

**T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DİYARBAKIR'DA YETİŞTİRİLEN BAZI YERLİ KAVUN
GENOTİPLERİNİN KARAKTERİZASYONU**

NACİYE BAHÇİVANCİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

**DİYARBAKIR
HAZİRAN 2012**

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans çalışmalarım süresince gerek ders gerekse tez dönemimde benden her türlü yardımlarını esirgemeyen ve çalışmalarımın her aşamasında fikirlerini ve desteğini aldığım danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Vedat PİRİNÇ' e sonsuz teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım. Çalışmamla ilgili verilerimin analizinde bana yardımcı olan sayın hocam Doç. Dr. Ahmet BAYRAM'a teşekkür ederim. Tez çalışmam süresince benden yardımlarını esirgemeyen Bahçe Bitkileri Bölümü hocalarıma ve özellikle de Yrd. Doç. Dr. Zafer AKTÜRK' e teşekkür ederim. Ayrıca, değerli hocam, Doç. Dr. B. Tuba BİÇER'e yardımlarından ve desteğinden dolayı sonsuz saygı, sevgi ve teşekkürlerimi sunarım. Tez çalışmam içerisinde yer alan tohum ile ilgili gözlem ve ölçümlerin alınması kısmında bana yardımcı olan araştırma görevlisi Buket ÇELİK'e ve Bahçe Bitkileri Bölümü öğrencilerine teşekkür ederim. Ayrıca tez çalışmamın her aşamasında yardımlarını ve duygusal desteğini benden esirgemeyen sevgili eşim İsmail GÖK' e ve aileme teşekkür ederim.

Naciye BAHÇIVANCI

Haziran 2012- Diyarbakır

Bu araştırma, **Dicle Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Proje Koordinatörlüğü** tarafından 11-ZF-41 kodlu projeyle desteklenmiştir.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
TEŞEKKÜR	I
DESTEKLER	II
İÇİNDEKİLER	III
ÖZET	V
ABSTRACT	VI
ÇİZELGE LİSTESİ	VII
ŞEKİL LİSTESİ	VIII
1. GİRİŞ	1
1.1. Kavunun Anavatanı ve Tarihçesi	2
1.2. Beslenme ve İnsan Sağlığı Yönünden Önemi	3
1.3. Kavunun Ekonomik Açıdan Önemi	4
1.4. Diyarbakır'da Yerli Kavun- Karpuz Yetiştiriciliği	6
2. KAYNAK ÖZETLERİ	9
3. MATERYAL ve METOT	17
3.1. Materyal	17
3.2. Metot	20
3.2.1. Fidelerin Yetiştirilmesi	20
3.2.2. Fidelerin Dikimi ve Bakımı	20
3.2.3. Araştırmada Yapılan Gözlemler	22
3.2.3.1. Fidelerde Yapılan Gözlemler	22
3.2.3.2. Çiçeklerde Yapılan Gözlemler	23
3.2.3.3. Meyvelerde Yapılan Gözlemler	24
3.2.3.4. Tohumlarda Yapılan Gözlemler	26
3.2.4. Araştırmada Yapılan Ölçümler	27
3.2.4.1. Kotiledon Genişliği	27
3.2.4.2. Kotiledon Uzunluğu	27
3.2.4.3. Kotiledon İndeksi	27
3.2.4.4. Hipokotil Uzunluğu	27

	<u>Sayfa</u>
3.2.4.5. Hipokotil Çapı	27
3.2.4.6. Bitki Boyu	27
3.2.4.7. İlk Dişi Çiçeğin Oluştığı Boğum Sayısı	28
3.2.4.8. Yaprak Sapı Uzunluğu	28
3.2.4.9. Yaprak Uzunluğu	28
3.2.4.10. Yaprak Genişliği	28
3.2.4.11. Yaprak İndeksi	28
3.2.4.12. Çiçek Sapı Uzunluğu	28
3.2.5. Meyve Hasatları ve Bazı Meyve Özellikleri	29
3.2.5.1. Meyve Hasatları	29
3.2.5.2. Meyve Ağırlığı	29
3.2.5.3. Meyve Uzunluğu	29
3.2.5.4. Meyve Çapı	29
3.2.5.5. Kabuk kalınlığı	29
3.2.5.6. Meyvede Suda Çözünebilir Kuru Madde Miktarı	29
3.2.5.7. Meyve İndeksi	30
3.2.5.8. Meyve Sapı Uzunluğu	30
3.2.5.9. Tohumda Yapılan Ölçümler	30
3.2.5.10. Verilerin Değerlendirilmesi	30
4. BULGULAR	31
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	67
6. KAYNAKLAR	71
ÖZGEÇMİŞ	74

ÖZET

DİYARBAKIR'DA YETİŞTİRİLEN BAZI YERLİ KAVUN GENOTİPLERİNİN KARAKTERİZASYONU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Naciye BAHÇİVANCI

DİCLE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

2012

Bu çalışmada, Diyarbakır'ın Ergani, Silvan, Bismil, Hazro, Lice, Hani ve Kocaköy ilçeleri ile Merkez Erimli köyünden toplanan 37 yerli kavun genotiplerinin karakterizasyonu yapılmıştır.

Araştırmada amaç, verim ve kalite bakımından ekonomik anlamda yetiştiriciliği yapılabilecek, yöre ile özdeşleşmiş Diyarbakır yerel kavun tiplerinin tespit edilerek toplanması, muhafazası ve gelecekte yapılacak ıslah çalışmalarına zemin oluşturabilecek nitelikte karakterizasyon çalışmasını yapmaktır.

Çalışmada UPOV'un kriterlerine göre fidede, bitkide, meyve ve tohumda bazı ölçüm ve gözlemler alınmıştır. Bunlardan bazıları; hipokotil uzunluğu, kotiledon yeşil renk yoğunluğu, bitki boyu, yaprak boyu, yaprak çapı, meyve ağırlığı, meyve uzunluğu, meyve çapı, meyve eti sertliği, meyve kabuk kalınlığı, tohum boyu, tohum çapı ve tohum şeklidir.

Yapılan gözlem ve ölçümler sonucunda genotipler arasında meyve ağırlığı, meyvede kabuk zemin rengi ve meyve ana et rengi bakımından değişik oranlarda farklılıklar saptanmıştır.

Bu çalışma sonucunda elde edilen veriler ışığında VN2136, VN2116, VN2120 ve VN2138 kodlu genotiplerin ıslah çalışmaları için ümitvar tipler olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Diyarbakır, yerli kavun, karakterizasyon

ABSTRACT

CHARACTERIZATION OF SOME LOCAL MELON GENOTYPES GROWN IN DİYARBAKIR

MSc Thesis

Naciye BAHÇİVANCI

DICLE UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

DEPARTMENT OF HORTICULTURE

2012

In this study, 36 melon genotypes which are collected from districts of Diyarbakır; Ergani, Silvan, Bismil, Hazro, Lice, Hani, Kocaköy and from Erimli village, were characterized.

The aim of this research is, in terms of yield and quality can be made breeding economically, collecting by determining the local melon types of Diyarbakır which are synonymous with the region, protection and doing the characterization that will be proposed breeding works in the future.

In this study, some of measurements and observations at seedling, plant, fruit and seed were investigated according to the criteria of the UPOV. Some of them were; hypocotyl length, intensity of green color of cotyledon, height of plant, length of leaf, diameter of leaf, weight of fruit, length of fruit, diameter of fruit, flesh firmness of fruit, shell thickness of fruit, size of seed, and shape of seed

As a result of this research, all genotypes showed differences from each other in investigated characters like; weight of fruit, ground color of fruit skin and main color of flesh. In the light of the data obtained from this study, the VN2136, VN2116, VN2120 and VN2138-coded types of genotypes was found to be promising for breeding work.

Key Words: Diyarbakır, local melon, characterization

ÇİZELGE LİSTESİ

<u>Çizelge No</u>		<u>Sayfa</u>
Çizelge 1.1.	100 g kavun meyvesinin besin içeriği	3
Çizelge 1.2.	Ülkelere göre kavun üretim miktarları	4
Çizelge 1.3.	Türkiye’de illere göre kavun üretim miktarları	5
Çizelge 1.4.	1990-2011 Yılları Arasında Türkiye Kavun Üretimi	5
Çizelge 1.5.	Diyarbakır ilçe bazında 2011 yılı kavun üretim miktarları	6
Çizelge 3.1.	Toplanan genotiplerin kodları ve yerel isimleri	18
Çizelge 3.2.	Toplanan genotiplerin alındığı yer ve merkeze uzaklığı	19
Çizelge 4.1.	Fide döneminde yapılan gözlemler	32
Çizelge 4.2.	Yapraklarda yapılan gözlemler	34
Çizelge 4.3.	Dişi çiçekte alınan gözlemler	36
Çizelge 4.4.	Erkek çiçekte alınan gözlemler	37
Çizelge 4.5.	Kışlık genotiplerde meyvelerde alınan gözlemler	40
Çizelge 4.6.	Yazlık genotiplerde meyvelerde alınan gözlemler	41
Çizelge 4.7.	Kışlık genotiplerde meyvelerde alınan gözlemler (devam)	43
Çizelge 4.8.	Yazlık genotiplerde meyvelerde alınan gözlemler (devam)	44
Çizelge 4.9.	Tohumlarda alınan gözlemler	46
Çizelge 4.10.	Kışlık genotiplere ait fidelerde yapılan ölçümler	49
Çizelge 4.11.	Yazlık genotiplere ait fidelerde yapılan ölçümler	50
Çizelge 4.12.	Bitkilerde yapılan ölçümler	52
Çizelge 4.13.	Yapraklarda yapılan ölçümler	54
Çizelge 4.14.	Kışlık genotiplerin hasat tarihleri	55
Çizelge 4.15.	Yazlık genotiplerin hasat tarihleri	56
Çizelge 4.16.	Kışlık genotiplerde meyvelerde yapılan ölçümler	59
Çizelge 4.17.	Yazlık genotiplerde meyvelerde yapılan ölçümler	60
Çizelge 4.18.	Kışlık genotiplerde meyvelerde yapılan ölçümler (devam)	62
Çizelge 4.19.	Yazlık genotiplerde meyvelerde yapılan ölçümler (devam)	63
Çizelge 4.20.	Kışlık genotiplerde tohumlarda yapılan ölçümler	65
Çizelge 4.21.	Yazlık genotiplerde tohumlarda yapılan ölçümler	66

ŞEKİL LİSTESİ

<u>Şekil No</u>		<u>Sayfa</u>
Şekil 3.1.	Farklı kavun genotiplerine ait meyvelerin görünümü	17
Şekil 3.2.	Fidelerde ilk çıkışlar	20
Şekil 3.3.	Fidelerin iki yapraklı dönemi	20
Şekil 3.4.	Fidelerin araziye aktarılması	21
Şekil 3.5.	Çiçeklenme dönemindeki kavun bitkisi	21
Şekil 3.6.	Kavun bitkisinde genç meyve dönemi	21
Şekil 3.7.	Yapraklarda lobların gelişimi	23
Şekil 3.8.	Meyvelerde boyuna kesitin şematik görünümü	24
Şekil 3.9.	Farklı şekillerdeki kavun meyve örnekleri	25

1.GİRİŞ

Kavun (*Cucumis melo* L.), dünya genelinde yetiştiriciliği yapılan ve Cucurbitaceae familyasının ekonomik öneme sahip olan en önemli ürünlerinden birisidir. Kavun, sistematik açıdan *Cucurbitaceae* familyasının *Cucumis* cinsine giren *Cucumis melo* L. türü olarak sınıflandırılmaktadır.

Temel olarak yetiştiriciliği yapılan kavun, botanik açıdan;

1. *Cucumis melo* var. *cantalupensis*,
2. *Cucumis melo* var. *inodorus*,
3. *Cucumis melo* var. *reticulatus* olarak 3 gruba ayrılmaktadır.

Özellikle birinci gruba giren kantalop kavunları, hoş kokusu ve erkencilikleri açısından ön plana çıkmaktadır. Türkiye’de sera ve tünel altı kavunlarının tümü ile açtıkta yetiştiriciliğin bir kısmı *Cucumis melo* var. *cantalupensis* grubuna giren çeşitler ile yapılmaktadır.

Dünyada tüketimi yapılan belli başlı kavun tiplerine bakılacak olursa;

1- Cantaloupe veya Kokulu Kavunlar : Turuncu meyve etli ve ağıltı tipinde olup, Kuzey Amerika’da popülerdir.

2- Casaba (Beyaz meyve etli) ve Honeydew (Yeşil meyve etli) Kavunlar : Amerika, Avrupa, Asya ve Kuzey Afrika’nın bazı bölgelerinde önem taşımaktadır.

3- Galia Tip Kavunlar: Meyve eti yeşil, tamamen ağıltı kavunlardır. Avrupa’da popülerdir; Orta Doğu da Galia’nın etkisindedir.

4- Japon Tip Kavunlar: Japonya’da üretimi ve tüketimi yapılmaktadır.

5- Ananas Tip Kavunlar: Orta Doğu kökenlidir.

6- Fransız (Charentais) Tip Kavunlar: Fransa orijinli kavunlardır. Meyve eti turuncu renkli olup, bugün Avrupa’nın önemli bir kısmında da tercih edilmektedir.

7- İspanyol Tip Kavunlar: Bu tiplerin tamamı İspanya orijinlidir. Branco ve Yellow Canary, Güney Amerika ve Brezilya’da da bulunmaktadır.

8- Türk Tipi Kavunlar: Yuva, Kırkağaç (Ünlü, 2008)

Türkiye'nin Avrupa-Sibirya, Akdeniz ve İran-Turan fitocoğrafik bölgelerinin kesiştiği yerde bulunması, Avrupa ile Güneybatı Asya arasında köprü görevi yapan bir göç yolu olması ve birçok cinste çeşitliliğin görüldüğü bir merkez olması (**Tan, 1998**) Türkiye'nin önemli bir genetik çeşitlilik merkezi olduğunun kanıtıdır.

Türkiye, Anadolu'dan Japonya'ya kadar uzanan kavunun ikincil gen merkezleri arasında yer almaktadır (**Pitrat ve ark., 1999**).

1.1. Kavunun Anavatanı ve Tarihçesi

Kavunun (*Cucumis melo* L.) kökeni konusunda birçok kaynakta farklı görüşler bulunmaktadır. **Pitrat ve ark., (1999)**, *Cucumis* cinsine giren yabani tiplerin Afrika'da özellikle Sudan'da çok yaygın olarak görüldüğünü belirterek, kavunun orjininin Afrika olduğunu, M.Ö. 3000 yıllarında yetiştiriciliğine başlanan kavunun M.Ö. 2000 yıllarında Mısır'a ve M.Ö. 1000 yıllarında da Hindistan'a ulaştığını belirtmektedirler. Aynı kaynakta savunulan diğer bir görüşte ise kavunun orjininin Hindistan olduğu belirtilirken bu görüşün Hindistan'da uzun zamandır kavun yetiştiriciliğinin yapılması ve çok sayıda yabani tiplerin bulunması ile desteklendiği belirtilmektedir. Aynı araştırmacılar, kavunun ikincil gen merkezi olarak ise Asya'nın Akdeniz'den Japonya'ya kadar olan kesimini göstermektedirler. Bu görüşleri paylaşan **Robinson ve Decker-Walters (1997)** da, kavunun Afrika kökenli olduğunu belirtmekle birlikte ikincil gen merkezi olarak ise, Türkiye, İran, Hindistan, Afganistan, Çin gibi ülkeleri belirtmektedirler. Aynı yazarlar Doğu Anadolu Bölgesi'nin, özellikle Van yöresinin önemli bir mikro gen merkezi olduğunu kaydetmektedirler (**Köksal, 1999**).

Rus araştırmacılarından Zhukovsky'ye göre ise; Bazı kavun çeşitlerinin orjininin Anadolu'nun Van bölgesi olduğunu buradan Dünyaya yayıldığını söylemektedir. Bu araştırmacıya göre; Dünya'da en çok tüketilen kavun tipi olan Cantaloupe'un bugün Van bölgesinde Cep kavunu diye yetiştirilen çeşitten başka bir çeşit olmadığını, bunun 15. yüzyılda misyoner papazlar tarafından İtalya'ya götürüldüğünü ve orada papanın Ankona denilen mntıkadaki (Kantalupi) çiftliğinde üretildiğini ve buradan da Avrupa ile Amerika'ya yayıldığını bildirmektedir.

1.2. Beslenme ve İnsan Sağlığı Yönünden Önemi:

Cucurbitaceae familyasında yer alan kavun (*Cucumis melo* L.), içerdiği besin değeri ve üretiminin hızla artması nedeni ile oldukça önemli bir sebze türüdür. Kavun protein (% 0.6–1.2 / 100 g), vitamin, mineral maddeler, A (500–4200 IU /100 g) ve K vitaminleri (130–330 mg / 100 g) yönünden zengindir (Lorenz ve Maynard, 1988).

Kavunun tüketim şekillerinin çeşitliliği ekonomik önemini arttırmaktadır. Taze olarak tüketiminin yanı sıra, son yıllarda meyve salatası ve meyve suyu yapımında kullanımı da yaygınlaşmıştır. Ayrıca gıda sanayinin diğer kollarında da (pasta, reçel, dondurma, meyveli yoğurt) kullanılmaktadır. Olgunlaşmamış meyveleri turşu yapımında kullanıldığı gibi, uzak doğuda çorba yapımında da değerlendirilebilmektedir. Bazı kavun çeşitlerinin süs bitkisi olarak da kullanıldığı bilinmektedir. Bunun yanı sıra parfümeri ve kozmetik sanayiinde (şampuan, parfüm) kullanımı da yaygındır (Wien, 1997). Bayraktar, (1970), güney ve güneydoğu bölgelerimizde kavun çekirdeklerinden ‘sübye’ adı verilen besleyici, hoş lezzetli bir şerbet hazırlandığını ve piyasada satıldığını bildirmektedir. Kavunun küçük meyveleri turşu sanayinde önemli bir yer alır. Yine kavun çekirdekleri kavru olarak eğlencelik olarak kullanılır.

Genellikle protein bakımından fakir, şeker, vitaminler ve mineraller bakımından zengindir (Çizelge 1.1).

Çizelge 1.1. 100 gr kavun meyvesinin besin içeriği

Su	87-92 gr	Vitamin C	6-60 mg
Protein	0.6-1.2 gr	Potasyum	130-330 mg
Yağ	0.1-0.2 gr	Kalsiyum	5-18 mg
Karbonhidrat	6-15 gr	Demir	0.2-0.6 mg
Vitamin A	500-420 IU	Magnezyum	8-17 mg
Vitamin B1	0.06 mg	Fosfor	7-57 mg
Vitamin B2	0.02 mg	Enerji	18-53 mg
Niacin	0.4-0.9 mg		

1.3. Kavunun Ekonomik Açıdan Önemi

Kavun üretimi, 1.647.988 ton ile ülkemiz sebze üretiminde, sofralık domates, karpuz ve salçalık domatesten sonra 4. sırada yer almaktadır (Tüik, 2011).

Dünya’da 1.074.558 ha’lık alan üzerinde 24.993.341 ton kavun üretimi yapılmaktadır. Dünya kavun üretim miktarları incelendiğinde; ülkemizin 91.195 hektar alanda 1.611.700 tonluk üretimi ile Çin’in ardından ikinci sırayı aldığı görülmektedir (Çizelge 1.2).

Çizelge 1.2. Ülkelere göre kavun üretim miktarları

Ülkeler	Üretim Miktarı (ton)
Çin	11.333.747
Türkiye	1.611.700
İran	1.317.600
Amerika	999.800
İspanya	926.700
Hindistan	894.000
Diğer	7.412.841
Dünya	24.993.341

Anonymous, 2010 (FAO)

Ülkemizde kavun yetiştiriciliğinde Orta Anadolu başta olmak üzere Ege, Güneydoğu Anadolu ve Akdeniz bölgeleri ilk sıralarda yer almaktadır. Kavun, Türkiye’de ağırlıklı olarak açıkta yetiştirilmesinin yanında, Akdeniz bölgesinde hem açıkta ve alçak tünel altında, hem de seralarda ilkbahar yetiştiriciliği şeklinde üretilmektedir.

Çizelge 1.3’de ülkemizde kavun üretim miktarı bakımından Ankara ilimizin 210.398 ton üretimi ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Manisa, Balıkesir, Adana, Antalya ve Diyarbakır ise; üretim miktarları fazla olan diğer illerimizdir (Çizelge 1.3.).

Çizelge 1.3. Türkiye’de illere göre kavun üretim miktarları

İller	Üretim Miktarı (ton)
Ankara	210.398
Balıkesir	110.467
Manisa	103.887
Antalya	102.757
Adana	101.975
Diyarbakır	67.181
Diğer	951.323
Türkiye	1.647.988

Anonim, 2011 (TÜİK)

Çizelge 1.4’ de Türkiye’nin 1990-2011 yılları arasındaki kavun üretiminin seyri görülmektedir. Buna göre 1990 yılında toplam kavun üretimi 1.650 bin ton iken 2000 yılında bu rakam % 13’lük artış ile 1.865 bin tona yükselmiştir. 2009 yılında ise; kavun üretim miktarı 1.679 bin ton iken 2011 yılında 1.647 bin tona düşmüştür (Çizelge 1.4).

Çizelge 1.4. 1990-2011 Yılları Arasında Türkiye Kavun Üretimi (1000 ton)

Yıllar	Toplam
1990	1.650
1995	1.800
2000	1.865
2001	1.775
2002	1.820
2003	1.735
2004	1.750
2005	1.825
2006	1.765
2007	1.661
2008	1.749
2009	1.679
2011	1.647

Anonim, 2011 (TÜİK)

1.4. Diyarbakır'da Yerli Kavun-Karpuz Yetiştiriciliği

Güneydoğu Anadolu Bölgesi kabakgiller familyasına ait türler bakımından önemli bir potansiyele sahiptir. Bölge kavunun da içinde bulunduğu kabakgiller familyasının bir mikrogen merkezidir (Demir, 1974).

Diyarbakır'da, 19.87 ha alanda 67.181 ton kavun üretimi yapılmaktadır (Tüik, 2011). Geçmişte bu üretimin önemli bir kısmını Karakış, Beyazkış, Dilimli gibi yerli tipler oluşturur iken, çeşitli sebeplerden dolayı günümüzde yerel tiplerin yetiştiriciliği oldukça azalmıştır.

Çizelge 1.5'de Diyarbakır ilçe bazında kavun üretim miktarları verilmiştir. Ergani ilçesi 25.009 ton, Çınar ilçesi ise 9.000 ton üretim miktarıyla en fazla kavun üretiminin yapıldığı ilçelerdir (Çizelge 1.5).

Çizelge 1.5. Diyarbakır ilçe bazında 2011 yılı kavun üretim miktarları

İlçeler	Üretim Miktarı (ton)
Ergani	25.009
Çınar	9.000
Bismil	7.000
Kayapınar	6.000
Eğil	2.970
Kulp	2.200
Bağlar	3.680
Hazro	1.000
Çermik	1.683
Silvan	1.470
Hani	1.414
Çüngüş	404
Yenişehir	336
Kocaköy	1.625
Sur	540
Lice	900
Dicle	1.950
Diyarbakır	67.181

Anonim, 2011 (TÜİK)

Diyarbakır ili karpuzu ile tanınan bir ilimiz olmakla birlikte özellikle kışlık ve yazlık kavun tipleri ile de oldukça zengin bir potansiyele sahiptir. Diyarbakır'da yıllardan beri yetiştirilen, yöreyle özdeşleşmiş, tad ve lezzet bakımından yöre insanının tüketim alışkanlığına uygun olan yerel kavun genotipleri oldukça önemli tarımsal ürünler arasındadır.

Diyarbakır'da yapılan yerli kavun ve karpuz yetiştiriciliği ayrı bir özellik taşımaktadır. Diyarbakır'ın Dicle Nehri kenarında Nisan ayında sular azalınca 3'er metre aralıkla 1 metre uzunluğunda 0.50 metre genişlik ve derinlikte çukurlar açılır. Bu çukurların dibindeki çakıllar alınarak yalnız kum bırakılır. Çukurun her iki yanına birer kürek eski güvercin gübresi konur ve gübrenin üzerine bir miktar nemli kum konur. Çukurun içinde oluşturduğumuz bu iki yığının her birisinin üzerine 3-5 adet tohum konur. Bu tohumlar iki üç yapraklı olduktan sonra en kuvvetlisi bırakılıp diğerleri alınır. Tohumlar ekildikten 20-25 gün sonra çukurun ortasındaki boş yere 2 kg yanmış sığır gübresi ile karışık güvercin gübresi konur, kavun kökleri geliştikçe çukurun içerisine ince kum doldurmaya devam edilir. Mayıs ayı sonunda tekrar 5 kg kadar yanmış sığır ve güvercin gübresi verilir ve çukurun her iki başı da toprak yüzü ile aynı seviyeye gelinceye kadar kumla doldurulur. Bundan sonra bitki süratle gelişerek büyümeye başlar. Geniş arazilerde yapılan kavun yetiştiriciliğinde 3 defa çapa yapılır. Üçüncü çapada köklerin etrafına bir miktar toprak çekilerek boğaz doldurulur. Çok kurak bölgelerde bostanı sulamak gerekirse kavunlar bir elma büyüklüğünde iken sulama yapılmalıdır. Böylece meyveler suya ve ıslak toprağa uzun müddet temas ederek çürümez. Mümkün oldukça kavun tarlasına su verilmemektedir (Anonim, 1987).

Doğal florada mevcut türler, yerel çeşitler olarak nitelendirilen köy popülasyonları; bunların yabani akrabaları, artık kullanılmayan eski çeşitler ve kalıtsal özellikleri net olarak belirlenmiş hatlar bitkisel çeşitliliği oluşturur. Bunlar, genetik çeşitlilik için önemli kaynak niteliğinde olup, bir bitki türünün gen havuzundaki kalıtsal bilgi çeşitliliği ve zenginliğini içermektedir. Bu kaynaklar buldukları yörelerde çevresel ve diğer baskılarla azalma hatta yok olma tehlikesi ile karşı karşıya olup, korunmaları, geleceğin bitkisel üretimini ve bitkisel çeşitliliğin sürdürülebilirliğini güvence altına almak bakımından zorunludur (Tan, 2000).

Yöresel genetik materyalin toplanması ve korunması sürdürülebilir tarımın gelişiminde oldukça önemli bir basamaktır (Krasteva, 2000a).

Günümüzde birçok ülke genetik kaynakların korunmasına yönelik ciddi çalışmalar yapmaktadır (Anonymous, 2003).

Florasında 163 familyaya ilişkin 1225 cins ve 9000 tür bulunan ve bunlardan 3000 türü endemik nitelikte olan Türkiye'nin; 203 familyaya bağlı 2500'ü endemik, 12000 türe sahip tüm Avrupa ülkeleri ile karşılaştırıldığında bitkisel gen kaynakları bakımından ne kadar zengin bir ülke konumunda olduğu kolaylıkla anlaşılır. Bu nedenle, genetik materyalin korunması ve kullanımına ilişkin çalışmaların Türkiye için ayrı bir önemi vardır (Özgen ve ark., 2000). Ancak bununla birlikte bu konuda yapılan çalışma sayısı oldukça azdır.

Diyarbakır yerli kavun çeşitlerini kaybolmanın eşiğine getiren faktörlerin başında; üzerinde ıslah çalışmasının yapılmaması, yörede yetiştiriciliği giderek artan hibrit çeşitlerle rekabet edememesi, resmi bir kayıt olmamakla beraber, görüşülen çiftçilere göre, son yıllarda küresel ısınma sonucu değişen iklim şartları ve kavun yetiştirilen alanlarda zamanla hastalık (solgunluk) görülmesi bölgede yerli kavun yetiştiriliciliğini sınırlayıcı etmenler olarak görülmektedir.

Bu çalışmada amaç; verim ve kalite bakımından ekonomik anlamda yetiştiriciliği yapılabilecek ve yöre ile özdeşleşmiş Diyarbakır yerel kavun tiplerinin tespit edilerek toplanması, muhafazası ve gelecekte yapılacak ıslah çalışmalarına zemin oluşturabilecek nitelikte karakterizasyon çalışmasını yapmaktır. Böylece, Diyarbakır kavun tiplerinin tarımsal özelliklerinin bir çoğu tespit edilerek ilk etapta coğrafi işaret veya mahreç olarak patent alınması da mümkün olacaktır.

Bu çalışma sayesinde yerel materyal olan kavun genotiplerinin toplanması, muhafazası ve yapılacak karakterizasyonu ile tüm tarımsal özellikleri belirlenmiş olacaktır. Özellikleri belirlenen tipler arasında ıslah değeri taşıyanların seçilmesi ileride bu genetik materyalin çeşit olarak değerlendirilmesine katkı sağlayacaktır. Bu durum hem materyalin muhafazasına, gen kaynaklarımızın zenginleşmesine ve ülkemizde büyük eksikliği bulunan yerli çeşitlerin geliştirilmesine ve artışına ciddi katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Krasteva (2000 b), Bulgaristan'daki kavun genetik kaynak koleksiyonunun lokal Bulgar populasyonları ile yurtdışından gelen çeşitleri içerdiğini bildirmiştir. 1978-1998 yılları arasında 100 genotipten oluşan bir koleksiyon erkencilik, tat, verim ve taşımaya adaptasyon gibi önemli 38 özellik bakımından karakterize edilmiştir.

Liu ve ark. (2004), *Cucumis melo*'nun 6 alt grubuna ait 72 genotipte 35 farklı morfolojik özellik bakımından karakterizasyon yapmışlardır. Kavun genotiplerini ayırmada tohum ve meyve boyutları, raf ömrü, çitlilik, sap kısmının tüylülüğü, meyve eti sululuğu, çiçek sapı kesiti, olgunlaşmada epidermisin sararması, kuru madde miktarı ve meyve eti rengi gibi temel karakterler kullanılmıştır. Çalışmada oryantal kavun grubundaki *acidulus* ve *makuwa* çeşitleri kısa yetiştirme süresi, küçük tohum, ince perikarp ve kısa raf ömrü özellikleri ile birbirlerine yakın akraba olarak bulunurken, Amerikan kantalo (*reticulatus*) ve Avrupa kantalo (*cantalupensis*) turuncu renkli klimakterik meyveleri, çiçek sapının tüsüz olması ve epidermisin olgunlaşmada çabuk sararması gibi özellikleri bakımından birbirine akraba olarak bulunmuştur. *Saccharinus* ve *inodorus* grubu çeşitleri ise uzun gelişme periyodu, meyve ve tohum iriliği, yarı tüylü ya da tüylü meyve sapı özellikleri bakımından birbirine diğer türlerden daha yakın bulunmuştur. Uzun raf ömrü ile ilişkili karakterler çoğunlukla *saccharinus* ve *inodorus* grubundaki çeşitlerde görülmüştür.

Şensoy ve ark. (2007), Türkiye'nin değişik bölgelerinden toplanmış ve bir Avrupa Birliği projesi kapsamında da karakterizasyonu yapılmış (Gomez-Guillamon ve ark., 2004) toplam 56 kavun genotipini 23 adet yerli ve yabancı genotiple fenotipik ve moleküler olarak karşılaştırmışlardır. Fenotipik yöntemde, UPOV'un modifiye edilmiş deskriptör listesindeki 61 adet ölçüm veya gözlemden yararlanılmış, meyve analizleri ve ölçümler ise 3 adet olgun meyvede yapılmıştır. Moleküler yöntemde ise 33 primerden elde edilen 109 adet polimorfik RAPD belirteci kullanılmıştır. Kavun genotipleri arasındaki genetik akrabalık dereceleri, fenotipik ve moleküler veriler kullanılarak elde edilen değişik matrislerden dendrogramlar oluşturularak incelenmiştir. Çalışma sonucunda Türk genotiplerinde, yabancı genotiplere göre daha fazla genetik çeşitlilik tespit edilmiştir. Birbiriyle yakın ilişkili genotiplerin çoğunluğunun aynı bölgeden toplandığı görülmüştür.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Solmaz ve ark. (2009), Türkiye'nin kavun genetik çeşitliliği bakımından oldukça zengin olan Doğu ve Orta Anadolu bölgelerinden 78 farklı kavun genotipini toplayarak, UPOV deskriptör listesindeki karakterlere göre karakterize etmiş ve PCA'ya tabi tutmuşlardır. Çalışma sonucunda Türk kavun çeşitlerinin kotiledonun yeşil rengi, petiol durumu ve taç yaprak rengi özellikleri hariç, incelenen diğer tüm özellikler bakımından büyük çeşitlilik gösterdiği tespit edilmiştir.

Çukadar ve ark. (2010), tarafından yapılmış bir araştırmada Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki yerel kavun tiplerinin morfolojik özelliklerinin belirlenmesi, aralarındaki farklılıkların ortaya konulması ve yerel tiplerin kaybolmadan muhafaza altına alınması amacı ile, 2006-2008 yılları arasında Erzincan Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü'nde karakterizasyon çalışması yapılmıştır. 2006-2007 yıllarında kavun yetiştiriciliğinin yapıldığı Erzincan, Erzurum, Malatya, Elazığ, Muş, Ağrı, Iğdır ve Van illerinden 99 adet materyal toplanmıştır. Toplanan bu 99 materyalin IPGRI kriterlerine göre belirlenen özelliklerle beraber bazı teknolojik özellikler (SÇKM, pH, titre edilebilir asitlik) açısından karakterizasyonu yapılmıştır. Kavun popülasyonuna ait (dikimden çiçeklenme sonuna kadar geçen süre (gün) , bitkide dallanma, meyve boyu, meyve eni, çekirdek evi uzunluğu, çekirdek evi çapı, meyve eti kalınlığı, meyve kabuk kalınlığı, 100 tohum ağırlıklarının ve bazı teknolojik özellikleri) ölçülmüştür. Popülasyonda en fazla varyasyonun; meyve boylarında (50.39), çekirdek evi uzunluklarında (33.48), meyve çapları ve meyve kabuk kalınlıklarında, popülasyonda en düşük varyasyonun ise meyve asitliklerinde (0.08) olduğu tespit edilmiştir. Popülasyonda meyve tatlarının çoğunlukla orta ve tatlı, hiç olgun meyve acılığının olmadığı, meyve et yapısının yumuşak, meyve eti renklerinin çoğunlukla turuncu, yüzeyi çok ağırlı ve düz, meyve zemin rengi krem ve açık sarı, ikincil meyve renginin çoğunlukla turuncu, meyve ağırlıklarının 2000-3000 g, olgunlaşma zamanının dikimden 90-110 gün, çiçek tipinin andromonoik, çiçek renklerinin sarı, çiçek burnu şekli genelde düz ve sivri, yaprak şeklinin tam, yaprak renginin yeşil, yaprak alanı büyük, yaprak sap uzunluğu büyük (10 cm), tohum şekillerinin ise eliptik olduğu gözlemlenmiştir.

Şensoy ve ark. (2008), Van Merkez ilçesinden toplanmış olan kaybolmaya yüz tutmuş Sıhke kavun popülasyonlarının özelliklerini belirlemeye çalışmışlardır. Bu çalışmada, değişik kaynaklardan elde edilmiş 15 adet değişik Sıhke kavun genotipi, 2007 yılında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Bahçe Bitkileri Araştırma ve Uygulama Bahçesi'nde, Van koşullarında yaz aylarında yetiştirilerek incelenmiştir. Fenotipik karakterizasyonda kullanılmak üzere, kavun genotiplerine ait değişik fenolojik ve morfolojik ölçüm veya gözlemden yararlanılmıştır. Sonuç olarak, Van yöresi Sıhke kavun popülasyonlarının, fenolojik ve morfolojik özellikleri ortaya çıkartılmıştır.

Soltani ve ark. (2009), flexuosus ve dudaim grubu yerel İran kavun genotiplerinde morfolojik, fizyolojik ve genetik çeşitliliği araştırmışlardır. Otuzbir adet morfolojik ve fizyolojik karakter, incelenen genotipler arasında önemli seviyede farklılık göstermiştir. Bazı flexuosus genotipleri tipik morfolojik özellikleri olan uzun şekilli, açık kabuk renkli, yivli ve şekersiz meyvelere sahipken, bazı genotipler farklı olarak, kısa, koyu renkli, 5 karpelli, tatlı ve yivsiz meyvelere sahiptir. Morfolojik ve fizyolojik karakterizasyon verileriyle yapılan cluster (kümeleme) analizleri neticesinde İran kavunları 7 gruba ayrılmıştır. Çalışma sonucunda dudaim genotiplerinin belirgin bir şekilde flexuosus genotiplerinden ayrıldığı tespit edilmiştir.

Szamosi ve ark. (2010), Türkiye ve Macaristan kavun gen havuzunda yer alan ve bu ülkelerin yerel genotiplerini en iyi şekilde temsil eden toplam 58 adet genotipin (*Cucumis melo* L.) morfolojik karakterizasyonlarını yapmış ve iki ülkeden toplanan genetik materyali karşılaştırmışlardır. Karakterizasyon UPOV deskriptör listesinden modifiye edilerek hazırlanan 70 karaktere göre yapılmıştır. Çalışma sonucunda her iki ülkenin genetik kaynakları morfolojik karakterleri bakımından birbirinden önemli farklılıklar göstermişlerdir.

Kıllı (2010), yaptığı yüksek lisans tez çalışmasında dihaploidizasyon tekniği ile geliştirilen 27 adet kavun saf hattı, modifiye edilmiş UPOV deskriptörüne göre 68 özellik bakımından morfolojik karakterizasyonunu yapmıştır. Bu çalışmada *Fusarium solgunluğuna* dayanıklı Kırkağaç ve Yuva-Hasanbey kavun gruplarında çeşit ıslah etmek amacıyla dihaploidizasyon tekniğinden yararlanılmıştır. Öncelikle Türkiye'den toplanan ve halen Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü kavun gen havuzunda bulunan Kırkağaç ve Yuva-Hasanbey grubu kavun materyali içerisinde ümitvar olarak seçilen genotipler, 2003 yılında dayanıklı genitörlerle melezlenerek F₁ ve geriye melezleri elde edilmiştir. Bu geriye melezlerde ışınlanmış polen tekniği ile partenogenetik haploid bireyler elde edilmiş ve haploid bitkiler kolhisinle katlanarak dihaploid saf hatlar oluşturulmuştur. Karakterizasyonda, gözlemsel bazı bulguları rakamsal temellere dayandırmak için seradaki bitkilerde hipokotil uzunluğu, kotiledon uzunluğu, kotiledon genişliği, bitki boyu, ana gövde çapı, ana gövde boğum sayısı, yaprak uzunluğu, yaprak genişliği, yaprak sapı uzunluğu, yumurtalık uzunluğu, yumurtalık genişliği ve olgun meyvelerde; meyve ağırlığı, mühür çapı, meyve çapı, meyve yüksekliği, çekirdek evi çapı, çekirdek evi yüksekliği, meyve eti kalınlığı meyve kabuk kalınlığı ve suda çözünebilir kuru madde miktarı ölçülmüştür. Araştırma bulgularına göre 27 adet saf hat çeşitli düzeylerde birbirinden farklılıklar göstermiştir.

Beşirli ve Yanmaz (1997), tarafından Güneydoğu Anadolu bölgesinde çok fazla yetiştirilen acur tiplerini belirlemek amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Materyal morfolojik ve fenolojik olarak incelenmek üzere, bölgenin çeşitli yerlerinden toplanmıştır. Bitkilerde; bitki boyu, yan dal sayısı, boğum sayısı, boğum arası uzunluğu, yaprak rengi, alanı ve uzunluğu, çiçek sapı uzunluğu, olgun meyvede; uzunluk, çap, ağırlık, renk, verim, suda çözünebilir kuru madde miktarı, titre edilebilir asitlik, 1000 tohum ağırlığı ve gramdaki tohum sayısı belirlenmiştir. *Cucumis melo* var. *flexuosus* Naud. ait olan oluklu ve açık yeşil renkli materyalden sadece iki farklı çeşit acur belirlenmiştir.

Feng ve ark. (1998), Çin'de yapılan hıyar genetik kaynak çalışmalarının 4 periyoda ayrılabilceğini bildirmişlerdir. 1950'lerde ülke bazında lokal popülasyonlardan oluşan, çoğu açıkta yetiştiriciliğe uygun genotipler toplanmıştır. 1960'larda genotipler külleme ve mildiyöye dayanıklılık bakımından değerlendirilmiş ve bu genotipler içerisinde açık tozlanan çeşitler geliştirilmiştir. 1970'li yıllarda toprak kökenli hastalıklar hıyar üretimini olumsuz etkilemiştir. Yine bu yıllarda yabancı türleri de içeren yüzden fazla genotip toplanmış ve bu genotiplerde hastalıklara dayanım, meyve özellikleri, olgunlaşma zamanı ve verim ile ilgili çalışmalar yapılmıştır. Araştırmalar sonucunda bazı genotiplerin toprak kökenli hastalıklara karşı dayanıklı oldukları gözlenmiş ve içlerinden birçok yeni çeşit geliştirilmiştir. 1980'lerde hıyar oldukça popüler bir sebze haline gelmiş, toprak kökenli hastalıklara ve mildiyöye dayanıklı, yüksek kaliteli, yüksek verimli çeşitlerin geliştirilmesi için ıslah çalışmalarına ağırlık verilmiştir.

Kolling ve ark. (2000)'nin Namibya'da yaptıkları çalışmada 36 karpuz genotipi morfolojik olarak karakterize edilmiştir. Bu çalışmada gözlemleri yapılan genotipler arasında, açık tozlanan ve hibrit çeşitler, lokal genotipler, pişirmelik yöresel materyaller ve yabancı formlar bulunmaktadır. Genotipler vegetatif özellikleri yanı sıra meyve ve tohum özelliklerini içeren toplam 36 adet kriter bakımından karakterize edilmiş ve gruplandırılmıştır. Araştırma sonucunda ise; lokal genotiplerin kendi içerisinde büyük değişiklikler gösterdiği ve ticari çeşitlerin lokal genotiplere yabancı formlardan daha yakın olduğu saptanmıştır.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Krasteva (2000 a)'nın bildirdiğine göre Bulgaristan'da 1978-1998 yılları arasında bir kısmı ülkenin farklı bölgelerinden, bir kısmı yurtdışından getirilen karpuz genetik kaynak koleksiyonuna ait 100 adet genotip VIR deskriptörüne göre değerlendirilmiştir.

Paris (2001), İsrail'deki New Ya'ar Araştırma Merkezi'ndeki yazlık kabak (*Cucurbita pepo*) koleksiyonunda 320 adet genotipin yer aldığını bildirmektedir.

Küçük ve ark. (2002), Türkiye'deki en büyük kabakgil genetik kaynak koleksiyonunun Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nde olduğunu bildirmektedir. Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü'nde 1964 yılından itibaren 1600'den fazla genetik materyal toplanmıştır. Bu koleksiyon içerisinde 329 adet karpuz genetik materyali bulunmaktadır. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nde de 1990 yılından itibaren toplanan toplam 387 kabakgil genetik materyali bulunmaktadır. Bu koleksiyonda yer alan karpuz genetik materyali 45 adet genotiple, 301 genotipli kavun genetik materyalinin ardından 2. sırayı almaktadır. Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü'ndeki materyallerin çoğaltımı aşamasında bir takım temel özellikleri kaydedilmiştir. Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü kavunda yeni çeşitler ıslah etmiştir.

Solmaz (2003), Yüksek Lisans Tezi çalışmasında 45'i Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Genetik Kaynaklar koleksiyonunda yer alan ve 46'sı Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Gen Bankası kaynaklı toplam 91 adet karpuz genotipinin karakterizasyonu yapılmıştır. Bu çalışmada, fidede, bitkide, yaprakta, çiçekte, meyvede ve tohumda toplam 56 adet özellik incelenmiş, ayrıca söz konusu genotiplerde bazı bitkisel özellikler de incelenmiştir. Araştırma sonucunda ise; genotipler arasında kotiledonda beneklenme, bitki gelişme tabiatı, yaprak ayası benekliliği, meyve kabuk zemin rengi ve meyvede yivlilik dışında incelenen diğer karakterler bakımından değişik oranlarda farklılıklar saptanmıştır.

Sarı ve Solmaz (2008), Türk karpuz genetik kaynaklarını, 2004 yılında toplayarak 2005 yılında da morfolojik olarak karakterizasyonunu yapmışlardır. Bu çalışmada geleneksel kültürler ve yerel kalıtlardan oluşan koleksiyon, yerli karpuz türlerinin yaygın olarak yetiştirildiği Güneydoğu Anadolu, Ege, Marmara-Trakya, Orta Anadolu ve Akdeniz bölgelerinin 15 farklı ilinden toplanmıştır. 134 kalıtım materyali, UPOV tanımlayıcı listesindeki toplam 56 kalitatif karakterler (6 fide, 4 bitki, 11 yaprak, çiçek 5, 23 meyve ve tohum 7) ile morfolojik ilişkiliği incelenerek morfolojik olarak karakterize edilmiştir. Bundan başka, 22 kantitatif karakterler de ölçülmüştür. Araştırma sonucunda kalıtların morfolojik özelliklerin çoğu için büyük bir varyasyon olduğu görülmüştür. Kalıtlar prensip bileşen analizine göre beş farklı gruba ayrılmıştır. Ancak, coğrafi kökenin gruplama için büyük bir kaynak olmadığı tespit edilmiştir.

Szamosi ve ark. (2008), Macaristan'ın değişik bölgelerinden ya da gen bankalarından toplanan 39 Macar kalıtları ile Türkiye'nin belirli bölgelerini temsil eden 11 Türk kalıtlarını morfolojik özellikleri bakımından karşılaştırmışlardır. Bu çalışmada kalitatif karakterler 58 karakter için değiştirilmiş UPOV tanımlayıcı listesine göre elde edilmiştir. Ayrıca 16 kantitatif karakter (hipokotil uzunluğu, kotiledon genişliği ve uzunluğu, ana kök uzunluğu, boğum sayısı, yaprak uzunluğu ve genişliği, sap uzunluğu, yumurtalığın uzunluk ve genişliği, meyve ağırlığı, pistil yara büyüklüğü, meyvenin çapı ve uzunluğu, uzunluk düğümleri, meyve pericarp dış tabakasının kalınlığı, toplam çözünen katı) de ölçülmüştür. Hem kalitatif hem kantitatif ölçümlerin sonuçları, Macar ve Türk germplazma kaynaklarının morfolojik özellikler için geniş bir çeşitlilik yelpazesi sunduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak iki ülke kalıtları arasında pek çok benzerlik bulunduğundan bunların birbirinden net bir şekilde ayırt edilemediği görülmüştür. Tarihsel arka planı göz önüne alındığında, iki ülkenin fenotipik ve genetik ortak kökenden gelen benzer çeşitlere sahip olabileceği tespit edilmiştir.

Köse (2008), yaptığı yüksek lisans tez çalışmasında Türkiye'nin farklı bölgelerinden, Ulusal Gen Bankası'ndan ve Fransa Dünya Kavun Gen Bankası'ndan temin edilen 68 acur, 9 kavun ve 1 hıyar genotipi hem morfolojik, hem de moleküler olarak karakterize edilmiştir. Morfolojik karakterizasyon UPOV deskriptörüne göre yapılmıştır. Ayrıca 3'ü fidede, 3'ü bitkide, 3'ü yaprakta, 2'si yumurtalıkta ve 3'ü de meyvede olmak üzere toplam 14 kantitatif karakterde ölçüm yapılmıştır. Morfolojik karakterizasyon neticesinde genotiplerin 4 ana gruba ayrıldığı saptanmıştır. Moleküler karakterizasyon 17 adet primer ile RAPD yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Toplam 132 bant elde edilmiş olup, bunlardan 126 adedi polimorfik, 6 adedi monomorfik olarak bulunmuştur. Polimorfizm oranı ise % 95.45'dir. Genetik olarak birbirine en yakın genotipler A-7, A-9 ve A-8 olarak tespit edilmiştir.

Solmaz ve ark. (2009), tarafından yapılan bir çalışmada, Türk karpuz genetik kaynaklarının genetik çeşitliliği; farklı *Citrullus* türleri, yabancı akrabaları, yabancı üretim alanlarında biyoçeşitlilik, açık tozlaşma (OP) ve RAPD markırlarından ticari hibrit çeşitleri kullanılarak değerlendirilmiştir.

Balkaya ve ark. (2009), tarafından yapılmış bir araştırmada araştırma için 17 bal kabağı (*Cucurbita moschata* Duch.) popülasyonu, Karadeniz Bölgesi'ndeki farklı illerden toplanmış, 2006-2007 yılları arasında karakterizasyonları yapılmış ve meyve özelliklerindeki fenotipik varyasyon belirlenmiştir. Bu çalışmada; mevcut koleksiyon, meyve eni, meyve şekli, rengi, parlaklığı, meyve boyutları, meyve sayısı ve meyve ağırlığı bakımından belirgin bir fenotipik çeşitlilik göstermiştir. Bal kabağı popülasyonlarının meyve özelliklerindeki varyasyon, 13 kantitatif ve 5 kalitatif değişken esas alınarak Temel Bileşen Analizi (PCA) kullanılarak incelenmiştir. İlk altı PC faktör değeri, toplam kümülatif varyasyonun % 85.38'ini açıklamıştır. Verilere Cluster (küme) analizi de uygulanmış ve popülasyonların 7 grupta kümelendiği belirlenmiştir. Popülasyonlar arasındaki benzerlikleri değerlendirmek için bir dendrogram düzenlenmiştir. Araştırma sonucunda yüksek oranda varyasyon olduğu tespit edilmiştir.

3. MATERYAL ve METOT

Araştırma 2010-2011 yılında Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü'nün Araştırma Uygulama Serasında ve Dicle Nehri kenarında bulunan Diyarbakır'a bağlı merkez Erimli köyünde yürütülmüştür.

3.1. Materyal

Araştırmada yerli Diyarbakır kavun tiplerinin günümüzde yetiştiriciliğinin yoğun olarak yapıldığı Merkez Erimli köyü ile Ergani, Hani, Bismil, Hazro, Kocaköy, Silvan ve Lice ilçelerine bağlı köylerden meyve ve tohum olarak toplanan 37 adet genotip kullanılmıştır. Bu genotiplere ait tohumlar ve meyveden elde edilen tohumlar bitkisel materyal olarak kullanılmıştır.



Şekil 3.1. Farklı kavun genotiplerine ait meyvelerin görünümü

Toplanan genotiplerin her birine ayrı ayrı kod verilerek numaralandırılmıştır. Aşağıdaki çizelgede genotiplerin kodları ve halk dilindeki yerel isimleri verilmiştir (Çizelge 3.1).

Çizelge 3.1. Toplanan genotiplerin kodları ve yerel isimleri

Kodlar	Yerel İsimleri
VN2101	Azo
VN2102	Yerli (Beji)
VN2103	Yerli kavun
VN2104	Yazgi kışlık kavun
VN2105	Yazgi sarı kavun
VN2106	Yerli kışlık
VN2107	Yerli kışlık
VN2108	Hasoçerko
VN2109	Yerli kavun
VN2111	Yerli kavun
VN2112	İsrail hibrit kavun
VN2113	Yerli kavun
VN2114	Boçhuar
VN2115	Asma
VN2116	Tatlı kavun
VN2117	Dilimli
VN2118	Harbecin
VN2119	Karakış
VN2120	Külahlı
VN2121	Yerli kavun
VN2122	Tırş (ekşi) kavun
VN2123	Şirin (tatlı) kavun
VN2124	Yerli kavun
VN2125	Yerli kavun
VN2126	Yerli ince kabuklu kavun
VN2127	Yerli kavun
VN2128	Yerli kavun
VN2129	Yerli kavun
VN2130	Yerli yazlık kavun
VN2131	Yerli kavun
VN2133	Azizo
VN2134	Sarı dilimli asma
VN2135	Kışlık uzun
VN2136	Kışlık dilimli
VN2137	Kışlık dilimli
VN2138	Cefan
VN2139	Azizo

Çizelge 3.2’de ise; materyallerin toplandığı köy ve ilçelerin merkeze uzaklığı verilmiştir.

Çizelge 3.2. Toplanan genotiplerin alındığı yer ve merkeze uzaklığı

Materyalin alındığı yer	Diyarbakır'a uzaklığı
Ergani- Dereboyu köyü	60 km
Ergani- Ahmetli köyü	46 km
Ergani- Yapraklı köyü	65 km
Ergani- Güneycik mezarası	70 km
Ergani- Dalbudak köyü	69 km
Ergani- Salihli köyü	69 km
Ergani- Kesentaş köyü	75 km
Ergani- Dağarası köyü	75 km
Hazro- Yazgi köyü	72km
Hazro- Evincik köyü	70 km
Hazro- Kırmataş köyü	70 km
Kocaköy- Hacı Reşit Mah.	60 km
Kocaköy- Gökçen köyü	70 km
Lice- Ziyaret köyü	67 km
Lice- Karahasan Mah.	65 km
Hani- Seren köyü	87 km
Bismil- Horozlu köyü	51 km
Silvan	82 km
Merkez- Erimli köyü	21 km

Toplanan genotipler yazlık ve kışlık olarak ikiye ayrılıp gruplandırılmıştır. Bu genotipler, yörede isimleri yerel olarak bilinen genotipler olup, bunlardan kışlık tipler ise oldukça dikkat çekicidir.

3.2. Metot

3.2.1. Fidelerin Yetiştirilmesi

Fide yetiştirmek üzere toplanan kavun tohumları, ticari torf ortamına ekilmiştir. Ekim, Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Serası'nda 45'li viyoller içerisine, her genotipten 90'ar adet tohum olacak şekilde 11 Mart 2011 tarihinde yapılmıştır.

Fideler dikime kadar, 30 Nisan 2011 tarihinde fide poşetlerine aktarılarak sera ortamında bekletilmiştir.



Şekil 3.2. Fidelerde ilk çıkışlar



Şekil 3.3. Fidelerin iki yapraklı dönemi

3.2.2. Fidelerin Dikimi ve Bakımı

Fideler, 19 - 20 Mayıs 2011 tarihlerinde Merkez'e bağlı Erimli köyünde yazlık ve kışlık genotipler olmak üzere iki ayrı parselde dikilmiştir. Kavun fideleri yerel yetiştirme tekniğine bağlı kalınarak yetiştirilmiştir. Fide dikiminde sıra arası 3m ve sıra üzeri 1m olarak açılan her çukura 2'şer adet fide dikilmiştir.

Kışlık genotiplere ait fideler, 11m x 54m alanda 18 sırada, her sırada 16 adet fide olmak üzere toplam 288 adet fide dikilmiştir. Yazlık genotiplerde ise fideler; 15m x 60m alanda 20 sırada, her sırada 20 adet fide olmak üzere toplam 400 adet fide dikilmiştir.

Her iki parselde de her bir sırayı bir genotip oluşturmakta ve yazlık genotipler içerisinde bir sıra da kontrol grubu olarak dikilen hibrit çeşitten oluşmaktadır.

Denemede taban gübresi olarak 30 kg DAP kullanılmış olup, dikimle beraber verilmiştir. Haziran ayı içerisinde ise üst gübre olarak 30 kg %33 (Amonyum Nitrat) kullanılmıştır.

Fide dikiminden 2 hafta sonra ilk çapa yapılarak, daha sonraları 3-4 günde bir çapalama işlemi yapılmıştır.

Fide dikiminde fidelere can suyu verildikten sonra, 15 Haziran'a kadar 5 günde bir sulama yapılmış olup, daha sonraları ise 3-4 günde bir sulama yapılmıştır.



Şekil 3.4. Fidelerin araziye aktarılması



Şekil 3.5. Çiçeklenme dönemindeki kavun bitkisi



Şekil 3.6. Kavun bitkisinde genç meyve dönemi

3.2.3. Araştırmada Yapılan Gözlemler

Deneme süresince bitkilerin morfolojik özelliklerinin belirlenmesinde UPOV (Uluslararası Yeni Bitki Varyetelerini Koruma Birliği) tarafından *Cucumis melo.*'nın tüm varyeteleri için kullanılan skalalardan yararlanılmıştır. Denemede fide, bitkisel özellikler, meyve ve tohumlarda ölçüm ve gözlemler alınmıştır. Özellikle nanparametrik gözlemlere ait rakamsal değerler bulgular kısmında ilgili çizelgelerin altında verilmiştir.

3.2.3.1. Fidelerde Yapılan Gözlemler

Fidelerde kotiledon yaprakların yere paralel olduğu ve ilk gerçek yaprakların oluşmaya başladığı dönemde her genotipten 15 adet fidede aşağıdaki gözlemler yapılmıştır.

Hipokotil uzunluğu (ok kısa, kısa, orta, uzun, çok uzun)

Kotiledon büyüklüğü (ok küçük, küçük, orta, büyük, çok büyük)

Kotiledonlarda yeşil rengin yoğunluğu (açık, orta, koyu)

3.2.3.2. Bitkilerde Yapılan Gözlemler

3.2.3.2.1. Yapraklarda Yapılan Gözlemler

Bitkiler optimum gelişmesini tamamladığı aşamada her genotipten 25 adet yaprakta aşağıdaki gözlemler alınmıştır.

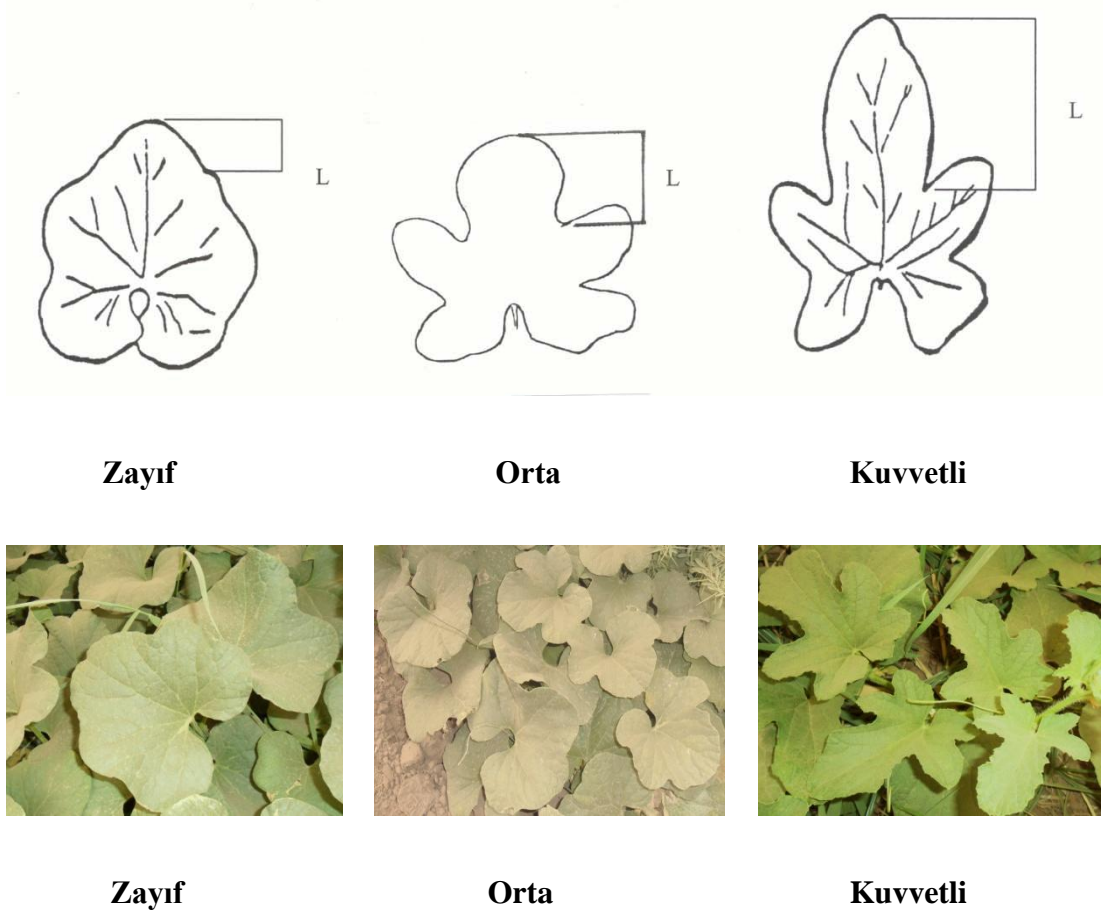
Yaprakta yeşil rengin yoğunluğu (açık, orta, koyu)

Yaprak ayası kabarcıklılığı (az, orta, kuvvetli)

Yapraklarda dişlilik durumu (az, orta, kuvvetli)

Yapraklarda sap tutumu (dik, yarı dik, yatay)

Yapraklarda lobların gelişimi (zayıf, orta, kuvvetli) (şekil 3.7.)



Şekil 3.7. Yapraklarda lobların gelişimi

3.2.3.2.2. Çiçeklerde Yapılan Gözlemler

Dişi ve erkek çiçeklerde ayrı ayrı olmak üzere alınan gözlemler aşağıdaki gibidir.

Dişi ve erkek çiçeklerde taç yaprakların rengi (açık sarı, sarı, koyu sarı)

Dişi ve erkek çiçeklerde taç yaprakların sayısı

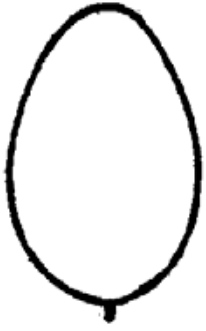
Dişi ve erkek çiçeklerde çanak yaprakların sayısı

3.2.3.3. Meyvelerde Yapılan Gözlemler

Ağırlık (çok hafif, hafif, orta, ağır, çok ağır)

Boyuna kesitin şekli (yumurta şeklinde, orta eliptik, geniş eliptik, dairesel,

dörtgen şeklinde, kutupları yassılaştırmış, obovat, uzatılmış) (Şekil 3.8.)



1

Yumurta şeklinde



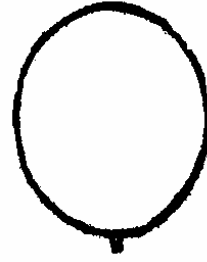
2

Orta eliptik



3

Geniş eliptik



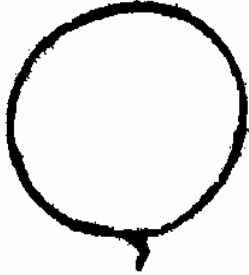
4

Dairesel



5

Dörtgen şeklinde



6

Kutupları yassılaştırmış



7

Obovat



8

Uzatılmış

Şekil 3.8. Meyvelerde boyuna kesitin şematik görünümü

Şekil 3.9. 'da değişik şekilli genotiplerden birkaç meyve gösterilmiştir.



Şekil 3.9. Farklı şekillerdeki kavun meyve örnekleri

Kabuk zemin rengi (beyaz, açık krem, krem, koyu krem, krem-sarı, açık sarı, sarı, koyu sarı, turuncu, açık yeşil, yeşil, koyu yeşil, koyu yeşil-gri, grimsi yeşil, gri, karışık renkli (sarı, turuncu, yeşil))

Meyvede nokta yoğunluğu (yok veya çok seyrek, seyrek, orta, yoğun, çok yoğun)

Meyvedeki noktaların rengi (beyaz, sarı, yeşil)

Meyve sapının uzunluğu (kısa, orta, uzun)

Bazal kısmının şekli (sivri, yuvarlak, ucu kesik)

Apikal kısmının şekli (sivri, yuvarlak, ucu kesik)

Meyvede çizgiler (yok, var, seyrek, orta, yoğun, çok yoğun)

Meyvedeki çizgilerin rengi (beyaz, sarı, yeşil, krem, gri)

Meyvede benekler (var, yok, seyrek, orta, yoğun, çok yoğun)

Meyvedeki beneklerin rengi (sarı, yeşil, krem, gri)

Meyve ana et rengi (beyaz, yeşilimsi beyaz, yeşil, sarımsı beyaz, sarı, açık krem, krem, koyu krem, açık turuncu, turuncu, koyu turuncu).

Meyve eti sertliği (yumuşak, orta, sert)

Dış kabuk kalınlığı (ince, orta, kalın)

Dış kabuk sertliği (yumuşak, orta, sert)

Dış kabuk ağırlığı (çok hafif, hafif, orta, ağır, çok ağır)

3.2.3.4. Tohumlarda Yapılan Gözlemler

Tohum büyüklüğü (çok küçük, küçük, orta, büyük, çok büyük)

Tohum şekli (çam fıstığı şeklinde, çam fıstığı şeklinde değil)

Tohum rengi (beyazımsı, açık, orta veya koyu krem-sarı)

3.2.4. Araştırmada Yapılan Ölçümler

Araştırmada yapılan ölçümler aşağıda sunulmuştur.

3.2.4.1. Kotiledon Genişliği (cm)

Kotiledon yapraklarda genişlik, ilk gerçek yaprak döneminde her genotipten 15'er adet fidede kotiledon yaprakların en geniş kısmından cetvel ile ölçülmüştür.

3.2.4.2. Kotiledon Uzunluğu (cm)

Kotiledon yaprakların uzunluğu, ilk gerçek yaprak döneminde her genotipten 15'er adet fidede cetvel ile ölçülmüştür.

3.2.4.3. Kotiledon İndeksi

Kotiledon indeksi, kotiledon yaprakların uzunluğunun genişliğine bölünmesi ile bulunmuştur.

3.2.4.4. Hipokotil Uzunluğu (cm)

Bitkiler fide poşetlerinde iken, her genotipten 15'er adet fidede kök boğazı ile kotiledon yapraklar arasında kalan kısım cetvel ile ölçülmüştür.

3.2.4.5. Hipokotil Çapı (mm)

Seradaki fidelerde, ekimden bir ay sonra, ana gövdede kotiledon yaprakların hemen üstünden, her genotipten 4'er adet bitkide dijital kumpas ile ölçülmüştür.

3.2.4.6. Bitki Boyu (cm)

Dikimden iki ay sonra, araziye aktarılan bitkilerde ana gövde uzunluğu, kotiledon yapraklardan itibaren metre yardımı ile ölçülmüştür.

3.2.4.7. İlk Dişi Çiçeğin Oluştuğu Boğum Sayısı (adet)

Arazideki bitkilerde ana gövde üzerindeki ilk dişi çiçeğin oluştuğu boğum sayısı, kotiledon yapraklardan itibaren sayılarak tespit edilmiştir.

3.2.4.8. Yaprak Sapı Uzunluğu (cm)

Arazideki bitkilerde her genotipten 25'er adet yaprakta sap uzunluğu, şerit metre yardımı ile ölçölmüştür.

3.2.4.9. Yaprak Uzunluğu (cm)

Arazideki bitkilerde her genotipten 25'er adet yaprakta yaprak uzunluğu, yaprak sapının aya ile birleştiği nokta ile ayanın en uç kısmı arasında kalan kısım metre yardımı ile ölçölmüştür.

3.2.4.10. Yaprak Genişliği (cm)

Arazideki bitkilerde her genotipten 25'er adet yaprakta yaprak genişliği, yaprağın en geniş kısmından metre ile ölçölmüştür.

3.2.4.11. Yaprak İndeksi

Her genotipten alınan 25'er adet yaprakta uzunluğun genişliğine bölünmesiyle tespit edilmiştir.

3.2.4.12 Çiçek Sapı Uzunluğu (cm)

Her genotipten dişi ve erkek çiçeklerden çiçek sapı uzunluğu kumpasla ölçölmüştür.

3.2.5. Meyve Hasatları ve Bazı Meyve Özellikleri

3.2.5.1. Meyve Hasatları

Kavunların hasat olgunluğuna geldiği 06 Ağustos 2011, 13 Ağustos 2011, 20 Ağustos 2011 ve 10 Eylül 2011 tarihlerinde toplamda 4 hasat yapılmıştır.

3.2.5.2. Meyve Ağırlığı (g)

Her genotipten genotipi temsil eden 4'er adet meyve örneği tartılmış ve toplam değer 4'e bölünerek ortalama değer hesaplanmıştır.

3.2.5.3. Meyve Uzunluğu (cm)

Her genotipten 4'er adet meyve boyuna kesilerek çiçek burnu ile sap çukuru arasındaki kısım metre ile ölçölmüş ve ortalama değer hesaplanmıştır.

3.2.5.4. Meyve Çapı (cm)

Her genotipten 4'er adet meyve boyuna kesilerek meyvenin en geniş olan ekvator bölgesi metre ile ölçölmüş ve toplam değer 4'e bölünerek ortalama değer hesaplanmıştır.

3.2.5.5. Kabuk Kalınlığı (cm)

Her genotipten 4'er adet meyve boyuna kesilerek meyvenin en geniş olan ekvator bölgesindeki kabuk kalınlığı kumpas ile ölçölmüş ve toplam değer 4'e bölünerek ortalama değer hesaplanmıştır.

3.2.5.6. Meyvede Suda Çözünebilir Kuru Madde Miktarı (%)

Her genotipten 4'er adet meyvenin her birinden 1'er dilim meyve etinin suyu sıkılıp süzöldükten sonra, 3-5 damlası el refraktometresinde okunmuş ve S.Ç.K.M. değer (%) olarak belirlenmiştir.

3.2.5.7. Meyve İndeksi

Her genotipten alınan 4'er meyvedeki uzunluklarının toplamının genişliklerinin toplamına bölünmesiyle tespit edilmiştir.

3.2.5.8. Meyve Sapı Uzunluğu (cm)

Her genotipten hasat edilen 4'er adet meyvedeki meyve sapı uzunlukları, hasat edilen meyvenin üzerinde bulunan sapın meyveyle bağlandığı kısma kadarki bölüm cetvelle ölçülmüştür.

3.2.5.9. Tohumda Yapılan Ölçümler

Her genotipten hasat edilen 4'er adet meyvenin tohumları alınıp kurutulduktan sonra bunlar içerisinde 100'er adet tohumda tohum boyu, tohum çapı ve tohum indeksi gibi çeşitli ölçümler yapılmıştır.

3.2.5.10. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada UPOV kriterlerine göre yapılan gözlemler haricinde alınan gözlemler ilgili başlık altında belirlenmiştir. Ölçümü yapılan karakterlere ait sayısal verilerin değerlendirilmesi için istatistiksel analizleri SPSS (13.0 for windows) paket programında yapılmıştır. Yapılan analizlerde F testi uygulanmıştır.

4. BULGULAR

Metot kısmında belirtilen fide, bitki, meyve ve tohumda yapılan gözlemlere ait bulgular, fide döneminde, bitkilerde, meyvelerde yapılan ölçümler ile meyve hasatlarına ait bulgular alt başlıklar halinde aşağıda sunulmuştur.

4.1. Yapılan Gözlemlere Ait Bulgular

4.1.1. Fide Döneminde Yapılan Gözlemler

Fidede yapılan gözlemlere (hipokotil uzunluğu, kotiledon büyüklüğü, kotiledon yeşil renk yoğunluğu) ait bulgular Çizelge 4.1'de sunulmuştur.

Fidelerde hipokotil uzunluğu kışlık genotiplerin % 38.9'unda orta, % 38.9'unda genotipte uzun ve % 22.2'sinde ise kısa olarak değerlendirilirken yazlık genotiplerin hipokotil uzunluğu % 42.1'inde orta, % 36.8'inde uzun ve % 21.1'inde ise kısa olarak tespit edilmiştir.

Kotiledon büyüklüğü bakımından kışlık genotiplerin 10'unun (% 55.5) orta , 5'inin (% 27.8) küçük ve 3'ünün (% 16.7) büyük olduğu tespit edilmiş olup, yazlık genotiplerde ise kotiledon büyüklüğü 11 (% 57.9) genotipte orta ve 8 (% 42.1) genotipte büyük olarak değerlendirilmiştir.

Kotiledonların tamamı yeşil renkli olup, yeşil renk yoğunluğu kışlık genotiplerin % 66.7'sinde açık, % 33.3'ünde koyu olarak saptanmıştır. Yazlık genotiplerin ise kotiledonlarda yeşil renk yoğunluğunun % 52.6'sında açık ve % 47.4'ünde de açık renkli olarak gözlenmiştir.

4. BULGULAR

Çizelge 4.1. Fide döneminde yapılan gözlemler

Genotip	Tip	Hipokotil uzunluğu	Kotiledon büyüklüğü	Kotiledon yeşil renk yoğunluğu
Kışlık	VN2101	Orta	Orta	Açık
	VN2102	Kısa	Küçük	Açık
	VN2103	Orta	Büyük	Açık
	VN2104	Orta	Orta	Açık
	VN2105	Orta	Büyük	Koyu
	VN2106	Kısa	Küçük	Açık
	VN2107	Kısa	Orta	Koyu
	VN2108	Uzun	Orta	Açık
	VN2113	Uzun	Orta	Açık
	VN2114	Kısa	Orta	Açık
	VN2115	Uzun	Küçük	Koyu
	VN2116	Uzun	Orta	Açık
	VN2117	Uzun	Orta	Açık
	VN2134	Uzun	Büyük	Koyu
	VN2135	Orta	Orta	Açık
	VN2136	Orta	Küçük	Koyu
	VN2137	Uzun	Küçük	Açık
	VN2138	Orta	Orta	Koyu
Yazlık	VN2109	Orta	Orta	Açık
	VN2111	Uzun	Orta	Orta
	VN2112	Orta	Orta	Orta
	VN2118	Orta	Orta	Orta
	VN2119	Kısa	Büyük	Açık
	VN2120	Uzun	Orta	Orta
	VN2121	Orta	Orta	Açık
	VN2122	Orta	Büyük	Açık
	VN2123	Orta	Büyük	Açık
	VN2124	Uzun	Büyük	Orta
	VN2125	Uzun	Orta	Açık
	VN2126	Uzun	Büyük	Orta
	VN2127	Kısa	Büyük	Açık
	VN2128	Orta	Orta	Orta
	VN2129	Kısa	Orta	Açık
	VN2130	Kısa	Büyük	Orta
	VN2131	Uzun	Büyük	Orta
	VN2133	Uzun	Orta	Açık
VN2139	Orta	Orta	Açık	

Hipokotil uzunluğu; çok kısa=(1), kısa=(3), orta=(5), uzun=(7) ve çok uzun=(9)

Kotiledon büyüklüğü; çok küçük=(1), küçük=(3), orta=(5), büyük=(7) ve çok büyük=(9)

Kotiledon yeşil renk yoğunluğu; açık=(3), orta=(5) ve koyu=(7)

4.1.2. Bitkilerde Yapılan Gözlemler

4.1.2.1. Yapraklarda Yapılan Gözlemler

Yaprakta sap tutumu, yaprak ayası renk yoğunluğu, yaprakta lobların gelişme durumu, yaprak ayası kabarcıklığı ve yaprak ayası kenarında dişlilik Çizelge 4.2'de sunulmuştur.

Yaprakta sap tutumu kışlık genotiplerin % 88.9'unda dik ve % 11.1'inde yarı dik olarak değerlendirilmiştir. Yazlıklarda ise yaprak sap tutumu % 78.9'unda dik ve % 21.1'inde yarı dik olarak gözlenmiştir.

Yaprak ayası renginin yoğunluğu bakımından kışlık genotiplerin % 55.6'sında orta, % 44.6'sında koyu olarak değerlendirilirken, yazlık genotiplerin % 89.5'inde orta ve % 10.5'inde açık olarak değerlendirilmiştir.

Yaprak ayasında lobların gelişimi kışlıklarda 15 (% 83.3) genotipte zayıf, 2 (% 11.1) genotipte orta ve 1 (% 5.6) genotipte ise kuvvetli olarak gözlenmiştir. Yazlık genotiplerde ise 11 (%57.9) genotipte orta, 7 (% 36.8) genotipte zayıf ve 1 (% 5.3) genotipte kuvvetli olarak tespit edilmiştir.

Yaprak ayası kabarcıklığı bakımından kışlık genotiplerin % 61.1'inde kuvvetli ve % 38.9'unda orta olarak saptanırken, yazlık genotiplerde ise; 9 (% 47.4) genotipte orta, 8 (% 42.1) genotipte zayıf ve 2 (% 10.5) genotipte kuvvetli olarak gözlenmiştir.

Yaprak ayası kenarında dişlilik kışlık genotiplerin % 38.9'unda zayıf, % 33.3'ünde kuvvetli ve % 27.8'sinde ise orta olarak değerlendirilmiştir. Yazlık genotiplerin ise % 73.7'sinde zayıf ve % 26.3'ünde orta olarak gözlenmiştir.

4. BULGULAR

Çizelge 4.2. Yapraklarda yapılan gözlemler

Genotip	Tip	Sap Tutumu	Yeşil renk yoğunluğu	Lobların gelişimi	Kabarcıklık durumu	Dişlilik durumu
Kışlık	VN2101	Dik	Orta	Zayıf	Kuvvetli	Zayıf
	VN2102	Dik	Orta	Zayıf	Orta	Zayıf
	VN2103	Dik	Orta	Zayıf	Orta	Zayıf
	VN2104	Dik	Koyu	Zayıf	Kuvvetli	Orta
	VN2105	Dik	Koyu	Orta	Kuvvetli	Orta
	VN2106	Yarı dik	Orta	Zayıf	Orta	Zayıf
	VN2107	Yarı dik	Orta	Zayıf	Kuvvetli	Zayıf
	VN2108	Dik	Orta	Kuvvetli	Kuvvetli	Kuvvetli
	VN2113	Dik	Orta	Zayıf	Kuvvetli	Orta
	VN2114	Dik	Orta	Zayıf	Kuvvetli	Kuvvetli
	VN2115	Dik	Orta	Zayıf	Kuvvetli	Kuvvetli
	VN2116	Dik	Orta	Zayıf	Kuvvetli	Kuvvetli
	VN2117	Dik	Koyu	Zayıf	Kuvvetli	Kuvvetli
	VN2134	Dik	Koyu	Zayıf	Kuvvetli	Kuvvetli
	VN2135	Dik	Koyu	Zayıf	Orta	Orta
	VN2136	Dik	Koyu	Zayıf	Orta	Zayıf
	VN2137	Dik	Koyu	Zayıf	Orta	Orta
	VN2138	Dik	Koyu	Orta	Orta	Zayıf
Yazlık	VN2109	Dik	Orta	Zayıf	Orta	Orta
	VN2111	Yarı dik	Orta	Zayıf	Zayıf	Orta
	VN2112	Yarı dik	Orta	Kuvvetli	Zayıf	Zayıf
	VN2118	Dik	Orta	Zayıf	Orta	Zayıf
	VN2119	Dik	Orta	Zayıf	Kuvvetli	Orta
	VN2120	Yarı dik	Orta	Orta	Orta	Zayıf
	VN2121	Dik	Orta	Orta	Kuvvetli	Zayıf
	VN2122	Dik	Orta	Orta	Zayıf	Zayıf
	VN2123	Dik	Açık	Orta	Zayıf	Zayıf
	VN2124	Yarı dik	Açık	Orta	Zayıf	Zayıf
	VN2125	Dik	Orta	Orta	Orta	Zayıf
	VN2126	Dik	Orta	Orta	Zayıf	Zayıf
	VN2127	Dik	Orta	Orta	Orta	Zayıf
	VN2128	Dik	Orta	Orta	Zayıf	Zayıf
	VN2129	Dik	Orta	Orta	Orta	Zayıf
	VN2130	Dik	Orta	Orta	Orta	Zayıf
	VN2131	Dik	Orta	Zayıf	Zayıf	Zayıf
	VN2133	Dik	Orta	Zayıf	Orta	Orta
VN2139	Dik	Orta	Zayıf	Orta	Orta	

Yaprak sapı tutumu; dik=(1), yarı dik=(3) ve yatay=(5), yeşil renk yoğunluğu; açık=(3), orta=(5) ve koyu=(7), lobların gelişimi; zayıf=(3), orta=(5) ve kuvvetli=(7), kabarcıklık durumu; zayıf=(3), orta=(5) ve kuvvetli=(7), dişlilik durumu; zayıf=(3), orta= (5) ve kuvvetli= (7).

4.1.2.2. Çiçeklerde Yapılan Gözlemler

Genotiplere ait dişi ve erkek çiçeklerde yapılan gözlemler Çizelge 4.3 ve Çizelge 4.4'de sunulmuştur. Çiçeklerde yapılan taç yaprak rengi, taç yaprak sayısı, çanak yaprak sayısı ve çiçek sap uzunluğu gibi gözlemler, UPOV kriterlerine göre yapılan gözlemler haricindeki gözlemlerdir.

Dişi çiçeklerde kışlık genotiplerde çiçek rengi 7 (% 38.9) genotipte sarı, 6 (% 33.3) genotipte açık sarı ve 5 (% 27.8) genotipte koyu sarı olarak değerlendirilmiş olup yazlık genotiplerde ise çiçek rengi % 15.8'inde sarı, % 36.8'inde açık sarı ve % 47.4'ünde koyu sarı olarak saptanmıştır (Çizelge 4.4). Erkek çiçeklerde çiçek rengine bakılacak olursa; kışıklarda 8 genotipte sarı, 6 genotipte açık sarı, 1 genotipte koyu sarı ve 3 genotipte ise turuncu olarak saptanmış olduğu görülmekte yazlıklarda ise çiçek rengi 3 genotipte sarı, 9 genotipte açık sarı, 7 genotipte koyu sarı olarak bulunmuştur (Çizelge 4.5).

Dişi çiçeklerde kışlık genotiplerde taç yaprak sayısı genotiplerin tamamında (% 100) orta, yazlık genotiplerde ise; genotiplerin % 94.7'sinde orta ve % 5.3'ünde çok olarak tespit edilmiştir (Çizelge 4.4). Erkek çiçeklerde ise kışlık genotiplerde taç yaprak sayısı genotiplerin % 94.4'ünde orta ve % 5.6'sında çok olarak saptanırken yazlık genotiplerde 17 (% 89.4) genotipte orta, 1 (%5.3) genotipte az ve 1 (% 5.3) genotipte ise çok olarak bulunmuştur (Çizelge 4.5).

Dişi çiçeklerde kışlık genotiplerde çanak yaprak sayısı 16 (% 94.4) genotipte orta, 1(%5.6) genotipte az ve 1 (% 5.6) genotipte çok olarak bulunurken, yazlık genotiplerde ise; 18 (% 94.7) genotipte orta ve 1(% 5.3) genotipte çok olarak tespit edilmiştir (Çizelge 4.4). Erkek çiçeklerde ise kışlık genotiplerde taç yaprak sayısı 17 (% 94.4) genotipte orta ve 1(% 5.6) genotipte az olarak saptanırken yazlık genotiplerde 18 (% 94.7) genotipte orta, 1 (%5.3) genotipte ise az olarak bulunmuştur (Çizelge 4.5).

4. BULGULAR

Çizelge 4.3. Dişi çiçekte alınan gözlemler

Genotip	Tip	Çiçek rengi	Taç yaprak sayısı	Çanak yaprak sayısı	Çiçek sapı uzunluğu
Kışlık	VN2101	Koyu sarı	Orta	Çok	Orta
	VN2102	Koyu sarı	Orta	Orta	Uzun
	VN2103	Koyu sarı	Orta	Orta	Kısa
	VN2104	Sarı	Orta	Orta	Kısa
	VN2105	Açık sarı	Orta	Orta	Uzun
	VN2106	Sarı	Orta	Az	Orta
	VN2107	Koyu sarı	Orta	Orta	Kısa
	VN2108	Açık sarı	Orta	Orta	Kısa
	VN2113	Sarı	Orta	Orta	Kısa
	VN2114	Sarı	Orta	Orta	Kısa
	VN2115	Sarı	Orta	Orta	Kısa
	VN2116	Açık sarı	Orta	Orta	Kısa
	VN2117	Açık sarı	Orta	Orta	Kısa
	VN2134	Açık sarı	Orta	Orta	Kısa
	VN2135	Sarı	Orta	Orta	Kısa
	VN2136	Sarı	Orta	Orta	Kısa
	VN2137	Açık sarı	Orta	Orta	Kısa
	VN2138	Koyu sarı	Orta	Orta	Kısa
Yazlık	VN2109	Açık sarı	Orta	Orta	Orta
	VN2111	Koyu sarı	Orta	Orta	Kısa
	VN2112	Koyu sarı	Orta	Orta	Kısa
	VN2118	Açık sarı	Orta	Orta	Kısa
	VN2119	Açık sarı	Orta	Orta	Kısa
	VN2120	Açık sarı	Orta	Orta	Orta
	VN2121	Koyu sarı	Orta	Orta	Orta
	VN2122	Koyu sarı	Orta	Orta	Kısa
	VN2123	Koyu sarı	Orta	Orta	Kısa
	VN2124	Koyu sarı	Orta	Orta	Orta
	VN2125	Sarı	Çok	Orta	Kısa
	VN2126	Sarı	Orta	Orta	Kısa
	VN2127	Sarı	Orta	Orta	Orta
	VN2128	Koyu sarı	Orta	Orta	Kısa
	VN2129	Açık sarı	Orta	Orta	Orta
	VN2130	Koyu sarı	Orta	Orta	Orta
	VN2131	Koyu sarı	Orta	Orta	Kısa
	VN2133	Açık sarı	Orta	Orta	Kısa
VN2139	Açık sarı	Orta	Çok	Kısa	

Çiçek rengi; açık sarı=(1), sarı=(2) ve koyu sarı=(3); taç yaprak sayısı; az=(4), orta=(5-6), çok=(7-8); çanak yaprak sayısı; az=(4), orta=(5-6), çok=(7-8); çiçek sapı uzunluğu; kısa=(0.2-0.4), orta=(0.5-0.7), uzun=(0.8-0.9).

Çizelge 4.4. Erkek çiçekte alınan gözlemler (devam)

Genotip	Tip	Çiçek rengi	Taç yaprak sayısı	Çanak yaprak sayısı	Çiçek sapı uzunluğu
Kışlık	VN2101	Turuncu	Orta	Orta	Kısa
	VN2102	Turuncu	Orta	Orta	Orta
	VN2103	Turuncu	Orta	Orta	Uzun
	VN2104	Sarı	Orta	Orta	Orta
	VN2105	Açık sarı	Çok	Az	Uzun
	VN2106	Koyu sarı	Orta	Orta	Orta
	VN2107	Sarı	Orta	Orta	Uzun
	VN2108	Açık sarı	Orta	Orta	Uzun
	VN2113	Sarı	Orta	Orta	Uzun
	VN2114	Sarı	Orta	Orta	Uzun
	VN2115	Sarı	Orta	Orta	Orta
	VN2116	Açık sarı	Orta	Orta	Uzun
	VN2117	Açık sarı	Orta	Orta	Uzun
	VN2134	Açık sarı	Orta	Orta	Uzun
	VN2135	Sarı	Orta	Orta	Uzun
	VN2136	Sarı	Orta	Orta	Uzun
	VN2137	Açık sarı	Orta	Orta	Orta
	VN2138	Sarı	Orta	Orta	Uzun
Yazlık	VN2109	Açık sarı	Orta	Orta	Kısa
	VN2111	Açık sarı	Orta	Orta	Orta
	VN2112	Açık sarı	Orta	Orta	Uzun
	VN2118	Açık sarı	Orta	Orta	Uzun
	VN2119	Açık sarı	Orta	Orta	Orta
	VN2120	Açık sarı	Orta	Orta	Orta
	VN2121	Koyu sarı	Orta	Orta	Uzun
	VN2122	Koyu sarı	Orta	Orta	Uzun
	VN2123	Koyu sarı	Çok	Orta	Orta
	VN2124	Koyu sarı	Orta	Orta	Orta
	VN2125	Sarı	Orta	Orta	Orta
	VN2126	Sarı	Orta	Orta	Uzun
	VN2127	Sarı	Az	Az	Uzun
	VN2128	Koyu sarı	Orta	Orta	Uzun
	VN2129	Açık sarı	Orta	Orta	Uzun
	VN2130	Koyu sarı	Orta	Orta	Uzun
	VN2131	Koyu sarı	Orta	Orta	Orta
	VN2133	Açık sarı	Orta	Orta	Uzun
VN2139	Açık sarı	Orta	Orta	Uzun	

Çiçek rengi; açık sarı=(1), sarı=(2) ve koyu sarı=(3); taç yaprak sayısı; az=(4), orta=(5-6), çok=(7-8); çanak yaprak sayısı; az=(4), orta=(5-6), çok=(7-8); çiçek sapı uzunluğu; kısa=(0.2-0.4), orta=(0.5-0.7), uzun=(0.8-0.9).

4.1.2.3. Meyvelerde Yapılan Gözlemler

Meyvelerde bazal kısmının şekli, apikal kısmının şekli, boyuna kesidinin şekli, kabuğun zemin rengi ve meyve etinin ana rengine ait bulgular Çizelge 4.5 ve Çizelge 4.6'da sunulmuştur.

Meyvelerde bazal kısmının şekli kışlık genotiplerin % 70.6'sında sivri ve % 29.4'ünde yuvarlak olarak gözlenirken yazlık genotiplerde ise 14 (% 73.7) genotipte sivri uçlu, 3 (% 15.8) genotipte yuvarlak ve 2 (% 10.5) genotipte ucu kesik olarak değerlendirilmiştir.

Meyvelerde apikal kısmının şekli bakımından kışlık genotiplerde 11 (% 64.7) genotipte yuvarlak, 5 (% 29.4) genotipte ucu kesik ve 1 (% 5.9) genotipte sivri olarak değerlendirilmiştir. Yazlık genotiplerde 11 (% 57.9) genotipte ucu kesik ve 8 (% 42.1) genotipte ise yuvarlak uçlu olarak gözlenmiştir.

Meyvelerde boyuna kesidinin şekli kışlık genotiplerin % 47.1'inde obovat, % 29.4'ünde kutupları yassılaştırmış ve % 11.8'inde orta eliptik, % 5.9'unda geniş eliptik, % 5.9'unda ise dörtgen şeklinde olarak değerlendirilmiştir. Yazlıklarda ise; genotiplerin % 42.1'inde obovat, % 26.3'ünde orta eliptik, % 15.8'inde kutupları yassılaştırmış, % 10.5'inde geniş eliptik ve % 5.3'inde ise yuvarlak olarak tespit edilmiştir.

Genotipler arasında kabuk rengi bakımından büyük farklılıklar ortaya çıkmıştır. Kabuk rengi kışlık genotiplerde 5 (% 29.4) genotipte sarı, 4 (% 23.5) genotipte koyu yeşil, 2 (% 11.8) genotipte açık yeşil, 2 (% 11.8) genotipte grimsi yeşil, 1 (% 5.9) genotipte yeşil, 1 (% 5.9) genotipte koyu sarı, 1 (% 5.9) genotipte krem, 1 (% 5.9) genotipte açık krem olarak gözlenmiştir. Yazlık genotiplerde kabuk rengi 4 (% 21.0) genotipte açık yeşil, 3 (% 15.8) genotipte koyu yeşil, 3 (% 15.8) genotipte turuncu, 2 (% 10.5) genotipte grimsi yeşil, 2 (% 10.5) genotipte koyu yeşil gri, 2 (% 10.5) genotipte açık krem, 1 (% 5.3) genotipte sarı, 1 (% 5.3) genotipte koyu sarı ve 1 (% 5.3) genotipte ise karışık renkli (sarı, turuncu ve yeşil renkte) olduğu gözlenmiştir.

Meyve eti ana rengi bakımından kışlık genotipler incelendiğinde 5 (% 29.4) genotipte meyve et renginin krem renkli, 4 (% 23.5) genotipte yeşilimsi beyaz, 4 (% 23.5) genotipte açık turuncu, 2 (% 11.8) genotipte sarımsı beyaz ve 2 (% 11.8) genotipte ise beyaz renkli olduğu görülmüştür. Yazlıklarda ise meyve eti rengi; 8 (% 42.1) genotipte açık turuncu, 5 (% 26.3) genotipte krem renkli, 3 (% 15.8) genotipte sarımsı beyaz ve 3 (% 15.8) genotipte beyaz renkli olarak değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

Çizelge 4.5. Kışlık genotiplerde meyvelerde alınan gözlemler

Genotip no	Bazal kısmının şekli	Apikal kısmının şekli	Boyuna kesidinin şekli	Kabuk rengi	Meyve eti ana rengi
VN2101	Yuvarlak	Yuvarlak	Kutupları yassılaştırmış	Grimsi yeşil	Yeşilimsi beyaz
VN2102	Yuvarlak	Ucu kesik	Kutupları yassılaştırmış	Grimsi yeşil	Krem
VN2103	Sivri	Ucu kesik	Dörtgen şeklinde	Açık yeşil	Yeşilimsi beyaz
VN2104	Sivri	Yuvarlak	Geniş eliptik	Koyu yeşil	Açık turuncu
VN2105	Sivri	Yuvarlak	Kutupları yassılaştırmış	Koyu yeşil	Açık turuncu
VN2106	Sivri	Yuvarlak	Obovat	Sarı	Yeşilimsi beyaz
VN2107	Sivri	Yuvarlak	Obovat	Sarı	Açık turuncu
VN2108	Sivri	Yuvarlak	Obovat	Koyu yeşil	Açık turuncu
VN2113	Yuvarlak	Ucu kesik	Kutupları yassılaştırmış	Koyu yeşil	Sarımsı beyaz
VN2114	Sivri	Yuvarlak	Obovat	Sarı	Beyaz
VN2115	Yuvarlak	Yuvarlak	Obovat	Koyu sarı	Beyaz
VN2116	Sivri	Yuvarlak	Orta eliptik	Açık krem	Krem
VN2117	Sivri	Yuvarlak	Obovat	Krem	Krem
VN2134	Sivri	Sivri	Orta eliptik	Sarı	Sarımsı beyaz
VN2135	Sivri	Yuvarlak	Obovat	Sarı	Krem
VN2136	Sivri	Ucu kesik	Obovat	Açık yeşil	Krem
VN2138	Yuvarlak	Ucu kesik	Kutupları yassılaştırmış	Yeşil	Yeşilimsi beyaz

Bazal kısmının şekli; sivri (1), yuvarlak (2), ucu kesik (3). Apikal kısmının şekli; sivri (1), yuvarlak (2), ucu kesik (3). Boyuna kesidinin şekli; oval (1), orta eliptik (2), geniş eliptik (3), dairesel (4), dörtgen biçiminde (5), kutupları yassılaştırmış (6), obovat (7), uzatılmış (8). Kabuk rengi; beyaz (1), açık krem (1.5), krem (2), koyu krem (2.5), krem-sarı (3), açık sarı (3.5), sarı (4), koyu sarı (4.5), turuncu (5), açık yeşil (5.5), yeşil (6), koyu yeşil (6.5), koyu yeşil-gri (7), grimsi yeşil (7.5), gri (8), karışık renkli (sarı,turuncu,yeşil) (9). Meyve eti ana rengi; beyaz (1), yeşilimsi beyaz (2), yeşil (3), sarımsı beyaz (4), sarı (4.2), açık krem (4.4), krem (4.5), koyu krem (4.6), açık turuncu (4.8), turuncu (5), koyu turuncu (5.2).

Çizelge 4.6. Yazlık genotiplerde meyvelerde alınan gözlemler

Genotip no	Bazal kısmının şekli	Apikal kısmının şekli	Boyuna kesidinin şekli	Kabuk rengi	Meyve eti ana rengi
VN2109	Sivri	Yuvarlak	Orta eliptik	Karışık renkli (sarı,turuncu,yeşil)	Sarımsı beyaz
VN2111	Yuvarlak	Ucu kesik	Orta eliptik	Açık krem	Krem
VN2112	Yuvarlak	Ucu kesik	Yuvarlak	Sarı	Beyaz
VN2118	Sivri	Yuvarlak	Orta eliptik	Açık yeşil	Beyaz
VN2119	Sivri	Ucu kesik	Orta eliptik	Koyu yeşil-gri	Krem
VN2120	Sivri	Yuvarlak	Obovat	Açık yeşil	Krem
VN2121	Sivri	Ucu kesik	Kutupları yassılaştırmış	Koyu yeşil	Krem
VN2122	Sivri	Ucu kesik	Obovat	Açık yeşil	Açık turuncu
VN2123	Sivri	Ucu kesik	Obovat	Koyu yeşil	Açık turuncu
VN2124	Yuvarlak	Ucu kesik	Geniş eliptik	Turuncu	Açık turuncu
VN2125	Sivri	Yuvarlak	Obovat	Grimsi yeşil	Krem
VN2126	Sivri	Yuvarlak	Geniş eliptik	Turuncu	Açık turuncu
VN2127	Sivri	Ucu kesik	Obovat	Açık krem	Açık turuncu
VN2128	Sivri	Ucu kesik	Obovat	Açık yeşil	Açık turuncu
VN2129	Sivri	Yuvarlak	Orta eliptik	Turuncu	Açık turuncu
VN2130	Sivri	Yuvarlak	Obovat	Koyu yeşil-gri	Açık turuncu
VN2131	Sivri	Ucu kesik	Obovat	Koyu yeşil	Sarımsı beyaz
VN2133	Ucu kesik	Ucu kesik	Kutupları yassılaştırmış	Grimsi yeşil	Sarımsı beyaz
VN2139	Ucu kesik	Yuvarlak	Kutupları yassılaştırmış	Koyu sarı	Beyaz

Bazal kısmının şekli; sivri (1), yuvarlak (2), ucu kesik (3). Apikal kısmının şekli; sivri (1), yuvarlak (2), ucu kesik (3). Boyuna kesidinin şekli; oval (1), orta eliptik (2), geniş eliptik (3), dairesel (4), dörtgen biçiminde (5), kutupları yassılaştırmış (6), obovat(7),uzatılmış(8). Kabuk rengi; beyaz (1), açık krem (1.5), krem (2), koyu krem (2.5), krem-sarı (3), açık sarı (3.5), sarı (4), koyu sarı (4.5), turuncu (5), açık yeşil(5.5), yeşil (6), koyu yeşil (6.5), koyu yeşil-gri (7), grimsi yeşil (7.5), gri (8), karışık renkli (sarı,turuncu,yeşil) (9). Meyve eti ana rengi; beyaz (1), yeşilimsi beyaz (2), yeşil (3), sarımsı beyaz (4), sarı (4.2), açık krem (4.4), krem(4.5), koyu krem (4.6), açık turuncu (4.8), turuncu (5), koyu turuncu (5.2).

4. BULGULAR

Meyvelerde ağırlık, kabukta çizgiler, çizgilerin yoğunluğu, kabukta noktalar ve kabukta beneklere ait bulgular Çizelge 4.7 ve Çizelge 4.8’da sunulmuştur.

Meyveler ağırlıklarına göre değerlendirildiğinde kışlık genotiplerde 8 (% 47.0) genotipte meyveler orta ağır, 8 (% 47.0) genotipte meyveler ağır ve 1 (% 5.9) genotipte meyveler çok ağır olarak değerlendirilmiştir. Yazlık genotiplerde ise; meyve ağırlığı bakımından 14 (% 73.7) genotip orta ağır, 4 (% 21.0) genotip ağır ve 1 (%5.3) genotip hafif (VN2112 numaralı genotip) olarak değerlendirilmiştir.

Kışlık ve yazlık genotiplere ait meyvelerin tümünde kabukta çizgiler gözlenirken, kışlık genotiplerin 8’inde (% 47.0) çizgilerin yoğun, 4’ünde (% 23.5) çok yoğun, 1’inde (% 5.9) orta yoğunlukta, 2’sinde (% 11.8) çok seyrek ve 2’sinde (% 11.8) seyrek olduğu gözlenmiştir. Yazlık genotiplerde ise; çizgilerin yoğunluğu 10 (% 52.6) genotipte yoğun, 5 (% 26.3) genotipte çok yoğun, 2 (% 10.5) genotipte orta yoğun ve 2 (% 10.5) genotipte seyrek olarak değerlendirilmiştir.

Kabukta nokta varlığı bakımından meyveler incelendiğinde kışlık genotiplerden 16’sında (% 94.1) meyve kabuğunda noktaların bulunmadığı, 1’inde (% 5.9) bulunduğu gözlenmiştir. Yazlıklarda genotiplerin de 17’sinde (% 89.5) kabukta nokta bulunmazken, 2’sinde (% 10.5) kabukta noktaların varlığı tespit edilmiştir.

Kabuktaki benekler ise incelendiğinde kışlık genotiplerde 11 (% 64.7) genotipte benek bulunurken 6 (% 35.3) genotipte ise gözlenmemiştir. Yazlık genotiplerde ise 1(% 73.7) genotipte benek bulunurken, 5 (% 26.3) genotipte kabukta benek gözlenmemiştir.

Çizelge 4.7. Kışlık genotiplerde meyvelerde alınan gözlemler (devam)

Genotip no	Ağırlık	Kabukta çizgiler	Çizgilerin yoğunluğu	Kabukta noktalar	Kabukta benekler
VN2101	Orta	Var	Yoğun	Yok	Var
VN2102	Orta	Var	Yoğun	Yok	Var
VN2103	Orta	Var	Yoğun	Yok	Var
VN2104	Orta	Var	Çok seyrek	Yok	Var
VN2105	Ağır	Var	Çok seyrek	Var	Var
VN2106	Orta	Var	Yoğun	Yok	Var
VN2107	Orta	Var	Orta	Yok	Var
VN2108	Orta	Var	Yoğun	Yok	Var
VN2113	Ağır	Var	Seyrek	Yok	Var
VN2114	Ağır	Var	Çok yoğun	Yok	Yok
VN2115	Ağır	Var	Seyrek	Yok	Yok
VN2116	Ağır	Var	Yoğun	Yok	Var
VN2117	Ağır	Var	Yoğun	Yok	Yok
VN2134	Ağır	Var	Yoğun	Yok	Yok
VN2135	Ağır	Var	Çok yoğun	Yok	Yok
VN2136	Çok ağır	Var	Çok yoğun	Yok	Yok
VN2138	Orta	Var	Çok yoğun	Yok	Var

Ağırlık; hafif (100-1000g), orta ağır (1000-2800g), ağır (2800-5900g), çok ağır (6000-8000g). Kabukta çizgiler; var(1), yok (2). Kabukta çizgilerin yoğunluğu; yok veya çok seyrek (1), seyrek (3), orta (5), yoğun (7), çok yoğun (9). Kabukta noktalar; var (1), yok (2). Kabukta benekler; var (1), yok (2).

4. BULGULAR

Çizelge 4.8. Yazlık genotiplerde meyvelerde alınan gözlemler (devam)

Genotip no	Ağırlık (gr)	Kabukta çizgiler	Çizgilerin yoğunluğu	Kabukta noktalar	Kabukta benekler
VN2109	Orta	Var	Seyrek	Var	Var
VN2111	Orta	Var	Yoğun	Yok	Var
VN2112	Hafif	Var	Çok yoğun	Yok	Yok
VN2118	Orta	Var	Orta	Var	Var
VN2119	Ağır	Var	Çok yoğun	Yok	Var
VN2120	Ağır	Var	Yoğun	Yok	Yok
VN2121	Ağır	Var	Yoğun	Yok	Var
VN2122	Orta	Var	Yoğun	Yok	Var
VN2123	Orta	Var	Yoğun	Yok	Var
VN2124	Orta	Var	Yoğun	Yok	Var
VN2125	Orta	Var	Yoğun	Yok	Var
VN2126	Orta	Var	Çok yoğun	Yok	Var
VN2127	Orta	Var	Seyrek	Yok	Yok
VN2128	Orta	Var	Orta	Yok	Var
VN2129	Orta	Var	Yoğun	Yok	Yok
VN2130	Orta	Var	Yoğun	Yok	Var
VN2131	Orta	Var	Çok yoğun	Yok	Yok
VN2133	Ağır	Var	Yoğun	Yok	Var
VN2139	Orta	Var	Çok yoğun	Yok	Var

Ağırlık; hafif (100-1000g), orta ağır (1000-2800g), ağır (2800-5900g), çok ağır (6000-8000g). Kabukta çizgiler; var(1), yok (2). Kabukta çizgilerin yoğunluğu; yok veya çok seyrek (1), seyrek (3), orta (5), yoğun (7), çok yoğun (9). Kabukta noktalar; var (1), yok (2). Kabukta benekler; var (1), yok (2)

4.1.2.4. Tohumlarda Yapılan Gözlemler

Genotiplerden 2137 kodlu genotipe ait olan bitkilerden meyve alınmadığı için bu genotipte tohum gözlemi alınamamıştır.

Genotiplere ait kışlık tohumların 8'i (% 47.0) büyük, 5'i (% 29.4) orta ve 4'ü (% 23.5) küçük olarak gözlenmiştir. Yazlık genotiplerin tohumlarının 9'u (% 47.4) orta, 8'i (% 42.1) büyük ve 2'si (% 10.5) küçük olarak değerlendirilmiştir.

Tohum kabuğunun rengi kışlık genotiplerde 8 (% 47.0) genotipte orta krem-sarı, 7 (% 41.2) genotipte açık krem-sarı, 1 (% 5.9) genotipte koyu krem-sarı ve 1 (% 5.9) genotipte ise beyazımsı olarak belirlenmiştir. Yazlık genotiplerde ise; 10 (% 52.6) genotipte orta krem-sarı, 5 (% 26.3) genotipte beyazımsı, 3 (% 15.8) genotipte koyu krem-sarı ve 1 (% 5.3) açık krem-sarı olarak gözlenmiştir.

Tohum şekli bakımından kışlık genotipler incelendiğinde 16 genotipin çam fıstığı şeklinde olduğu gözlenirken, 1 (VN2135) genotipin ise çam fıstığı şeklinde olmadığı saptanmıştır. Yazlık genotiplerde ise 18 genotipin çam fıstığı şeklinde olduğu, 1 (VN2112) genotipin ise çam fıstığı şeklinde olmadığı gözlenmiştir.

4. BULGULAR

Çizelge 4.9. Tohumlarda alınan gözlemler

Genotip	Tip	Tohum büyüklüğü	Tohum rengi	Tohum şekli
Kışık	VN2101	Küçük	Orta krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2102	Büyük	Orta krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2103	Orta	Orta krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2104	Büyük	Koyu krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2105	Büyük	Açık krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2106	Küçük	Orta krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2107	Orta	Orta krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2108	Küçük	Açık krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2113	Küçük	Açık krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2114	Büyük	Açık krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2115	Orta	Orta krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2116	Büyük	Orta krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2117	Büyük	Açık krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2134	Büyük	Açık krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2135	Büyük	Orta krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde değil
VN2136	Orta	Beyazımsı	Çam fıstığı şeklinde	
VN2138	Orta	Açık krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde	
Yazlık	VN2109	Büyük	Orta krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2111	Küçük	Koyu krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2112	Büyük	Açık krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde değil
	VN2118	Büyük	Beyazımsı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2119	Büyük	Beyazımsı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2120	Büyük	Orta krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2121	Orta	Beyazımsı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2122	Küçük	Beyazımsı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2123	Orta	Beyazımsı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2124	Orta	Orta krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2125	Orta	Orta krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2126	Orta	Orta krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2127	Orta	Koyu krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2128	Büyük	Orta krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2129	Büyük	Koyu krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2130	Orta	Orta krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
	VN2131	Orta	Orta krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde
VN2133	Büyük	Orta krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde	
VN2139	Orta	Orta krem-sarı	Çam fıstığı şeklinde	

Tohum büyüklüğü; küçük (1), orta (2) ve büyük (3).

Tohum rengi; beyazımsı (1), krem-sarı (2), açık krem-sarı (3), orta krem-sarı (5) ve koyu krem-sarı (7).

Tohum şekli; çam fıstığı şeklinde değil (1) ve çam fıstığı şeklinde (2).

4.2. Yapılan Ölçümlere Ait Bulgular

Araştırmada yapılan ölçümlere ait bulgular kışlık ve yazlık genotipler için ayrı ayrı olmak üzere; fide döneminde yapılan ölçümlere ait bulgular, bitkilerde yapılan ölçümlere ait bulgular, yapraklarda yapılan ölçümlere ait bulgular, meyvelerde yapılan ölçümlere ait bulgular ve tohumlarda yapılan ölçümlere ait bulgular alt başlıkları altında aşağıda sunulmuştur.

Yapılan ölçümler sonucu elde edilen değerler her genotipteki tiplere ait 4 bitkinin ortalaması olup, standart sapmaları ile verilmiştir.

4.2.1. Fide Döneminde Yapılan Ölçümler

Kışlık ve yazlık genotiplerde fide döneminde yapılan ölçümlere ait sonuçlar Çizelge 4.10 ve Çizelge 4.11’de sunulmuştur. Fide döneminde yapılan ölçümlerden kotiledon indeksi, UPOV kriterlerinin haricinde yapılan ölçümlerdendir.

Fidede kotiledon uzunluğu bakımından tipler arasındaki farklılık istatistiki olarak önemli çıkmıştır. Fide döneminde kotiledonu en uzun olan tip kışlık genotiplerde VN2101 yazlık genotiplerde ise VN2121 nolu genotip olmuştur. Kotiledonu en kısa olan tip ise kışlık genotiplerde VN2102 nolu tip olurken yazlıklarda ise VN2123 nolu genotip olmuştur.

Kotiledon genişliği bakımından tipler kıyaslandığında kışlık genotipler içerisinde kotiledon genişliği en fazla olan tip VN2107 nolu tip olurken en az olanın ise VN2106 nolu genotip olduğu tespit edilmiştir. Yazlık genotiplerde ise kotiledon genişliği en fazla olan tipin VN2125 nolu genotip ve en az olan tipin ise VN2129 nolu genotip olduğu görülmüştür. Genel ortalamaya bakıldığında ise; fide döneminde kotiledon genişliği en fazla olan tip kışlıklardan VN2107 kodlu tip olup, en az olan tip ise yazlık genotiplerden olan VN2129 nolu tiptir.

Kışlık genotiplerden kotiledon indeksi en fazla olan tip VN2101 kodlu tip olup, en az olan ise VN2102 kodlu tip olduğu görülmüştür. Yazlık genotiplere bakılacak olursa kotiledon indeksi en fazla olan tipler VN2112 ve VN2133 nolu tipler olurken en az olan ise VN2120 nolu tip olmuştur.

Hipokotil uzunluğu bakımından kışlık ve yazlık genotiplere ait fideler incelendiğinde kışlık genotipler içerisinde VN2117 kodlu genotip, yazlık genotipler içerisinde ise hipokotil uzunluğu en fazla olan genotipin VN2131 nolu genotip olduğu görülmüştür. Hipokotil uzunluğu en az olan tipler ise kışlık genotiplerden VN2106, yazlık genotiplerden VN2129 nolu tiptir.

Kışlık genotiplerde hipokotil çapı en büyük olan tip VN2102 nolu tip ve en az olan ise VN2116 nolu tip olduğu grlmektedir. Yazlık genotiplerde ise hipokotil çapı en büyük olan tip VN2133 kodlu tip olup, en kk olan ise VN2119 kodlu tiptir.

Çizelge 4.10. Kışlık genotiplere ait fidelerde yapılan ölçümler

Genotip no	Kotiledon uzunluğu	Kotiledon genişliği	Kotiledon indeksi	Hipokotil uzunluğu	Hipokotil çapı (mm)
VN2101	2.76±0.03 a	1.32±0.04 a-c	2.09±0.04 a	7.46±0.10 e-h	0.27±0.03 b-e
VN2102	2.46±0.06 d	1.30±0.04 bc	1.89±0.05 e	7.36±0.09 gh	0.36±0.02 a
VN2103	2.67±0.06 a-c	1.38±0.03 ab	1.94±0.01 de	7.54±0.09 c-h	0.31±0.02 ab
VN2104	2.69±0.02 a-c	1.34±0.02 a-c	1.91±0.04 cd	7.52±0.13 d-h	0.30±0.011 a-d
VN2105	2.75±0.02 ab	1.37±0.02 ab	2.00±0.02 b-d	7.49±0.09 e-h	0.30±0.02 a-c
VN2106	2.67±0.03 a-c	1.28±0.03 c	2.08±0.03 ab	7.30±0.07 h	0.31±0.02 ab
VN2107	2.75±0.03 ab	1.39±0.03 a	1.98±0.02 cd	7.37±0.09 f-h	0.21±0.01 a-d
VN2108	2.71±0.02 a-c	1.33±0.02 a-c	2.03±0.02 a-c	7.68±0.01 a-e	0.21±0.01 a-e
VN2113	2.73±0.01 ab	1.35±0.02 a-c	2.02±0.30 a-d	7.77±0.52 a-d	0.30±0.01 a-d
VN2114	2.72±0.03 a-c	1.35±0.03 a-c	2.01±0.03 b-d	7.41±0.09 f-h	0.26±0.01 de
VN2115	2.60±0.05 c	1.31±0.03 bc	1.99±0.01 cd	7.79±0.01 a-c	0.27±0.02 b-e
VN2116	2.64±0.02 bc	1.31±0.01 a-c	2.02±0.01 a-d	7.82±0.04 ab	0.25±0.01 e
VN2117	2.65±0.05 a-c	1.33±0.02 a-c	1.99±0.02 cd	7.85±0.04 a	0.26±0.01 de
VN2134	2.67±0.02 a-c	1.35±0.01 a-c	1.98±0.02 cd	7.63±0.09 a-f	0.29±0.01 a-e
VN2135	2.66±0.03 a-c	1.33±0.02 a-c	1.91±0.00 cd	7.43±0.06 e-h	0.26±0.01 de
VN2136	2.66±0.03 a-c	1.32±0.01 a-c	2.02±0.03 a-d	7.57±0.07 b-g	0.26±0.01 c-e
VN2137	2.69±0.04 a-c	1.34±0.01 a-c	2.01±0.03 b-d	7.64±0.05 a-f	0.29±0.01 b-e
VN2138	2.68±0.01 a-c	1.35±0.01 a-c	1.98±0.01 cd	7.48±0.07 e-h	0.29±0.01 b-e

($F_{\text{kotiledon uzunluğu kışlık}} = 3.566$; $sd = 17, 54$; $P < 0.0001$); ($F_{\text{kotiledon genişliği kışlık}} = 1.329$; $sd = 17, 54$; $P < 0.0001$)

($F_{\text{kotiledon indeksi kışlık}} = 3.268$; $sd = 17, 54$; $P < 0.0001$); ($F_{\text{hipokotil uzunluğu kışlık}} = 4.510$; $sd = 17, 252$; $P < 0.0001$);

($F_{\text{hipokotil çapı kışlık}} = 3.103$; $sd = 17, 54$; $P < 0.0001$)

4. BULGULAR

Çizelge 4.11. Yazlık genotiplere ait fidelerde yapılan ölçümler

Genotip no	Kotiledon uzunluğu	Kotiledon genişliği	Kotiledon indeksi	Hipokotil uzunluğu	Hipokotil çapı (mm)
VN2109	2.69±0.02 a	1.32±0.03 a-c	2.03±0.05 ab	7.48±0.11 a-d	0.26±0.02 b-f
VN2111	2.71±0.01 a	1.29±0.02 a-c	2.01±0.03 ab	7.62±0.01 a-d	0.25±0.01 c-f
VN2112	2.70±0.02 a	1.29±0.02 a-c	2.10±0.01 a	7.52±0.01 a-d	0.29±0.02 a-c
VN2118	2.61±0.02 a	1.29±0.02 a-c	2.09±0.03 ab	7.41±0.06 a-d	0.29±0.01 a-d
VN2119	2.67±0.23 a	1.21±0.02 a-c	2.05±0.01 ab	7.41±0.08 a-d	0.24±0.01 f
VN2120	2.68±0.02 a	1.34±0.02 ab	1.91±0.03 b	7.63±0.06 a-c	0.27±0.01 a-f
VN2121	2.71±0.02 a	1.21±0.03 a-c	2.09±0.05 ab	7.51±0.09 a-d	0.25±0.01 d-f
VN2122	2.70±0.02 a	1.30±0.01 a-c	2.08±0.01 ab	7.53±0.06 a-d	0.27±0.01 a-f
VN2123	2.42±0.25 b	1.30±0.02 a-c	2.05±0.04 ab	7.45±0.76 a-d	0.21±0.01 b
VN2124	2.71±0.01 a	1.32±0.01 a-c	2.05±0.02 ab	7.72±0.08 ab	0.28±0.01 a-f
VN2125	2.69±0.02 a	1.34±0.02 a	2.00±0.05 ab	7.62±0.16 a-d	0.24±0.02 ef
VN2126	2.70±0.01 a	1.31±0.01 a-c	2.06±0.02 ab	7.65±0.16 ab	0.27±0.01 a-f
VN2127	2.68±0.01 a	1.30±0.01 a-c	2.06±0.01 ab	7.36±0.23 b-d	0.28±0.01 a-f
VN2128	2.70±0.01 a	1.29±0.02 a-c	2.01±0.03 ab	7.47±0.18 a-d	0.26±0.01 b-f
VN2129	2.66±0.02 a	1.28±0.01 c	2.08±0.02 ab	7.24±0.01 d	0.28±0.01 a-e
VN2130	2.69±0.01 a	1.28±0.01 bc	2.01±0.00 ab	7.25±0.14 cd	0.28±0.01 a-f
VN2131	2.69±0.02 a	1.28±0.02 a-c	2.09±0.03 ab	7.79±0.16 a	0.28±0.01 a-f
VN2133	2.70±0.01 a	1.28±0.01 a-c	2.10±0.02 a	7.68±0.05 ab	0.31±0.01 a
VN2139	2.70±0.03 a	1.34±0.02 ab	2.01±0.03 ab	7.56±0.06 a-d	0.27±0.01 a-f

($F_{\text{kotiledon uzunluğu yazlık}} = 1.168$; $sd = 19, 60$; $P < 0.0001$); ($F_{\text{kotiledon genişliği yazlık}} = 1.291$; $sd = 19, 60$; $P < 0.0001$);
($F_{\text{kotiledon indeksi yazlık}} = 1.268$; $sd = 19, 60$; $P < 0.0001$); ($F_{\text{hipokotil uzunluğu yazlık}} = 1.535$; $sd = 19, 282$; $P < 0.0001$);
($F_{\text{hipokotil çapı yazlık}} = 2.204$; $sd = 19, 60$; $P < 0.0001$)

4.2.2. Bitkilerde Yapılan Ölçümler

Kışlık ve yazlık genotiplere ait bitkilerde yapılan ölçümlere ait bulgular Çizelge 4.12’de sunulmuştur. Bitkilerde yapılan ölçümlerden ilk dişi çiçeğin oluştuğu boğum sayısı ile yaprak indeksi UPOV kriterleri haricinde yapılan ölçümlerdendir.

Bitki boyu bakımından tipler arasındaki farklılık istatistiki olarak önemli bulunmuştur. Kışlık genotipler içinde bitki boyu en uzun olan tip VN2105 kodlu tip olup, en kısa olan ise VN2116 kodlu tip olduğu tespit edilmiştir. Yazlık genotipler arasında bitki boyuna bakıldığında bitki boyu en uzun olan tip VN2122 numaralı tip olup, en kısa olanın ise kontrol grubu olan VN2112 numaralı hibrit tip olduğu saptanmıştır. Genel ortalamaya bakılacak olursa; her iki genotip arasında VN2105 nolu genotipin bitki boyunun en uzun (2.31 cm), VN2112 nolu genotipin ise en kısa (1.42 cm) olduğu görülmüştür.

Bitkide ilk dişi çiçeğin oluştuğu boğum sayısı bakımından tipler arasında farklılıklar gözlenmiştir. İlk dişi çiçeğin oluştuğu boğum sayısı en fazla olan tipler kışlıklardan VN2104, VN2135 ve VN2137 kodlu tipler olup, en az olan ise VN2114 kodlu tiptir. Yazlık genotiplerden ise ilk dişi çiçeğin oluştuğu boğum sayısı VN2109 ve VN2118 nolu genotiplerde en fazla olduğu tespit edilmiştir.

4. BULGULAR

Çizelge 4.12. Bitkilerde yapılan ölçümler

Genotip	Tip	Bitki boyu (cm)	İlk dişi çiçeğin oluştuğu boğum sayısı (adet)
Kışlık	VN2101	1.80±0.12 e-h	5.50±0.64 a-c
	VN2102	2.06±0.01 a-e	4.75±0.48 bc
	VN2103	2.06±0.04 a-e	4.75±0.25 bc
	VN2104	2.09±0.12 a-e	6.50±0.29 a
	VN2105	2.31±0.08 a	6.00±0.41 ab
	VN2106	1.98±0.07 b-f	5.00±0.41 bc
	VN2107	1.73±0.05 f-h	4.75±0.25 bc
	VN2108	2.19±0.12 a-d	4.75±0.48 bc
	VN2113	2.28±0.05 ab	5.25±0.25 a-c
	VN2114	2.00±0.05 a-f	4.50±0.29 c
	VN2115	2.08±0.05 a-e	5.75±0.48 a-c
	VN2116	1.62±0.11 h	5.00±0.41 bc
	VN2117	2.26±0.01 a-c	6.00±0.41 ab
	VN2134	1.89±0.15 d-h	5.00±0.41 bc
	VN2135	1.96±0.06 c-g	6.50±0.64 a
	VN2136	2.17±0.03 a-d	5.25±0.48 a-c
	VN2137	1.68±0.03 gh	6.50±0.29 a
	VN2138	1.92±0.20 d-h	5.50±0.29 a-c
Yazlık	VN2109	1.90±0.06 a-c	7.00±0.41 a
	VN2111	1.60±0.11 ef	6.50±0.29 a-c
	VN2112	1.43±0.13 f	6.75±0.48 ab
	VN2118	1.79±0.05 b-e	7.00±0.41 a
	VN2119	1.79±0.04 b-e	6.50±0.29 a-c
	VN2120	1.97±0.09 ab	6.75±0.48 ab
	VN2121	1.77±0.03 b-e	6.00±0.41 a-d
	VN2122	2.04±0.03 a	4.50±0.29 e
	VN2123	1.70±0.05 c-e	4.50±0.29 e
	VN2124	1.64±0.04 d-f	5.25±0.48 c-e
	VN2125	1.69±0.03 c-e	4.50±0.29 e
	VN2126	1.91±0.04 a-c	4.50±0.29 e
	VN2127	1.60±1.13 ef	4.50±0.29 e
	VN2128	1.62±0.03 d-f	4.75±0.25 de
	VN2129	1.63±0.04 d-f	5.00±0.41 de
	VN2130	1.57±0.03 ef	5.25±0.63 c-e
	VN2131	1.73±0.04 c-e	5.00±0.41 de
	VN2133	1.83±0.04 a-d	5.00±0.41 de
VN2139	1.89±0.08 a-c	5.50±0.29 b-e	

($F_{\text{bitki boyu kışlık}}=4.951$; $sd=17, 53$; $P<0.0001$);

($F_{\text{ilk dişi çiçeğin oluştuğu boğum sayısı kışlık}}=2.564$; $sd= 17, 54$; $P<0.0001$);

($F_{\text{bitki boyu yazlık}}=5.461$; $sd=18, 57$; $P<0.0001$);

($F_{\text{ilk dişi çiçeğin oluştuğu boğum sayısı yazlık}}=5.472$; $sd= 18, 57$; $P<0.0001$);

4.2.2.1. Yapraklarda Yapılan Ölçümler

Kışlık ve yazlık genotiplere ait yapraklarda yapılan ölçüm sonuçları Çizelge 4.13'de verilmiştir.

Yürütülen çalışmada kavun tiplerinin yaprak boyları arasındaki farklılık istatistiki olarak önemli bulunmuştur. Kışlık genotipler arasında yaprak boyu en uzun olan tip VN2114 kodlu tip olup, en kısa olan ise VN2106 kodlu tiptir. Yazlık genotiplerin yaprak boyları incelendiğinde ise VN2128 nolu genotipin en uzun yaprak boyuna sahip olurken en kısa boylu olanın ise VN2109 nolu genotip olduğu tespit edilmiştir.

Genotipler arasında yaprak çapları bakımından farklılıklar tespit edilmiştir. Kışlık genotiplerde yaprak çapı en büyük olan tip VN2102 kodlu tip ve en küçük olan ise VN2106 nolu tiptir. Yazlık genotiplere bakılacak olursa yaprak çapı en büyük olan tipin VN2128, yaprak çapı en küçük olanın ise VN2109 nolu tip olduğu saptanmıştır. Genel ortalamaya bakacak olursak yaprak çapları bakımından her iki genotip arasında yaprak çapı en büyük olan genotipin VN2128 (16.495 cm) kodlu tip ve en küçük olanın ise VN2106 (11.275 cm) kodlu genotip olduğu görülmüştür.

Yaprak sapı uzunluğu arasındaki farklılık istatistiki olarak önemli bulunmuştur. Kışlıklarda yaprak sapı en uzun olan tip VN2114 kodlu tip olup, en kısa olan ise VN2101 kodlu tiptir, yazlıklarda ise yaprak sapı en uzun olan genotip VN2131 ve en kısa olan ise VN2129 nolu genotiptir.

Yaprak indeksi bakımından genotipler incelendiğinde kışlıklarda yaprak indeksi en büyük olan genotipin VN2114 kodlu tip olduğu, en küçük olanın ise VN2105 kodlu tip olduğu görülmüştür. Yazlık genotiplerde ise yapılan ölçümlerde yaprak indeksi en büyük olan tip VN2112 nolu tip olduğu bulunurken en küçük olanın ise VN2120 nolu genotip olduğu tespit edilmiştir.

4. BULGULAR

Çizelge 4.13. Yapraklarda yapılan ölçümler

Genotip	Tip	Yaprak boyu (cm)	Yaprak çapı (cm)	Yaprak Sapı uzunluğu (cm)	Yaprak İndeksi
Kışlık	VN2101	8.45±0.09 g	13.49±1.57 b-f	9.49±0.29 f	0.07±0.00 a-c
	VN2102	9.67±0.14 cd	14.01±1.38 a	10.84±0.23 d-f	0.06±0.00 c-f
	VN2103	9.10±0.12 ef	13.62±1.41 a-d	14.41±0.38 b-d	0.06±0.00 ef
	VN2104	9.54±0.06 c-e	14.05±0.92 a-c	11.64±0.33 c-f	0.06±0.00 d-f
	VN2105	9.02±0.14 f	13.43±1.56 c-f	12.20±0.42 c-f	0.06±0.00 f
	VN2106	8.06±0.13 g	11.28±1.94 i	10.36±0.21 d-f	0.07±0.00 a-c
	VN2107	9.84±0.14 bc	14.00±1.80 a-c	11.68±0.43 c-f	0.07±0.00 a-e
	VN2108	9.24±0.08 ef	12.85±1.02 fg	15.57±0.39 bc	0.07±0.00 a-c
	VN2113	9.04±0.15 f	12.71±1.47 g	10.05±0.44 ef	0.66±0.00 a-d
	VN2114	10.29±0.21 a	14.02±1.89 a-c	19.82±0.66 a	0.07±0.00 a
	VN2115	9.11±0.17 ef	12.88±1.65 e-g	11.39±0.29 d-f	0.07±0.00 a-c
	VN2116	9.02±0.10 f	13.25±1.31 d-g	12.04±0.27 c-f	0.06±0.00 c-f
	VN2117	8.14±0.12 g	11.81±1.79 h	9.56±0.39 ef	0.06±0.00 b-f
	VN2134	9.36±0.15 d-f	13.29±1.67 d-g	11.84±0.25 c-f	0.07±0.00 a-c
	VN2135	10.18±0.12 ab	13.53±5.37 b-e	16.35±4.98 b	0.07±0.00 ab
	VN2136	9.73±0.13 cd	14.15±2.09 ab	13.45±0.32 b-f	0.06±0.00 b-f
	VN2137	9.49±0.11 c-e	13.76±2.49 a-d	13.65±0.53 b-e	0.06±0.00 b-f
	VN2138	9.04±0.16 f	12.86±1.73 fg	9.98±0.22 ef	0.07±0.00 a-e
Yazlık	VN2109	8.79±0.09 l	12.29±1.25 i	10.07±0.28 hi	0.07±0.00 ab
	VN2111	9.04±0.10 kl	12.39±1.55 i	9.93±0.32 hi	0.07±0.00 ab
	VN2112	9.55±0.13 g-i	13.01±1.52 gh	10.71±0.33 gh	0.07±0.00 a
	VN2118	10.03±0.11 ef	14.06±1.62 c-e	12.72±0.36 de	0.07±0.00 ab
	VN2119	10.07±0.11 e	14.90±0.99 b	13.98±0.37 c	0.06±0.00 c-e
	VN2120	9.11±0.11 j-l	13.91±0.98 c-f	8.71±0.17 jk	0.06±0.00 e
	VN2121	9.48±0.10 hi	13.39±1.12 fg	9.30±0.30 ij	0.07±0.00 a-c
	VN2122	9.44±0.09 h-j	13.95±6.00 c-f	12.13±0.24 e	0.07±0.00 ab
	VN2123	9.22±0.12 i-k	12.76±1.31 hi	11.31±0.16 fg	0.07±0.00 ab
	VN2124	10.56±0.15 c	14.91±0.49 b	12.54±0.34 de	0.07±0.00 a-d
	VN2125	9.98±0.13 ef	15.15±1.51 b	13.01±0.35 d	0.06±0.00 de
	VN2126	10.14±0.07 de	14.24±0.64 c	15.38±0.11 b	0.07±0.00 ab
	VN2127	11.27±0.14 b	16.09±1.38 a	13.88±0.22 c	0.07±0.00 a-d
	VN2128	11.81±0.12 a	16.41±1.46 a	14.15±0.29 c	0.07±0.00 ab
	VN2129	9.88±0.07 e-g	14.19±0.88 cd	8.28±0.13 k	0.06±0.00 b-d
	VN2130	9.08±0.09 kl	12.72±0.75 hi	9.60±0.21 i	0.07±0.00 ab
	VN2131	9.68±0.14 f-h	13.51±1.30 e-g	17.41±0.27 a	0.07±0.00 ab
	VN2133	10.45±0.21 cd	14.13±3.93 c-e	12.18±0.21 de	0.07±0.00 ab
VN2139	9.80±0.12 e-h	13.58±1.15 d-g	11.95±0.23 ef	0.07±0.00 ab	

($F_{\text{yaprak boyu kışlık}} = 19.560$; $sd=17, 432$; $P<0.0001$); ($F_{\text{yaprak çapı kışlık}} = 14.603$; $sd= 17, 432$; $P<0.0001$);

($F_{\text{yaprak sapı uzunluğu kışlık}} = 4.839$; $sd=17, 432$; $P<0.0001$); ($F_{\text{yaprak indeksi kışlık}} = 3.320$; $sd=17, 432$).

($F_{\text{yaprak boyu yazlık}} = 42.875$; $sd=18, 456$; $P<0.0001$); ($F_{\text{yaprak çapı yazlık}} = 33.458$; $sd= 18, 456$; $P<0.0001$);

($F_{\text{yaprak sapı uzunluğu yazlık}} = 75.576$; $sd=18, 456$; $P<0.0001$); ($F_{\text{yaprak indeksi yazlık}} = 3.820$; $sd= 18, 456$; $P<0.0001$).

4.3. Meyve Hasatları ve Bazı Ölçümlere Ait Bulgular

4.3.1. Meyve Hasatları

Kışlık ve yazlık genotiplere ait hasat tarihleri Çizelge 4.14 ve 4.15’de sunulmuştur.

Meyve ölçümleri için her genotipten 4’er adet meyve hasat edilmiştir. Ancak olumsuz koşullardan dolayı bazı bitkiler kuruduğundan kışlıklardan VN2106 nolu genotipten 3 meyve, yazlıklardan VN2109 nolu genotipten 2 meyve hasat edilebilirken, kışlık genotiplerden VN2137 nolu genotipteki bitkilerden hiç meyve alınamamıştır.

Yine birtakım olumsuz koşullardan dolayı kışlık genotiplerden beklenen ağırlıkta meyve alınamamıştır. Normal koşullarda yetiştirilen kışlık genotiplerde verimin %10-20 artacağı beklenilmektedir.

Çizelge 4.14. Kışlık genotiplerin hasat tarihleri

Genotip no	I. hasat tarihi	II.hasat tarihi	III. hasat tarihi	IV.hasat tarihi
VN2101	06/08/2011	-	-	-
VN2102	06/08/2011	-	-	-
VN2103	-	13/08/2011	-	-
VN2104	-	13/08/2011	-	-
VN2105	-	13/08/2011	-	-
VN2106	-	-	20/08/2011	10/09/2011
VN2107	06/08/2011	-	-	-
VN2108	-	13/08/2011	-	-
VN2113	-	13/08/2011	-	-
VN2114	-	-	20/08/2011	-
VN2115	-	13/08/2011	-	-
VN2116	-	13/08/2011	-	-
VN2117	-	-	20/08/2011	-
VN2134	-	-	20/08/2011	-
VN2135	-	-	20/08/2011	10/09/2011
VN2136	-	-	20/08/2011	10/09/2011
VN2138	-	-	20/08/2011	-

4. BULGULAR

Çizelge 4.15. Yazlık genotiplerin hasat tarihleri

Genotip no	I. hasat tarihi	II.hasat tarihi	III. hasat tarihi	IV.hasat tarihi
VN2109	06/08/2011	13/08/2011	-	-
VN2111	06/08/2011	-	-	-
VN2112	06/08/2011	-	-	-
VN2118	06/08/2011	-	-	-
VN2119	-	13/08/2011	-	-
VN2120	-	13/08/2011	-	-
VN2121	-	13/08/2011	-	-
VN2122	-	13/08/2011	-	-
VN2123	-	13/08/2011	-	-
VN2124	-	13/08/2011	-	-
VN2125	-	13/08/2011	-	-
VN2126	-	13/08/2011	-	-
VN2127	06/08/2011	13/08/2011	-	-
VN2128	06/08/2011	-	-	-
VN2129	06/08/2011	13/08/2011	-	-
VN2130	-	13/08/2011	-	-
VN2131	-	13/08/2011	-	-
VN2133	-	13/08/2011	20/08/2011	-
VN2139	06/08/2011	13/08/2011	-	-

4.3.2. Meyvelerde Yapılan Ölçümler

Genotiplerde meyve ağırlığı, meyve uzunluğu, meyve çapı, meyve indeksi ve meyve sapı uzunluğuna ait bulgular Çizelge 4.16 ve Çizelge 4.17’de sunulmuştur. Meyvede meyve ağırlığı, kabuk kalınlığı, kabuk ağırlığı, kabuk sertliği, suda çözünebilir kuru madde miktarı gibi ölçümler UPOV kriterlerinin haricinde yapılan ölçümlerdendir.

Yapılan araştırmada meyve ağırlığı bakımından tipler arasında istatistiki olarak farklılıklar tespit edilmiştir. Meyve ağırlığı bakımından kışlık genotiplerden en ağır olan tip 13600 g ile VN2136 kodlu tip olup, en hafif olan tip ise; 1080 g ile VN2102 kodlu tip olmuştur. Yazlık genotipler içerisinde meyve ağırlığı en fazla olan tip 1080 g ile VN2119 ve en az olan tip ise 220 g ile VN2112 nolu kontrol grubu olan hibrit tip olarak tespit edilmiştir. Genel ortalamaya bakılacak olursa en ağır meyveye sahip olan genotipin 13600 g ile VN2136 nolu ‘Kışlık Dilimli’ tip ve en hafif meyveye sahip olanın ise 220 g ile VN2112 nolu ‘kontrol grubu’ olan hibrit tip olduğu tespit edilmiştir. Meyve iriliği bakımından en ağır meyveler kışlık genotiplerden çıkmış olup, en hafifleri ise yazlık genotiplerden çıkmıştır. Bu durum kışlık genotiplerin karakteristik özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Kışlık yerli kavun genotipleri daha iri ve daha dayanıklı olduğundan yazlık genotiplere göredaha uzun raf ömrüne sahiptir.

Meyve uzunluğu bakımından tipler değerlendirildiğinde kışlık genotiplerden meyve uzunluğu en fazla olan tip VN2134 kodlu tip olup, en az olanın ise; VN2112 kodlu tip olduğu tespit edilmiştir. Yazlık genotipler içerisinde meyve uzunluğu en fazla olan tip VN2120 nolu tip olurken, en az olanın ise VN2112 nolu tip olmuştur.

Genotiplerde meyve çapı incelendiğinde kışlık ve yazlık genotiplerde farklılık olduğu tespit edilmiştir. Meyve çapı en büyük olan genotip kışıklarda VN2136 nolu tip olurken yazıklarda ise VN2121 nolu tip olmuştur. Meyve çapı en küçük olan genotipler kışıklarda VN2138 nolu tip ve yazıklarda ise VN2130 nolu genotip olduğu saptanmıştır. Tüm genotipler içerisinde meyve çapı en büyük olan tip VN2136 kodlu tip olup, en küçük olan tip ise; VN2130 kodlu tip olmuştur.

4. BULGULAR

Meyve indeksi bakımından tüm genotipler incelendiğinde meyve indeksi en fazla olan tip yazlık VN2130 kodlu tip olup, en az olanın ise; kışlık VN2113 kodlu tip olduğu görülmüştür. Kışlık genotipler içerisinde meyve indeksi en fazla olan tipin VN2134 nolu tip ve indeksin en az olduğu tipin VN2102 nolu tip olduğu görülmüştür. Yazlık genotiplerde ise meyve indeksi en fazla olan tip VN2130 nolu tip olup, en az olan genotip VN2121 nolu tiptir.

Kışlık genotiplerde meyve sapı uzunluğu bakımından meyve sapı en uzun olan tip VN2114 kodlu tip olup, en kısa olan tip ise; VN2107 kodlu tip olmuştur. Yazlık genotiplerde ise meyve sapı en uzun olan tipin VN2121 nolu tip ve en kısa olanın da VN2139 nolu tip olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.16. Kışlık genotiplerde meyvelerde yapılan ölçümler

Genotip no	Meyve ağırlığı (g)	Meyve uzunluğu (cm)	Meyve çapı (cm)	Meyve indeksi	Meyve sapı uzunluğu (cm)
VN2101	1962.50±90.59 de	15.90±0.60 e-g	16.45±0.15 c-f	0.96±0.03 fg	1.95±0.06 fg
VN2102	1382.50±107.73 e	13.53±0.62 g	15.20±0.27 ef	0.89±0.04 g	1.68±0.15 g
VN2103	2560.00±165.23 c-e	19.55±0.49 c-f	17.43±0.62 c-f	1.13±0.07 d-f	3.33±0.24 a-c
VN2104	2737.50±244.69 c-e	20.85±0.85 b-e	17.53±0.25 c-f	1.19±0.04 c-e	3.48±0.26 ab
VN2105	2800.00±540.15 c-e	17.68±1.23 d-g	18.25±1.70 b-e	0.98±0.51 e-g	3.18±0.29 a-c
VN2106	1683.33±367.80 de	17.07±2.59 d-g	14.13±0.58 e	1.19±0.14 c-e	3.00±0.12 b-d
VN2107	1980.00±153.79 de	19.05±0.61 d-f	16.18±0.82 c-f	1.18±0.06 c-e	1.43±0.11 g
VN2108	2245.00±376.07 c-e	16.00±0.74 e-g	17.70±0.65 c-f	0.91±0.05 g	2.38±0.14 ef
VN2113	4632.50±154.83 bc	21.38±0.32 b-d	21.70±0.73 ab	0.99±0.03 e-g	3.30±0.12 a-c
VN2114	5575.00±677.77 ab	33.95±1.61 a	19.90±1.04 a-c	1.71±0.07 b	3.73±0.13 a
VN2115	3467.50±128.99 b-e	24.23±0.76 bc	17.85±0.62 c-f	1.36±0.07 c	3.65±0.12 a
VN2116	3832.50±294.69 b-d	31.00±1.15 a	17.00±0.17 c-f	1.82±0.05 ab	2.80±0.15 c-e
VN2117	3982.50±503.79 b-d	25.30±1.84 b	19.15±0.74 a-d	1.31±0.05 cd	3.03±0.09 b-d
VN2134	4575.00±756.41 bc	34.00±2.13 a	17.48±1.16 c-f	1.95±0.05 a	3.50±0.19 ab
VN2135	4512.50±359.62 bc	31.28±1.96 a	18.65±0.88 b-e	1.69±0.13 b	3.28±0.08 a-c
VN2136	7362.50±2498.11 a	30.08±3.78 a	22.45±3.46 a	1.36±0.11 c	3.25±0.21 a-c
VN2138	1950.00±271.57 de	15.23±0.65 fg	15.85±0.60 d-f	0.96±0.01 fg	2.55±0.23 de

($F_{\text{meyve ağırlığı}}=4.958$; $sd=16, 50$; $P<0.0001$); ($F_{\text{meyve uzunluğu}}=20.771$; $sd= 16,50$; $P<0.0001$); ($F_{\text{meyve çapı}}=3.356$; $sd=16, 50$; $P<0.0001$); ($F_{\text{meyve indeksi}}=24.938$; $sd=16, 50$; $P<0.0001$); ($F_{\text{meyve sapı uzunluğu}}=14.915$; $sd=16, 50$; $P<0.0001$).

4. BULGULAR

Çizelge 4.17. Yazlık genotiplerde meyvelerde yapılan ölçümler

Genotip no	Meyve ağırlığı (g)	Meyve uzunluğu (cm)	Meyve çapı (cm)	Meyve indeksi	Meyve sapı uzunluğu (cm)
VN2109	2201.00±1.00 de	16.00±0.50 g-i	16.95±0.4 b-e	0.94±0.01 g	2.40±0.40 d-g
VN2111	1255.00±71.004 ef	14.25±0.36 hi	14.23±0.08 d-g	0.91±0.02 e-g	1.68±0.06 hi
VN2112	703.75±162.65 f	12.55±1.12 i	12.93±1.41 fg	0.97±0.03 fg	1.88±0.19 g-i
VN2118	1747.50±288.08 def	20.68±0.30 c-f	13.73±1.21 e-g	1.53±0.11 b-d	1.90±0.09 f-i
VN2119	4375.00±876.19 a	25.70±1.16 b	19.28±1.29 ab	1.34±0.05 c-f	2.95±0.01 b-d
VN2120	4242.50±241.81 a	32.23±1.28 a	17.13±0.43 b-d	1.88±0.05 ab	2.43±0.11 c-g
VN2121	3655.00±419.85 a-c	19.15±0.61 e-g	21.18±0.92 a	0.90±0.02 g	3.80±0.29 a
VN2122	2412.50±106.80 c-e	19.68±0.71 d-g	17.50±0.12 b-d	1.12±0.04 e-g	2.48±0.14 c-f
VN2123	2862.50±519.36 b-d	19.10±1.23 e-g	18.25±0.85 a-c	1.05±0.07 e-g	1.98±0.09 f-i
VN2124	1570.00±234.13 d-f	15.15±0.81 g-i	14.75±0.98 d-g	1.03±0.05 e-g	2.73±0.17 b-d
VN2125	2440.00±222.56 c-e	24.28±1.61 bc	14.95±0.73 c-g	1.54±0.17 b-d	2.63±0.09 b-e
VN2126	2715.00±553.18 cd	21.85±3.40 b-e	16.18±0.74 b-f	1.36±0.24 c-e	3.00±0.09 bc
VN2127	2527.50±538.69 c-e	23.73±1.72 b-d	15.15±1.73 c-g	1.65±0.28 a-c	2.40±0.12 d-g
VN2128	1727.50±269.49 d-f	21.60±0.30 b-e	12.85±1.03 fg	1.70±0.12 a-c	1.63±0.22 hi
VN2129	1572.50±362.07 d-f	16.45±1.81 f-i	13.70±1.10 e-g	1.19±0.04 d-g	2.13±0.20 e-h
VN2130	1877.50±191.76 d-f	25.10±1.23 bc	12.63±0.55 g	1.99±0.12 a	2.75±0.28 b-d
VN2131	2210.00±142.42 de	19.40±0.55 d-g	16.38±0.45 b-e	1.18±0.05 d-g	3.10±0.23 b
VN2133	3986.25±337.44 ab	19.00±0.72 e-g	21.08±0.95 a	0.91±0.06 g	2.70±0.18 b-e
VN2139	2452.50±560.45 c-e	18.13±1.83 e-h	17.35±1.43 b-d	1.04±0.07 e-g	1.53±0.20 i

($F_{\text{meyve ağırlığı}}=6.735$; $sd=18, 55$; $P<0.0001$); ($F_{\text{meyve uzunluğu}}=11.573$; $sd=18, 55$; $P<0.0001$); ($F_{\text{meyve çapı}}=7.018$; $sd=18, 55$; $P<0.0001$); ($F_{\text{meyve indeksi}}=9.039$; $sd=18, 55$; $P<0.0001$); ($F_{\text{meyve sapı uzunluğu}}=11.228$; $sd=18, 55$; $P<0.0001$)

Kışlık ve yazlık genotiplerde meyvede kabuk kalınlığı, kabuk ağırlığı, meyve eti sertliği, kabuk sertliği ve suda çözünebilir kuru madde miktarına ait bulgular Çizelge 4.18 ve Çizelge 4.19'da sunulmuştur.

Kışlık genotiplerde kabuk kalınlığı en fazla olan tip VN2136 kodlu tip olup, en az olan ise; VN2106 kodlu tip olduğu tespit edilmiştir. Yazlık genotipler içerisinde meyve kabuğu en kalın olan genotip VN2120 nolu tip olup, kabuk kalınlığı en az olan tip ise VN2129 nolu tip olmuştur.

Genotipler meyvede kabuk ağırlığı bakımından incelendiğinde kışlık genotiplerde meyve kabuk ağırlığı en fazla olan tipin VN2136 kodlu tip olup, en az olanın ise VN2107 nolu tip olduğu saptanmıştır. Yazlık genotiplerde meyve kabuğu ağırlığı en fazla olan tip VN2120 nolu tip olup, kabuk ağırlığı en az olan tip ise VN2111 nolu tiptir.

Kışlık ve yazlık genotiplerde meyve eti sertliği ölçüldüğünde tipler arasında önemli farklılıklar tespit edilmiştir. Kışlık genotiplerin meyve etinin yazlık genotiplerinkine göre daha sert olduğu görülmüştür. Bu da kışlık yerli kavun tiplerinin karakteristik özelliğinden kaynaklanmaktadır. Meyve eti sertliği en fazla olan tipler kışlık genotiplerde VN2102 nolu tip iken, yazlık genotipler içerisinde ise VN2129 kodlu tip olmuştur. Meyve eti sertliği en az olan genotiplerin ise kışıklarda VN2108 nolu tip, yazıklarda VN2120 nolu tip olduğu görülmüştür.

Meyvede kabuk sertliği en fazla olan tip kışlık genotiplerde VN2107 kodlu tip olup, en az olan ise; VN2134 kodlu tip olmuştur. Yazlık genotiplerde ise meyvede kabuk sertliği incelendiğinde kabuk sertliği en fazla olan tiplerin VN2120 ile VN2121 nolu tip olduğu ve en az olanların ise VN2127 ile VN2128 kodlu tipler olduğu tespit edilmiştir.

Meyvede suda çözünebilir kuru madde miktarı bakımından genotipler incelendiğinde kışlık genotipler içerisinde SÇKM(%) oranı en fazla olan tip VN2116 kodlu tip olup, en az olan ise; VN2117 kodlu tip olduğu görülmüştür. Yazlık genotiplerde ise VN2112 SÇKM (%) oranı en fazla olan tip olurken, 2130VN nolu genotip ise SÇKM (%) oranı en az olan tip olmuştur.

4. BULGULAR

Çizelge 4.18. Kışlık genotiplerde meyvelerde yapılan ölçümler (devam)

Genotip no	Kabuk kalınlığı (cm)	Kabuk ağırlığı (g)	Meyve eti sertliği	Kabuk sertliği	SÇKM (%)
VN2101	1.30±0.23 de	870.00±30.28 d-h	1.07±0.09 ab	4.37±0.06 b-d	22.98±0.33 f-j
VN2102	0.65±0.01 e	595.00±41.13 hi	0.88±0.11 a	4.39±0.05 a-c	21.97±0.28 ij
VN2103	1.48±0.43 c-e	1032.50±126.58 c-f	0.10±0.00 a-d	3.80±0.05 ab	23.98±0.69 d-i
VN2104	1.53±0.13 b-e	1237.50±89.85 c-e	0.33±0.15 a	4.47±0.06 ab	23.33±0.61 e-j
VN2105	0.78±0.11 b-e	1337.50±249.48 g-i	0.73±0.14 a-f	4.59±0.06 ab	21.87±0.95 jk
VN2106	0.83±0.38 e	566.67±88.19 f-i	0.42±0.16 a-f	3.77±0.06 ab	22.14±0.13 ij
VN2107	0.63±0.13 e	647.50±67.25 i	0.62±0.12 d-f	3.78±0.07 a	22.06±13 ij
VN2108	1.05±0.20 c-e	995.00±112.65 e-h	0.11±0.01 f	4.26±0.07 ab	22.19±0.41 ij
VN2113	1.75±0.19 bc	2200.00±57.74 b-d	0.10±0.00 f	4.35±0.01 a-c	25.26±0.82 a-d
VN2114	2.15±0.12 bc	2262.50±322.34 bc	1.63±0.09 f	4.66±0.05 b-d	24.01±0.88 d-i
VN2115	2.13±0.08 b-d	1925.00±168.75 bc	1.98±0.17 f	4.52±0.05 de	22.01±0.18 ij
VN2116	1.40±0.25 bc	2262.50±114.34 d-g	1.78±0.12 a-f	4.53±0.05 de	26.84±0.56 a
VN2117	2.25±0.09 b-e	1262.50±62.50 b	2.00±0.12 b-f	4.74±0.05 c-e	17.47±0.39 l
VN2134	2.10±0.20 b-e	1825.00±239.36 bc	2.23±0.07 a-c	4.33±0.06 e	24.53±0.55 b-f
VN2135	2.15±0.15 b	2380.00±214.63 bc	1.10±0.08 a-e	4.54±0.05 c-e	25.71±0.76 a-c
VN2136	2.88±0.24 a	4150.00±1419.21 a	1.81±0.09 ef	4.61±0.05 ab	24.45±0.01 b-g
VN2138	1.43±0.26 de	730.00±93.27 d-g	0.10±0.00 c-f	3.79±0.08 ab	22.91±0.49 f-ij

($F_{\text{kabuk kalınlığı}}=9.588$; $sd=16, 50$; $P<0.0001$); ($F_{\text{kabuk ağırlığı}}=5.882$; $sd= 16,50$; $P<0.0001$); ($F_{\text{meyve eti sertliği}}=4.263$; $sd=16, 50$; $P<0.0001$); ($F_{\text{kabuk sertliği}}=5.594$; $sd=16, 50$; $P<0.0001$); ($F_{\text{sçkm}}=5.211$; $sd=16, 50$; $P<0.0001$)

Çizelge 4.19. Yazlık genotiplerde meyvelerde yapılan ölçümler (devam)

Genotip no	Kabuk kalınlığı (cm)	Kabuk ağırlığı (g)	Meyve eti sertliği	Kabuk sertliği	SÇKM (%)
VN2109	0.85±0.35 c-f	985.00±115.00 c-f	0.10±0.00 ef	4.14±0.08 a-c	25.03±0.21 a-e
VN2111	0.43±0.19 f	500.25±22.73 f	0.10±0.00 ef	3.42±0.20 b-f	22.11±1.27 ij
VN2112	1.20±0.15 b-d	572.50±152.72 ef	1.13±0.32 gh	4.43±0.08 a-d	26.39±0.66 a
VN2118	1.05±0.35 b-f	760.00±153.62 d-f	0.88±0.11 fg	4.21±0.09 ab	23.02±0.25 f-j
VN2119	1.53±0.33 b	1910.00±263.50 ab	1.43±0.12 h	4.66±0.05 a-d	22.03±0.98 ij
VN2120	2.13±0.17 a	2325.00±202.59 a	1.83±0.15 h	4.64±0.05 a	22.46±0.24 g-j
VN2121	0.98±0.07 b-f	1537.50±151.81 bc	1.24±0.11 h	4.26±0.07 a	22.07±0.47 ij
VN2122	0.40±0.11 f	1110.00±41.23 c-f	0.50±0.11 h	3.75±0.07 ab	22.14±0.15 ij
VN2123	0.55±0.13 d-f	1172.50±266.06 c-e	0.35±0.13 h	3.72±0.15 a-d	22.16±0.56 ij
VN2124	0.68±0.21 d-f	842.50±219.71 d-f	0.24±0.06 h	3.86±0.06 fg	23.24±0.45 e-j
VN2125	1.38±0.11 bc	1300.00±45.64 cd	0.82±0.18 cd	4.47±0.08 e-g	22.80±0.33 g-j
VN2126	0.75±0.20 c-f	1180.00±272.76 c-e	0.10±0.00 cd	3.48±0.05 g	23.51±0.72 e-j
VN2127	0.50±0.21 ef	1122.50±207.62 c-f	0.50±0.11 b-d	3.91±0.06 g	223.87±0.98 d-i
VN2128	1.05±0.03 b-f	647.50±83.40 ef	1.35±0.22 ab	4.24±0.11 g	22.25±0.43 ij
VN2129	0.38±0.21 f	620.00±157.53 ef	0.27±0.11 a	3.94±0.09 c-g	26.11±0.73 ab
VN2130	0.55±0.10 d-f	920.00±123.36 c-f	1.07±0.20 de	4.38±0.05 fg	21.61±0.42 k
VN2131	0.70±0.12 d-f	947.50±57.93 c-f	1.14±0.06 a-c	4.34±0.08 d-g	22.51±0.37 g-j
VN2133	1.15±0.22 b-e	2292.50±239.21 a	0.60±0.11 a-c	4.41±0.06 c-g	24.19±1.38 c-h
VN2139	1.03±0.19 b-f	925.00±273.05 c-f	0.42±0.06 de	4.31±0.11 c-g	22.32±0.24 h-j

($F_{\text{kabuk kalınlığı}}=5.254$; $sd=18, 55$; $P<0.0001$); ($F_{\text{kabuk ağırlığı}}=8.632$; $sd=18, 55$; $P<0.0001$); ($F_{\text{meyve eti sertliği}}=29.516$; $sd=18, 55$; $P<0.0001$); ($F_{\text{kabuk sertliği}}=6.884$; $sd=18, 55$; $P<0.0001$); ($F_{\text{sçkm}}=7.263$; $sd=18, 55$; $P<0.0001$)

4.3.3. Tohumlarda Yapılan Ölçümlere Ait Bulgular

Genotiplerin tohumlarında yapılan ölçümlere ait bulgular Çizelge 4.20 ve Çizelge 4.21’de verilmiştir.

Tohum boyu bakımından kışlık ve yazlık genotipler incelendiğinde kışlık genotiplerde tohum boyu en uzun olan tip VN2114 nolu tip olup, tohum boyu en kısa olan tip ise VN2113 nolu tiptir. Yazlık genotipler içerisinde ise tohum boyu en uzun olan tip VN2120 nolu tip olup, tohum boyu en kısa olan tip ise VN2111 nolu genotip olmuştur.

Genotiplerde tohum çapı bakımından kışlık genotiplerden VN2105 nolu genotipin tohum çapı en büyük, tohum çapı en küçük olanın ise VN2113 nolu genotip olduğu görülmüştür. Yazlık genotipler içerisinde tohum çapı en büyük olan genotip VN2109 nolu genotip olup, tohum çapı en küçük olan genotip ise VN2111 nolu genotip olduğu görülmektedir.

Tohum indeksi bakımından genotipler arasındaki farklılıklar istatistiki olarak önemli çıkmıştır. Kışlık genotiplerden tohum indeksi en fazla olan tip VN2117 nolu tip olup, en az olan ise VN2113 nolu tiptir. Yazlık genotipler için tohum indeksi değerlendirildiğinde tohum indeksi en fazla olan genotipin VN2129 nolu genotip ve en az olan genotipin ise VN2109 nolu genotip olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 4.20. Kışlık genotiplerde tohumlarda yapılan ölçümler

Tip	Tohum boyu (cm)	Tohum çapı (cm)	Tohum indeksi (cm)
VN2101	10.60±0.09 ij	4.39±0.03 i	2.41±0.02 b
VN2102	12.61±0.08 c	4.95±0.03 de	2.57±0.02 b
VN2103	12.04±0.01 ef	4.80±0.04 fg	2.51±0.02 b
VN2104	13.18±0.11 b	5.17±0.05 bc	2.56±0.03 b
VN2105	12.43±0.12 cd	5.34±0.05 a	2.33±0.02 b
VN2106	10.21±0.13 j	4.16±0.07 j	2.49±0.03 b
VN2107	11.84±0.09 f	4.62±0.03 h	2.56±0.02 b
VN2108	10.79±0.11 hi	4.43±0.04 i	2.44±0.03 b
VN2113	8.99±0.13 k	3.95±0.05 k	2.28±0.02 b
VN2114	13.75±0.13 a	5.29±0.05 ab	2.60±0.02 b
VN2115	12.19±0.09 de	5.29 ±0.04 ab	2.30±0.01 b
VN2116	12.71±0.11 c	5.13±0.03 c	2.48±0.02 b
VN2117	13.11±0.12 b	4.98±0.05 d	7.94±3.74 a
VN2134	12.63±0.16 c	4.93±0.06 d-f	2.56±0.02 b
VN2135	13.24±0.18 b	4.98±0.05 d	2.67±0.04 b
VN2136	11.26±0.13 g	4.84±0.06 e-g	2.33±0.02 b
VN2138	10.98±0.06 gh	4.74±0.02 gh	2.32±0.01 b

$F_{\text{tohum boyu kışlık}} = 118.904$; $sd=16, 1.681$; $P<0.0001$); ($F_{\text{tohum çapı kışlık}} = 78.542$; $sd= 16, 1.681$; $P<0.0001$);
($F_{\text{tohum indeksi kışlık}} = 2.167$; $sd= 16, 1.681$; $P<0.0001$)

4. BULGULAR

Çizelge 4.21. Yazlık genotiplerde tohumlarda yapılan ölçümler

Tip	Tohum boyu (cm)	Tohum çapı (cm)	Tohum indeksi (cm)
VN2109	12.47±0.09 c	5.57±0.04 a	2.24±0.02 e
VN2111	10.36±0.09 i	4.17±0.03 i	2.49±0.02 b-e
VN2112	12.77±0.15 b	5.15±0.06 d	2.47±0.02 b-e
VN2118	12.32±0.10 c	4.92±0.04 e	2.50±0.02 b-e
VN2119	12.88±0.01 b	5.32±0.04 bc	2.43±0.02 c-e
VN2120	13.90±0.01 a	5.24±0.04 cd	2.66±0.02 a-c
VN2121	11.58±0.12 f	4.66±0.05 f	2.49±0.02 b-e
VN2122	10.76±0.01 h	4.33±0.05 h	2.49±0.02 b-e
VN2123	11.24±0.09 g	4.67±0.04 f	2.41±0.02 c-e
VN2124	11.69±0.09 ef	4.67±0.03 f	2.51±0.02 b-e
VN2125	11.62±0.06 ef	5.03±0.04 e	2.32±0.02 de
VN2126	11.22±0.08 g	4.34±0.03 h	2.58±0.02 b-d
VN2127	12.02±0.10 d	4.35±0.06 h	2.71±0.03 ab
VN2128	12.81±0.12 b	4.63±0.03 f	2.77±0.03 ab
VN2129	12.91±0.07 b	5.19±0.03 d	2.81±0.42 a
VN2130	11.71±0.08 d-f	4.48±0.03 g	2.63±0.02 a-d
VN2131	11.03±0.07 gh	4.31±0.03 h	2.56±0.02 b-e
VN2133	13.71±0.12 a	5.39±0.06 b	2.57±0.02 b-d
VN2139	11.89±0.11 de	4.55±0.04 fg	2.62±0.02 a-d

($F_{\text{tohum boyu yazlık}} = 96.544$; $sd = 18, 1.881$; $P < 0.0001$); ($F_{\text{tohum çapı yazlık}} = 107.213$; $sd = 18, 1.881$; $P < 0.0001$);
($F_{\text{tohum indeksi yazlık}} = 2.678$; $sd = 18, 1.881$; $P < 0.0001$)

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Küçük ve ark. (2002)'nin Harlan (1951)'dan aktardığına göre Anadolu, kabakgilleri de içerisine alan birçok türde mikro-gen merkezidir. Anadolu; kavun, karpuz ve kabakta büyük bir genotip zenginliğe sahiptir (Zhukovsky, 1993).

Türkiye'nin kavun üretiminde dünya çapında ikinci sırada yer alması ve Güneydoğu Anadolu bölgesinin kabakgiller familyası için mikro gen merkezi olması (Demir, 1974) dolayısıyla Diyarbakır ilinde kavun üretiminin yoğun bir şekilde yapılması çalışmalarımızı kavun üzerine yoğunlaştırmıştır. Ülkemizde kavun yetiştiriciliğinde kullanılan tohumluğun büyük bir kısmı hibrit çeşitler olup, yurtdışından ithal edilmektedir. Ancak diğer bölgelerde olduğu gibi Güneydoğu Anadolu bölgesinde ve Diyarbakır ilinde günümüzde az da olsa yerli materyallerle yetiştiricilik yapılmakta ve genetik çeşitlilik sürdürülebilmektedir.

Diyarbakır yerli kavun tiplerini kaybolmanın eşiğine getiren faktörlerin başında; üzerinde ıslah çalışmasının yapılmaması, yörede yetiştiriciliği giderek artan hibrit çeşitlerle rekabet edememesi ve özellikle son yıllarda görülen solgunluk hastalığı gelmektedir. Bu sebeplerden dolayı Diyarbakır iline ait yerli kavun tipleri günümüzde artık çevre illerde yetiştirilerek Diyarbakır ilinde çarşıda ve sergilerde satılmaya başlanmıştır. Diyarbakır yerli kavunlarının tüm bu olumsuz koşullara rağmen günümüze kadar gelebiliyor olması birtakım hastalık ve zararlılara karşı ne kadar dayanıklı olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada Diyarbakır'a bağlı Hani, Lice, Ergani, Silvan, Bismil, Hazro ve Kocaköy ilçeleri ile günümüzde yerli kavunların hala yoğun bir şekilde yetiştirilmekte olduğu Erimli köyünden toplanan 18'i kışlık ve 19'u yazlık olmak üzere toplam 37 adet genotip kullanılmıştır. Bunlardan biri hibrit çeşit olup, diğerleri tamamen yerli genotiplerden oluşmaktadır. Bu genotiplerde 49 özellik incelenmiş ve gözlenmiş olup, gözlemsel bulgular bazı kantitatif özelliklerin ölçümüyle de desteklenmiştir.

Deneme süresince bitkilerin morfolojik özelliklerinin belirlenmesinde UPOV (Uluslararası Yeni Bitki Varyetelerini Koruma Birliği) tarafından *Cucumis melo.*'nın tüm varyeteleri için kullanılan skalalardan yararlanılmıştır. Ancak bunlara ek olarak çiçek sapı uzunluğu, çiçekte taç yaprakların rengi, taç yaprakların sayısı, çanak yaprakların sayısı, ilk dişi çiçeğin olduğu boğum sayısı ile tohumda tohum boyu, tohum çapı ve tohum indeksi gibi ölçüm ve gözlemler de yapılmıştır.

Genotiplerin fide dönemindeki özelliklerine baktığımızda kotiledonların çoğunun (% 56.7) orta büyüklükte ve tamamının yeşil renkte olduğu görülmektedir. Kotiledonlarda yeşil rengin yoğunluğu % 59.4 oranla açık ve hipokotil uzunluğu da % 40.5 oranla orta olarak değerlendirilmiştir. Kotiledon uzunluğu kışlık ve yazlık genotiplerde 2.7-2.4 cm arasında değişirken kotiledon genişliği ise genotiplerde 1.3 ile 1.2 cm arasında değişmiştir. Kotiledon indeksi kışlık genotiplerde 2.0 ile 2.8 cm arasında değerler alırken yazlık genotiplerde ise 2.1 ile 1.9 cm arasında değişen değerler almıştır. Genotipler hipokotil uzunluğu bakımından incelendiğinde 7.8-7.2 cm arasında değişen değerler saptanmıştır. Hipokotil çapının aldığı değerler kışlık ve yazlık genotiplerde 0.3 ile 0.2 mm arasında değişmiştir.

Bitkisel özellikler incelendiğinde bitki boyu kışlık ve yazlık genotipler içerisinde en uzun olan genotipin 2.3 cm ile VN2105 numaralı kışlık genotip olduğu görülürken en kısa olanın ise 1.4 cm ile VN2112 numaralı kontrol grubu hibrit çeşit olduğu görülmüştür. Genotiplerde ilk dişi çiçeğin olduğu boğum sayısı 8 ile 4 adet arasında değişmiştir.

Çalışmada kullanılan genotipler genel olarak incelendiğinde kol atarak geliştikleri, ana gövdelerinin orta uzunlukta olduğu ve genelde erselik çiçekli oldukları görülmektedir.

Yaprak özellikleri bakımından genotiplerin çoğunun sap tutumu dik, yeşil renk yoğunluğunun orta, yapraktaki lob gelişimi zayıf, yaprak kabarcıklığı orta ve kenarında dişlilik zayıf olarak değerlendirilmiştir. Yaprakta kabarcıklığın en fazla kışlık genotiplerde görüldüğü tespit edilmiştir.

Yaprak boyu bakımından 11.8 cm ile en uzun yaprak VN2128 nolu yazlık genotipe aitken, en kısa yaprak 8.0 cm ile VN2106 nolu kışlık genotipe aittir. Yaprak çapı; VN2128 nolu genotip 16.49 cm ile en büyük değeri alırken, VN2106 nolu genotip ise 11.27 cm ile en küçük değeri almıştır. Genotipler arasında yaprak indeksi bakımından büyük farklar gözlenmemiştir.

Meyve özellikleri bakımından genotipler arasında önemli farklılıklar gözlenmiştir. Özellikle meyve ağırlığı ve meyve kabuk rengi karakterleri çok fazla kriter içerdiğinden oldukça farklı bir dağılım göstermiştir. Bunun yanı sıra, meyvelerde kabuk üzerinde çizgilerin bulunması tüm genotipler için değişmeyen özelliktir.

Genotiplerin çoğunda meyve bazal kısmının şeklinin sivri, apikal kısmının ise yuvarlak olduğu gözlenmiştir.

Çukadar ve ark. (2010), Erzincan Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü'nde yürütölen Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki yerel kavun tiplerinin karakterizasyon çalışmasında meyve ağırlığının 2000 ile 3000 g arasında değiştiiğini bildirmiştir. Bizim çalışmamızda ise meyve ağırlığı, 220 g ile 13600 g arasında değerler almıştır.

Meyve ağırlığı bakımından VN2136 nolu kışlık genotip 13600 g ile en büyük değeri alırken, VN2112 nolu yazlık genotip (kontrol grubu hibrit tip) ise 220 g ile en düşük değere sahiptir. Kabuk kalınlığı bakımından genotipler incelendiğinde kışlık genotiplerde 6.25-28.75 mm arasında değiştiiği ve yazlık genotiplerde de 3.75 ile 21.25 mm arasında değiştiiği görölmektedir. VN2136 numaralı genotip meyve ağırlığı bakımından en ağır genotip olurken aynı zamanda kabuk kalınlığı bakımından da en büyük genotip olmuştur. Kabuk kalınlığı ile meyve ağırlığı arasında doğru orantı olduğu söylenebilir. Suda çözünebilir kuru madde miktarı (SÇKM) bakımından VN2117 numaralı kışlık genotipin kuru maddesi en düşük (% 8.1), VN2116 numaralı kışlık genotipin ise kuru madde miktarı en fazla (% 20.4) çıkmıştır.

Liu ve ark. (2004), *Cucumis melo*'nun 6 alt grubuna ait 72 genotipte yaptıkları karakterizasyon çalışmasında; uzun raf ömrü ile ilişkili karakterler çoğunlukla *saccharinus* ve *inodorus* grubundaki çeşitlerde göröldüğünü bildirmiştir. Bizim çalışmamızda ise; uzun raf ömrüne sahip genotiplerin özellikle kışlık genotipler olduğu görölmüştür. Bunlar içerisinde; VN2136 kodlu (kışlık dilimli) genotip, hem meyve

iriliği hem de uzun raf ömürlü olması bakımından üzerinde ıslah çalışması yapılabilecek nitelikte olduğu tespit edilmiştir.

Tohumda yapılan incelemeler sonucunda genotiplerde tohum özellikleri açısından farklılıklar görülmüştür. Genotiplerin büyük bölümünün çok sayıda ve büyük tohumlara sahip olduğu görülürken, tohum renginin genelde orta yoğunlukta krem-sarı ve tohum şeklinin ise genelde çam fıstığı şeklinde olduğu görülmüştür.

Solmaz ve ark. (2009), Türkiye'nin kavun genetik çeşitliliği bakımından oldukça zengin olan Doğu ve Orta Anadolu bölgelerinden topladıkları 78 farklı kavun genotipinde yaptıkları karakterizasyon çalışması sonucunda Türk kavun çeşitlerinin; kotiledonun yeşil rengi, petiol durumu ve taç yaprak rengi özellikleri hariç, incelenen diğer tüm özellikler bakımından büyük çeşitlilik gösterdiğini tespit etmişlerdir. Bizim çalışmamızda da genotipler arasında bitkinin gelişme tabiatı, kotiledonda yeşil renk yoğunluğu, meyvede çizgilerin varlığı, tohum rengi ve şekli dışında incelenen tüm karakterler bakımından geniş varyasyonlar görülmüştür.

Bu çalışma ile, yöreyle özdeşleşmiş, tad ve lezzet bakımından yöre insanının tüketim alışkanlığına uygun olan yerel kavun tiplerinin çeşitli özellikleri belirlenmiştir. Çalışma sonucunda meyve iriliği (20-25 kilografa kadar çıkabiliyor), şeker oranının yüksek olması, kışın ortalarına kadar samanlık ve depolarda bekletilebiliyor olması, yöre insanı tarafından severek tüketiliyor olması bakımından özellikle kışlık genotipler üzerinde ıslah çalışmaları yapılarak patent alınması gerektiği düşünülmektedir. Bunlar içerisinde uzun raf ömürlü olmalarının yanısıra meyve iriliği bakımından VN2136 kodlu (dilimli) genotip, yüksek şeker oranı ile VN2116 (tatlı kavun) kodlu genotip, yumuşak etli ve ince kabuklu olması bakımından VN2120 kodlu (külahlı) genotip ve yumuşak etli, ince kabuklu ve ekşimtirik tadıyla VN2138 kodlu (cefan) genotipler özellikle üzerinde çalışmalar yapılması ve muhafazasının yapılması gereken genetik materyaller olduğu düşünülmektedir. Böylelikle gen kaynaklarımızın zenginleşmesi ile ülkemizde büyük eksikliği bulunan yerli çeşitlerin üretiminin artışına ciddi katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

6. KAYNAKLAR

- Anonim, 1987. Yayımcı El Kitabı, 1987. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Mardin İl Müdürlüğü. Mardin, 131-132.
- Anonim, 2011. :[<http://tuik.gov.tr/html>]. Erişim Tarihi: 05.07.2012
- Anonymous, 2010. :[<http://faostat.fao.org/html>]. Erişim Tarihi: 02.08.2012
- Anonymous, 2003. :[<http://worldbank.org/html/cgiar/25years/gene.html>]. Erişim Tarihi: 04.08.2011
- Balkaya, A., Özbakır, M., Karaağaç, O., 2009. Karadeniz Bölgesinden Toplanan Bal Kabağı (*Cucurbita moschata* Duch.) Populasyonlarındaki Meyve Özelliklerinin Karakterizasyonu ve Varyasyonun Değerlendirilmesi. Tarım Bilimleri Dergisi, Erişim:[<http://agri.ankara.edu.tr/dergi>]. Journal of Agricultural Sciences Erişim:[<http://agri.ankara.edu.tr/jour>].
- Bayraktar, 1970. Kavunun Beslenme ve İnsan Sağlığı Açısından Önemi. Erişim:[http://bahcesel.com.tr/kavun_yetistirciligi.html]. Erişim Tarihi: 24.05.2011
- Beşirli, G., Yanmaz, R. Types Of The Snake Cucumber (*Cucumis Melo* Var. *Flexuosus*naud) Grown In The South East Region Of Turkey. ISHS Acta Horticulturae 492: I International Symposium on Cucurbits.
- Çukadar, K., Kadioğlu, Z., ASLAY, M., Şeker, H., Akbaş, H.R., Çakırbay, F.,2010. Doğu Anadolu Bölgesindeki Yerel Kavun (*Cucumis melo* L.) Tiplerinin Karakterizasyon Çalışması.VIII. Sebze Tarımı Sempozyumu Bildiri Özetleri, Van, S.78.
- Demir, İ., 1974. Bitki Islahı. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi. Bornova, İZMİR.
- Feng, H., Dehua, M., Shuzhen. L., 1998. Cucumber Germplasm Study and Breeding in China. Biodiversity in Horticultural Plant Genetic Resources. XXV International Horticultural Congress Abstracts,-7 August 1998, Brussels. Solmaz, İ., Yüksek Lisans Tezi, 2000.
- Kıllı, O. 2010. Dihaplodizasyon Tekniği ile Geliştirilen Yuva ve Kırkağaç Saf Hatlarının Morfolojik Karakterizasyonu. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Adana.
- Kolling, G. L. M., Madsen, S., Christiansen, J. L., 2000. A Phenetic Analysis of Morphological Variation in *Citrullus lanatus* in Namibia. Genetic Resources and Crop Evolution, 47, 385-393.
- Köksal, N., 1999. Haploid Kavun Bitkilerinde in vitro ve in vivo Yöntemlerle Diploidizasyon. Ziraat Fakültesi Yüksek Lisans, Sayfa Sayısı: 116.
- Köse, M.T., 2008. Türkiye Acurlarının (*Cucumis melo* var. *Flexiosus*) Genetik ve Morfolojik Karakterizasyonu. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoteknoloji Anabilim Dalı, Adana.
- Krasteva, L., 2000a. Watermelon Genetic Resources in Bulgaria. The 7th Eucarpia Meeting on Cucurbit Genetics and Breeding, Acta Horticulture 510, March 19-23, Ma'ale Hamisha Israel, 253-256.
- Krasteva, L., 2000b. Organization of melon plant genetic resources in Bulgaria. The 7th Eucarpia Meeting on Cucurbit Genetics and Breeding, Acta Horticulture 510, March 19-23, Ma'ale Hamisha Israel, 249-251.

6. KAYNAKLAR

Krasteva, L., Lazanov, I., Neykov, S., Todorova, T., 2002. Cucurbitaceae genetic resources in Bulgaria. Cucurbit Genetic Resources in Europe, Ad Hoc Meeting, January 19, 2002 Adana Turkey, 8-11.

Küçük, A., Abak, K., Sarı, N., 2002. Cucurbit Genetic Resources in Turkey. Cucurbit Genetic Resources in Europe, Ad Hoc Meeting, 19 January 2002 Adana-Turkey, 46-51.

Liu, L., Kakihara, F., Kato, M., 2004. Characterization of six varieties of *Cucumis melo* L. based on morphological and physiological characters, including shelf-life of fruit, pp. 305-313(9), 2004.

Lorenz, O.A., Maynard, D.N., 1988. Knott's Handbook for Vegetable Growers. John Wiley & Sons, Inc, USA, 456 p.

Özgen, M., Adak, M.S., Söylemezoğlu, G., Ulukan, H., 2000. Bitkisel Gen Kaynaklarının Korunma ve Kullanımında Yeni Yaklaşımlar. V. Türkiye Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi, 17-20 Ocak 2000, Ankara Genetics and Breeding of Capsicum&Eggplant, April 9-13, Antalya, Turkey, 17-20.

Paris, H. S., 2001. Characterization of the Cucurbita pepo Collection at The Newe Ya'ar Research Center, Israel. Plant Genetic Resources Newsletter, No:126, 41-45.

Pitrat, M., Chauvet, M., Fourcy, C., 1999. Diversity, History and Production of Cultivated Cucurbits. Acta Hort. 492:21-28

Robinson, R.W., Decker-Walters, D.S., 1997. Cucurbits. In: Crop Production Science in Horticulture Series (Ed: Jeff Atherton, Alun Ress). CAB International Department of Horticultural Science. Cornell Univ. and D.S Decker-Walters, The Cucurbit Network. U.S.A.

Solmaz, İ. 2003. Bazı Karpuz Çeşit ve Tiplerinin Karakterizasyonu. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Adana.

Solmaz, İ., Sarı, N., 2008. Characterization of watermelon (*Citrullus lanatus*) accessions collected from Turkey for morphological traits. Springer Science+ Business Media B.V. 2008.

Solmaz, İ., Sarı, N., Mendi, Y.Y., Kaçar, Y.A., Kasapoğlu, S., Gürsoy, I., Suyum, K., Kılı, O., Serçe, S., Yıldırım, E., 2009. Characterization of Some Melon Genotypes collected from Eastern and Central Anatolia Region of Turkey. ISHS Acta Horticulturae 871: IV International Symposium on Cucurbits.

Soltani, F., Akashi, Y., Kashi, A., Zamani, Z., Kato, K., 2009. Characterization of Iranian melon landraces of *Cucumis melo* L. Groups Flexuosus and Dudaim by analysis of morphological characters and random amplified polymorphic DNA. Breeding Science, Vol.60 (2010), No.1, 34-45.

Szamosi, C., Solmaz, İ., Sarı, N., Barsony, C., 2008. Morphological evaluation and comparison of Hungarian and Turkish melon (*Cucumis melo* L.) germplasm. Scientia Horticulturae, March 2010, 124 (2), pg. 170-182

Şensoy, S., Büyükalaca, S., Abak, K., 2007. Evaluation of genetic diversity in Turkish melons (*Cucumis melo* L.) based on phenotypic characters and RAPD markers.

Şensoy, S., Türkmen, Ö., Çeknas, E.,2008. Comparison of some local melon genotypes selected from Lake Van Basin with some commercial melon cultivars for some yield and quality related traits observed in field and high tunnel conditions. African Journal of Biotechnology Vol. 7 (22), pp. 4105-4110, 19 November, 2008.

Tan, A., 1998. Current Status of Plant Genetic Resources Conservation in Turkey. Proceeding of International Symposium on *in situ* Conservation of Plant Genetic Diversity, 4-8 November 1996, Antalya, Turkey, 5-16.

Tan, A., 2000. Türkiye Bitkisel Çeşitliliği ve Bitkisel Çeşitliliğin Muhafazası Ulusal Planı. Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü , P.K. 9, Menemen, İZMİR.

Ünlü, M., 2008. Kavun Yetiştiriciliği ve Islahının Ülkemizde ve Dünyadaki Durumu. *Tüsemkom Dergisi* Eylül-Ekim 2008 sayı 10 sayfa: 48-51. BATEM.

ÖZGEÇMİŞ

1984 yılında Mardin'in Kızıltepe ilçesinde doğdum. Nükhet ve Coşkun Akyol İlköğretim okulunda okuduktan sonra ortaokul ve liseyi Özel Amid Lisesi'nde okudum. 2002 yılında Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitkisel Üretim Bölümü'ne başladım ve 2006 yılında Dicle Üniversitesi Bahçe Bitkileri alt programından mezun oldum. 2009 yılında Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalında yüksek lisans yapmaya başladım.