikinci ana grup içerisindeki alt gruplardan ayrı bir grup içerisinde yer aldıkları görülmektedir.

Çizelge 4.39. (Devam) Hatay'daki yerel incir genotiplerinde 10 SSR primerinden elde edilen benzerlik değerleri

| SSR | Şebli | Siyah 5 | Zirhami | Biğrası 1 | Tinesvit | Mor 3 | Şütlü Sarı | Biğrası 2 | Mersinli | Sultani 2 | Meryemi 2 | Siyah 7 | Kırmızı 2 | Ramlı 2 | Sultani 3 | Siyah 8 | Ramlı 1 | Lopkara 1 | Şibili | Siyah 6 | Lopkara 2 | Beyaz | Dolap | Karagöz | Bardak | Siyah 4 | Sarı 5 | Mor 2 | Mor 1 | Kırmızı 1 | Erkenci | Yeşil | Kireni 2 | Mor 5 | Sehli 2 | Kuruye 2 | Fetike | Kuruye 1 | Sarı 2 | Fahli |
|----------------|-------|---------|---------|-----------|----------|-------|------------|-----------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|---------|-----------|--------|---------|-----------|-------|-------|---------|--------|---------|--------|-------|--------|-----------|---------|-------|----------|-------|---------|----------|--------|----------|--------|-------|
| Fahli | 0.45 | 0.55 | 0.40 | 0.45 | 0.30 | 0.45 | 0.55 | 0.45 | 0.55 | 0.45 | 0.55 | 0.45 | 0.50 | 0.35 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.50 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.50 | 0.50 | 0.45 | 0.50 | 0.35 | 0.55 | 0.60 | 0.50 | 0.45 | 0.50 | 0.55 | 0.55 | 0.40 | 0.45 | 0.45 | 0.90 | 0.45 | 0.60 | 1.00 |
| Allene Karası | 0.45 | 0.35 | 0.35 | 0.30 | 0.45 | 0.35 | 0.50 | 0.35 | 0.55 | 0.45 | 0.55 | 0.35 | 0.55 | 0.35 | 0.45 | 0.30 | 0.30 | 0.25 | 0.45 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.25 | 0.30 | 0.25 | 0.45 | 0.55 | 0.60 | 0.40 | 0.35 | 0.55 | 0.55 | 0.50 | 0.25 | 0.30 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.45 | 0.40 |
| Siyah 2 | 0.35 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.40 | 0.30 | 0.40 | 0.35 | 0.45 | 0.50 | 0.45 | 0.30 | 0.50 | 0.30 | 0.50 | 0.25 | 0.20 | 0.20 | 0.35 | 0.30 | 0.25 | 0.30 | 0.20 | 0.25 | 0.20 | 0.35 | 0.45 | 0.50 | 0.35 | 0.30 | 0.50 | 0.45 | 0.40 | 0.20 | 0.25 | 0.30 | 0.25 | 0.30 | 0.35 | 0.30 |
| Armut Sapı | 0.30 | 0.45 | 0.40 | 0.35 | 0.30 | 0.40 | 0.35 | 0.30 | 0.40 | 0.80 | 0.40 | 0.40 | 0.45 | 0.20 | 0.80 | 0.40 | 0.25 | 0.20 | 0.30 | 0.40 | 0.35 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.35 | 0.50 | 0.60 | 0.40 | 0.40 | 0.45 | 0.50 | 0.45 | 0.30 | 0.35 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.40 | 0.50 |
| Beyaz Fahli | 0.35 | 0.30 | 0.35 | 0.30 | 0.40 | 0.35 | 0.40 | 0.35 | 0.55 | 0.35 | 0.55 | 0.35 | 0.45 | 0.25 | 0.35 | 0.30 | 0.25 | 0.30 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.50 | 0.35 | 0.30 | 0.35 | 0.50 | 0.40 | 0.55 | 0.45 | 0.35 | 0.45 | 0.40 | 0.50 | 0.15 | 0.20 | 0.35 | 0.40 | 0.35 | 0.45 | 0.40 |
| Kandamık | 0.55 | 0.35 | 0.30 | 0.50 | 0.30 | 0.30 | 0.55 | 0.50 | 0.60 | 0.50 | 0.55 | 0.30 | 0.55 | 0.45 | 0.50 | 0.45 | 0.45 | 0.40 | 0.60 | 0.30 | 0.30 | 0.55 | 0.50 | 0.45 | 0.50 | 0.35 | 0.90 | 0.50 | 0.45 | 0.30 | 0.55 | 0.90 | 0.55 | 0.30 | 0.35 | 0.30 | 0.50 | 0.30 | 0.60 | 0.55 |
| Sultani 1 | 0.40 | 0.50 | 0.45 | 0.30 | 0.35 | 0.45 | 0.45 | 0.25 | 0.40 | 0.95 | 0.40 | 0.45 | 0.50 | 0.30 | 0.95 | 0.45 | 0.35 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.65 | 0.45 | 0.45 | 0.50 | 0.45 | 0.50 | 0.35 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.45 | 0.45 | 0.45 |
| Kireni 1 | 0.55 | 0.55 | 0.40 | 0.35 | 0.25 | 0.40 | 0.50 | 0.40 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.40 | 0.60 | 0.45 | 0.45 | 0.35 | 0.50 | 0.50 | 0.55 | 0.40 | 0.40 | 0.50 | 0.55 | 0.35 | 0.55 | 0.45 | 0.65 | 0.70 | 0.45 | 0.40 | 0.60 | 0.65 | 0.90 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.55 | 0.40 | 1.00 | 0.60 |
| Sehli 1 | 0.40 | 0.60 | 0.90 | 0.45 | 0.80 | 1.00 | 0.50 | 0.45 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 1.00 | 0.40 | 0.35 | 0.45 | 0.50 | 0.40 | 0.55 | 0.40 | 1.00 | 0.95 | 0.55 | 0.30 | 0.50 | 0.30 | 0.50 | 0.35 | 0.45 | 0.40 | 1.00 | 0.40 | 0.35 | 0.40 | 0.55 | 0.60 | 1.00 | 0.40 | 1.00 | 0.40 | 0.45 |
| Siyah 1 | 0.30 | 0.45 | 0.35 | 0.40 | 0.40 | 0.35 | 0.45 | 0.40 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.35 | 0.55 | 0.35 | 0.45 | 0.35 | 0.30 | 0.35 | 0.30 | 0.35 | 0.40 | 0.50 | 0.30 | 0.35 | 0.30 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.40 | 0.35 | 0.55 | 0.45 | 0.30 | 0.30 | 0.35 | 0.35 | 0.30 | 0.35 | 0.30 | 0.40 |
| Ahmediye | 0.40 | 0.50 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.50 | 0.55 | 0.45 | 0.55 | 0.45 | 0.55 | 0.50 | 0.50 | 0.35 | 0.45 | 0.50 | 0.35 | 0.45 | 0.40 | 0.50 | 0.50 | 0.65 | 0.40 | 0.50 | 0.40 | 0.55 | 0.50 | 0.45 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.40 | 0.30 | 0.35 | 0.50 | 0.55 | 0.50 | 0.40 | 0.65 |
| Meryemi 1 | 0.50 | 0.35 | 0.40 | 0.35 | 0.40 | 0.40 | 0.55 | 0.30 | 0.50 | 0.75 | 0.50 | 0.40 | 0.55 | 0.40 | 0.75 | 0.50 | 0.40 | 0.30 | 0.50 | 0.40 | 0.40 | 0.55 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.65 | 0.55 | 0.60 | 0.60 | 0.40 | 0.55 | 0.55 | 0.50 | 0.30 | 0.35 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.45 | 0.45 |
| Büyük Siyahlop | 0.95 | 0.35 | 0.40 | 0.40 | 0.35 | 0.40 | 0.65 | 0.40 | 0.70 | 0.45 | 0.65 | 0.40 | 0.50 | 0.75 | 0.45 | 0.55 | 0.75 | 0.50 | 1.00 | 0.40 | 0.40 | 0.50 | 0.50 | 0.55 | 0.50 | 0.45 | 0.65 | 0.45 | 0.50 | 0.40 | 0.50 | 0.65 | 0.45 | 0.35 | 0.40 | 0.40 | 0.50 | 0.40 | 0.55 | 0.45 |
| Bakras 3 | 0.40 | 0.40 | 0.45 | 0.95 | 0.40 | 0.45 | 0.50 | 1.00 | 0.50 | 0.30 | 0.50 | 0.45 | 0.35 | 0.45 | 0.30 | 0.50 | 0.40 | 0.60 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.35 | 0.40 | 0.50 | 0.40 | 0.35 | 0.50 | 0.30 | 0.30 | 0.45 | 0.35 | 0.50 | 0.35 | 0.20 | 0.25 | 0.45 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.45 |
| Bakras 4 | 0.40 | 0.40 | 0.45 | 0.95 | 0.40 | 0.45 | 0.50 | 1.00 | 0.50 | 0.30 | 0.50 | 0.45 | 0.35 | 0.45 | 0.30 | 0.50 | 0.40 | 0.60 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.35 | 0.40 | 0.50 | 0.40 | 0.35 | 0.50 | 0.30 | 0.30 | 0.45 | 0.35 | 0.50 | 0.35 | 0.20 | 0.25 | 0.45 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.45 |
| Şeble 2 | 0.90 | 0.30 | 0.45 | 0.35 | 0.40 | 0.45 | 0.60 | 0.35 | 0.65 | 0.50 | 0.60 | 0.45 | 0.55 | 0.70 | 0.50 | 0.60 | 0.70 | 0.45 | 0.95 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.60 | 0.45 | 0.50 | 0.60 | 0.50 | 0.55 | 0.45 | 0.55 | 0.60 | 0.50 | 0.40 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.50 | 0.40 |
| Fransavi | 0.60 | 0.40 | 0.40 | 0.55 | 0.35 | 0.45 | 0.55 | 0.55 | 0.55 | 0.45 | 0.55 | 0.45 | 0.35 | 0.65 | 0.45 | 0.95 | 0.70 | 0.65 | 0.60 | 0.45 | 0.45 | 0.50 | 0.70 | 0.95 | 0.70 | 0.35 | 0.50 | 0.35 | 0.45 | 0.45 | 0.35 | 0.50 | 0.35 | 0.30 | 0.35 | 0.45 | 0.50 | 0.45 | 0.40 | 0.50 |
| Şami | 0.60 | 0.35 | 0.55 | 0.50 | 0.50 | 0.55 | 0.90 | 0.50 | 0.55 | 0.50 | 0.55 | 0.55 | 0.60 | 0.50 | 0.50 | 0.55 | 0.50 | 0.60 | 0.60 | 0.55 | 0.55 | 0.45 | 0.50 | 0.55 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.55 | 0.60 | 0.50 | 0.55 | 0.35 | 0.40 | 0.55 | 0.50 | 0.55 | 0.50 | 0.50 |
| Şihle | 0.35 | 0.55 | 0.80 | 0.45 | 0.75 | 0.90 | 0.45 | 0.45 | 0.35 | 0.55 | 0.35 | 0.90 | 0.40 | 0.40 | 0.55 | 0.60 | 0.45 | 0.50 | 0.35 | 0.90 | 0.85 | 0.55 | 0.40 | 0.60 | 0.40 | 0.50 | 0.35 | 0.45 | 0.50 | 0.90 | 0.40 | 0.35 | 0.45 | 0.55 | 0.60 | 0.90 | 0.45 | 0.90 | 0.40 | 0.50 |
| Hılvını | 0.40 | 0.30 | 0.20 | 0.35 | 0.25 | 0.20 | 0.45 | 0.35 | 0.30 | 0.35 | 0.30 | 0.20 | 0.45 | 0.35 | 0.35 | 0.30 | 0.40 | 0.30 | 0.40 | 0.20 | 0.20 | 0.35 | 0.40 | 0.30 | 0.40 | 0.30 | 0.45 | 0.40 | 0.30 | 0.20 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.25 | 0.30 | 0.20 | 0.45 | 0.20 | 0.50 | 0.50 |
| Burnu Kızıl | 0.40 | 0.45 | 0.45 | 0.95 | 0.45 | 0.50 | 0.95 | 0.50 | 0.30 | 0.50 | 0.50 | 0.30 | 0.45 | 0.30 | 0.55 | 0.40 | 0.60 | 0.40 | 0.50 | 0.45 | 0.40 | 0.40 | 0.55 | 0.40 | 0.35 | 0.50 | 0.25 | 0.35 | 0.50 | 0.30 | 0.50 | 0.30 | 0.25 | 0.30 | 0.50 | 0.45 | 0.50 | 0.35 | 0.50 | |
| Şeble 1 | 0.90 | 0.35 | 0.40 | 0.40 | 0.35 | 0.40 | 0.70 | 0.40 | 0.70 | 0.45 | 0.65 | 0.40 | 0.50 | 0.70 | 0.45 | 0.50 | 0.70 | 0.55 | 0.95 | 0.40 | 0.40 | 0.45 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.45 | 0.65 | 0.45 | 0.50 | 0.40 | 0.50 | 0.65 | 0.45 | 0.35 | 0.40 | 0.40 | 0.55 | 0.40 | 0.55 | 0.50 |
| Bakras 5 | 0.40 | 0.40 | 0.45 | 0.95 | 0.40 | 0.45 | 0.50 | 1.00 | 0.50 | 0.30 | 0.50 | 0.45 | 0.35 | 0.45 | 0.30 | 0.50 | 0.40 | 0.60 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.35 | 0.40 | 0.50 | 0.40 | 0.35 | 0.50 | 0.30 | 0.30 | 0.45 | 0.35 | 0.50 | 0.35 | 0.20 | 0.25 | 0.45 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.45 |
| Sarı 4 | 0.35 | 0.35 | 0.40 | 0.85 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.90 | 0.45 | 0.30 | 0.45 | 0.40 | 0.30 | 0.40 | 0.30 | 0.50 | 0.40 | 0.55 | 0.35 | 0.40 | 0.35 | 0.30 | 0.40 | 0.50 | 0.40 | 0.30 | 0.45 | 0.30 | 0.25 | 0.40 | 0.30 | 0.45 | 0.35 | 0.20 | 0.25 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 |
| Halep | 0.30 | 0.45 | 0.35 | 0.40 | 0.40 | 0.35 | 0.45 | 0.40 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.35 | 0.50 | 0.30 | 0.45 | 0.35 | 0.30 | 0.35 | 0.30 | 0.35 | 0.40 | 0.50 | 0.30 | 0.35 | 0.30 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.35 | 0.50 | 0.40 | 0.30 | 0.25 | 0.30 | 0.35 | 0.30 | 0.35 | 0.30 | 0.40 |
| Baldır | 0.50 | 0.35 | 0.40 | 0.35 | 0.30 | 0.40 | 0.60 | 0.30 | 0.45 | 0.35 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.50 | 0.35 | 0.55 | 0.40 | 0.40 | 0.50 | 0.50 | 0.35 | 0.50 | 0.40 | 0.50 | 0.30 | 0.35 | 0.40 | 0.50 | 0.40 | 0.35 | 0.40 | 0.40 | 0.35 | 0.40 | 0.35 | 0.40 | 0.45 |
| Payas | 0.50 | 0.35 | 0.50 | 0.40 | 0.45 | 0.50 | 0.50 | 0.45 | 0.55 | 0.50 | 0.55 | 0.50 | 0.65 | 0.45 | 0.50 | 0.55 | 0.35 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.65 | 0.50 | 0.55 | 0.50 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.55 | 0.50 | 0.65 | 0.60 | 0.60 | 0.40 | 0.45 | 0.50 | 0.40 | 0.50 | 0.60 | 0.45 |
| Gud Yeniği | 0.30 | 0.45 | 0.35 | 0.30 | 0.25 | 0.35 | 0.30 | 0.35 | 0.30 | 0.60 | 0.30 | 0.35 | 0.50 | 0.20 | 0.60 | 0.35 | 0.25 | 0.30 | 0.30 | 0.35 | 0.35 | 0.45 | 0.45 | 0.35 | 0.45 | 0.50 | 0.45 | 0.70 | 0.55 | 0.35 | 0.50 | 0.45 | 0.65 | 0.30 | 0.35 | 0.35 | 0.40 | 0.35 | 0.60 | 0.45 |
| Sarı 3 | 0.40 | 0.55 | 0.45 | 0.30 | 0.35 | 0.45 | 0.45 | 0.25 | 0.40 | 0.95 | 0.40 | 0.45 | 0.55 | 0.30 | 0.95 | 0.45 | 0.35 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.70 | 0.45 | 0.45 | 0.55 | 0.45 | 0.55 | 0.40 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.50 | 0.50 |
| Siyah 3 | 0.50 | 0.45 | 0.35 | 0.35 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 0.35 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.40 | 0.50 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.50 | 0.40 | 0.40 | 0.55 | 0.60 | 0.45 | 0.60 | 0.45 | 0.65 | 0.60 | 0.55 | 0.40 | 0.50 | 0.65 | 0.65 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.55 | 0.40 | 0.75 | 0.60 |
| Sarı 4 | 0.50 | 0.30 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.45 | 0.50 | 0.45 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.45 | 0.40 | 0.55 | 0.50 | 0.90 | 0.55 | 0.60 | 0.50 | 0.45 | 0.45 | 0.40 | 0.60 | 0.90 | 0.60 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.50 | 0.45 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.35 | 0.40 | 0.45 | 0.50 | 0.45 | 0.35 | 0.45 |
| Sarı 6 | 0.40 | 0.40 | 0.30 | 0.50 | 0.30 | 0.35 | 0.45 | 0.50 | 0.45 | 0.50 | 0.45 | 0.50 | 0.35 | 0.50 | 0.40 | 0.45 | 0.60 | 0.35 | 0.40 | 0.40 | 0.35 | 0.40 | 0.50 | 0.50 | 0.60 | 0.50 | 0.45 | 0.50 | 0.40</ | | | | | | | | | | | |

Çizelge 4.39.(Devam) Hatay'daki yerel incir genotiplerinde 10 SSR primerinden elde edilen benzerlik değerleri

| SSR | Allene Karası | Siyah 2 | Armut Sapı | Beyaz Fahli | Kandamık | Sultani 1 | Kireni 1 | Sehli 1 | Siyah 1 | Ahmediye | Meryemi 1 | Büyük Siyahlop | Bakras 3 | Bakras 4 | Şeble 2 | Fransavi | Şami | Sihle | Hılvını | Burnu Kızıl | Şeble 1 | Bakras 5 | Sarı 4 | Halep | Baldır | Payas | Gud Yeniği | Sarı 3 | Siyah 3 | Sarı 4 | Sarı 6 | Sarı 1 | Kabak 1 | Kabak 2 | Mor 6 | Kilis | Sarılop | |
|----------------|---------------|---------|------------|-------------|----------|-----------|----------|---------|---------|----------|-----------|----------------|----------|----------|---------|----------|------|-------|---------|-------------|---------|----------|--------|-------|--------|-------|------------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|-------|-------|---------|--|
| Allene Karası | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siyah 2 | 0.85 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Armut Sapı | 0.50 | 0.55 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Beyaz Fahli | 0.60 | 0.50 | 0.40 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kandamık | 0.50 | 0.40 | 0.55 | 0.40 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sultani 1 | 0.50 | 0.55 | 0.85 | 0.35 | 0.45 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kireni 1 | 0.45 | 0.35 | 0.40 | 0.45 | 0.60 | 0.45 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sehli 1 | 0.35 | 0.30 | 0.40 | 0.35 | 0.30 | 0.45 | 0.40 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siyah 1 | 0.50 | 0.45 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.45 | 0.30 | 0.35 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ahmediye | 0.40 | 0.30 | 0.45 | 0.50 | 0.50 | 0.45 | 0.40 | 0.50 | 0.70 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Meryemi 1 | 0.50 | 0.40 | 0.60 | 0.45 | 0.55 | 0.75 | 0.45 | 0.40 | 0.50 | 0.65 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Büyük Siyahlop | 0.45 | 0.35 | 0.30 | 0.35 | 0.60 | 0.40 | 0.55 | 0.40 | 0.30 | 0.40 | 0.50 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bakras 3 | 0.35 | 0.35 | 0.30 | 0.35 | 0.50 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.45 | 0.30 | 0.40 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bakras 4 | 0.35 | 0.35 | 0.30 | 0.35 | 0.50 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.45 | 0.30 | 0.40 | 1.00 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Şeble 2 | 0.50 | 0.40 | 0.35 | 0.40 | 0.55 | 0.45 | 0.50 | 0.45 | 0.30 | 0.40 | 0.55 | 0.95 | 0.35 | 0.35 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fransavi | 0.25 | 0.20 | 0.35 | 0.25 | 0.50 | 0.40 | 0.40 | 0.45 | 0.35 | 0.50 | 0.45 | 0.60 | 0.55 | 0.55 | 0.55 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Şami | 0.60 | 0.50 | 0.40 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.55 | 0.45 | 0.55 | 0.60 | 0.60 | 0.50 | 0.50 | 0.65 | 0.50 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sihle | 0.30 | 0.25 | 0.45 | 0.30 | 0.35 | 0.55 | 0.40 | 0.90 | 0.40 | 0.55 | 0.50 | 0.35 | 0.45 | 0.45 | 0.40 | 0.55 | 0.50 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hılvını | 0.40 | 0.30 | 0.30 | 0.35 | 0.45 | 0.35 | 0.50 | 0.20 | 0.30 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.45 | 0.30 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Burnu Kızıl | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.50 | 0.25 | 0.35 | 0.50 | 0.40 | 0.50 | 0.30 | 0.40 | 0.95 | 0.95 | 0.35 | 0.60 | 0.45 | 0.50 | 0.30 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Şeble 1 | 0.45 | 0.35 | 0.30 | 0.35 | 0.60 | 0.40 | 0.55 | 0.40 | 0.30 | 0.40 | 0.50 | 0.95 | 0.40 | 0.40 | 0.90 | 0.55 | 0.65 | 0.35 | 0.45 | 0.40 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bakras 5 | 0.35 | 0.35 | 0.30 | 0.35 | 0.50 | 0.25 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.45 | 0.30 | 0.40 | 1.00 | 1.00 | 0.35 | 0.55 | 0.50 | 0.45 | 0.35 | 0.95 | 0.40 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sarı 4 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.35 | 0.45 | 0.25 | 0.40 | 0.40 | 0.30 | 0.35 | 0.25 | 0.35 | 0.90 | 0.90 | 0.30 | 0.55 | 0.40 | 0.40 | 0.35 | 0.85 | 0.35 | 0.90 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Halep | 0.45 | 0.40 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.45 | 0.30 | 0.35 | 0.95 | 0.70 | 0.50 | 0.30 | 0.40 | 0.40 | 0.30 | 0.35 | 0.45 | 0.40 | 0.30 | 0.40 | 0.30 | 0.40 | 0.30 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | |
| Baldır | 0.35 | 0.30 | 0.35 | 0.40 | 0.50 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.30 | 0.40 | 0.40 | 0.55 | 0.30 | 0.30 | 0.50 | 0.40 | 0.55 | 0.35 | 0.35 | 0.30 | 0.55 | 0.30 | 0.30 | 0.35 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | |
| Payas | 0.45 | 0.40 | 0.40 | 0.50 | 0.55 | 0.50 | 0.60 | 0.50 | 0.45 | 0.55 | 0.60 | 0.50 | 0.45 | 0.45 | 0.55 | 0.50 | 0.60 | 0.55 | 0.40 | 0.40 | 0.50 | 0.45 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| Gud Yeniği | 0.45 | 0.40 | 0.60 | 0.55 | 0.50 | 0.60 | 0.60 | 0.35 | 0.50 | 0.45 | 0.55 | 0.30 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.30 | 0.40 | 0.45 | 0.35 | 0.30 | 0.30 | 0.35 | 0.35 | 0.50 | 0.30 | 0.55 | 1.00 | | | | | | | | | | | |
| Sarı 3 | 0.45 | 0.50 | 0.80 | 0.35 | 0.45 | 0.95 | 0.50 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.75 | 0.40 | 0.25 | 0.25 | 0.45 | 0.40 | 0.50 | 0.55 | 0.40 | 0.25 | 0.40 | 0.25 | 0.25 | 0.45 | 0.35 | 0.50 | 0.60 | 1.00 | | | | | | | | | | |
| Siyah 3 | 0.35 | 0.30 | 0.40 | 0.35 | 0.60 | 0.45 | 0.75 | 0.40 | 0.35 | 0.45 | 0.50 | 0.50 | 0.35 | 0.35 | 0.45 | 0.50 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.40 | 0.50 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.40 | 0.60 | 0.60 | 0.45 | 1.00 | | | | | | | | | |
| Sarı 4 | 0.30 | 0.25 | 0.40 | 0.30 | 0.50 | 0.45 | 0.35 | 0.45 | 0.30 | 0.45 | 0.50 | 0.50 | 0.45 | 0.45 | 0.55 | 0.85 | 0.55 | 0.55 | 0.35 | 0.50 | 0.55 | 0.45 | 0.50 | 0.30 | 0.30 | 0.55 | 0.35 | 0.45 | 0.45 | 1.00 | | | | | | | | |
| Sarı 6 | 0.35 | 0.35 | 0.45 | 0.35 | 0.50 | 0.45 | 0.40 | 0.35 | 0.65 | 0.70 | 0.55 | 0.40 | 0.50 | 0.50 | 0.40 | 0.60 | 0.45 | 0.45 | 0.30 | 0.55 | 0.40 | 0.50 | 0.40 | 0.65 | 0.30 | 0.55 | 0.45 | 0.45 | 0.50 | 0.55 | 1.00 | | | | | | | |
| Sarı 1 | 0.45 | 0.35 | 0.40 | 0.35 | 0.65 | 0.30 | 0.45 | 0.30 | 0.35 | 0.40 | 0.45 | 0.50 | 0.35 | 0.35 | 0.45 | 0.45 | 0.40 | 0.35 | 0.40 | 0.35 | 0.50 | 0.35 | 0.40 | 0.35 | 0.45 | 0.35 | 0.40 | 0.30 | 0.50 | 0.40 | 0.40 | 1.00 | | | | | | |
| Kabak 1 | 0.45 | 0.35 | 0.40 | 0.35 | 0.60 | 0.35 | 0.50 | 0.30 | 0.35 | 0.40 | 0.50 | 0.50 | 0.35 | 0.35 | 0.45 | 0.50 | 0.40 | 0.40 | 0.45 | 0.35 | 0.50 | 0.35 | 0.40 | 0.35 | 0.40 | 0.40 | 0.45 | 0.35 | 0.55 | 0.45 | 0.45 | 0.90 | 1.00 | | | | | |
| Kabak 2 | 0.55 | 0.45 | 0.35 | 0.35 | 0.60 | 0.35 | 0.50 | 0.35 | 0.50 | 0.50 | 0.55 | 0.55 | 0.45 | 0.45 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.55 | 0.45 | 0.35 | 0.50 | 0.40 | 0.45 | 0.40 | 0.35 | 0.55 | 0.40 | 0.55 | 0.75 | 0.85 | 1.00 | | | | |
| Mor 6 | 0.35 | 0.30 | 0.40 | 0.50 | 0.40 | 0.45 | 0.45 | 0.40 | 0.35 | 0.50 | 0.60 | 0.40 | 0.25 | 0.25 | 0.45 | 0.45 | 0.40 | 0.50 | 0.30 | 0.30 | 0.40 | 0.25 | 0.30 | 0.35 | 0.45 | 0.50 | 0.55 | 0.45 | 0.55 | 0.50 | 0.50 | 0.55 | 0.60 | 0.55 | 1.00 | | | |
| Kilis | 0.35 | 0.30 | 0.30 | 0.50 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.30 | 0.35 | 0.45 | 0.55 | 0.35 | 0.20 | 0.20 | 0.40 | 0.35 | 0.35 | 0.40 | 0.30 | 0.25 | 0.35 | 0.20 | 0.20 | 0.35 | 0.35 | 0.45 | 0.45 | 0.35 | 0.45 | 0.40 | 0.45 | 0.50 | 0.55 | 0.55 | 0.90 | 1.00 | | |
| Sarılop | 0.30 | 0.25 | 0.50 | 0.30 | 0.45 | 0.50 | 0.45 | 0.40 | 0.35 | 0.45 | 0.50 | 0.55 | 0.30 | 0.30 | 0.50 | 0.45 | 0.35 | 0.40 | 0.40 | 0.30 | 0.55 | 0.30 | 0.30 | 0.35 | 0.40 | 0.50 | 0.35 | 0.50 | 0.50 | 0.40 | 0.45 | 0.35 | 0.35 | 0.35 | 0.25 | 1.00 | | |



Şekil 4.119. Hatay'daki yerel incir genotiplerinde 10 SSR primeri kullanılarak elde edilen dendrogram

Genotiplerden 3136-1 Şeble, 3136-2 Şeble, 3128 Şibili, 3121 Şebli ile 314 Büyük Siyahlop aynı alt grup içerisinde yer almışlardır. Bu alt grup içerisinde 3128 Şibili ve 314 Büyük Siyahlop genotiplerinin benzer genetik yapıda (1.00) oldukları tespit edilmiştir. Bu alt grupta yer alan 3136-1 Şeble, 3136-2 Şeble, 3128 Şibili ve 3121 Şebli incirlerinin RAPD ve morfolojik uzaklık indeksi analiz sonuçlarının birbirlerine yakın olduğu ve adlarındaki farklılıkların aynı bölge içerisindeki ağız farklılığından kaynaklandığını belirtebiliriz.

3143-1 Ramlı ve 3143-2 Ramlı genotipleri aynı alt grup içerisinde bir arada (0.85) yer almışlardır. 3143-1 Ramlı ve 3143-2 Ramlı genotiplerinde üç allelde (MFC8, FCUPO27-4 ve LMFC30 lokuslarında) görülen farklılık ise düşük bir ihtimal dahi olsa, bu lokuslardaki 3 ayrı yerde bir somatik mutasyonun gerçekleşmiş olabileceği şeklinde açıklanabilir. Gerçekte bu ihtimalin olması, bu iki çeşidin uzun yıllar boyunca aynı yerde yetiştirildikleri ve zaman içerisinde birden çok somatik mutasyona maruz kalmış olmaları anlamına gelmektedir. Bu da, bu yerel çeşitler için muhtemel bir olasılıktır (Şekil 4.119).

3132-8 Siyah, 3129 Karagöz, 312 Fransavi genotiplerinin benzer alt grupta yer aldıkları saptanmıştır. Bu alt grup içerisinde, 3132-8 Siyah ile 3129 Karagöz genotipleri arasında bir fark (1.00) bulunamamıştır. Bu alt grup içerisindeki incir genotiplerinin morfolojik uzaklık indeksi analiz sonuçlarının da benzer grupta yapması dikkate alındığında aynı genotipler olma olasılığının yüksek olduğunu söyleyebiliriz.

3126 Bardak ve 3127 Dolap incir genotipleri genetik olarak (1.00) birbirlerinden ayırt edilememişlerdir. Bu genotiplerin morfolojik uzaklık değerlerinden de aynı sonuçlar elde edilmesi genotiplerin birbirlerine oldukça yakın olduklarını ortaya çıkarmıştır.

3134 Sultani genotipleri ile 3131-3 Sarı, 3114 Armut Sapı ve 3139-1 Meryemi genotiplerinin aynı alt grupta birbirleriyle yakın ilişkili oldukları tespit edilmiştir. Bu alt gruptaki 3134-2 Sultani ve 3134-3 Sultani genotiplerinin, aynı genetik yapıda (1.00) oldukları saptanmıştır. Bu alt gruptaki genotiplerin, bitkisel ve meyve özellikleri karşılaştırıldığında birbirlerine oldukça yakın olduklarını söyleyebiliriz. Yine, bu alt gruptaki yerel incirler, ülkemizin en önemli kurutmalık incir çeşidi olan Sarılop çeşidi ile yakın ilişkili olarak tespit edilmişlerdir (Şekil 4.119).

3137 Kıreni genotipleri ile 3132-2 Sarı genotipi benzer alt grupta yer almışlardır. 3132-2 Sarı ile 3137-1 Kıreni genotipi arasında farklılık (1.00) saptanamamıştır.

3135 Kabak genotipleri ve 3131-1 Sarı genotipinin genetik özelliklerinin birbirine oldukça yakın olduğu tespit edilmiştir. Bu gruptaki genotiplerin benzerliklerini oluşturan allel büyüklükleri incelendiğinde dört allel tarafından birbirlerinden ayrıldığı görülmüştür (MFC8, FCUPO27-4 ve FCUPO38-6 lokuslarında). Diğer allel büyüklükleri ise benzer bulunmuştur. Bu gruptaki 3135-1 Kabak ve 3131-1 Sarı genotipleri birbirlerine oldukça yakın genetik yapıya (0.90) sahip olmuşlardır.

İncir genotipleri arasındaki en büyük benzerlik grubu mor renkli incirlerde belirlenmiştir. Buna göre, 3133-3 Mor, 3132-7 Siyah, 3132-6 Siyah, 3141-1 Kırmızı, 3140 Kuruye genotipleri ve 3138-1 Sehli genotipleri arasında genetik olarak bir farklılık tespit edilememiştir. Bu genotipler ile benzer alt grupta bulunan 3142-2 Lopkara, 3125 Zırhını, 315 Sıhle ve 3122 Tinesvit arasında genetik olarak yakınlık olduğu görülmüştür.

İncir genotiplerinden elde edilen dendrograma bakıldığında, 3141-2 Kırmızı ve 3119 Erkenci genotipleri arasında farklılık olmadığı (1.00) saptanmıştır. Bu genotiplerin meyve özelliklerinin birbirlerine oldukça yakın olmakla birlikte, yaprak özellikleri arasında bazı farklılıklar olduğu görülmüştür. Bunun, SSR primerleri tarafından taranan bölgenin dışındaki bir bölgede somatik varyasyon sonucundan kaynaklanabileceği söylenebilir.

3144-2 Bığrasi, 3144-3 Bakras, 3144-4 Bakrasi ve 3144-5 Bakrasi genotipleri aynı genetik yapıya sahip oldukları (1.00) belirlenirken, bu genotiplere en yakın 3144-1 Bığrasi, 318 Burnu Kızıl ve 3131-4 Sarı incir genotiplerinin olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar RAPD ve morfolojik uzaklık indeksi değerlerinden elde edilen bulgularla oldukça uyumlu bulunmuştur. Bu alt grup içerisinde yer alan ve 3144-2 Bığrasi, 3144-3 Bakras, 3144-4 Bığrasi, 318 Burnu Kızıl ve 3131-4 Sarı incir isimleriyle anılan incirlerin orijini Belen ilçesine bağlı Bakras köyü olarak bilinmektedir. Bu genotipin adı buradan gelmektedir. Ancak, adlandırılmadaki farklılıklar genotiplerin alındığı yerlerin ağız farklılıklarından ve yöredeki yetiştiriciler tarafında çok çabuk benimsenmesinden kaynaklandığı belirtilebilir (Şekil 4.119).

İncirde yapılan benzer genetik tanımlama çalışmalarında SSR tekniğinin en verimli yöntem olmasının yanında (Khadari ve ark., 2004; Giraldo ve ark., 2005;

Oukabli ve Khadari, 2005; Saddoud ve ark., 2005) popülasyon genetiği ve genotipler arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde oldukça başarılı olduğu birçok araştırmacı tarafından bildirilmiştir (Khadari ve ark, 2004; Giraldo ve ark., 2005; Bandelj ve ark., 2007; Saddoud ve ark., 2007).

Bununla birlikte, çalışılan incir genotipleri arasındaki genetik farklılığın genel olarak düşük bulunması ve bazı genotiplerin açıkça birbirinden ayrılabilmesi yaygın olarak yetiştirilen incirlerin dar bir genetik yapıya sahip olduğunu gösteren sonuçlarla uyumlu bulunmuştur (Khadari ve ark, 2004; Bandelj ve ark., 2007; Saddoud ve ark. 2007; Ikegami ve ark., 2009).

4.1.14.2.5. Hatay'daki Yerel İncir Genotiplerinde SSR Analizi Sonucu Elde Edilen Benzer, Sinonim ve Homonim genotipler

76 incir genotipi içerisinde belirlenen benzer genotip (isim ve SSR lokuslarındaki allel büyüklükleri aynı genotipler), sinonim (farklı isimlerle adlandırılan ancak genetik olarak birbiri ile benzer genotipler) ve homonim (aynı isimle adlandırılan ancak genetik olarak birbirinden farklı genotipler) durumları Çizelge 4.40'de verilmiştir.

SSR analizleri sonucunda, bir benzer, altı sinonim ve dört homonim grup tespit edilmiştir. Tek benzer grup içerisinde yer alan 3134-2 Sultani genotipi, Antakya'dan ve 3134-3 Sultani genotipi ise Yayladağı'ndan alınmıştır. Belirlenen altı sinonim grubundan I, V ve VII. gruptaki genotipler, farklı ilçelerden alınmıştır. Öteki sinonim grupların ise aynı ilçede yer alan farklı belde ve köylerden alınan genotiplerle benzer genetik yapıda oldukları görülmüştür. Bu da aynı ilçedeki belde ve köyler arasında dahi benzer yapıdaki incir genotiplerinin farklı isimlerle adlandırıldığı sonucunu çıkarmıştır. Belirlenen dört homonim gruptan sadece 1. grup, farklı, ilçelerden alınan genotiplerden oluşmaktadır. Diğer gruplar aynı ilçeden örneklenen incirlerde belirlenmiştir (Çizelge 4.40).

Çizelge 4.40. Hatay'daki yerel incir genotiplerinin SSR sonuçlarından elde edilen benzer, sinonim ve homonim genotipler

| Tanımlama Grupları | Genotip Adları | Alındığı Yer |
|---------------------------|-------------------------|---------------------|
| <u>Benzer Genotipler</u> | | |
| Benzer I | 3134-2 Sultani | Oğlakören/Antakya |
| | 3134-3 Sultani | Kışlak/Yayladağı |
| <u>Sinonim Genotipler</u> | | |
| Sinonim I | 3128 Şibili | Yeditepe/Yayladağı |
| | 314 Büyük Siyahlop | Kurtbağı/İskenderun |
| Sinonim II | 3132-8 Siyah | Kışlak/Yayladağı |
| | 3129 Karagöz | Çabala/Yayladağı |
| Sinonim III | 3126 Bardak | Arpalı/Yayladağı |
| | 3127 Dolap | Çabala/Yayladağı |
| Sinonim IV | 3132-2 Sarı | Altınkaya/Altınözü |
| | 3137-1 Kıreni | Kamberli/Altınözü |
| Sinonim V | 3133-3 Mor | Oğlakören/Antakya |
| | 3132-6 Siyah | Yeditepe/Yayladağı |
| | 3132-7 Siyah | Kışlak/Yayladağı |
| | 3140 Kuruye Genotipleri | Altınkaya/Altınözü |
| | 3138-1 Sehli | Kamberli/Altınözü |
| Sinonim VI | 3141-2 Kırmızı | Kışlak/Yayladağı |
| | 3119 Erkenci | Avsuyu/ Antakya |

Çizelge 4.40. (Devam) Hatay'daki yerel incir genotiplerinin SSR sonuçlarından elde edilen benzer, sinonim ve homonim genotipler

| Tanımlama Grupları | Genotip Adları | Alındığı Yer |
|---------------------------|----------------|--------------------|
| <u>Homonim Genotipler</u> | | |
| Homonim I | 3139-1 Meryemi | Kııcı/Belen |
| | 3139-2 Meryemi | Kışlak/Yayladağı |
| <u>Homonim Genotipler</u> | | |
| Homonim II | 3142-1 Lopkara | Yeditepe/Yayladağı |
| | 3142-2 Lopkara | Yeditepe/Yayladağı |
| Homonim III | 3138-1 Sehli | Kamberli/Altınözü |
| | 3138-2 Sehli | Altinkaya/Altınözü |
| Homonim IV | 3141-1 Kırmızı | Avsuyu/Antakya |
| | 3141-2 Kırmızı | Kışlak/Yayladağı |

4.1.14.3. İncir Genotipleri Arasındaki Genetik İlişkilerin Belirlenmesinde RAPD ve SSR Verilerinin Birlikte Değerlendirilmesi

İncir genotiplerinde RAPD ve SSR verilerinin birlikte değerlendirilmesi sonucunda elde edilen genetik benzerlik indeksi değerleri 0.60-0.99 arasında değişim göstermiştir (Çizelge 4.41).

En yüksek genetik benzerlik değeri 0.99 ile 3134-2 Sultani ve 3134-3 Sultani genotiplerinde tespit edilirken, 3140-1 Kuruye ve 3141-1 Kırmızı genotipleri arasında (0.97), 3135-1 Kabak ve 3135-2 Kabak genotipleri arasında (0.97) ve 3144-1 Bığrasi ve 3144-4 Bakrasi genotipleri arasında da (0.97) yüksek yakınlık değerleri belirlenmiştir.

Birbirine en uzak genotipler 3132-2 Siyah genotipi ile sırasıyla, 3132-7 Siyah (0.60), 3142-1 Lopkara (0.61), 315 Sıhla (0.61) genotipleri ve 3131-4 Sarı ile 3136-1 Şeble genotipleri (0.61) olarak saptanmıştır (Çizelge 4.41).

RAPD ve SSR verilerinin birlikte değerlendirilmesi sonucunda elde edilen dendrograma bakıldığında, incir genotiplerinin genelde iki ana grup altında toplandığı

görülmüştür (Şekil 4.120). Bu iki ana gruptan ikinci ana grup altında genotiplerin yoğunlaştığı ve birbirlerinden ayrılan küçük büyüklü farklı alt gruplar oluşturduğu tespit edilmiştir. Bu alt grup içerisinde ise genotiplerin çoğunluğunun 3. alt grupta yer aldıkları görülmüştür.

Birinci alt grup içerisinde dört ayrı alt grubun olduğu ve ilk alt grupta morfolojik olarak birbirlerine oldukça yakın olan 3121 Şebli, 3128 Şibili, 3136-2 Şeble ve 3114 Büyük Siyahlop genotiplerinin yer aldığı belirlenmiştir. Yine bu alt grup içerisinde 3143 Ramlı genotipleri ile 3124 Mersinli ve 3139-2 Meryemi genotipleri bir arada yer almışlardır. 3134-1 Sultani genotiplerinin aynı alt grupta bir arada yer aldığı görülmüştür. Ayrıca, 3141-2 Kırmızı ile 3119 Erkenci ve 3133-5 Mor ile 3138-1 Sehli genotiplerinin genetik olarak birbirlerine yakın oldukları belirlenmiştir. 4. alt grup içerisinde 3135-1 Kabak ve 3135-2 Kabak genotiplerinin benzer genetik yapıya sahip oldukları ve bu genotiplere 3131-1 Sarı genotipinin genetik olarak oldukça yakın olduğu saptanmıştır (Şekil 4.120).

İkinci alt grupta yer alan 3144 Bakras incir genotipleri birbirlerine oldukça benzer bulunmuştur. Ayrıca 3131-4 Sarı ve 3118 Burnu Kızıl genotiplerinin de bu genotiplere genetik olarak oldukça yakın oldukları görülmüştür.

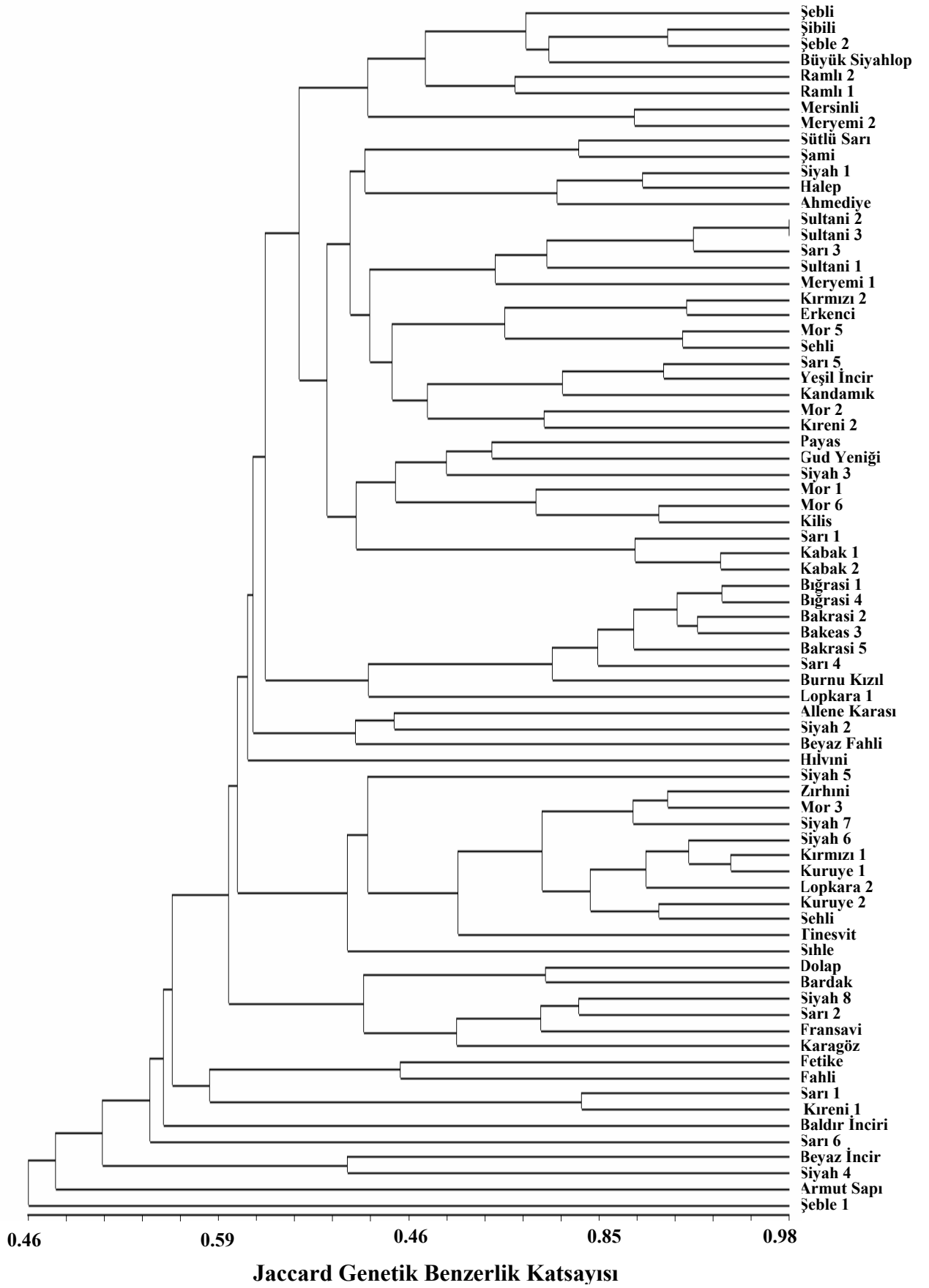
Genelde meyve rengi mor ve siyah renge sahip genotiplerin genetik olarak birbirlerine yakın oldukları saptanmıştır. Bu genotipler 3. alt grup içerisinde yer almışlardır. Bu grup içerisinde 3140-1 Kuruye ve 3141-1 Kırmızı genotiplerinin birbirlerine genetik olarak benzerliklerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Ikegami ve ark (2009), 19 incir çeşidini RAPD, ISSR ve SSR tekniklerini kullanarak karşılaştırdıkları araştırmalarında, her üç yöntem sonucunda farklı dendrogramların elde edildiğini bildirmiştir. Araştırmacılar, dominant ve ko-dominant markırların birlikte kullanılmasıyla, her markırın kendine ait özelliklere göre sınıflandırma yapmasından dolayı özellikle incir genotipleri arasındaki farklılıklarının tespitinde oldukça önemli olduğunu bildirmişlerdir.

| RAPD SSR | Şebli | Siyah 5 | Zırhmi | Bıgrası 1 | Tinesvit | Mor 3 | Sütlü Sarı | Bıgrası 2 | Mersinli | Sultani 2 | Meryemi 2 | Siyah 7 | Kırmızı 2 | Ramlı 2 | Sultani 3 | Siyah 8 | Ramlı 1 | Lopkara 1 | Şibili | Siyah 6 | Lopkara 2 | Beyaz | Dolap | Karagöz | Bardak | Siyah 4 | Sarı 5 | Mor 2 | Mor 1 | Kırmızı 1 | Erkenci | Yeşil | Kiremi 2 | Mor 5 | Sehli 2 | Kıruye 2 | Fetike | Kıruye 1 | Ssrı 2 | Fahli | |
|----------------|-------|---------|--------|-----------|----------|-------|------------|-----------|----------|-----------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|---------|-----------|--------|---------|-----------|-------|-------|---------|--------|---------|--------|-------|-------|-----------|---------|-------|----------|-------|---------|----------|--------|----------|--------|-------|------|
| Sarı 2 | 0.79 | 0.79 | 0.67 | 0.79 | 0.71 | 0.72 | 0.76 | 0.78 | 0.77 | 0.76 | 0.74 | 0.73 | 0.78 | 0.76 | 0.77 | 0.71 | 0.76 | 0.79 | 0.79 | 0.77 | 0.75 | 0.72 | 0.75 | 0.76 | 0.79 | 0.68 | 0.77 | 0.79 | 0.80 | 0.78 | 0.78 | 0.79 | 0.79 | 0.78 | 0.79 | 0.77 | 0.85 | 0.76 | 0.77 | 1.00 | |
| Fahli | 0.73 | 0.69 | 0.71 | 0.72 | 0.74 | 0.69 | 0.77 | 0.75 | 0.81 | 0.75 | 0.84 | 0.70 | 0.77 | 0.75 | 0.76 | 0.72 | 0.77 | 0.73 | 0.75 | 0.71 | 0.74 | 0.71 | 0.69 | 0.69 | 0.66 | 0.69 | 0.66 | 0.76 | 0.78 | 0.74 | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 0.77 | 0.70 | 0.70 | 0.73 | 0.73 | 0.74 | 0.79 | 0.73 |
| Allene Karası | 0.69 | 0.69 | 0.66 | 0.72 | 0.67 | 0.66 | 0.72 | 0.70 | 0.74 | 0.75 | 0.74 | 0.70 | 0.77 | 0.75 | 0.76 | 0.65 | 0.67 | 0.73 | 0.75 | 0.71 | 0.69 | 0.61 | 0.66 | 0.69 | 0.69 | 0.62 | 0.78 | 0.78 | 0.76 | 0.77 | 0.79 | 0.77 | 0.77 | 0.72 | 0.74 | 0.69 | 0.64 | 0.74 | 0.68 | 0.69 | |
| Siyah 2 | 0.66 | 0.64 | 0.63 | 0.64 | 0.64 | 0.63 | 0.69 | 0.67 | 0.71 | 0.77 | 0.69 | 0.60 | 0.70 | 0.64 | 0.78 | 0.65 | 0.65 | 0.61 | 0.67 | 0.63 | 0.63 | 0.69 | 0.71 | 0.64 | 0.64 | 0.67 | 0.69 | 0.68 | 0.66 | 0.64 | 0.69 | 0.72 | 0.67 | 0.64 | 0.65 | 0.68 | 0.71 | 0.64 | 0.74 | 0.71 | |
| Armut Sapı | 0.75 | 0.77 | 0.70 | 0.74 | 0.74 | 0.72 | 0.76 | 0.76 | 0.80 | 0.76 | 0.77 | 0.73 | 0.78 | 0.76 | 0.77 | 0.68 | 0.71 | 0.75 | 0.78 | 0.77 | 0.75 | 0.74 | 0.72 | 0.74 | 0.77 | 0.73 | 0.77 | 0.79 | 0.80 | 0.79 | 0.79 | 0.78 | 0.81 | 0.73 | 0.73 | 0.75 | 0.70 | 0.76 | 0.74 | 0.80 | |
| Beyaz Fahli | 0.74 | 0.75 | 0.70 | 0.79 | 0.71 | 0.70 | 0.76 | 0.76 | 0.82 | 0.83 | 0.79 | 0.74 | 0.81 | 0.79 | 0.83 | 0.76 | 0.76 | 0.79 | 0.81 | 0.75 | 0.74 | 0.69 | 0.75 | 0.73 | 0.82 | 0.64 | 0.92 | 0.83 | 0.82 | 0.78 | 0.81 | 0.88 | 0.84 | 0.73 | 0.76 | 0.74 | 0.72 | 0.78 | 0.74 | 0.79 | |
| Kandamık | 0.74 | 0.76 | 0.74 | 0.72 | 0.72 | 0.74 | 0.80 | 0.74 | 0.76 | 0.90 | 0.74 | 0.74 | 0.82 | 0.77 | 0.91 | 0.74 | 0.77 | 0.76 | 0.79 | 0.74 | 0.74 | 0.71 | 0.74 | 0.72 | 0.74 | 0.70 | 0.79 | 0.81 | 0.78 | 0.75 | 0.80 | 0.79 | 0.79 | 0.77 | 0.79 | 0.76 | 0.73 | 0.75 | 0.78 | 0.74 | |
| Sultani 1 | 0.72 | 0.72 | 0.72 | 0.68 | 0.69 | 0.70 | 0.74 | 0.73 | 0.72 | 0.71 | 0.74 | 0.69 | 0.74 | 0.71 | 0.72 | 0.69 | 0.74 | 0.75 | 0.73 | 0.70 | 0.74 | 0.82 | 0.77 | 0.68 | 0.70 | 0.76 | 0.72 | 0.77 | 0.70 | 0.69 | 0.73 | 0.74 | 0.79 | 0.69 | 0.69 | 0.74 | 0.82 | 0.71 | 0.93 | 0.75 | |
| Kireni 1 | 0.71 | 0.79 | 0.88 | 0.74 | 0.85 | 0.89 | 0.80 | 0.75 | 0.76 | 0.72 | 0.74 | 0.90 | 0.77 | 0.75 | 0.73 | 0.77 | 0.77 | 0.79 | 0.75 | 0.88 | 0.91 | 0.73 | 0.71 | 0.74 | 0.69 | 0.74 | 0.73 | 0.73 | 0.74 | 0.90 | 0.75 | 0.74 | 0.75 | 0.79 | 0.82 | 0.94 | 0.73 | 0.92 | 0.76 | 0.73 | |
| Sehli 1 | 0.74 | 0.80 | 0.72 | 0.79 | 0.71 | 0.72 | 0.78 | 0.76 | 0.80 | 0.81 | 0.79 | 0.78 | 0.83 | 0.84 | 0.82 | 0.74 | 0.76 | 0.80 | 0.79 | 0.77 | 0.77 | 0.72 | 0.70 | 0.74 | 0.79 | 0.69 | 0.82 | 0.80 | 0.85 | 0.81 | 0.86 | 0.81 | 0.81 | 0.78 | 0.81 | 0.77 | 0.70 | 0.81 | 0.69 | 0.79 | |
| Siyah 1 | 0.73 | 0.79 | 0.73 | 0.77 | 0.72 | 0.74 | 0.79 | 0.74 | 0.78 | 0.77 | 0.78 | 0.79 | 0.82 | 0.80 | 0.78 | 0.74 | 0.75 | 0.81 | 0.79 | 0.78 | 0.78 | 0.71 | 0.69 | 0.74 | 0.76 | 0.69 | 0.79 | 0.81 | 0.83 | 0.82 | 0.82 | 0.77 | 0.80 | 0.77 | 0.80 | 0.78 | 0.76 | 0.82 | 0.69 | 0.84 | |
| Ahmediye | 0.75 | 0.75 | 0.72 | 0.73 | 0.71 | 0.70 | 0.78 | 0.69 | 0.75 | 0.86 | 0.75 | 0.76 | 0.81 | 0.79 | 0.87 | 0.74 | 0.74 | 0.75 | 0.79 | 0.77 | 0.77 | 0.69 | 0.72 | 0.76 | 0.80 | 0.71 | 0.80 | 0.85 | 0.85 | 0.79 | 0.83 | 0.79 | 0.84 | 0.74 | 0.78 | 0.75 | 0.70 | 0.81 | 0.70 | 0.75 | |
| Meryemi 1 | 0.88 | 0.74 | 0.71 | 0.79 | 0.75 | 0.73 | 0.77 | 0.79 | 0.84 | 0.79 | 0.79 | 0.72 | 0.74 | 0.83 | 0.79 | 0.74 | 0.83 | 0.78 | 0.90 | 0.78 | 0.76 | 0.74 | 0.74 | 0.75 | 0.76 | 0.70 | 0.76 | 0.74 | 0.76 | 0.77 | 0.74 | 0.75 | 0.77 | 0.74 | 0.74 | 0.74 | 0.76 | 0.75 | 0.78 | 0.79 | |
| Büyük Siyahlop | 0.75 | 0.77 | 0.74 | 0.94 | 0.74 | 0.74 | 0.78 | 0.96 | 0.77 | 0.74 | 0.75 | 0.74 | 0.74 | 0.79 | 0.75 | 0.76 | 0.78 | 0.82 | 0.78 | 0.80 | 0.75 | 0.69 | 0.72 | 0.78 | 0.77 | 0.66 | 0.75 | 0.74 | 0.74 | 0.78 | 0.74 | 0.79 | 0.73 | 0.74 | 0.77 | 0.72 | 0.78 | 0.75 | 0.79 | | |
| Bakras 4 | 0.73 | 0.78 | 0.73 | 0.97 | 0.75 | 0.76 | 0.79 | 0.95 | 0.78 | 0.77 | 0.76 | 0.77 | 0.77 | 0.80 | 0.78 | 0.77 | 0.77 | 0.84 | 0.79 | 0.79 | 0.76 | 0.66 | 0.73 | 0.75 | 0.78 | 0.65 | 0.78 | 0.76 | 0.76 | 0.80 | 0.75 | 0.75 | 0.79 | 0.74 | 0.75 | 0.76 | 0.69 | 0.79 | 0.73 | 0.79 | |
| Bakras 3 | 0.87 | 0.72 | 0.72 | 0.78 | 0.71 | 0.74 | 0.78 | 0.74 | 0.82 | 0.79 | 0.80 | 0.76 | 0.81 | 0.84 | 0.80 | 0.78 | 0.83 | 0.79 | 0.94 | 0.79 | 0.79 | 0.67 | 0.74 | 0.76 | 0.79 | 0.68 | 0.80 | 0.80 | 0.82 | 0.83 | 0.79 | 0.79 | 0.81 | 0.76 | 0.79 | 0.77 | 0.70 | 0.79 | 0.72 | 0.77 | |
| Şeble 2 | 0.71 | 0.69 | 0.71 | 0.75 | 0.70 | 0.73 | 0.77 | 0.77 | 0.73 | 0.70 | 0.76 | 0.70 | 0.72 | 0.79 | 0.71 | 0.90 | 0.83 | 0.78 | 0.74 | 0.74 | 0.71 | 0.71 | 0.83 | 0.85 | 0.81 | 0.65 | 0.74 | 0.69 | 0.71 | 0.70 | 0.67 | 0.70 | 0.72 | 0.67 | 0.70 | 0.74 | 0.71 | 0.74 | 0.74 | 0.69 | |
| Fransavi | 0.77 | 0.79 | 0.80 | 0.81 | 0.79 | 0.82 | 0.91 | 0.79 | 0.80 | 0.81 | 0.80 | 0.84 | 0.86 | 0.83 | 0.82 | 0.79 | 0.79 | 0.85 | 0.83 | 0.82 | 0.83 | 0.69 | 0.75 | 0.76 | 0.80 | 0.69 | 0.80 | 0.83 | 0.82 | 0.86 | 0.84 | 0.78 | 0.84 | 0.78 | 0.81 | 0.83 | 0.74 | 0.86 | 0.75 | 0.79 | |
| Şami | 0.65 | 0.74 | 0.85 | 0.69 | 0.84 | 0.85 | 0.76 | 0.71 | 0.64 | 0.69 | 0.69 | 0.81 | 0.69 | 0.69 | 0.69 | 0.74 | 0.74 | 0.72 | 0.64 | 0.79 | 0.80 | 0.72 | 0.69 | 0.71 | 0.67 | 0.68 | 0.65 | 0.69 | 0.70 | 0.78 | 0.66 | 0.64 | 0.71 | 0.74 | 0.74 | 0.85 | 0.74 | 0.81 | 0.74 | 0.67 | |
| Sihle | 0.71 | 0.76 | 0.71 | 0.75 | 0.72 | 0.71 | 0.74 | 0.77 | 0.74 | 0.77 | 0.71 | 0.72 | 0.74 | 0.79 | 0.76 | 0.70 | 0.75 | 0.76 | 0.75 | 0.73 | 0.71 | 0.66 | 0.73 | 0.72 | 0.78 | 0.70 | 0.76 | 0.76 | 0.76 | 0.74 | 0.75 | 0.72 | 0.79 | 0.70 | 0.74 | 0.73 | 0.73 | 0.74 | 0.73 | 0.76 | |
| Hılvını | 0.74 | 0.74 | 0.74 | 0.89 | 0.74 | 0.74 | 0.78 | 0.89 | 0.79 | 0.73 | 0.77 | 0.73 | 0.74 | 0.76 | 0.74 | 0.74 | 0.76 | 0.79 | 0.78 | 0.77 | 0.77 | 0.65 | 0.70 | 0.74 | 0.72 | 0.64 | 0.75 | 0.74 | 0.74 | 0.78 | 0.73 | 0.74 | 0.76 | 0.71 | 0.74 | 0.77 | 0.70 | 0.78 | 0.72 | 0.75 | |
| Burnu Kızıl | 0.64 | 0.69 | 0.64 | 0.69 | 0.69 | 0.74 | 0.67 | 0.71 | 0.64 | 0.73 | 0.64 | 0.67 | 0.70 | 0.64 | 0.64 | 0.75 | 0.66 | 0.77 | 0.66 | 0.68 | 0.69 | 0.68 | 0.67 | 0.64 | 0.67 | 0.68 | 0.68 | 0.66 | 0.67 | 0.64 | 0.65 | 0.65 | 0.64 | 0.65 | 0.68 | 0.69 | 0.65 | 0.76 | 0.69 | 0.72 | |
| Şeble 1 | 0.71 | 0.76 | 0.71 | 0.93 | 0.70 | 0.71 | 0.74 | 0.92 | 0.76 | 0.75 | 0.73 | 0.75 | 0.74 | 0.79 | 0.74 | 0.74 | 0.81 | 0.77 | 0.78 | 0.73 | 0.63 | 0.69 | 0.75 | 0.76 | 0.65 | 0.76 | 0.73 | 0.74 | 0.79 | 0.75 | 0.75 | 0.79 | 0.72 | 0.74 | 0.74 | 0.66 | 0.77 | 0.69 | 0.76 | | |
| Bakras 5 | 0.72 | 0.75 | 0.70 | 0.91 | 0.71 | 0.70 | 0.73 | 0.91 | 0.79 | 0.78 | 0.75 | 0.74 | 0.74 | 0.78 | 0.79 | 0.76 | 0.74 | 0.82 | 0.78 | 0.79 | 0.74 | 0.64 | 0.72 | 0.78 | 0.79 | 0.66 | 0.77 | 0.77 | 0.75 | 0.78 | 0.76 | 0.78 | 0.79 | 0.73 | 0.74 | 0.75 | 0.69 | 0.78 | 0.72 | 0.77 | |
| Sarı 4 | 0.72 | 0.79 | 0.72 | 0.76 | 0.71 | 0.72 | 0.79 | 0.76 | 0.77 | 0.78 | 0.77 | 0.73 | 0.83 | 0.78 | 0.79 | 0.71 | 0.74 | 0.75 | 0.76 | 0.75 | 0.74 | 0.72 | 0.72 | 0.74 | 0.77 | 0.71 | 0.80 | 0.79 | 0.80 | 0.76 | 0.83 | 0.76 | 0.76 | 0.73 | 0.76 | 0.75 | 0.69 | 0.76 | 0.72 | 0.77 | |
| Halep | 0.73 | 0.71 | 0.71 | 0.69 | 0.70 | 0.73 | 0.80 | 0.72 | 0.73 | 0.70 | 0.71 | 0.69 | 0.75 | 0.69 | 0.71 | 0.67 | 0.75 | 0.71 | 0.77 | 0.71 | 0.73 | 0.68 | 0.74 | 0.70 | 0.74 | 0.67 | 0.74 | 0.71 | 0.71 | 0.70 | 0.72 | 0.75 | 0.72 | 0.72 | 0.74 | 0.73 | 0.66 | 0.70 | 0.76 | 0.73 | |
| Baldır | 0.80 | 0.74 | 0.74 | 0.78 | 0.73 | 0.75 | 0.78 | 0.79 | 0.82 | 0.81 | 0.79 | 0.76 | 0.84 | 0.83 | 0.82 | 0.76 | 0.74 | 0.82 | 0.84 | 0.79 | 0.80 | 0.75 | 0.75 | 0.76 | 0.79 | 0.74 | 0.82 | 0.82 | 0.82 | 0.81 | 0.84 | 0.81 | 0.83 | 0.78 | 0.81 | 0.79 | 0.72 | 0.79 | 0.79 | 0.79 | |
| Payas | 0.75 | 0.77 | 0.69 | 0.78 | 0.68 | 0.70 | 0.73 | 0.78 | 0.74 | 0.83 | 0.72 | 0.73 | 0.83 | 0.76 | 0.83 | 0.73 | 0.73 | 0.77 | 0.79 | 0.75 | 0.75 | 0.72 | 0.75 | 0.74 | 0.80 | 0.73 | 0.79 | 0.83 | 0.85 | 0.76 | 0.83 | 0.81 | 0.86 | 0.76 | 0.79 | 0.75 | 0.72 | 0.76 | 0.77 | 0.80 | |
| Gud Yeniği | 0.79 | 0.71 | 0.79 | 0.70 | 0.71 | 0.75 | 0.75 | 0.78 | 0.95 | 0.74 | 0.77 | 0.82 | 0.80 | 0.96 | 0.75 | 0.75 | 0.78 | 0.82 | 0.78 | 0.76 | 0.69 | 0.74 | 0.77 | 0.81 | 0.69 | 0.79 | 0.84 | 0.84 | 0.80 | 0.83 | 0.82 | 0.83 | 0.79 | 0.80 | 0.76 | 0.69 | 0.80 | 0.71 | 0.79 | 0.75 | |
| Sarı 3 | 0.74 | 0.73 | 0.74 | 0.70 | 0.73 | 0.75 | 0.75 | 0.76 | 0.75 | 0.76 | 0.72 | 0.80 | 0.79 | 0.76 | 0.74 | 0.79 | 0.79 | 0.79 | 0.76 | 0.78 | 0.73 | 0.78 | 0.75 | 0.78 | 0.69 | 0.81 | 0.81 | 0.79 | 0.75 | 0.79 | 0.80 | 0.83 | 0.75 | 0.79 | 0.76 | 0.76 | 0.77 | 0.83 | 0.79 | 0.75 | |
| Siyah 3 | 0.72 | 0.70 | 0.70 | 0.76 | 0.69 | 0.72 | 0.71 | 0.76 | 0.77 | 0.76 | 0.75 | 0.74 | 0.74 | 0.79 | 0.77 | 0.91 | 0.78 | 0.82 | 0.76 | 0.77 | 0.75 | 0.67 | 0.80 | 0.86 | 0.83 | 0.68 | 0.75 | 0.75 | 0.79 | 0.76 | 0.73 | 0.74 | 0.76 | 0.73 | 0.78 | 0.79 | 0.72 | 0.78 | 0.67 | 0.72 | |
| Sarı 4 | 0.66 | 0.68 | 0.64 | 0.72 | 0.64 | 0.66 | 0.74 | 0.74 | 0.73 | 0.70 | 0.76 | 0.65 | 0.72 | 0.72 | 0.71 | 0.77 | 0.69 | 0.71 | 0.69 | 0.64 | 0.66 | 0.71 | 0.74 | 0.70 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Çizelge 4.41. (Devam) Hatay'daki yerel incir genotiplerinde RAPD ve SSR analiz sonuçlarının birlikte kullanılmasıyla elde edilen benzerlik değerleri

| RAPD SSR | Allene Karası | Siyah 2 | Armut Sapı | Beyaz Fahli | Kandamık | Sultani 1 | Kireni 1 | Sehli 1 | Siyah 1 | Ahmediye | Meryemi 1 | Büyük Siyahlop | Bakras 3 | Bakras 4 | Şeble 2 | Fransavi | Şami | Sihle | Hılvini | Burnu Kızıl | Şeble 1 | Bakras 5 | Sarı 4 | Halep | Baldır | Payas | Gud Yeniği | Sarı 3 | Siyah 3 | Sarı 4 | Sarı 6 | Sarı 1 | Kabak 1 | Kabak 2 | Mor 6 | Kilis | | |
|-----------------------|----------------------|----------------|-------------------|--------------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-------------|--------------|----------------|--------------------|----------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|--------------|-------------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|--------------|--------------|--|--|
| Allene Karası | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siyah 2 | 0.83 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Armut Sapı | 0.74 | 0.67 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Beyaz Fahli | 0.83 | 0.79 | 0.69 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kandamık | 0.76 | 0.76 | 0.71 | 0.77 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sultani 1 | 0.80 | 0.79 | 0.80 | 0.76 | 0.78 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kireni 1 | 0.79 | 0.64 | 0.78 | 0.74 | 0.72 | 0.74 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sehli 1 | 0.75 | 0.70 | 0.70 | 0.73 | 0.71 | 0.75 | 0.76 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Siyah 1 | 0.76 | 0.78 | 0.66 | 0.82 | 0.82 | 0.78 | 0.69 | 0.74 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ahmediye | 0.72 | 0.72 | 0.64 | 0.79 | 0.81 | 0.75 | 0.68 | 0.75 | 0.91 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Meryemi 1 | 0.74 | 0.74 | 0.68 | 0.77 | 0.82 | 0.81 | 0.70 | 0.73 | 0.83 | 0.84 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Büyük Siyahlop | 0.79 | 0.69 | 0.67 | 0.78 | 0.78 | 0.75 | 0.78 | 0.74 | 0.73 | 0.72 | 0.76 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bakras 3 | 0.74 | 0.73 | 0.66 | 0.75 | 0.77 | 0.74 | 0.72 | 0.74 | 0.77 | 0.74 | 0.70 | 0.78 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bakras 4 | 0.75 | 0.75 | 0.64 | 0.76 | 0.81 | 0.74 | 0.69 | 0.74 | 0.79 | 0.79 | 0.71 | 0.77 | 0.96 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Şeble 2 | 0.76 | 0.78 | 0.63 | 0.77 | 0.82 | 0.76 | 0.70 | 0.74 | 0.77 | 0.78 | 0.82 | 0.89 | 0.74 | 0.78 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fransavi | 0.69 | 0.64 | 0.65 | 0.64 | 0.73 | 0.72 | 0.71 | 0.75 | 0.69 | 0.70 | 0.71 | 0.77 | 0.78 | 0.75 | 0.74 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Şami | 0.81 | 0.79 | 0.64 | 0.80 | 0.82 | 0.81 | 0.74 | 0.81 | 0.83 | 0.84 | 0.85 | 0.78 | 0.80 | 0.84 | 0.85 | 0.74 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sihle | 0.69 | 0.61 | 0.68 | 0.64 | 0.65 | 0.76 | 0.74 | 0.86 | 0.67 | 0.69 | 0.70 | 0.68 | 0.70 | 0.68 | 0.67 | 0.78 | 0.74 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hılvini | 0.75 | 0.72 | 0.65 | 0.81 | 0.76 | 0.79 | 0.73 | 0.70 | 0.78 | 0.77 | 0.78 | 0.77 | 0.74 | 0.74 | 0.70 | 0.76 | 0.69 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Burnu Kızıl | 0.73 | 0.71 | 0.69 | 0.70 | 0.77 | 0.74 | 0.70 | 0.78 | 0.75 | 0.76 | 0.69 | 0.73 | 0.92 | 0.91 | 0.74 | 0.78 | 0.77 | 0.74 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Şeble 1 | 0.64 | 0.65 | 0.68 | 0.66 | 0.69 | 0.76 | 0.69 | 0.63 | 0.64 | 0.66 | 0.82 | 0.64 | 0.64 | 0.78 | 0.69 | 0.68 | 0.71 | 0.70 | 0.66 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bakras 5 | 0.70 | 0.74 | 0.65 | 0.74 | 0.78 | 0.70 | 0.68 | 0.74 | 0.78 | 0.75 | 0.69 | 0.72 | 0.94 | 0.93 | 0.73 | 0.74 | 0.78 | 0.68 | 0.75 | 0.91 | 0.62 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sarı 4 | 0.71 | 0.73 | 0.66 | 0.77 | 0.79 | 0.73 | 0.69 | 0.73 | 0.77 | 0.74 | 0.70 | 0.73 | 0.92 | 0.93 | 0.74 | 0.73 | 0.77 | 0.64 | 0.76 | 0.88 | 0.61 | 0.93 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Halep | 0.73 | 0.73 | 0.68 | 0.80 | 0.79 | 0.79 | 0.69 | 0.71 | 0.93 | 0.88 | 0.79 | 0.71 | 0.77 | 0.78 | 0.74 | 0.73 | 0.80 | 0.69 | 0.78 | 0.77 | 0.66 | 0.78 | 0.77 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | | |
| Baldır | 0.72 | 0.69 | 0.72 | 0.76 | 0.71 | 0.80 | 0.73 | 0.75 | 0.71 | 0.69 | 0.66 | 0.74 | 0.71 | 0.70 | 0.73 | 0.70 | 0.76 | 0.73 | 0.72 | 0.73 | 0.77 | 0.70 | 0.71 | 0.76 | 1.00 | | | | | | | | | | | | | |
| Payas | 0.76 | 0.73 | 0.69 | 0.82 | 0.80 | 0.83 | 0.79 | 0.76 | 0.80 | 0.79 | 0.80 | 0.83 | 0.77 | 0.78 | 0.83 | 0.73 | 0.82 | 0.72 | 0.81 | 0.75 | 0.73 | 0.74 | 0.77 | 0.79 | 0.74 | 1.00 | | | | | | | | | | | | |
| Gud Yeniği | 0.76 | 0.76 | 0.73 | 0.83 | 0.82 | 0.83 | 0.77 | 0.71 | 0.83 | 0.79 | 0.83 | 0.76 | 0.77 | 0.78 | 0.80 | 0.69 | 0.80 | 0.69 | 0.79 | 0.72 | 0.66 | 0.74 | 0.77 | 0.80 | 0.73 | 0.87 | 1.00 | | | | | | | | | | | |
| Sarı 3 | 0.79 | 0.77 | 0.79 | 0.83 | 0.88 | 0.71 | 0.74 | 0.84 | 0.80 | 0.91 | 0.79 | 0.74 | 0.77 | 0.83 | 0.70 | 0.83 | 0.69 | 0.79 | 0.73 | 0.67 | 0.75 | 0.78 | 0.79 | 0.72 | 0.83 | 0.88 | 1.00 | | | | | | | | | | | |
| Siyah 3 | 0.70 | 0.70 | 0.74 | 0.79 | 0.82 | 0.83 | 0.75 | 0.76 | 0.77 | 0.79 | 0.79 | 0.76 | 0.74 | 0.78 | 0.79 | 0.76 | 0.76 | 0.77 | 0.79 | 0.74 | 0.74 | 0.73 | 0.78 | 0.75 | 0.86 | 0.84 | 0.79 | 1.00 | | | | | | | | | | |
| Sarı 4 | 0.68 | 0.68 | 0.66 | 0.70 | 0.79 | 0.76 | 0.69 | 0.74 | 0.74 | 0.73 | 0.77 | 0.74 | 0.75 | 0.74 | 0.79 | 0.89 | 0.77 | 0.75 | 0.76 | 0.75 | 0.68 | 0.74 | 0.77 | 0.74 | 0.69 | 0.80 | 0.77 | 0.78 | 0.79 | 1.00 | | | | | | | | |
| Sarı 6 | 0.69 | 0.65 | 0.72 | 0.64 | 0.71 | 0.72 | 0.73 | 0.69 | 0.76 | 0.74 | 0.71 | 0.69 | 0.71 | 0.70 | 0.68 | 0.79 | 0.71 | 0.74 | 0.69 | 0.73 | 0.67 | 0.69 | 0.68 | 0.79 | 0.67 | 0.74 | 0.73 | 0.70 | 0.74 | 0.78 | 1.00 | | | | | | | |
| Sarı 1 | 0.74 | 0.73 | 0.71 | 0.75 | 0.83 | 0.76 | 0.70 | 0.71 | 0.79 | 0.74 | 0.75 | 0.74 | 0.75 | 0.74 | 0.75 | 0.69 | 0.74 | 0.65 | 0.76 | 0.75 | 0.66 | 0.78 | 0.80 | 0.77 | 0.73 | 0.75 | 0.79 | 0.78 | 0.78 | 0.74 | 0.68 | 1.00 | | | | | | |
| Kabak 1 | 0.74 | 0.73 | 0.69 | 0.74 | 0.80 | 0.78 | 0.70 | 0.69 | 0.77 | 0.74 | 0.77 | 0.74 | 0.75 | 0.76 | 0.79 | 0.73 | 0.75 | 0.69 | 0.76 | 0.77 | 0.68 | 0.76 | 0.79 | 0.77 | 0.73 | 0.77 | 0.82 | 0.79 | 0.81 | 0.75 | 0.69 | 0.95 | 1.00 | | | | | |
| Kabak 2 | 0.76 | 0.74 | 0.68 | 0.74 | 0.80 | 0.78 | 0.70 | 0.71 | 0.80 | 0.78 | 0.79 | 0.76 | 0.79 | 0.79 | 0.80 | 0.73 | 0.79 | 0.70 | 0.76 | 0.80 | 0.69 | 0.79 | 0.77 | 0.80 | 0.73 | 0.79 | 0.80 | 0.79 | 0.81 | 0.74 | 0.73 | 0.92 | 0.97 | 1.00 | | | | |
| Mor 6 | 0.74 | 0.69 | 0.69 | 0.79 | 0.75 | 0.79 | 0.75 | 0.74 | 0.77 | 0.78 | 0.82 | 0.76 | 0.72 | 0.71 | 0.79 | 0.78 | 0.77 | 0.77 | 0.76 | 0.77 | 0.73 | 0.69 | 0.72 | 0.79 | 0.76 | 0.80 | 0.83 | 0.79 | 0.86 | 0.80 | 0.74 | 0.79 | 0.83 | 0.82 | 1.00 | | | |
| Kilis | 0.74 | 0.72 | 0.65 | 0.79 | 0.76 | 0.79 | 0.69 | 0.72 | 0.79 | 0.79 | 0.81 | 0.74 | 0.71 | 0.72 | 0.79 | 0.74 | 0.78 | 0.71 | 0.77 | 0.71 | 0.67 | 0.69 | 0.73 | 0.79 | 0.74 | 0.79 | 0.84 | 0.80 | 0.82 | 0.79 | 0.72 | 0.81 | 0.86 | 0.84 | 0.94 | 1.00 | | |



Şekil 4.120. Hatay'daki yerel incir genotiplerinde RAPD ve SSR analiz sonuçlarının birlikte kullanılmasıyla elde edilen dendrogram

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkemizin büyük bir bölümünde doğal yayılma alanı bulmuş olan ve Dünya'nın en büyük ve kaliteli meyvelerine sahip olduğumuz incir, son yıllarda taze tüketiminin artmasıyla daha geniş bir kitlenin gelir kaynağı durumuna gelmiştir. Kuru incir dış satımında olduğu gibi sofralık incir dış satımında da ülkemizin en önemli avantajları, üstün nitelikli çeşitlere ve bu çeşitlerin mükemmel ürün vermesini sağlayan ekolojiye sahip olmasıdır.

Dünya'da en üstün kuru meyve özelliklerine sahip incir çeşidi olarak tanınan Sarılop, bu üstün özelliklerini ancak çok sınırlı bir alan içerisinde göstermektedir. Oysa ki sofralık incir üretimi Ege Bölgesi dışında özellikle kıyı bölgelerimizde yapılabilmekte ve farklı bölgelerde başarılı sonuçlar alınabilmektedir. Bu açıdan Akdeniz Bölgesinin sahip olduğu ekoloji, erkenci çeşitlerle birleştirildiği zaman gerek iç pazarlama yönünden gerekse de dış satım açısından çok önemli sofralık incir üretim potansiyeline sahiptir. Bu durum ise sofralık incirde Dünya pazarıyla rekabete girebilecek kaliteli üretimi zorunlu kılmaktadır. Bu nedenlerle, her bölgede yetiştirilen yerel incir genotiplerinin saptanması ve bu özellikler belirlenirken de ürünün değerlendirilme şeklinin mutlaka göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Araştırmamızda, Hatay'ın Antakya, Altınözü, Belen, Dört Yol, Hassa, İskenderun, Kırıkhan, Samandağ ve Yayladağı ilçelerinde yetiştirilen toplam 76 yerel incir genotipinin morfolojik, biyolojik ve meyve kalite özellikleri ile fitokimyasal özelliklerinden şeker içerikleri (glikoz, fruktoz ve sakaroz), toplam antosiyanin, toplam fenol ve toplam antioksidan kapasiteleri belirlenmiştir. Ayrıca, belirlenen bu genotiplerin genetik karakterizasyonları RAPD ve SSR teknikleri ile yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Belirlenen incir genotiplerinde en erken Yellop meyve doğuşu, 14 Mart tarihinde 312 Fransavi, 3121 Şebli, 3132-5 Siyah ve 3136 Şeble genotiplerinde, en geç 2 Nisan'da 3132-8 Siyah genotipinde gerçekleşmiştir. En erken iyilop doğuşu, 312 Fransavi ve 3136 Şeble genotiplerinde 12 Mayıs'da gözlemlenirken, en geç iyilop doğuşu 3132-8 Siyah genotipinde 2 Haziran'da gözlemlenmiştir. Sonlop doğuşu, en erken 17 Eylül'de 3144-5 Bakrasi genotipinde belirlenirken, en geç ise 22 Kasım'da 3133-4 Mor genotipinde belirlenmiştir.

İki yıllık yapılan gözlemlere göre, yellop meyvelerini olgunlaştıran 3126 Bardak ve 3127 Dolap genotipleri en erken (<20 Temmuz) olgunlaşmaya başlayan genotipler olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte, iyilop (ana ürün) meyvelerini olgunlaştıran genotipler içerisinde, 3119 Erkenci genotipinin 20 Temmuz öncesinde meyvelerini olgunlaştırmaya başladığı tespit edilmiştir. En geç olgunlaşma başlangıcı 3131-6 Sarı ve 3133-4 Mor genotiplerinde gerçekleşmiştir (>31 Ağustos).

Olgunlaşmanın yoğun olduğu dönem, yellop meyvesini olgunlaştıran 3126 Bardak ve 3127 Dolap genotiplerinde 16-30 Haziran olarak belirlenmiştir. Bu genotipler, yellop meyveleri için yapılan olgunlaşma dönemi sınıflandırılmasına göre geçi gruba girmişlerdir. İyilop meyvelerini olgunlaştıran genotipler arasında, en erken meyvesini olgunlaştıran 3119 Erkenci genotipinde olgunlaşmanın yoğun olduğu dönem Temmuz sonu olarak belirlenmiştir.

Çalışmadaki genotiplerin derim süresi incelendiğinde, 3141-2 Kırmızı, 3143-1 Ramlı ve 3143-2 Ramlı genotiplerinin kısa derim süresine (15-20 gün), 3128 Şibili, 3132-8 Siyah ve ve 3133-4 Mor genotiplerinin çok uzun derim süresine (>60 gün) sahip oldukları görülmektedir.

Ağaç şekli bakımından, çalışmada yer alan, üç genotipin dik, 11 genotipin yarı dik, 35 genotipin yayvan, 11 genotipin çok yayvan ve 26 genotipin ise sarkık olduğu saptanmıştır.

Ağaçların gelişme gücü bakımından yapılan değerlendirmede 16 genotipin zayıf, 43 genotipin orta, 17 genotipin ise kuvvetli oldukları belirlenmiştir.

Sürgündeki yaprak sayısı, en yüksek 11.21 adet ile 3133-1 Mor genotipinde, en düşük ise 4.43 adet ile 3134-1 Sultani genotipinde tespit edilmiştir. Sürgündeki meyve sayısı bakımından en yüksek değere 3144-5 Bakrasi genotipi (8.05 adet) sahip olurken, en düşük değere 3134-1 Sultani (2.43 adet) genotipi sahip olmuştur.

Yerel incir genotiplerinin kök sürgünü oluşturma eğilimi, beş genotipte yüksek, 20 genotipte orta ve 50 genotipte ise düşük olarak saptanmıştır.

Yıllık sürgün üzerindeki meyve sayıları dikkate alınarak yapılan verimlilik değerlendirmesine göre dokuz genotipin verimli ve diğer genotiplerin ise orta düzeyde verimli oldukları tespit edilmiştir.

İncir genotipleri içerisinde çift meyve oranı en fazla %4.89 ile 3133-4 Mor genotipinde belirlenirken, 47 genotipte çift meyve oranı belirlenememiştir.

En yüksek sürgün uzunluğu 3133-1 Mor genotipinde (40.0 cm) ve en kısa sürgün uzunluğu 3114 Armut Sapı genotipinde (6.65 cm) saptanmıştır. Genotiplerden birinde sürgün büyümesi çok uzun, 18'inde uzun, 36'ında orta ve 20'inde kısa olarak tespit edilmiştir.

Sürgün kalınlığı 3132-1 Siyah (15.31 mm) ve 3120 Yeşil İncir (15.08) genotiplerinde en yüksek, 3140-1 Kuruye genotipinde (6.03 mm) en düşük bulunmuştur. İncir genotiplerinden 38'i ince, 36'sı orta ve ikisi kalın sürgün çapına sahip olmuşlardır.

Çalışmada yer alan genotiplerden 36'ında tepe gözü baskınlığı mevcut iken, 40'ında tepe gözü baskınlığının olmadığı belirlenmiştir.

Genotiplerin 40'ında yan dal oluşurken, 36'ında yan dal oluşumu gözlenmemiştir.

Sürgün ucu tomurcuk rengi 22 genotipte "açık yeşil", 54 genotipte "yeşil" olarak belirlenmiştir.

Yerel incir genotiplerinin sürgün rengi 31 genotipte gri, iki genotipte yeşil ve geriye kalan 43 genotipte ise kahverengi olarak belirlenmiştir.

3135-1 Kabak genotipi (26.55 cm) en uzun yaprak boyuna, en kısa yaprak boyuna ise 3134-2 Sultani genotipi (16.41 cm) sahip olmuştur.

En geniş yaprak eni, 3118 Halep İnciri genotipinde (23.47 cm), en dar yaprak eni 3143-2 Ramlı genotipinde (14.08 cm) tespit edilmiştir.

Yapraktaki merkezi lop uzunluğu, en fazla 3137-1 Kireni genotipinde (16.12 cm), en düşük 3144-2 Bığrasi genotipinde (9.76 cm) belirlenmiştir.

Yapılan çalışmada, genotiplerin en yüksek yaprak alanı değeri 3144-5 Bakrasi genotipinde (371.55 cm²), en düşük değer ise 3134-2 Sultani genotipinde (163.35 cm²) saptanmıştır. Öteki genotipler ise bu değerler arasında dağılım göstermiştir.

3118 Halep İnciri 11.44 cm ile en uzun yaprak sapına sahip olurken, en kısa yaprak sapına 3143-1 Ramlı genotipi (4.68 cm) sahip olmuştur.

En kalın yaprak sapı 319 Allene Karası genotipinde (6.64 mm), en ince yaprak sapı 3117 Baldır genotipinde (4.12 mm) tespit edilmiştir.

Belirlenen incir genotiplerinde, ilk yapraklanma tarihi en erken 3144-4 Bakrasi genotipinde 10-11 Mart tarihinde, en geç ise 3129 Karagöz genotipinde 29 Mart-2 Nisan'da gerçekleşmiştir.

Çalışmadaki genotiplerin 20'sinin yaprak damarlılık durumunun açık, 56'sının ise yarı açık olduğu gözlenmiştir

312 Fransavi ve 3133-4 Mor genotiplerinin yapraklarının dişsiz, 3130 Beyaz İncir, 3132-7 Siyah ve 3133-1 Mor genotiplerinin yaprak üst kısmının dişli olduğu belirlenirken, diğer genotiplerin tamamen dişli yapraklara sahip olduğu saptanmıştır.

Yaprak tüylülük, 17 genotipte çok, 20 genotipte orta ve 39 genotipte az olarak belirlenmiştir. Genelde tüylülük durumu az olanların yaprak üst yüzeyindeki tüylerin seyrek ve kısa, alt kısımlarının sık ve kısa oldukları belirlenmiştir. Yaprak üst kısımları çok tüylü olanların, üst yüzeydeki tüylülük durumlarının sık kısa, alt yüzeyde ise sık ve kısa veya uzun oldukları tespit edilmiştir.

İncir genotiplerinin yaprak şekli ve lop sayısı bakımından yapılan değerlendirmesinde iki genotipin yedi loplu A, altısının beş loplu B, 22'sinin beş loplu C, 25'inin üç loplu G, beşinin beş loplu A, 14'ünün beş loplu D şekline sahip oldukları belirlenmiştir

Araştırmada yer alan yerel incir genotiplerinin ortalama meyve ağırlıkları 99.38 g (3135-2 Kabak) ile 12.29 g (3141-2 Kırmızı) arasında bulunmuştur.

Meyve eni minimum ve maksimum değerleri bakımından iki yıllık ortalamaya göre 3135-2 Kabak genotipi en yüksek değerlere (sırasıyla, 59.54 ve 62.69 mm) sahip olmuştur.

Ortalama meyve boyu yönünden en yüksek değerler 3126 Bardak ve 3127 Dolap incirlerinde, en düşük değer ise 28.44 mm ile 3141-2 Kırmızı genotipinde saptanmıştır.

Denemede yer alan 3135-2 Kabak, 3131-6 Sarı, 3135-1 Kabak, 2126 Bardak ve 3127 Dolap genotipleri meyve iriliği bakımından 2008 ve 2009 yıllarında en yüksek değerlere sahip olmuştur.

En fazla 100 tohum ağırlığına, 3144-5 Bakrasi genotipi (0.423 g) sahip olurken, en düşük değere 0.038 g ile 3127 Dolap genotipi sahip olmuştur.

Çalışmamızda 2008 yılında 3116 Gud yeniği, 3115 Payas ve 3132-3 Siyah genotipleri, 2009 yılında ise 3116 Gud Yeniği, 3141-2 Kırmızı ve 3143-2 Ramlı genotipleri boyunsuz olarak belirlenmiştir. Boyun uzunlukları bakımından en yüksek değer 3128 Şibili genotipinden elde edilmiştir.

Geniş ostiolum açıklığı, iç çürüklüğü başta olmak üzere bir çok hastalık etmeninin meyveye girişine olanak tanınması nedeniyle ve özellikle dışsıtım açısından

bakıldığında, diğer meyvelerin kirlenmesine yol açması bakımından istenilmeyen bir özelliktir.

Denemede yer alan incir genotiplerinin ortalama ostiolum açıklığı, 3110 Beyaz Fahli genotipinde (21.01 mm) en yüksek, 3132-5 Siyah (0.60 mm) ve 3127 Dolap (0.73 mm) genotiplerinde ise en düşük olarak belirlenmiştir.

Meyvelerin pazara taşınması sırasında yola dayanımını arttıran bir özellik olan kabuk kalınlığının incir genotiplerinde genelde kalın olması istenilmektedir. Kabuk kalınlığı en fazla olan genotip 2.25 mm ile 3131-1 Sarı, en düşük 0.61 mm ile 3132-5 Siyah olarak saptanmıştır.

SÇKM içeriği bakımından, 3141-2 Kırmızı (%27.09) ve 3134-1 Sultani (%25.49), 3140-2 Kuruye (%24.48) ve 3138-2 Sehli (%24.25) genotipleri iki yıllık ortalamaya göre en yüksek değerlere sahip olmuşlardır. 3131-6 Sarı genotipi 5.39 ile en yüksek pH değerini verirken, en düşük pH değerini 4.33 ile 3132-4 Siyah 4 genotipi vermiştir.

Titre edilebilir asit içeriği bakımından en yüksek değer, 3135-1 Kabak genotipinde (%0.37) ve 3133-4 Mor genotipinde (%0.35) tespit edilirken; en düşük değer %0.10 ile 3131-2 Sarı genotipinde ve %0.12 ile 3111 Şami, 3128 Şibili, 3133-5 Mor, 3137-2 Kıreni, 3140-2 Kuruye genotiplerinde tespit edilmiştir.

3140-2 Kuruye (230.56), 3133-5 Mor (204.30), 3131-2 Sarı (199.82) ve 3137-2 Kıreni (195.45) genotiplerinin en yüksek SÇKM/asit oranına sahip oldukları belirlenmiştir. Bu genotipler gerek iç piyasa gerek Ortadoğu pazarı için kurutmalık olarak önerilebilir. Ancak, belirtilen genotiplerin kurutmalık özelliklerinin araştırıldıktan sonra tavsiye edilmeleri yerinde olacaktır.

Meyve indeksi gruplamasına göre, 18 genotip basık-oval (>1.1) meyve şekline sahip olurken, genotiplerden 43'ü küresel, 15'i uzun ve kıvrık meyve şekline sahip olmuştur. Meyve indeksi ve boyun durumu göz önüne alındığında, 3136-1 Şeble, 3138-1 Sehli, 3138-2 Sehli, 3140-1 Kuruye, 3140-2 Kuruye ve 3141-1 Kırmızı genotiplerinin eğri armut şekline sahip olurken; 315 Sihle, 3122 Tinesvit ve 3125 Zırhını genotiplerinin uzun ve kıvrık boyunlu meyve şekline sahip oldukları görülmüştür. Diğer genotiplerin yedisinin topaç boyunlu, birinin topaç boyunsuz, 18'inin basık küre boyunlu, birinin basık küre boyunsuz, 40'ünün küresel boyunlu ve birinin küresel boyunsuz meyve şekline sahip oldukları tespit edilmiştir.

3110 Beyaz Fahli, 3116 Gud Yeniği, 3121 Şebli, 3128 Şibili, 3132-6 Siyah, 3132-7 Siyah, 3136-1 Şeble, 3138 Sehli genotipleri, 3140 Kuruye genotipleri, 3141-1 Kırmızı ve 3143-1 Ramlı genotiplerinin meyve şekli değişken olarak belirlenirken, diğer genotiplerin tamamı tekdüze olarak belirlenmiştir.

314 Büyük Siyahlop, 3110 Beyaz Fahli, 3116 Gud Yeniği, 3121 Şebli, 3122 Tinesvit, 3125 Zırhını, 3128 Şibili, 3132-6 Siyah, 3132-7 Siyah genotiplerinin simetrik meyve şekline sahip olmadıkları saptanırken, diğer genotiplerin simetrik meyve şekline sahip oldukları saptanmıştır.

Meyve sap şekli bakımından, 15 genotip uzun ve ince sap şekline sahip olurken, diğer genotiplerin kısa ve kalın sap şekline sahip oldukları tespit edilmiştir.

313 Hılvını, 3110 Beyaz Fahli, 3116 Gud Yeniği, 3133-6 Mor, 3141-2 Kırmızı ve 3143-1 Ramlı 3143-2 Ramlı genotipleri araştırma yapılan 2008 ve 2009 yıllarında daldan kopmalarının zor olduğu belirlenirken, diğer genotiplerin daldan kopmalarının kolay olduğu belirlenmiştir.

Sofralık incirlerde, özellikle dış satıma yönelik yapılan üretimde, kabuğu kolay soyulan çeşitlerin seçilmesi önem taşımaktadır. Kabuğu kolay soyulmayan çeşitler, her bakımdan üstün özelliklere sahip olsalarda dış pazarda tutulmamaktadır. İncir meyvelerinde kabuk, sap kısmında ostioluma göre daha kalındır ve ostioluma yaklaştıkça incelik ete yapışmaktadır, Bu bakımdan sap kısmı kolay soyulur, soyulma ostioluma yaklaştıkça zorlaşır ve ostiolum kısmında bir miktar kalır.

Çalışmanın yapıldığı her iki yılda da, incir genotiplerinden 313 Hılvını, 3130 Beyaz İncir, 3131-5 Sarı 3133-5 Mor, 3133-6 Mor ve 3142-2 Lopkara'nın soyulabilirliğinin zor olduğu belirlenmiştir. İncir genotiplerinden 3122 Tinesvit ve 3139-1 Meryemi'nin kabuk soyulabilirlik durumu orta olarak tespit edilirken, diğer genotiplerin kolay soyulduğu tespit edilmiştir.

Hatay'da yetiştiriciliği yapılan yerel incir genotiplerinin kabuk çatlama durumu incelendiğinde 19 genotipde kabuk çatlamasının olmadığı, 1 genotipde kabuk çatlamasının fazla, 15 genotipte orta ve 41 genotipte kabuk çatlamasının az olduğu saptanmıştır.

İncir genotiplerinden 24'nün gevşek, 26'nın orta ve öteki 26 genotipin sıkı kabuk dokusuna sahip olmuşlardır.

24 genotipin orta düzeyde omurgalılık gösterdiği belirlenirken, diğer genotiplerin kabukta omurgalılıklarının düzgün olduğu belirlenmiştir.

Belirlenen 76 yerel incir genotipinin ikisinde meyve içi boşluğu yok, 26 genotipte meyve içi boşluğu çok küçük, 25 genotipde küçük, 19 genotipte orta ve dört genotipte ise büyük olarak gözlenmiştir. Genotiplerin meyve içi boşluğunun genelde düşük olmasından dolayı taşımaya elverişli oldukları söylenebilir.

Meyve et rengi bakımından 3139-1 Meryemi genotipi sarı et rengine, 3141-2 Kırmızı genotipi açık sarı et rengine sahip olurken, diğer genotipler beyaz meyve et rengine sahip olmuştur.

İncir genotiplerinin kabuk parlaklıkları incelendiğinde sarı ve yeşil kabuk rengine sahip olan genotiplerin mor ve siyah genotiplere göre daha parlak meyve kabuk rengine sahip oldukları görülmüştür. Meyve kabuk parlaklığı en fazla 77.92 ile Halep İncirinde, en düşük ise 18.39 ile 3132-5 Siyah genotipinde belirlenmiştir.

Sofralık incirlerde özellikle meyve kabuk rengi tüketiciyi cezbedtiğinden dolayı pazarlama sırasında çok büyük öneme sahiptir. Ayrıca meyve rengi diğer özelliklerle birlikte, olgunlaşma zamanının belirlenmesinde ve ıslah çalışmalarında genotiplerin seçiminde de kullanılmaktadır. Özellikle incirde meyve dış rengi “a” bu ayırmada kullanılmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, 3143-1 Ramlı (-24.46) ve 311 Şami genotiplerinin (-21.07) en iyi yeşil meyve dış rengine sahip oldukları saptanmıştır. Siyah genotiplerinin 3132-2, 3132-3 ve 3132-4 kodlu incirleri ve 3142-2 Lopkara genotiplerinin ise siyah renk bakımından, en iyi meyve rengine sahip oldukları belirlenmiştir.

Çalışmada yer alan incir genotiplerinin meyve kabuk renklerinin kırmızıdan mora, mordan yeşile, yeşilden sarıya kadar değişen ve siyah renginde yer aldığı 4 büyük renk grubu farklılığı oluşturdukları belirlenmiştir. Genel olarak, genotiplerin sahip olduğu hakim rengin sarı ve sarı-yeşil olduğu (40 genotip) ve bunu mor rengin (15 genotip) izlediği saptanmıştır. Araştırmada yer alan sadece 5 genotip siyah renkli olarak saptanmıştır. Bu genotiplerin renk bakımından, üstün özelliğe sahip olmaları sofralık olarak pazarlanmalarında da kolaylık sağlayacaktır.

Meyve iç rengine kırmızılık (“a” değeri) bakımından, 3120 Yeşil İncir genotipi (17.95) ve 3143-2 Ramlı genotipi (16.76) en yüksek değeri vermişlerdir. Ancak, rengin koyuluğunu gösteren Hue açısı değeri incelendiğinde, en koyu meyvelere 3135 Kabak

genotipleri, 3131-1 Sarı, 3111 Kandamık, 3132-4 Siyah, 3133-4 Mor, 3114 Armut Sapı ve 3144-1 Bığrası genotiplerinin sahip olduğu belirlenmiştir. İncirde meyve iç renginin özellikle pembe-kırmızı olması tüketici tarafından istenilmektedir. Bu açıdan belirtilen genotiplerin iç renklerinin daha kırmızı olması nedeniyle taze tüketim açısından oldukça ümitvar bulunmuşlardır.

Genotiplerin incelenen özelliklerini hem iç tüketim hem de dış pazarlama açısından değerlendirmek amacıyla yapılan tartılı derecelendirme yöntemi sonucunda 3126 Bardak (900) ve 3127 Dolap (900) genotipleri en yüksek puanları almışlardır. Bunları, 3135-2 Kabak (840), 3135-1 Kabak (830), 3133-1 Mor (830), ve 3131-1 Sarı (820) ve 3132-1 Siyah (810) genotipleri izlemiştir. Bu genotipler özellikle meyve irilikleriyle dikkati çekmişlerdir. Bu genotiplerin sofralık olarak gerek iç tüketim gerekse de dış pazarlama açısından oldukça ümitvar bulunduğu söylenebilir.

Tartılı derecelendirme yönteminde düşük puan alan genotiplerin diğer değerlendirilme şekillerinde iyi sonuçlar verebileceği göz ardı edilmemelidir. Nitekim, 3140-2 Kuruye (670 puan), 3133-5 Mor (610 puan), 3131-2 Sarı (780 puan), 3134-1 Sultani (645 puan), 3134-2 Sultani (710 puan) ve 3138-2 Sehli (615) genotiplerinin kurutmalık olarak değerlendirilebileceği belirlenmiştir. Ancak, bu tiplerin kuru meyve kalitelerinin belirlenmesi gerekmektedir.

Meyve irilikleri küçük olan 3143 Ramlı genotipleri, 313 Hılvını, 3125 Zırhını, 3132-5 Siyah, 3138-2 Sehli, 3140 Kuruye genotipleri konserve yapımında ham madde olarak kullanılabilir genotipler olarak dikkati çekmişlerdir.

Bu çalışmada yer alan incir genotiplerinin şeker içeriklerine bakıldığında, fruktoz içeriklerinin glikoz ve sakarozdan daha yüksek olduğu saptanmıştır. Fruktoz içeriği bakımından incir genotiplerinden 3141-2 Kırmızı (11.91 g/100 g), 3133-5 Mor 5 (11.75 g/100 g), 3142-1 Lopkara (11.14 g/100 g) ve 3138-2 Sehli (11.15 g/100 g) genotipleri en yüksek, 3132-1 Sarı genotipinde (5.44 g/100 g) ise en düşük tespit edilmiştir. Glikoz içeriği 3141-2 Kırmızı (9.68 g/100 g), ve 3138-2 Sehli genotipinde (9.74 g/100 g) diğer genotiplere göre daha yüksek bulunmuştur. Genotiplerde en az bulunan şekerin sakaroz olduğu ve 312 Fransavi, 314 Büyük Siyahlop, 319 Allene Karası, 3114 Armut sapı, 3118 Halep, 3127 Dolap, 3131-1 Sarı, 3132-2 Siyah, 3132-7 Siyah, 3133-1 Mor, 3142-2 Lopkara genotiplerinde ise sakaroz belirlenmemiştir.

Genel olarak araştırmamızda yer alan siyah renkli incir genotiplerinin, diğer genotiplere gore toplam antioksidan kapasitesi, toplam fenol ve toplam antosiyanin değerlerinin diğer renkteki genotiplerden daha yuksek olduğunu soyleyebiliriz. Toplam antioksidan kapasitesi, toplam fenol ve toplam antosiyanin içeriği bakımından 3132-5 Siyah genotipi en zengin içeriğe (sırasıyla, 16.08 mmol Fe⁺²/kg TA, 211.38 mg GAE/100 g TA ve 361.49 µg cy-3-ru/g TA) sahip olmuştur.

Çalışmada incir deskriptorune gore elde edilen morfolojik ve pomolojik verilere Temel Bileşenler Analizi (TBA) yapılmıştır. Sonuçlar incelendiğinde TBA’da ilk uç bileşenden elde edilen Eigen Değerleri’nin toplam varyansın %35.69’nu temsil ettiği gorulmuştur. Bu kapsamda toplam 21 morfolojik kriterin 36 kriterin yerine genotipleri temsil edebilecek verileri sağladığı kabul edilmiştir. Pomolojik verilerden elde edilen TBA sonuçları incelendiğinde, ilk uç bileşenden elde edilen Eigen Değerleri’nin toplam varyansın %54.71’ni temsil ettiği saptanmıştır. Pomolojik verilerde Temel Bileşenler Analizi’nde birinci bileşeni etkileyen en onemli ozellikler sırasıyla meyve eni maksimum (0.285), meyve eni minimum (0.284), meyve ağırlığı (0.269), meyve kabuk rengi “L” (0.264), meyve kabuk rengi “C” (0.241), meyve kabuk rengi “b” (0.238), meyve kabuk rengi “a” (-0.249), antioksidan kapasitesi (-0.220), toplam fenol (-0.215), SKMM (-0.215), fruktoz (-0.210) ve glikoz (-0.209) olurken, ikinci bileşeni etkileyen en onemli ozellikler pH (0.347), meyve iç rengi H (0.333), meyve iç rengi “L” (0.267), asitlik (-0.263), SKMM/asit oranı (0.253), antioksidan kapasitesi (-0.234), toplam antosiyanin (-0.233), meyve iç rengi “b” (0.221) ve meyve kabuk rengi “b” (0.213) olmuştur. Uuncu bileşeni etkileyen en onemli ozelliklerin ise meyve iç rengi “a” (0.307), meyve boyu (-0.348), meyve boyun uzunluğu (-0.298), asitlik (0.250), meyve iç rengi C (0.243), meyve kabuk rengi H (0.230), SKMM/asit oranı (-0.210) ve kabuk kalınlığı (-0.210) olduğu tespit edilmiştir.

lkemiz, bitki genetik kaynakları yonunden Dunya’da sayılı ulkelerden biri olmakla birlikte, bitki genetik kaynaklarının buldukları yorelerde çevresel ve diğer baskılarla azalma hatta yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır. Bunların korunması geleceğin bitkisel uretiminin guvence altına alınması bakımından zorunludur. Dunya genelinde yetiştiriciliği yapılan incir çeşitlerinin çoğunluğu yapılan seleksiyon çalışmaları veya melezleme programlarından ortaya çıkmışlardır. Bu çeşitlerin karakterize edilmesi ışlahılar ve ekonomik getiri sağlayan ulkeler için çok onemlidir.

Bunun yanı sıra çeşitlerin ismine doğru olarak tanımlanması da meyve yetiştiriciliğinde oldukça önemlidir. Ancak, genetik çeşitliliği karakterize etmek için kullanılan morfolojik, fizyolojik ve biyokimyasal yöntemler oldukça zaman almakta ve çevresel faktörlerden bir hayli etkilenmektedir. Ayrıca, gelişmiş birçok ülkenin kendi bitki gen kaynaklarının kimliklendirilmesinde genetik çalışmalar yapmaya başlamışlardır. Bu çalışmalar ile ülkeler kendi doğal bitki kaynaklarının genetik olarak kendilerine ait olduğunu ispatlayabilecek konuma gelmişlerdir. Hatta bazı ülkeler kendi genetik kaynaklarına ait bazı türlerdeki çeşit ve genotiplerin gen dizilimlerini bile patent altına almış, bu çeşit ve genotipler üzerinde çalışmak isteyen ülke, kurum, kuruluş veya kişilerin kendisinden izin isteme zorunluluğunu sağlamıştır.

DNA markır teknikleri ile farklı ekolojilerde yer alan genetik materyallerin karakterize edilmesi kolaylıkla sağlanmaktadır. Bu amaçla ülkemizin Dünya üretiminde ve genetik kaynakları açısından oldukça zengin olduğumuz incirlerin kendi aralarındaki genetik ilişkiyi ve genetik varyasyonun belirlenmesi genetik kaynakların verimli ve etkili kullanımını sağlayacak önemli bir konudur. Bu bakımdan Hatay'daki incir gen kaynağı içerisinde yer alan yerel genotipler arasındaki genetik ilişkinin ve varyasyonun belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre RAPD ve SSR teknikleri ile uzak ve yakın akraba olan incir genotiplerinin ayrımları yapılabilmektedir.

Genel olarak, morfolojik özellikler kullanılarak yapılan dendrogram ile RAPD ve SSR tekniklerinden elde edilen benzerlik indeksi sonuçları arasında kısmen paralellik olduğunu söyleyebiliriz.

RAPD ve SSR tekniğinde olduğu gibi incir genotipleri iki ana gruba ayrılmışlardır. 3132-5 Siyah genotipi diğer gruplardan farklı olarak 1. grup içerisinde yer almış ve diğer genotiplerin tamamı 2. ana grup içerisindeki alt gruplarda dağılım göstermişlerdir.

Araştırmada 10 adet SSR primeri kullanılırken, RAPD yönteminde yedi adet primer kullanılmıştır. RAPD tekniğinde toplam 68 adet bant elde edilmiş, bunlardan ise 55 adedi polimorfik olarak belirlenmiştir. SSR'da ise toplam 88 allel belirlenmiş ve ortalama gözlemlenen heterozigotluk beklenenden heterozigotluktan daha yüksek bulunmuştur. Allel büyüklükleri 3128 Şibili ile 314 Büyük Siyahlop, 3132-8 Siyah ile 3129 Karagöz, 3127 Dolap ile 3126 Bardak, 3134-2 Sultani ile 3134-3 Sultani, 3131-Sarı ile 3137-1 Kıreni, 3131-5 Sarı ile 3120 Yeşil İncir, 3133-4 Mor, 3132-7 Siyah,

3132-6 Siyah, 3141-1 Kırmızı, 3140-1 Kuruye, 3140-2 Kuruye ile 3138-1 Sehli, 3144-2 Bığrasi, 3144-3 Bakras, 3144-4 Bığrasi ile 3144-5 Bakras genotipleri aralarında benzer bulunmuştur.

SSR analizleri sonucunda, biri benzer, altısı sinonim ve dördü homonim olmak üzere 3 grup tespit edilmiştir. Aynı ilçedeki belde ve köyler arasında dahi benzer genetik yapıdaki yerel incir genotiplerinin farklı isimlerle adlandırıldığı belirlenmiştir. Belirlenen bu farklılıklar yerel incirlerin ilçe ve köyler arasında zaman içerisinde taşındığı ve götürüldüğü yerlerde kısa sürede benimsenerek yeniden adlandırıldığını söylenebilir. Bu genotip karışıklığı morfolojik, RAPD ve SSR analizler sonucunda net bir şekilde tespit edilmiştir. Ayrıca, bu tür genotiplerin tespiti gen kaynakları arasında kesin tanıların yapılması, aynı genetik yapıya sahip benzer genotiplerin uzaklaştırılması açısından oldukça önemlidir.

Hatay'da yapılan bu çalışma ile yerel incir genotiplerinin yayılım alanlarının belirlenmesinde, gen kaynaklarının karşılaştırılmasında, incir genotiplerinin tanımlanmasında ve incir ıslah programlarında en iyi ve en fazla varyasyonu oluşturabilecek bireylerin ebeveyn olarak seçilmesinde bu çalışmadan çıkan sonuçlar oldukça önemlidir.

Köy popülasyonları veya yerel çeşitler olarak bilinen genotipler, geleneksel yöntemler kullanılarak çiftçiler tarafından geliştirilmiş ve yöreye uyum sağlamış eski çeşitlerdir. Genetik yapıları; hastalık ve zararlılara, soğuğa, kuraklığa dayanıklılık gibi özellikleri içermektedir. Bu nedenle, Hatay'daki yerel incir genotiplerinde özellikle incirde son yıllarda hızlı bir yayılım gösteren incir mozaik hastalığına dayanım durumlarının belirlenmesi oldukça önemli görünmektedir.

Ayrıca, ülkemizdeki incir yetiştiriciliğinde ismine doğru meyve fidanlarının tespitinde, genotiplerin kendine özgü DNA parmak izleri kullanılarak ileride oluşacak sorunların çözümü yolunda önemli kolaylıklar sağlanabilir.

KAYNAKLAR

- Açıköz, N., 2004. Bitki Gen Kaynakları, introdüksiyonlar, varyasyon oluşturma, melezleme ve ebeveyn seçimi. **Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü** .Yayın No: 114, s.22-31, İzmir.
- Ağaoğlu, Y.S., Çelik, H., Çelik, M., Fidan, Y., Gülşen, Y., Günay, A., Halloran, N., Köksal, İ. ve Yanmaz, R., 2001. **Genel bahçe bitkileri**. A. Ü. Ziraat Fakültesi Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları, No 4, 369 s, Ankara.
- Aka-Kaçar, Y., Küden, A.B. and Çetiner, M.S., 2003. Identification of varietal polymorphism in *Ficus carica* L. by RAPD (Randomly Amplified Polymorphic DNA) Markers. **Acta Hort.** 598: 167-172.
- Akbulut, M., Ercişli, S. and Karlıdağ, H., 1999. RAPD-based study of genetic variation and relationship among wild fig genotypes in Turkey. **Genet. Mol. Res.** 8(3): 1109-1115.
- Aksoy, U., 1983. Akça, Göklop ve Sarılop incir çeşitlerinde meyve gelişmesi, olgunlaşması ve depolanması üzerinde araştırmalar. **E.Ü.Z.F. Dergisi** 20(1): 235-246.
- Aksoy, U., Seferoğlu, G., Mısırlı, A., Kara, S., Şahin, N., Bülbül, S. ve Düzbastılar, M., 1992. Ege Bölgesi koşullarına uygun sofralık incir çeşit seleksiyonu. **Türkiye 1. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi**. 1: 545-548
- Aksoy, U., Mısırlı, A., Seferoğlu, G., Kara, S., Can, H.Z. and Şahin, N., 1993. Fig selection studies in Turkey. **24th Int. Hort. Cong.**, 21-27 August, Kyoto, Japan.
- Aksoy, U., Seferoğlu, G., Mısırlı, A., Kara, S., Can, Z.H., Düzbastılar, M., Bülbül, S. ve Şahin, N., 1994. **Ege bölgesi incir yetiştiriciliğini geliştirme projesi**. Proje No: TOAG- 830, İzmir.
- Aksoy, U., Can, H.Z., Misirli, A., Kara, S., Seferoglu, G. and Şahin, N., 2003. Fig (*Ficus carica* L.) selection study for fresh market in Western Turkey. **Acta Hort.**, 605:197-203.
- Aksoy, U., Zafer, H.C., Meyvacı, B. ve Şen, F., 2007. **Kuru incir: Türk sultanları çekirdeksiz kuru üzüm, kuru incir ve kuru kayısı**. Ege Kuru Meyve ve Mamulleri İhracatçıları Birliği, 139 s.
- Aljane, F., Toumi, I. and Ferchichi, A., 2007. HPLC Determination of sugar and atomic absorption analysis of mineral salts in fresh figs of Tunisian cultivars. **African J. Biotech.**, 6(5):599-602.
- Aljane, F., Ferchichi A. and Boukhris, M., 2008. Pomological characteristics of local fig (*Ficus carica*) cultivars in Southern Tunisia. **Acta Hort.**, 798: 123128.
- Aljane, F. and Ferchichi, A., 2009. Postharvest chemical properties and mineral contents of some fig (*Ficus carica* L.) cultivars in Tunisia. **J. Food Agr. Environ.**, 7(2): 209-212.
- Alper, M.S., 2006. **Şanlıurfa ilinde yetiştirilen incirlerin morfolojik ve pomolojik olarak belirlenmesi**. Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Harran Üniversitesi, 55s, Şanlıurfa.
- Amel, S.H., Mokthar, T., Salwa, Z., Jihene, H., Messaoud, M., Abdelmajid, R. and Mohamed, M., 2004. Inter-Simple sequence repeat fingerprints to assess

- genetic diversity in Tunisian Fig (*Ficus carica* L.) Germplasm. **Genet. Resour. Crop Ev.**, 51: 269-275.
- Ames, B.M., Shigena, M.K. and Hagen, T.M. 1993. Oxidants, antioxidants and the degenerative diseases of aging. **Proc. Natl. Acad. Sci., U.S.A.**, 90: 7915-7922.
- Anonim, 1990. **Sağlıklı beslenmede kuru incir ve kuru üzümün önemi.** <http://www.taris.com.tr>
- Anonymous, 2002. US Department of Agriculture, Agriculture research Service, **USDA Nutrient Database for Standart Refrence.** <http://www.nal.usda.gov/fnic>.
- Anonymous, 2003. **Descriptors for Figs.** International Plant Genetic Reseources Institute (IPGRI, Rome, Italy, and International Centre for Advanced Mediterranean Agronomic Studies (CIHEAM), Paris, France.
- Anonymous, 2007. <http://www.fao.org/corp/statistics/en/>
- Anonim, 2008. <http://www.tuik.gov.tr>
- Anonim, 2010. http://www.californiafigs.com/nutrition_facts.php
- Arent, H.K., 1970. **Fig cultivars.** The State Nikita Botanical Gardens, Yalta. **Proc.** 56:32-91.
- Artık, N. ve Yemiş, O., 2008. Türkiye’de yetişen bazı İncir (*Ficus carica* L.) çeşitlerinin karotenod ve antosiyanin içerikleri. **Gıda Mühendisliği Dergisi**, 28:47-56.
- Asma, B. M. and Ozturk, K., 2005. Analysis of morphological, pomological and yield characteristics of some Apricot germplasm in Turkey. **Genet. Resour. Crop Ev.**, 52:305-313.
- Ater, M., Oualkadi, A.El., Ahtak, H., Oukabli, A. and Khadari, B., 2008. Diversity of the local varieties of the fig tree in the North-Western Morocco. **Acta Hort.**, 798: 69-76.
- Audergon, JM., Giard, A., Lambert, P., Blanc, A., Gilles, F., Signoret, V., Richard, JC., Albacnac, G., Dicenta, F., Scortichini, M., Simeone, AM., Guerriero, R., Viti, R., Monteleone, P., Bartoloni, S., Martins, JMS., Tsiantos, J. and Psallidas, P., 2006. Optimization of apricot breeding by a joint conventional and molecular approach applied to the main agronomic traits. **Acta Hort.**, 701: 317-320.
- Aykas, L., 2002. **Bitki genetik kaynaklarında dokümantasyonun önemi.** T. C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü. Teknik Broşör No: 5, Menemen, İzmir.
- Balestra, G.M., Heydari, A., Ceccarelli, D., Ovidi, E. and Quattrucci, A., 2009. Antibacterial effect of *Allium sativum* and *Ficus carica* extracts on tomato bacterial pathogens. **Crop Protec.**, 28 (10): 807-811.
- Bandelj, D., Javornik, B. and Jakse, J., 2007. Development of microsatellite markers in the common fig, *Ficus carica* L. **Mol. Ecol. Notes**, 7: 1311-1314.
- Baraket, G., Chatti, K., Saddoud, O., Mars, M., Marrakchi, M., Trifi, M. and Hannachi, A.S., 2009a. Genetic analysis of Tunisian fig (*Ficus carica* L.) cultivars using amplified fragment length polymorphism (AFLP) markers. **Sci. Hort.**, 120: 487-492
- Baraket, G., Olfa, S., Khaled, G., Messaoud, M., Mohameda, M., Mokhtar, T. and Amel, SH, 2009b. Chloroplast DNA analysis in Tunisian fig cultivars (*Ficus carica* L.): Sequence variations of the trnL-trnF intergenic spacer. **Biochem. J. Sys. Ecol.**, 36: 828-835.

- Baraket, G., Saddoud, O., Chatti, K., Mars, M., Marrakchi, M., Trifi, M. and Salhi-Hannachi, A., 2009c. Sequence analysis of the internal transcribed spacers (ITSs) region of the nuclear ribosomal DNA (nrDNA) in fig cultivars (*Ficus carica* L.) **Sci. Hort.**, 120: 34-40.
- Baublis, A.J., Clydesdale, F.M. and Decker, E.A. 2000. Antioxidants in wheat-based breakfast cereals. **Cereals Foods World**, 45:71-74.
- Bayazit, S., 2007. **Türkiye'nin farklı ekolojilerindeki yabani badem genotiplerinde fenolojik, morfolojik ve pomolojik özellikler ile moleküler yapıların tanımlanması**. Doktora Tezi (Basılmamış), Çukurova Üniversitesi, 309 s, Adana.
- Beccaro, G., Mellano, M.G., Botta, R., Chiabrando, V. and Bounous, G., 2006. Phenolic and anthocyanin content and antioxidant activity in fruits of bilberry (*Vaccinium myrtillus* L.) and of Highbush blueberry (*V. Corymbosum* L.) cultivars in North Western Italy. **Acta Hort.**, 715:553-558.
- Bek, Y. ve Efe, E., 1988. **Araştırma ve deneme metodları**. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Ders Kitabı, 395 s., Adana.
- Bostan, S.Z., İslam, A., Aygün, A., 1998. A study on pomological characteristics of local fig cultivars in northern Turkey. **Acta Hort.**, 480: 71-77.
- Bostan, S.Z. ve İslam, A., 1999. Vakfıkebir'de yetiştirilen önemli mahalli incir çeşitlerinin pomolojik özellikleri. **Türkiye III. Bahçe Bitkileri Kongresi**. 14-17 Eylül, s.751-755, Ankara.
- Brookfield, J.F.Y., 1996. A simple new method for estimating null allele frequency from heterozygote deficiency. **Mol. Ecol.**, 5: 453-455.
- Cabrita, L.F., Aksoy, U., Hepaksoy, S. and Leitao, J.M., 2001. Suitability of isozyme, RAPD and AFLP markers to assess genetic differences and relatedness among Fig (*Ficus carica* L.) clones. **Sci. Hort.**, 87:261-273.
- Camara, M.M., Diez, C. and Torija, M.E., 1996. Free sugar determination by HPLC in Pineapple oroducta. **Z. Lebensm Unters Forsh**, 202: 233-237.
- Can, H. Z., 1993. **Bazı seçilmiş sofralık incir çeşitlerinin ege bölgesi koşullarında özelliklerinin belirlenmesi üzerinde araştırmalar**. Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Ege Üniversitesi, 76s, İzmir
- Catling, P. M. and Porebski, S., 1998. A morphometric evaluation of the subspecies of *Fragaria chiloensis*. **Can. J. Bot.**, 76:290-297.
- Cebeci, E., 1993. **Çukurova ve Ege incir klon ve çeşitlerinde meyve doğuşları, çiçek organlarının gelişimi ve dölleme biyolojileri üzerinde çalışmalar**. Yüksek Lisans Tezi, (Basılmamış), Çukurova Üniversitesi, 84s, Adana.
- Cemeroğlu, B., Yemenicioğlu, A. ve Özkan, M., 2001. **Meyve ve sebzelerin bileşimi, soğukta depolanmaları**. Cilt 1, Gıda Teknolojisi Derneği Yayınları, 328 s., Ankara.
- Chalak, L., Chehade, A., Mattar, E. and Khadari, B., 2008. Morphological characterization of fig accessions cultivated in Lebanon. **Acta Hort.**, 798: 49-55.
- Chatti, K., Salhi-Hannachi, A., Mars, M., Marrakchi, M. and Trifi, M., 2004. Analyse de la diversité genetique de cultivars Tunisiens de figuier (*Ficus carica* L.) a l'aide de caracteres morphologiques. **Fruits**, 1(59): 49-61.
- Chatti, K., Saddoud, O., Salhi-Hannachi, A., Mars, M., Marrakchi, M. and Trifi, M., 2007. Analysis of genetic diversity and relationships in a Tunisian fig (*Ficus*

- carica*) germplasm collection by random amplified microsatellite polymorphisms. **J. Integr. Plant Biol.**, 49(3): 386-391.
- Chessa, I., Nieddu, G. and Serra, P., 1998. Fig germplasm characterization using isozyme analysis. **Acta Hort.**, 480: 143-148.
- Cheng, G.W. and Bren, P.J., 1991. Activity of phenylalanine ammonia lyase (PAL) and concentrations of anthocyanins and phenolics in developing strawberry fruit. **J. Amer. Soc. Hort. Sci.**, 116: 865-869.
- Claypool, L.L. and Özbek, S., 1952. Some influences of temperature and CO₂ on the respiration and storage life of the mission fig. **Proc. Amer. Soc. Hort. Sci.**, 60: 226-230.
- Condit, I.J., 1941. Fig characteristics useful in the identification of varieties. **Hilgardia**, 14(1): 1-69.
- Condit, I.J., 1955. Fig varieties: A monograph. **Hilgardia**, 23: 323-538.
- Costantini, L., Monaco, A., Vouillamoz, J.F., Forlani, M. and Grando, M.S., 2005. Genetic relationships among local *Vitis vinifera* cultivars from Campania (Italy). **Vitis**, 44 (1); 25-34.
- Costa, R.M., Magalhães, A.S., Pereira, J.A., Andrade, P.B., Valentão, P., Carvalho M. and Silva, B.M., 2009. Evaluation of free radical-scavenging and antihemolytic activities of quince (*Cydonia oblonga*) leaf: a comparative study with green tea (*Cammelia sinensis*). **Food Chem.**, 47: 860–865.
- Crosby, E.A. and Crane, J.C., 1952. The Relationship of the carbonhydrate cycle to the expression of partenocarpy in Mission and Adriatic figs. **Proc. Amer. Soc. Hort. Sci.**, 59: 196-206.
- Çalışkan, O., 2003. **Bazı incir çeşit ve tiplerinin Dörtyol koşullarındaki fenolojik, morfolojik ve meyve kalite özelliklerinin belirlenmesi**. Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Mustafa Kemal Üniversitesi, 178 s, Hatay.
- Çalışkan, O. and Polat, A.A., 2008. Fruit characteristics of fig cultivars and genotypes grown in Turkey. **Sci. Hort.**, 115: 360-367.
- Çobanoğlu, F., Kocataş, H., Özen, M., Erten, B. and Şahin, B., 2009. Comparison of fruit characteristics of three partenocarpic fig (*Ficus carica* L.) cultivars planted in genetic resources in Turkey. **IV. International Symposium on Fig**. Abstract Book. s.29, Meknes, Morocco.
- Dalkılıç, Z., Mestav, HO., Günver-Dalkılıç, G. ve Kocataş, H., 2007. Aydın yöresi erkek incir çeşitleri arasındaki ilişkinin RAPD belirteçleriyle belirlenmesi. **Türkiye V. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, Cilt 1: Meyve**, 04-07 Eylül, Erzurum. s. 820-824.
- Daoudi, L., Achtak, H., Benbouza, H., Medjadba, M., Ouksili, A., Essalouh, L. and Khadari, B., 2009. Cultivar identification and genetic diversity assessment of Algerian cultivated fig tree using SSR markers. **IV. International Symposium on Fig**. Abstract Book. s.52, Meknes, Morocco.
- Del Caro, A. and Piga, A., 2007. Polyphenol composition of peel and pulp of two Italian fresh fig fruits cultivars (*Ficus carica* L.). **Eur. Food Res. Technol.**, Doi 10.1007/s00217-007-0581-4.
- De Freitas, V.A.P. and Y. Glories, 1999. Concentration and compositional changes of procyanidins in grape seeds and skin of white *Vitis vinifera* varieties. **J. Scie. Food and Agric.**, 79: 1601–1606.
- De Masi, L., Cipollaro, M., Di Bernardo, G., Galderisi, U., Galano, G., Cascino, A., Grassi, G., Pavone, E. and Simeone, A. 2003. Clonal selection and molecular

- characterisation by RAPD analysis of the fig (*Ficus carica* L.) "Dottato" and "Bianco del Cilento" cultivars in Italy. **Acta Hort.**, 605:65-68.
- De Masi, L., Castaldo, D., Galano, G., Minasi, P. and Laratta, B., 2005. Genotyping of fig (*Ficus carica* L.) via RAPD markers. **J. Sci. Food Agric.**, 85: 2235-2242.
- Demir, İ., 1990. **Genel bitki ıslahı**. E. Ü. Z. F. Yayınları: 496, 366 s., İzmir
- Demirayak, F., 2002. Biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kalkınma, **TUBİTAK**, Vizyon 2023, s.1-30.
- Dokuzoğuz, M., 1964. **Bahçe bitkilerinin ıslahında klon seleksiyonu**. E.Ü.Z.F. Yayınları, No: 87, İzmir.
- Dokuzoğuz, M., 1969. **Türkiye Meyveciliğinde Seleksiyonun Önemi** Meyveciliğimizin Geliştirilmesi ve Ürünlerinin Değerlendirilmesi ile İlgili Problemler ve Bu Maksatla Yapılması Gerekli Araştırmalar). Sempozyum, 28-30 Haziran, s.154-162.
- Dokuzoğuz, M., 1990. Türkiye’de incir yetiştiriciliği, sorunları ve çözüm yolları. **Ziraat Mühendisleri 3. Teknik Kongresi**. 8-12 Ocak, S. 384-391, Ankara
- Doyon, G., Gandreau, G., Gelais, D., Beaulieu, Y. and Randall, C., 1991. Simultaneous HPLC determination of organic acids, sugars and alcohols. **Can. Inst. Food Sci. Technol. J.**, 24: 87-94.
- Doyle, J.J. and Doyle, J.L., 1987. A rapid DNA isolation procedure for small quantities of fresh leaf tissue. **Phytochem Bull.**, 19: 11-15.
- Duenas, M., Perez-Alonso, J.J., Santos-Buelga, C. and Escriano-Bailon, T., 2008. Anthocyanin composition in fig (*Ficus carica* L.). **J. Food Comp. Analy.**, 21:107-115.
- Du Toit, R., Volstedt, Y. and Apostolides, Z., 2001. Comparison of the antioxidant content of fruits, vegetables and teas measured as vitamin C equivalents. **Toxicology**, 166, 63-69.
- Elisiario, P.J., Neto, M.C. Cabrita, L.F., Leitao, J.M., 1998. Isozyme and RAPDs characteriation of a collection of fig (*Ficus carica* L.) traditional varieties. **Acta Hort.**, 480:149-154.
- Eriş, A. ve Türk, R., 1992. Bursa Siyahı incirinin (*Ficus carica* cv. Bursa Siyahı) erken olgunlaştırılması ve muhafaza koşullarının belirlenmesi üzerine bir araştırma. **Türkiye I. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi**, 13-16 Ekim 1992, s. 443-447, İzmir.
- Ergül, A., 2000. **Asmalarda (*Vitis vinifera* L.) genomik DNA parmak izi analizi ile moleküler karakterizasyon**. Doktora Tezi (Basılmamış), Ankara Üniversitesi, 86 s, Ankara.
- Ergül, A., B. Marasalı and Ağaoğlu, Y.S., 2002. Molecular discrimination and identification of some Turkish grape cultivars (*Vitis vinifera* L.) by RAPD markers. **Vitis**, 41(3): 159-160.
- Eroğlu, A.Ş., 1982. **İncir seleksiyonu**. İncir Araştırmaları Projesi. Erbeyli Zirai Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Aydın.
- Ersoy, N., Gözlekçi, Ş. and Kaynak, L., 2007. Changes in sugar contents of fig fruit (*Ficus carica* L. cv. Bursa Siyahı) during development. **SDÜ Ziraat Fakültesi Dergisi**, 2(2): 22-26.
- Fattouch, S., Caboni, P., Coroneo, V., Tuberoso, C.I.G., Angioni, A., Dessi, S., Marzouki, N. and Cabras, P., 2007. Antimicrobial activity of Tunisian

- quince (*Cydonia oblonga* Miller) pulp and peel polyphenolic extracts. **J. Agric. Food Chem.**, 55: 963-969.
- Ferguson, L., Michailides, T.J. and Shorey, H.H., 1990. **The California fig industry.** Horticultural Reviews, s. 409-490.
- Ferrara, E. And Papa, G., 2003. Evaluation of fig cultivars for breba crop. **Acta Hort.**, 605: 91-93.
- Galderisi, U., Cipollaro, M., Di Bernardo, G., De Masi, L., Galano, G. and Cascino, A., 1999. Identification of the edible fig 'Bianco del Cilento' by random amplified polymorphic DNA analysis. **HortScience**, 34: 1263-1265.
- Genna, A., De Vecchi, P., Maestrelli, A. and Bruno, M., 2008. Quality of Dottato dried figs grown in the Cosenza Region, Italy. A sensory and physical-chemical approach. **Acta Hort.**, 798: 319-323.
- Ghazi, H., Atallah, M. and Porceddu, E., 2007. Genetic diversity and evolutionary studies of *Ficus carica* L. from Syria. **Proceeding of the 51st Italian Soci. Agric. Gen.** Annual Cong. 23-26 Sep., Italy.
- Gil, J., Gonzalez, A.J., Morales, J. and Perera, J., 2008. Early records of *Ficus carica* diversity in Canary Islands and its permanence as local names until recent times. **Acta Hort.**, 798: 39-47.
- Giraldo, E., Viruel, M.A., Lopez-Corrales, M. and Hormaza, J.I., 2005. Characterisation and cross-species transferability of microsatellites in common fig (*Ficus carica* L.). **J. Hortic. Sci. Biotech.**, 80(2): 217-224.
- Giraldo, E., Corrales, M.L. and Hormaza, J.I., 2008a. Selection of morphological variables in fig characterization. **Acta Hort.**, 798: 103-108.
- Giraldo, E., López-Corrales, M., Roger, J.P., Khadari, B., Hochu, I, Santoni, S. and Hormaza, J.I. 2008b. Standardization of experimental protocols and SSR markers fro the management of fig germplasm collections. **Acta Hort.**, 798: 213-216.
- Guarrera, P.M., 2005. Traditional phytotherapy in Central Italy (Marche, Abruzzo, and Latium). **Fitoterapia**, 76: 1-25.
- Gözlekçi, Ş., Ersoy, N., İmamgiller, B., Yazıcı, K. ve Kaynak, L., 1999. Bazı incir çeşitlerinin (*Ficus carica* L.) Antalya ekolojik koşullarına adaptasyonu üzerinde araştırmalar. **Türkiye III. Bahçe Bitkileri Kongresi.** 14-17 Eylül, Ankara, s.36-40.
- Gözlekçi, S., Ersoy, N. and Kaynak, L., 2003. Detetermination of sugar accumulation of fig fruit (*Ficus carica* L. cv. Bursa Siyahı) by high-pressure liquid chromatography. **Proc. Second Inter. Symp. on Fig.** Abstract Book.
- Gözlekçi, Ş., Kaynak, L., Yaşın, D., Alkaya C.E. ve Karhan, M., 2004. Batı Akdeniz bölgesinde sofralık incir (*Ficus carica* L.) seleksiyonu. TOGTAG/TARP-2527. 220 s, Antalya,
- Grassi, G., 1998. Studies of Italian fig germplasm. **Acta Hort.**, 480: 97-101.
- Guasmi, F., Ferchichi, A., Fares, K. and Touil, L., 2006. Identification and differentiation of *Ficus carica* L. cultivars using inter simple sequence repeat markers. **African J. Biotec.**, 5(15): 1370-1374.
- Gülşen, O. ve Mutlu, N., 2005. Bitki biliminde kullanılan genetik markırlar ve kullanım alanları. **Alatırım**, 4 (2): 27-37.
- Hadia, H.A., El Mokadem, H.E. and El Tayep, H.F., 2008. Phylogenetic relationship of four *Ficus* species using random amplified polymorphic DNA (RAPD) and intersimple sequence repeat (ISSR) mrkers. **J. App. Sci. Res.**, 4(5): 507-514.

- Hakerler, H., Saatçi, N., Hepaksoy, S. and Aksoy, U., 1998. Fruit and leaf nutritional status of some fig clones and cultivars and relationships with some sugar fractions. **Acta Hort.**, 480:247-252.
- Halvorsen, B.L., Holte, K., Mari, C., Myhrstad, W., Barikmo, I., Hvattum, E., Remberg, R.F., Wold, A.B., Haffner, K., Baugerod, H., Andersen, L.F., Moskaug, J.Q., Jacobs, D.R. and Blomhoff, R., 2002. A systematic screening of total antioxidants in dietary plants. **J. Nutr.**, 132: 461–471.
- Hancock, J. F., Serce, S., Portman, C. M., Callow, P. W. and Luby, J. J., 2004. Taxonomic variation among north and south American subspecies of *Fragaria virginiana* miller and *Fragaria chiloensis* (L.) miller. **Can. J. Bot.**, 82:1632-1644.
- Harrison, R. E., Luby, J. J., Furnier, G. R. and Hancock, J. F., 1997. Morphological and molecular variation among populations of octoploid *Fragaria virginiana* and *F. chiloensis* (Rosaceae) from North America. **Am. J. Bot.**, 84(5): 612-620.
- Hedfi, J., Trifi, M., Salhi-Hanncehi, A., Ould Mohammed Salem, A. and Marrakchi, M., 2003. Morphological and isoenzymatic polymorphism in Tunisian fig (*Ficus carica* L.) collection. **Acta Hort.**, 605: 319-325.
- Hepaksoy, S., Aksoy, U. ve Şahin, N., 2004. **Bazı incir çeşitlerinin morfolojik ve moleküler yöntemlerle tanımlanması.** TÜBİTAK-TARP 2574-3. 59 s, İzmir.
- Hertog, M.G.L., Sweetnam, P.M., Fehily, A.M., Elwood, P.C. and Kromhout, D. 1997a. Antioxidant flavonols and ischaemic heart disease in a welsh population of men. The Caerpilly Study. **Am. J. Clin. Nutr.**, 65: 1489-1494.
- Hertog, M.G.L., Van Poppel, G. and Verhoeven, D. 1997b. Potentially anticarcinogenic secondary metabolites from fruit and vegetables. In: **Phytochemistry of Fruit and Vegetables.** Tomas-Barberan, F.A., Robins, R.J., Eds., Clarendon Press: Oxford, s. 313-329.
- Hilling, K.W. and Lezzoni, A.F., 1988. Multivariate analysis of a sour cherry germplasm collection. **J. Amer.Soc. Hort. Sci.**, 113(6):928-934.
- Ice, W.P.L.O., Richard, T. and Ryo-Jun, XU, 1998. **J. Tropical Ecology**, 14:381-387.
- Ikegami, H., Nogata, H., Hirashima, K., Awamura, M. and Nakahara, T., 2009. Analysis of genetic diversity among European and Asian fig varieties (*Ficus carica* L.) using ISSR, RAPD and SSR markers. **Genet. Resour. Crop Ev.**, 56: 201-209.
- İkten, H., 2007. **İncir genotiplerinin karakterizasyonu ile cinsiyet ve bazı meyve özellikleri için ilişkilendirme haritalaması yöntemi ile moleküler işaretleyicilerin belirlenmesi.** Doktora Tezi (Basılmamış), Ege Üniversitesi 98 s, İzmir.
- Ilgın, M., 1995. **Kahramanmaraş bölgesinde incir seleksiyonu ve selekte edilen bazı önemli tiplerin meyve doğuşları ve dölleme biyolojileri üzerinde çalışmalar.** Doktora Tezi (Basılmamış), Çukurova Üniversitesi, 211s, Adana
- Ilgın, M. ve Küden, A.B., 1998. Table fig selections study in the Kahramanmaraş province of Turkey. **Acta Hort.**, 441: 351-358.
- Ilgın, M. ve Küden, A.B., 2003. Kahramanmaraş Bölgesinde incir seleksiyonu ve selekte edilen tiplerin bitki özelliklerinin incelenmesi. **Türkiye IV. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi**, 08-12 Eylül, Antalya, s. 31-35.

- İnal, A., 2002. **Yerel çeşitlerin önemi ve korunması**. T. C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Teknik Broşür, No: 3, Menemen, İzmir.
- Jokiç, S., Mujiç, I., Prgomet, Z., Buciç-Kojiç, A., Veliç, D., Biliç, D., Lukinac, J. and Planiniç, M., 2009. Influence of extraction type on the total phenolics, total flavonoids and total color change from five varieties of figs. **IV. Interntaional Symposium on Fig**. Abstract Book. s. 113, Meknes, Morocco.
- Kabasakal, A., Eroğlu, A., Küçüksayan, Z.A., Ah, N. ve Er, H., 1988. **Sarı Zeybek incir çeşidinde pomolojik çalışmalar** (İncir araştırmalar projesi sonuç raporu). Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, İncirliova-Aydın.
- Kabasakal, A., 1990. **İncir yetiştiriciliği**. Tarımsal Araştırmaları Destekleme ve Geliştirme Vakfı. Yayın No: 20, 96 s, Yalova.
- Kalt, W., Forney, C.F., Martin, A. and Prior, R.L., 1999. Antioxidant capacity, vitamin C, phenolics, and anthocyanins after fresh storage of small fruits. **J. Agric. Food Chem.**, 47: 4638–4644.
- Karaçalı, İ., 2002. **Bahçe ürünlerinin muhafazası ve pazarlanması**. E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları, Yayın No: 494, Bornova/İzmir, s. 469.
- Karadeniz, T. 2003a. A Study on some fruit characteristics and propagations of these by hardwood cuttings of local fig cultivars grown in Ordu (Turkey). **Acta Hort.**, 605:107-112
- Karadeniz, T. 2003b. Fig growing in Eastern Black Sea Region (Turkey). **Acta Hort.**, 605:205-208
- Karadeniz, T., 2008. Clonal selection in Patlıcan cv. at Black Sea Region of Turkey. **Acta Hort.**, 798: 135-137.
- Karadeniz, T., 2009. Clonal selection in Siyah Fig cv. at Black Sea Region of Turkey. **IV. Interntaional Symposium on Fig**. Abstract Book. s. 101, Meknes, Morocco.
- Kaşka, N., Küden, A.B., Küden, A. ve Çetiner, S., 1990. Ege bölgesi incirleri ile Çukurova bölgesinden selekte edilen incirlerin Adana'ya adaptasyonu üzerine çalışmalar. **Ç.Ü.Z.F. Dergisi**, 5(4); 77-86.
- Kaşka, N., Küden, A.B. ve Cebeci, E., 1992. Çukurova bölgesinde yetiştirilen baz incir çeşitlerinde meyve doğuşları ve derim tarihlerinin saptanması. **Türkiye I. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, Cilt: 1 (Meyve)**, 13-16 Ekim, s. 277-280.
- Katiyar, S.K. and Mukhtar, H. 1997. Tea antioxidants in cancer chemoprevention. **J Cellular Bioch Suppl.**, 27: 59-67.
- Kaur, C. and Kapoor, HC., 2001. Antioxidants in fruits and vegetables -The Millenniums Health. **Int. J. Food Sci. Tech.**, 36 (7):703-725.
- Kaynaş, K., 1987. Doğu Marmara Bölgesinde yetiştirilen elma çeşitlerinin depolama olanakları üzerinde araştırmalar. Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Yayınları, Yalova.
- Khadari, B., Lashermes, PH. and Kjellberg, F., 1995. RAPD fingerprints for identification and genetic characterization of fig (*Ficus carica* L.) genotypes. **J.Genet. Breed.**, 49:77-86
- Khadari, B., Hochu, J., Santoni, S. and Kjellberg, F., 2001. Identification and characterization of microsatellite loci in the common fig (*Ficus carica* L.) and representative species of the genus *Ficus*. **Mol. Ecol. Notes**, 1: 191-193.

- Khadari, B., Hochu, I., Santoni, S., Oukabli, A., Ater, M., Roger, J.P. and Kjellberg, F., 2003a. Which molecular markers are best suited to identify fig cultivars: a comparison of RAPD, ISSR and microsatellite markers. **Acta Hort.**, 605: 69-75.
- Khadari, B., Hochu, I., Bouzid, L., Santoni, S., Roger, J.P. and Kjellberg, F. 2003b. The use of microsatellite markers for identification and genetic diversity evaluation of the fig collection in CBMMP. **Acta Hort.**, 605:77-86.
- Khadari, B., Oukabli, A., Ater, M., Mamouni, A., Roger, J.P. and Kjellber, F., 2004. Molecular characterization of Moroccan fig germplasm using Intersimple Sequence Repeat and Simple Sequence Repeat Markers to establish A referance collection. **Hort. Sci.**, 40(1): 29-32.
- Khadari, B., Grout, C., Santoni, S. and Kjellberg, F., 2005. Contrasted genetic diversity and differentiation among Mediterranean populations of *Ficus carica* L.: A study using mtDNA RFLP, **Gen. Res. Crop Ev.**, 52: 97-109.
- Khadari, B., Roger, J:P., Achtak, H., Oukabli, A. and Kjellberg, F., 2008. Moroccan fig presents specific genetic resourcers: a high potential of local selection. **Acta Hort.**, 798: 33-37.
- Kim, Y.C., Koh, K.S. and Koh, J.S., 2001. Changes of flavonoids in the peel of jeju native citrus fruits during maturation. **J. Food Sci. Biotec.**, 10: 483-487.
- Kocataş, H., Çobanoğlu, F., Kösoğlu, İ., Tan, İ., Konak, R. and Belge, A., 2009. Variability in fruit characteristics of some new fig (*Ficus carica* L.) genotypes in the Aydın Region of Turkey. **IV. Interntaional Symposium on Fig**. Abstract Book. s. 30. Meknes, Morocco.
- Koka, T., 2003. Studies on local fig (*Ficus carica* L.) germplasm in Albania. **Acta Hort.** 605:87-89.
- Koka, T., 2008. Fig germplasm conservation in Albania . **Acta Hort.** 798:77-80
- Koyuncu, MA., 1998. A study on some fruit characteristics in local fig cultivars grown in Hilvan (Urfa, Southern Turkey). **Acta Hort.**, 480:83-86.
- Koyuncu, MA., Bostan, SZ., İslam, A. and Koyuncu, F., 1998. Investigation on physical and chemical characteristics in fig cultivars grown in Ordu. **Acta Hort.**, 480:87-89.
- Koyuncu, M.A., 2003. Promising fig (*Ficus carica* L.) genetic resources from Birecik (Urfa) Eegion of Turkey. **Europ.J. Hort. Sci.**, 69 (4): 153-158.
- Kutlu, E. and Aksoy, U., 1998. Further evaluation of selected sarılop (calimyrna) clones. **Acta Hort.**, 480: 265-275.
- Küden, A. B., 1995. Plant genetic resources of fig in Turkey. **First Plant Genetic Resources Meeting (MESFIN). ICIA**, s.188- 229, Tenerife, Spain.
- Küden, A.B., Tanrıver, E. ve Kaşka, N., 1995. Çukurova bölgesinde önerilebilecek bazı incir çeşit ve klonlarının saptanması. **Türkiye II. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi**. s. 663-667, Adana.
- Küden, A.B. ve Tanrıver, E., 1996, Şeftalilerde değişik ıslah yöntemleriyle yeni çeşit eldesi ve izoenzim analizleri ile genotiplerinin tanımlanması. **Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Dergisi**, 11(4): 183-192.
- Küden, A.B. ve Tanrıver, E., 1998. Plant genetic resources and selections studies on figs in the East Mediterranean and South East Anatolia regions. **Acta Hort.**, 480: 49-54.
- Küden, A. B., 2000. Propagation of germplasm. aplication of biotechnology and molecular and breeding, general breeding and evaluation of temperate zone

- fruits for tropics and subtropics. **Proceedings of XXV. Int. Hort. Cong.**, 2-7 August 1998, Brussels – Belgium, *Acta Hort.*, 522: 247-252.
- Küden, A.B., Bayazit, S. and Çömlekçioğlu, S., 2008. Morphological and pomological characteristics of fig genotypes selected from Mediterranean and South East Anatolia region. *Acta Hort.*, 798: 95-102.
- Lavín, A. 1997. Caracterización botánica, fisiológica y agronómica de ecotipos chilenos de *Fragaria chiloensis* (L.) duch. **Recolectados en las X y XI regiones de Chile**. Informe Final, Proyecto Fondecyt 1940083.
- Lee, FA., 1951. Fruits and nuts. In: M.B. Jacobs (Ed.) **Chem. Technol. Food Produc.**, 3:1348-1590.
- Lefort, F., Lally, M., Thompson, D. and Douglas, G.C., 1998. Morfological traits microsatellite fingerprinting and genetic relatedness of a stand of elite oaks (*Q. robur* L.) at Tuallynally, Ireland. **Silvae Genetica**, 47: 5-6.
- Marinova, D., Ribarova, F. and Atanassova, M., 2005. Total phenolics and total flavonoids in Bulgarian fruits and vegetables **J. Univ. Chem. Tech. Metal.**, 40 (3): 255-260.
- Mars, M., Chebli T. and Marrakchi, M., 1998. Multivaiate analiysis of fig (*Ficus carica* L.) germplasm in southern Tunisia. *Acta Hort.*, 480: 75-81.
- Mars, M., 2003. Fig (*Ficus carica* L.) genetic resourches and breeding. *Acta Hort.*, 605:19-27.
- Mars, M., Chatti, K., Saddoud, O., Salhi-Hannachi, A., Trifi, M. and Marrakchi, M., 2008. Fig cultivation and genetic resources in Tunisia, an overview. *Acta Hort.*, 798:27-32
- Mazza, G. and Miniati, E. 1993. **Anthocyanins in fruits and vegetables grains**; CRC Press: BocaRaton, FL.
- Melgarejo, P., Hernández, F., Martínez, J.J., Sánchez, J. and Salazar, D.M., 2003. Organic acids and sugars from first and second crop fig juices. *Acta Hort.*, 605: 237-239.
- Merken, H.M. and Beecher, G.R., 2000. Measurement of food flavonoids by highperformance liquid chromatography: A review. **J. Agric. Food Chem.**, 48, 577–599.
- Messaoudi, Z. and Haddadi, L., 2008. Morphological and chemical characterization of fourteen fig trees cultivated in Oulmes area, Morocco. *Acta Hort.*, 798: 83-86.
- Messaoudi, Z. and Boughida, N., 2008. Morphological and chemical characterization of ten fig cultivars grown in Tadla area, Morocco. *Acta Hort.*, 798: 139-142.
- Mestav, H.O. ve Dalkılıç, Z., 2007. Bazı erkek incir çeşitlerinin RAPD belirteçleri ile tanımlanması. **ADÜ Ziraat Fakültesi Dergisi**, 4(1-2): 49-58.
- Mısırlı, A., Topuz, F. and Zeybekoglu, N. 1998. Research on variation of female and male figs in terms of leaf properties and stomatal distribution. *Acta Hort.*, 480:129-132.
- Miguel AO., Carmen, RVM., Vargas, EA. and Patricia, RB., 2008. Determinación de polifenoles en *Ficus carica* variedad Mission. **X Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Los Alimentos**, 29-30 Mayıs 2008, Dgo, Meksika.
- Minch, E., Ruiz-Linares, A., Goldstein, D. B., Feldman M. and Cavalli-Sforza L. L., 1995. **Microsat (version 1.4d): a computer program for calculating**

- various statistics on microsatellite allele data.** Stanford, California, Stanford University.
- Nalbant, M., Şahin, N. and Aydın, Ş., 1998. Fig genetic resources at the fig research institute (Aydın/Turkey). **Acta Hort.**, 480: 43-48.
- Nazareno, A.G., Santinelo, Pereira, R.A.S., Feres, J.M., Mestriner, M.A. and Marin, A.L.A., 2009. Transferability and characterization of microsatellite markers in two neotropical *Ficus* species. **Genet. Mol. Biol.**, 32(3): 568-571.
- Nei, M. 1987. **Molecular evolutionary genetics.** Columbia Üniv. Press. New York.
- Oliveira A.P., Valentão, P., Pereira, J.A., Silva, B.M., Tavares, F. and Andrade, P.B., 2009. *Ficus carica* L.: Metabolic and biological screening. **Food Chem. Toxicol.**, 47: 2841-2846.
- Oukabli, A. and Khadari, B., 2005. Caractérisation des variétés polyclonales marocaines de figuiers, *Ficus carica* L. **Fruits**, 60:47-54.
- Ölçer, T., 1969. **Aydın ilindeki önemli erkek incir çeşitleri üzerinde araştırmalar.** Doktora Tezi, Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsü, Aydın.
- Özbek, S., 1949. Ege incir çeşitleri üzerinde bir araştırma. **A.Ü.Z.F. Dergisi.** 98:1-15
- Özbek, S., 1958. Kuru incirlerde kalite üzerine tesir eden faktörler. **A.Ü.Z.F. Yıllığı**, Sayı: 3.
- Özbek, S., 1978. **Özel meyvecilik (Kışın Yaprağını Döken Meyve Türleri).** Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 128, Ders Kitabı: 11, Adana
- Özbek, S., 1987. **Genel Meyvecilik.** Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı, No:31, Adana.
- Özeker, E. and İsfandiyaroğlu, M., 1998. Evaluation of table fig cultivars in Çeşme Peninsula. **Acta Horticulturae** No: 480, 55-60.
- Özkaya, M., 1997. **Antakya yöresinde yetiştirilmekte olan incirlerde seleksiyon çalışmaları.** Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Mustafa Kemal Üniversitesi, 150 s, Antakya.
- Papadopoulou, K., Ehalotis, C., Tournal, M., Kastanis, P., Karydis, I. and Zervakis, G., 2002. Genetic relatedness among dioecious *Ficus carica* L. cultivars by random amplified polymorphic DNA analysis, and evaluation of agronomic and morphological characters. **Genetica**, 114: 183–194.
- Paetkau, D., W. Calvert, I. Stirling and C. Strobeck. 1995. Microsatellite analysis of population structure in Canadian polar bears. **Mol. Ecol.**, 4: 347-354.
- Pellegrini, N., Serafini, M., Colombi, B., Rio, D.D., Salvatore, S., Bianchi and M., Brighenti, F., 2003. Total Antioxidant capacity of plant foods, beverages and oils consumed in Italy assessed by three different in vitro assays. **J. Nutr.**, 133: 2812-2819.
- Petrucci, V.E. and Crane, J.C., 1950. Fruit bud Initiation and differentiation in the fig. **Proc. Amer. Soc. Hort. Sci.** 56:86-92.
- Piga, A., Del Caro, A., Milella, G., Pinna, I., Vacca, V. and Schirru, S., 2008. HPLC analysis of polyphenols in peel and pulp of fresh figs. **Acta Hort.**, 798:301-306.
- Polat, A.A. and Özkaya, M., 2005. Selection studies on fig in the Mediterranean Region of Turkey. **Pak. J. Bot.**, 37 (3):567-574.
- Polat, A.A. and Çalışkan, O., 2008. Fruit characteristics of table fig (*Ficus carica*) cultivars in subtropical climate conditions of the Mediterranean Region. **N. Z. J. Cp. Ho. Sc.**, 36: 107-115.

- Polat, A.A. and Çalışkan, O., 2009. Effect of different environments on fruit characteristics of table fig (*Ficus carica* L.) cultivars. **IV. International Symposium on Fig**. Abstract Book. s. 107. Meknes, Morocco.
- Polat, İ. ve Göçmen, M., Onur, C., 1999. Trabzonhürması (*Diospyros kaki* L.) tiplerinin RAPD markırlarla belirlenmesi. **Türkiye III. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi**, s.22-26, Ankara.
- Popovic, R. and Ristanovic, D., 1999. Pomological studies on some one-crop fig cultivars in the Hertzegovina Region. **Biotechnological Institute**, Podgorica, Center for Subtropical Crops, Vol. 33, No:3/4, p. 115-120, Yugoslavia.
- Rice-Evans, C.A., Miller, N.J. and Paganga, G., 1996. Structure-antioxidant activity relationship of flavonoids and phenolic acids. **Free Radic. Biol. Med.**, 20: 933-956.
- Resta, P., Roselli, M., Palasciano, M.A., Lamaj, F., Fanizza, G. and Ferrara, E., 2008. Detection of multiple denominations of the same fig genotypes grown in Southern Italy. **Acta Hort.**, 798: 169-176
- Rodriguez, J.M., Berke, T., Engle, L. and Nienhuis, J., 1999. Variation among and within Capsicum species revealed by RAPD markers. **Theor. Appl. Genet.**, 99: 147–156.
- Roger, J.P. and Khadari, B., 2003. Fig germplasm of CBNM porquerolles displays an important genetic variability: evidence from pomological descriptors. **Acta Hort.**, 605:51-59.
- Sacks, E.J. and Shaw, D.V., 1994. Optimum Allocation of subjective color measurements for evaluating fresh strawberries. **J. Am. Soc. Hort. Sci.**, 119(2): 330-334.
- Saddoud, O., Salhi-Hannachi, A., Chatti, K., Mars, M., Rhouma, A., Marrakchi, M. and Trifi, M., 2005. Tunisian fig (*Ficus carica* L.) genetic diversity and cultivar characterization using microsatellite markers **Fruits**, 60: 143-153
- Saddoud, O., Chatti, K., Salhi-Hannachi, A., Mars, M. and Rhouma, A., Marrakchi, M. and Trifi, M. 2007. Genetic diversity of Tunisian figs (*Ficus carica* L.) as revealed by nuclear microsatellites. **Hereditas**, 144: 149-157.
- Saddoud, O., Baraket, G., Chatti, K., Trifi, M., Marrakchi, M., Salhi-Hannachi, A. and Mars, M., 2008a. Morphological variability of fig (*Ficus carica* L.) cultivars. **Int. J. Fruit Sci.**, Vol. 8 (1–2): 35-51.
- Saddoud, O., Chatti, K., Trifi, M., Marrakchi, M., Salhi-Hannachi, A. and Mars, M. 2008b. Molecular polymorphisms in Tunisian figs (*Ficus carica*) mediated by microsatellites. **Acta Hort.**, 798: 177-181
- Sadder, M.T. and Ateyyeh, A.F., 2006. Molecular assessment of polymorphism among local Jordanian genotypes of the common fig (*Ficus carica* L.). **Sci. Hortic.**, 107: 347–351
- Salema, S.A. and Abdul-Nour, B.A., 1979. Sugars and amino acids in dried Iraqi figs. **J.Sci. Food and Agric.**, 30 (6):620-622.
- Salameh, M.M., Ibrahim, S.A. and Seo, C.W., 2004. Antimicrobial activity of figs and fig extract on the growth of Escherichia coli O157:H17 and *Salmonella typhimurium*. **Proceedings of the 104th General Meeting of American Society of Microbiology**, May 2004, New Orleans, USA.
- Salhi-Hannachi, A., Chatti, K., Mars, M., Marrakchi, M. and Trifi, M., 2005. Comparative analysis of genetic diversity in two Tunisian collections of fig

- cultivars based on random amplified polymorphic DNA and inter simple sequence repeats fingerprints. **Genet. Resour. Crop Ev.**, 52: 563–573.
- Salhi-Hannachi, A., Chatti, K., Saddoud, O., Mars, M., Rhouma, A., Marrakchi, M. and Trifi, M. 2006. Genetic diversity of different Tunisian fig (*Ficus carica* L.) collections revealed by RAPD fingerprints. **Hereditas**, 143: 15-22.
- Santana, J.C., Hidalgo, E., de Lucas, A. I., Recio, P., Ortiz, J. M., Martin, J. P., Yuste, J., Arranz C. and Rubio, J. A., 2007. Identification and relationships of accessions grown in the grapevine (*Vitis vinifera* L.) germplasm bank of Castilla y León (Spain) and the varieties authorized in the VQPRD areas of the region by SSR marker analysis. **Genet. Resour. Crop Ev.**, 55: 573–583.
- SAS Institute, 2005. **SAS Online Doc**, Version 8. SAS Inst., Cary, NC.
- Sefc, K.M., Lefort, F., Grando, M.S., Scott, K.D., Steinkellner, H. and Thomas, M.R. 2001. Microsatellite markers for grapevine: A state of the art. In “Molecular Biology and Biotechnology of the Grapevine”. Roubelakis-Angelakis K.A. ed., 1-29, Kluwer Academic Publishers. The Netherlands.
- Serteser, A., Kargıoğlu, M., Gök, V., Bağcı, Y., Özcan, M.M. and Arslan, D., 2009. Antioxidant properties of some plants growing wild in Turkey. **Grasas Y Aceites**, 60 (2):147-154.
- Setser, C., 1993. **Sensory evaluation**. In: Advances in Baking Technology. Ed: Kamel, BS., Stauffer, CE., Blackie and Son Ltd., Glaskow, UK, s. 254-291.
- Silva, B.M., Andrade, P.B., Valentão, P., Ferreres, F., Seabra, R.M. and Ferreira, M.A., 2004. Quince (*Cydonia oblonga* Miller) fruit (pulp, peel and seed) and jam: antioxidant activity. **J. Agric. Food Chem.** 52, 4705–4712.
- Sivritepe, N. 2000. Asma, üzüm ve şaraptaki antioksidantlar. **Gıda**, Dünya Yayınları. 65(2): 357-364.
- Skrede, G., Wrolstad, R.E. and Durst, R.W., 2000. Changes in anthocyanins and polyphenolics during juice processing of highbush blueberries (*Vaccinium corymbosum* L.) **J. Food Sci.**, 65(2): 357-364.
- Slinkard, K. and Singleton, V.L., 1977. Total phenol analysis: automation and comparison with manual methods. **Am. J. Enol.Vitic.**, 28(1): 49-55.
- Solomon, A., Golubowicz, S., Yablowicz, Z., Grossman, S., Bergman, M., Gottlieb, H., Altman, A., Kerem, Z. and Flaishman, M.A., 2006. Antioxidant activities and anthocyanin content of fresh fruits of common fig (*Ficus carica* L.). **J. Agric. Food Chem.**, 54: 7717–7723.
- Steinmetz, K.A. and Potter, J.D. 1996. Vegetable, fruit and cancer epidemiology. **Cancer Causes and Control**, 2: 325-351.
- Storey, W.B., 1975. “Fig”. Ed By J.Janick and J.N. Moore. **Advances in fruit breeding**. Purdue University Press, W. Hafayette. 568-589.
- Subudhi, P.K. and Nguyen H.T., 2004. Genome mapping and genomic strategies for crop improvement. In: **Physiology and Biotechnology Integration for Plant Breeding**, Henry T. Nguyen and Abraham Blum (eds.), Marcel Dekker, Inc., s 403-451, New York
- Şahin, N., 1998. Fig adaptation studies in Western Turkey. **Acta Hort.**, 480:61-70.
- Şahin, N. and Balcı, B., 1998. Studies on phenological and pomological properties of breba fruit producing fig varieties. **Acta Hort.**, 480:91-95.
- Şahin, N., Çabanoğlu, F., Şahin, B., 2001. İncir raporu. **Devlet Planlama Teşkilatı Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Bitkisel Üretim (Meyvecilik) Özel İhtisas Komisyon Raporu**. 548 s, Ankara.

- Şehirli, S. ve Özgen, M. 1987. **Bitki genetik kaynakları**. Ankara Üniv. Ziraat Fak.Yayımları No: 1020. Ders Kitabı, 294s, Ankara.
- Şelli, F., Bakır, M., İnan, G., Aygün, H., Boz, Y., Yaşasın, A..S., Özer,C., Akman, B., Söylemezoğlu, G., Kazan, K. and Ergül, A., 2007. Simple sequence repeat-based assessment of genetic diversity in ‘Dimrit’ and ‘Gemre’ grapevine accessions from Turkey. **Vitis**, 46 (4): 182-187.
- Şen, B., Yılmaz, H., Sağlamer, M., 1993. **Sofralık incir seleksiyonu ve çeşit adaptasyon projesi**. Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Erdemli-Mersin, 17s.
- Şen, F., 2009. Besin ve sağlık deposu kuru incir. **Hasad Gıda Dergisi**, 290: 26-29.
- Şimşek, M., 2008. **Diyarbakır koşullarında incir genetik materyalinin seleksiyonu ve tanımlanması**. Doktora Tezi (Basılmamış), Çukurova Üniversitesi, 282 s, Adana.
- Şimşek, M., 2009a. Evaluation of selected fig genotypes from Southeast Turkey. **Afr. J. Biotech.**, 8 (19): 4969-4976
- Şimşek, M., 2009b. Fruit performans of the selected fig types in Turkey. **Afr. J. Agric. Res.**, 4(11):1260-1267.
- Tanrıver, E., Küden, A.B. ve Kaşka, N., 1996. Çukurova bölgesinde erkek ve dişi incirlerde meyve doğuş tarihlerinin ve iyilop ürünlerinin dölleme isteklerinin araştırılması. **Türk Tarım ve Ormanlık Dergisi**, 20(9): 127-132.
- Topuz, A., 1998. **Yenidünya çeşitlerinin (*Eriobotrya japonica* L.) bazı fiziksel, kimyasal özellikleri ile marmelat, nektar ve konserveye işlenebilme özellikleri olanaklarının belirlenmesi**. Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Akdeniz Üniversitesi, 92 s, Antalya.
- Tosun, İ. ve Artık, N., 2002. Böğürtlenin (*Rubus* L.) rengi üzerinde dondurarak depolamanın etkisi. **Ondokuz Mayıs Üniv. Dergisi**, 17(2):24-26.
- Tosun, İ. ve Yüksel, S., 2003. Üzümsü meyvelerin antioksidan kapasitesi. **Gıda**, 28(3): 305-311.
- Törrönen, R. and K. Matta, 2002. Bioactive substances and health benefits of strawberries. **Acta Hort.**, 567: 797-803.
- Trifi, M., Chatti, K., Saddoud, O., Salhi-Hannachi, A., Marrakchi, M. and Mars, M., 2008. Survey of molecular markers in Tunisian figs: DNA fingerprintings. **Acta Hort.**, 798:159-164.
- Tsantili, E., 1990. Changes during Development of ‘Tsapela’ fig fruits. **Scientia Hort.**, 44: 227-234.
- Uzun, H.I., Polat, I. and Gözlekci, S. 2003. Molecular identification of Turkish fig cultivars by fruit and leaf isozymes. **Acta Hort.**, 605:45-50
- Ülkümen, L., Özbek, S. ve İleri, M., 1948. **İncir ve hastalıkları**. Yüksek Ziraat Enstitüsü Basımevi. Ankara, 200 s.
- Valdeyron, G. and Valizadeh, M., 1976. L’ identification varietale du figuier, *Ficus carica* L. par L’etude du poliymorphisme enzymatique par electrophorese. **C.R. Acad. Agri**, 62(3):170-175.
- Valdeyron, G., Valizadeh, M. and Kjellberg, F., 1984. The so-called mammoni syconia of the common fig tree, not only a question of vocabulary. **Mini Symposium Figs and Fig Insects**, 19-20 May, Paris, 109-119.

- Valizadeh, M. and Valdeyron, G., 1979. Importance adaptative du polymorphisme enzymatique chez la figuier (*Ficus carica* L.) **Ann. Amelior. Plantes**, 29(2): 213-225.
- Veberic, R., Colaric, M. and Stampar, F., 2008. Phenolic acids and flavonoids of fig fruit *Ficus carica* in the Northern Mediterranean Region. **Food Chem.**, 106: 153-157.
- Velioglu, S., 2000. Doğal antioksidanların insan sağlığına etkileri. **Gıda**, 25(3):167-176.
- Vinson, J.A., Dabbagh, Y.A., Mamdouh, M.S. and Jang, J., 1995. Plant flavonoids, especially tea flavonols, are powerful antioxidants using an *in vitro* oxidation model for heart disease. **J. Agric. Food Chem.**, 43: 2800-2802.
- Vinson, J.A., HAo, Y., Su, X. and Zubik, L., 1998. Phenol antioxidant quantity and quality in foods: vegetables. **J. Agric. Food Chem.**, 46:3630-3634.
- Vinson, J.A., 1999. The functional food properties of fig. **Cereal Foods World**, 4: 82-87.
- Vinson, J.A., Zubik, L., Bose, P., Samman, N. and Proch, J., 2005. Dried fruits: excellent *in vitro* and *in vivo* antioxidants. **J. Amer. College Nutr.**, 4:44-50.
- Wang, H., Cao, G. and Prior, R.L. 1997. Oxygen radical absorbing capacity of anthocyanins. **J. Agric. Food Chem.**, 45:304-309.
- Yahata, D. and Nogata, H., 1999. Cultivar variations in sugar contents in the fig syconia, their parts and nodal positions. **J. Japan. Soc. Hortic. Sci.**, 68 (5):987-992.
- Yalçinkaya, E. and Kaynas, N., 2003. Morphological behaviours of some fig varieties under Yalova conditions. **Acta Hort.**, 605:95-96.
- Yaz, S., 2009. **Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgesinden selekte edilen bazı incir genotiplerinin Adana koşullarında kalite ve özellikleri ile partenokarpiye eğilimlerinin belirlenmesi.** Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Çukurova Üniversitesi, 53s, Adana
- Yıldırım, A. ve Kandemir, N., 2001. **Genetik markırlar ve analiz metotları.** Bitki Biyoteknolojisi (Genetik Mühendisliği ve Uygulamaları). Ed: Sebahattin Özcan, Ekrem Gürel, Mehmet Babaoğlu, 2: 334-363.
- Young, I.S. and Woodside, J.V., 2001. Antioxidants in health and disease. **J. Clin. Pthol.**, 54: 176-186.
- Yılmaz, K.U., 2008. **Bazı yerli kayısı genotiplerinin fenolojik, morfolojik ve pomolojik özellikleri ile genetik ilişkilerinin ve kendine uyumsuzluk durumlarının moleküler yöntemlerle belirlenmesi.** Doktora Tezi (Basılmamış), Çukurova Üniversitesi, 342 s, Adana.
- Zao, A., Wu, S. and Du, G., 2005. Experiment study of antibacterial constituents of *Ficus carica* leaves, **Ziran Kexueben** 3 :37-40.
- Zavodna, M., Arens, P., Van dijk, P. and Vosman, B., 2005. Development and characterization of microsatellite markers for two dioecious *Ficus* species. **Moleculer Ecology Notes**, 5: 355-357.
- Zerbini, E. and Polesollo, A., 1984. Measuring the color of apple skin by two different techniques. **Proceeding of the Workshop on Pome-Fruit Quality.** s.161-171.
- Zohary, D. and Hopf, M., 2000. **Domestication of plants in the old World.** 3rd edn. Oxford, University Press. 316 s.

TEŞEKKÜR

Araştırma konusunun saptanmasında ve çalışmalarım sırasında her türlü kolaylığı gösteren, değerli fikir ve katkılarıyla ışık tutan ve yönlendiren danışman hocam sayın Prof. Dr. A. Aytekin POLAT'a saygı ve teşekkürlerimi sunarım. Doktora Tez İzleme Komitesinde yer alan ve tezimin şekillenmesi ve eksiksiz yürütülmesine katkı sağlayan Doç. Dr. Yıldız Aka KAÇAR ve Doç.Dr. Sedat SERÇE hocalarıma teşekkür ederim.

Genetik analizlerimin Ankara Üniversitesi Biyoteknoloji Enstitüsü Merkez Laboratuvarında yapılmasına olanak sağlayan ve bu konuda yardımlarını esirgemeyen çok kıymetli hocam Doç Dr. Ali ERGÜL'e ve laboratuvar çalışmalarına yardımcı olan değerli arkadaşlarım Biyolog Burcu Pelin ÇELİKKOL ve Biyolog Ali Emre AKPINAR'a çok teşekkür ederim.

Çalışmalarımın her aşamasında yakın ilgi ve değerli yardımlarını gördüğüm hocam sayın Prof. Dr. Mustafa KAPLANKIRAN'a, öneri ve katkılarını gördüğüm aynı bölüm öğretim üyelerinden hocalarım, Yrd.Doç.Dr. Safder Bayazit ve Yrd.Doç.Dr. Elif Ertürk'e teşekkürlerimi sunarım.

Arazi çalışmalarımın başlangıcını oluşturan incir genotiplerinin belirlenmesinde yardımlarını gördüğüm Yayladağı İlçe Tarım Müdürü Zir. Müh. Yakup KARASOY'a, Zir. Müh. Altan ÇANDIR'a, Zir. Müh. Mustafa ÖCAL'a, Zir. Müh. Mahmut NEVFEL'e, Zir. Müh. Süleyman GÖÇER'e, Zir. Müh. Sebahattin ABAY'a, Zir. Müh. Mehmet ATMACA'ya, Zir. Müh. Gökhan PORAZAN'a, Kışlak Muhtarı Zekeriya MUCUK'a, Altınkaya Beldesi Muhtarı Hüseyin KAVASOĞLU'na sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

MKÜ Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü laboratuvarlarında yapmış olduğum çalışmalarına destek olan tüm öğrenci arkadaşlarıma en içtenlikle teşekkürlerimi sunarım.

Tezimin yürütülmesi için destek gördüğüm MKÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Birimine teşekkür ederim.

Doktoram süresince desteklerini esirgemeyen Annem'e, Babam'a, anlayışından dolayı eşim Fatma ÇALIŞKAN'a ve oğullarım Alper Yiğit ÇALIŞKAN ve Serdar Mete ÇALIŞKAN'a yürekten teşekkür ederim.

ÖZGEÇMİŞ

1978 yılında Kırıkhan'da doğdum. İlk, orta ve lise öğrenimimi Kırıkhan'da tamamladım. 1995-96 öğretim yılında girmiş olduğum Süleyman Demirel Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümünden 1999 yılında Ziraat Mühendisi ünvanıyla mezun oldum. 2000 yılında Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümünde yüksek lisans öğrenimime başladım. Aynı yıl açılan sınavı kazanarak Araştırma Görevlisi olarak çalışmaya başladım. 2003 yılının Haziran ayında yüksek lisans tezimi tamamladım. 2005 yılında doktora başladım. Halen Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümünde Araştırma Görevlisi olarak çalışmaktayım. Evli ve iki çocuk babasıyım.