

GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM DALI

TOKAT KOŞULLARI İÇİN ISITMASIZ YÜKSEK PLASTİK TUNELLERDE  
İLKBAHAR MAHSULÜ YETİŞTİRİCİLİĞİNE UYGUN DOMATES  
(*Lycopersicon esculentum* Mill.) ÇEŞİTLERİNİN BELİRLENMESİ  
İLE SEÇİLEN ÇEŞİTLERE AİT DEĞİŞİK ÖRTÜ TİPİ VE EKİM  
ZAMANINDA YETİŞTİRİLEN FİDELERİN VERİM VE ERKENCİLİĞE  
ETKİSİ ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR

38956

DOKTORA TEZİ

Necdettin SAGLAM

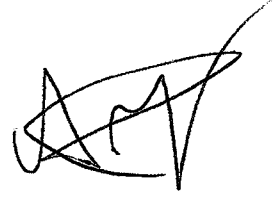
Yönetici:  
Prof.Dr.Abdurahman YAZGAN

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU  
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

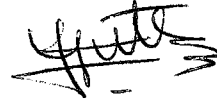
GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu çalışma jürimiz tarafından BAHÇE BİTKİLERİ ANABİLİM  
DALI'nda DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Prof.Dr.Abdurahman YAZGAN  
Gaziosmanpaşa Üniversitesi  
Ziraat Fakültesi



Üye : Prof.Dr.Tevfik YOLTAŞ  
Adnan Menderes Üniversitesi  
Ziraat Fakültesi



Üye : Prof.Dr.Benian ESER  
Ege Üniversitesi  
Ziraat Fakültesi



ONAY

Bu tez 05/01/1995 tarih ve 95/01/09. sayılı Enstitü  
Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafın-  
dan kabul edilmiştir.

FS 09/03/1995  
Prof.Dr.Fehmi SERİM  
ENSTİTÜ MÜDÜRÜ

## ÖZET

TOKAT KOŞULLARI İÇİN ISITMASIZ YÜKSEK PLASTİK TUNELLERDE İLKBAHAR MAHSULÜ YETİŞTİRİCİLİĞİNE UYGUN DOMATES (*Lycopersicon esculentum* Mill.) ÇEŞİTLERİNİN BELİRLENMESİ İLE SEÇİLEN ÇEŞİTLERE AİT DEĞİŞİK ÖRTÜ TİPİ VE EKİM ZAMANINDA YETİŞTİRİLEN FİDELERİN VERİM VE ERKENCİLİĞE ETKİSİ ÜZERİNE ARAŞTIRMALAR

SAGLAM, Necdettin

Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü

Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı

Doktora Tezi

Tez Yöneticisi: Prof.Dr. Abdurahman YAZGAN

Aralık, 1994, 192 sayfa

Bu çalışma; ilkbahar periyodunda 30 sırik domates çeşidinden erkencilik, erkenci verim ve toplam verim bakımından en uygun çeşitlerin seçimi ve birinci yıl sonuçlarına göre seçilen Vivia F<sub>1</sub> ve Zeynep F<sub>1</sub> çeşitlerinin erkencilik, erkenci verim ve toplam verim miktarları üzerine dört farklı ekim zamanı (1 Şubat, 15 Şubat, 1 Mart ve 15 Mart) ve fide yetiştirmede kullanılan dört farklı ısıtmasız örtünün (çift katlı yüksek plastik tünel, tek katlı yüksek plastik tünel, delikli tek katlı alçak plastik tünel ve mini plastik tünel) etkisinin belirlenmesi amacıyla 1992-1993 yıllarında Tokat koşullarında yürütülmüştür.

Dikim her iki yılda da ısıtmasız yüksek plastik tünellere yapılmıştır.

Birinci yıl erkencilik, erkenci ve toplam verim ile kalite özellikleri bakımından çeşitler arasında önemli düzeyde farklılık bulunmuştur.

Birinci yıl, en yüksek erkenci verim Zeynep F<sub>1</sub>, Amfora F<sub>1</sub>, FA-144 and Vivia F<sub>1</sub> (sırasıyla 124.75 t/ha, 124.01 t/ha, 123.52 t/ha, 122.41 t/ha) çeşitlerinden elde edilmiştir.

En yüksek toplam verim ise Vivia F<sub>1</sub>, Arletta F<sub>1</sub>, RS 83209 F<sub>1</sub>, FA-144, Vemone F<sub>1</sub>, Lucy F<sub>1</sub>, Zeynep F<sub>1</sub> (sırasıyla 291.07 t/ha, 272.29 t/ha, 266.29 t/ha, 256.09 t/ha, 255.34 t/ha, 254.77 t/ha, 252.47 t/ha) çeşitlerinde belirlendi.

İkinci yıl erkencilik, erkenci ve toplam verim ile kalite özellikleri bakımından çeşitler, örtü tipleri arasında önemli düzeyde farklılık bulunurken ekim zamanları arasında farklılık önemli olmamıştır.

İkinci yıl, çeşitlere göre 130.62 t/ha ile en yüksek erkenci verim ve 299.36 t/ha ile en yüksek toplam verim Vivia F<sub>1</sub> elde edilmiştir.

Fide yetiştirmede kullanılan örtülere göre ise 138.85 t/ha ile en yüksek erkenci verim ve 308.67 t/ha ile en yüksek toplam verim çift katlı yüksek plastik tünelde yetiştirilen fidelerden elde edilmiştir.

Araştırmanın her iki yılında da açıktaki domates hasadına göre yaklaşık 4 hafta erkencilik sağlanmıştır.

## ABSTRACT

STUDIES ON SELECTIONS OF THE BEST TOMATO (*Lycopersicon esculentum* Mill.) VARIETIES AND TO ALSO SEE THE EFFECTS OF DIFFERENT SOWING DATES AND COVER TYPES ON EARLINESS AND YIELD OF SELECTED VARIETIES GROWN IN UNHEATED HIGH PLASTIC TUNNELS DURING SPRING SEASON UNDER TOKAT CONDITIONS

SAGLAM, Necdettin  
 Gaziosmanpaşa University  
 Graduate School of Natural and Applied Sciences  
 Department of Horticulture  
 PhD. Thesis  
 Supervisor: Prof.Dr. Abdurahman YAZGAN  
 December, 1994, 192 pages

This study was conducted to determine the effects of thirty different indeterminate tomato variety during first year. For second year, out of these 30 varieties only two tomato varieties (Vivia F<sub>1</sub> and Zeynep F<sub>1</sub>) were selected according to the results of first year.

These two tomato varieties were tested at four sowing dates (1st February, 15th February, 1st March and 15th March) and four unheated cover types (double layer high plastic tunnel, single layer high plastic tunnel, perforated single layer low plastic tunnel and mini plastic tunnel) on earliness, early yield and total yield in spring season under Tokat conditions, during 1992 and 1993 growing periods.

The seedlings were transplanted to unheated single layer high plastic tunnel during both 1992 and 1993 years.

Among varieties significant difference were found for earliness, early yield and total yield first year.

First year, the highest early yield was obtained from Zeynep F<sub>1</sub>, Amfora F<sub>1</sub>, FA-144 and Vivia F<sub>1</sub> (124.75 t/ha, 124.01 t/ha, 123.52 t/ha and 122.41 t/ha respectively).

The highest total yield was obtained from Vivia F<sub>1</sub>, Arletta F<sub>1</sub>, RS 83209 F<sub>1</sub>, FA-144, Vemone F<sub>1</sub>, Lucy F<sub>1</sub> and Zeynep F<sub>1</sub> (291.07 t/ha, 272.29 t/ha, 266.29 t/ha, 256.09 t/ha, 255.34 t/ha, 254.77 t/ha and 252.47 t/ha respectively).

Second year, between varieties and among cover types, significant difference were found for earliness, early yield and total yield. Among sowing dates no significant differences were found for earliness, early yield and total yield.

According to the varieties the highest early and total yields were obtained from Vivia F<sub>1</sub> variety (130.62 t/ha, 299.36 t/ha respectively).

According to the cover types, the highest early yield and total yield were taken from seedlings in double layer high plastic tunnel (138.85 t/ha, 308.67 t/ha respectively).

Four week earliness was obtained than open field growing during both 1992 and 1993 years.

**TEŞEKKÜR**

Tez konumu seçen, gelişimini kendine özgü titizlikle yöneten, gerekli imkan ve bilgileri sağlayan ve en iyi şekilde yetiştirmem için teşvik ve yardımlarına esirgemeyen Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölüm Başkanı hocam Prof. Dr. sayın Abdurahman YAZGAN'a teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca verilerin değerlendirilmesi aşamasında bilgisayarda istatistikî analizlerin yapılmasında yardımcı olan Tarla Bitkileri Bölümü Arş.Gör. Nejdet KANDEMİR ve çalışmada emeği geçen tüm mesai arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Necdettin SAĞLAM

## İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	iii
ABSTRACT .....	iv
TEŞEKKÜR .....	v
İÇİNDEKİLER .....	vi
SEMBOLLER VE KISALTMALAR .....	xiv
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	xv
TABLolar LİSTESİ .....	xvii
1. GİRİŞ .....	1
2. LİTERATUR ÖZETLERİ .....	5
2.1. Ekim ve Dikim Zamanlarının Verim ve Erkenciliğe Etkileri .....	5
2.2. Plastik Örtülerin Verim ve Erkenciliğe Etkileri .	7
2.3. Çeşitlerin Verim ve Erkenciliğe Etkileri .....	10
2.4. Çiçeklenme Zamanı, Olgunlaşma Süresi, Hasat, Meyve Özellikleri ve Besin Değerine olan Etkiler ...	12
2.5. İklim istekleri ve Pasif Isı Muhafaza Yöntemleri ile Sıcaklıkların Artırılması .....	19
2.6. Fide Yaşı, Dikim Aralığı, Salkım Sayısı, Yetiştirme Şekli, Gübreleme, vb. Faktörlerin Verim ve Erkenciliğe Etkileri .....	22
3. MATERYAL VE METOD .....	28
3.1. MATERYAL .....	28
3.1.1. Deneme Yeri Hakkında Genel Bilgiler .....	28
3.1.2. Deneme Yerinin İklim Özellikleri .....	29
3.1.3. Deneme Yerinin Toprak Özellikleri .....	31
3.1.4. Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Özellikleri .....	32
3.1.5. Denemede Kullanılan Çeşitlerin Özellikleri ....	36
3.2. METOD .....	70
3.2.1. Deneme Deseni ve Değerlendirme .....	70
3.2.2. Kültürel İşlemler .....	74
3.2.3. Denemede Yapılan Gözlemler ve Yöntemleri .....	76
4. BULGULAR .....	80
4.1. Birinci Yıl Bulguları .....	80
4.1.1. İlk Çiçeklenme Tarihi .....	80

4.1.2. Olgunlaşma Öncesi Meyve Rengi .....	80
4.1.3. Olgunlaşma Süresi (gün) .....	80
4.1.4. Ağırlık Olarak Bitki Başına Erkenci Verim (kg/bitki) .....	82
4.1.5. Ağırlık Olarak Bitki Başına Toplam Verim (kg/bitki) .....	82
4.1.6. Ağırlık Olarak Erkenci Verim (t/ha) .....	83
4.1.7. Ağırlık Olarak Toplam Verim (t/ha) .....	83
4.1.8. Ağırlık Olarak Erkenci Verimin Kalite Sınıf- larına Dağılımı (%) .....	83
4.1.8.1. I. Kalite Verim değerleri (%) .....	83
4.1.8.2. II. Kalite Verim değerleri (%) .....	85
4.1.8.3. Iskarta Verim değerleri (%) .....	85
4.1.9. Ağırlık Olarak Toplam Verimin Kalite Sınıflarına Dağılımı (%) .....	86
4.1.9.1. I. Kalite Verim değerleri (%) .....	86
4.1.9.2. II. Kalite Verim değerleri (%) .....	86
4.1.9.3. Iskarta Verim Değerleri (%) .....	86
4.1.10. Ağırlık Olarak Toplam Verimin Aylara Göre Dağılımı (%) .....	87
4.1.10.1. Haziran Ayı Verim Değerleri (%) .....	87
4.1.10.2. Temmuz Ayı Verim Değerleri (%) .....	87
4.1.10.3. Ağustos Ayı Verim Değerleri (%) .....	88
4.1.10.4. Eylül Ayı Verim Değerleri (%) .....	88
4.1.11. Sayı Olarak Bitki Başına Erkenci Verim (adet/bitki) .....	88
4.1.12. Sayı Olarak Bitki Başına Toplam Verim (adet/bitki) .....	89
4.1.13. Sayı Olarak Erkenci Verim (adet/ha) .....	89
4.1.14. Sayı Olarak Toplam Verim (adet/ha) .....	91
4.1.15. Sayı Olarak Erkenci Verimin Kalite Sınıf- larına Dağılımı (%) .....	91
4.1.15.1. I. Kalite Verim değerleri (%) .....	91
4.1.15.2. II. Kalite Verim değerleri (%) .....	91
4.1.15.3. Iskarta Verim değerleri (%) .....	93
4.1.16. Sayı Olarak Toplam Verimin Kalite Sınıf- larına Dağılımı (%) .....	93
4.1.16.1. I. Kalite Verim değerleri (%) .....	93

4.1.16.2. II. Kalite Verim değerleri (%) .....	94
4.1.16.3. Iskarta verim değerleri (%) .....	94
4.1.17. Sayı Olarak Toplam Verimin Aylara Göre Dağılımı (%) .....	94
4.1.17.1. Haziran Ayı Verim Değerleri (%) .....	94
4.1.17.2. Temmuz Ayı Verim Değerleri (%) .....	95
4.1.17.3. Ağustos Ayı Verim Değerleri (%) .....	95
4.1.17.4. Eylül Ayı Verim Değerleri (%) .....	96
4.1.18. Kalite Sınıflarına Göre Meyve iriliği (g) ....	96
4.1.18.1. I. Kalite Meyve iriliği (g) .....	96
4.1.18.2. II. Kalite Meyve iriliği (g) .....	96
4.1.18.3. Iskarta Meyve iriliği (g) .....	98
4.1.19. Aylara Göre Meyve iriliği (g) .....	98
4.1.19.1. Haziran Ayı Meyve iriliği (g) .....	98
4.1.19.2. Temmuz Ayı Meyve iriliği (g) .....	98
4.1.19.3. Ağustos Ayı Meyve iriliği (g) .....	99
4.1.19.4. Eylül Ayı Meyve iriliği (g) .....	99
4.1.20. Meyve Şekli .....	100
4.1.21. Bölme Sayısı (adet/meyve) .....	100
4.1.22. Çekirdek Sayısı (adet/meyve) .....	102
4.1.23. Suda Őznebilir Kuru Madde Miktarı (%) .....	102
4.1.24. Askorbik Asit (C vitamini) (mg/100g) .....	102
4.1.25. pH .....	102
4.1.26. Titre Edilebilir Asit Miktarı (g/lt) .....	103
4.2. ikinci Yıl Bulguları .....	104
4.2.1. ilk Őieklenme Tarihi .....	104
4.2.2. Olgunlaşma ncesi Meyve Rengi .....	104
4.2.3. Olgunlaşma Süresi (gün) .....	104
4.2.4. Ağırlık Olarak Bitki Başına Erkenci Verim (kg/bitki) .....	106
4.2.5. Ağırlık Olarak Bitki Başına Toplam Verim (kg/bitki) .....	107
4.2.6. Ağırlık Olarak Erkenci Verim (t/ha) .....	108
4.2.7. Ağırlık Olarak Toplam Verim (t/ha) .....	108
4.2.8. Ağırlık Olarak Erkenci Verimin Kalite Sınıf- larına Dağılımı (%) .....	109
4.2.8.1. I. Kalite Verim değerleri (%) .....	109
4.2.8.2. II. Kalite Verim değerleri (%) .....	110



4.2.8.3. Iskarta Verim değerleri (%) .....	111
4.2.9. Ağırlık Olarak Toplam Verimin Kalite Sınıflarına Dağılımı (%) .....	112
4.2.9.1. I. Kalite Verim değerleri (%) .....	112
4.2.9.2. II. Kalite Verim değerleri (%) .....	114
4.2.9.3. Iskarta Verim Değerleri (%) .....	115
4.2.10. Ağırlık Olarak Toplam Verimin Aylara Göre Dağılımı (%) .....	115
4.2.10.1. Haziran Ayı Verim Değerleri (%) .....	115
4.2.10.2. Temmuz Ayı Verim Değerleri (%) .....	117
4.2.10.3. Ağustos Ayı Verim Değerleri (%) .....	118
4.2.10.4. Eylül Ayı Verim Değerleri (%) .....	119
4.2.11. Sayı Olarak Bitki Başına Erkenci Verim (adet/bitki) .....	120
4.2.12. Sayı Olarak Bitki Başına Toplam Verim (adet/bitki) .....	120
4.2.13. Sayı Olarak Erkenci Verim (adet/ha) .....	121
4.2.14. Sayı Olarak Toplam Verim (adet/ha) .....	122
4.2.15. Sayı Olarak Erkenci Verimin Kalite Sınıflarına Dağılımı (%) .....	123
4.2.15.1. I. Kalite Verim değerleri (%) .....	123
4.2.15.2. II. Kalite Verim değerleri (%) .....	124
4.2.15.3. Iskarta Verim değerleri (%) .....	126
4.2.16. Sayı Olarak Toplam Verimin Kalite Sınıflarına Dağılımı (%) .....	126
4.2.16.1. I. Kalite Verim değerleri (%) .....	
4.2.16.2. II. Kalite Verim değerleri (%) .....	128
4.2.16.3. Iskarta verim değerleri (%) .....	129
4.2.17. Sayı Olarak Toplam Verimin Aylara Göre Dağılımı (%) .....	130
4.2.17.1. Haziran Ayı Verim Değerleri (%) .....	130
4.2.17.2. Temmuz Ayı Verim Değerleri (%) .....	130
4.2.17.3. Ağustos Ayı Verim Değerleri (%) .....	132
4.2.17.4. Eylül Ayı Verim Değerleri (%) .....	133
4.2.18. Kalite Sınıflarına Göre Meyve iriliği (g) ....	134
4.2.18.1. I. Kalite Meyve iriliği (g) .....	134
4.2.18.2. II. Kalite Meyve iriliği (g) .....	134
4.2.18.3. Iskarta Meyve iriliği (g) .....	136

4.2.19. Aylara Göre Meyve iriliği (g) .....	137
4.2.19.1. Haziran Ayı Meyve iriliği (g) .....	137
4.2.19.2. Temmuz Ayı Meyve iriliği (g) .....	137
4.2.19.3. Ağustos Ayı Meyve iriliği (g) .....	139
4.2.19.4. Eylül Ayı Meyve iriliği (g) .....	140
4.2.20. Meyve Şeki .....	140
4.2.21. Bölme Sayısı (adet/meyve) .....	141
4.2.22. Çekirdek Sayısı (adet/meyve) .....	141
4.2.23. Suda Çözünebilir Kuru Madde Miktarı (%) .....	142
4.2.24. Askorbik Asit (C vitamini) (mg/100g) .....	142
4.2.25. pH .....	143
4.2.26. Titre Edilebilir Asit Miktarı (g/lt) .....	144
5. TARTIŞMA .....	145
6. SONUÇ .....	154
7. YARARLANILAN KAYNAKLAR .....	155
8. EK TABLOLAR .....	170
ÖZGEÇMİŞ .....	193

#### EK TABLOLAR

1. ilk Çiçeklenme Tarihinin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
2. Olgunlaşma Süresi (gün)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
3. Ağırlık Olarak Bitki Başına Erkenci Verimin (kg/bitki) Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
4. Ağırlık Olarak Bitki Başına Toplam Verimin (kg/bitki) Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
5. Ağırlık Olarak Erkenci Verimin (t/ha) Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
6. Ağırlık Olarak Toplam Verimin (t/ha) Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
7. Ağırlık Olarak Erkenci Verimin (t/ha) I. Kalite Verime Dağılımı (%)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kulla-

- nilan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
8. Ağırlık Olarak Erkenci Verimin (t/ha) II. Kalite Verime Dağılımı (%)’nın Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
  9. Ağırlık Olarak Erkenci Verimin (t/ha) Iskarta Verime Dağılımı (%)’nın Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
  10. Ağırlık Olarak Toplam Verimin (t/ha) I. Kalite Verime Dağılımı (%)’nın Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
  11. Ağırlık Olarak Toplam Verimin (t/ha) II. Kalite Verime Dağılımı (%)’nın Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
  12. Ağırlık Olarak Toplam Verimin (t/ha) Iskarta Verime Dağılımı (%)’nın Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
  13. Toplam Verimin (t/ha) Haziran Ayına Dağılımı (%)’nın Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
  14. Toplam Verimin (t/ha) Temmuz Ayına Dağılımı (%)’nın Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
  15. Toplam Verimin (t/ha) Ağustos Ayına Dağılımı (%)’nın Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
  16. Toplam Verimin (t/ha) Eylül Ayına Dağılımı (%)’nın Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
  17. Sayı Olarak Bitki Başına Erkenci Verim (adet/bitki)’in Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
  18. Sayı Olarak Bitki Başına Toplam Verim (adet/bitki)’in Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
  19. Sayı Olarak Erkenci Verimin (adet/ha) Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi (000)
  20. Sayı Olarak Toplam Verimin (adet/ha) Ekim Zamanı, Fide

Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi (000)

21. Sayı Olarak Erkenci Verimin (adet/ha) I. Kalite Verime Dağılımı (%)’nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
22. Sayı Olarak Erkenci Verimin (adet/ha) II. Kalite Verime Dağılımı (%)’nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
23. Sayı Olarak Erkenci Verimin (adet/ha) Iskarta Verime Dağılımı (%)’nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
24. Sayı Olarak Toplam Verimin (adet/ha) I. Kalite Verime Dağılımı (%)’nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
25. Sayı Olarak Toplam Verimin (adet/ha) II. Kalite Verime Dağılımı (%)’nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
26. Sayı Olarak Toplam Verimin (adet/ha) Iskarta Verime Dağılımı (%)’nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
27. Sayı Olarak Toplam Verimin (adet/ha) Haziran Ayına Dağılımı (%)’nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
28. Sayı Olarak Toplam Verimin (adet/ha) Temmuz Ayına Dağılımı (%)’nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
29. Sayı Olarak Toplam Verimin (adet/ha) Ağustos Ayına Dağılımı (%)’nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
30. Sayı Olarak Toplam Verimin (adet/ha) Eylül Ayına Dağılımı (%)’nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
31. I. Kalite Meyve iriliği (g)’nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
32. II. Kalite Meyve iriliği (g)’nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

33. Iskarta Meyve iriliği (g)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
34. Haziran Ayı Meyve iriliği (g)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
35. Temmuz Ayı Meyve iriliği (g)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
36. Ağustos Ayı Meyve iriliği (g)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
37. Eylül Ayı Meyve iriliği (g)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
38. Bölme Sayısı (adet/meyve)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
39. Çekirdek Sayısı (adet/meyve)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
40. Suda Çözünebilir Toplam Kuru Madde Miktarı (%)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
41. Askorbik Asit (mg/100 g)'in Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
42. pH'nın Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi
43. Titre Edilebilir Asit Miktarı (g/l)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

**SEMBOLLER VE KISALTMALAR**

YPT: Yüksek Plastik Tünel

APT: Alçak Plastik Tünel

MPT: Mini Plastik Tünel

\* : istatistiki olarak %5 sevilerinde önemli

\*\* : istatistiki olarak %1 sevilerinde önemli



## SEKİLLER LİSTESİ

<u>Sekil</u>	<u>Sayfa</u>
3.1. Çift katlı yüksek plastik tünelde yetiştirilen Fidelerden genel görünüm (orijinal) .....	33
3.2. Delikli tek katlı alçak plastik tünelde yetiştirilen fidelerden genel görünüm (orijinal) .....	33
3.3. Mini plastik tünelde yetiştirilen fidelerden genel görünüm (orijinal) .....	34
3.4. Tek katlı yüksek plastik tünele dikilmiş fiderlerden genel görünüm (orijinal) .....	34
3.5. Tek katlı yüksek plastik tünele dikilmiş ve askıya alınmış fidelerden genel görünüm (orijinal).	35
3.6. Domates hasadının ortalarından genel görünüm (orijinal) .....	35
3.7. Lucy F <sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) .....	37
3.8. Lucy F <sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal) ..	37
3.9. Vemone F <sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) ..	38
3.10. Vemone F <sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal).	38
3.11. Dario F <sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) ....	39
3.12. Dario F <sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal) .	39
3.13. Vivia F <sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) ....	41
3.14. Vivia F <sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal) .	41
3.15. Carpy F <sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) ....	42
3.16. Carpy F <sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal) .	42
3.17. Ceibo F <sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal).....	43
3.18. Ceibo F <sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal) .	43
3.19. Amfora F <sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) ...	44
3.20. Amfora F <sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal).	44
3.21. Angela F <sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) ...	46
3.22. Angela F <sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal).	46
3.23. Estrella F <sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) .	47
3.24. Estrella F <sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal) .....	47
3.25. Rosella F <sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) .	48
3.26. Rosella F <sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal)	48
3.27. Horizon F <sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) ..	49

3.28.	Horizon F <sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal)	49
3.29.	Saphir F <sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) ...	51
3.30.	Saphir F <sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal).	51
3.31.	Gemini F <sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) ...	52
3.32.	Gemini F <sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal).	52
3.33.	Simona F <sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) ...	53
3.34.	Simona F <sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal).	53
3.35.	Toughglo F <sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) .	54
3.36.	Toughglo F <sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Oriji- nal) .....	54
3.37.	Pink Forcer F <sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Oriji- nal) .....	56
3.38.	Pink Forcer F <sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal) .....	56
3.39.	Lale F <sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) ....	57
3.40.	Lale F <sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal) ..	57
3.41.	72-24 F <sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) ....	58
3.42.	72-24 F <sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal) .	58
3.43.	72-40 F <sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) ....	59
3.44.	72-40 F <sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal) .	59
3.45.	Robin F <sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) ....	60
3.46.	Robin F <sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal) .	60
3.47.	Arletta F <sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) ..	61
3.48.	Arletta F <sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal)	61
3.49.	RS 83209 F <sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) .	63
3.50.	RS 83209 F <sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Oriji- nal) .....	63
3.51.	FA-111 Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) .....	64
3.52.	FA-111 Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal) ...	64
3.53.	FA-121 Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) .....	65
3.54.	FA-121 Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal) ...	65
3.55.	FA-144 Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) .....	66
3.56.	FA-144 Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal) ...	66
3.57.	BR-84 Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) .....	67
3.58.	BR-84 Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal) ....	67
3.59.	BR-160 Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) .....	68
3.60.	BR-160 Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal) ...	68
3.61.	Zeynep F <sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) ...	69



- 3.62. Zeynep F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal). 69  
3.63. Elif F<sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) ..... 71  
3.64. Elif F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal) .. 71  
3.65. Sedef F<sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal) ... 72  
3.66. Sedef F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal).. 72



## TABLOLAR LiSTESi

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
3.1. Tokat ilinde Deneme Yapılan Yıllar ile Uzun Yıllara Ait Ortalama DÜşük Sıcaklık, En DÜşük Sıcaklık, Ortalama Sıcaklığın $\geq 5$ °C olduğu Günler Sayısı Değerleri .....	30
3.2. Tokat ilinde Deneme Yapılan Yıllara ile Uzun Yıllara Ait Ortalama Sıcaklığın $\geq 10$ °C Olguğu Günler Sayısı, Nisbi Nem (%), Ortalama Yağış (mm) ve Güneşlenme Süresi Değerleri .....	30
4.1. ilk Çiçeklenme Tarihi, Olgunlaşma ncesi Meyve Rengi, Olgunlaşma Süresi (gün), Erkenci ve Toplam Verimin (kg/bitki ve t/ha) Çeşitlere Göre Değişimi .....	81
4.2. Erkenci ve Toplam Verimin Kalite Sınıflarına ve Toplam Verim (t/ha)'in Aylara Dağılımının (%) Çeşitlere Göre Değişimi .....	84
4.3. Erkenci ve Toplam Verim (adet/Bitki ve adet/ha), Erkenci Verim (adet/ha)'in Kalite Sınıflarına Dağılımının (%) Çeşitlere Göre Değişimi .....	90
4.4. Toplam Verim (adet/ha)'in Kalite Sınıflarına ve Aylara Dağılımının (%) Çeşitlere Göre Değişimi..	92
4.5. Kalite Sınıflarına ve Aylara Göre Meyve iriliğinin (g) Çeşitlere Göre Değişimi .....	97
4.6. Meyve Şekli, Bölme Sayısı (adet/meyve), Çekirdek Sayısı (adet/meyve), Suda Çözünebilir Kuru Madde (%), Askorbik Asit (mg/100 g), pH ve Sitrik Cinsinden Titre Edilebilir Asit (g/lt)'in Çeşitlere Göre Değişimi .....	101
4.7. Olgunlaşma Süresi (gün)'nin Ekim Zamanı ve Fide Yetiştirmede Kullanılan rtlere Göre Değişimi .	105
4.8. Olgunlaşma Süresi (gün)'nin Ekim Zamanı ve Çeşitlere Göre Değişimi .....	105
4.9. Ağırlık Olarak Erkenci Verimin Değişik Ekim Zamanlarında Kalite Sınıflarına Dağılımı (%) ...	110
4.10. Ağırlık Olarak Erkenci Verimin Değişik Fide Yetiştirmede Kullanılan rtlerde Kalite Sınıf-	

	larına Dağılımı (%) .....	110
4.11.	Ağırlık Olarak Erkenci Verimin Değişik Çeşitlerde Kalite Sınıflarına Dağılımı (%) .....	111
4.12.	Ağırlık Olarak Toplam Verimin Değişik Ekim Zamanlarında Kalite Sınıflarına Dağılımı (%) ...	113
4.13.	Ağırlık Olarak Toplam Verimin Değişik Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtülerde Kalite Sınıflarına Dağılımı (%) .....	113
4.14.	Ağırlık Olarak Toplam Verimin Değişik Çeşitlerde Kalite Sınıflarına Dağılımı (%) .....	114
4.15.	Ağırlık Olarak Toplam Verimin Değişik Ekim Zamanlarında Aylara Dağılımı (%) .....	116
4.16.	Ağırlık Olarak Toplam Verimin Değişik Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtülerde Aylara Dağılımı (%) .....	116
4.17.	Ağırlık Olarak Toplam Verimin Değişik Çeşitlerde Aylara Dağılımı (%) .....	117
4.18.	Sayı Olarak Bitki Başına Erkenci Verimin Ekim Zamanı ve Çeşitlere Göre Değişimi .....	121
4.19.	Sayı Olarak Bitki Başına Toplam Verimin Ekim Zamanı ve Çeşitlere Göre Değişimi .....	122
4.20.	Sayı Olarak Toplam Verimin Ekim Zamanı ve Çeşitlere Göre Değişimi (000) .....	123
4.21.	Sayı Olarak Erkenci Verimin Değişik Ekim Zamanlarında Kalite Sınıflarına Dağılımı (%) ...	124
4.22.	Sayı Olarak Erkenci Verimin Değişik Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtülerde Kalite Sınıflarına Dağılımı (%) .....	124
4.23.	Sayı Olarak Erkenci Verimin Değişik Çeşitlerde Kalite Sınıflarına Dağılımı (%) .....	125
4.24.	Sayı Olarak Toplam Verimin Değişik Ekim Zamanlarında Kalite Sınıflarına Dağılımı (%) .....	127
4.25.	Sayı Olarak Toplam Verimin Değişik Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtülerde Kalite Sınıflarına Dağılımı (%) .....	127
4.26.	Sayı Olarak Toplam Verimin Değişik Çeşitlerde Kalite Sınıflarına Dağılımı (%) .....	128
4.27.	Sayı Olarak Toplam Verimin Değişik Ekim Zaman-	

larında Aylara Dağılımı (%) .....	131
4.28. Sayı Olarak Toplam Verimin Değişik Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtülerde Aylara Dağılımı (%) .....	131
4.29. Ağırlık Olarak Toplam Verimin Değişik Çeşitlerde Aylara Dağılımı (%) .....	132
4.30. Kalite Sınıflarına Göre Meyve iriliğinin (g) Ekim Zamanlarına Göre Değişimi .....	133
4.31. Kalite Sınıflarına Göre Meyve iriliğinin (g) Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtülere Göre Değişimi .....	133
4.32. Kalite Sınıflarına Göre Meyve iriliğinin (g) Çeşitlere Göre Değişimi .....	134
4.33. Aylara Göre Meyve iriliğinin (g) Ekim Zamanlarına Göre Değişimi .....	138
4.34. Aylara Göre Meyve iriliğinin (g) Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtülere Göre Değişimi .	138
4.35. Aylara Göre Meyve iriliğinin (g) Çeşitlere Göre Değişimi .....	139
4.36. pH Değerinin Ekim Zamanı ve Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtülere Göre Değişimi .....	143

## 1. GİRİŞ

Orjini olan Peru, Bolivya ve Ekvador'dan XVI. yüzyılda Avrupa'ya getirilerek yetiştirilmeye başlanan domates Ülkemize 1900'li yılların başında önce Güney Bölgelerimize getirilmiş ve buradan da tüm Anadolu'ya yayılmıştır(1,2).

Ülkemizde örtüaltı yetiştiriciliği 1940 yılı ortalarında Antalya ilinde başlamıştır ve genellikle İstanbul yöresinden Sanmndağı'na kadar uzanan sahil şeridinde yapılmaktadır.

Ancak son yıllarda jeotermal kaynakların bulunduğu yöreler ile uygun iklimlerde da ilk turfanda olarak örtüaltı yetiştiriciliği yaygınlaşmaktadır.

Önemli örtüaltı yetiştiriciliği merkezlerimiz; Yalova, İzmir, Fethiye, Antalya ve İçel'dir. Bu merkezlerden sadece Fethiye, Antalya ve İçel'de sebze yetiştiriciliği yapılmaktadır.

Örtüaltı yetiştiriciliğimizde ana ürünler; domates, biber, patlıcan ve hıyardır. Örtü sistemlerine göre Antalya'da cam seralar, İçel'de ise plastik seralar ve tüneller çoğunlukta bulunmaktadır. Cam seraların % 86'sı, plastik seraların % 64'ü, plastik tünellerin ise % 5'i Antalya ilimizdedir. Mevcut örtüaltı alanlarımızın % 95'inde sebze, % 4'ünde süs bitkileri ve % 1'inde de meyve yetiştirilmektedir(3,4,5,6,7,8).

1991 verilerine göre Ülkemizde 2068.6 ha'ı cam sera, 6662.4 ha'ı plastik sera ve 15619.4 ha'ı plastik tünel olmak üzere toplam 24597 ha alanda örtüaltı yetiştiriciliği yapılmaktadır(3,6,7,8).

Ülkemizde 662551 ha'ı açıkta, 24597 ha'ı örtüaltında olmak üzere 687148 ha alanda yapılan sebze üretimi ile 1251553 tonu örtüaltından olmak üzere toplam 17467920 ton dolayında ürün elde edilmektedir(6,8,9,10,11,12,13).

Mevcut örtüaltı alanlarımızın % 60'ında (% 50'si seralarda, % 10'u tünellerde) domates yetiştirilmektedir ve toplam 1251553 ton olan örtüaltı sebze üretimimizin % 59.9'unu (750000 ton) domates oluşturmaktadır.

Ülkemiz 6450000 ton üretimle Dünya domates üretiminin %7.7'isini karşılamaktadır(1,2,6,8,9,10,11,12,13,14,15).

Tokat ilinde ise 12625 ha alanda sebze üretilmekte ve 325701 ton ürün elde edilmektedir. Bu ürünün 189483 tonunu

domates oluşturmaktadır. Tokat ilinde değişik örtü sistemlerine ait toplam 16.85 da örtülü alan bulunmaktadır. Bu sistemlerde hıyar, kabak, marul, kıvırcık yapraklı salata, yeşil soğan ve maydonoz ile domates, biber ve patlıcan fideleri yetiştirilmektedir(9,16).

Bir toplumun dengeli beslenmesi için bütün gıdaların yıl boyu dengeli olarak tüketilmesi gerekmektedir. Ancak insan gıdasını oluşturan bütün bitkileri doğal koşullarda yıl boyu yetiştirmek veya muhafaza etmek mümkün olamamaktadır.

Örtüaltı domates yetiştiriciliğinde amaç; hem açıkta yetiştiriciliğin mümkün olmadığı zamanlarda pazara ürün sunarak toplumun dengeli beslenmesini sağlamak hem de birim alandan yüksek verim ve gelir elde etmektir(17).

Ancak domates sıcak iklim sebzesi olması nedeniyle doğal koşullarda yıl boyu yetiştirmenin mümkün olmadığı, sadece iklimin yeterli miktar ve sürede sıcak olduğu zamanlarda yetiştirilebilen ve kısa süreli muhafaza edilebilen sebzelerden birisidir.

Dünya, enerji darboğazına girene kadar en soğuk bölgelerde dahi ekonomik olarak yapılan örtüaltı yetiştiriciliği günümüzde ısıtmanın getirdiği büyük masraflar nedeniyle soğuk bölgelerden sıcak ve ılıman bölgelere, kış aylarından mevsimin uygun olduğu ve ısıtmanın minimum olacağı zamana doğru kaymaktadır. Bu nedenle Dünya'da örtüaltı yetiştiriciliği 30-40° enlem dereceleri arasındaki bölgelerde önem kazanmaktadır. Çünkü, 30° enlem derecesinin altına inildiğinde fazla sıcaktan soğutma; 40° enlem derecesinin üstüne çıkıldığında fazla soğuktan ısıtma masrafları yükselmektedir. 30-40° enlem dereceleri arasında kalan Akdeniz ülkeleri ve ülkemiz örtüaltı yetiştiriciliğine kısmen en uygun yerlerdir(18).

Yıl boyu tüketilmesine rağmen sıcak iklim sebzesi olduğu için her mevsim ve ekolojide yıl boyu yetiştirilemeyen domatese talebi karşılayabilmek amacıyla doğal olarak yetiştiği zamanlar dışında kış aylarınının daha ılıman olduğu Akdeniz ve Ege bölgelerindeki mikroklimalarda değişik örtü sistemleri kullanılmaktadır.

Örtüaltı yetiştiriciliğinde domatesin maliyetini en fazla etkileyen faktör ısıtmadır. Ülkemizde optimum ısıtma

ile domates yetiştiriciliğinin ekonomik olmaması nedeniyle bitkileri ya dondan korumak amacıyla ısıtma yapılmakta ya da ısıtmanın çok az yapıldığı çift mahsul yetiştiriciliği uygulanmaktadır.

Son yıllarda ise sıcaklığı artırıcı değişik örtü tipleri kullanılarak cam ve plastik seralar ile yüksek plastik tünellerde ısıtmasız ilkbahar mahsulü domates yetiştiriciliği yaygınlaşmaktadır.

Tokat yöresinde mevcut domates yetiştiriciliği açıkta yapılmaktadır. Fideler ise ya tamamen açıkta yada basit örtüler altında yetiştirilmektedir.

Tokat yöresi birçok mikroklimaları bulunan bir ekolojik yapıya sahiptir. Özellikle ilkbahar mevsiminin ılıman geçmesi nedeniyle değişik örtüler ve ekim zamanında fide yetiştirilerek ilkbahar mahsulü domates yetiştiriciliği yapılabilir ancak günümüze kadar bu konu üzerinde Tokat vb. koşullarda araştırmaya dayalı kapsamlı bir çalışma yapılmamıştır. Yani Tokat koşulları için ısıtmasız yüksek plastik tünellerde domates yetiştiriliciliği yeni bir konudur.

Tokat koşullarında bütün periyotlarda ısıtmalı ve sonbahar periyodunda sıcaklıkların 10 °C'nin altına düşmesi nedeniyle meyvelerde kırmızı renk oluşmayacağı için domates yetiştiriciliği ekonomik görülmemektedir(2).

Domates yetiştiriciliğinde verim ve erkenciliği etkileyen bir çok faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerden en önemlileri çeşit, ekim zamanı ve fide yetiştirmede kullanılan örtüler, sulama, gübreleme, uç alma, terbiye sistemi, meyve seyreltmesi, birim alana düşen bitki sayısı vb.'dir.

Tokat koşullarında ekonomik bir domates yetiştiriciliğinin yapılabilmesi için ilk önce yöre koşullarına uygun domates çeşitleri ile fide yetiştirmek için en uygun örtüler ve ekim zamanının belirlenmesi gerekmektedir.

Çeşitlerin ekolojik koşullara uyumlarının farklı olması nedeniyle verim ve erkencilikleri de ekolojilere göre değişmektedir. Tokat koşullarında bugüne kadar bu konuda herhangi bir çalışma yapılmadığı için örtüaltı domates yetiştiriciliğine uygun çeşit tesbiti en önemli faktör olmaktadır.

Erken ürün elde edebilmek için fide yetiştirme ve dikimin yörenin son don tarihlerinden önce yapılması gerekmektedir.

İlkbaharın son donlarının sona erdiği zamanda ekolojilere göre değişmektedir. Bu nedenle ekim zamanları ilkbaharın son donlarının sona erdiği 20 Mayıs tarihinden önce sine rastladığı için fide yetiştirmede kullanılan örtüler ve ekim zamanları fidelerin dikim olgunluğuna gelmesini etkileyen önemli faktörlerdir. Ancak sıcaklığı artırıcı etkisinden dolayı fide yetiştirmede kullanılan örtüler ekim zamanından daha fazla önem arz etmektedir.

Tokat koşulları için yukarıda anılan faktörlerin etkileri belirlenerek Ağustos ayının ilk haftasında başlayan açıktaki domates hasadından önce piyasaya ürün sunulabilir.

Sunulan bu çalışmanın amacı; Tokat koşullarında ısıtmasız yüksek plastik tünellerde domates yetiştirilerek doğal koşullarda yapılan domates yetiştiriciliğinden daha erken ve daha fazla ürün elde etmek için gerekli konuların araştırılarak ihtiyaç duyulan bilgilerin belirlenmesidir.

Bu amaca ulaşabilmek için değişik domates çeşitleri ile fide yetiştirmede kullanılacak örtüler ve ekim zamanı konuları incelenmiştir. Bu çalışma; Tokat koşullarında ısıtmasız yüksek plastik tünellerde domates yetiştirilmesi için hangi zamanda, hangi ortama ve hangi çeşidin ekileceğini belirlemek, temel bilgi birikimini sağlamak, erkencilik sağlayarak Güney Bölgelerimizden Kuzey Bölgelerimize domates nakliye süresini kısaltarak petrol tasarrufu, komisyoncuları aradan çıkarılarak Tokat ve yöresindeki insanların daha ucuza domates tüketmelerini sağlamak, Tokatlı çiftçiler için yeni ve karlı bir gelir kaynağının ortaya çıkması ve ulusal düzeyde yeni araştırmaların yapılmasına zemin oluşturması bakımından çok büyük bir önem arz etmektedir.



## 2. LİTERATÜR ÖZETLERİ

Tokat yöresinde domates yetiştiriciliğinin tamamı açıkta yapılmaktadır. Tokat ili Erbaa ilçesinin Değirmenli beldesinde bulunan plastik seralarda genellikle hıyar, Sulusaray ilçesinde bulunan jeotermal enerji kaynağı yakınında kurulmuş bir cam sera ve birkaç yüksek plastik tünelde domatesle birlikte birkaç ürün amatör düzeyde yetiştirilmektedir.

Tokat yöresinde bugüne kadar yapılan çalışmalar genellikle açıkta yetiştiricilik için çeşit tesbiti üzerindedir. Tokat yöresindeki domates yetiştiriciliği; Nisan ayı başlarında basit alçak plastik tünellere veya açığa tohum ekimi; Mayıs ayı ortalarında açık araziye dikim yapılarak yıllara göre değişmekle birlikte Temmuz ayının son haftası ile Ağustos ayının ilk haftası arasındaki devrede hasada başlanmaktadır. Hasat sonbaharın ilk kırağı ve donlarının başladığı Ekim ayı içerisinde sona ermektedir. Ayrıca hasadın maksimum seviyeye ulaştığı Eylül ayında fiyatlar oldukça düşmektedir.

### 2.1. Ekim ve Dikim Zamanlarının Verim ve Erkenciliğe Etkileri

Ertekin (19)'e göre Ülkemiz örtüaltı yetiştiriciliğinde Ağustos ayı başlarında yapılan ekimden elde edilen fideler Eylül ayı başlarında plastik seralara, Kasım ayı ortalarında yapılan ekimden elde edilen fideler Şubat ayı ortalarında sonbahar mahsulünden boşalan plastik seralara, Eylül ayı ortalarında yapılan ekimden elde edilen fideler ise Kasım ayı ortalarında cam seralara dikilir. Bu yetiştiriciliklerde domates hasadı ise sonbahar yetiştiriciliğinde 15 Kasım-15 Şubat, ilkbahar yetiştiriciliğinde 20 Mart-5 Temmuz, tek mahsul yetiştiriciliğinde ise 10 Ocak-30 Haziran arasında yapılmaktadır(20).

Apaydın (21), Samsun ili koşullarında ısıtmalı cam serada Lucy F1 çeşidi ile sonbahar mahsulü için 1, 15 ve 30 Temmuz tarihlerinde, ilkbahar mahsulü için ise 10, 25 Ocak ve 10 Şubat tarihlerinde tohum ekimi yaparak yürüttüğü bir çalışmada 10 Şubat ve 30 Temmuz ekimlerinden kâr

elde edilemediğini, 1 Ocak ekiminde %0.2, 25 Ocak ekiminde %2.9, 1 Temmuz ekiminde %18.3, 15 Temmuz ekiminde %19.5 kar elde edilebildiğini bildirmektedir.

**Macit ve ark. (22)**, Lucy, Potanto, Krenato ve Marmetto F1 domates çeşitlerini 14 Ocak tarihinde ısıtılmayan bir seraya ektiklerini ve 23 Mart tarihinde aynı seraya diktiklerini, hasadın haftada iki defa olmak üzere 27 Mayıs-29 Haziran arasında yapıldığını bildirmektedirler.

**Varış (23)**, Michigan'da yapılan bir çalışma da hektarda 30000 bitki bulunan ve 9. ve 12. salkımdan budama yapılan muamelelerden erken ilkbahar üretiminde 9. salkım muamelesinden 270 t/ha geç ilkbahar üretiminde ise 12 salkım muamelesinden 220 t/ha verim elde edildiğini bildirmektedir.

**Apahidean ve Ark. (24)**, italya koşullarında; Nemaron F1 ve Splendid F1 çeşitleri için ısıtmasız cam ve plastik seraya en uygun dikim zamanınının Mart sonu veya Nisan başı olduğunu belirlemişlerdir.

**Cooper ve Morelock (25)**, tarafından domates fidelerinin yaşının verim ve erkencilğe etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla 5, 7, 9 ve 11 haftalık Traveler çeşidine ait domates fidelerini 14 Nisanda dikmişlerdir. Hasat 20 Haziran-17 Temmuz arasına rastlamış ve en yüksek erkenci verim 7 haftalıkken şaşırtılan fidelerde, en yüksek toplam verim ve ortalama meyve ağırlığı 5 haftalıkken şaşırtılan fidelerde tesbit edilmiştir.

**Noto ve ark. (26)**, ısıtmasız serada yetiştirilen Predocor, Vemone ve Marmendo Raf domates çeşitlerinin fidelerinin 28 Martta 2 hafta süreyle 16-8 saatleri arasında 7, 14 ve 21 °C'ye, kalan zamanlarda 21 °C'ye, 21 Eylül'de başlayan diğer bir denemede ise son üç hafta aynı çeşitler 1., 2. ve 3. hafta sırasıyla (1) sürekli 21 °C, (2) 7-21 saatleri arası 21°C, (3) 7-7 saatleri arası 21°C ve (4) sürekli 7°C gece sıcaklıklarına maruz bırakıldıklarını, bütün fidelerin ısıtmasız serada yetiştirildiklerini, soğğun fidelerde yaprak sayısının azalması ile gövdenin uzamasına sebep olduğunu, düşük sıcaklıkla en uzun süre muamele edilen bitkilerde ekimden çiçeklenmeye kadar geçen sürenin kısaldığını bildirmektedirler.

**Porteneuve ve Moulin (27)**, Fransa koşullarında; yü-

rüttükleri çalışmada 17 Nisan'da ısıtmasız plastik tünellere dikilen Carpy, H 63.5 ve Amfora domates çeşitlerinden 24 Ağustos'ta 141.2 t/ha ile en yüksek ticari verimi Amfora çeşidinde, 85 t/ha ile en düşük ticari verimi Carpy çeşidinde belirlemişlerdir.

Jarosiewicz ve Gosiewski (28), tarafından Polonya'da yapılan bir çalışmada Ostona domates çeşidi Ocak ortasından Mart sonuna kadar iki hafta aralıklarla seraya dikilmiştir. En uygun dikim tarihi olarak Şubat ortasından Mart ortasına kadar bir süreyi kapsadığını belirlemişlerdir.

Gyori (29), tarafından Macaristan koşullarında yürütülen bir çalışmada Nisan ayında ısıtmasız plastik seraya dikilen Modi, Kecskemeti 3, Balca, Prisca ve E 9690 hibrit domates çeşitlerinden en erken verim Modi çeşidinden, en kaliteli verim Balca çeşidinden elde edilmiştir.

Marchesi (30), tarafından Duke ve Count domates çeşitlerinin tohumları 22 Ocak'da ısıtılan bir seraya ekilmiş ve 19 Mart'ta ısıtılmayan bir seraya 0.25 ve 0.35 m sıra üzeri ve 1.40 m sıra arası mesafeyle dikilmiştir. Erken verim Duke çeşidinde (0.25 m sıra üzerinde 928 gr/bitki ve 0.35 m sıra üzerinde 523 gr/bitki ile Count çeşidinden daha yüksek olduğunu belirlemiştir.

## 2.2. Plastik Örtülerin Verim ve Erkenciliğe Etkileri

Yağanoğlu (31)'na göre örtü tipi olarak cam sera, plastik sera ve yüksek plastik tüneller kullanılmaktadır. Örtü tipi belirlenirken yörenin ekolojik koşulları, ısıtma yapılıp yapılmayacağı, yetiştiriciliğin tek mahsulümü yoksa çift mahsulümü yapılacağı dikkate alınmalıdır.

Boztok ve Aksoy (32,33)'a göre seralar tesis edilirken mümkün mertebe doğrultusu Doğu-Batı istikametinde olmalıdır. Çünkü Doğu-Batı istikametindeki seraların Kuzey-Güney yönlü seralara göre %15-25 daha fazla ışıktan istifade ettikleri tesbit edilmiştir.

Yazgan (34)'a Yüksek plastik tüneller ise göre Kuzey-Güney doğrultulu olmalıdır.

Sevgican (35)'a göre yüksek plastik tüneller özellikle ısıtma yapılmayan yörelerde ilk ve son turfanda amacıyla daha kolay tesis edilmeleri nedeniyle tercih edilmeli-

dir. Plastik tünellerin ısıtılmayanlarında 3 hafta, ısıtılanlarında 6 hafta erkencilik sağlanabilmektedir. Ayrıca yapılan bir çalışmada domateste alçak plastik kullanımı ile 17-24 gün erkencilik ve verimde önemli düzeyde artış meydana geldiği belirlenmiştir.

**Yazgan ve işbeceren (36)**, Tokat koşullarında yüksek plastik tüneller içerisinde domates üretimi ile açıktaki yetiştiriliğe göre 25-30 gün erkencilik sağlanabileceğini bildirmektedirler.

**Yazgan (34)**, Lucy F<sub>1</sub> domates çeşidinde normal plastikte örtülü Kuzey-Güney doğrultulu yüksek plastik tünellerde sarı plastikte örtülü Doğu-Batı doğrultulu yüksek plastik tünellere göre I. kalite üründe bitki başına 0.6-0.9 kg verim artışı ve erkencilik belirlemiştir.

**Yazgan (34)**, Lucy F<sub>1</sub> domates çeşidinde Kuzey-Güney doğrultulu sarı ve normal plastikte örtülü yüksek plastik tünellerde normal plastiklerin meyve iriliğini, sarı plastiklerin ise meyve sayısını artırdığını, verim ve erkencilik açısından ise normal plastiklerin daha olumlu sonuç verdiğini bildirmektedir.

**Driss-Becheur ve Touayı (37)**, Vemone F<sub>1</sub> çeşidiyle denemelere 15 Ocak'ta başlanıldığını, bitkilerin 4 farklı materyalle örtülü seralarda yetiştirildiğini ve en yüksek verimin polietilen vinlyx asetatla örtülü seralardan elde edildiğini bildirmektedirler.

**Boztok ve Ark. (38)**, izmir koşullarında dondan korunma amacıyla ısıtma yapılan cam seralarda ilkbahar mahsulü domates yetiştiriciliğinde tohum ekimi 15 Ocak'ta, fide dikimi 18 Mart'ta yapılarak en yüksek verim 0.225 m sıra üzeri ve 0.8 m sıra arası mesafe ile 3. salkımdan sonra uç alma kombinasyonundan elde edilmiştir. Bu uygulamada tüm ürünün %90'ı 14 gün içerisinde hasat edilmiştir. İlk hasada ise 12 Haziranda başlanılmış olup hasat birinci yıl 6 Temmuzda, ikinci yıl 17 Temmuzda sona ermiştir. 1984 yılında 0.8x0.225 m dikim aralığında 2. salkımdan uç alma muamelesinde ağırlık ve sayı olarak toplam verimi 263 t/ha ve 2370000 adet/ha; 4. salkımdan uç alma muamelesinde 264.6 t/ha ve 2400000 adet/ha; 6. salkımdan uç alma muamelesinde 220.7 t/ha ve 1790000 adet/ha olarak 1986 yılında ise 2. salkımdan uç alma muamelesinde 236.1 t/ha ve

3300000 adet/ha, 3. salkımdan uç alma muamelesinde 261.3 t/ha ve 3410000 adet/ha, 4. salkımdan uç alma muamelesinde 230.6 t/ha ve 2800000 adet/ha, 5. salkımdan uç alma muamelesinde 195.7 t/ha ve 2780000 adet/ha, olarak belirlenmişlerdir. Ortalama meyve ağırlığı ise 1984 yılında 2 salkımdan uç alma muamelesinde 110.75 g, 4. salkımdan uç alma muamelesinde 110.50 g, 6. salkımdan uç alma muamelesinde 121.75 g olarak, 1986 yılında ise 2. salkımdan uç alma muamelesinde 71.25 g, 3. salkımdan uç alma muamelesinde 77.25 g, 4. salkımdan uç alma muamelesinde 82.00 g ve 5. salkımdan uç alma muamelesinde 70.75 g olarak belirlenmişlerdir.

**Yazgan (39)**, Çukurova koşullarında Rakibi ve Potantate domates çeşitleri ile yaptığı bir çalışmada tohum ekimini 18 Ekim, fide dikimini 29 Ocak tarihinde ısıtmasız tek katlı ve çift katlı yüksek plastik tüneller içerisine yapıldığını ve yüksek plastik tüneller içerisine alçak plastik tünel ve malç plastik muamelelerini uygulandığını bildirmektedir. Araştırmada plastik sistemler içerisinde en düşük verimin tek katlı yüksek plastik tünellerde, çift katlı yüksek plastik tünellerde ise alçak plastik tünel muamelelerinde meydana geldiğini, Potantate çeşidinin her iki tip yüksek plastik tünelde de Rakibi çeşidinden daha yüksek verim elde edildiğini belirlemiştir. Hasadın ise 4 Mayıs tarihinde başlayıp 26 Haziran tarihinde sona erdiğini bildirmektedir.

**Lim ve ark. (40)**, domates ve biber fidelerinin ilave ışıklandırmayla yetiştirilmesi ile ışık yoğunluğu arttıkça fidelerin büyümesinin arttığını ve fotosentez oranlarının farklı lambalarda farklı olduğunu bildirmektedirler.

**Mitra ve ark. (41)**, fide çıkışının tünellerde açıkta kine göre daha hızlı olduğunu bildirmektedirler.

**Firake ve ark. (42)**, plastik tünellerin kontrole göre %47.08 su tasarrufu ve %47.67 verim artışı sağladığını bildirmektedirler.

**Tesi ve Tesi (43)**, PVC ve Poliester tünel tipi seralara 0.4x0.5x0.8 m çift sıra aralıklarla dikilen Predecor, Fandango ve Carmelo domates çeşitlerinin verimlerinin PVC tünelde daha yüksek olduğunu tesbit etmişlerdir.

**Consorti ve Magnini (44)**, 2 yıl süreyle polietilen

(LPDE) ve poliviklorit (PVC) plastiklerin çift ve tek katlısının Precodor domates çeşidinin verimine etkisini araştırmışlar ve PVC ile örtülü çift katlı seralarda daha fazla verim elde etmişlerdir. LPDE ile örtülü seraların çift katlısı ile tek katlısının verimlerinin birbirlerine yakın olduğunu belirlemişlerdir.

### 2.3. Çeşitlerin Verim ve Erkenciliğe Etkileri

**Ertekin (45)**'e göre ilkbahar mahsulü yetiştiriciliğine erkenci ve kısa sürede olgunlaşan çeşitler uygundur.

**Çınar ve Özyurt (46)**, Kazova ve Niksar ovalarında açıkta yer domatesi çeşitleri ile yaptıkları denemelerde Kazova ovasında en yüksek verimi 80.12 t/ha ile UC 156 ve 77.05 t/ha ile Pearson çeşitlerinden, Niksar ovasında ise 86.19 t/ha ile 378 RF 17 ve 70.45 t/ha ile UC 156 çeşitlerinden elde ettiklerini bildirmektedirler.

**Çınar (47)**, Tokat ve Amasya Yörelerine UC 156, Es 58, Es 24, Earlymech ve H 1409 çeşitlerinin uygun olduğunu ve verimlerinin 45-75 t/ha arasında değiştiğini bildirmektedir.

**Yazgan ve Özkan (48)**, Tokat koşullarında H-2274, Es 58 ve Valeria F<sub>1</sub> çeşitleri ile yüksek plastik tünellerde fide yetiştirilerek yürütülen çalışmada tonifruit hormonunun verim ve erkencilik üzerine etkili olmadığını ve en erken hasada Valeria F<sub>1</sub> çeşidinde başlanıldığını belirlemişlerdir.

**Çetinkaya (12)**, ilkbahar yetiştiriciliğine uygun Amfora, Carpy ve Zeynep çeşitlerinde erkencilik durumunun çok iyi, Vivia çeşidinde orta iyi olduğunu bildirmektedir.

**Çetinkaya (12)**, ilkbahar yetiştiriciliğine uygun Amfora, Vivia, Carpy ve Zeynep çeşitlerinde verimin sırasıyla 137, 134, 106 ve 112 t/ha olduğunu bildirmektedir.

**Abou-hadid ve El-Abd (49)**, 20 çeşitle plastik seralarda yaptıkları denemede toplam verimin 115-205 t/ha arasında değiştiğini belirlemişlerdir.

**Akıllı ve ark. (50)**, Antalya koşullarında ısıtmasız cam seralarda 9 Ocak'ta tohum ekimi, 23 Mart'ta fide dikimi yapılarak ve 7. salkımdan uç alınarak yürütülen ilkbahar ürünü domates yetiştiriciliğinde Dario ve Carpy çeşit-

lerinde bitki başına verimi 3.39 ve 2.92 kg olarak, ortalama meyve iriliğini sırasıyla 88.23 g ve 103.27 g olarak belirlemişlerdir.

**Dimitrow ve Slavenova (51)**, Bulgaristan'da ısıtmasız plastik sera koşullarında erken ürün elde etmek için iri meyveli Robin ve Amatista çeşitlerinin en verimli çeşitler olduğunu bildirmektedirler.

**Ihsan ve ark. (52)**, Romanyada ısıtmasız sera koşullarında erken üretim amacıyla denemeye aldıkları 14 hibrit domates çeşidinden en yüksek verimin H729, H717 ve Vemone çeşitlerinden elde edildiğini bildirmektedirler.

**Cuartero ve Baguena (53,54,55,56,57,58,59)**, İspanya koşullarında yürüttükleri çalışmada hektara 25000 bitki dikilerek, Vemone çeşidinin ilkbahar periyodunda ortalama meyve ağırlığı 120 g, erkenci veriminin 59 t/ha, toplam verimlerinin ise 222 t/ha olduğunu, hektara 27000 bitki dikilerek, Vivia ve Vemone çeşidinin ilkbahar periyodunda ortalama meyve ağırlıklarının 109 g ve 96 g, erkenci veriminin 59 t/ha (57.5 t/ha'ı pazarlanabilir), 43 t/ha, (42 t/ha'ı pazarlanabilir), toplam verimlerinin ise 192 t/ha, (164 t/ha'ı pazarlanabilir) olduğunu, hektara 28000 bitki dikilerek, Robin CVF, Vemone ve Angela çeşitlerinin ilkbahar periyodunda ortalama meyve ağırlıklarının sırasıyla 210 g, 112 g ve 91 g, erkenci verimlerinin 31 t/ha, 42 t/ha ve 26 t/ha, toplam verimlerinin ise 146 t/ha, 208 t/ha ve 185 t/ha elde edildiğini bildirmektedirler.

Diğer bir denemelerinde ise hektara 25000 bitki dikilerek, Robin, Vivia, Vemone ve Amfora çeşitlerinin ilkbahar periyodunda ortalama meyve ağırlıklarını sırasıyla 192 g, 107 g, 109 g ve 95 g, erkenci verimlerini 24.2 t/ha, 48.1 t/ha, 56.1 t/ha ve 38.6 t/ha, toplam verimlerini ise 119.6 t/ha, 261.5 t/ha, 219.5 t/ha, ve 214.8 t/ha olarak, hektara 25000 bitki dikilerek yürütülen denemede ise Vemone, Dario ve Vivia çeşitlerinin ilkbahar periyodunda erkenci verimlerinin sırasıyla 64.2 t/ha, 59.0 t/ha ve 37.2 t/ha toplam verimlerinin ise 170.6 t/ha, 160.9 t/ha ve 158.9 t/ha olduğunu bildirmektedirler.

Başka bir araştırmalarında ise hektara 25000 bitki dikilerek, Vivia, Vemone, FA 111 ve FA 121 çeşitlerinin ilkbahar periyodunda ortalama meyve ağırlıklarının sırasıyla

76 g, 78 g, 62 g ve 58 g, erkenci verimlerinin 27 t/ha, 39 t/ha, 32 t/ha, 21 t/ha, ortalama meyve ağırlıklarının ise 58 g, 71 g, 50 g, 48 g toplam verimlerinin ise 182 t/ha, 150 t/ha, 141 t/ha, 197 ve 6 t/ha belirlendiğini, hektara 27000 bitki dikilerek, Vemone çeşidinin ilkbahar periyodunda erkenci veriminin 81.8 t/ha, ortalama meyve ağırlığının 105 g, toplam veriminin 241.7 t/ha olduğunu bildirmektedirler.

Yine ispanya koşullarında yürütülen bir denemede hektara 24000 bitki dikilerek, Arletta çeşidinin ilkbahar periyodunda erkenci veriminin 58 t/ha, toplam veriminin 131 t/ha, ortalama meyve ağırlığının 193 g olduğu ve erkenci verim olarak ilk 1 aydaki verim kabul edilmektedir (60).

Ignatova (61), Moskova bölgesinde Bluzy, Menuet ve Gamma domates çeşitlerinin ilk bir aydaki erkenci verimlerinin 45-55 t/ha, toplam verimlerinin ise 240-275 t/ha olduğunu bildirmektedir.

Gawrish ve Bogdanov (62), Moskova bölgesinde ıslah edilen ve sera yetiştiriciliğine uygun 3 domates çeşidinden erkenci Zolotoi Rog çeşidinin toplam veriminin ısıtmalı plastik serada 140-160 t/ha, Luseta çeşidinin toplam veriminin ısıtmalı plastik serada 240 t/ha, Vasila çeşidinin toplam veriminin kış - ilkbahar periyodunda serada 80-90 t/ha olduğunu bildirmektedirler.

Gnatyuk ve ark. (63), Ukrayna'da örtüaltı yetiştiriciliği için ıslah edilen Kahstan çeşidinden ortamala 214 t/ha verim elde edildiğini bildirmektedirler.

Moskova bölgesinde L556xL558 melezi erkenci Alena sırtık domates çeşidinde maksimum verimin 206 t/ha olduğu bildirilmektedir (64).

Moskova bölgesinde ıslah edilen ve sera yetiştiriciliğine uygun 3 domates çeşidinin toplam verimleri; erkenci Krasnaya Strela çeşidinde; cam serada 165-300 t/ha, plastik serada 95-160 t/ha, Severnyi Express çeşidinde plastik serada 90-160 t/ha, Grein çeşidinde cam serada 100-150 t/ha olduğu bildirilmektedir (65).

#### 2.4. Çiçeklenme Zamanı, Olgunlaşma Süresi, Hasat, Meyve Özellikleri ve Besin Değerine Değişik Faktörlerin Etkileri



**Günay (2)**, domateslerde ilk çiçek salkımlarının bazı çeşitlerde 6.-7. boğumdan sonra, bazılarında ise 2.-3. boğumlardan sonra oluştuğunu, örtüaltı yetiştiriciliğinde ilk 2. ve 3. boğumdan sonra ve bunu takiben 1-2 boğum atlayarak çiçek veren çeşitlerin tercih edildiğini, bir salkımda genellikle 8-16 meyve bulunduğunu ve bu sayının 30'a kadar çıkabileceğini bildirmektedir.

**Yoltaş (66)**'ın, bildirdiğine göre genelde çiçek oluşumu 7.-12. boğumda başlamakta, genç fidelerin düşük sıcaklıkta (10°C) tutulmaları halinde daha aşağıdaki boğumlarda çiçeklenmenin başlamasıyla 2-5 hafta erkencilik sağlanabilmektedir.

**Tesi ve Tognoni (67)**, Vemone domates çeşidinde gece sıcaklığının 10-12 °C'den 6-8 °C'ye düşürülmesiyle ilk salkımın çiçeklenmesinin 10-11 gün geciktiğini bildirmektedirler.

**Lanckow (68)**, Sonato çeşidinin 3 yıl süreyle denemeye alındığını; çiçeklenmelerin Şubat ortası, Mart başı ve Mart ortasına rastladığını, her salkımdaki hasadın çiçeklenmeden 25.2 gün sonra yapıldığını bildirmektedir.

**Günay (2)**'a, göre fide dikimi ile hasat arasında genellikle 50-70 gün geçmektedir. **Tindall (69)**, ise domates hasadının çeşitlere göre değişmekle birlikte dikimden 70-98 gün sonra başladığını bildirmektedir. **Ravestijn (70)**'e göre domateste çiçeklenmeden hasada kadar 55-70 gün süre geçer. Domateste tohum ekiminden hasada kadar 150 gün geçtiği bildirilmektedir (71). Ayrıca domatesde dikimden ilk hasada kadar geçen süre (gün) dikkate alınarak çeşitler çok erkenci (60-65 gün), erkenci (65-75 gün), orta erkenci (75-85 gün), geçici (85-99 gün) olarak sınıflandırılmaktadır (72).

**Yazgan (73)**'a göre domateste ekimden hasat başlangıcına kadar 5-6 ay geçmektedir. Ekimden dikime kadar geçen süre iklime bağlı olarak 8-12 hafta ve dikimden hasat başlangıcına kadar da yaklaşık 12 hafta geçmektedir. Şubat ortasında ekilen domatesler Nisan başında dikilebilir ve hasada Haziran ortasında başlanabilir. Mart başında ekilen domatesler Nisan ortasında dikilebilir ve hasada Haziran hasada sonunda başlanabilir.

**Günay (2)**'a, göre hasat başladıktan sonra ilk hafta-

lar 1-2, ürün arttığı zaman 2-3 kez toplama yapılır. 10 °C'nin altında kırmızı renk teşekkül etmez. Yeşilimsi turuncu meyveler 12°C'de 20 günde, 15°C'de 14 günde, 19°C'de 10 günde esas olgunluğunu ve rengini alır.

**Nichols (75)**, hasadın haftada en az iki defa yapılması gerektiğini, hasadın uzak pazarlar için meyveler daha az olgunken, yakın pazarlar için ise meyveler tam olgunken yapılabileceğini bildirmektedir.

**Yazgan (73)**'a göre olgunlaşma öncesinde meyvelerin renkleri çeşitlere göre değişmektedir. Olgunlaşma öncesindeki renklerine göre çeşitler yeşil, yarıyeşil ve soluk beyaz olmak üzere üç grupta toplanmaktadır. Genellikle yeşil çeşitlerin sıcak ortamda turfandacılığa daha uygun olduğu kanısı hakimdir. İlk turfandacılık için ise soluk beyaz çeşitler daha uygundur. Yarı yeşil hibritler ara bir sınıf oluşturmakla birlikte meyve rengi daha çok yeşil çeşitleri andirmektedir. Bunlar hem erken ve hemde geç dikim zamanları için önemli olmaktadır.

**Bayraktar, Günay ve Şeniz (2,74,76)**, domates meyvelerinin şeklinin çeşitlere göre değişmekle birlikte genellikle hafif basık, basık, hafif yuvarlak, yuvarlak ve silindirik olduğunu bildirmektedirler.

**Çetinkaya (12)**'ya göre ilkbahar yetiştiriciliğine uygun Amfora, Carpy ve Zeynep çeşitlerinde meyve şeklinin hafif basık, Vivia çeşidinde ise yuvarlak olduğunu bildirmektedir.

**Wittner ve Honma (77)**'ya göre domates çeşitleri ezilme ve çatlamalara karşı farklılık arzederler. Küçük meyveli çeşitler, iri meyveli çeşitlere, pembe meyveli çeşitler, kırmızı meyveli çeşitlere göre daha az çatlama özelliğine sahiptirler.

**Günay (2)**'a, göre domateslerde karpel sayısı 2-9 arasında değişir. 2 karpelli meyve oluşumu dominant bir özelliktir. Bir meyvedeki tohum sayısı ile karpel sayısı arasında doğru bir korelasyon vardır. Etli meyveler daha az tohum içerir.

**Vural (78)**, değişik domates çeşitlerinde karpel sayısının 2.13-5.18 arasında değiştiğini bildirmektedir.

**Dempsey ve ark. (79)**, meyve ağırlığı ile meyve başına tohum sayısı arasında çarpıcı bir ilişki bulunduğunu ve

meyve iriliğinin tohum sayısının bir fonksiyonu olarak gösterilebileceğini açıklamışlardır. Bir tohumun meyve ağırlığını yaklaşık 1 gram artırdığını ve domateste meyve ağırlığı bakımından çeşitler arasında gözlenen varyasyonun yaklaşık %80'inin tohum sayısından kaynaklandığını bildirmektedirler.

Rylski (80), 17 °C gündüz sıcaklığında meydana gelen meyvelerin çoğunluğunda tohum sayısının 100'den az, oysa 22-27 °C sıcaklıklarda meydana gelen meyvelerin %50'sinin 100'den fazla tohuma sahip olduğunu bildirmektedirler.

Akıllı ve ark. (50), Dario ve Carpy çeşitlerinde çekirdek sayısını ise 196.00 ve 100.00 adet/meyve olarak, karpel sayısını 3.00 ve 2.00 adet/meyve olarak belirlemişlerdir.

Domateste kırmızı renk ilk görülmeye başladıktan sonrada irilik, ağırlık artışı ile şekerler, asitler ve önemli bileşiklerin dönüşümü meyve tam olarak kızarıncaya kadar devam etmektedir(81).

Günay (2), Bielka'dan 100 gr taze domateste 6 gr kuru madde, 25 mg C vitamini, 0.40 mg karotin, 0.70 mg kaba selüloz, 30 mg Ca, 0.20 mg Fe bulunduğunu, ayrıca Dilligen'den domatesin yeşil meyvelerininin %0.419, olgun meyvelerininin %0.0006 solanin içerdiğini bildirmektedir.

Domatesin 100 g yenilebilen kısmında (çiğ) %93.1 su, 23 kalori, 0.9 g protein, 5.2 g karbonhidrat 31 mg, kalsiyum, 26 mg demir, 4 mg sodyum 236 mg potasyum, 385 trace karoten, 0.05 mg Riboflavin, 0.6 mg Niacin, 34 mg C vitamini ve %99 yenilebilir kısım bulunmaktadır (71).

Baykal ve ark. (82), 21'i uzun, 25'i yuvarlak meyveli toplam 46 domates çeşidiyle yaptıkları çalışmada uzun ve yuvarlak meyveli çeşitlerde pH'yı 4.20-4.60, sitrik asidi %0.30-0.46, C vitaminini 8.00-30.0 mg/100 g olarak belirlemişlerdir.

Baykal ve ark. (82), ivanova'dan domateslerin bileşiminin iklim koşulları, yetiştirme tekniği ile çeşide göre değiştiğini, yaptıkları bir çalışmada kuru madde %4.5-8.1, sitrik asit %0.35-0.85, C vitamini 12.0-35.7 mg/100 g, Gökçen ve Karaali (1978)'den pH 4.00-4.15, toplam asitlik %0.34-0.39, ayrıca Kanada'da 346 domates çeşidi ile yapılan bir çalışmada pH 4.20-4.28, toplam asitlilik %0.44-

0.46 olarak belirlendiğini bildirmektedirler.

**Cemeroğlu ve Acar ile Oraman (83,84)**'nın Reinhold ve Graefe'den bildirdiğine göre domatesin 100 g yenilen kısmında pH'nın 4.2-4.5, C vitaminin 20-30 mg, sitrik asit miktarının %1.6-1.8'dir.

**Yazgan (85)**, bitki üzerinde olgunlaşan domateslerin şeker, organik asit ve C vitamini kapsamı yeşil olum devresinde hasat edilen domateslerden daha yüksek olduğunu bildirmektedir.

**Yoltaş (66)**'ın, bildirdiğine göre olgunlaşmada kuru madde miktarı %5-7 arasındadır. Bu kuru maddenin %2'sini azot, %0.4'ünü, fosfor, %3-4'ünü potasyum, yarıdan fazlasını başta glikoz ve fruktoz olmak üzere şekerler oluşturmaktadır. Meyvenin organik asitleri temel olarak sitrik ve malik asit olup meyve kuru maddesinin %13'ünü oluşturmaktadır. Kırmızı rengi oluşturan renk maddeleri optimal olarak 16-26 °C'lık sıcaklıklar sentezlenebilmektedir.

**Şeniz (74)**, dometeste sitrik asitin baskın asit olduğunu, suda çözünebilir kuru madde ve C vitaminin bitki üzerinde sürekli arttığını ancak hasattan sonra değişmediğini bildirmektedir.

**Çoğur ve Kaktat (86)**, farklı azotlu gübre dozlarında suda çözünebilir kuru maddenin %4.86-5.55, pH'nın 4.22-4.33, toplam asitliliğin %0.38-0.45, C vitaminin 10.34-17.31 mg/100 g arasında değiştiğini bildirmektedirler.

**Vural (78)**, değişik domates çeşitlerinde suda çözünebilir kuru maddenin %4.33-5.06 arasında değiştiğini bildirmektedir.

**Demir ve ark. (87)**, Antalya koşullarında Besin Film Tekniği ile Amfora, Viviva, Dario ve Garanto domates çeşitlerinde suda çözünebilir kuru maddeyi sırasıyla %3.8, %4.0, %3.8 ve %4.2, titre edilebilir asitliliği ise %1.12, %1.43, %1.54 ve %1.38 olarak belirlemişlerdir.

**Kaynaş ve Sürmeli (88)**, Es-58, H-2274, Tobol ve Rio-grande domates çeşitlerine göre sitrik asit miktarları yeşil olum devresinde %0.54-0.55, kırmızı olum devresinde %0.48-0.45 arasında, pH değerleri 4.2-4.5 arasında, askorbik asit miktarları 4.7-17.5 mg/100 g arasında, suda çözünebilir kuru madde miktarları yeşil olum devresinde %3.58-5.0, kırmızı olum devresinde %4.4-6.4 arasında değiştiğini

bildirmektedirler.

**Akıllı ve ark. (50)**, Dario ve Carpy çeşitlerinde suda çözünebilir kuru maddeyi %4.20 ve %4.90 olarak belirlemişlerdir.

**Abdelfettah ve Ark. (89)**, tarafından yapılan bir çalışmada 3 olgunluk (yeşil olgun, yarı yeşil olgun ve tam olgunluk) safhalarında hasat edilen domates meyvelerindeki suda çözünebilir kuru madde, askorbik asit, titre edilebilir asit ve pH değerlerinde fark olmadığını belirlemişlerdir.

**Nishimura ve Shimura (90)**, tarafından yapılan bir çalışmada domateslerde meyve iriliğinin ilk salkımlarda daha fazla, suda çözünebilir kuru madde ve C vitaminin salkımların ilerlemesiyle tedricen arttığı, özgül ağırlık ve meyve öz suyu asitliliğinin ilk salkımlarda yüksek daha sonraki salkımlarda tedricen azaldığı, suda çözünebilir kuru madde ve C vitaminin tek salkımlara göre çift salkımlarda daha düşük olduğu, çiçeklenmeden hasada kadar geçen süre, suda çözünebilir kuru madde ve C vitaminin sıcaklık, solar radyasyon ve ekim zamanına bağlı olarak değiştiği belirlenmiştir.

**Zukowska (91)**, iki yıl süreyle ilkbahar ürünü olarak cam serada yetiştirilen 12 F<sub>1</sub> hybrid domates çeşidinde kuru madde, askorbik asit ve meyvedeki diğer asitlerin kapsamının çok yüksek oranda çeşitlere bağlı olarak, çok düşük oranda da yıllara bağlı olarak değiştiği belirlemiştir. Ayrıca Lucy, Vemone, Cura ve Viresto çeşitleri besin maddesine en zengin çeşitler olarak tesbit etmiştir.

**Otha ve ark. (92)**, yüksek NaCl ve KCl konsantrasyonlarının meyvelerin toplam suda çözünebilir kuru madde, titre edilebilir asit ve kuru madde miktarlarını arttırdığını ancak meyve ağırlığı ve verimi azalttığını bildirmektedirler.

**Ju ve ark. (93)**, serada yetiştirilen Dombito domates çeşidinin askorbik asit miktarının olgunlaşma safhasından etkilendiğini ancak bitkide bulunduğu salkım durumundan etkilenmediğini ve ayrıca Kanada'nın Nova Scotia bölgesinde yetiştirilen domates çeşitlerinde askorbik asit miktarının  $12.9 \pm 2.9 - 22.5 \pm 1.5$  mg/100 g arasında değiştiğini bildirmektedirler.

**Willumsen ve ark. (94)**, 11 çeşitle serada yaptıkları domates denemesinde çeşitlere göre değişmekle birlikte suda eriyebilir kuru madde miktarını %3.8-4.0, titre edilebilir asit miktarını 6.7-8.2 m. ekivalent, C vitamini miktarını 13-19 mg arasında belirlemişlerdir.

**Vasconcellos ve ark. (95)**, iki farklı rakıma sahip Baixada ve Serrana'ya dikilen 7 domates çeşidinin ortalama meyve ağırlığı, asitlilik, toplam suda çözünebilir kuru madde asitlilik:toplam suda çözünebilir kuru madde oranı sırasıyla 72.0-80.6 g, 0.27-0.36 mg/100 g, 3.7-3.3° Brix, 1:14.5-1:9.5, ortalama meyve çapı, meyve boyu, pulp %'si, her iki rakımda da aynı olduğu ancak aynı rakımda çeşitler arasında farklılık belirlendiğini bildirmektedirler.

**Ketsa ve Wongveerakhan (96)**, VF 134-1-2, KKU ve L-22 çeşitlerinde askorbik asit (C vitamini) miktarı bitki üzerinde olgunlaşanlarda bitkiden koparıldıktan sonra olgunlaşanlardan daha fazla ve askorbik asit miktarının 8.28-25.25 mg/100 g arasında olduğu belirlenmiştir.

**Liptay ve ark. (97)**, 1983 yılında Ocak ayı sonuna kadar suni ışıklandırma yapılarak yetiştirilen Jumbo domates çeşidinde 7 mg/100 g askorbik asit belirlemişlerdir. Buna karşın sürekli Mart 1984 yılında gündüz-gece (31°C-22°C) yetiştirildiğinde aynı çeşitte 16 mg/100 g askorbik asit belirlemişlerdir. Ayrıca askorbik asit miktarı üzerine doğal ışıklanma süresi, sera sıcaklığı ve muhafaza süresinin de etkili olduğunu bildirmektedirler.

**Ghardas ve ark. (98)**, farklı azotlu gübre dozlarında suda çözünebilir kuru maddenin %3.60-4.10, sitrik asidin %0.34-0.48 arasında değiştiğini bildirmektedirler.

**Berry ve ark. (99)**, Ohio 8245 ve Ohio 7983 domates çeşitlerinde suda çözünebilir kuru maddeyi sırasıyla %4.9-5.8, toplam asitliliği %0.19-0.20, askorbik asitin ise 23-24 mg/100 g olduğunu belirlemişlerdir.

**Khosh-Khui ve Azarakhsh (100)**, tarafından Red Cloud domates çeşidiyle yapılan bir çalışmada 0.3, 0.4, 0.5, 0.6 ve 0.7 m bitki aralığı ile 250 kg/ha üre (125 + 125 kg/ha) ve 7 - 14 gün aralıklarla sulama muamelelerinin verim ve kaliteye olan etkilerini araştırmışlardır. En yüksek suda eriyebilir kuru madde oranını 125+125 kg/ha üre ve 14 gün aralıklarla sulama muamelesinde tesbit etmişlerdir. Ayrıca

meyve başına tohum sayısının sulama aralığı ve azot uygulamasından etkilenmediğini ancak sıra üzeri mesafelerden etkilendiğini ve sırasıyla tohum sayısının 76.3, 74.0, 87.7, 72.9 ve 64.8 olduğunu; ortalama meyve ağırlığı, titre edilebilir asitliliğin (%0.79-1.05) ve suda çözünebilir kuru maddenin (%3.47-4.45) her üç faktör tarafından da etkilendiğini bildirmektedirler.

Moskova bölgesinde L556xL558 melezi erkenci Alena sı- rık domates çeşidinde toplam suda çözünebilir kuru madde- nin %5.9-6.4, organik asitlerin %0.43-0.46, askorbik asi- tin 11.5-12.9 mg/100 g olduğu bildirilmektedir (64).

## 2.5. ikim istekleri ve Pasif Isı Muhafaza Yöntemleri ile Sıcaklıkların Arttırılması

Genç (101)'e göre örtü altında domatesin optimum bir şekilde gelişebilmesi ve ürün verebilmesi için sıcaklıklar 10-30°C arasında, nem ise en ideal %70 veya %50-80 arasın- sında olmalıdır.

Seniz (102)'e göre domatestede sıcaklık 10°C'nin altına düşünce meyveler küçük ve memeli olur. Meyvelerin içi boş olur ve çiçek dökülmesi görülür. Salkımdaki tüm çiçeklerde meyve bağlama görülmez. Hormon kullanma zorunluluğu do- ğar. Buna gerek kalmaması için ısıtma yapılmalıdır.

Günay (2,71), domates tohumlarında çimleme oranının %75-93 arasında ve en düşük çimlenme sıcaklığı 8-10°C ol- duğunu bildirmektedir.

Seniz (74), domates tohumlarının 10 °C sıcaklıkta 42.7 günde (%82), 15 °C sıcaklıkta 13.06 günde (%98), 20 °C sıcaklıkta 8.3 günde (%98), 25 °C sıcaklıkta 5.7 günde (%97), 30 °C sıcaklıkta 6.1 günde (%83), 35 °C sıcaklıkta 10.1 günde (%46) çimlendiğini ve 35 ve 40 °C sıcaklıkta hiç çimlenme meydana gelmediğini bildirmektedir.

Yüksel ve Varış (15,23), domates için örtü altında sıcaklığın gündüz 18-20 °C, gece 15-17 °C olması, 22-24 °C sıcaklıkta havalandırma yapılması ve nemin %60-70 arasında bulunması gerektiğini bildirmektedirler.

Cıgır (103), çimlenebilir nitelikte çiçek tozu oluşu- mu, çimlenmesi ve verim üzerinde sıcaklık ile nemin belir- leyici faktörler olduğunu ayrıca çiçek tozlarının en uygun

çimlenme koşullarının ise 18-26°C arası sıcaklık ve %70 orantılı nemde meydana geldiğini ve 10°C'nin altında ve 35°C'nin üzerindeki sıcaklıklarda çiçek tozlarının çimlenemediğini, orantılı nemin sabit olmaması gerektiğini, günün değişik zamanlarında %50-80 arasında dalgalanması gerektiğini bildirmektedir.

**Yanmaz ve Demir ile Ertekin (45,104)**'e göre Ülkemizde 1 dekar seranın Ekim ayından Nisan ayına kadar 15°C'de tutulması için Antalya'da 22 ton, Yalova'da 46 ton, Ankara'da 86 ton fuel oile gereksinim olduğu ve bu durumun ekonomik olmaması nedeniyle sadece bitkileri dondan korumak amacıyla sobalar ile lokal ısıtmalar yapılmaktadır. Başka bir ifadeyle 1 kg domates için 1-1.5 kg fuel oil, 1 dekar için 100-150 lt mazot yakılması veya sadece dondan korunma amacıyla yapılan ıstımda dahi yaklaşık olarak 500-600 lt mazot gerekmektedir. Bu bile ülkemiz koşullarında ekonomik olmamaktadır. Isıtma masraflarının artması yetiştiricileri sonbahar ve ilkbahar şeklinde çift mahsul yetiştiriciliğine zorlamıştır. Tek mahsul yetiştiriciliği cam seralarda, çift mahsul yetiştiriciliği ise plastik seralarda yapılır.

**Yanmaz ve Demir (104)**'e, göre ısı kayıplarını azaltmak amacıyla şeffaf plastik malç, bitki sıraları arasına su şiltesi yerleştirme ile sıcaklık 2-3°C, iki katlı plastik örtü ile sıcaklık 3-4 °C arttırılabilir. Geceleri ısı perdesi örtmek de ısı kaybını engeller.

**Genç (101)**'e, göre donlu günlerde seranın cepheleri plastik ile örtülerek 3-4°C sıcaklık artışı sağlanabilir.

**Tekinel ve Baytorun (105)**, sera sıcaklığının Adana şartlarında seranın 1 m<sup>2</sup>'sine 30 lt su depolama kapasitesi gelecek şekilde su şilteleri kullanılarak 3°C'lik iç ve dış sıcaklık farkı sağlanmıştır. Isı örtüleri + su şiltesi kombinasyonları serada 7-8°C'lik sıcaklık artışı sağladığını bildirmektedirler.

**Ertekin (19,45)**'e göre örtü altında yetiştirilen bitkilerin üzerine alçak plastik tünel kurularak 3-5°C sıcaklık artışı sağlanabilir.

**Çetin (106)**'e, göre plastik örtülerde don öncesi dar ve geniş ara sulaması bitkileri dış sıcaklık -1.2 °C'ye kadar korur. Bitkiler sisleme ile dış sıcaklık -7 °C'ye, yağmurlama sulama ile -3 °C'ye, plastik şilte ile -2,-3



°C'ye kadar dondan koruyabilir. Sera içerisine kurulan alçak plastik tünel ile 3.5 °C, tünel içinin sulanması halinde 8-10°C'lik sıcaklık artışı sağlanabilir.

**Sallanbaş (107)**, soğuk ve donlu günlerde seralarda ıslak toprak yüzeyinden kaçınılması, seraların akşama doğru sulanmaması, malç uygulaması yapılması, çift kat örtü ve ısı perdesi kullanılması, sera içinde hava hareketi sağlanması, yağmurlama sulama yapılması gerektiğini bildirmektedir.

**Durceylan (108)**, tarafından yüksek plastik tünellerde erken ilkbahar domates yetiştiriciliğinde uygun ısı muhafaza metotlarını belirlemek amacıyla yürütülen çalışmada ısı perdesi, su şiltesi, alçak plastik tünel, su şiltesi + alçak plastik tünel, soba ile ısıtılan kontrollerde malçlı ve malçsız muameleleri uygulanmıştır. Deneme sonuçları sıcaklık artışı, erkencilik ve verim yönünden değerlendirilmiştir. Sonuç olarak güneşli günleri takip eden gecelerde polietilen perde ve su şiltesi muamelelerinde minimum sıcaklıklarda 3-4°C artış sağlanmıştır. Alçak plastik tüneller ısı perdesi ve su şiltesi muamelelerinden daha etkili olmuştur. Alçak plastik tünel ve su şiltesi kombinasyonunda ise bazı donlu günlerde minimum sıcaklıklarda 8°C artış kaydedilmiştir. Toplam verim ve erkencilik bütün ısı muhafaza metotlarında yüksek olmuştur. En yüksek verim alçak plastik tünel ve su şiltesi kombinasyonundan elde edilmiştir. Şeffaf plastik ile ısı muhafazası bütün kombinasyonlarda verim ve erkenciliği arttırmıştır.

**Yeni ve Baytorun (109)**, tarafından ısıtılmayan seralarda yürütülen bir çalışmada su şiltesi ile 3.5°C, ısı örtüleri ile 3-4°C, her iki yöntemin kombinasyonunda ise 6-8°C sıcaklık artışı olduğu belirlenmiştir.

**Doğan (110)**, tarafından yürütülen bir çalışmada dışarıda sıcaklık - 4°C iken alçak plastik tünellerdeki sıcaklık + 4 °C olarak tesbit edilmiştir. Yağmurlama yapılan plastik sera ve yüksek plastik tünellerde don zararı görülmezken yağmurlama yapılmayan plastik sera ve yüksek plastik tünellerde %100 don zararı meydana gelmiştir.

**Sevgican (111)**'a, göre don tehlikesi olan gecelerde siyah plastik malç toprak radyasyonunun atmosfere geçmesini engellediği için bitkilerin donmasına neden olur.

Şeffaf plastik örtüler toprakta ısı yükselmesini sağlarlar. Domateste siyah plastikle malçlamada ilk çiçeklenmede 8 gün erkencilik, verimde de %10-21 artış sağlanır. Domateste en iyi sonucu gri plastik, ikinci olarak siyah plastik, üçüncü olarak şeffaf plastik vermektedir.

**Munakata ve Takahashi (112)**, Kuzey Japonya'da Ocak ve Şubat aylarında ısıtmasız serada domatesin gelişmesi için minimum sıcaklığın 8°C olması gerektiğini belirlemiştir. Ayrıca açıkta en soğuk günde sıcaklık -5.4°C olduğunda tek ve çift katlı plastikle örtülü serada ortalama hava sıcaklığını 7.6-11.7°C olarak, açıkta en sıcak günde sıcaklık 0.5°C olduğunda tek katlı plastikle örtülü serada ortalama hava sıcaklığını 11.7-15.1°C olarak belirlemiştir. 20-30°C sıcaklığındaki suyun çift katlı sistemde iki plastik örtü arasında dolandırılmasıyla hava sıcaklığı 1-2°C, toprak sıcaklığı 4°C arttırdığını bildirmektedirler.

**Grafiadellis (113)**, polietilen ile örtülü plastik tünelleri (1) tünelin dışında bulunan solar paneller, (2) tünelin içinde ısıtılan suyu yer altında depolayarak, (3) gün boyu ısınan suyu tanklarda depolayarak, (4) tünel içine su püskürterek ve (5) tünelin içindeki toprağı ısı depolayıcısı olarak kullanmış ve açık gecelerde ısıtmasız tünelde sıcaklık 0°'ye düştüğünde ısıtma sistemlerine göre sırasıyla sıcaklığın 5-7, 8, 5-6, 8 ve 2-3 °C olarak, domates ve hıyarda erkenci ve toplam verimin en yüksek 1 ve 2 nolu ısıtma sistemlerinde meydana geldiğini bildirmektedir.

**Zekleev ve ark. (114)**, 30-50 °C sıcaklığındaki suyun toprak yüzeyinde 20 mm çapında, bitki sıraları arasında 2-5 cm çapında plastik borularla toprak altında dolandırılarak, 3 katlı plastik tünelde açıktaki sıcaklık -10 °C olduğunda tünel içinde 21 °C olarak belirlendiğini ve ısıtmalı tünele dikilen domateslerin ısıtmasız 2 katlı tünele dikilen domateslerden 50-60 gün önce yapıldığını, böylece hasadın 33-38 gün erkene alındığını bildirmektedirler.

## 2.6. Fide Yaşı, Dikim Aralığı, Salkım Sayısı, Yetiştirme Şekli, Gübreleme, vb. Faktörlerin Verim ve Erkenciliğe Etkileri

**Sevgican ve Günay (13,115)**, Ülkemiz örtüaltı domates yetiştiriciliğinde verimin 13-20 ton/da arasında, yabancı ülkelerde ise 25-30 ton/da arasında olduğunu bildirmektedirler. Domatesin verimi sonbaharda bitki başına 2.7-4.54 kg, ilkbaharda 4.54-9.08 kg dolayındadır.

**Garkovenko (116)**, domateste verimin ekolojik adaptasyon yeteneği ile ilişkili olduğunu bildirmektedir.

**Roa de Acevedo ve Arcia (117)**, domateste verim açısından genotip x çevre interaksiyonun önemli olduğunu diğer karakterler bakımından ise önemli olmadığını bildirmektedirler.

**Singh ve ark. (118)**, iki yıl süreyle yürüttükleri denemede domateste meyve verimi ile meyve sayısı, meyve uzunluğu ve meyve ağırlığı arasında pozitif korelasyon bulunduğunu; meyve sayısı, meyve uzunluğu ve meyve ağırlığının meyve verimini doğrudan etkilediğini tesbit etmişlerdir.

**Sing ve ark. (119)**, 1986 yılında yetiştirilen 19 genotipin 9 meyve verimi komponentinden bitki başına meyve verimi ile bitki başına meyve sayısı, ortalama meyve ağırlığı, bitki başına salkım sayısı, salkım başına meyve sayısı ve bitki başına sürgün sayısı arasında önemli düzeyde doğrusal bir korelasyon olduğunu belirlemişlerdir.

**Sevgican (13)**, domateslerde çiçek salkımlarını hergün vibratörle veya elle sallamanın verimde hormonla eşdeğer artışa neden olduğunu belirlemiştir.

**Adenala (120)**, ise 3-4 haftalıkken şaşırtilan domates fidelerinde 5-6 haftalıkken şaşırtilan domates fidelerinden daha erken ve daha yüksek verim elde etmiştir.

**Leskovar ve ark. (121)**, ilkbahar periyodunda 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 haftalıkken şaşırtilan domates fidelerinin toplam ve erkenci verimlerinin benzer olduğunu bildirmektedirler.

**Uraz ve Ark. (122)**, erkencilik yönünden plastik torbalara direkt tohum ekiminin, toplam verim yönünden ise plastik torbalara fide şaşırtilma yönteminin diğer yöntemlerden üstün olduğunu belirlemişlerdir.

**Genç (123)**'e göre dikim Kuzey-Güney doğrultusunda yapılmalı, dikim şekli çift sıralı olmalıdır. Bu sistemde bitkiler eşit şekilde ışık almakta, daha erken ve daha ho-

mojen olgunlaşmaktadır.

**Günay (2)**'a, göre Avrupa'da genellikle m<sup>2</sup>'ye 3-4 bitki dikilir. Dikim 0.8x0.4 m veya 0.8x0.35 m'lik aralıklarla yapılabilir. Bitki başına düşen alan arttıkça meyve iriliği, bitki başına verim ve erkencilik artar. Buna karşın dekara verimde azalma meydana gelir. Normal şartlarda sonbahar ekiminde hektardan 100-120 ton, ilkbahar ekiminde hektardan 100-150 ton verim alınabilir. Çiftçi şatlarında hektara verim 80-100 tondur.

**Yazgan (73)**'a göre domateste sıra arası olarak 0.8 m uygundur. Bitkiler arasındaki mesafe çeşide, mevsime ve yetiştirme metoduna bağlı olarak 0.3-0.5 m arasında değişir. Hektara düşen bitki sayısı 25000-42000 adettir. Nisan dikimlerinde bitkiler arası mesafeyi daraltıp 0.3 m arası ile dikmekle %25 oranında verim artışı sağlanabilmektedir.

**Tsambanakis (124)**, Dombo ve Dombito domates çeşitleri ile 2 yıl süreyle 0.8 m sıra arası ve 0.25, 0.35 ve 0.5 m sıra üzeri hesabıyla dikim yaparak yürüttüğü çalışmada; verimin 0.25 m sıra üzerinde 158 t/ha, 0.5 m sıra üzerinde 122 t/ha olduğu ve meyve kalitesinin sıra üzeri mesafeler arttıkça arttığını belirlemiştir.

**Mangal ve Jasim (125)**, Sonatin ve Montecarlo domates çeşitlerini plastik seraya 0.2, 0.3 ve 0.4 m sıra üzeri hesabıyla dikerek yürüttükleri çalışmada; en yüksek verimi her iki çeşitte de 0.2 m sıra üzeri ve koltuk alma kombinasyonunda belirlemişlerdir.

**Stoica ve Ilie (126)**, Vemone çeşidinin 36000 adet/ha bitki bulunan parsellerinden 80.4 t/ha verim elde edildiğini bildirmektedirler.

**Carriel ve ark. (127)**, domateste dikim aralıklarını belirlemek amacıyla iki deneme yapmışlardır. Birinci denemede fideleri 1 m sıra arası ve 0.25 m, 0.33 m, 0.5 m ve 1.0 m sıra üzeri (40000, 30000, 20000 ve 10000 adet bitki/ha) hesabıyla dikmişler ve verim miktarlarını sırasıyla 62.6, 46.4, 35.7 ve 30.3 t/ha olarak belirlemişlerdir. İkinci denemede ise fideleri 0.7 m sıra arası ve 0.32 m, 0.42 m, 0.58 m ve 1.0 m sıra üzeri (44500, 34000, 24500 ve 14000 adet bitki/ha) hesabıyla dikmişler ve verim miktarlarını sırasıyla 89.7, 79.5, 51.8 ve 45.3 t/ha olarak tespit etmişlerdir. Ayrıca birim alana düşen bitki sayısı

arttıkça verimin arttığını ancak bitki başına meyve sayısı, meyve iriliği ve meyvedeki suda çözünebilir kuru maddelerin azaldığını belirlemişlerdir.

**Olabi (128)**, Gala ve Primset çeşitlerinin ısıtmasız plastik seraya hektara 30000, 40000 ve 50000 bitki gelecek şekilde dikim yapıldığını ve en yüksek verimin en yüksek bitki yoğunluğunda elde edildiğini bildirmektedir.

**Khosh-Khui ve Azarakhsh (100)**, tarafından Red Cloud domates çeşidiyle yapılan bir çalışmada 0.3, 0.4, 0.5, 0.6 ve 0.7 m bitki aralığı ile 250 kg/ha üre (125 + 125 kg/ha) ve 7 - 14 gün aralıklarla sulama muamelelerinin verim ve kaliteye olan etkilerini araştırmışlardır. En yüksek verimi 0.5 m bitki aralığı, 125+125 kg/ha üre uygulaması ve 7 gün aralıklarla sulama kombinasyonunda belirlemişlerdir.

**Pimpini ve ark. (129)**, dar sıra aralıkları ile 1. ve 2. salkımlardan sonra uç almanın erkenciliği arttırdığını, hasat süresini kısalttığını, 1. salkımdan sonra yaprak almanın olgunlaşmayı hızlandırdığını ancak bitki başına meyve sayısı ve ağırlığının azaldığını bildirmektedirler.

**Borelli (130)**, sera koşullarında domateste 0.8x0.45 m, 0.8x0.3 m ve 0.8x0.15 m dikim aralıkları ile 3. ve 6. salkımdan sonra uç alma muamelesi uygulamıştır. Bitki başına meyve sayısı ve meyve ağırlığı en yüksek 0.8x0.45 m muamelesinde ancak toplam verim dar aralıklarda daha fazla olmuştur. Dikim aralığı ile budama arasında interaksiyon görülmemiştir. Toplam verim 6. salkımdan sonra uç alma muamelesinde, erkencilik ise 3. salkımdan sonra uç alma muamelesinde daha fazla olmuştur.

**Campos ve Ark. (131)**, 20000,30000, 40000 bitki/ha ile 3., 5. ve 7. salkımlardan sonra uç alma muameleleri uygulamışlardır. 3. salkımdan sonra uç alma muamelesinde verim ve meyve sayısı azalmıştır ancak meyve ağırlığı ve erkenci verim artmıştır. En yüksek verim kontrolde 54.8 t/ha, 7. salkımdan uç alınanlarda 53.07 t/ha, pazarlanabilir verimin 20000/ha bitki bulunan parsellerde 46.8 t/ha, 40000/ha bitki bulunan parsellerde ise 54.9 t/ha olduğunu bildirmektedirler.

**Al-Maslamani ve Suwwan (132)**, plastik sera koşullarında Clauda RAF domateste çeşidinde en yüksek verimin, uç alınmayan ve 0.1x0.8 m, 0.2x0.8 m ve 0.3x0.8 m dikim ara-

lıklarından 0.1x0.8 m dikim aralığından elde edildiği, 2. ve 3. salkımdan sonra uç alma ile tomatone (4-CPA) muamelelerinin verimi azalttığını bildirmektedirler.

**Damyanoviç ve ark. (133)**, Yugoslavya koşullarında üç yıl süreyle ısıtmasız plastik seralarda denenen Luca, Mi13, Mi10 ve Carmelo çeşitlerinde farklı salkım ve gövde sayısı muamelelerinin uygulandığını ve en erken ve en yüksek erkenci verimin Luca çeşidinde tek gövde ve 4 salkım muamelesinde, en yüksek orta erkenci verimin yine Luca çeşidinde çift gövde ve 6 salkım muamelesinde, en yüksek toplam verimin Carmelo (164.3 t/ha) ve Mi 10 (145 t/ha) çeşitlerinde tek gövde ve uç alınmayan ancak düzenli olarak koltuk budaması yapılan muameleden elde edildiğini bildirmektedirler.

**Buitelaar (134)**, cam serada denenen Belmondo ve Dombito beefsteak domates çeşidinde 0.4, 0.45 ve 0.5 m sıra üzeri ve 0.5 m sıra arası ile tek gövdeli yetiştiricilikte 30 Mart'tan 14 Eylül'e kadar sırasıyla toplam 499, 479, 461 ve 485 t/ha verim elde edildiğini, meyve kalitesinin geniş aralık ve tek gövdeli sistemde en iyi olduğunu bildirmektedir.

**Mahrakani ve Suwwan (135)**, Claudia RAF domates çeşidini iki yıl süreyle 1x0.15 m, 0.75x0.25 m, 0.5x0.25 m ve 0.25x0.25 m sıra arası ve sıra üzeri hesabıyla diktiklerini ve en fazla toplam verimin en yüksek bitki yoğunluğunda ve 500 ppm Ethepon uygulamasından elde edildiğini bildirmektedirler.

**Abak ve Ark. (136)**, Vivia F1 domates çeşidine 10 hafta süreyle Wuxal Magnesia, Wuxal 3 ve Wuxal 5 yaprak gübrelere 3 farklı program halinde %0.2-0.4 dozlarında uygulamışlardır. İlk iki uygulamada farklı olarak %0.02 Wuxal Magnesia uygulanan programda erkenci verimde %16, toplam verimde ise %17 oranında artış sağlamıştır. Erkenci verim kontrolde 38.1 t/ha olurken bu uygulamada 44.1 t/ha olmuştur. Toplam verim ise kontrolde 48.3 t/ha olurken bu uygulamada 56.6 t/ha olarak belirlemiştir.

**Ignatov ve ark. (137)**, NPK oranı arttıkça domateste verimin de arttığını belirlemiştir.

**Aksoy (138)**, domateste yaprak gübrelemesi ile hem topraktan kaynaklanan mikro besin maddelerinin eksikliğini

giderdiğini hemde erkencilik ve verimde artış sağladığını ve yaprak gübrelerinin 2 defa çiçeklenmeden önce ve iki hafta arayla 4 defa da çiçeklenme sonrası olmak üzere 6 defa uygulanabileceğini bildirmektedir.

**Donato ve Accati (139)**, sulama derinliği arttıkça domateste verimin de arttığını belirlemişlerdir.

**Tzombanakis (140)**, ısıtmasız seralarda vibrasyon ve vibrasyon + 250 ppm NAA uygulamalarını karşılaştırmıştır. Verimin her iki metotta da benzer ancak kalitenin vibrasyon metodunda daha iyi olduğunu belirlemiştir.

**Aissa ve Benna (141)**, meyve tutumunu arttırmak için vibrasyon, hormon ve vibrasyon + hormon muamelesinde erkenci verim artışı, hormon ve vibrasyon uygulamalarında kontrole göre %100, toplam ürün artışını ise %10 olarak tesbit etmişlerdir.

**Koning ve De-Koning (142)**, Ocak-Kasım ayları arasında kontrollü koşullarda kayayününde yetiştirilen Calypso domates çeşidinde her bitkide 30.5 salkım bulundurulmuş bitki başına 20.6 kg, hektara ise 468 ton verim elde edildiğini bildirmektedirler.

**Leoni ve ark (143)**, 3 Kasım'da kayayünü bloklarında fideleri yetiştirilip perlit dolu torbalara şaşırtılan 24 domates çeşidinden Arletta ve Amfora çeşitlerinde 300 t/ha 'ın üzerinde verim elde edildiğini, Amfora çeşidinin erkenci veriminin 110.0 t/ha olduğunu bildirmektedirler.

**Demir (144)**, Antalya Seracılık Araştırma Enstitüsünde yapılan topraksız domates yetiştiriciliği çalışmalarında 400-450 t/ha verim elde edilebileceğini belirlemiştir.

**Demir ve ark. (87)**, Antalya koşullarında Besin Film Tekniği ile Amfora, Vivia, Dario ve Garanto domates çeşitlerinden sırasıyla bitki başına 1. yıl 16.46, 15.15, 14.30, ve 11.67; 2. yıl 12.02, 12.91, 11.92, 10.74 verim elde etmişlerdir. En yüksek I. kalite toplam verimin ilk 3 çeşitten elde edildiğini, II. ve III. kalite toplam verimin ise Vivia çeşidinde yüksek olduğunu ancak erkenci verimin ilk iki çeşitte daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir.

### 3. MATERYAL VE METOD

#### 3.1. MATERYAL

Bu araştırma 1992 ve 1993 yıllarında Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü deneme arazisindeki yüksek plastik tünellerde yürütülmüştür.

Araştırmanın birinci yılında çeşidin en önemli faktör olması ve denemeye çok sayıda çeşit alınması nedeniyle denemenin birinci yılı uygun çeşitlerin belirlenmesine ayrılmıştır. Bu çeşitler 1 Mart 1992 tarihinde çift katlı yüksek plastik tünele ekilmiş ve tek katlı yüksek plastik tünele dikilmişlerdir.

Araştırmanın ikinci yılında ise araştırmanın birinci yılı sonuçlarına göre erkencilik, erkenci ve toplam verim ile kalite özellikleri bakımından istatistiki olarak ilk iki sırayı alan Vivia (F 172) F<sub>1</sub> ve Zeynep F<sub>1</sub> domates çeşitleri 1 Şubat, 15 Şubat, 1 Mart ve 15 Mart tarihlerinde olmak üzere 4 farklı zamanda ve çift katlı yüksek plastik tünel, tek katlı yüksek plastik tünel, mini plastik tünel, tek katlı delikli alçak plastik tünel olmak üzere 4 farklı fide yetiştirmede kullanılan örtülere ekilmişlerdir.

##### 3.1.1. Deneme Yeri Hakkında Genel Bilgiler

Tokat ili Karadeniz Bölgesi ile iç Anadolu Bölgesi arasında kalan, yarı kurak karakterli geçit bölgesinde ve Batı'da 35°27' Doğu'da 37°52' Doğu boylamları ile Güney'de 39°52', Kuzey'de 40°55' Kuzey enlemleri arasında yer almaktadır(145).

Ülkemizin genel jeomorfolojik yapısına bağlı olarak yörenin denizden yüksekliği çok değişkendir. Bazı dağlık kesimlerde 2000 metreye ulaşan Yeşilirmak'ın çevrelediği Kuzey uçlarda 150 metreye kadar inilir. Ortalama yükseklik Merkez ilçe'de 600 m, Artova'da 1000 m, Reşadiye'de 450 m, Niksar'da 350 m ve Erbaa'da 250 metredir.

İlin yüzölçümü 995842 hektar olup 374186 ha'ı tarımsal üretime uygundur. Toplam tarımsal alanların 101351 ha'ı sulanabilir durumdadır(146). Tokat yöresinde tarımsal alanların toplam 175099 ha'da hububat üretimi yapılmakta-



dır. ilin toplam sebze üretim alanı ise 12625 ha'dır(10).

Deneme alanının rakımı 608 m olup Karadenizin 110 km güneyinde bulunan Yeşilırmağın Tozanlı kolu boyunca doğu-batı doğrultusunda uzanan Kazova; Tokat ile Turhal arasında uzanır, sağ ve sol sahil sulama kanalları ile mevcut arazilerin % 68.8'i ile sulanabilir durumdadır. Sebze olarak domates yetiştiriciliği hakim durumdadır.

Tokat ili Ülkemizdeki sebzeçilik bölgelerinden Orta-doğu Anadolu Bölgesinde yer almaktadır. Bu Bölgede sebzeçilik kısmen aile işletmesi, kısmende ticari sebze işletmesi olarak yürütülür(147,148,149).

### 3.1.2. Deneme Yerinin iklim Özellikleri

Tokat ili merkez ilçede soğuk ve yarı karasal iklim türü tesbit edilmiş olup genel iklim özellikleri şöyledir:

Kışı serin (kış mevsimi ortalama sıcaklığı 3.1°C), yazı ılık (yaz mevsimi ortalama sıcaklığı 21.2°C), rasat kayıtlarında bu güne kadar karşılaşılan en yüksek sıcaklık değeri 40°C, en düşük sıcaklık değeri -23°C, olmuştur.

Yılda ortalama olarak 58 gün donlu geçer. Yılın en az 7 ayında ortalama sıcaklık 10°C'dan fazladır. Yıllık toplam yağış miktarı 444.1 mm olup, yağışlar her mevsim görülür. Yağışın en az görüldüğü ay Ağustos'dur. Yılda ortalama 96 gün yağışlı, 21 gün karlı geçer. Maksimum kar kalınlığı 62 cm olarak kaydedilmiştir.Hakim rüzgar yönü Doğu Kuzey Doğu (ENE)'dur.

Deneme yerinin denemenin yürütüldüğü yıllara, aylara ve uzun yıllara ait bazı önemli iklim değerleri Tablo 3.1. ve Tablo 3.2'de verilmiştir(150).

Tablo 3.1 ve Tablo 3.2'nin incelenmesinden de anlaşılacağı gibi denemenin yürütüldüğü yıllarda; denemenin yürütüldüğü aylara ve bu ayların ortalamaları ile uzun yıllara ait değerler arasında en düşük sıcaklık (°C) ve güneşlenme süresi (s/dk.) dışında kaydadeğer farklılık bulunmamaktadır. En düşük sıcaklık (°C) denemenin yürütüldüğü yıllara ve aylara göre uzun yıllara ait değerlerden daha yüksektir. Güneşlenme süresi ise (s/dk.) denemenin yürütüldüğü yıllara ve aylara göre uzun yıllara ait değerlerden 1992 yılı Şubat, Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül

Tablo 3.1. Tokat ilinde Deneme Yapılan Yıllar ile Uzun Yıllara Ait Ortalama Düşük Sıcaklık, En Düşük Sıcaklık, Ortalama Sıcaklığın  $\geq 5^\circ\text{C}$  Olduğu Günler Sayısı Değerleri\*

Aylar	Ortalama Düşük Sıcaklık ( $^\circ\text{C}$ )			En Düşük Sıcaklık ( $^\circ\text{C}$ )			Ortalama Sıcaklık ( $^\circ\text{C}$ )			Ortalama Sıcaklığın $\geq 5^\circ\text{C}$ Olduğu Gün Say.		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Şubat	.	-2.7	0.1	.	-12.6	-19.6	.	0.5	4.1	.	5	12
Mart	2.0	1.9	2.7	-4.2	-4.7	-9.5	6.3	6.9	3.3	19	17	21
Nisan	5.6	5.9	6.2	-0.8	-1.2	-6.5	12.2	11.4	12.3	30	30	28
Mayıs	8.2	10.5	9.9	0.7	6.0	0.2	14.7	16.0	16.3	31	31	31
Haziran	19.2	12.3	13.2	9.0	7.8	2.7	19.4	19.0	19.9	30	30	30
Temmuz	14.3	14.5	15.2	7.2	9.0	6.5	20.6	21.0	22.0	31	31	31
Ağustos	14.9	15.4	15.2	9.1	10.0	7.5	22.5	22.1	22.0	31	31	31
Eylül	11.3	11.2	11.7	2.9	6.4	0.9	17.2	18.4	18.5	30	30	30
Ortalama	10.8	8.6	9.3	3.4	2.6	-2.2	16.1	14.4	14.8	29	26	27

Tablo 3.2. Tokat ilinde Deneme Yapılan Yıllar ile Uzun Yıllara Ait Ortalama Sıcaklığın  $\geq 10^\circ\text{C}$  Olduğu Günler Sayısı, Nisbi Nem (%), Ortalama Yağış (mm) ve Güneşlenme Süresi (saat/dk.) Değerleri\*

Aylar	Ortalama Sıcak. $\geq 10^\circ\text{C}$ Ol.Gün Say.			Nisbi Nem (%)			Ortalama Yağış (mm)			Güneşlenme Süresi (saat/dk.)		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Şubat	.	3	2	.	69.4	67	.	19.3	44.1	.	2.8	3.56
Mart	6	9	9	59.0	60.6	65	15.2	45.3	46.0	4.8	5.8	4.12
Nisan	24	22	21	55.2	64.9	61	47.6	53.7	49.7	7.3	5.8	6.23
Mayıs	25	31	30	63.3	70.8	65	54.6	80.9	57.0	7.0	5.7	5.26
Haziran	30	30	30	67.5	64.6	61	41.9	49.8	43.8	7.5	7.8	10.67
Temmuz	31	31	31	64.6	63.9	59	26.6	1.8	10.7	7.5	7.8	10.54
Ağustos	31	31	31	63.7	62.5	58	7.8	22.6	10.7	8.9	8.8	9.43
Eylül	30	30	29	64.6	61.9	61	10.4	10.5	22.6	6.8	6.7	8.28
Ortalama	25	23	23	62.6	64.8	62	29.2	35.5	35.6	7.1	6.4	7.26

\*1. Devlet Meteoroloji İleri Genel Müdürlüğü, Meteoroloji Bülten, ANKARA, 1974.

\*2. Devlet Meteoroloji İleri Genel Müdürlüğü, Tokat Meteoroloji İstasyonu Müdürlüğü Kayıtları, Tokat, 1992, 1993.

A: 1992 yılına ait iklim Değerleri

B: 1993 yılına ait iklim Değerleri

C: Uzun Yıllara ait iklim Değerleri

aylarında ve 1993 yılı Nisan ayında daha düşüktür.

Denemenin yürütüldüğü yıllarda; en düşük sıcaklık 1992 yılında  $-4.2$  °C ile Mart ve  $-0.8$  °C ile Nisan ayında, 1993 yılında ise  $-12.6$  °C ile Şubat,  $-4.7$  ° ile Mart ve  $-1.2$  °C ile Nisan aylarında kaydedilmiştir.

Ortalama düşük sıcaklık en düşük 1992 yılında  $2.0$  °C ile Mart ve  $5.6$  °C ile Nisan, 1993 yılında ise  $-2.7$  °C ile Şubat,  $1.9$  ° ile Mart ve  $5.9$  °C ile Nisan aylarında gözlenmiştir. Ortalama sıcaklık en düşük 1992 yılında  $6.3$  °C ile Mart ve  $12.2$  °C ile Nisan, 1993 yılında ise  $0.5$  °C ile Şubat,  $6.9$  °C ile Mart ve  $11.4$  °C ile Nisan aylarında meydana gelmiştir.

Ortalama sıcaklığın  $\geq 5.0$ °C yukarı olduğu günlerin sayısı 1992 yılında en az Mart (19 gün) ayında, 1993 yılında ise Şubat (5 gün) ve Mart (17 gün) ayında olmuştur.

Ortalama sıcaklığın  $\geq 10.0$ °C'den yukarı olduğu günlerin sayısı en az 1992 yılında 6 gün ile Mart, 1993 yılında ise 3 gün ile Şubat ve 9 gün ile Mart aylarında meydana gelmiştir.

Nisbi nem 1992 yılında %55.2-67.5 arasında, 1993 yılında ise %61.9-70.8 arasında değişmiştir.

Ortalama yağış 1992 yılında 7.8-54.6 mm arasında, 1993 yılında ise 1.8-80.9 mm arasında kaydedilmiştir.

Güneşlenme süresi 1992 yılında 4.8-8.9 s/dk arasında, 1993 yılında ise 2.8-8.8 s/dk arasında değişmiştir. 2.8 saat değeri ile Şubat ayı en düşük güneşlenme süresine sahiptir.

### 3.1.3. Deneme Yerinin Toprak Özellikleri

Denemenin yürütüldüğü 1992 ve 1993 yıllarında tünellerden 0-20 ve 20-40 cm derinliğinden alınan toprak örneklerinin Tokat Köy Hizmetleri Araştırma Enstitüsünde yapılan toprak analiz sonuçlarına göre sırasıyla suya doymuşluk 1992 yılında % 66-69, 1993 yılında % 67-70 değerleri arasında; total tuz 1992 yılında % 0.078-0.094, 1993 yılında %0.082-0.096 değerleri arasında; pH 1992 yılında 8.34-8.28, 1993 yılında 8.36-8.30 değerleri arasında; kireç 1992 yılında % 9.5-7.8, 1993 yılında % 9.6-8.0 değerleri arasında;  $P_2O_5$  1992 yılında 53.80-13.28 kg/da, 33.80-

15.01 kg/da arasında; K<sub>2</sub>O 1992 yılında 218.2-168.5 kg/da, 1993 yılında 158.2-118.7 kg/da arasında; organik madde 1992 yılında % 5.67-1.92, 1993 yılında % 4.67-2.0 değerleri arasında belirlenmiştir.

Deneme alanı toprakları genel olarak killi tınlı, kolloviyal-kolloviyal geçişli nitelikte, üstte granüler, altta çok zayıf blok yapılı, nötr ve hafif alkali reaksiyonlu, organik maddece orta zenginlikte, orta kireçli, tuz sorunu olmayan, fosfor ve potasyumca zengin topraklardır (151).

#### 3.1.4. Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Özellikleri

Denemenin her iki yılında da bütün örtüler Yazgan (165), ile Yazgan ve işbeceren (36)'e göre yapılmıştır. Tek ve çift katlı yüksek plastik tüneller 3 m genişliğinde, 2 m yüksekliğinde ve 21 m boyutlarında olup toplam alanı 63 m<sup>2</sup>'dir.

Çift katlı yüksek plastik tünele her iki yılda da alçak plastik tünel kurulmuş ve su şilteleri yerleştirilmiştir (19,45,104,105,106,107,108,109,110), (Şekil 3.1).

Tek katlı yüksek plastik tünel denemenin ikinci yılında fide yetiştirme amacıyla kullanılırken içerisine alçak plastik tünel kurulmuş ve su şilteleri yerleştirilmiştir (19,45,104,105,106,108,109,112).

Delikli tek katlı alçak plastik tünel Doğu-Batı doğrultulu, 1 m genişliğinde, 15 m uzunluğunda ve 60 cm yüksekliğinde hazırlanmıştır. Örtü plastiğinde 1 m<sup>2</sup>'de 4-5 cm mesafe ile 10 mm çapında 500 adet delik açılmıştır. Delikli tek katlı alçak plastik tünel içine su şilteleri yerleştirilmiştir (19,45,104,105,106,108,109,110), (Şekil 3.2).

Fide yetiştirme amacıyla mini plastik tüneller Doğu-Batı doğrultulu ve eğimi Güneye doğru olarak Kuzey cephesi Güney cephesinden 0.1 m yüksek olacak şekilde Güney cephe seviyesinden derinliği 0.4 m, genişliği 0.5 m, uzunluğu 8 m boyutlarında yapılmıştır. Her mini plastik tünel tohum ekimi yapıldıktan sonra sulandıktan sonra plastik kapatarak plastiğin yan kısımları toprakla örtülmüştür. Plastik yabancı otlarla mücadele, ilaçlama ve havalandırma amacıyla zaman zaman açılmıştır. Mini plastik tünele su şilteleri

yerleştirilmiştir(19,45,104,105,106,108,109),(Şekil 3.3).

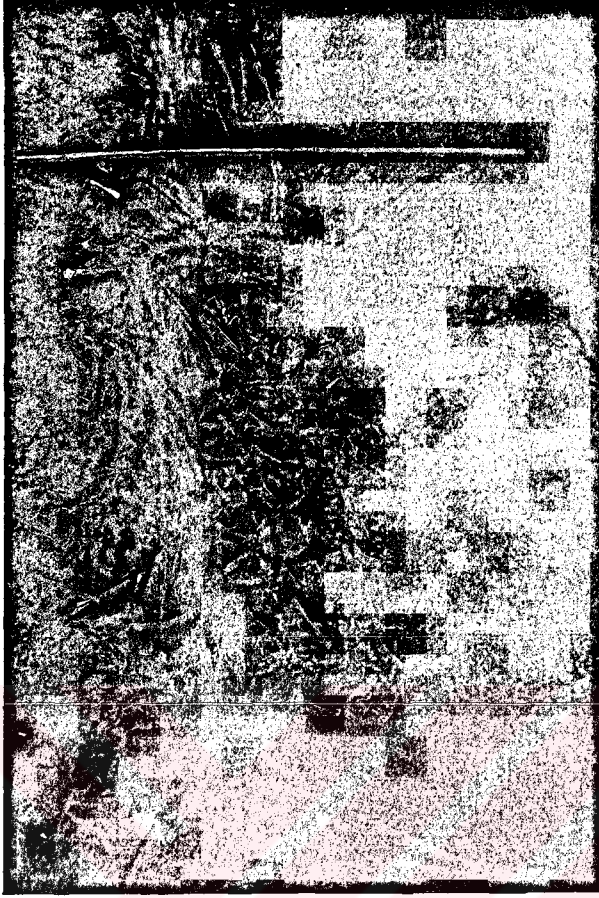
Dikim denemenin her iki yılında da Kuzey-Güney doğrultulu ve tek katlı yüksek plastik tünele yapılmıştır (Şekil 3.4, 3.5 ve 3.6).



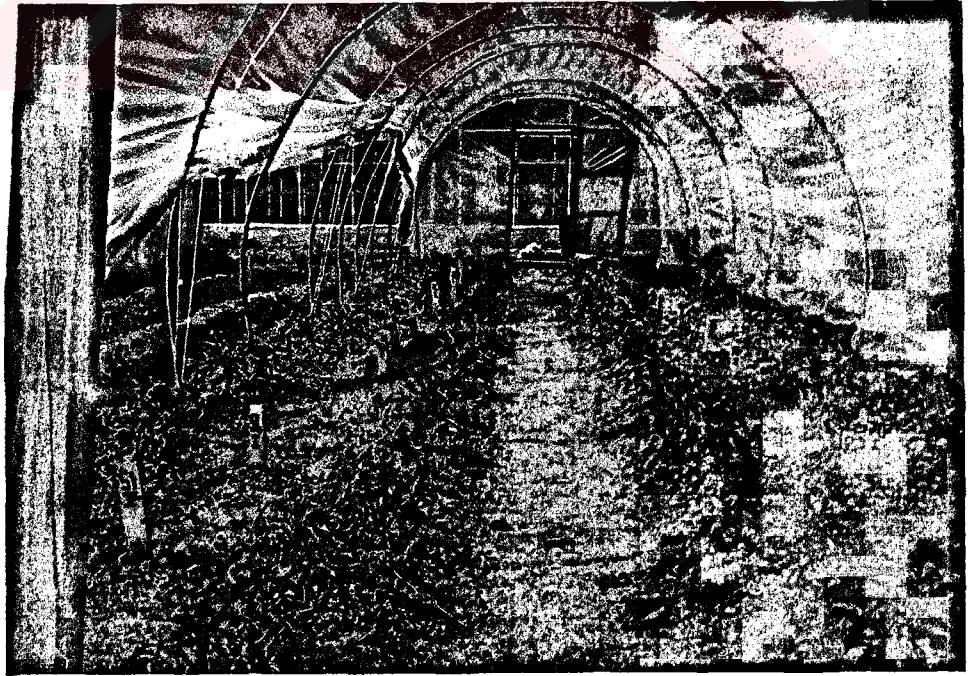
Şekil 3.1. Çift Katlı Yüksek Plastik Tünelde Yetiştirilen Fidelerden Genel Görünüm (Orijinal)



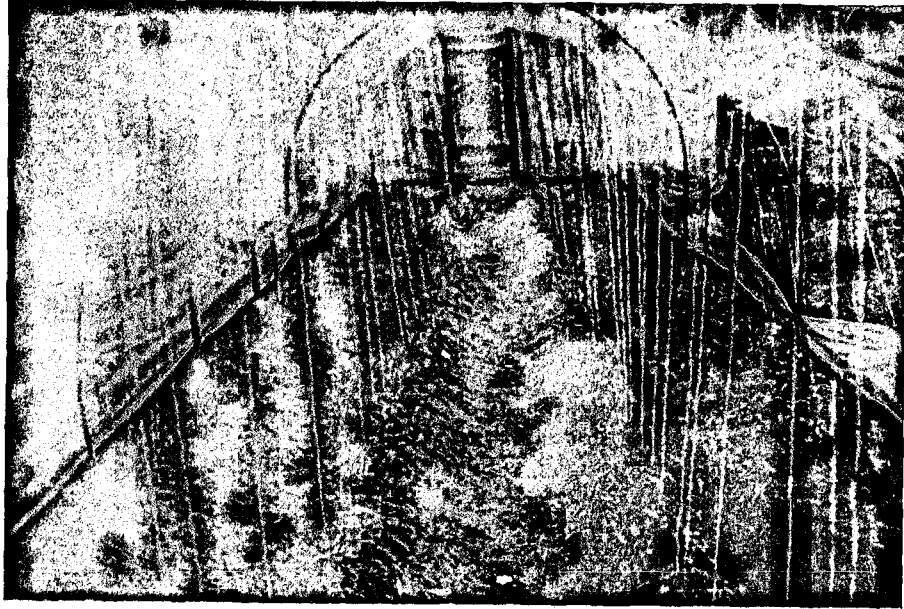
Şekil 3.2. Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünelde Yetiştirilen Fidelerden Genel Görünüm (Orijinal)



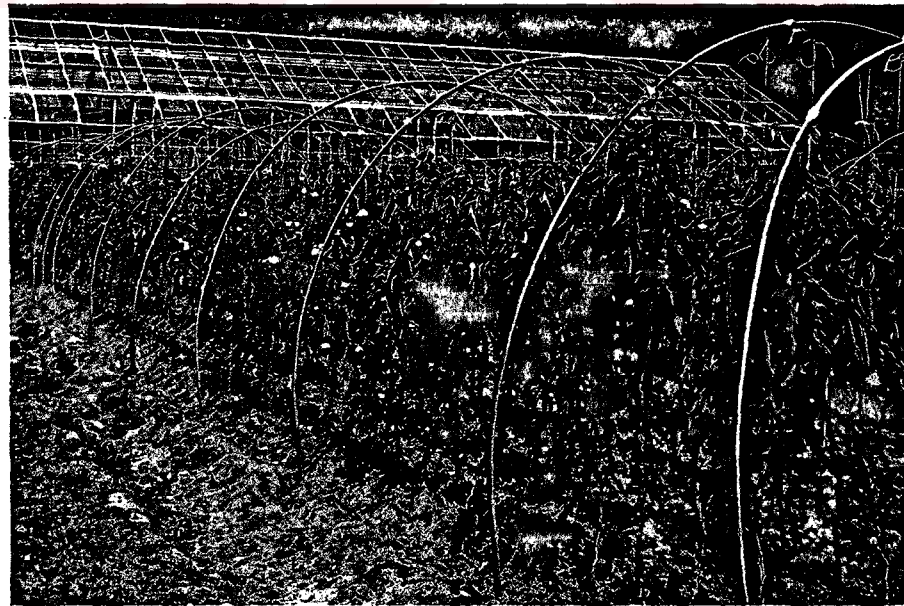
*Sekil 3.3. Mini Plastik Tünelde Yetiştirilen Fidelerden Genel Görünüm (Orijinal)*



*Sekil 3.4. Tek Katlı Yüksek Plastik Tünelde Dikilmiş Fidelerden Genel Görünüm (Orijinal)*



Şekil 3.5. Tek Katlı Yüksek Plastik Tünele Dikilmiş ve Askıya Alınmış Fidelerden Genel Görünüm (Orijinal)



Şekil 3.6. Domates Hasadının Ortalarından Genel Görünüm (Orijinal)

### 3.1.5. Denemede Kullanılan Çeşitlerin Özellikleri

Araştırmanın birinci yılında kullanılan çeşitler ve özellikleri:

1. **Lucy F<sub>1</sub>**: Erkenci, kuvvetli gelişen, cam ve plastik seralar ile plastik tünellerde hem çift mahsul hemde tek mahsul yetiştiriciliğine ve açıkta yetiştirilmeye uygun bir çeşittir. Soğuk koşullarda meyve tutumu iyidir. Akdeniz ülkelerinde cam ve plastik altında kış üretiminde kullanılabilir.

Ülkemizde Marmara - Trakya, Ege ve Akdeniz Bölgelerinde yetiştiriciliği önerilmektedir. Ortalama meyve ağırlığı 110-135 g, hafif basık yuvarlak, hafif dilimli, yeşil yakalı bir çeşittir (Şekil 3.7 ve 3.8).

Tütün Mozaik Virüsü ve çatlamaaya dayanıklıdır. Verticillium, Fusarium ve Nematot bulunmayan topraklarda ve yeni seralarda başarılı olarak yetiştirilebilir.

Hektara verimi 30 ton, tek mahsul ve ilkbaharda 120-150 tondur. Hormondan etkilenir. Hormonlar 1-1.5 ppm dozunda kullanılmalıdır(154,159,161,162).

2. **Vemone F<sub>1</sub>**: Çok erkenci veya geçci, Güney Avrupa'da cam seralara, Akdeniz ülkelerinde plastik seralara uygun, her salkında ortalama 6-8 meyve bulunan ve kötü iklim koşullarında oldukça iyi meyve tutumu gösteren bir çeşittir. Akdeniz Bölgesinde; özellikle Finike yöresinde tek mahsul yetiştiriciliğinde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Ortalama meyve ağırlığı 120 g, meyveleri yuvarlak, kalın kabukludur (Şekil 3.9 ve 3.10).

Tütün Mozaik Virüsü ve Yaprak Küfü'ne dayanıklıdır (152,154,159,160).

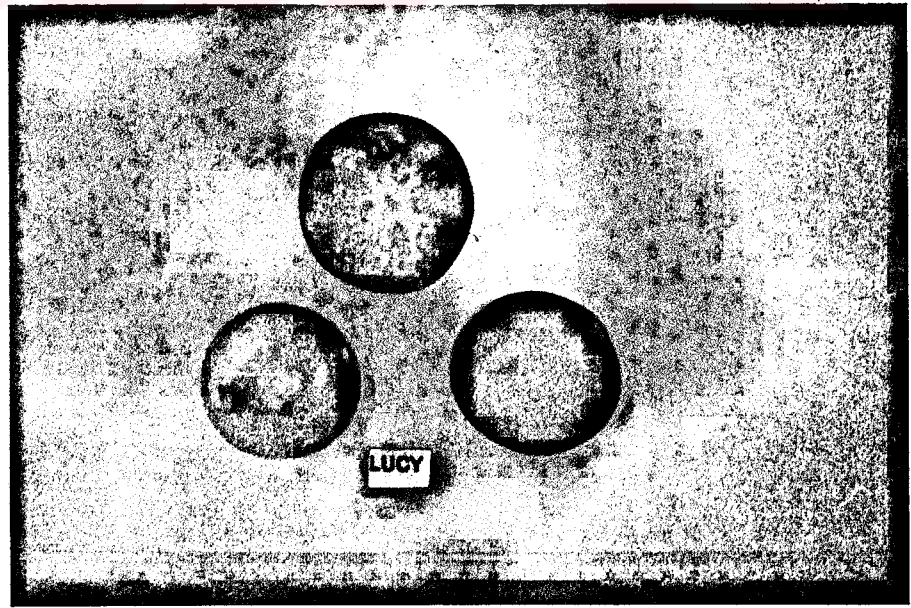
3. **Dario (F 150) F<sub>1</sub>**: Güçlü bitki yapısına sahip, erkenci veya orta geçci, ilkbahar, sonbahar, tek mahsulü olarak plastik ve cam sera yetiştiriciliğine uygun her türlü ekolojik koşullara adapte olabilen son derece verimli bir çeşittir. Ege ve Akdeniz Bölgelerinde yetiştiriciliği önerilmektedir. Ortalama meyve ağırlığı 120-130 g, meyveleri yuvarlak, 4-5 bölmelidir (Şekil 3.11 ve 3.12).

Verimi ilkbaharda 120 t/ha, sonbaharda 40-45 t/ha, tek mahsulde 20 t/da'dır. Hormondan etkilenir ve meyveleri



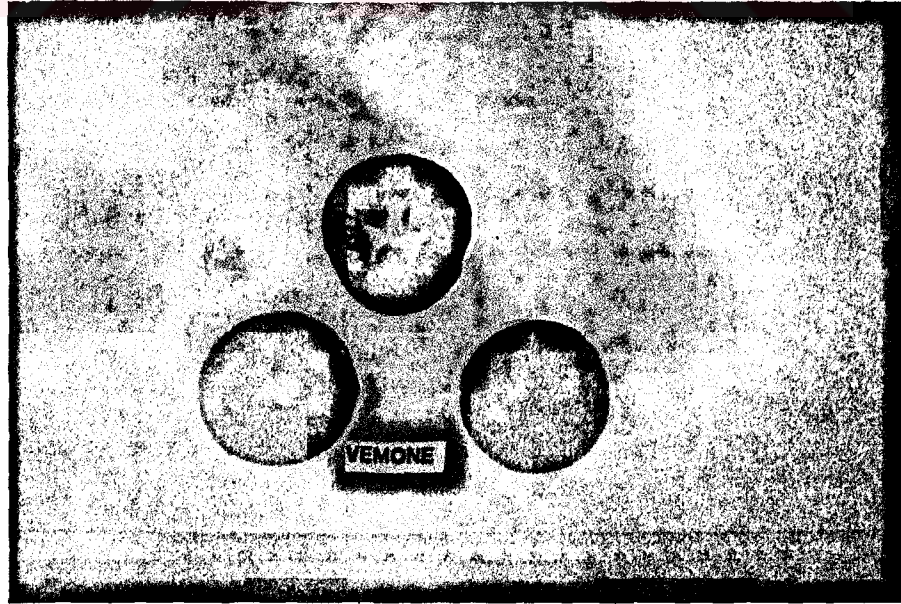
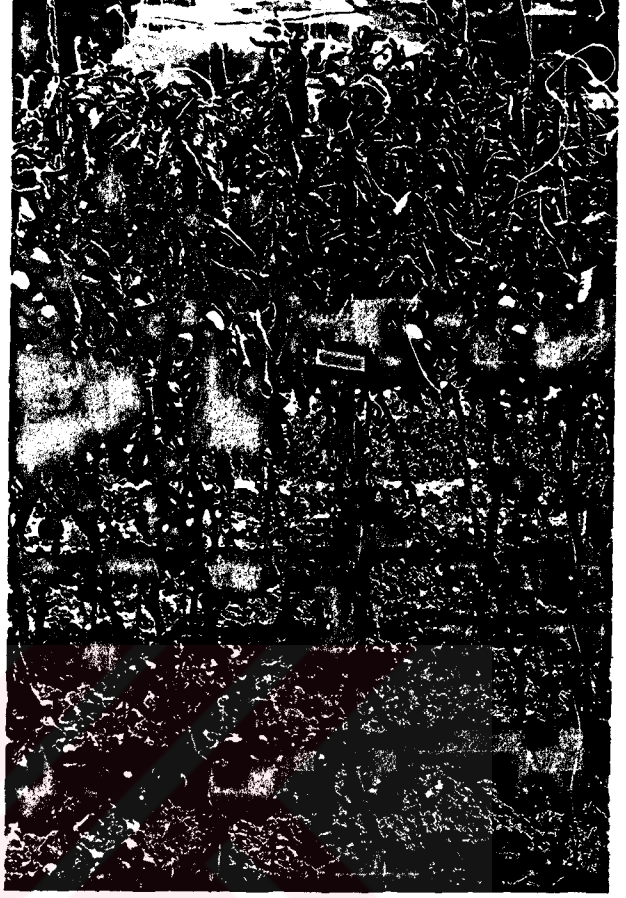


Şekil 3.7. Lucy F<sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü  
(Orijinal)



Şekil 3.8. Lucy F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)

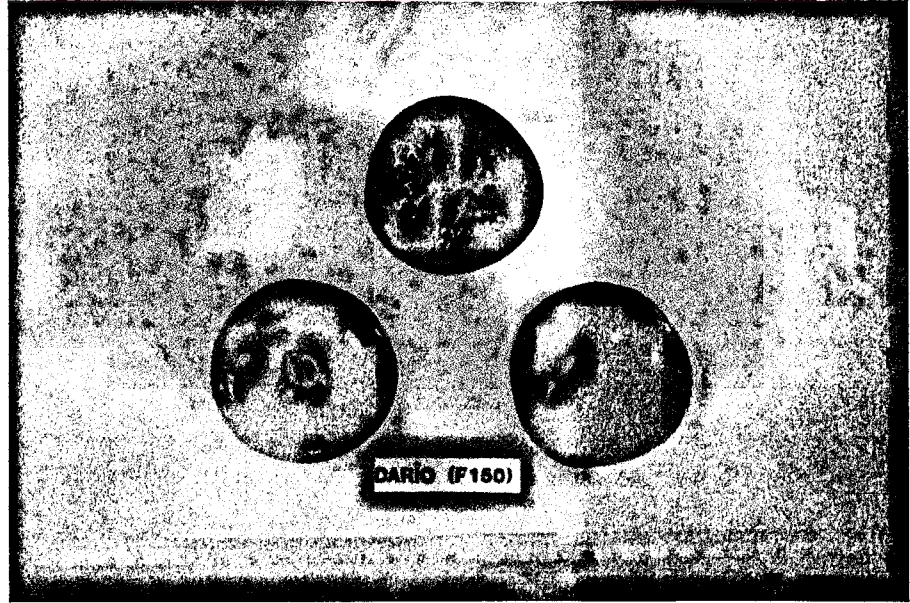
Şekil 3.9. Vemone F<sub>1</sub>  
Çeşidinin Genel Görü-  
nümü (Orijinal)



Şekil 3.10. Vemone F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)



Şekil 3.11. Dario F<sub>1</sub>  
Çeşidinin Genel Gö-  
rünü (Orijinal)



Şekil 3.12. Dario F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)

sivrileşir. Meyve içi boşalır, hormon 1 ppm dozunda kullanılmalıdır.

Tütün Mozaik virüsü, Verticillium, Fusarium'un iki irki, Nematod ve Yaprak Küfü'nün iki irkına dayanıklı, Stemphilum'a toleranslıdır(154,159,161).

**4. Vivia (F 172) F<sub>1</sub>:** Güçlü bitki yapısına sahip, orta erkenci, ülkemiz şartlarında erkenci, ilkbahar, sonbahar mahsulü ve tek mahsul olarak plastik ve cam seralarda ve ayrıca plastik tüneller ile açıkta yetiştirilmeye uygun düşük ısı koşullarında meyve tutumu iyi olan verimli bir çeşittir. Ege ve Akdeniz Bölgelerinde yetiştiriciliği önerilmektedir. Ortalama meyve ağırlığı 110-165 g olup hafif basık yuvarlak, sert, hafif yeşil yakalı, nakliyeye dayanıklı ve albenilidir (Şekil 3.13 ve 3.14).

Verimi ilkbaharda 110 t/ha, sonbaharda 50-60 t/ha, tek mahsulde 20 t/da'dır. Hormondan etkilenmemektedir.

Tütün Mozaik virüsü, Verticillum, Fusarium ve Yaprak Küfü'nün abc ırklarına dayanıklıdır(12,154,159,161).

**5. Carpy (F 207) F<sub>1</sub>:** Güçlü bitki yapısına sahip, erkenci, boğum araları kısa, plastik ve cam seralar ile açıkta yetiştirilmeye uygun, kendi kendine meyve bağlama yeteneğine sahip (parthenocarpic), hormona gereksinim göstermeyen, verimli, tek mahsul ve ilkbahar yetiştiriciliğine uygun bir çeşittir. Ege ve Akdeniz Bölgelerinde yetiştiriciliği önerilmektedir (Şekil 3.15 ve 3.16).

Ortalama meyve ağırlığı 140-150 g, meyveleri yuvarlak, ve hafif yeşil yakalıdır.

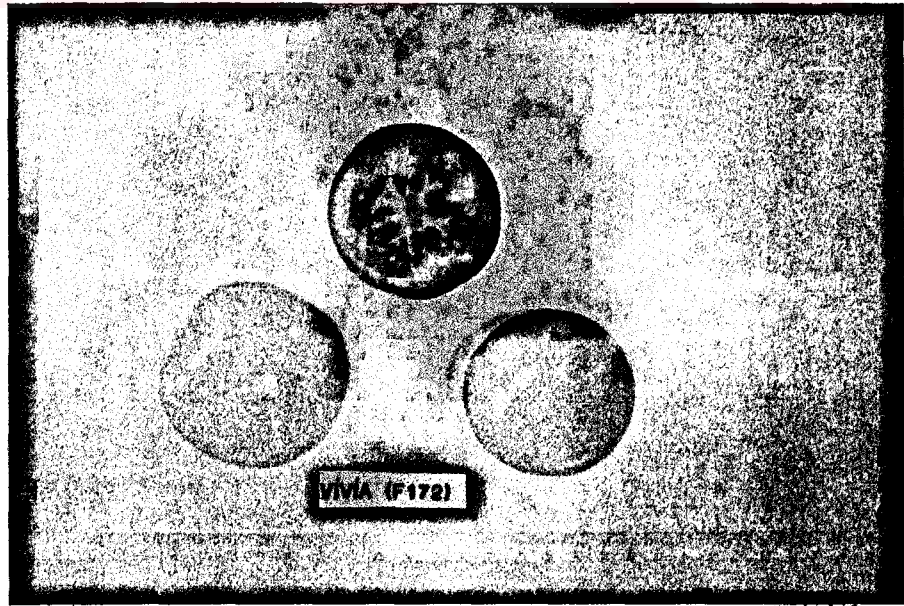
Tütün Mozaik Virüsü, Verticillium, Fusarium, Nematod ve Yaprak Küfü'nün abc ırklarına dayanıklıdır(12,154,159).

**6. Ceibo (F 210) F<sub>1</sub>:** Güçlü bitki yapısına sahip, orta geçci, ülkemiz şartlarında erkenci, plastik ve cam seralarda sonbahar ekimine ve açıkta yetiştirilmeye uygun son derece verimli bir çeşittir. Ege ve Akdeniz Bölgelerinde yetiştiriciliği önerilmektedir. Ortalama meyve ağırlığı 180 g, meyveleri orta irilikte, hafif dilimli, basık yuvarlak, yeşil yakalıdır (Şekil 3.17 ve 3.18).

Tütün mozaik Virüsü, Verticillium, Fusarium ve Nematod'a dayanıklı, Kök Çürümesi'ne toleranslıdır(154,159).

**7. Amfora F<sub>1</sub>:** Kuvvetli ve açık büyüyen, orta erkenci, yüksek verimli, meyve tutumu kolay olan, sıcak iklimlerde

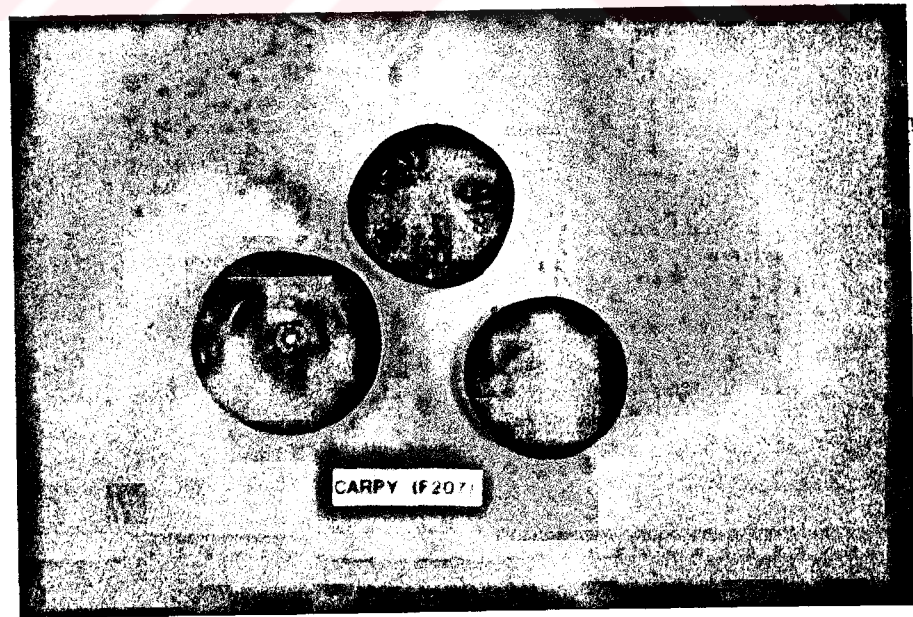
Şekil 3.13. Vivia F<sub>1</sub>  
Çeşidinin Genel Görü-  
nümü (Orijinal)



Şekil 3.14. Vivia F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)

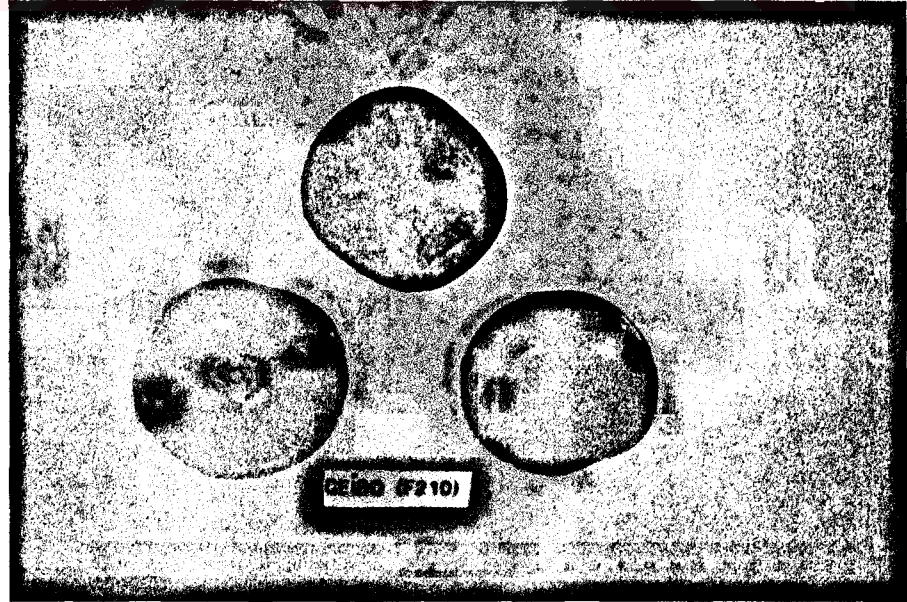


Şekil 3.15. Carpy F<sub>1</sub>  
Çeşidinin Genel Gö-  
rünümlü (Orijinal)



Şekil 3.16. Carpy F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)

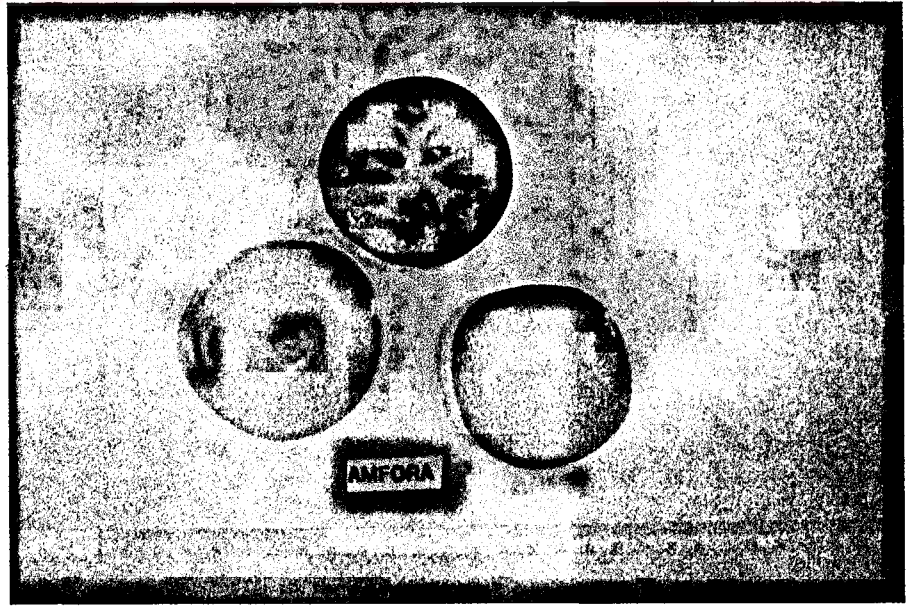
Sekil 3.17. Ceibo F<sub>1</sub>  
Çeşidinin Genel  
Görünümü (Orişinal)



Sekil 3.18. Ceibo F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orişinal)



Şekil 3.19. Amfora F<sub>1</sub>  
Çeşidinin Genel GÖ-  
rünü (Orijinal)



Şekil 3.20. Amfora F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)



açıkta ve ısıtmalı - ısıtmasız bütün örtü altı tiplerinde ilkbahar ve tek mahsül yetiştiriciliği için uygun bir çeşittir. Ege ve Akdeniz Bölgesinde yetiştiriciliği önerilmektedir. Verimi ilkbaharda 140 t/ha, tek mahsülde ise 170 t/ha'dır. Hormondan etkilenmemektedir

Ortalama meyve ağırlığı 110-146 g, meyve küre şekilli, hafif yassı, meyveler çok bölmeli, yarı yeşil yakalıdır (Şekil 3.19 ve 3.20).

Tütün Mozaik Virüsü, Yaprak Küfü'nün 5. ırkı, Gümüşlenme, Verticillium ve Fusarium'a dayanıklıdır (12,152, 153,154).

**8. Angela F<sub>1</sub>:** Kuvvetli açık büyüyen, yüksek verimli, ısıtmalı ve soğuk seralarda sonbahar için tavsiye edilen, Güney Avrupa'da kış üretiminde çok iyi sonuç veren bir çeşittir (Şekil 3.21 ve 3.22).

Meyveleri iri, sert, hafif yuvarlak, 2-3 loblu, nakliyyeye orta derecede dayanıklı, ortalama meyve ağırlığı 70-90 g ve muhafaza kalitesi iyidir.

Tütün Mozaik Virüsü, Yaprak Küfü'nün 3. ırkı ve Fusariumun 2. ırkına dayanıklıdır(153).

**9. Estrella F<sub>1</sub>:** Kuvvetli açık büyüyen, orta geçci, meyve tutma kabiliyeti iyidir. Yüksek verimli, hava ısıtmalı ve soğuk seralarda, zayıf topraklarda, Güney Avrupa'da kış üretiminde açık arazide kazıklada yetiştirilebilen ve mükemmel performans gösteren bir çeşittir(Şekil 3.23 ve 3.24). Ortalama meyve ağırlığı 70-90 g, meyveleri sert, 2-3 loblu, yuvarlak şekilli ve mükemmel renktedir.

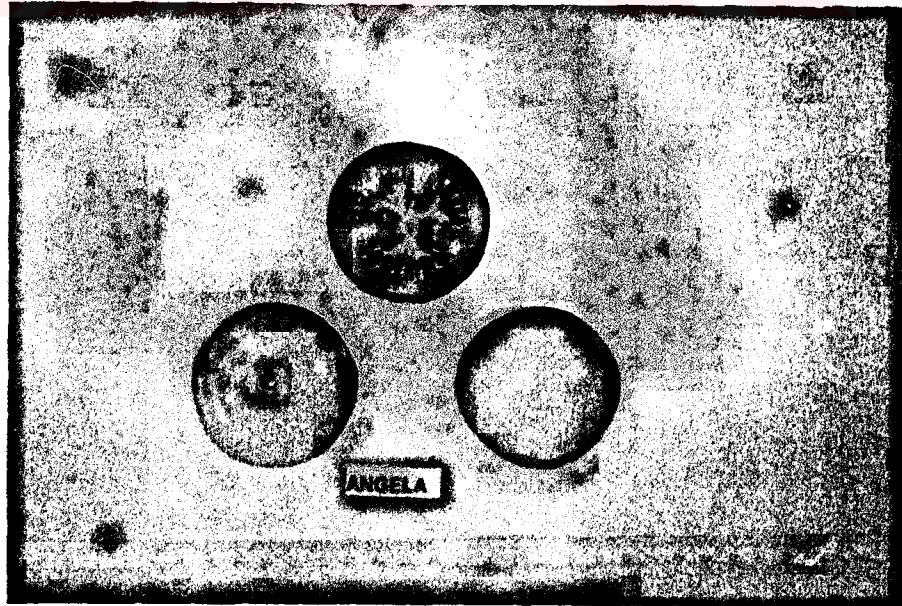
Tütün Mozaik Virüsü, Yaprak Küfü'nün 4. ırkı, Verticillium ve Fusarium'a dayanıklıdır(153).

**10. Rosella F<sub>1</sub>:** Kuvvetli ve düzenli büyüyen, orta erkenci, kısa boğumlu, Avrupa'da kışın açık alanda ve bütün örtü tiplerinde yetiştiriciliği tavsiye edilen, Akdeniz Bölgesinde yaygın olarak yetiştirilen bir çeşittir.(Şekil 3.25 ve 3.26). Ortalama meyve ağırlığı 130-150 g, meyveleri 3-5 loblu, uniform düz yuvarlak şekilli, yeşil omuzsuz, nakliyyeye ve muhafazaya dayanımı mükemmeldir

Tütün Mozaik Virüsü, Yaprak Küfü'nün 5. ırkı, Fusarium'un 2. ırkı ve Nematoda dayanıklıdır(152,153).

**11. Horizon F<sub>1</sub>:** Çok erkenci, bitkisi orta kuvvetli gelişen, cam ve plastik seralarda yetiştirilmeye uygun

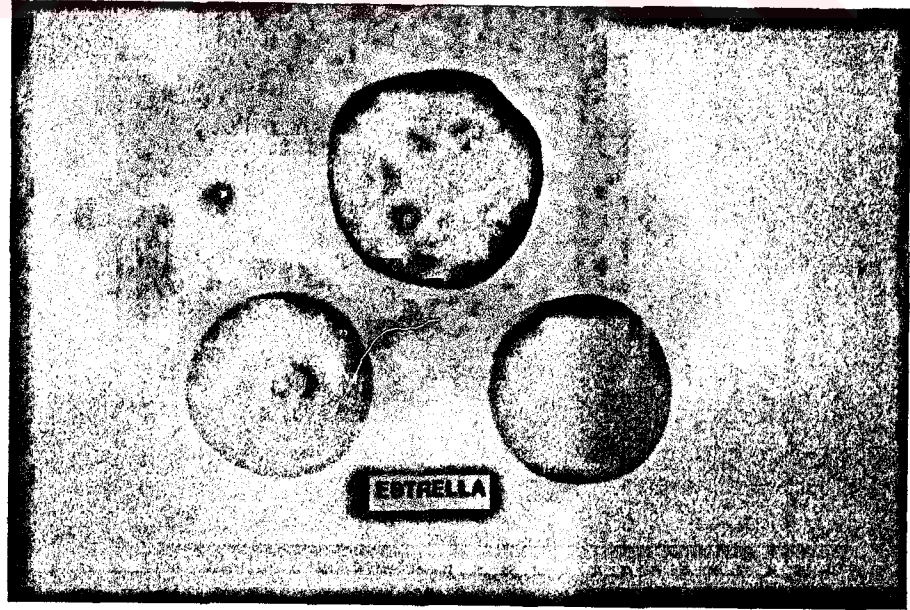
*Şekil 3.21. Angela F<sub>1</sub>  
Çeşidinin Genel Gö-  
rünü (Orijinal)*



*Şekil 3.22. Angela F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)*

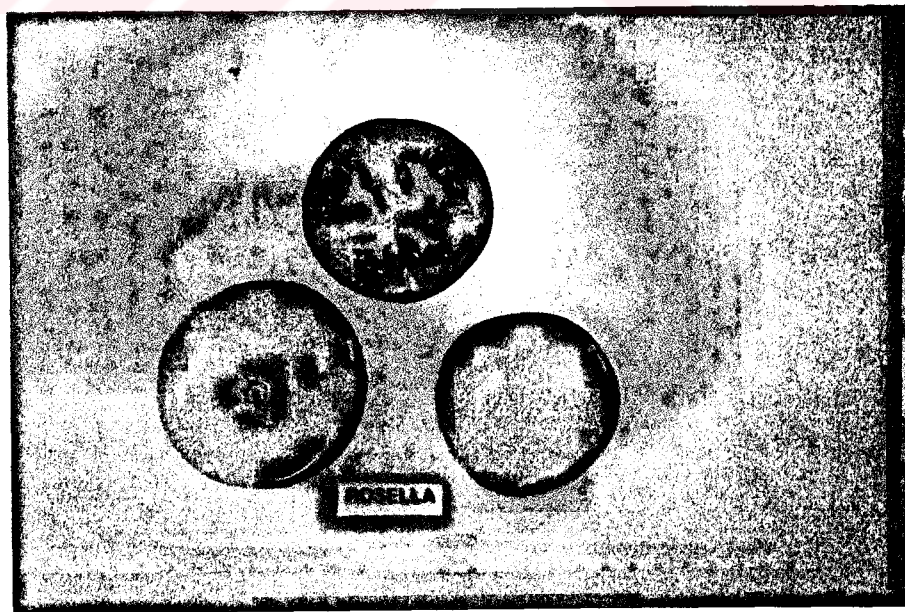


Şekil 3.23. Estrella  
F<sub>1</sub> Çeşidinin Genel  
Görünümü (Orijinal)



Şekil 3.24. Estrella F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)

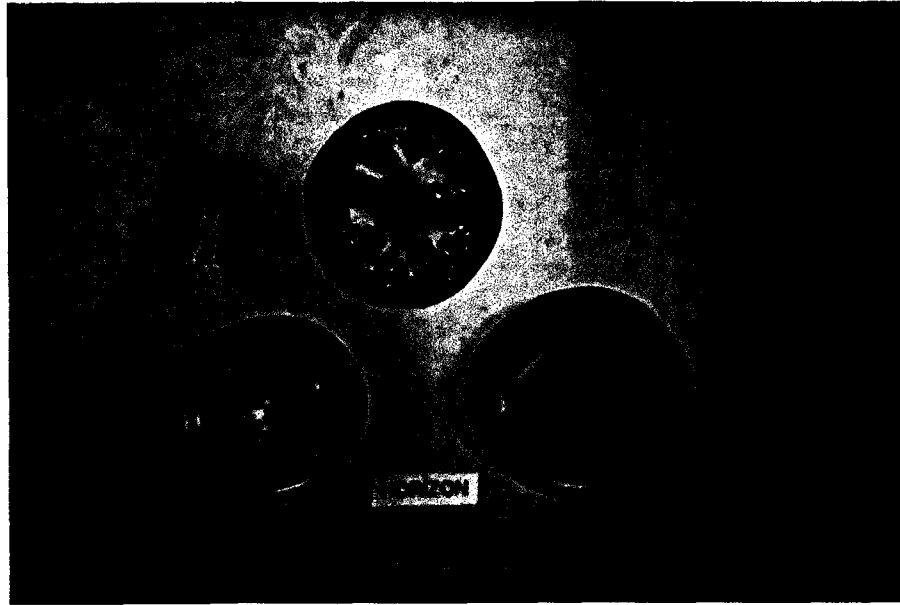
*Sekil 3.25. Rosella F<sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal)*



*Sekil 3.26. Rosella F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal)*



*Sekil 3.27. Horizon F<sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal)*



*Sekil 3.28. Horizon F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal)*

yüksek verimli bir çeşittir. Düşük sıcaklıklarda meyve tutumu iyidir. Hormon uygulamasına olumlu tepki gösterir.

Meyveleri tek bölmeli, yeşil yakasız, ortalama 80 g ağırlıkta olup meyve çapı 60-70 mm, meyve şekli basık yuvarlak şekilli ve kalın kabuklu olması nedeniyle nakliyeye dayanıklıdır (Şekil 3.27 ve 3.28).

Tütün Mozaik Virüsü, Verticillium, Fusarium'un 2. ırkı, Yaprak küfü'nün 5. ırkı ve Gümüşlenme'ye dayanıklıdır (164).

**12. Saphir F<sub>1</sub>:** Çok erkenci, İspanya, Türkiye ve İtalya'da soğuk seralarda yetiştirilmeye uygun hasat periyodu uzun bir çeşittir. İspanya (Mazaron), İtalya ve Türkiye'de yetiştiriciliği tavsiye edilir (Şekil 3.29 ve 3.30).

Meyveleri çok bölmeli, üniform yakalı, ortalama 140-150 g ağırlıkta olup basık yuvarlak şekilli ve kalın kabuklu olması nedeniyle nakliyeye dayanıklıdır.

Tütün Mozaik Virüsü, Verticillium, Fusarium'un 2. ırkı, Yaprak küfü'nün 5. ırkı, Nematodlara ve Gümüşlenme'ye dayanıklıdır(164).

**13. Gemini F<sub>1</sub>:** Çok erkenci, hem açıkta hemde sera ve plastik tünelde yetişebilen, düşük sıcaklıklara iyi adapte olan yüksek verimli bir çeşittir (Şekil 3.31 ve 3.32).

Ortalama meyve ağırlığı 70-80 g, meyveleri yuvarlak şekilli, olgunlaşmadan önce yeşil, olgunluk halinde kırmızı, 2-3 lobludur(158).

**14. Simona F<sub>1</sub>:** Orta kuvvette büyüyen, açıkta ve plastik seralarda yetiştirilmeye uygun, bütün iklimlerde yetişebilen, ekstrem sıcaklık koşullarında meyve tutumu iyi, plastik seralarda sonbahar ve kış üretimine uygun bir çeşittir (Şekil 3.33 ve 3.34).

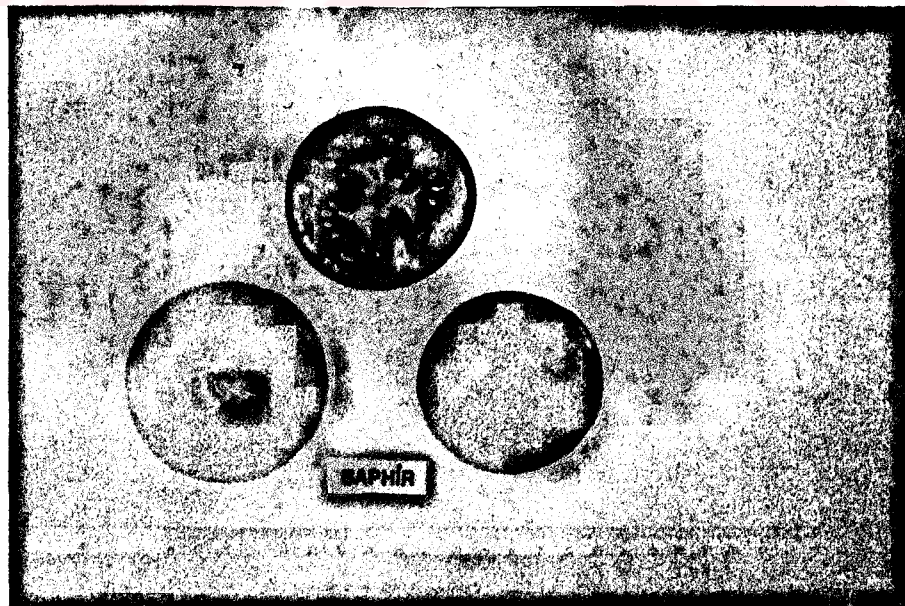
Ortalama meyve ağırlığı 150-250 g, meyve şekli hafif basık, meyveleri iri, kırmızı renkli, yeşil yakalı, 4-6 loblu, nakliyeye dayanımı iyidir.

Tütün Mozaik Virüsü, Verticillium, Fusarium ve Nematoda dayanıklıdır(157).

**15. Toughglo F<sub>1</sub>:** Kuvvetli ve dayanıklı büyüyen, uzun bir period hasat edilebilen, koyu yeşil orta genişlikte yaprakları olan, boğumlar arası kısa, ısıtmalı, soğuk ve plastik seralara uygun bir çeşittir (Şekil 3.35 ve 3.36).

Ortalama meyve ağırlığı 230 g, meyvesi pembe renkli,

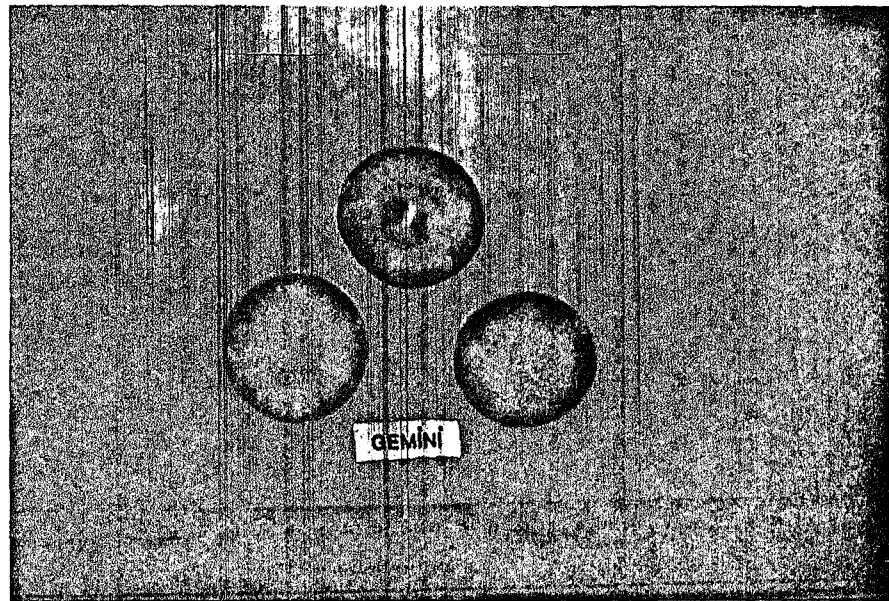
Sekil 3.29. Saphir F<sub>1</sub>  
Çeşidinin Genel  
Görünümü (Orijinal)



Sekil 3.30. Saphir F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)



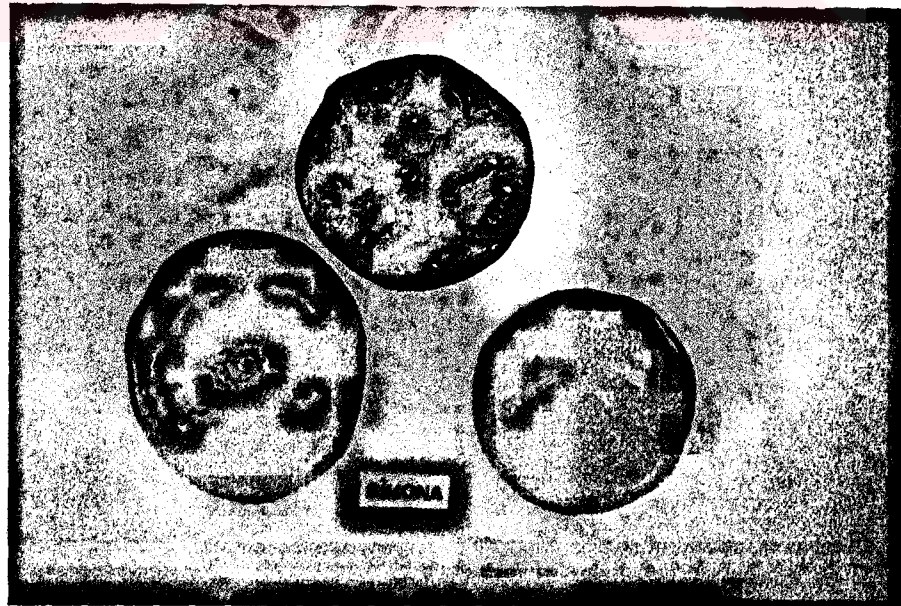
Şekil 3.31. Gemini F1  
Çeşidinin Genel Gö-  
rünüü (Orijinal)



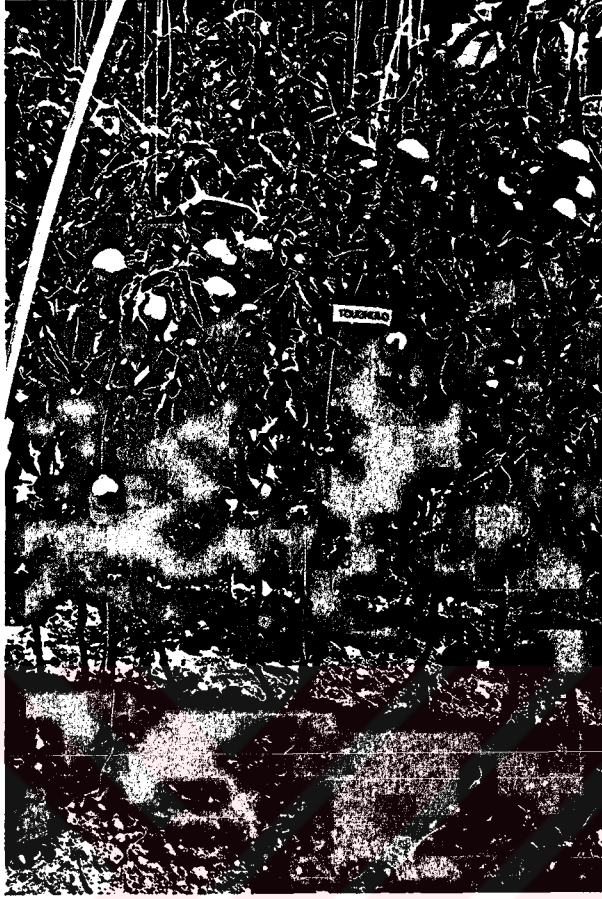
Şekil 3.32. Gemini F1 Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)



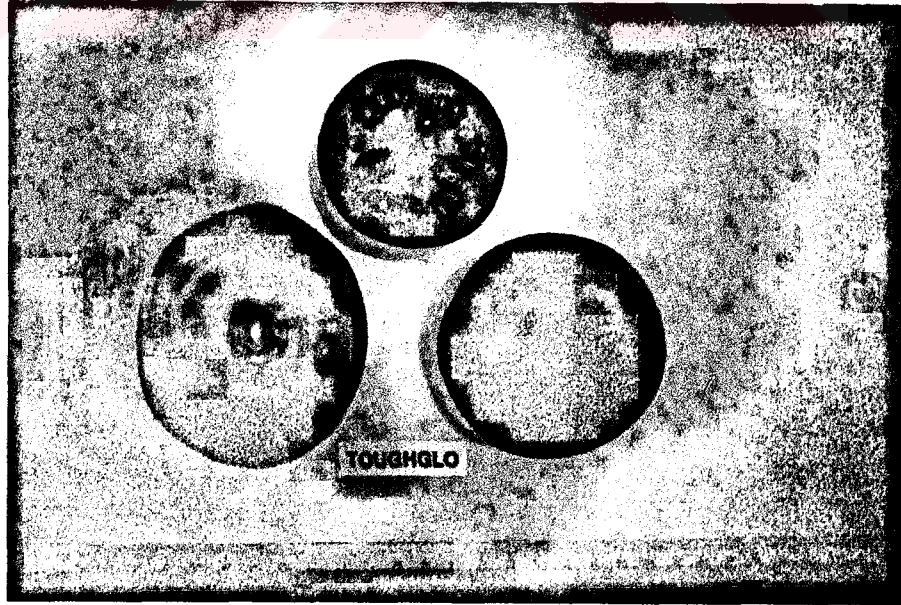
*Şekil 3.33. Simona F<sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal)*



*Şekil 3.34. Simona F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal)*



Şekil 3.35. Toughglo  
F<sub>1</sub> Çeşidinin Genel  
Görünümü (Orijinal)



Şekil 3.36. Toughglo F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)

hafif yuvarlak şekilli, sert ve etli, iyi kalitelidir.

Tütün Mozaik Virüsü, Fusarium, Septrialsport'a dayanıklı ve Yaprak küfü ile Bakteriyel Yaprak Lekesine toleranslıdır (156).

**16. Pink Forcer F<sub>1</sub>:** Kuvvetli büyüyen, olgunlaşma süresi 53 gün, verimli, açıkta ve örtü altında yetiştirilmeye uygun, meyve tutumu ve gelişimi düşük sıcaklıklarda iyi, çok kolay yetişen bir çeşittir (Şekil 3.37 ve 3.38).

Ortalama meyve ağırlığı 190-220 g, meyveleri hafif basık şekilli, iri, meyve rengi pembe, boyun rengi yeşil, taze pazarda meyve kalitesi mükemmel kabul edilir.

Tütün Mozaik Virüsü, Fusarium ve Yaprak Küfü'ne dayanıklıdır(155).

**17. Lale F<sub>1</sub> (AT 19450 -63-5 Tipi:** Bu çeşit Türkiye'de üretilmiş ilk yerli hibrit domates çeşitlerimizden birisidir. Çok erkenci, erken açıkta üretim ile sonbahar ve ilkbahar örtü altı üretimleri için uygun bol verimli bir çeşittir. Ortalama meyve ağırlığı 100-120 g, koyu kırmızı renkli, sert meyvelidir. Ülkemizin bütün iklim bölgelerinde cam ve plastik seralarda yetiştiriciliği önerilmektedir(154,159), (Şekil 3.39 ve 3.40).

**18. 72-24 RZ F<sub>1</sub>:** Orta erkenci bir çeşittir. Meyveleri 3 bölmeli, üniform kırmızı, olgunlaşma öncesi rengi soluk beyaz, olgun meyve rengi kırmızı, ortalama 38-129 g ağırlıkta olup hafif basık şekillidir (Şekil 3.41 ve 3.42).

**19. RZ 72-40 F<sub>1</sub>:** Orta erkenci, plastik sera yetiştiriciliğine uygun bir çeşittir. Meyveleri hafif basık yuvarlak ve kırmızıdır. Akdeniz bölgesinde yetiştiriciliği önerilmektedir(154),(Şekil 3.43 ve 3.44).

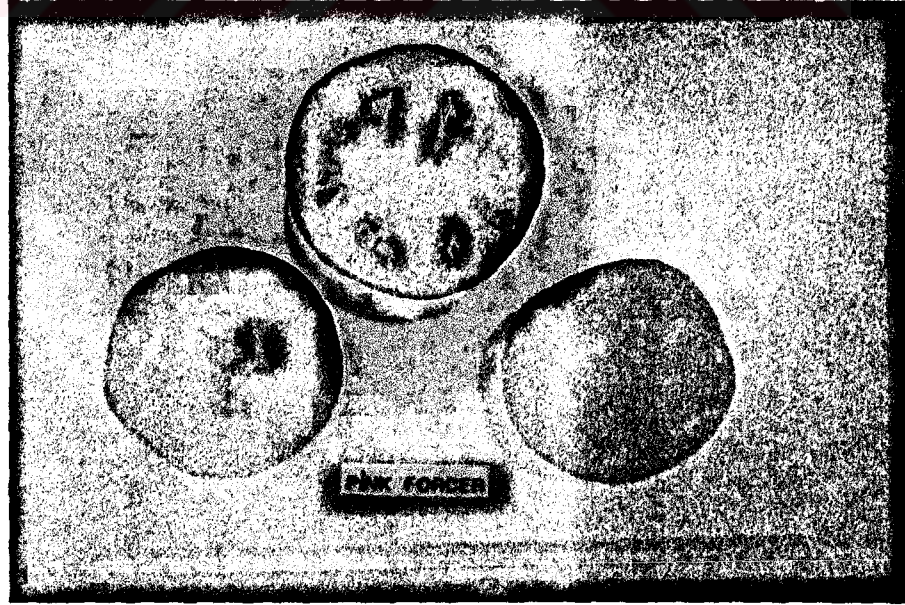
**20. Robin F<sub>1</sub>:** Orta erkenci, kuvvetli ve açık büyüyen, kışın ısıtmasız plastik tüneller ile açıkta yetiştirilebilen, kötü koşullarda meyve tutumu iyi, yüksek tuza toleranslı, bir çeşittir (Şekil 3.45 ve 3.46).

Meyveleri iri ve hafif dilimli, yeşil yakalı, ortalama meyve ağırlığı 175 g'dır. Ege bölgesinde yetiştiriciliği önerilmektedir.

Verticillium, Fusarium'un 2. ırkı, Yaprak küfü ile Gümüşlenme'ye dayanıklıdır(162,163).

**21. Arletta F<sub>1</sub>:** Erkenci bir çeşittir. Meyveleri çok bölmeli, yarı yeşil yakalı, olgunlaşma öncesi rengi yeşil,

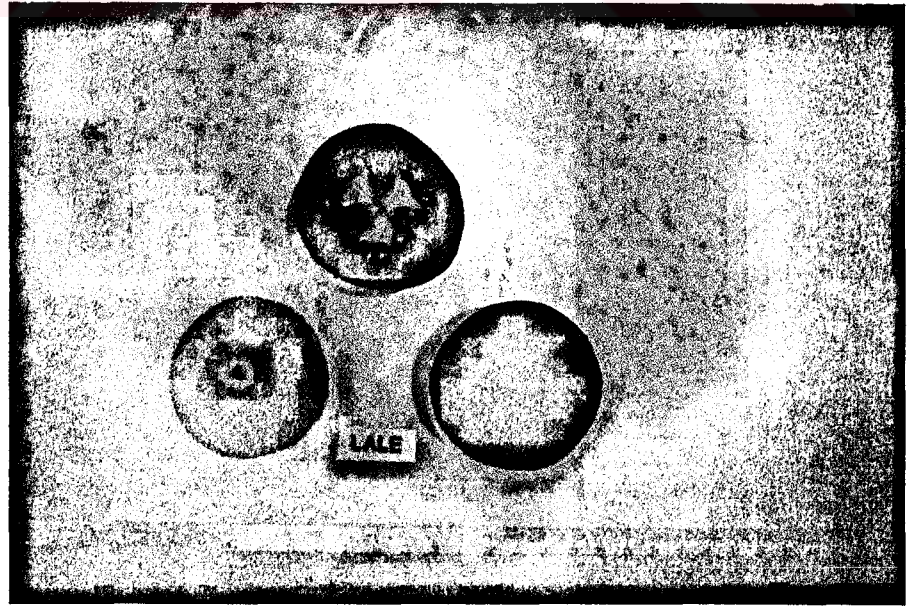
Şekil 3.37. Pink Forcer  
F<sub>1</sub> Çeşidinin Genel Gö-  
rünümlü (Orijinal)



Şekil 3.38. Pink Forcer F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)

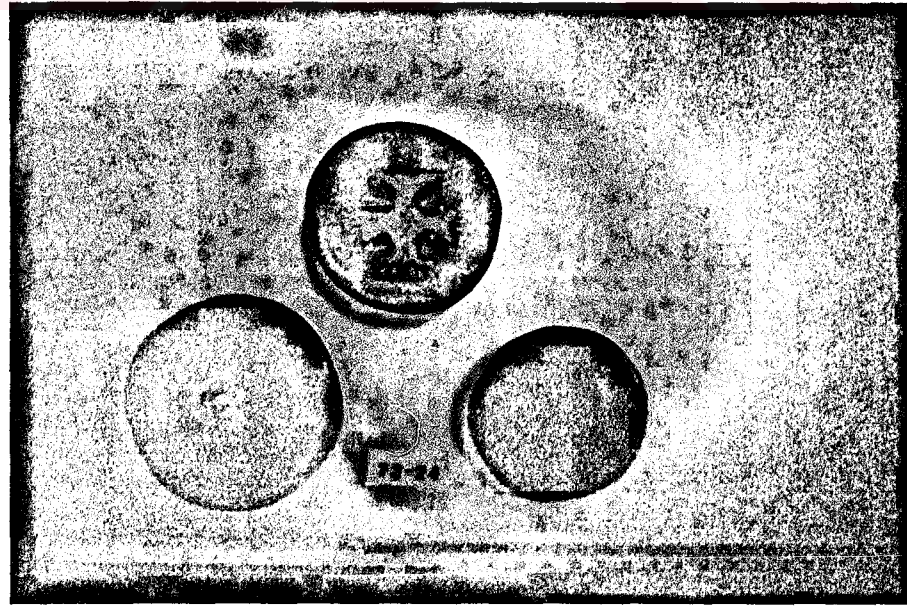


Şekil 3.39. Lale F1  
Çeşidinin Genel  
Görünümü (Orijinal)



Şekil 3.40. Lale F1 Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)

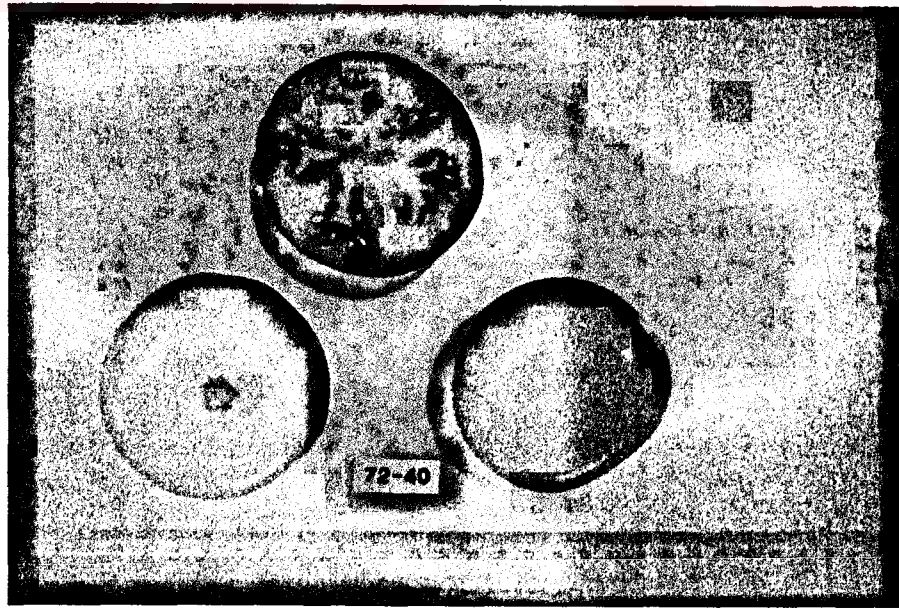
*Şekil 3.41. 72-24 F<sub>1</sub>  
Çeşidinin Genel Gö-  
rünü (Orijinal)*



*Şekil 3.42. 72-24 F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)*

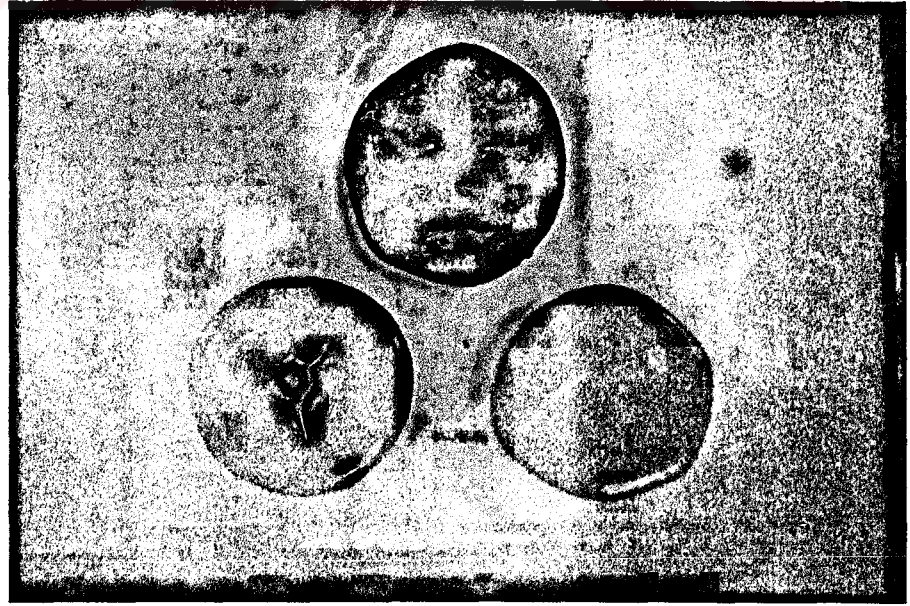


Şekil 3.43. 72-40 F<sub>1</sub>  
Çeşidinin Genel Gö-  
rünümlü (Orijinal)



Şekil 3.44. 72-40 F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)

*Sekil 3.45. Robin F<sub>1</sub> Çeşidinin Genel Görünümü (Orijinal)*

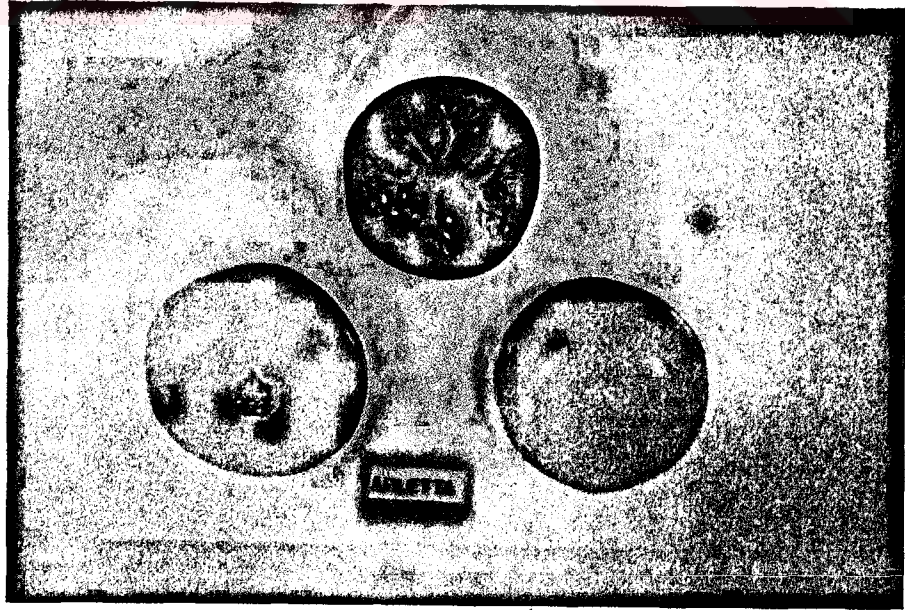


*Sekil 3.46. Robin F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri (Orijinal)*





Şekil 3.47. Arletta  
F1 Çeşidinin Genel  
Görürümü (Orijinal)



Şekil 3.48. Arletta F1 Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)

olgun meyve rengi kırmızı, ortalama 60-160 g ağırlıkta olup hafif yuvarlak şekillidir (Şekil 3.47 ve 3.48).

22. **RS 83209 F<sub>1</sub>**: Orta erkenci bir çeşittir. Meyveleri çok bölmeli, dilimli, yarı yeşil yakalı, olgunlaşma öncesi rengi yarı yeşil, olgun meyve rengi kırmızı, ortalama 86-190 g ağırlıkta ve hafif yuvarlaktır (Şekil 3.49 ve 3.50).

23. **FA-111**: Orta erkenci bir çeşittir. Meyveleri 3 bölmeli, üniform kırmızı, olgunlaşma öncesi rengi soluk beyaz, olgun meyve rengi kırmızı, ortalama 31-106 g ağırlıkta olup hafif yuvarlak şekillidir (Şekil 3.51 ve 3.52).

24. **FA-121**: Erkenci bir çeşittir. Meyveleri 4 bölme-  
li, yarı yeşil yakalı, olgunlaşma öncesi rengi yarı yeşil, olgun meyve rengi kırmızı, ortalama 32-119 g ağırlıkta olup hafif yuvarlak şekillidir (Şekil 3.53 ve 3.54).

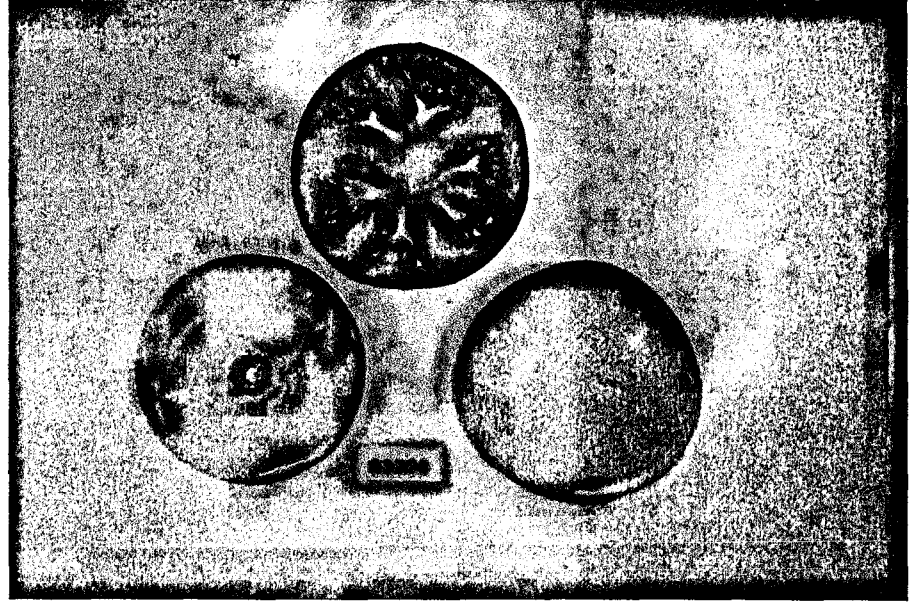
25. **FA-144**: Orta erkenci bir çeşittir. Meyveleri 3 bölmeli, üniform kırmızı, olgunlaşma öncesi rengi yarı yeşil, olgun meyve rengi kırmızı, ortalama 34-134 g ağırlıkta olup hafif yuvarlak şekillidir (Şekil 3.55 ve 3.56).

26. **BR-84**: Orta erkenci, yarı bodur bir çeşittir. Meyveleri çok bölmeli, yarı yeşil yakalı, olgunlaşma öncesi rengi soluk beyaz, olgun meyve rengi kırmızı, ortalama 62-177 g ağırlıkta ve hafif yuvarlaktır (Şekil 3.57 ve 3.58).

27. **BR-160**: Erkenci bir çeşittir. Meyveleri 3 bölme-  
li, yeşil yakalı, olgunlaşma öncesi rengi yarı yeşil, olgun meyve rengi kırmızı, ortalama 40-131 g ağırlıkta olup hafif yuvarlak şekillidir (Şekil 3.59 ve 3.60).

28. **Zeynep (M-1951) F<sub>1</sub>**: Bu çeşit Türkiye'de üretilmiş ilk yerli hibrit domates çeşitlerimizden birisidir. H.63.5'in virüse mukavemet kazandırılmış ve geliştirilmiş, çok erkenci, nakliyyeye dayanıklı, sert meyveli bir çeşittir. Bol yapraklı ve yapraklarınının sarkık olması meyveleri yakıcı Akdeniz güneşinden korur. Çeşidin oldukça güçlü büyüme yapısına sahip olması yüksek verimi sağlar. Üst döl-  
lerde dahi meyve tutumu iyidir. Meyve iriliği yönünden oldukça mütecanistir. ilk ve son salkımdaki meyve iriliği 100-150 g ve kalitesi arasında farklılık yoktur. Hormona hassas olmadığından meyvelerde şekil bozukluğu görülmez. Kışın ısıtılmayan seralarda gece gündüz farkından az etki-  
lenir. Açıkta ve plastik seralarda Ege ve Akdeniz Bölgele-  
rinde yetiştirilmesi önerilmektedir (Şekil 3.61 ve 3.62).

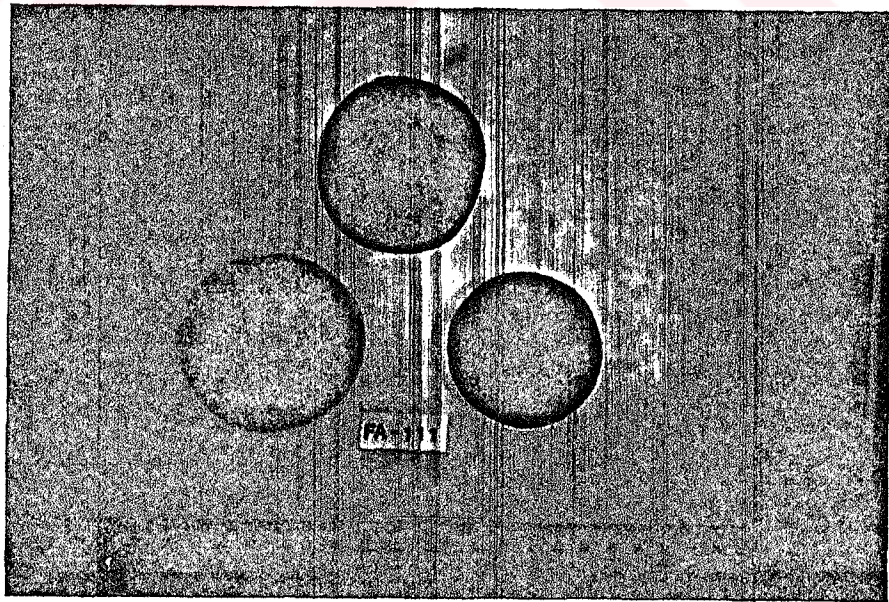
Şekil 3.49. RS 83209 F<sub>1</sub>  
Çeşidinin Genel Görü-  
nümü (Orijinal)



Şekil 3.50. RS 83209 F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)

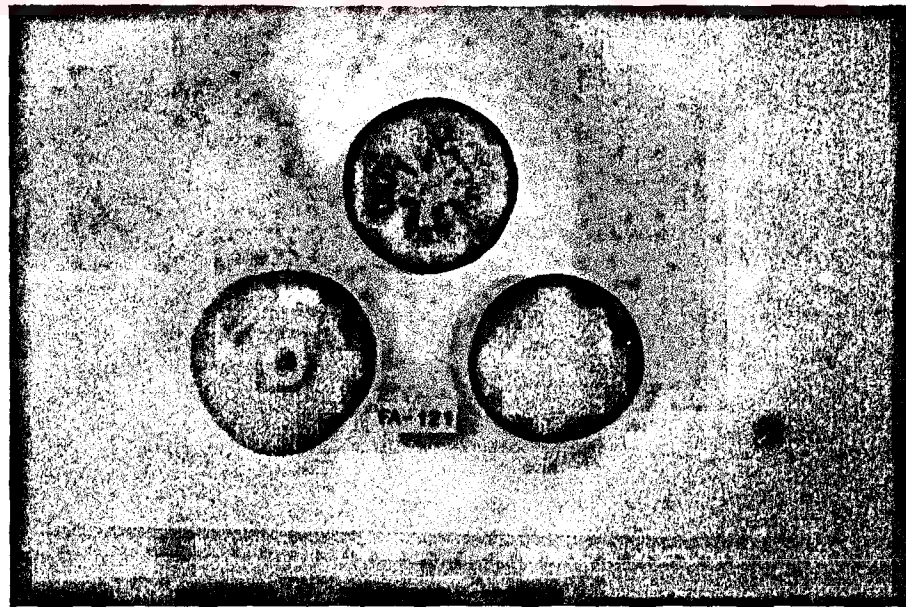


Şekil 3.51. FA-111  
Çeşidinin Genel Gö-  
rünü (Orijinal)



Şekil 3.52. FA-111 Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)

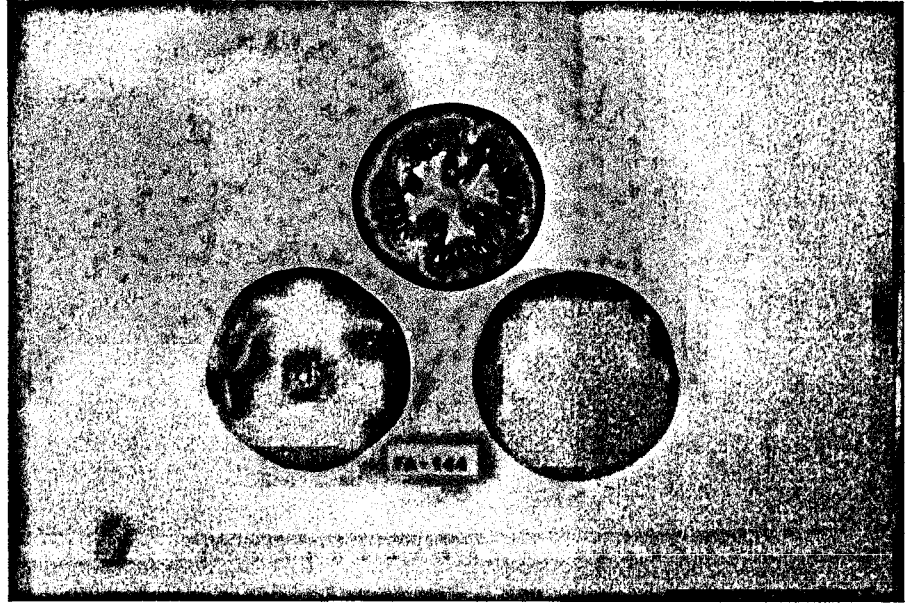
Şekil 3.53. FA-121 Çeşidinin Genel Görünümü  
(Orijinal)



Şekil 3.54. FA-121 Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)



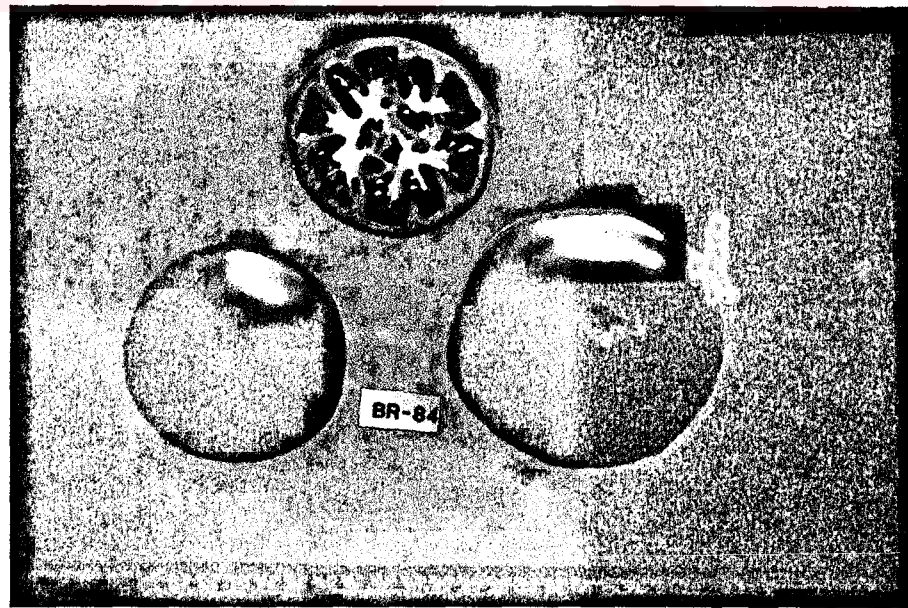
*Şekil 3.55. FA-144  
Çeşidinin Genel Gö-  
rünü (Orijinal)*



*Şekil 3.56. FA-144 Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)*



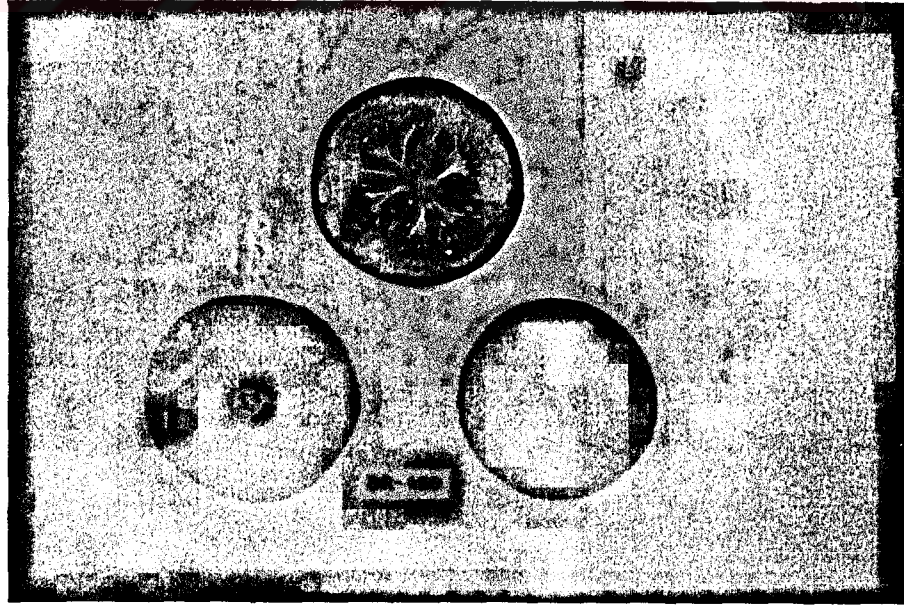
Şekil 3.57. BR-84 Çeşidinin Genel Görünümü  
(Orijinal)



Şekil 3.58. BR-84 Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)



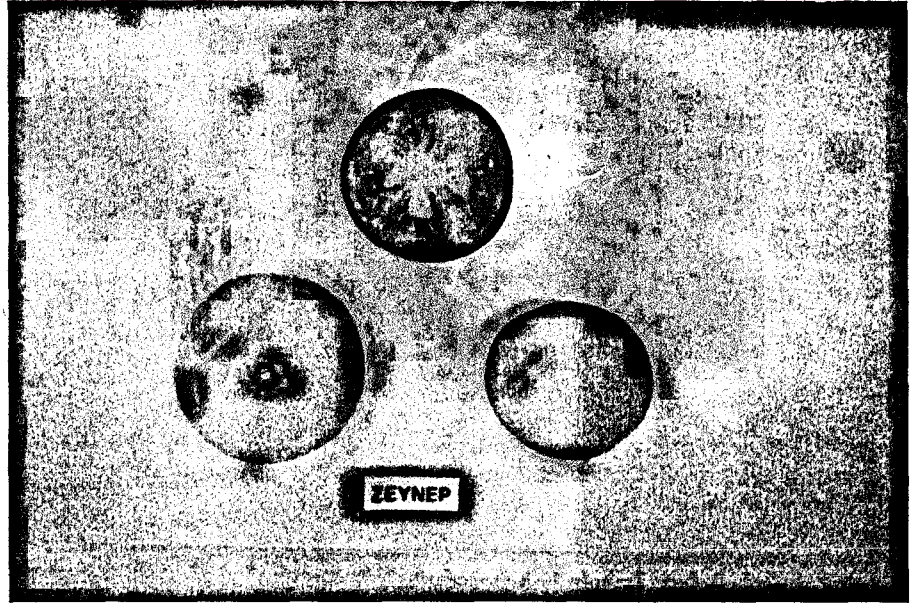
Şekil 3.59. BR-160  
Çeşidinin Genel  
Görünümü (Orijinal)



Şekil 3.60. BR-160 Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)



Sekil 3.61. Zeynep F<sub>1</sub>  
Çeşidinin Genel Gö-  
rünümlü (Orijinal)



Sekil 3.62. Zeynep F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)

Tütün Mozaik Virüsü'ne dayanıklıdır(12,154,162).

29. Elif (M-18951) F<sub>1</sub>: Bu çeşit Türkiye'de üretilen ilk yerli hibrit domates çeşitlerinden birisidir. Çok sağlamlıklı bitkisi olan bu çeşidin salkım araları kısadır.

Ortalama meyve ağırlığı 170-200 g'dır. Meyveler olgunlaşınca dahi sert kalabilen, parlak kırmızı ve özellikle iri olup çatlamaya dayanıklıdır. Meyveler olgunlaşmadan önce gölgesizdir (Şekil 3.63 ve 3.64).

Tütün Mozaik Virüsü'ne dayanıklıdır (154,162),

30. Sedef (M-38951) F<sub>1</sub>:Bu çeşit Türkiye'de üretilmiş ilk yerli hibrit domates çeşitlerimizden birisidir. Orta erkenci, hafif yeşil gölgeli ve iri meyvelidir.Ortalama meyve ağırlığı 200 g'dır (Şekil 3.65 ve 3.66).

Tütün Mozaik Virüsü, Verticillium, Fusarium'a dayanıklıdır(154,162).

### 3.2. METOD

#### 3.2.1. Deneme Deseni ve Değerlendirme

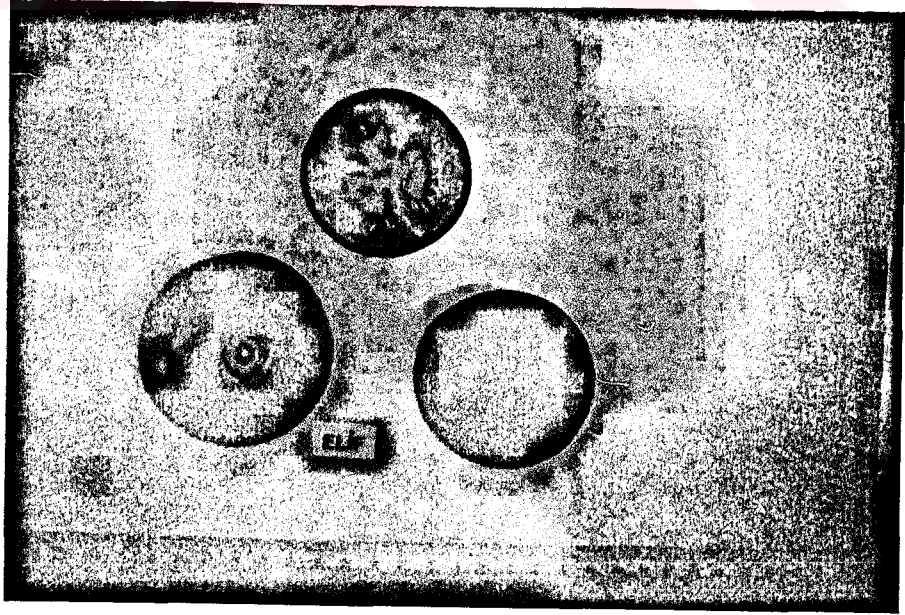
Araştırmanın birinci yılında Düzgüneş ve ark.(166) ile Yazgan(167)'dan yararlanılarak tesadüf blokları deneme desenine göre üç tekerrürlü olarak kurulmuştur(71). Denemede 30 çeşit bulunduğuna göre denemenin birinci yıldaki varyans analiz planı aşağıdaki gibi olmuştur:

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi
Blok	2
Çeşit (Ç)	29
Hata	58
Genel	89

Araştırmanın ikinci yılında ise deneme bölünmüş parseller deneme desenine göre ve üç tekerrürlü olarak kurulmuştur. Denemede konular parsellere, önem derecesine göre yerleştirilmiştir. Buna göre en önemli olan çeşit alt alt parsellere, fide yetiştirmede kullanılan örtüler alt par-

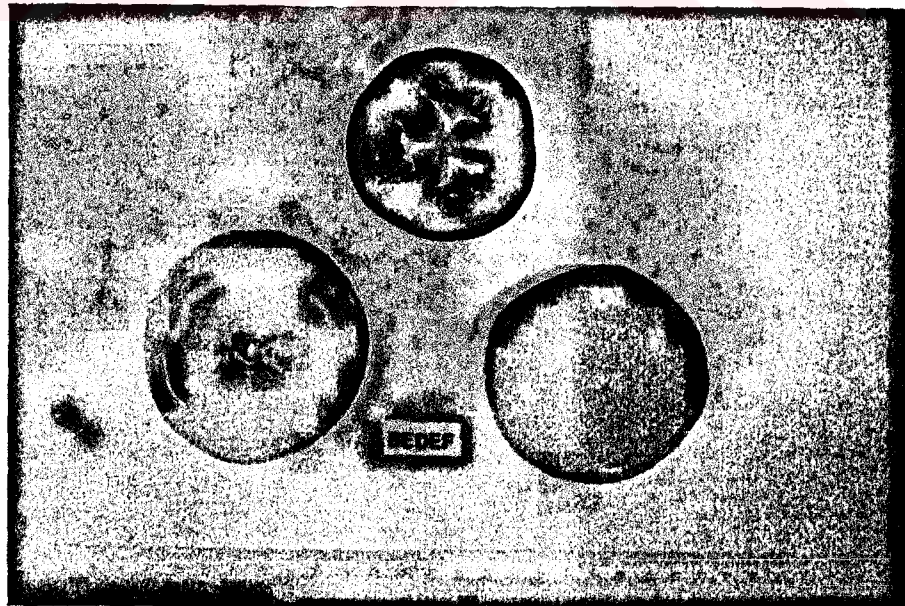


Şekil 3.63. Elif F<sub>1</sub>  
Çeşidinin Genel Gö-  
rünü (Orijinal)



Şekil 3.64. Elif F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)

Şekil 3.65. Sedef F<sub>1</sub>  
Çeşidinin Genel Görü-  
nümü (Orijinal)



Şekil 3.66. Sedef F<sub>1</sub> Çeşidinin Meyve Özellikleri  
(Orijinal)

sellere, ekim zamanı ise ana parsellere yerleştirilmiştir.

Araştırmanın her iki yılında MSTAT istatistikî analiz programı ile değerlendirilmiş ve birinci yıl sonunda deneme sonuçlarına göre erkencilik, erkenci ve toplam verim ile kalite özellikleri bakımından istatistikî olarak ilk iki sırayı alan Vivia (F 172) F<sub>1</sub> ve Zeynep F<sub>1</sub> çeşitleri ikinci yılın materyalini oluşturmuşlardır.

ikinci yıl denemeye iki çeşit alındığı için denemenin ikinci yıldaki varyans analiz planı şu şekilde olmuştur.

Varyasyon Kaynağı	Serbestlik Derecesi
Blok	2
Ekim Zamanı (EZ)	3
Hata <sub>1</sub>	6
Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler (FYKÖ)	3
EZ X FYKÖ	9
Hata <sub>2</sub>	24
Çeşit (Ç)	1
EZ X Ç	3
FYKÖ X Ç	3
EZ X FYKÖ X Ç	9
Hata <sub>3</sub>	32
Genel	95

### 3.2.2. Kültürel işlemler

Araştırmanın birinci tohum ekimi 1 Mart 1992 tarihinde içerisinde alçak plastik tünel ve su şiltesi bulunan çift katlı yüksek plastik tünele yapılmıştır.

Araştırmanın ikinci yılında ise tohum ekimi 1 Şubat, 15 Şubat, 1 Mart, 15 Mart'ta olmak üzere 4 farklı zamanda, çift katlı yüksek plastik tünel, tek katlı yüksek plastik tünel, mini plastik tünel ve delikli tek katlı alçak plastik tünel olmak üzere 4 farklı örtüye yapılmıştır.

Harç olarak 1:1:1 oranında yanmış çiftlik gübresi, bahçe yüzey toprağı ve dere kumu ve 1 m<sup>2</sup>'üne 2 kg triple süper fosfat ilave edilerek(85) karışımı kullanılmıştır.

Harç dolu 15x15 cm boyutlarındaki plastik torbalar bütün örtü tiplerinde topraktan geçebilecek hastalıkları ve soğuk etkisini asgariye indirmek amacıyla yanmış çiftlik gübresi serilmiş ve üzerine şeffaf beyaz plastik örtülmüş bir zemine 1 m<sup>2</sup>'de 140 plastik torba bulunacak şekilde yerleştirilmiştir(122,168).

Parseldeki bitki sayısını garanti etmek amacıyla %25 daha fazla plastik torbaya ve her plastik torbaya 3 adet tohum gelecek şekilde ekim yapılmıştır.

Tohumlar çimlendikten sonra bitkilerin ilk gerçek yaprakları görüldüğünde ilk seyreltme yapılarak her plastik torbadaki bitki sayısı ikiye indirilmiştir. Bitkiler 3-4 yapraklı olduğunda ikinci seyreltme yapılarak her plastik torbadaki bitki sayısı bire indirilmiştir. Bu safhadan sonra plastik torbalar fidelerin yapraklarının birbirine değmemesi için 1 m<sup>2</sup>'de 25 plastik torba bulunacak şekilde tekrar yerleştirilmiştir(168).

Dikim araştırmanın her iki yılında da ısıtmasız tek katlı yüksek plastik tünellere yapılmıştır.

Fideler 6-7 yapraklı olduklarında dikim olgunluğuna gelmiş kabul edilerek(45,75,85) iki sıralı olarak düzenlenen parsellerin bir sırasında 5 bitki, tamamında ise 10 bitki bulundurulmuştur.

Dikimler Kuzey-Güney doğrultusunda (71,123) 0.75 m sıra arası ve 0.25 m sıra üzeri mesafe ile dikilmiş ve iple askıya alınmıştır(29,30,35,73,74,124,125,126,128,130,131,132,138).

Birinci yıl bir parselin boyu 0.25 m x 5 bitki=1.25 m, genişliği ise 0.75 m'dir. Buna göre bir parselin alanı 1.25 m x 0.75 m = 1.875 m<sup>2</sup>, bir tekerrürün alanı 1.875 m x 30 = 56.25 m<sup>2</sup>, üç tekerrürün alanı ise 56.25 m<sup>2</sup> x 3 =168.75 m<sup>2</sup>'dir.

ikinci yıl ise bir parselin alanı 1.25 m x 0.75 m = 1.875 m<sup>2</sup>, bir tekerrürün alanı 1.875 x 2 x 4 x 4 = 60 m<sup>2</sup>, üç tekerrürün alanı ise 60 x 3= 180 m<sup>2</sup>'dir.

Bitkilerde 6. salkımın üzerinde iki yaprak bırakılarak 15 Haziranda uç alma yapılmıştır(19,38,45,130,131,133).

Buna göre hektara 53333 bitki dikilmiş olup hektara düşen salkım sayısı 53333 x 6 = 319998 adettir.

Dikim araştırmanın birinci yılında 18 Nisanda yapılmıştır. ikinci yıl ise dikim ekim zamanlarına göre 26-29 Nisanda yapılmıştır.

Fide yetiştirmede kullanılan örtülerden çift katlı yüksek plastik tünel ve tek katlı yüksek plastik tünelde yetiştirilen fideler 22 Nisanda, mini plastik tünelde yetiştirilen fideler 29 Nisanda, delikli tek katlı alçak plastik tünelde yetiştirilen fideler ise 8 Mayıs'da dikilmişlerdir.

Gübreleme toprak analiz sonuçlarına ve ilgili literatürlere göre yapılmıştır (12,71,123,136,138,169). Azotlu gübre olarak %26'lık amonyum nitrat, fosforlu gübre olarak %46'lık triple süper fosfat, potasyumlu gübre olarak %50'lik potasyum sülfat, yaprak gübresi olarak ise maxicrop kullanılmıştır.

Fosforlu gübrenin tamamı ve potasyumlu gübrenin yarısı dikim öncesi, azotlu gübrenin tamamı ile potasyumlu gübrenin kalan yarısı 6 eşit parti halinde meyveler ceviz büyüklüğüne geldikten sonra sulama öncesi uygulanarak çapa ile toprağa karıştırılmıştır. Yaprak gübresi ise iki defa çiçeklenme öncesi, iki hafta arayla 4 defada çiçeklenme sonrası uygulanmıştır(71,123,136,137,138,169).

Meyveler ceviz büyüklüğüne gelene kadar sulama azar azar, ceviz büyüklüğüne geldikten sonra ise iklim durumuna göre haftada bir veya iki defa salma sulama şeklinde yapılmıştır(19,75,106,139).

Fide yetiştirme safhasında havalandırma sıcaklık ve nem durumuna göre önce yüksek plastik tünellerde kapılar açılarak, mini plastik tünellerde ise plastik tamamen açılarak yapılmıştır.

Dikimden sonrasında yüksek plastik tünellerde havalandırma sıcaklık ve nem durumuna göre önce kapılar açılarak, daha sonra plastiklerin yan tarafları azar azar kaldırılarak yapılmıştır.

Yüksek plastik tünellerin plastikleri Tokat koşullarında dolu tehlikesinin geçtiği Temmuz ayının başında kaldırılmıştır.

Koltuk ve yaprak alma haftalık olarak yapılmıştır (19,45,73,170).

Deneme süresince koruyucu olarak insektisit ve fungu-

sit uygulaması yapılmıştır. Hasat döneminde etki süresi 3-5 gün olan ilaçlar kullanılmıştır.

ilk çiçeklenme başladığında bitkilerin bağlı olduğu askı telleri tozlamaya yardımcı olmak için günlük olarak tüneller tamamen açılıncaya kadar sarsılmıştır.

Çapalama dikim sonrasında boğaz doldurma ve gübreleme sırasında ve gerektiğinde yabancı otlarla mücadele amacıyla yapılmıştır.

Denemede hasat haftada 2 defa olmak üzere meyveler sert olum safhasına geldiklerinde yapılmıştır. Bu safhada meyvelerin bütün yüzü kırmızı ve pembe olup et kısmı sıkı durumdadır (2,75,85). Her hasattan önce parseldeki bitki sayısı sayılarak meyveler hasat edildikten sonra hasat dosyasına hasat tarihi kaydedilmiştir. Hasat edilen meyvelerin enine çapları kumpasla ölçülüp meyve çapı olarak meyvenin uzunluk eksenine dikey olan en geniş ekvatorial kısmı kabul edilmiştir(171). TSE domates standartları ve Baş ve Sevgican(171,172)'na göre ve enine çapı 56 mm ve daha büyük olanlar I. kalite, 46-55 mm olanlar II. kalite ve 45 mm ve daha küçük olanlar ise iskarta olarak kabul edilerek gruplandırılıp, tartılarak ağırlıkları ile sayıları hasat dosyasına işlenmiştir.

### 3.2.3. Denemede Yapılan Gözlemler ve Yöntemleri

1. **ilk Çiçeklenme Tarihi:** Bir parselde bulunan bitkilerin %50'sinin ilk çiçeklerinin açılmasının tamamlandığı tarih ilk çiçeklenme tarihi olarak kaydedilmiştir(48). İstatistiksel analizler dikimden ilk çiçeklemeye kadar geçen süre (gün) üzerinde yapılmış olup gruplandırma ve LSD değerleri ilk çiçeklenme tarihi bölümüne yazılmıştır.

2. **Olgunlaşma Öncesi Meyve Rengi:** Meyvelerin olgunlaşma öncesi (ham dönemdeki) renkleri soluk beyaz, yarı yeşil ve yeşil olarak belirtilmiştir(73).

3. **Olgunlaşma Süresi (Gün):** Dikimden ilk hasada kadar geçen süre olgunlaşma süresi olarak kabul edilmiştir. Çeşitler çok erkenci (60-65 gün), erkenci (65-75 gün), orta erkenci (75-85 gün), orta geçici (85-99 gün) ve geçici olarak gruplandırılmıştır(157).

4. **Ağırlık Olarak Bitki Başına Erkenci Verim (kg/bit-**



ki): Ağırlık olarak bitki başına erkenci verim (kg/bitki); ilk bir ayda ağırlık olarak elde edilen verim (kg) parseldeki bitki sayısına bölünerek bulunmuştur(50,60).

5. **Ağırlık Olarak Bitki Başına Toplam Verim (kg/bitki):** Ağırlık olarak bitki başına toplam verim (kg/bitki); ilk hasattan son hasata kadar ağırlık olarak elde edilen verim (kg) parseldeki bitki sayısına bölünmüştür.

6. **Ağırlık Olarak Erkenci Verim (t/ha):** Ağırlık olarak erkenci verim (ton/ha); ağırlık olarak bitki başına erkenci verim (kg/bitki) bir hektardaki bitki sayısı ile çarpılarak ve elde edilen değer ton/ha'a çevrilerek bulunmuştur(50,60).

7. **Ağırlık Olarak Toplam Verim (t/ha):** Ağırlık olarak toplam verim (ton/ha); ağırlık olarak bitki başına toplam verim (kg/bitki) bir hektardaki bitki sayısı ile çarpılarak ve elde edilen değer ton/ha'a çevrilerek bulunmuştur(50,60).

8. **Ağırlık Olarak Erkenci Verimin (t/ha) Kalite Sınıflarına Dağılımı (%):** Ağırlık olarak erkenci verim (t/ha)'in kalite sınıflarına göre dağılımı % olarak belirtilmiştir(50).

9. **Ağırlık Olarak Toplam Verimin (t/ha) Kalite Sınıflarına Dağılımı (%):** Ağırlık olarak toplam verimin (t/ha) kalite sınıflarına göre dağılımı % olarak belirtilmiştir (83).

10. **Ağırlık Olarak Toplam Verimin (t/ha) Aylara Göre Dağılımı (%):** Toplam verimin (ton/ha) aylara göre dağılımı % olarak belirtilmiştir(50,168,173).

11. **Sayı Olarak Bitki Başına Erkenci Verim (adet/bitki):** Sayı olarak bitki başına erkenci verim (adet/bitki): ilk bir ayda sayı olarak elde edilen verim parseldeki bitki sayısına bölünerek bulunmuştur(48,168).

12. **Sayı Olarak Bitki Başına Toplam Verim (adet/bitki):** Sayı olarak bitki başına toplam verim (adet/bitki): ilk hasattan son hasada kadar sayı olarak elde edilen verim parseldeki bitki sayısına bölünerek bulunmuştur (48,-168).

13. **Sayı Olarak Erkenci Verim (adet/ha):**Sayı olarak bitki başına erkenci verim (adet/ha); sayı olarak bitki başına erkenci verim (adet/bitki) bir hektarda bulunan

bitki sayısı ile çarpılarak bulunmuştur(48,168).

14. Sayı Olarak Toplam Verim (adet/ha): Sayı olarak toplam verim (adet/ha); sayı olarak bitki başına toplam verim (adet/ha) bir hektarda bulunan bitki sayısı ile çarpılarak bulunmuştur(48,168).

15. Sayı Olarak Erkenci Verimin (adet/ha) Kalite Sınıflarına Dağılımı (%): Sayı olarak erkenci verim (adet/ha)'ın kalite sınıflarına göre dağılımı % olarak belirtilmiştir(50).

16. Sayı Olarak Toplam Verimin (ton/ha) Kalite Sınıflarına Dağılımı (%): Sayı olarak toplam verimin (adet/ha) kalite sınıflarına göre dağılımı % olarak belirtilmiştir (50).

17. Sayı Olarak Toplam Verimin (adet/ha) Aylara Göre Dağılımı (%): Toplam verimin aylara göre dağılımı % olarak belirtilmiştir(50,168,173).

18. Kalite Sınıflarına Göre Meyve iriliği (g): Kalite sınıflarına göre meyve iriliği (g);ağırlık olarak elde edilen I., II. ve iskarta toplam verim (t/ha) sayı olarak elde edilen I., II. ve iskarta toplam verime (adet/ha) bölünerek bulunmuştur.

19. Aylara Göre Meyve iriliği (g): Aylara göre meyve iriliği (g); aylara göre elde edilen toplam verim aylara göre elde edilen toplam meyve sayısına bölünerek bulunmuştur.

20. Meyve Şekli: Meyve şekli hafif yuvarlak, yuvarlak, hafif basık olarak belirtilmiştir (2,74,76).

21. Bölme Sayısı (adet/meyve): Hasat edilen meyvelerden bir defa tesadüfen seçilerek orta büyüklükte 10 meyvenin çekirdek evleri yani bölme sayıları sayılarak ve bunların ortalaması alınarak meyve başına bölme sayısı belirlenmiştir (50,168).

22. Çekirdek Sayısı (adet/meyve): Meyvelerin çekirdekleri sayılarak ve bunların ortalaması alınarak meyve başına çekirdek sayısı belirlenmiştir(50).

23. Suda Çözünabilir Kuru Madde Miktarı (SÇKM) (%): Meyvelerin suyu çıkarılarak suda çözünabilir kuru maddeleri (SÇKM) refraktometre ile belirlenmiştir(50,174).

24. Askorbik Asit (C vitamini) (mg/100g): Askorbik asit (C Vitamini) titrimetrik yöntem ile belirlenmiştir

(175).

25. pH: pH metre ile belirlenmiştir(176).

26. **Titre Edilebilir Asit Miktarı (g/lt):** Titre edilebilir asit miktarı sitrik asit cinsinden g/lt olarak belirlenmiştir(177).



## 4. BULGULAR

### 4.1. Birinci Yıl Bulguları

#### 4.1.1. ilk Çiçeklenme Tarihi

ilk çiçeklenme tarihleri Tablo 4.1'de verilmiştir. Tablo 4.1'de görüldüğü gibi ilk çiçeklenme tarihi %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 5.65'dir.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. c grubunda yer alan Gemini F<sub>1</sub> ve bc ara grubunda yer alan Zeynep F<sub>1</sub>, Elif F<sub>1</sub>, Sedef F<sub>1</sub>, BR-160, F-144, 72-40 F<sub>1</sub> ve Carpy F<sub>1</sub> çeşitleri en erken çiçeklenen çeşitler olmuşlardır. Gemini F<sub>1</sub> 23 Nisan tarihinde çiçeklenmiştir.

a grubunda yer alan çeşitler en geç çiçeklenmiş olup diğer çeşitler ise ab ara grubunu oluşturmuşlardır. Bunların kesin olarak hangi gruba dahil olduklarını anlamak için daha çok tekerrürlü denemelere gerek vardır.

#### 4.1.2. Olgunlaşma Öncesi Meyve Rengi

Olgunlaşma öncesi meyve renkleri çizelge 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1'de görüldüğü gibi olgunlaşma öncesi meyve renkleri Angela F<sub>1</sub>, Dario F<sub>1</sub>, Carpy F<sub>1</sub>, Estrella F<sub>1</sub>, Rossella F<sub>1</sub>, Horizon F<sub>1</sub>, Saphir F<sub>1</sub>, 72-24 F<sub>1</sub>, Robin F<sub>1</sub>, BR-84, FA-111, Elif F<sub>1</sub> ve Sedef F<sub>1</sub> çeşitlerinde soluk beyaz, Arletta F<sub>1</sub> çeşidinde yeşil olarak belirlenmiştir. Diğer çeşitlerinin olgunlaşma öncesi meyve renkleri ise yarı yeşil olarak tesbit edilmiştir.

#### 4.1.3. Olgunlaşma Süresi (gün)

Olgunlaşma süresine ait ortalamalar Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 6.97'dir.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. c grubunda yer alan Gemini F<sub>1</sub> 59 gün ile en kısa olgunlaşma süresine sahiptir.

Tablo 4.1. ilk Çiçeklenme Tarihi, Olgunlaşma Öncesi Meyve Rengi, Olgunlaşma Süresi (gün), Erkençi ve Toplam Verimin (kg/bitki ve t/ha) Çeşitlere Göre Değişimi

Çeşitler	ilk Çiçeklenme Tarihi	Olgunlaşma Öncesi Meyve Rengi	Olgunlaşma Süresi (gün)	Erkençi Verim (kg/bit.)	Toplam Verim (kg/bit.)	Erkençi Verim (t/ha)	Toplam Verim (t/ha)
1.Lucy F <sub>1</sub>	5.5.1992 a	Yarı Yeşil	67.00 b	1.58 a-c	4.78 ab	84.18 a-c	254.77 a-c
2.Vemone F <sub>2</sub>	2.5.1992 ab	Yarı Yeşil	71.67 ab	1.91 a-c	4.79 ab	101.97 a-c	255.34 a-c
3.Dario F <sub>1</sub>	5.5.1992 a	Suluk Beyaz	77.00 a	1.47 a-c	4.57 a-c	78.52 a-c	243.48 a-c
4.Vivia F <sub>2</sub>	5.5.1992 a	Yarı Yeşil	77.00 a	2.30 a	5.46 a	122.41 a	291.07 a
5.Carpy F <sub>1</sub>	28.4.1992 bc	Suluk Beyaz	71.67 ab	1.41 a-c	4.05 b-e	75.31 a-c	220.86 a-e
6.Ceibo F <sub>1</sub>	30.4.1992 ab	Yarı Yeşil	77.00 a	1.76 a-c	4.23 a-e	93.63 a-c	225.51 a-e
7.Amfora F <sub>1</sub>	30.4.1992 ab	Yarı Yeşil	77.00 a	2.33 a	4.52 a-c	124.01 a	240.92 a-d
8.Angela F <sub>1</sub>	5.5.1992 a	Suluk Beyaz	80.00 a	1.39 a-c	4.13 b-e	74.09 a-c	237.88 a-d
9.Estrella F <sub>1</sub>	2.5.1992 ab	Suluk Beyaz	77.00 a	1.64 a-c	3.96 b-e	87.72 a-c	211.02 b-e
10.Rosella F <sub>1</sub>	30.4.1992 ab	Suluk Beyaz	77.00 a	2.17 ab	4.18 a-e	115.64 ab	223.18 a-e
11.Horizon F <sub>1</sub>	30.4.1992 ab	Suluk Beyaz	74.33 ab	1.77 a-c	3.91 b-e	94.55 a-c	208.49 b-e
12.Saphir F <sub>2</sub>	30.4.1992 ab	Suluk Beyaz	77.00 a	1.72 a-c	3.75 b-e	91.63 a-c	200.00 b-e
13.Gemini F <sub>1</sub>	23.4.1992 c	Yarı Yeşil	59.00 c	1.31 bc	3.43 c-e	69.64 bc	183.15 c-e
14.Simona F <sub>1</sub>	5.5.1992 a	Yarı Yeşil	66.33 b	1.21 c	4.49 a-d	64.52 c	239.26 a-d
15.Toughglo F <sub>1</sub>	2.5.1992 ab	Yarı Yeşil	77.00 a	1.84 a-c	4.78 ab	98.39 a-c	254.71 a-c
16.Pink Forcer F <sub>2</sub>	5.5.1992 a	Yarı Yeşil	77.00 a	1.85 a-c	4.71 a-c	98.81 a-c	251.10 a-c
17.Lale F <sub>1</sub>	5.5.1992 a	Yarı Yeşil	74.33 ab	2.00 a-c	4.34 a-d	106.70 a-c	231.39 a-d
18.72-24 RI F <sub>2</sub>	30.4.1992 ab	Suluk Beyaz	77.00 a	2.22 ab	4.44 a-d	118.58 ab	237.00 a-d
19.72-40 RI F <sub>2</sub>	28.4.1992 bc	Yarı Yeşil	77.00 a	2.10 a-c	4.19 a-e	111.92 a-c	223.21 a-e
20.Robin F <sub>1</sub>	2.5.1992 ab	Suluk Beyaz	78.00 a	1.68 a-c	4.47 a-d	89.72 a-c	238.43 a-d
21.Arietta F <sub>1</sub>	5.5.1992 a	Yeşil	74.33 ab	1.74 a-c	5.05 ab	92.69 a-c	272.29 ab
22.RS 83209 F <sub>2</sub>	5.5.1992 a	Yarı Yeşil	77.00 a	2.02 a-c	4.99 ab	107.59 a-c	266.29 ab
23.FA-111	2.5.1992 ab	Suluk Beyaz	77.00 a	1.60 a-c	3.20 de	85.40 a-c	170.87 de
24.FA-121	2.5.1992 ab	Yarı Yeşil	71.67 ab	1.57 a-c	3.82 b-e	83.68 a-c	203.96 b-e
25.FA-144	28.4.1992 bc	Yarı Yeşil	80.00 a	2.32 a	4.80 ab	123.52 a	256.09 ab
26.BR-84	5.5.1992 a	Suluk Beyaz	77.00 a	2.01 a-c	3.00 e	107.16 a-c	159.92 e
27.BR-160	28.4.1992 bc	Yarı Yeşil	74.33 ab	1.65 a-c	4.36 a-d	87.97 a-c	232.25 a-d
28.Zeynep F <sub>1</sub>	24.4.1992 bc	Yarı Yeşil	74.33 ab	2.34 a	4.73 a-c	124.75 a	252.47 a-c
29.Elif F <sub>1</sub>	28.4.1992 bc	Suluk Beyaz	74.33 ab	1.77 a-c	4.13 b-e	94.48 a-c	220.30 a-e
30.Sedef F <sub>1</sub>	28.4.1992 bc	Suluk Beyaz	77.00 a	2.10 a-c	4.28 a-d	111.89 a-c	228.37 a-e
LSD	5.65**		6.97**	0.78**	1.09**	41.75**	59.93**

a grubunu oluşturan çeşitler ise 77 gün ile en uzun sürede hasada gelmişlerdir. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır. Bunların kesin olarak hangi gruba dahil olduklarını anlamak için daha çok tekerrürlü denemelere gerek vardır.

74 gün ile Zeynep F<sub>1</sub> çeşidi ab ara grubunda, 77 gün ile Vivia F<sub>1</sub> çeşidi a grubunda bulunmaktadır.

#### 4.1.4. Ağırlık Olarak Bitki Başına Erkenci Verim (kg/bitki)

Ağırlık olarak bitki başına erkenci verime (kg/bitki) ait ortalamalar Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 0.78'dir.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Vivia F<sub>1</sub>, Amfora F<sub>1</sub>, FA-144 ve Zeynep F<sub>1</sub> çeşitleri bulunmaktadır. En yüksek verim 2.34 kg/bitki ile Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren c grubunda ise Gemini F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır. Bunların kesin olarak hangi gruba dahil olduklarını anlamak için daha çok tekerrürlü denemelere gerek vardır.

#### 4.1.5. Ağırlık Olarak Bitki Başına Toplam Verim (kg/bitki)

Ağırlık olarak bitki başına toplam verime (kg/bitki) ait ortalamalar Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 1.09'dur.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Vivia F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. En yüksek verim 5.46 kg/bitki ile Vivia F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren e grubunda ise BR-84 çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır. Bunların kesin olarak hangi gruba dahil oldukları çok tekerrürlü denemelerle anlaşılabilir.

#### 4.1.6. Ağırlık Olarak Erkenci Verim (t/ha)

Ağırlık olarak erkenci verime (t/ha) ait ortalamalar Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 41.75'dir.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Vivia F<sub>1</sub>, Amfora F<sub>1</sub>, FA-144 ve Zeynep F<sub>1</sub> çeşitleri bulunmaktadır. En yüksek verim 124.75 t/ha ile Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren c grubunda ise Simona F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır. Bunların kesin olarak hangi gruba dahil olduklarını anlamak için daha çok tekerrürlü denemelere gerek vardır.

#### 4.1.7. Ağırlık Olarak Toplam Verim (t/ha)

Ağırlık olarak bitki başına toplam verime (t/ha) ait ortalamalar Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 59.93'tür.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Vivia F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. En yüksek verim 291.07 t/ha ile Vivia F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren e grubunda ise BR-84 çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır. Bunların kesin olarak hangi gruba dahil olduklarını anlamak için daha çok tekerrürlü denemelere gerek vardır. ac ara grubunda yer alan Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinin toplam verimi 252.47 t/ha'dır.

#### 4.1.8. Ağırlık Olarak Erkenci Verimin Kalite Sınıflarına Dağılımı (%)

##### 4.1.8.1. I. Kalite Verim değerleri (%)

I. kalite verim değerlerine (%) ait ortalamalar Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark

Tablo 4.2. Erkenci ve Toplam Verimin Kalite Sınıflarına ve Toplam Verim (t/ha)'in Aylara Dağılımının (%) Çeşitlere Göre Değişimi

Çeşitler	Erkenci Verimin Kalite Sınıflarına Dağılımı (%)			Toplam Verimin Kalite Sınıflarına Dağılımı (%)			Toplam Verimin Aylara Göre Dağılımı (%)			
	I. Kalite	II. Kalite	Iskarta	I. Kalite	II. Kalite	Iskarta	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
1. Lucy F <sub>1</sub>	68.94 b-d	22.78 c-g	8.28 cd	58.53 f-h	32.33 b-d	9.14 c-f	0.96 b	45.95 c-e	46.18 fg	6.76 a-d
2. Vemone F <sub>1</sub>	72.76 a-c	17.03 c-h	10.21 cd	61.28 c-h	27.31 c-e	11.41 b-f	0.25 bc	44.61 c-e	49.27 d-f	5.88 a-e
3. Dario F <sub>1</sub>	73.19 a-c	17.94 c-h	8.88 cd	72.83 a-g	19.05 d-1	8.12 d-f	0.00 c	27.68 h	68.47 a	3.85 a-e
4. Vivia F <sub>1</sub>	76.77 a-c	14.31 d-h	8.92 cd	69.31 a-g	20.72 c-h	9.98 c-f	0.00 c	36.69 d-h	55.27 b-f	8.04 a
5. Carpy F <sub>1</sub>	76.60 a-c	17.43 c-h	5.97 cd	76.76 a-f	15.40 e-1	7.84 d-f	0.56 bc	35.16 e-h	60.12 a-d	4.15 a-e
6. Ceibo F <sub>1</sub>	84.02 ab	8.59 gh	7.39 cd	83.61 ab	7.52 g-1	8.88 c-f	0.00 c	36.59 d-h	60.52 a-d	2.88 a-e
7. Amfora F <sub>1</sub>	82.91 ab	10.95 f-h	6.14 cd	80.80 a-e	13.03 e-1	6.17 ef	0.00 c	45.78 c-e	51.86 c-f	2.36 b-e
8. Angela F <sub>1</sub>	37.89 fg	46.81 b	15.29 b-d	38.05 1	45.86 ab	16.09 b-e	0.00 c	27.94 h	66.54 ab	5.53 a-e
9. Estrella F <sub>1</sub>	38.45 fg	48.31 b	13.24 b-d	38.09 1	46.53 ab	15.37 b-e	0.00 c	36.73 d-h	61.59 a-d	1.69 c-e
10. Rosella F <sub>1</sub>	75.18 a-c	11.40 e-h	12.75 b-d	74.55 a-g	12.87 e-1	12.58 b-f	0.00 c	44.76 c-e	50.54 d-f	4.70 a-e
11. Horizon F <sub>1</sub>	30.95 g	45.83 b	23.22 b	44.12 h1	36.61 bc	19.27 bc	0.23 bc	44.64 c-e	53.84 b-f	1.30 de
12. Saphir F <sub>1</sub>	59.31 c-e	27.00 c-e	13.69 b-d	60.90 d-h	23.56 c-g	15.54 b-e	0.00 c	41.13 c-g	57.63 a-f	1.24 de
13. Gemini F <sub>1</sub>	3.40 h	62.75 a	33.85 a	2.39 j	54.88 a	42.72 a	3.51 a	57.18 ab	35.12 gh	4.18 a-e
14. Simona F <sub>1</sub>	82.34 ab	3.93 h	13.74 b-d	81.61 a-d	3.19 1	15.20 b-f	0.08 c	30.43 gh	61.45 a-d	8.04 a
15. Toughglo F <sub>1</sub>	84.32 ab	9.54 f-h	6.14 cd	80.04 a-e	10.01 f-1	9.95 c-f	0.00 c	32.58 f-h	61.24 a-d	6.18 a-e
16. Pink Forcer	78.24 ab	5.20 h	16.56 bc	74.61 a-g	4.13 h1	21.25 b	0.00 c	30.62 gh	64.28 a-c	5.10 a-e
17. Lale F <sub>1</sub>	73.92 a-c	17.54 c-h	8.54 cd	59.51 e-h	28.30 c-e	12.19 b-f	0.33 bc	46.13 c-e	45.95 fg	7.59 ab
18. 72-24 RZ F <sub>1</sub>	72.40 a-c	18.82 c-h	8.77 cd	77.26 a-f	15.47 e-1	7.26 ef	0.00 c	44.52 c-e	53.80 b-f	1.69 c-e
19. 72-40 RZ F <sub>1</sub>	79.83 ab	10.02 f-h	10.15 cd	77.38 a-f	13.06 e-1	9.57 c-f	0.00 c	44.53 c-e	51.61 c-f	3.86 a-e
20. Robin F <sub>1</sub>	81.15 ab	12.69 e-h	6.16 cd	81.16 a-d	8.92 g-1	9.92 c-f	0.00 c	31.68 gh	61.38 a-d	6.94 a-c
21. Arletta F <sub>1</sub>	84.49 ab	7.81 gh	7.70 cd	85.13 ab	7.58 g-1	7.29 ef	0.00 c	35.22 e-h	58.55 a-f	6.23 a-e
22. RS 83209 F <sub>1</sub>	86.44 ab	5.11 h	8.45 cd	85.67 a	4.99 h1	9.35 c-f	0.00 c	34.63 e-h	59.59 a-e	5.75 a-e
23. FA-111	52.91 d-f	32.09 c	15.00 b-d	55.04 g-1	32.49 b-d	12.48 b-f	0.00 c	41.72 c-g	57.45 a-f	0.83 e
24. FA-121	59.20 c-e	29.86 cd	10.9 cd	69.26 a-g	22.65 c-g	8.09 d-f	0.25 bc	47.53 b-d	49.22 d-f	3.00 a-e
25. FA-144	88.88 a	7.11 gh	4.01 d	88.03 a	7.51 g-1	4.46 f	0.00 c	31.59 gh	63.77 a-c	4.64 a-e
26. BR-84	82.30 ab	8.80 gh	8.90 cd	78.87 a-f	7.56 g-1	13.57 b-f	0.00 c	60.98 a	33.95 h	5.08 a-e
27. BR-160	73.87 a-c	15.17 d-h	10.96 cd	80.66 a-e	13.19 e-1	6.16 ef	0.07 c	35.56 e-h	59.12 a-e	5.25 a-e
28. Zeynep F <sub>1</sub>	74.76 a-c	17.22 c-h	8.02 cd	63.87 b-h	26.31 c-f	9.82 c-f	0.66 bc	48.89 bc	47.16 ef	3.30 a-e
29. Elif F <sub>1</sub>	51.01 ef	25.55 c-f	23.37 b	58.24 f-h	23.57 c-g	18.20 b-d	0.08 c	40.21 c-g	56.79 a-f	3.05 a-e
30. Sedef F <sub>1</sub>	81.07 ab	10.14 f-h	8.79 cd	82.64 a-c	10.21 f-1	7.14 ef	0.00 c	43.27 c-f	52.44 c-f	4.28 a-e
LSD	16.13**	13.60**	9.63**	19.12**	14.26**	8.90**	0.70**	9.80**	10.69**	4.54**



%1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 16.13'tür.

Üç belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda FA-144 çeşidi bulunmaktadır. En yüksek I. kalite verim %88.88 ile FA-144 çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren h grubunda ise Gemini F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde bu oran % 76.77, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise % 74.76 olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.8.2. II. Kalite Verim değerleri (%)

II. kalite verim değerlerine (%) ait ortalamalar Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 13.60'dır.

Dört belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Gemini F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. En yüksek II. kalite verim %62.75 ile Gemini F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren h grubunda ise Simona F<sub>1</sub>, Pink Forcer F<sub>1</sub>, RS 83209 F<sub>1</sub> çeşitleri bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde bu oran % 14.31, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise % 17.22 olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.8.3. Iskarta Verim değerleri (%)

Iskarta verim değerlerine (%) ait ortalamalar Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 9.63'tür.

Üç belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Gemini F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. En yüksek iskarta verim %33.85 ile Gemini F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren d grubunda ise FA-144 çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde bu oran % 8.92, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise % 8.02 olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.9. Ağırlık Olarak Toplam Verimin Kalite Sınıflarına Dağılımı (%)

##### 4.1.9.1. I. Kalite Verim değerleri (%)

I. kalite verim değerlerine (%) ait ortalamalar Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 18.12'dir.

Üç belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda FA-144 ve RS 83209 F<sub>1</sub> çeşitleri bulunmaktadır. En yüksek I. kalite verim %88.03 ile FA-144 çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren j grubunda ise Gemini F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde bu oran % 69.31, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise % 63.87 olarak belirlenmiştir.

##### 4.1.9.2. II. Kalite Verim değerleri (%)

II. kalite verim değerlerine (%) ait ortalamalar Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 14.26'dir.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Gemini F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. En yüksek II. kalite verim %54.88 ile Gemini F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren ı grubunda ise Simona F<sub>1</sub>, Pink Forcer F<sub>1</sub>, RS 83209 F<sub>1</sub> çeşitleri bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde bu oran % 20.72, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise % 26.31 olarak belirlenmiştir.

##### 4.1.9.3. Iskarta Verim Değerleri (%)

Iskarta verim değerlerine (%) ait ortalamalar Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 9.80'dir.

Üç belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda

Gemini F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. En yüksek iskarta verim %42.72 ile Gemini F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren f grubunda ise FA-144 çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde bu oran % 9.98, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise % 9.82 olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.10. Ağırlık Olarak Toplam Verimin Aylara Göre Dağılımı (%)

##### 4.1.10.1. Haziran Ayı Verim Değerleri (%)

Haziran ayı verim değerlerine (%) ait ortalamalar Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 0.70'tir.

Üç belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Gemini F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Haziran ayında en yüksek verim %3.51 ile Gemini F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

Gemini F<sub>1</sub> çeşidini %0.96 ile Lucy F<sub>1</sub>, %0.66 ile Zeynep F<sub>1</sub> ve %0.56 ile Carpy F<sub>1</sub> çeşitleri izlemişlerdir.

Haziran ayında diğer çeşitlerin bir kısmından çok az hasat yapılmış bir kısmından da ya da hiç hasat yapılmıştır.

##### 4.1.10.2. Temmuz Ayı Verim Değerleri (%)

Temmuz ayı verim değerlerine (%) ait ortalamalar Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 9.80'dir.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda BR-84 çeşidi bulunmaktadır. Temmuz ayında en yüksek verim %60.98 ile BR-84 çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren h grubunda ise Angela F<sub>1</sub> ve Dario F<sub>1</sub> çeşitleri bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde bu oran % 36.39, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise % 48.89 olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.10.3. Ağustos Ayı Verim Değerleri (%)

Ağustos ayı verim değerlerine (%) ait ortalamalar Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 10.69'dur.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Dairo F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Ağustos ayında en yüksek verim %68.47 ile Dairo F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren h grubunda ise BR-84 çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde bu oran % 55.27, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise % 47.16 olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.10.4. Eylül Ayı Verim Değerleri (%)

Eylül ayı verim değerlerine (%) ait ortalamalar Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 4.54'dür.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Vivia F<sub>1</sub> ve Simona F<sub>1</sub> çeşitleri bulunmaktadır. Eylül ayında en yüksek verim %8.04 ile Vivia F<sub>1</sub> ve Simona F<sub>1</sub> çeşitlerinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren e grubunda ise FA-111 çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Bu oran Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise % 3.30 olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.11. Sayı Olarak Bitki Başına Erkeni Verim (adet/bitki)

Sayı olarak bitki başına erkenci verime (adet/bitki) ait ortalamalar Tablo 4.3'de verilmiştir.

Tablo 4.3'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 6.38'dir.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda

Gemini F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. En yüksek verim 25.88 adet/bitki ile Gemini F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren ı grubunda ise Simona F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Bu miktar Vivian F<sub>1</sub> çeşidinde 22.74 adet/bitki, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise 23.33 adet/bitki olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.12. Sayı Olarak Bitki Başına Toplam Verim (adet/bitki)

Sayı olarak bitki başına toplam verime (adet/bitki) ait ortalamalar Tablo 4.3'de verilmiştir.

Tablo 4.3'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 10.42'dir.

Üç belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Gemini F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. En yüksek verim 77.04 adet/bitki ile Gemini F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren m grubunda ise BR-84 çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Bu miktar Vivian F<sub>1</sub> çeşidinde 58.54 adet/bitki, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise 55.00 adet/bitki olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.13. Sayı Olarak Erkenci Verim (adet/ha)

Sayı olarak erkenci verime (adet/ha) ait ortalamalar Tablo 4.3'de verilmiştir.

Tablo 4.3'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 377.59'dur.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Gemini F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. En yüksek verim 1380000 adet/ha ile Gemini F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren h grubunda ise Simona F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Sayı olarak erkenci verim Vivian F<sub>1</sub> çeşidinde 1212778 adet/ha, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise 1244440 adet/ha olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.3. Erkenci ve Toplam Verim (adet/Bitki ve adet/ha), Erkenci Verim (adet/ha)'in Kalite Sınıflarına Dağılımının (%) Çeşitlere Göre Değişimi

Çeşitler	Erkenci Verim (ad./Bit.)	Toplam Verim (ad./Bit.)	Erkenci Verim (ad./ha) (000)	Toplam Verim (ad./ha) (000)	Erkenci Verim Kalite Sınıflarına Dağılımı (%)		
					I. Kalite	II. Kalite	İskarta
1. Lucy F <sub>1</sub>	17.53 b-h	57.33 bc	935.11 b-g	3057.78 bc	50.74 c-f	28.87 cd	20.40 b-f
2. Vemone F <sub>1</sub>	19.43 a-f	55.26 b-e	1036.44 a-e	2947.05 b-e	59.23 a-d	22.51 c-g	18.26 d-f
3. Dario F <sub>1</sub>	16.93 b-h	49.80 c-f	903.11 b-g	2656.00 c-f	58.11 a-d	21.05 c-g	20.83 b-f
4. Vivia F <sub>1</sub>	22.74 a-c	58.54 bc	1212.78 a-c	3122.17 bc	61.41 a-d	19.43 c-g	19.16 c-f
5. Carpy F <sub>1</sub>	12.60 f-i	38.40 f-k	672.00 e-h	2048.00 f-k	65.14 a-c	25.82 c-f	9.04 f
6. Ceibo F <sub>1</sub>	14.42 d-h	34.56 i-m	769.18 d-g	1843.36 i-m	72.07 ab	15.27 d-g	12.67 ef
7. Amfora F <sub>1</sub>	20.80 a-e	44.23 e-i	1109.33 a-d	2359.11 e-i	70.54 a-c	15.59 d-g	13.72 ef
8. Angela F <sub>1</sub>	18.47 a-h	63.97 b	984.89 a-g	3411.55 b	26.90 g-i	46.64 ab	26.46 b-e
9. Estrella F <sub>1</sub>	22.60 a-c	56.63 b-d	1205.33 a-c	3020.44 b-d	25.31 h-i	49.17 a	25.52 b-e
10. Rosella F <sub>1</sub>	18.19 b-h	36.14 h-i	969.88 b-g	1927.31 h-i	60.54 a-d	18.33 c-g	21.13 b-f
11. Horizon F <sub>1</sub>	24.48 ab	49.57 c-g	1305.68 ab	2643.95 c-g	20.81 i	44.92 ab	34.28 a-c
12. Saphir F <sub>1</sub>	20.94 a-d	44.58 e-i	1116.64 a-d	2377.48 e-i	43.89 d-h	30.68 cd	25.42 b-e
13. Gemini F <sub>1</sub>	25.88 a	77.04 a	1380.00 a	4108.89 a	2.41 j	52.97 a	44.62 a
14. Simona F <sub>1</sub>	7.17 i	26.10 lm	382.22 h	1392.00 lm	71.92 ab	9.82 g	18.26 d-f
15. Toughglo F <sub>1</sub>	13.77 d-i	40.10 f-j	734.22 d-h	2138.67 f-j	72.93 ab	17.91 c-g	9.16 f
16. Pink Forcer F <sub>1</sub>	11.27 h-i	27.93 k-m	600.89 gh	1489.78 k-m	66.57 a-c	12.71 e-g	20.71 b-f
17. Lale F <sub>1</sub>	19.27 a-g	55.13 b-e	1027.55 a-f	2940.44 b-e	60.00 a-d	23.79 c-g	16.22 d-f
18. 72-24 RZ F <sub>1</sub>	23.19 a-c	44.26 e-i	1236.74 a-c	2360.30 e-i	54.86 b-e	24.24 c-g	20.90 b-f
19. 72-40 RZ F <sub>1</sub>	18.15 b-h	37.46 g-i	967.90 b-g	1997.63 g-i	65.69 a-c	15.85 d-g	18.47 d-f
20. Robin F <sub>1</sub>	11.77 g-i	30.87 j-m	627.55 f-h	1646.22 j-m	63.80 a-d	22.36 c-g	13.84 ef
21. Arletta F <sub>1</sub>	13.23 e-i	38.80 f-k	705.78 e-h	2069.33 f-k	68.35 a-c	15.11 d-g	16.55 d-f
22. RS 83209 F <sub>1</sub>	13.27 e-i	31.84 j-m	707.75 e-h	1697.97 j-l	69.60 a-c	12.19 e-g	18.21 d-f
23. FA-111	24.01 a-c	45.33 d-i	1237.53 a-c	2417.78 d-i	35.13 f-i	33.55 bc	31.33 a-d
24. FA-121	18.01 b-h	44.06 e-i	933.92 b-g	2349.83 e-i	44.66 d-g	33.36 bc	21.98 b-f
25. FA-144	19.61 a-f	42.59 f-j	1045.73 a-e	2271.60 f-j	76.24 a	9.99 fg	13.77 ef
26. BR-84	14.63 d-h	23.43 m	780.44 d-g	1249.78 m	64.89 a-c	18.27 c-g	16.84 d-f
27. BR-160	16.72 c-h	41.09 f-j	891.85 c-g	2189.83 f-j	56.49 a-d	22.05 c-g	21.47 b-f
28. Zeynep F <sub>1</sub>	23.33 a-c	55.00 b-e	1244.44 a-c	2933.33 b-e	60.87 a-d	23.33 c-g	15.80 ef
29. Elif F <sub>1</sub>	20.96 a-d	47.53 c-h	1117.83 a-d	2534.72 c-h	36.76 e-i	28.11 c-e	35.13 ab
30. Sedef F <sub>1</sub>	16.93 b-h	36.13 h-i	903.11 b-g	1927.11 h-i	68.31 a-c	18.00 c-g	13.69 ef
LSD	6.38**	10.42**	337.59**	555.70**	17.31**	13.24**	12.90**

#### 4.1.14. Sayı Olarak Toplam Verim (adet/ha)

Sayı olarak toplam verime (adet/ha) ait ortalamalar Tablo 4.3'de verilmiştir.

Tablo 4.3'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 555.70'dir.

Üç belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Gemini F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. En yüksek verim 4108880 adet/ha ile Gemini F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren m grubunda ise BR-84 çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Bu miktar Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde 3122170 adet/ha, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise 29933330 adet/ha olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.15. Sayı Olarak Erkençi Verimin Kalite Sınıflarına Dağılımı (%)

##### 4.1.15.1. I. Kalite Verim değerleri (%)

I. kalite verim değerlerine (%) ait ortalamalar Tablo 4.3'de verilmiştir.

Tablo 4.3'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 17.31'dir.

Üç belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda FA-144 çeşidi bulunmaktadır. En yüksek I. kalite verim %76.24 ile FA-144 çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren j grubunda ise Gemini F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde bu oran %61.41, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise %60.87 olarak belirlenmiştir.

##### 4.1.15.2. II. Kalite Verim değerleri (%)

II. kalite verim değerlerine (%) ait ortalamalar Tablo 4.3'de verilmiştir.

Tablo 4.3'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 13.24'tür.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda

Tablo 4.4. Toplam Verim (adet/ha)'in Kalite Sınıflarına ve Aylara Dağılımının (%) Çeşitlere Göre Değişimi

Çeşitler	Toplam Verimin Kalite Sınıflarına Dağılımı (%)			Toplam Verimin Aylara Dağılımı (%)			
	I. Kalite	II. Kalite	İskarta	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
1. Lucy F <sub>1</sub>	43.22 e-j	38.80 ab	17.98 b-d	0.63 b	41.42 b-1	46.37 a-e	11.59 b-h
2. Vemone F <sub>1</sub>	47.27 b-1	32.98 a-d	19.75 b-d	0.13 bc	38.89 c-1	48.90 a-e	11.41 b-h
3. Dario F <sub>1</sub>	55.42 a-g	24.33 b-h	20.25 b-d	0.00 c	29.78 1j	60.94 a	9.29 c-j
4. Vivia F <sub>1</sub>	48.29 b-1	26.99 b-f	24.72 b-d	0.00 c	31.41 h-j	45.87 a-e	22.72 a
5. Carpy F <sub>1</sub>	63.59 a-f	22.38 c-1	14.03 d	0.37 bc	34.75 e-j	54.56 a-d	10.32 c-j
6. Ceibo F <sub>1</sub>	69.40 a-c	13.05 e-1	17.74 b-d	0.00 c	37.81 c-1	53.90 a-d	8.29 d-j
7. Amfora F <sub>1</sub>	65.40 a-e	18.52 d-1	16.08 cd	0.00 c	42.66 b-h	50.38 a-e	6.97 e-j
8. Angela F <sub>1</sub>	25.87 1j	44.07 a	30.06 bc	0.00 c	25.98 j	60.64 a	13.41 b-g
9. Estrella F <sub>2</sub>	24.39 j	46.79 a	28.82 b-d	0.00 c	35.64 e-j	59.36 ab	5.01 h-j
10. Rosella F <sub>1</sub>	57.44 a-g	20.64 c-1	21.93 b-d	0.00 c	44.74 b-f	44.19 b-e	11.04 b-1
11. Horizon F <sub>1</sub>	29.04 h-j	38.77 ab	32.19 b	0.07 bc	48.83 a-c	45.57 a-e	5.53 g-j
12. Saphir F <sub>1</sub>	46.05 c-j	25.97 b-g	27.98 b-d	0.00 c	43.81 b-g	53.15 a-d	3.04 1j
13. Gemini F <sub>1</sub>	1.12 k	43.13 a	55.75 a	2.70 a	50.75 ab	39.60 de	6.96 e-j
14. Simona F <sub>1</sub>	66.86 a-e	7.75 1	25.39 b-d	0.14 bc	30.25 1j	50.74 a-d	18.87 a-e
15. Toughglo F <sub>1</sub>	58.89 a-g	17.61 d-1	23.51 b-d	0.00 c	29.92 1j	51.58 a-d	18.50 ab
16. Pink ForcerF <sub>1</sub>	63.63 a-f	10.50 h1	25.87 b-d	0.00 c	33.81 f-j	51.96 a-d	14.23 b-e
17. Lale F <sub>1</sub>	40.59 f-j	32.57 a-d	26.84 b-d	0.16 bc	35.76 e-j	46.73 a-e	17.35 a-c
18. 72-24 RZ F <sub>1</sub>	60.01 a-g	20.11 c-1	19.87 b-d	0.00 c	47.95 a-d	46.08 a-e	5.97 f-j
19. 72-40 RZ F <sub>1</sub>	63.49 a-f	19.01 d-1	17.50 b-d	0.00 c	43.63 b-g	48.17 a-e	8.21 d-j
20. Robin F <sub>1</sub>	61.88 a-f	16.26 e-1	21.86 b-d	0.00 c	32.76 g-j	51.37 a-e	15.88 a-d
21. Arietta F <sub>1</sub>	70.57 ab	13.00 e-1	16.43 cd	0.00 c	35.78 e-j	53.19 a-d	14.02 b-f
22. RS 83209 F <sub>1</sub>	70.88 ab	11.97 f-1	17.15 b-d	0.00 c	37.06 d-j	50.46 a-e	12.47 b-h
23. FA-111	36.96 g-j	34.88 a-c	28.16 b-d	0.00 c	44.49 b-f	52.67 a-d	2.84 j
24. FA-121	51.07 a-h	27.75 b-e	21.18 b-d	0.21 bc	46.16 b-e	43.82 c-e	9.81 c-j
25. FA-144	73.85 a	11.04 g-1	15.11 cd	0.00 c	32.35 g-j	56.45 a-c	11.20 b-h
26. BR-84	57.91 a-g	15.15 e-1	26.93 b-d	0.00 c	58.17 a	36.31 e	12.02 b-h
27. BR-160	64.99 a-e	19.50 d-1	15.51 cd	0.10 bc	39.19 c-1	52.28 a-d	8.43 d-j
28. Zeynep F <sub>1</sub>	49.11 b-h	32.27 a-d	18.62 b-d	0.37 bc	42.36 b-h	50.09 a-e	7.18 e-j
29. Elif F <sub>1</sub>	44.31 d-j	27.44 b-e	28.25 b-d	0.21 bc	42.64 b-h	50.40 a-e	6.75 e-j
30. Sedef F <sub>1</sub>	67.13 a-d	18.09 d-1	14.77 cd	0.00 c	42.02 b-h	47.66 a-e	10.32 c-j
LSD	19.86**	12.94**	12.71**	0.51**	9.78**	12.66**	6.82**



Estrella F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. En yüksek I. kalite verim %49.47 ile Estrella F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren g grubunda ise Simona F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde bu oran %19.43, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise %23.33 olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.15.3. Iskarta Verim değerleri (%)

Iskarta verim değerlerine (%) ait ortalamalar Tablo 4.3'de verilmiştir.

Tablo 4.3'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 12.90'dır.

Üç belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Gemini F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. En yüksek iskarta verim %44.62 ile Gemini F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren f grubunda ise Carpy F<sub>1</sub> ve Thoughlo F<sub>1</sub> çeşitleri bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde bu oran %19.16, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise %15.80 olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.16. Sayı Olarak Toplam Verimin Kalite Sınıflarına Dağılımı (%)

##### 4.1.16.1. I. Kalite Verim değerleri (%)

I. kalite verim değerlerine (%) ait ortalamalar Tablo 4.4'de verilmiştir.

Tablo 4.4'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 19.86'dır.

Üç belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda FA-144 çeşidi bulunmaktadır. En yüksek I. kalite verim %73.85 ile FA-144 çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren k grubunda ise Gemini F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde bu oran %48.29, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise %49.11 olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.16.2. II. Kalite Verim değerleri (%)

II. kalite verim değerlerine (%) ait ortalamalar Tablo 4.4'de verilmiştir.

Tablo 4.4'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 12.94'dür.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Gemini F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. En yüksek II. kalite verim %43.13 ile Gemini F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren 1 grubunda ise Simona F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde bu oran %26.99 Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise %32.27 olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.16.3. Iskarta verim değerleri (%)

Iskarta verim değerlerine (%) ait ortalamalar Tablo 4.4'de verilmiştir.

Tablo 4.4'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 12.71'dir.

Üç belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Gemini F<sub>1</sub>, Angela F<sub>1</sub> ve Estrella F<sub>1</sub> çeşitleri bulunmaktadır. En yüksek iskarta verim %46.79 ile Estrella F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren d grubunda ise Carpy F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde bu oran %24.72 Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise %18.62 olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.17. Sayı Olarak Toplam Verimin Aylara Göre Dağılımı (%)

##### 4.1.17.1. Haziran Ayı Verim Değerleri (%)

Haziran ayı verim değerlerine (%) ait ortalamalar Tablo 4.4'de verilmiştir.

Tablo 4.4'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark

%1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 0.51'dir.

Üç belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Gemini F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Haziran ayında en yüksek verim %2.70 ile Gemini F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

Gemini F<sub>1</sub> çeşidini %0.63 ile Lucy F<sub>1</sub>, %0.37 ile Zeynep F<sub>1</sub> ve %0.37 ile Carpy F<sub>1</sub> çeşitleri izlemişlerdir. Diğer çeşitlerin çoğunluğundan ise Haziran ayında hiç hasat yapılamamıştır.

#### 4.1.17.2. Temmuz Ayı Verim Değerleri (%)

Temmuz ayı verim değerlerine (%) ait ortalamalar Tablo 4.4'de verilmiştir.

Tablo 4.4'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 9.78'dir.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda BR-84 çeşidi bulunmaktadır. Temmuz ayında en yüksek verim %58.17 ile BR-84 çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren j grubunda ise Angela F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde bu oran % 31.41, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise % 42.36 olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.17.3. Ağustos Ayı Verim Değerleri (%)

Ağustos ayı verim değerlerine (%) ait ortalamalar Tablo 4.4'de verilmiştir.

Tablo 4.4'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 12.66'dır.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Angela F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Ağustos ayında en yüksek verim %60.64 Angela F<sub>1</sub> ile çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren e grubunda ise BR-84 çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde bu oran %45.87, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise %50.09 olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.17.4. Eylül Ayı Verim Değerleri (%)

Eylül ayı verim değerlerine (%) ait ortalamalar Tablo 4.4'de verilmiştir.

Tablo 4.4'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 6.82'dir.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Vivia F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Eylül ayında en yüksek verim %22.72 ile Vivia F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren j grubunda ise FA-111 çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Bu oran Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde %45.87, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise %7.18 olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.18. Kalite Sınıflarına Göre Meyve iriliği (g)

##### 4.1.18.1. I. Kalite Meyve iriliği (g)

I. kalite meyve iriliğine (g) ait ortalamalar Tablo 4.5'de verilmiştir.

Tablo 4.5'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 31.32'dir.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Simona F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. En yüksek I. kalite meyve iriliği 212.18 g ile Simona F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren h grubunda ise Gemini F<sub>1</sub>, Angela F<sub>1</sub> ve FA-111 çeşitleri bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

I. kalite meyve iriliği Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde 137.55 g, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise 115.07 g olarak belirlenmiştir.

##### 4.1.18.2. II. Kalite Meyve iriliği (g)

II. kalite meyve iriliğine (g) ait ortalamalar Tablo 4.5'de verilmiştir.

Tablo 4.5'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark önemli olmayıp %1 seviyesinde LSD değeri 15.30'dur.

Çeşitlerin II. kalite meyve irilikleri 56.90-77.27 g arasında değişmektedir.

Tablo 4.5. Kalite Sınıflarına ve Aylara Göre Meyve iriliğinin (g) Çesitlere Göre Değişimi

Çesitler	Kalite Sın. Göre Meyve iriliği (g)			Aylara Göre Meyve iriliği (g)			
	I. Kalite	II.Kalite	Iskarta	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
1.Lucy F <sub>1</sub>	113.23 f-h	69.61	42.41 d	159.42 a	92.84 g-m	83.16 i-l	49.90 a-f
2.Vemone F <sub>1</sub>	112.24 gh	70.96	49.26 cd	105.03 ab	98.09 g-l	87.52 h-k	44.84 a-f
3.Dario F <sub>1</sub>	120.83 f-h	70.40	36.00 d	00.00 b	85.33 i-m	103.22 f-k	38.34 a-f
4.Vivia F <sub>1</sub>	137.55 e-h	71.85	37.12 d	00.00 b	109.56 e-j	114.03 d-k	33.58 b-f
5.Carpy F <sub>1</sub>	131.18 e-h	73.69	64.13 cd	102.79 ab	109.90 e-j	120.11 d-j	49.21 a-f
6.Ceibo F <sub>1</sub>	148.02 d-g	68.07	65.35 b-	00.00 b	118.09 d-h	138.45 c-g	49.29 a-f
7.Amfora F <sub>1</sub>	126.75 e-h	70.02	38.80 d	00.00 b	109.82 e-j	105.18 e-k	35.29 a-f
8.Angela F <sub>1</sub>	107.94 h	69.83	50.34 cd	00.00 b	74.55 k-n	77.04 j-l	29.20 c-f
9.Estrella F <sub>1</sub>	119.78 f-h	69.17	37.35 d	00.00 b	71.82 l-n	72.58 kl	23.98 d-f
10.Rosella F <sub>1</sub>	150.78 d-f	71.73	67.04 b-	00.00 b	116.21 d-h	133.33 c-h	48.29 a-f
11.Horizon F <sub>1</sub>	122.89 f-h	74.10	46.22 cd	96.69 ab	71.76 l-n	92.78 g-k	18.14 f
12.Saphir F <sub>1</sub>	118.20 f-h	69.50	46.02 cd	00.00 b	78.96 k-m	96.01 g-k	27.11 d-f
13.Gemini F <sub>1</sub>	100.12 h	56.90	33.78 d	58.46 ab	50.24 n	39.67 l	26.74 d-f
14.Simona F <sub>1</sub>	212.18 a	72.22	102.21 b	36.69 b	178.49 a	211.59 a	72.46 a
15.Toughglo F <sub>1</sub>	162.67 c-e	66.29	51.10 cd	00.00 b	131.67 b-e	149.00 b-e	39.71 a-f
16.Pink Forcer F <sub>1</sub>	197.60 ab	65.34	137.17 a	00.00 b	150.42 b	209.41 a	58.32 a-d
17.Lale F <sub>1</sub>	118.73 f-h	67.05	33.56 d	46.10 ab	102.06 f-k	78.22 j-l	35.51 a-f
18.72-24 RZ F <sub>1</sub>	129.07 e-h	77.27	38.28 d	00.00 b	93.10 g-m	117.38 d-k	29.87 c-f
19.72-40 RZ F <sub>1</sub>	136.11 e-h	76.20	61.39 cd	00.00 b	113.94 d-i	119.55 d-j	50.28 a-f
20.Robin F <sub>1</sub>	191.38 a-c	72.50	66.17 b-	00.00 b	140.20 b-d	173.81 a-c	65.83 a-c
21.Arletta F <sub>1</sub>	159.61 c-e	75.75	60.07 cd	00.00 b	128.44 b-f	154.48 b-d	57.64 a-e
22.RS 83209 F <sub>1</sub>	189.52 a-c	64.65	86.20 bc	00.00 b	146.47 bc	185.66 ab	71.32 ab
23.FA-111	106.09 h	65.23	31.24 d	00.00 b	66.31 mn	77.10 j-l	19.77 ef
24.FA-121	119.13 f-h	71.27	32.16 d	33.34 b	89.55 h-m	97.54 g-k	25.43 d-f
25.FA-144	133.79 e-h	78.49	34.35 d	00.00 b	109.87 e-j	127.28 d-i	48.49 a-f
26.BR-84	176.90 b-d	64.07	62.03 cd	00.00 b	134.53 b-e	148.02 b-f	51.56 a-f
27.BR-160	131.23 e-h	67.60	40.28 d	21.66 b	95.74 g-l	120.26 d-j	57.04 a-e
28.Zeynep F <sub>1</sub>	115.07 f-h	66.01	47.82 cd	41.67 ab	98.19 g-l	81.33 i-l	39.92 a-f
29.Elif F <sub>1</sub>	114.80 f-h	73.50	55.50 cd	10.00 b	82.46 j-m	97.89 g-k	33.99 b-f
30.Sedef F <sub>1</sub>	146.43 d-g	66.56	58.26 cd	00.00 b	121.88 c-g	130.88 c-h	51.54 a-f
LSD	31.32**	15.30	34.01**	0.88**	24.65**	39.00**	31.06*

II. kalite meyve iriliği Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde 71.85 g, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise 66.01 g olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.18.3. Iskarta Meyve iriliği (g)

Iskarta meyve iriliğine (g) ait ortalamalar Tablo 4.5'te verilmiştir.

Tablo 4.5'te görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 34.01'dir.

Üç belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Pink Forcer F<sub>1</sub>, çeşidi bulunmaktadır. En yüksek Iskarta meyve iriliği 137.17 g ile Pink Forcer F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren d grubunda ise Lucy F<sub>1</sub>, Dario F<sub>1</sub>, Amfora F<sub>1</sub>, Estrella F<sub>1</sub>, Lale F<sub>1</sub>, 72-24 F<sub>1</sub>, FA-111, FA-121, BR-160 çeşitleri bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Iskarta meyve iriliği Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde 37.12 g, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise 47.82 g olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.19. Aylara Göre Meyve iriliği (g)

##### 4.1.19.1. Haziran Ayı Meyve iriliği (g)

Haziran ayı meyve iriliğine (g) ait ortalamalar Tablo 4.5'de verilmiştir.

Tablo 4.5'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 0.88'dir.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Lucy F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. En yüksek Iskarta meyve iriliği 159.42 g ile Lucy F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

Lucy F<sub>1</sub> çeşidini Carpy F<sub>1</sub>, Vemone F<sub>1</sub>, Horizon F<sub>1</sub> ve Zeynep F<sub>1</sub> çeşitleri izlemişlerdir. Diğer çeşitlerin çoğunluğundan ise Haziran ayında hiç hasat yapılmamıştır.

##### 4.1.19.2. Temmuz Ayı Meyve iriliği (g)

Temmuz ayı meyve iriliğine (g) ait ortalamalar Tablo 4.5'de verilmiştir.

Tablo 4.5'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 24.65'dir.

Üç belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Simona F<sub>1</sub>, çeşidi bulunmaktadır. En yüksek Temmuz ayı meyve iriliği 178.49 g ile Simona F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren n grubunda ise Gemini F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Temmuz ayı meyve iriliği Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde 109.56 g, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise 98.19 g olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.19.3. Ağustos Ayı Meyve iriliği (g)

Ağustos ayı meyve iriliğine (g) ait ortalamalar Tablo 4.5'de verilmiştir.

Tablo 4.5'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 39.00'dur.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Simona F<sub>1</sub>, çeşidi bulunmaktadır. En yüksek Ağustos ayı meyve iriliği 211.59 g ile Simona F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren l grubunda ise Gemini F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Ağustos ayı meyve iriliği Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde 109.56 g, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise 81.33 g olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.19.4. Eylül Ayı Meyve iriliği (g)

Eylül ayı meyve iriliğine (g) ait ortalamalar Tablo 4.5'de verilmiştir.

Tablo 4.5'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %5 seviyesinde önemli olup LSD değeri 39.00'dur.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Simona F<sub>1</sub>, çeşidi bulunmaktadır. En yüksek Eylül ayı meyve iriliği 72.46 g ile Simona F<sub>1</sub> çeşidinden alınmıştır.

En düşük değer gösteren f grubunda ise Horizon F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Eylül ayı meyve iriliği Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde 33.58 g, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise 81.33 g olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.20. Meyve Şekli

Meyve şekline ait gözlemler Tablo 4.6'da verilmiştir. Tablo 4.6'da görüldüğü meyve şekli Pink Forcer F<sub>1</sub> ve Dario F<sub>1</sub> çeşitlerinde yuvarlak, Lucy F<sub>1</sub>, Vemone F<sub>1</sub>, Vivia F<sub>1</sub>, Carpy F<sub>1</sub>, Amfora F<sub>1</sub>, Arletta F<sub>1</sub>, RS 83209 F<sub>1</sub>, FA-111, FA-121, FA-144, BR-84, BR-160, Zeynep F<sub>1</sub>, Elif F<sub>1</sub> ve Sedef F<sub>1</sub> çeşitlerinde hafif yuvarlak olarak belirlenmiştir.

Horizon F<sub>1</sub> çeşidinde ise basık diğer çeşitlerde hafif basık olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.21. Bölme Sayısı (adet/meyve)

Bölme sayısına (adet/meyve) ait ortalamalar Tablo 4.6'da verilmiştir.

Tablo 4.6'da görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 1.55'dir.

Üç belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Robin F<sub>1</sub>, çeşidi bulunmaktadır. En fazla bölme sayısı 7.2 (adet/meyve) ile Robin F<sub>1</sub> çeşidinde belirlenmiştir.

En düşük değer gösteren j grubunda ise Angela F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Bölme sayısı Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde 4.13 (adet/meyve), Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise 3.60 (adet/meyve) olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.22. Çekirdek Sayısı (adet/meyve)

Çekirdek sayısına (adet/meyve) ait ortalamalar Tablo 4.6'da verilmiştir.

Tablo 4.6'da görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 53.98'dir.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Pink Forcer F<sub>1</sub>, çeşidi bulunmaktadır. En fazla çekirdek sayısı 223.70 (adet/meyve) ile Pink Forcer F<sub>1</sub> çeşidinde belirlenmiştir.

En düşük değer gösteren h grubunda ise Simona F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.



Tablo 4.6. Meyve Şekli, Bölme Sayısı (adet/meyve), Çekirdek Sayısı (adet/meyve), Suda Çözünabilir Kuru Madde (%), Askorbik Asit (mg/100 g), pH ve Sitrik Cinsinden Titre Edilebilir Asit (g/lt)'in Çeşitlere Göre Değişimi

Çeşitler	Meyve Şekli	Bölme Sayısı (ad./Mey.)	Çekirdek Sayısı (adet/Meyve)	Suda Çözün. Kuru Madde (%)	Askorbik Asit (mg/100 g)	pH	Sitrik Cin. Titre Edil. Asit (g/lt)
1.Lucy F <sub>1</sub>	Hafif Yuvarlak	3.67 e-j	167.47 a-h	4.30 a-c	21.35 ab	4.05 b-d	7.27 ab
2.Vemone F <sub>1</sub>	Hafif Yuvarlak	3.33 g-j	151.43 b-h	4.33 a-c	20.29 ab	4.15 a-d	6.72 ab
3.Dario F <sub>1</sub>	Yuvarlak	3.27 g-j	139.40 d-h	3.97 a-d	19.56 b	4.06 a-d	6.61 ab
4.Vivia F <sub>1</sub>	Hafif Yuvarlak	4.13 d-i	150.90 b-h	4.07 a-d	18.48 b	4.07 a-d	7.27 ab
5.Carpy F <sub>1</sub>	Hafif Yuvarlak	4.40 d-i	109.10 gh	4.27 a-c	16.23 b	4.12 a-d	5.19 a-c
6.Ceibo F <sub>1</sub>	Hafif Basık	4.80 b-g	151.70 b-h	4.47 ab	17.20 b	4.01 d	6.23 a-c
7.Amfora F <sub>1</sub>	Hafif Yuvarlak	4.50 c-h	178.20 a-f	3.37 d	17.47 b	4.11 a-d	6.37 a-c
8.Angela F <sub>1</sub>	Hafif Basık	2.27 j	133.03 e-h	4.17 a-c	17.36 b	4.26 a-c	4.98 a-c
9.Estrella F <sub>1</sub>	Hafif Basık	2.97 g-j	147.60 c-h	4.23 a-c	20.35 ab	4.21 a-d	5.60 a-c
10.Rosella F <sub>1</sub>	Hafif Basık	5.17 b-f	165.03 a-h	4.17 a-c	15.35 b	4.18 a-d	6.45 a-c
11.Horizon F <sub>1</sub>	Basık	2.97 g-j	134.57 d-h	4.10 a-d	22.73 ab	4.22 a-d	5.71 a-c
12.Saphir F <sub>1</sub>	Hafif Basık	3.33 g-j	164.20 a-h	4.00 a-d	20.55 ab	4.11 a-d	6.46 a-c
13.Gemini F <sub>1</sub>	Hafif Basık	2.57 i	155.67 b-h	4.43 ab	27.09 a	4.29 a	5.43 a-c
14.Simona F <sub>1</sub>	Hafif Basık	6.33 ab	104.90 h	4.33 a-c	18.10 b	4.27 a-c	5.12 a-c
15.Toughgio F <sub>1</sub>	Hafif Basık	4.60 b-h	185.40 a-f	4.60 a	20.57 ab	4.20 a-d	5.89 a-c
16.Pink ForcerF <sub>1</sub>	Yuvarlak	5.83 a-d	223.70 a	4.03 a-d	19.89 b	4.29 a	3.63 c
17.Lale F <sub>1</sub>	Hafif Basık	4.07 d-j	195.87 a-e	4.60 a	22.34 ab	4.15 a-d	6.91 ab
18.72-24 RZ F <sub>1</sub>	Hafif Basık	3.53 f-j	183.10 a-f	4.33 a-c	18.76 b	4.23 a-d	5.92 a-c
19.72-40 RZ F <sub>1</sub>	Hafif Basık	4.53 c-h	173.33 a-g	3.87 a-d	16.76 b	4.11 a-d	7.01 ab
20.Robin F <sub>1</sub>	Hafif Basık	7.13 a	153.10 b-h	4.23 a-c	18.05 b	4.28 ab	5.20 a-c
21.Arletta F <sub>1</sub>	Hafif Yuvarlak	5.47 a-d	172.33 a-g	3.60 d	16.89 b	4.22 a-d	4.92 a-c
22.RS 83209 F <sub>1</sub>	Hafif Yuvarlak	6.23 a-c	208.90 a-c	3.80 b-d	16.70 b	4.17 a-d	5.91 a-c
23.FA-111	Hafif Yuvarlak	2.83 h-j	138.37 d-h	4.23 a-c	18.41 b	4.22 a-d	4.55 a-c
24.FA-121	Hafif Yuvarlak	3.57 e-j	129.73 f-h	3.77 b-d	15.54 b	4.29 a	4.35 bc
25.FA-144	Hafif Yuvarlak	2.87 h-j	146.13 c-h	3.97 a-d	21.41 ab	4.27 a-c	4.47 a-c
26.BR-84	Hafif Yuvarlak	5.37 b-e	199.60 a-d	3.73 b-d	18.55 b	4.14 a-d	5.25 a-c
27.BR-160	Hafif Yuvarlak	3.13 g-j	137.73 d-h	3.83 a-d	18.88 b	4.13 a-d	6.07 a-c
28.Zeynep F <sub>1</sub>	Hafif Yuvarlak	3.60 e-j	163.23 a-h	4.43 ab	19.21 b	4.06 a-d	7.37 a
29.Elif F <sub>1</sub>	Hafif Yuvarlak	3.63 e-j	150.30 b-h	3.83 a-d	18.88 b	4.04 cd	6.73 ab
30.Sedef F1	Hafif Yuvarlak	5.63 a-d	214.87 ab	3.63 d	18.96 b	4.06 a-d	7.33 ab
LSD		1.55**	53.98**	0.64*	6.20**	0.19*	2.45**

Çekirdek sayısı Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde 150.90 adet/meyve, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise 163.23 adet/meyve olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.23. Suda Çözünabilir Kuru Madde Miktarı (%)

Suda çözünabilir kuru madde miktarı (%)’na ait ortalamalar Tablo 4.6’da verilmiştir.

Tablo 4.6’da görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %5 seviyesinde önemli olup LSD değeri 0.64’dür.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Toughglo F<sub>1</sub> ve Lale çeşitleri bulunmaktadır. En fazla suda çözünabilir kuru madde miktarı % 4.60 ile Toughglo F<sub>1</sub> ve Lale F<sub>1</sub> çeşitlerinde belirlenmiştir.

En düşük değer gösteren d grubunda ise Amfora F<sub>1</sub>, Arletta F<sub>1</sub> ve Sedef F<sub>1</sub> çeşitleri bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Suda çözünabilir kuru madde miktarı Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde %4.07, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise %4.43 olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.24. Askorbik Asit (C vitamini) (mg/100g)

Askorbik asite (C vitamini) (mg/100 g) ait ortalamalar Tablo 4.6’da verilmiştir.

Tablo 4.6’da görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 6.20’dir.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Gemini F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. En fazla askorbik asit (C vitamini) 27.09 mg/100 g ile Gemini F<sub>1</sub> çeşidinde belirlenmiştir. Diğer çeşitler ise ab ve b grubunu oluşturmuşlardır.

Askorbik asit miktarı Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde 18.48 mg/100 g, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise 19.21 mg/100 g olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.25. pH

pH değerine ait ortalamalar Tablo 4.6’da verilmiştir. Tablo 4.6’da görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %5

seviyesinde önemli olup LSD değeri 0.19'dir.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Gemini F<sub>1</sub>, FA-111 ve Pink Forcer F<sub>1</sub> çeşitleri bulunmaktadır. En yüksek pH değeri 4.29 ile Gemini F<sub>1</sub>, FA-111 ve Pink Forcer F<sub>1</sub> çeşitlerinde belirlenmiştir.

En düşük değer gösteren d grubunda ise Ceibo F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

pH değeri Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde 4.07, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise 4.06 olarak belirlenmiştir.

#### 4.1.26. Titre Edilebilir Asit Miktarı (g/lt)

Sitrik asit cinsinden titre edilebilir asite (g/lt) ait ortalamalar Tablo 4.6'da verilmiştir.

Tablo 4.6'da görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olup LSD değeri 2.45'tir.

iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda Zeynep F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. En yüksek sitrik asit cinsinden titre edilebilir asit miktarı 7.37 g/lt ile Zeynep çeşidinde belirlenmiştir.

En düşük değer gösteren c grubunda ise Pink Forcer F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır. Diğer çeşitler ara grupları oluşturmaktadır.

Bu değer Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde 7.27 g/lt'dir.

Vivia F<sub>1</sub> çeşidi erkenci veriminin yüksek, toplam veriminin ise en yüksek olması, birinci ve ikinci kalite verim toplamının yüksek olması vb. özellikleri nedeniyle araştırmamanın ikinci yılı için materyal olarak seçilmiştir.

Zeynep F<sub>1</sub> çeşidi ise Haziran ayında hasada başlanılabilmesi, erkenci veriminin en yüksek, toplam verim bakımından diğer çeşitlere yakın olması, birinci ve ikinci kalite verim toplamının yüksek olması, toplam verimin %49'unun Temmuz ayında hasat edilmesi ve yerli bir çeşit olması vb. özellikleri nedeniyle araştırmamanın ikinci yılı için materyal olarak seçilmiştir.

## 4.2. ikinci Yıl Bulguları

### 4.2.1. ilk Çiçeklenme Tarihi

ilk çiçeklenme tarihleri Ek-Tablo 1'de verilmiştir. Ek-Tablo 1'de görüldüğü gibi fide yetiştirmede kullanılan örtüler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olurken diğer faktör ve interaksiyonlar ise önemli çıkmamıştır.

Fide yetiştirmede kullanılan örtülere göre iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. b grubunda yer alan çift katlı yüksek plastik tünel muamelesi 21 Mayıs tarihi ile ilk çiçeklenmenin en erken meydana geldiği muamele olmuştur.

3 Haziran tarihinde en geç çiçeklenen b grubunda ise delikli tek katlı alçak plastik tünel muamelesi bulunmaktadır. Diğer örtüler ise ara grubu oluşturmaktadır.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler; çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin arasındaki farkı önemli olanların ilgili seviyesindeki, önemsiz olanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 2.60, 2.75, 5.50, 3.12, 6.24, 6.24, 12.48'dir.

### 4.2.2. Olgunlaşma Öncesi Meyve Rengi

Araştırmanın ikinci yılında; Vivia F<sub>1</sub> ve Zeynep F<sub>1</sub> çeşitlerinin olgunlaşma öncesi meyve renkleri araştırmanın birinci yılında olduğu gibi yarıyeşil olarak belirlenmiştir.

### 4.2.3. Olgunlaşma Süresi (gün)

Olgunlaşma süresine ait ortalamalar Tablo 4.7, 4.8 ve Ek-Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 4.7, 4.8 ve Ek-Tablo 2'de görüldüğü gibi olgunlaşma süresi ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler arasındaki fark %1, çeşitler arasındaki fark %1 ve fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler arasındaki

fark %1 seviyesinde önemli bulunurken diğer faktör ve in-teraksiyonlar ise önemli çıkmamıştır.

Ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtülere göre iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. d grubunda 15 Mart x delikli tek katlı alçak plastik tünel, 15 Şubat x

Tablo 4.7. Olgunlaşma Süresi (gün)'nin Ekim Zamanı ve Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtülere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler				Ortalama
	Çift Katlı YPT	Tek Katlı YPT	D.Tek Katlı APT	Mini PT	
1 ŞUBAT	72.67 b-d	76.50 a-c	69.83 b-d	75.33 a-d	73.58
15 ŞUBAT	68.83 cd	73.83 a-d	71.33 b-d	68.50 d	70.63
1 MART	74.83 a-d	70.00 b-d	73.00 b-d	68.67 d	71.63
15 MART	77.17 ab	76.83 ab	67.67 d	80.83 a	75.63
Ortalama	73.38	74.29	70.46	73.33	
LSD (EZxFYKÖ) : 6.70**					

Tablo 4.8. Olgunlaşma Süresi (gün)'nin Ekim Zamanı ve Çeşitlere Göre Değişimi

Çeşitler	Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler				Ortalama
	Çift Katlı YPT	Tek Katlı YPT	D.Tek Katlı APT	Mini PT	
Vivia F <sub>1</sub>	74.83 a	77.25 a	75.83 a	71.75 ab	74.92 a
Zeynep F <sub>1</sub>	71.92 ab	71.33 ab	65.08 b	74.92 a	70.81 b
Ortalama	73.38	74.29	70.46	73.33	
LSD (FYKÖxÇ) : 6.87**					
LSD (Ç) : 3.43**					

mini plastik tünel ve 1 Mart x mini plastik tünel kombinasyonları yer almaktadır. 67.67 gün ile 15 Mart ekim zamanı x delikli tek katlı alçak plastik tünel muamelesinde olgunlaşma süresi en kısa olmuştur. Olgunlaşma süresi en uzun olan a grubunda ise 15 Mart x mini plastik tünel kombinasyonu bulunmaktadır. Bu sonuç tüm ekim zamanları ve çeşitler için geçerlidir.

Çeşitlere göre 70.81 gün olgunlaşma süresi ile b grubunda yer alan Zeynep F1 çeşidi en erken olgunlaşan çeşit olmuştur.

Fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlere göre iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. b grubunda delikli tek katlı alçak plastik tünel x Zeynep F1 çeşidi bulunmaktadır.

Olgunlaşma süresi en uzun olan a grubunda ise Vivia F1 çeşidi x mini plastik tünel muamelesi hariç bütün örtülerde, Zeynep F1 çeşidi x mini plastik tünel muamelesi bulunmaktadır. Diğere kombinasyonlar ise ara grup oluşturmaktadır.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin arasındaki farkı önemli olanların ilgili seviyesindeki, önemsiz olanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 7.67, 4.54, 6.70, 3.43, 6.87, 6.87, 13.73'dr.

#### 4.2.4. Ağırlık Olarak Bitki Başına Erkenci Verim (kg/bitki)

Ağırlık olarak bitki başına erkenci verime (kg/bitki) ait ortalamalar Tablo Ek-Tablo 3'de verilmiştir.

Ek-Tablo 3'de görüldüğü gibi fide yetiştirmede kullanılan örtüler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli bulunurken diğere faktör ve interaksiyonlar ise önemli çıkmamıştır.

Fide yetiştirmede kullanılan örtülere göre iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda 2.60 kg/bitki erkenci verimle çift katlı yüksek plastik tünel muamelesi

bulunmaktadır. En düşük değer gösteren b grubunda ise mini plastik tünel muamelesi yer almaktadır. Diğer örtüler ise ara grup oluşturmaktadır.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 0.28, 0.27, 0.53, 0.27, 0.37, 0.37, 0.73'tür.

#### 4.2.5. Ağırlık Olarak Bitki Başına Toplam Verim (kg/bitki)

Ağırlık olarak bitki başına toplam verime (kg/bitki) ait ortalamalar Tablo Ek-Tablo 4'de verilmiştir.

Ek-Tablo 4'de görüldüğü gibi fide yetiştirmede kullanılan örtüler ve çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli bulunurken diğer faktör ve interaksiyonlar ise önemli çıkmamıştır.

Fide yetiştirmede kullanılan örtülere göre iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda 5.73 kg/bitki toplam verimle çift katlı yüksek plastik tünel muamelesi bulunmaktadır.

En düşük değer gösteren c grubunda ise delikli tek katlı alçak plastik tünel muamelesi yer almaktadır. Diğer örtüler ise ara grup oluşturmaktadır.

Çeşitlere göre iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. 5.57 kg toplam verimle a grubunda yer alan Vivia F<sub>1</sub> çeşidi en yüksek verime sahiptir.

En düşük değeri gösteren b grubunda yer alan Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise bu değer 5.19 kg'dır.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 0.42, 0.41, 0.82, 0.28, 0.55, 0.55,

1.01'dir.

#### 4.2.6. Ağırılık Olarak Erkenci Verim (t/ha)

Ağırılık olarak erkenci verime (t/ha) ait ortalamalar Tablo Ek-Tablo 5'de verilmiştir.

Ek-Tablo 5'de görüldüğü gibi fide yetiştirmede kullanılan örtüler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olurken diğer faktör ve interaksyonlarda ise önemli çıkmamıştır.

Fide yetiştirmede kullanılan örtülere göre iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda 138.85 t/ha erkenci verimle çift katlı yüksek plastik tünel muamelesi bulunmaktadır.

En düşük değer gösteren b grubunda ise mini plastik tünel muamelesi yer almaktadır. Diğer örtüler ise ara grup oluşturmaktadır.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 15.14, 14.21, 28.44, 14.22, 19.62, 19.62, 39.22'dir.

#### 4.2.7. Ağırılık Olarak Toplam Verim (t/ha)

Ağırılık olarak toplam verime (t/ha) ait ortalamalar Tablo Ek-Tablo 6'da verilmiştir.

Ek-Tablo 6'da görüldüğü gibi fide yetiştirmede kullanılan örtüler ve çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli bulunurken diğer faktör ve interaksyonlar ise önemli çıkmamıştır.

Fide yetiştirmede kullanılan örtülere göre iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda 308.67 t/ha toplam verimle çift katlı yüksek plastik tünel muamelesi bulunmaktadır.

En düşük değer gösteren b grubunda ise delikli tek katlı alçak plastik tünel ve mini plastik tünel muamelele-



ri yer almaktadır. Tek katlı yüksek plastik tünel muamelesi ise ara grup oluşturmaktadır.

Çeşitlere göre iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. 299.36 t/ha toplam verimle a grubunda yer alan Vivia F<sub>1</sub> çeşidi en yüksek verime sahiptir.

En düşük değeri gösteren b grubunda yer alan Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise bu değer 279.91 t/ha'dır.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 27.43, 19.73, 39.46, 13.68, 27.37, 27.37, 54.74'dür.

#### 4.2.8. Ağırlık Olarak Erkenci Verimin Kalite Sınıflarına Dağılımı (%)

##### 4.2.8.1. I. Kalite Verim değerleri (%)

Ağırlık olarak erkenci verimin I. kalite verime dağılımına (%) ait ortalamalar Tablo 4.9, 4.10, 4.11 ve Ek-Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 4.9, 4.10, 4.11 ve Ek-Tablo 7'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %5 seviyesinde, önemli bulunurken diğer faktör ve interaksiyonlar ise önemli çıkmamıştır.

Çeşitlere göre iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda %83.67 değeri ile Vivia F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır.

En düşük değeri gösteren b grubunda yer alan Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise bu değer 78.88'dir.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 19.27, 8.11, 16.23, 4.01, 10.79, 10.79, 21.58'dir.

#### 4.2.8.2. II. Kalite Verim değerleri (%)

Ağırlık olarak erkenci verimin II. kalite verime dağılımına (%) ait ortalamalar Tablo 4.9, 4.10, 4.11 ve Ek-Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 4.9, 4.10, 4.11 ve Ek-Tablo 8'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli bulunurken diğer faktör ve interaksiyonlar ise önemli çıkmamıştır.

Tablo 4.9. Ağırlık Olarak Erkenci Verimin Değişik Ekim Zamanlarında Kalite Sınıflarına Dağılımı (%)

Ekim Zamanları	I.Kalite	II. Kalite	Iskarta
1 ŞUBAT	86.99	6.53	6.49
15 ŞUBAT	79.91	15.20	4.90
1 MART	77.99	16.40	5.61
15 MART	80.21	15.48	4.31
Ortalama	81.27	13.40	5.33
LSD	19.27	11.12	4.89

Tablo 4.10. Ağırlık Olarak Erkenci Verimin Değişik Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtülerde Kalite Sınıflarına Dağılımı (%)

Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler	I.Kalite	II.Kalite	Iskarta
Çift Katlı YPT	83.63	11.92	4.45 b
Tek Katlı YPT	82.78	12.95	4.27 b
D.Tek Katlı APT	78.54	14.40	7.06 a
Mini PT	80.14	14.33	5.53 b
Ortalama	81.27	13.40	5.33
LSD	8.11	6.90	2.06*

Tablo 4.11. Ağırılık Olarak Erkenci Verimin Değişik Çeşitlerde Kalite Sınıflarına Dağılımı (%)

Çeşitler	I.Kalite	II.Kalite	Iskarta
Vivia F <sub>1</sub>	83.67 a	10.71 b	5.62
Zeynep F <sub>1</sub>	78.88 b	16.09 a	5.03
Ortalama	81.27	13.40	5.33
LSD	4.01*	4.99**	2.01

Çeşitlere göre iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda %16.09 değeri ile Zeynep F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır.

En düşük değeri gösteren b grubunda yer alan Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde ise bu değer 10.71'dir.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 11.12, 6.90, 13.80, 4.99, 10.00, 10.00, 20.00'dir.

#### 4.2.8.3. Iskarta Verim değerleri (%)

Ağırılık olarak erkenci verimin iskarta verime dağılımına (%) ait ortalamalar Tablo 4.9, 4.10, 4.11 ve Ek-Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 4.9, 4.10, 4.11 ve Ek-Tablo 9'da görüldüğü gibi fide yetiştirmede kullanılan örtüler arasındaki fark %5 seviyesinde önemli bulunurken diğer faktör ve interaksiyonlar ise önemli çıkmamıştır.

Fide yetiştirmede kullanılan örtülere göre iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda %7.06 değeri ile delikli tek katlı alçak plastik tünel muamelesi bulunmak-

tadır.

En düşük değeri gösteren b grubunda yer alan diğer örtülerde ise bu değer 4.27-5.53'dür.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanlarının %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 4.89, 2.06, 5.58, 2.01, 4.01, 4.01, 8.02'dir.

#### 4.2.9. Ağırlık Olarak Toplam Verimin Kalite Sınıflarına Dağılımı (%)

##### 4.2.9.1. I. Kalite Verim değerleri (%)

Ağırlık olarak toplam verimin I. kalite verime dağılımına (%) ait ortalamalar Tablo 4.12, 4.13, 4.14 ve Ek-Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 4.12, 4.13, 4.18 ve Ek-Tablo 10'da görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %5 seviyesinde, ekim zamanı x çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli bulunurken diğer faktör ve etkileşimler ise önemli değildir.

Çeşitlere göre iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda %66.34 değeri ile Vivia F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır.

En düşük değeri gösteren b grubunda yer alan Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise bu değer 61.36'dir.

Ekim zamanı x çeşitlere göre iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda %75.69 değeri ile 1 Şubat x Vivia F<sub>1</sub> kombinasyonu bulunmaktadır.

En düşük değeri gösteren c grubunda ise 15 Şubat x Zeynep F<sub>1</sub> ve 1 Mart x Vivia F<sub>1</sub> kombinasyonu bulunmaktadır. Diğer kombinasyonlar ise ara grubu oluşturmaktadır.

Ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kul-

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, lanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili se-

viyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 26.93, 9.28, 18.57, 3.95, 10.64, 10.65, 21.29'dir.

*Tablo 4.12. Ağırlık Olarak Toplam Verimin Değişik Ekim Zamanlarında Kalite Sınıflarına Dağılımı (%)*

Ekim Zamanları	I.Kalite	II.Kalite	Iskarta
1 ŞUBAT	73.30	11.14	15.55
15 ŞUBAT	61.87	18.69	19.45
1 MART	59.60	21.24	19.17
15 MART	60.62	21.06	18.30
Ortalama	63.85	18.03	18.12
LSD	26.93	16.58	11.25

*Tablo 4.13. Ağırlık Olarak Toplam Verimin Değişik Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtülerde Kalite Sınıf. Dağılımı (%)*

Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler	I.Kalite	II.Kalite	Iskarta
Çift Katlı YPT	65.30	17.70	16.98
Tek Katlı YPT	64.75	17.37	17.88
D.Tek Katlı APT	63.08	17.93	18.99
Mini PT	62.26	19.12	18.62
Ortalama	63.85	18.03	18.12
LSD	9.28	6.42	5.00

Tablo 4.14. Ağırlık Olarak Toplam Verimin Değişik Çeşitlerde Kalite Sınıflarına Dağılımı (%)

Çeşitler	I.Kalite	II.Kalite	Iskarta
Vivia F <sub>1</sub>	66.34 a	15.42 b	18.23
Zeynep F <sub>1</sub>	61.36 b	20.64 a	18.00
Ortalama	63.85	18.03	18.12
LSD	3.95**	3.78**	2.65

#### 4.2.9.2. II. Kalite Verim değerleri (%)

Ağırlık olarak toplam verimin II. kalite verime dağılımına (%) ait ortalamalar Tablo 4.12, 4.13, 4.14 ve Ek-Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 4.12, 4.13, 4.18 ve Ek-Tablo 11'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde, ekim zamanı x çeşitler arasındaki fark %5 seviyesinde önemli bulunurken diğer faktör ve interaksiyonlar ise önemli çıkmamıştır.

Çeşitlere göre iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda %20.64 değeri ile Zeynep F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır.

En düşük değeri gösteren b grubunda yer alan Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde ise bu değer 15.42'dir.

Ekim zamanı x çeşitlere göre üç belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda %25.33 değeri ile 15 Şubat x Zeynep F<sub>1</sub> kombinasyonu bulunmaktadır.

En düşük değeri gösteren c grubunda ise 1 Şubat x Zeynep F<sub>1</sub>, 1 Şubat x Vivia F<sub>1</sub> ve 15 Şubat x Vivia F<sub>1</sub> kombinasyonları yer almaktadır. 15 Mart x Vivia F<sub>1</sub> kombinasyonu b grubuna girmekte olup diğer kombinasyonlar ise ara grubu oluşturmaktadır.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kul-

lanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 16.58, 6.42, 12.84, 3.78, 5.63, 7.57, 15.14'dür.

#### 4.2.9.3. Iskarta Verim değerleri (%)

Ağırlık olarak toplam verimin II. kalite verime dağılımına (%) ait ortalamalar Tablo 4.12, 4.13, 4.14 ve Ek-Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 4.12, 4.13, 4.18 ve Ek-Tablo 12'de görüldüğü gibi iskarta toplam verim değerlerinde hiçbir faktör ve interaksiyon önemli çıkmamıştır.

Hiçbir faktör veya interaksiyon tarafından etkilenmeyen iskarta verim değeri genel olarak %18.03'dür.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 11.25, 5.00, 10.00, 2.65, 5.30, 5.30, 10.60'dır.

#### 4.2.10. Ağırlık Olarak Toplam Verimin Aylara Göre Dağılımı (%)

##### 4.2.10.1. Haziran Ayı Verim Değerleri (%)

Ağırlık olarak toplam verimin Haziran ayına dağılımına (%) ait ortalamalar Tablo 4.15, 4.16, 4.17 ve Ek-Tablo 13'de verilmiştir.

Tablo 4.15, 4.16, 4.17 ve Ek-Tablo 13'de görüldüğü gibi Haziran ayı verim değeri, ekim zamanları dışında bütün faktör ve interaksiyonlar %1 seviyesinde önemli bulunmuştur.

Fide yetiştirmede kullanılan örtülere göre iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda %0.61 değeri ile çift katlı yüksek plastik tünel muamelesi bulunmaktadır. Diğer örtüler ise b grubunu oluşturmaktadırlar.

Tablo 4.17'de görüldüğü gibi çeşitlere göre a grubunda %0.36 değeri ile Zeynep F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır.

En düşük değeri gösteren b grubunda yer alan Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde ise bu değer %0.01'dir.

Tablo 4.15. Ağırlık Olarak Toplam Verimin Değişik Ekim Zamanlarında Aylara Dağılımı (%)

Ekim Zamanları	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
1 ŞUBAT	0.03	30.33	46.16	23.48
15 ŞUBAT	0.24	32.07	42.62	25.06
1 MART	0.39	31.54	40.99	27.08
15 MART	0.07	30.87	43.67	25.40
Ortalama	0.18	31.20	43.36	25.26
LSD	0.40	11.95	8.23	6.93

Tablo 4.16. Ağırlık Olarak Toplam Verimin Değişik Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtülerde Aylara Dağılımı (%)

Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
Çift Katlı YPT	0.61 a	38.92 a	38.83 b	21.63 c
Tek Katlı YPT	0.12 b	36.68 a	38.61 b	24.58 bc
D.Tek Katlı APT	0.00 b	20.03 c	50.99 a	28.99 a
Mini PT	0.00 b	29.18 b	45.01 a	25.82 ab
Ortalama	0.18	31.20	43.36	25.26
LSD	0.28**	6.34**	6.10**	3.20**



Tablo 4.17. Ağırlık Olarak Toplam Verimin Değişik Çeşitlerde Aylara Dağılımı (%)

Çeşitler	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
Vivia F <sub>1</sub>	0.01 b	24.72 b	48.40 a	26.87 a
Zeynep F <sub>1</sub>	0.36 a	37.69 a	38.32 b	23.64 b
Ortalama	0.18	31.20	43.36	25.26
LSD	0.20**	3.74**	3.55**	2.73**

Ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlere göre Haziran ayı verim değerleri % 0.00-3.04 arasında bulunmuştur. Haziran ayında en yüksek verim % 3.04 ile 1 Mart ekim zamanında, çift katlı yüksek plastik tünel ve Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde meydana gelmiştir. Bu değer bütün ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler ve çeşitler için geçerlidir.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 0.40, 0.28, 0.55, 0.20, 0.41, 0.41, 0.82'dir.

#### 4.2.10.2. Temmuz Ayı Verim Değerleri (%)

Ağırlık olarak toplam verimin Temmuz ayına dağılımına (%) ait ortalamalar Tablo 4.15, 4.16, 4.17 ve Ek-Tablo 14'de verilmiştir.

Tablo 4.15, 4.16, 4.17 ve Ek-Tablo 14'de görüldüğü gibi fide yetiştirmede kullanılan örtüler arasındaki fark %1 seviyesinde, çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde, ekim Zamanı x çeşit %1 seviyesinde önemli olurken diğer faktör ve interaksiyonlar önemli olmamıştır.

Fide yetiştirmede kullanılan örtülere göre üç belir-

gin grup ortaya çıkmaktadır.

a grubunda çift ve tek katlı yüksek plastik tünel muameleleri bulunmaktadır. Çift katlı yüksek plastik tünel muamelesinde toplam verimin %38.92'si hasat edilmiştir.

En düşük değeri gösteren c grubunda yer alan delikli tek katlı alçak plastik tünel muamelesi bulunmaktadır.

Çeşitlere göre a grubunda %37.69 değeri ile Zeynep F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır.

En düşük değeri gösteren b grubunda yer alan Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde ise bu değer %24.72'dir.

Ekim zamanı x çeşit interaksiyonunda ise en yüksek verim % 39.82 ile 15 Mart x Zeynep F<sub>1</sub> kombinasyonundan elde edilmiştir. Bu kombinasyonu % 37.88-39.27 ile 15 Şubat ve 1 Mart x Zeynep F<sub>1</sub> kombinasyonu izlemiştir. Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 11.95, 6.34, 13.01, 3.74, 5.57, 7.48, 14.95'dir.

#### 4.2.10.3. Ağustos Ayı Verim Değerleri (%)

Ağırlık olarak toplam verimin Ağustos ayına dağılımına (%) ait ortalamalar Tablo 4.15, 4.16, 4.17 ve Ek-Tablo 15'de verilmiştir.

Tablo 4.15, 4.16, 4.17 ve Ek-Tablo 15'de görüldüğü gibi fide yetiştirmede kullanılan örtüler arasındaki fark %1 seviyesinde, çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olurken diğer faktör ve interaksiyonlar önemli çıkmamıştır.

Fide yetiştirmede kullanılan örtülere göre iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda delikli tek katlı alçak plastik tünel ve mini plastik tünel muameleleri bulunmaktadır. Delikli tek katlı alçak plastik tünel muamelesinde Ağustos ayında toplam verimin %50.99'u hasat edilmiştir.

En düşük değeri gösteren b grubunda yer alan çift ve

tek katlı yüksek plastik tünel muameleleri bulunmaktadır.

Çeşitlere göre a grubunda %48.41 değeri ile Vivia F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır.

En düşük değeri gösteren b grubunda yer alan Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise bu değer %38.32'dir.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 8.03, 6.50, 12.20, 3.55, 7.10, 7.10, 14.21'dir.

#### 4.2.10.4. Eylül Ayı Verim Değerleri (%)

Ağırlık olarak toplam verimin Eylül ayına dağılımına (%) ait ortalamalar Tablo 4.15, 4.16, 4.17 ve Ek-Tablo 15'de verilmiştir.

Tablo 4.15, 4.16, 4.17 ve Ek-Tablo 15'de görüldüğü gibi Eylül ayı verim değerleri, fide yetiştirmede kullanılan örtüler arasındaki fark %1 seviyesinde, çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler arasındaki fark %5 seviyesinde, ekim zamanı x çeşitler arasındaki fark %5 seviyesinde önemli olurken diğer faktör ve interaksyonlar önemli çıkmamıştır.

Fide yetiştirmede kullanılan örtülere göre iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda delikli tek katlı alçak plastik tünel ve mini plastik tünel muameleleri bulunmaktadır. Delikli tek katlı alçak plastik tünel muamelesinde Eylül ayında toplam verimin %28.99'u hasat edilmiştir.

En düşük değeri gösteren c grubunda ise çift katlı yüksek plastik tünel muamelesi bulunmaktadır. Diğer örtüler ara grupları oluşturmaktadır.

Tablo 4.17'de görüldüğü gibi çeşitlere göre a grubunda %26.87 değeri ile Vivia F<sub>1</sub> çeşidi bulunmaktadır.

En düşük değeri gösteren b grubunda yer alan Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise bu değer %23.64'tür.

Ekim zamanı x çeşit interaksyonunda ise en yüksek verim % 30.93 ile 1 Mart x Vivia F<sub>1</sub> kombinasyonundan elde edilmiştir. Diğer kombinasyonlar birbirine benzemektedir.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 6.98, 3.20, 4.73, 2.73, 4.06, 5.46, 10.91'dir.

#### 4.2.11. Sayı Olarak Bitki Başına Erkenci Verim (adet/bitki)

Sayı olarak bitki başına erkenci verime (adet/bitki) ait ortalamalar Tablo 4.18 ve Ek-Tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 4.18 ve Ek-Tablo 17'de görüldüğü gibi ekim zamanı x çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli bulunurken diğer faktör ve interaksyonlar ise önemsiz bulunmuştur.

Ekim zamanı x çeşitlere göre iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda her iki çeşidin 1 Mart ve 15 Mart kombinasyonları ile 15 Mart x Zeynep F<sub>1</sub> kombinasyonu. Diğer kombinasyonlar ise b grubunu oluşturmaktadır. Çeşitler göre ise Zeynep F<sub>1</sub> çeşidi a grubuna girmektedir.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 8.60, 4.36, 7.83, 1.74, 3.48, 4.68, 9.37'dir.

#### 4.2.12. Sayı Olarak Bitki Başına Toplam Verim (adet/bitki)

Sayı olarak bitki başına toplam verime (adet/bitki) ait ortalamalar Tablo 4.19 ve Ek-Tablo 18'de verilmiştir.

Tablo 4.18. Sayı Olarak Bitki Başına Erkençi Verimin Ekim Zamanı ve Çeşitlere Göre Değişimi

Çeşitler	Ekim Zamanları				Ortalama
	1 ŞUBAT	15 ŞUBAT	1 MART	15 MART	
Vivia F <sub>1</sub>	19.19 b	20.97 b	25.35 a	25.97 a	22.87 b
Zeynep F <sub>1</sub>	21.07 b	27.04 a	24.78 a	26.12 a	24.75 a
Ortalama	20.13	24.01	25.07	26.05	
LSD (EZxÇ) :	3.48*				
LSD (Ç) :	1.74*				

Tablo 4.19 ve Ek-Tablo 18'de görüldüğü gibi ekim zamanı x çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli bulunurken diğer faktör ve interaksiyonlar ise önemsiz bulunmuştur.

Ekim zamanı x çeşitlere göre iki belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda her iki çeşidin 1 Mart ve 15 Mart kombinasyonları ile 15 Mart x Zeynep F<sub>1</sub> kombinasyonu. Diğer kombinasyonlar ise b grubunu oluşturmaktadır.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 27.39, 9.50, 18.99, 56.00, 11.19, 11.19, 22.39'dur.

#### 4.2.13. Sayı Olarak Erkençi Verim (adet/ha)

Sayı olarak erkençi verime (adet/ha) ait ortalamalar Ek-Tablo 19'da verilmiştir.

Ek-Tablo 19'da görüldüğü gibi sayı olarak erkençi verim de hiçbir faktör ve interaksiyon önemli olmamıştır.

Tablo 4.19. Sayı Olarak Bitki Başına Toplam Verimin Ekim Zamanı ve Çeşitlere Göre Değişimi

Çeşitler	Ekim Zamanları				Ortalama
	1 ŞUBAT	15 ŞUBAT	1 MART	15 MART	
Vivia F <sub>1</sub>	56.07 b	58.44 b	79.01 a	75.21 a	67.18
Zeynep F <sub>1</sub>	57.40 b	74.58 a	69.37 a	68.55 a	67.47
Ortalama	56.73	66.51	74.19	71.88	

LSD (EZxÇ) : 11.19\*\*

Erkenci verim ekim zamanlarına göre 1073570-1389040 adet/ha arasında, fide yetiştirmede kullanılan örtülere göre 1169140-1325140 adet/ha arasında, çeşitlere göre ise Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde 1243490 adet/ha, Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde 1320200 adet/ha olarak belirlenmiştir.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 495.08, 239.16, 478.32, 143.7, 287.39, 287.39, 574.79'dur.

#### 4.2.14. Sayı Olarak Toplam Verim (adet/ha)

Sayı olarak toplam verime (adet/ha) ait ortalamalar Tablo 20 ve Ek-Tablo 20'de verilmiştir.

Ek-Tablo 19'da görüldüğü gibi toplam verim, ekim zamanı x çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli bulunurken diğer faktör ve interaksiyonlar ise önemsiz bulunmuştur.

Tablo 4.20'de görüldüğü gibi ekim zamanı x çeşitlere göre üç belirgin grup ortaya çıkmaktadır. a grubunda her 15 Şubat x Zeynep F<sub>1</sub>, 1 Mart x Vivia F<sub>1</sub> ve 15 Mart x Vivia

Tablo 4.20. Sayı Olarak Toplam Verimin Ekim Zamanı ve Çeşitlere Göre Değişimi (000)

Çeşitler	Ekim Zamanları				Ortalama
	1 ŞUBAT	15 ŞUBAT	1 MART	15 MART	
Vivia F <sub>1</sub> 2990.25 c	3116.59 bc	4213.79 a	4011.19 a	3582.96	
ZeynepF <sub>1</sub> 3061.24 bc	3977.27 a	3699.66 ab	3655.96 ab	3598.53	
Ortalama	3025.75	3546.93	3956.73	3833.57	
LSD (EZxÇ) : 596.89**					

F<sub>1</sub> kombinasyonları bulunmaktadır. En düşük değer ise c grubunda yer alan 1 Şubat x Vivia F<sub>1</sub> kombinasyonu sahiptir. Diğer kombinasyonlar ara grupları oluşturmaktadır.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 1460.72, 506.51, 1013.03, 298.45, 596.89, 596.89, 1193.78'dir.

#### 4.2.15. Sayı Olarak Erkençi Verimin Kalite Sınıflarına Dağılımı (%)

##### 4.2.15.1. I. Kalite Verim değerleri (%)

Sayı olarak erkençi verimin I. kalite verime dağılımına (%) ait ortalamalar Tablo 4.21, 4.22, 4.23 ve Ek-Tablo 21'de verilmiştir.

Tablo 4.21, 4.22, 4.23 ve Ek-Tablo 21'de görüldüğü gibi çeşitlerde ve ekim zamanı x çeşitler arasındaki fark %5 seviyesinde önemli bulunurken diğer faktör ve etkileşimler ise önemli olmamıştır.

Çeşitlere göre en yüksek değer %73.67 a grubunda yer

alan ile Vivia F<sub>1</sub> çeşidinden elde edilmiştir. b grubunda yer alan Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise bu değer % 67.77 olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.21. Sayı Olarak Erkenci Verimin Değişik Ekim Zamanlarında Kalite Sınıflarına Dağılımı (%)

Ekim Zamanları	I.Kalite	II.Kalite	Iskarta
1 ŞUBAT	78.05	10.71	11.25
15 ŞUBAT	69.50	21.07	9.38
1 MART	65.82	23.52	10.66
15 MART	68.65	23.03	8.40
Ortalama	70.51	19.58	9.92
LSD	25.19	18.70	7.31

Tablo 4.22. Sayı Olarak Erkenci Verimin Değişik Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtülerde Kalite Sınıflarına Dağılımı (%)

Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler	I.Kalite	II.Kalite	Iskarta
Çift Katlı YPT	73.22	18.31	8.39
Tek Katlı YPT	70.37	19.98	9.78
D.Tek Katlı APT	69.29	19.82	10.89
Mini PT	69.14	20.23	10.63
Ortalama	70.51	19.58	9.92
LSD	11.63	7.98	5.07



Tablo 4.23. Sayı Olarak Erkençi Verimin Değişik Çeşitlerde Kalite Sınıflarına Dağılımı (%)

Çeşitler	I.Kalite	II.Kalite	Iskarta
Vivia F <sub>1</sub>	73.24 a	16.23 b	10.51
Zeynep F <sub>1</sub>	67.77 b	22.94 a	9.33
Ortalama	70.51	19.58	9.92
LSD	4.81**	5.60**	2.61

Ekim zamanı x çeşitlere en yüksek değer %80.56 ile a grubunda yer alan 1 Şubat x Vivia F<sub>1</sub> kombinasyonunda belirlenmiştir. d grubunda ise en düşük değer ise %60.79 ile 15 Şubat x Zeynep F<sub>1</sub> ve 1 Mart x Vivia F<sub>1</sub> kombinasyonlarında belirlenmiştir.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 25.19, 11.03, 22.07, 4.81, 9.62, 12.93, 25.86'dır.

#### 4.2.15.2. II. Kalite Verim değerleri (%)

Sayı olarak erkenci verimin II. kalite verime dağılımına (%) ait ortalamalar Tablo 4.21, 4.22, 4.23 ve Ek-Tablo 22'de verilmiştir.

Tablo 4.21, 4.22, 4.23 ve Ek-Tablo 22'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli bulunurken diğer faktör ve interaksyonlar ise önemli olmamıştır.

Çeşitlere göre en düşük değer %16.71 ile b grubunda yer alan Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde meydana gelirken a grubunda yer alan Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise bu değer %22.94 olarak belirlenmiştir.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 18.70, 7.98, 15.96, 5.60, 11.21, 11.21, 22.42'dir.

#### 4.2.15.3. Iskarta Verim değerleri (%)

Sayı olarak erkenci verimin iskarta verime dağılımına (%) ait ortalamalar Tablo 4.21, 4.22, 4.23 ve Ek-Tablo 23'de verilmiştir.

Tablo 4.21, 4.22, 4.23 ve Ek-Tablo 23'de görüldüğü gibi iskarta erkenci verimde bütün faktör ve interaksyonlar önemli olmamıştır.

Ekim zamanlarına göre göre % 8.40-11.25 arasında, fide yetiştirmede kullanılan örtülere göre % 8.39-10.89 arasında değişmiştir. Çeşitlere göre en yüksek iskarta erkenci verim %10.51 ile Vivia F<sub>1</sub> çeşidinden elde edilmiştir. Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinin iskarta erkenci verimi ise %9.33 olarak belirlenmiştir.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 7.31, 5.07, 10.14, 2.61, 5.21, 5.21, 10.42'dir.

#### 4.2.16. Sayı Olarak Toplam Verimin Kalite Sınıflarına Dağılımı (%)

##### 4.2.16.1. I. Kalite Verim değerleri (%)

Sayı olarak toplama verimin I. kalite verime dağılımına (%) ait ortalamalar Tablo 4.24, 4.25, 4.26 ve Ek-Tablo 24'de verilmiştir.

Tablo 4.24, 4.25, 4.26 ve Ek-Tablo 24'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %5 seviyesinde, ekim zamanı x çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli bulunurken diğer faktör ve interaksyonlar ise önemli olmamıştır.

Çeşitlere göre en yüksek değer %51.23 ile a grubunda bulunan Vivia F1 çeşidinden elde edilmiştir. b grubunda bulunan Zeynep F1 çeşidi ise bu değer %46.35 olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.24. Sayı Olarak Toplam Verimin Değişik Ekim Zamanlarında Kalite Sınıflarına Dağılımı (%)

Ekim Zamanları	I.Kalite	II.Kalite	Iskarta
1 ŞUBAT	59.73	16.04	24.23
15 ŞUBAT	47.94	22.51	29.58
1 MART	44.60	24.18	31.01
15 MART	42.89	25.17	32.23
Ortalama	48.79	21.98	29.26
LSD	32.79	13.54	19.12

Tablo 4.25. Sayı Olarak Toplam Verimin Değişik Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtülerde Kalite Sınıfl. Dağılımı (%)

Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler	I.Kalite	II.Kalite	Iskarta
Çift Katlı YPT	50.61	22.97	26.72
Tek Katlı YPT	50.74	21.19	28.09
D.Tek Katlı APT	46.85	21.52	31.63
Mini PT	46.97	22.22	30.61
Ortalama	48.79	21.98	29.26
LSD	10.24	5.74	7.28

Tablo 4.26. Sayı Olarak Toplam Verimin Değişik Çeşitlerde Kalite Sınıflarına Dağılımı (%)

Çeşitler	I.Kalite	II.Kalite	Iskarta
Vivia F <sub>1</sub>	51.23 a	19.05 b	29.87
Zeynep F <sub>1</sub>	46.35 b	24.90 a	28.65
Ortalama	48.79	21.98	29.26
LSD	3.77*	3.55**	3.00

Ekim zamanı x çeşitlere göre en yüksek değer %57.58 61.36 ile a grubunda yer alan 1 Şubat x Vivia F<sub>1</sub>, 15 Şubat x Vivia F<sub>1</sub> ve 15 Şubat x Zeynep F<sub>1</sub> kombinasyonlarında belirlenmiştir. Diğer kombinasyonlar b grubuna girmektedirler.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 32.79, 10.24, 20.48, 3.77, 10.13, 10.13, 20.26'dır.

#### 4.2.16.2. II. Kalite Verim değerleri (%)

Sayı olarak toplama verimin II. kalite verime dağılımına (%) ait ortalamalar Tablo 4.24, 4.25, 4.26 ve Ek-Tablo 25'de verilmiştir.

Tablo 4.24, 4.25, 4.26 ve Ek-Tablo 25'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %5 seviyesinde, ekim zamanı x çeşitler arasındaki fark %5 seviyesinde önemli bulunurken diğer faktör ve interaksyonlar ise önemli olmamıştır.

Çeşitlere göre II. kalite toplam verim %19.05 ile en düşük b grubuna giren Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde, en yüksek ise % 24.90 ile a grubuna giren Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde belirlenmiştir.

Ekim zamanı x çeşitlere göre II. kalite toplam verim en düşük %14.74-16.14 e grubuna giren ile Vivia F<sub>1</sub> çeşidinin 1 Şubat ve 15 Şubat kombinasyonlarında meydana gelmiştir. En yüksek değer ise % 25.33 ile a grubuna giren 15 Şubat x Zeynep F<sub>1</sub> kombinasyonunda meydana gelmiştir. Diğer kombinasyonlar ara grupları oluşturmaktadır.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 13.54, 5.74, 11.48, 3.55, 4.99, 6.71, 13.42'dir.

#### 4.2.16.3. Iskarta Verim değerleri (%)

Sayı olarak toplama verimin iskarta verime dağılımına (%) ait ortalamalar Tablo 4.24, 4.25, 4.26 ve Ek-Tablo 26'da verilmiştir.

Tablo 4.24, 4.25, 4.26 ve Ek-Tablo 26'da görüldüğü gibi ekim zamanı x çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olurken diğer faktör ve interaksiyonlar ise önemli olmamıştır.

Ekim zamanı x çeşitlere göre en yüksek iskarta toplam verim %34.41-35.19 ile a grubunda bulunan Vivia F<sub>1</sub> çeşidinin 1 ve 15 Mart kombinasyonlarında belirlenmiştir. En düşük verim ise %23.91-25.98 ile c grubunda bulunan Vivia F<sub>1</sub> çeşidinin 1 ve 15 Şubat ile 1 Şubat x Zeynep F<sub>1</sub> kombinasyonlarında meydana gelmiştir. Diğer kombinasyonlar ara grupları oluşturmaktadır.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 19.32, 7.25, 14.50, 3.00, 6.01, 6.01, 12.02'dir.

#### 4.2.17. Sayı Olarak Toplam Verimin Aylara Göre Dağılımı (%)

##### 4.2.17.1. Haziran Ayı Verim Değerleri (%)

Sayı olarak toplam verimin Haziran ayına dağılımına (%) ait ortalamalar Tablo 4.27, 4.28, 4.29 ve Ek-Tablo 27'de verilmiştir.

Tablo 4.27, 4.28, 4.29 ve Ek-Tablo 27'de görüldüğü gibi bütün faktör ve interaksiyonlar %1 seviyesinde önemli bulunmuştur.

Ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlere göre toplam verimin Haziran ayına dağılımı % 0.00-2.95 arasında bulunmuştur. Haziran ayında en yüksek toplam verim % 2.95 ile 1 Mart ekim zamanında, çift katlı yüksek plastik tünel ve Zeynep F1 çeşidinde meydana gelmiştir. Diğer kombinasyonlar ise çok düşük değer göstermiştir. Bu sonuç bütün ekim zamanları, çeşitler ve örtüler için geçerlidir.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 0.23, 0.29, 0.59, 0.20, 0.40, 0.40, 0.81'dir.

##### 4.2.17.2. Temmuz Ayı Verim Değerleri (%)

Sayı olarak toplam verimin Temmuz ayına dağılımına (%) ait ortalamalar Tablo 4.27, 4.28, 4.29 ve Ek-Tablo 28'de verilmiştir.

Tablo 4.27, 4.28, 4.29 ve Ek-Tablo 28'de görüldüğü gibi fide yetiştirmede kullanılan örtüler arasındaki fark %1 seviyesinde, çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde, ekim zamanı x çeşitler arasındaki fark %5 seviyesinde önemli olurken diğer faktör ve interaksiyonlar önemli çıkmamıştır.

Fide yetiştirmede kullanılan örtülere göre fide ye-

tiştirmede kullanılan örtüler içerisinde en yüksek verim çift ve tek katlı yüksek plastik tünel muamelelerinden elde edilmiştir. En düşük verim ise delikli alçak plastik tünel muamelesinden elde edilmiştir.

Tablo 4.29'da görüldüğü gibi çeşitlere göre Temmuz ayında en yüksek toplam verim %30.18 ile a grubuna giren Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinden elde edilmiştir. Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde ise bu değer %18.76'dır.

Tablo 4.27. Sayı Olarak Toplam Verimin Değişik Ekim Zamanlarında Aylara Dağılımı (%)

Ekim Zamanları	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
1 ŞUBAT	0.06 b	24.61	42.75	32.68
15 ŞUBAT	0.26 ab	25.67	41.62	32.93
1 MART	0.38 a	24.35	39.98	35.42
15 MART	0.04 b	23.27	40.36	36.32
Ortalama	0.19	24.48	41.18	34.34
LSD	0.23**	9.31	5.05	5.79

Tablo 4.28. Sayı Olarak Toplam Verimin Değişik Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtülerde Aylara Dağılımı (%)

Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
Çift Katlı YPT	0.59 a	31.48 a	37.82 b	30.24 c
Tek Katlı YPT	0.15 b	28.77 a	40.08 ab	31.14 bc
D.Tek Katlı APT	0.00 b	15.58 c	44.63 a	40.13 a
Mini PT	0.00 b	22.06 b	42.18 ab	35.84 ab
Ortalama	0.19	24.48	41.18	34.34
LSD	0.29**	5.71**	4.47**	4.98**

Tablo 4.29. Ağırlık Olarak Toplam Verimin Değişik Çeşitlerde Aylara Dağılımı (%)

Çeşitler	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
Vivia F <sub>1</sub>	0.01 b	18.76 b	43.77 a	37.55 a
Zeynep F <sub>1</sub>	0.36 a	30.18 a	38.58 b	31.13 b
Ortalama	0.19	24.48	41.18	34.34
LSD	0.23**	3.22**	3.00**	3.70**

Ekim zamanı x çeşitlere göre Temmuz ayında en yüksek verim %28.57-31.40 ile a grubunu oluşturan Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinin bütün ekim zamanı kombinasyonlarından elde edilmiştir. En düşük değer ise %15.41 ile c grubuna giren 15 Mart x Vivia F<sub>1</sub> kombinasyonunda meydana gelmiştir.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 9.31, 5.71, 11.42, 3.22, 4.79, 6.44, 12.88'dir.

#### 4.2.17.3. Ağustos Ayı Verim Değerleri (%)

Sayı olarak toplam verimin Ağustos ayına dağılımına (%) ait ortalamalar Tablo 4.27, 4.28, 4.29 ve Ek-Tablo 29'da verilmiştir.

Tablo 4.27, 4.28, 4.29 ve Ek-Tablo 29'da görüldüğü gibi fide yetiştirmede kullanılan örtüler arasındaki fark %1 seviyesinde, çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olurken diğer faktör ve interaksiyonlar önemli çıkmamıştır.

Fide yetiştirmede kullanılan örtülere göre fide yetiştirmede kullanılan örtüler içerisinde Ağustos ayında en yüksek verim %44.63 ile a grubuna giren delikli alçak



plastik tünel muamelesinden elde edilmiştir. En düşük verim ise b grubuna giren çift katlı yüksek plastik tünel muamelesinden elde edilmiştir.

Diğer örtüler ise ara grubu oluşturmaktadırlar.

Çeşitlere göre Ağustos ayında en yüksek toplam verim %43.77 ile a grubuna giren Vivia F<sub>1</sub> çeşidinden elde edilmiştir. Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise bu değer %38.58'dir.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 5.05, 4.47, 8.94, 3.00, 6.00, 6.00, 12.00'dir.

#### 4.2.17.4. Eylül Ayı Verim Değerleri (%)

Sayı olarak toplam verimin Eylül ayına dağılımına (%) ait ortalamalar Tablo 4.27, 4.28, 4.29 ve Ek-Tablo 30'da verilmiştir.

Tablo 4.27, 4.28, 4.29 ve Ek-Tablo 30'da görüldüğü gibi çeşitlerde ve fide yetiştirmede kullanılan örtüler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olurken diğer faktör ve interaksiyonlar önemli çıkmamıştır.

Fide yetiştirmede kullanılan örtülere göre fide yetiştirmede kullanılan örtüler içerisinde Eylül ayında en yüksek verim %40.13 ile a grubuna giren delikli alçak plastik tünel muamelesinden elde edilmiştir. En düşük verim ise c grubuna giren çift katlı yüksek plastik tünel muamelesinden elde edilmiştir. Diğer örtüler ise ara grupları oluşturmaktadırlar.

Çeşitlere göre Eylül ayında en yüksek toplam verim %37.55 ile a grubuna giren Vivia F<sub>1</sub> çeşidinden elde edilmiştir. Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise bu değer %31.13'dür.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili se-

viyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 5.79, 4.98, 9.96, 3.70, 7.39, 7.39, 14.78'dir.

#### 4.2.18. Kalite Sınıflarına Göre Meyve iriliği (g)

##### 4.2.18.1. I. Kalite Meyve iriliği (g)

I. kalite meyve iriliğine (g) ait ortalamalar Tablo 4.30, 4.31, 4.32 ve Ek-Tablo 31'de verilmiştir.

Tablo 4.30, 4.31, 4.32 ve Ek-Tablo 31'de görüldüğü gibi ekim zamanları arasındaki fark %5, çeşitler arasındaki fark %1, ekim zamanı x çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olurken diğer faktör ve interaksiyonlar önemli değildir.

Ekim zamanlarına göre I. kalite meyve iriliği 105.82-119.59 g arasında bulunmuştur. 1 Şubat ekim zamanı en yüksek meyve iriliğine sahip olup diğer ekim zamanları aynı gruba girmektedir.

Çeşitlere göre en yüksek I. kalite meyve iriliği 115.32 g ile a grubuna giren Vivia F<sub>1</sub> çeşidinden elde edilmiştir. Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise bu değer 107.82 g'dır.

Ekim zamanı x çeşitlere göre en yüksek I. kalite meyve iriliği 124.32 g ile a grubunu oluşturan 1 Şubat x Vivia F<sub>1</sub> kombinasyonundan elde edilmiştir. En düşük meyve iriliği ise 103.63-105.23 g ile d grubuna giren 1 Mart x Vivia F<sub>1</sub>, 15 Şubat x Zeynep F<sub>1</sub> ve 15 Mart x Zeynep F<sub>1</sub> kombinasyonlarında meydana gelmiştir. Diğer kombinasyonlar ise ara grupları oluşturmuşlardır.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 6.89, 7.66, 15.32, 5.33, 8.23, 8.23, 16.46'dır.

##### 4.2.18.2. II. Kalite Meyve iriliği (g)

II. kalite meyve iriliğine (g) ait ortalamalar Tablo 4.30, 4.31, 4.32 ve Ek-Tablo 32'de verilmiştir.

Tablo 4.30, 4.31, 4.32 ve Ek-Tablo 32'de görüldüğü gibi ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler arasındaki fark %5 seviyesinde önemli olurken diğer faktör ve interaksiyonlar önemli değildir.

Tablo 4.30. Kalite Sınıflarına Göre Meyve iriliğinin (g) Ekim Zamanlarına Göre Değişimi

Ekim Zamanları	I.Kalite	II.Kalite	Iskarta
1 ŞUBAT	119.59 a	64.43	63.53
15 ŞUBAT	112.01 b	63.04	61.34
1 MART	105.82 b	63.44	47.21
15 MART	108.85 b	61.88	45.16
Ortalama	111.57	63.20	54.31
LSD	6.89**	5.97	24.34

Tablo 4.31. Kalite Sınıflarına Göre Meyve iriliğinin (g) Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtülere Göre Değişimi

Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler	I.Kalite	II.Kalite	Iskarta
Çift Katlı YPT	113.99	63.16	56.37
Tek Katlı YPT	108.85	63.49	56.98
D.Tek Katlı APT	111.20	62.74	50.23
Mini PT	112.23	63.40	53.66
Ortalama	111.57	63.20	54.31
LSD	7.66	3.96	12.79

Tablo 4.32. Kalite Sınıflarına Göre Meyve iriliğinin (g) Çeşitlere Göre Değişimi

Çeşitler	I.Kalite	II.Kalite	Iskarta
Vivia F <sub>1</sub>	115.32 a	64.08	55.20
Zeynep F <sub>1</sub>	107.82 b	62.31	53.42
Ortalama	111.57	63.20	54.31
LSD	5.33**	2.99	6.72

Ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtülere göre en yüksek II. kalite meyve iriliği 69.68 g ile a grubunu oluşturan 1 Mart x tek katlı yüksek plastik tünel kombinasyonundan elde edilmiştir. En düşük ise 59.55-60.32 g ile c grubuna giren 1 Mart x tek katlı yüksek plastik tünel ve 1 Mart x mini plastik tünel kombinasyonlarında meydana gelmiştir. Diğer kombinasyonlar ise ara grupları oluşturmuşlardır.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 5.97, 3.96, 5.84, 2.99, 8.65, 8.65, 17.30'dur.

#### 4.2.18.3. Iskarta Meyve iriliği (g)

Iskarta meyve iriliğine (g) ait ortalamalar Tablo 4.30, 4.31, 4.32 ve Ek-Tablo 33'de verilmiştir.

Tablo 4.30, 4.31, 4.32 ve Ek-Tablo 33'de görüldüğü gibi ekim zamanı x çeşitler arasındaki fark %5 seviyesinde önemli olurken diğer faktör ve interaksiyonlar önemli değildir.

Ekim zamanı x çeşitlere göre iskarta meyve iriliği 44.01-69.73 g arasındadır. En yüksek değer Vivia F<sub>1</sub> çeşi-

dinde, 1 ve 15 Şubat ekim zamanında, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde 1 Şubat ekim zamanında meydana gelirken diğer kombinasyonlar istatistik olarak birbirine benzemektedir.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 24.34, 12.79, 25.58, 6.72, 10.00, 10.00, 20.00'dır.

#### 4.2.19. Aylara Göre Meyve iriliği (g)

##### 4.2.19.1. Haziran Ayı Meyve iriliği (g)

Haziran ayı meyve iriliğine (g) ait ortalamalar Tablo 4.33, 4.34, 4.35 ve Ek-Tablo 34'de verilmiştir.

Tablo 4.33, 4.34, 4.35 ve Ek-Tablo 34'de görüldüğü gibi fide yetiştirmede kullanılan örtüler arasındaki fark %1 seviyesinde, çeşitler arasındaki fark %5 seviyesinde, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler arasındaki fark %5 seviyesinde önemli olurken diğer faktör ve etkileşimler önemli çıkmamıştır.

Fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlere göre Haziran ayı meyve iriliği 0.00-71.08 g arasında değişmektedir. En yüksek Haziran ayı meyve iriliği çift katlı yüksek plastik tünel x Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde meydana gelmiştir. Diğer kombinasyonlar aynı gruba girmektedir.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 40.07, 23.37, 46.74, 15.41, 30.81, 30.81, 61.62'dir.

##### 4.2.19.2. Temmuz Ayı Meyve iriliği (g)

Temmuz ayı meyve iriliğine (g) ait ortalamalar Tablo

4.33, 4.34, 4.35 ve Ek-Tablo 35'de verilmiştir.

Tablo 4.33, 4.34, 4.35 ve Ek-Tablo 35'de görüldüğü gibi Temmuz ayı meyve iriliğine hiçbir faktör ve interak-siyonların etkisi önemli olmamıştır.

Temmuz ayı meyve iriliği ekim zamanlarına göre 111.75-124.34 g arasında, fide yetiştirmede kullanılan örtülere göre 108.84-137.82 g arasında değişmektedir. Çeşitlere göre ise Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde 115.13 g, Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde 123.81 g olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.33. Aylara Göre Meyve iriliğinin (g) Ekim Zamanla-rına Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
1 ŞUBAT	5.37	123.42	108.90	70.10
15 ŞUBAT	24.19	111.75	103.07	65.74
1 MART	15.64	118.37	87.48	58.79
15 MART	9.38	124.34	106.61	54.82
Ortalama	13.65	119.47	101.52	62.36
LSD	40.07	51.12	64.44	29.30

Tablo 4.34. Aylara Göre Meyve iriliğinin (g) Fide Yetiş-tirmede Kullanılan Örtülere Göre Değişimi

Fide Yetiştirmede				
Kullanılan Örtüler	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
Çift Katlı YPT	40.12 a	137.82	101.82	62.78
Tek Katlı YPT	14.44 b	117.20	100.98	66.79
D.Tek Katlı APT	0.00 b	108.84	102.35	59.67
Mini PT	0.00 b	114.01	100.91	60.20
Ortalama	13.65	119.47	101.52	62.36
LSD	23.77**	35.83	24.09	9.76

Tablo 4.35. Aylara Göre Meyve iriliğinin (g) Çeşitlere Göre Değişimi

Çeşitler	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
Vivia F <sub>1</sub>	4.48 a	123.81	104.63	63.01
Zeynep F <sub>1</sub>	22.80 b	115.13	98.40	61.71
Ortalama	13.65	119.47	101.52	62.36
LSD	15.41**	17.41	15.98	4.98

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 51.12, 35.83, 71.66, 17.71, 35.42, 35.42, 70.84'dir.

#### 4.2.19.3. Ağustos Ayı Meyve iriliği (g)

Ağustos ayı meyve iriliğine (g) ait ortalamalar Tablo 4.33, 4.34, 4.35 ve Ek-Tablo 36'da verilmiştir.

Tablo 4.33, 4.34, 4.35 ve Ek-Tablo 36'da görüldüğü gibi ekim zamanı x çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olurken diğer faktör ve interaksiyonlar önemli değildir.

Ekim zamanı x çeşitlere göre 80.93-120.74 g arasındadır. En yüksek Ağustos ayı meyve iriliği 120.24 g ile 15 Şubat x Vivia F<sub>1</sub> kombinasyonundan elde edilmiştir. En düşük meyve iriliği ise 80.93 g ile c grubuna giren 1 Mart x Zeynep F<sub>1</sub> kombinasyonunda meydana gelmiştir. Diğer kombinasyonlar ise ara grupları oluşturmuşlardır.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kul-

lanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 64.44, 24.09, 48.18, 15.98, 23.77, 23.77, 47.54'dür.

#### 4.2.19.4. Eylül Ayı Meyve iriliği (g)

Eylül ayı meyve iriliğine (g) ait ortalamalar Tablo 4.33, 4.34, 4.35 ve Ek-Tablo 37'de verilmiştir.

Tablo 4.33, 4.34, 4.35 ve Ek-Tablo 37'de görüldüğü gibi ekim zamanı x çeşitler arasındaki fark %5 seviyesinde, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olurken diğer faktör ve interaksiyonlar ise önemli değildir.

Ekim zamanı x çeşitlere göre 52.72-75.50 g arasındadır. En yüksek Eylül ayı meyve iriliği 72.76 75.50 g ile 1 Şubat x Zeynep F<sub>1</sub> ve 15 Şubat x Vivia F<sub>1</sub> kombinasyonlarından elde edilmiştir. En düşük meyve iriliği ise 52.72-56.37 g ile c grubuna giren 15 Şubat x Zeynep F<sub>1</sub>, 15 Mart x Zeynep F<sub>1</sub>, 1 Mart x Vivia F<sub>1</sub> ve 15 Mart x Vivia F<sub>1</sub> kombinasyonlarında meydana gelmiştir. Diğer kombinasyonlar ise ara grupları oluşturmuşlardır.

Fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlere göre Eylül ayı meyve iriliği 57.23-71.69 g arasında değişmektedir. En yüksek Eylül ayı meyve iriliği tek katlı yüksek plastik tünel x Vivia F<sub>1</sub> çşidinde meydana gelmiştir.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 29.30, 9.76, 19.52, 4.98, 9.96, 7.40, 19.92'dir.

#### 4.2.20. Meyve Şekli

Araştırmanın ikinci yılında; Vivia F<sub>1</sub> ve Zeynep F<sub>1</sub> çeşitlerinin meyve şekilleri araştırmanın birinci yılında olduğu gibi hafif yuvarlak belirlenmiştir.



#### 4.2.21. Bölme Sayısı (adet/meyve)

Bölme sayısına (adet/meyve) ait ortalamalar Ek-Tablo 38'de verilmiştir.

Ek-Tablo 38'de görüldüğü gibi ekim zamanları arasındaki fark %5 seviyesinde, çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olurken diğer faktör ve interaksiyonlar önemli değildir.

Ekim zamanlarına göre bölme sayısı 3.84-4.24 adet arasında bulunmuştur. 1 Mart ekim zamanı en yüksek bölme sayısına sahip olup diğer ekim zamanları aynı gruba girmektedir.

Ekim zamanlarına göre bölme sayısı 3.84-4.24 arasında olup en fazla bölme sayısı 1 Mart, en az bölme sayısı ise 15 Şubat ekim zamanlarında meydana gelmiştir. Diğer ekim zamanları ara grupları oluşturmaktadır.

Çeşitlere göre bölme sayısı Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde 4.18 adet, Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde 3.92 adet olarak tesbit edilmiştir.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 0.20, 0.39, 0.78, 0.21, 0.43, 0.43, 0.86'dır.

#### 4.2.22. Çekirdek Sayısı (adet/meyve)

Çekirdek sayısına (adet/meyve) ait ortalamalar Ek-Tablo 39'da verilmiştir.

Ek-Tablo 39'da görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %5 seviyesinde önemli olurken diğer faktör ve interaksiyonlar önemli değildir.

Çeşitlere göre çekirdek sayısı 171.11 adet ile en fazla Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde belirlenmiştir. Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde ise çekirdek sayısı 158.33 olarak tesbit edilmiştir.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler,

ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 25.51, 18.89, 37.78, 10.17, 27.36, 27.36, 54.72'dir.

#### 4.2.23. Suda Çözünebilir Kuru Madde Miktarı (%)

Suda çözünebilir kuru madde miktarına (%) ait ortalamalar Ek-Tablo 40'da verilmiştir.

Ek-Tablo 40'da görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olurken diğer faktör ve etkileşimler önemli değildir.

Çeşitlere göre suda çözünebilir kuru madde miktarı en yüksek %4.60 ile Zeynep F1 çeşidinde meydana gelmiştir. Vivia F1 çeşidinde ise suda çözünebilir kuru madde miktarı %4.32 olarak tesbit edilmiştir.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 0.83, 0.37, 0.74, 0.24, 0.47, 0.47, 0.94'dür.

#### 4.2.24. Askorbik Asit (C vitamini) (mg/100g)

Askorbik asit (C vitamini) (mg/100 g) miktarına ait ortalamalar Ek-Tablo 41'de verilmiştir.

Ek-Tablo 41'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %1 seviyesinde önemli olurken diğer faktör ve etkileşimler önemli değildir.

Çeşitlere göre askorbik asit miktarı 22.96 mg/100 g ile Zeynep F1 çeşidi a grubunu oluştururken, 20.50 mg/100 g ile Vivia F1 çeşidi de b grubunu oluşturmaktadır.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşit-

ler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 3.32, 2.55, 5.10, 1.62, 3.24, 3.24, 6.48'dir.

#### 4.2.25. pH

pH'ya ait ortalamalar Tablo 36 ve Ek-Tablo 42'de verilmiştir.

Ek-Tablo 42'de görüldüğü gibi ekim zamanı x çeşitler arasındaki fark %5 seviyesinde önemli olurken diğer faktör ve interaksiyonlar önemli değildir.

Ekim zamanlarına göre iki belirgin grup bulunmaktadır. 4.20 değeri ile a grubunda delikli alçak plastik tünel x 1 Mart kombinasyonu yer alırken, 4.01 değeri ile d grubunda yine delikli alçak plastik tünel x 15 Şubat kombinasyonu bulunmaktadır. Diğer kombinasyonlar ise ara grupları oluşturmaktadır.

Tablo 4.36. pH Değerinin Ekim Zamanı ve Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtülere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler				Ortalama
	Çift Katlı YPT	Tek Katlı YPT	D.Tek Katlı APT	Mini PT	
1 ŞUBAT	4.09 b-d	4.11 a-c	4.12 a-c	4.10 b-d	4.11
15 ŞUBAT	4.12 a-c	4.10 b-d	4.01 d	4.16 ab	4.10
1 MART	4.06 b-d	4.15 ab	4.20 a	4.15 ab	4.14
15 MART	4.03 cd	4.10 b-d	4.13 a-c	4.07 b-d	4.08
Ortalama	4.08	4.12	4.11	4.12	

LSD (EZxFYKÖ) : 0.08\*\*

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 1.53, 1.12, 0.08, 0.46, 1.24, 1.24, 2.48'dir.

#### 4.2.26. Titre Edilebilir Asit Miktarı (g/lt)

Titre edilebilir asit miktarına (g/lt) ait ortalamalar Ek-Tablo 43'de verilmiştir.

Ek-Tablo 43'de görüldüğü gibi çeşitler arasındaki fark %5 seviyesinde önemli olurken diğer faktör ve etkileşimler önemli değildir.

Çeşitlere göre titre edilebilir asit miktarı 6.85 g/lt ile Zeynep F<sub>1</sub> çeşidi a grubunu oluştururken, 6.38 g/lt ile Vivia F<sub>1</sub> çeşidi de b grubunu oluşturmuştur.

Ekim zamanları, fide yetiştirmede kullanılan örtüler, ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler, çeşitler, ekim zamanı x çeşitler, fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitler ve ekim zamanı x fide yetiştirmede kullanılan örtüler x çeşitlerin önemli çıkanların ilgili seviyesindeki, önemsiz çıkanların %1 seviyesindeki LSD değerleri sırasıyla 0.10, 0.06, 0.08, 0.46, 0.08, 0.08, 0.16'dır.

## 5. TARTIŞMA

ilk çiçeklenme tarihleri araştırmanın birinci yılında çeşitlere göre değişmekle birlikte 22 Nisan-5 Mayıs tarihleri arasında meydana gelmiştir. Çeşitler arasındaki farklılık çeşitlerin genetik özellikleri ve yöreye uyumlarının farklı olmasından kaynaklanmış olabilir.

Araştırmanın ikinci yılında muamelelere göre 21 Mayıs-3 Haziran tarihleri arasında değişen ilk çiçeklenme tarihine; fide yetiştirmede kullanılan örtülerin etkisinin önemli olması ve ilk çiçeklenmenin çift katlı yüksek plastik tünel muamelesinde başlaması sıcaklığı çiçeklenme üzerine etkisinin bulunduğunu ortaya çıkarmaktadır. Ancak ikinci yıl çiçeklenmenin birinci yıla göre geç başlaması Tablo 3.1 ve 3.2'de de görüldüğü gibi 1993 yılı Mart ve Nisan aylarında sıcaklıkların 1992 yılına göre daha düşük olması nedeniyle dikimin gecikmesinden ve dikim sonrasında da devam eden düşük gece sıcaklıkları ve gece gündüz sıcaklık farklarının yüksek olmasından kaynaklanmış olabilir.

Çiçeklenmenin gecikmesi Noto ve ark. (26) ve Tesi ve Tognoni(67)'nin bildirdikleri ile uyum halindedir. Nitekim diğer sistemlere göre daha soğuk olan delikli alçak plastik tünelde her iki çeşidinde bütün ekim zamanlarında en geç çiçeklenmeleri yukarıda anılan literatür ile uyum göstermektedir. Çiçeklenme üzerine ekim zamanının etkisi bulunmamaktadır.

Çift katlı yüksek plastik tünelde diğer örtülere göre sıcaklıkların daha yüksek olması ve Zeynep F<sub>1</sub> erkenciliği iyi bir çeşit olması nedeniyle Vivia F<sub>1</sub> çeşidinden 7 gün önce çiçeklenmiştir. Bu durum Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinin genetik özelliklerinden ve daha erkenci olmasından kaynaklanmış olabilir.

Çeşitlerin olgunlaşma öncesi meyve renkleri Yazgan (73) ile uyumlu bulunmuştur. Ancak olgunlaşma öncesi meyve rengi ile erkencilik arasında bir ilişki tesbit edilmemiştir.

Araştırmanın birinci yılında 59 gün olgunlaşma süresi ile Gemini F<sub>1</sub> çeşidi çok erkenci; 66-74 gün olgunlaşma süresi ile Lucy F<sub>1</sub>, Vemone F<sub>1</sub>, Carpy F<sub>1</sub>, Simona F<sub>1</sub>,

Horizon F<sub>1</sub>, Lale F<sub>1</sub>, Arletta F<sub>1</sub>, FA-121, BR-160, Zeynep F<sub>1</sub> ve Elif F<sub>1</sub> çeşitleri erkenci; 77-80 gün olgunlaşma süresi ile diğer çeşitler ise orta erkenci çeşitler grubuna girmektedirler (72).

Olgunlaşma süreleri Günay(2), Çetinkaya (12), Macit ve ark.(22), Cooper ve Morelock (25), Tindall (69), Raves-tijn (70), Anonymous (72), Yazgan (73)'nın bildirdikleri ve çeşit katalogları ile de uyum göstermiştir 152,153, 154,155,158,159,160,162,163,164,169).

Araştırmanın ikinci yılı olgunlaşma süreleride çift katlı yüksek plastik tünel muamelesinde birinci yıl sonuçları ile uyum halindedir.

Son hasatlar birinci yıl çeşitlere göre değişmekle birlikte 28 Ağustos-4 Eylül tarihlerinde arasında, ikinci yıl ise muamelelere göre değişmekle birlikte 10-20 Eylülde sona ermiştir.

Delikli alçak plastik tünellerde yetiştirilen fide-lerin olgunlaşma sürelerinin kısa görünmesi olgunlaşma süresinin dikinden ilk hasada kadar geçen süre olarak kabul edilmesi ve bu örtüde yetiştirilen fidelerin çift ve tek katlı yüksek plastik tünellerde yetiştirilen fidelerden 16 gün sonra dikilmiş olmalarından kaynaklanmaktadır. İlk hasat çift ve tek katlı yüksek plastik tünel muamelelerinde 4 Temmuzda başlarken, mini plastik tünel muamelesinde 10 Temmuzda, delikli alçak plastik tünel muamelesinde 17 Temmuzda başlamıştır. Diğer bir ifadeyle çift ve tek katlı yüksek plastik tünel muamelelerinde ilk hasat, mini plastik tünel muamelesinden 6 gün önce delikli alçak plastik tünel muamelesinden 13 gün önce başlamıştır.

Fide yetiştirmede kullanılan örtülerin çeşit ve ekim zamanları ile olan interaksiyonlarının önemli çıkması ve ilk hasatların çift katlı yüksek plastik tünel ve Zeynep F<sub>1</sub> kombinasyonlarında başlaması erkencilik amacıyla çift katlı yüksek plastik tünellerde fide yetiştirilmesi ve Vivia F<sub>1</sub> çeşidinden 6 gün önce hasada başlanan Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinin kullanılması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Ancak verim ve kalite özellikleri de dikkate alındığında Vivia F<sub>1</sub> çeşidi daha uygun görülmektedir.

Araştırmanın her iki yılında da açıktaki hasadın genellikle Ağustosun ilk haftasında başladığı Tokat

koşullarında 4 ile 5 haftalık erkencilik sağlanmıştır. Bu sonuçlar **Sevgican (35)**, **Yazgan ve işbeceren (36)**'nin bildirdikleri ile uyum halindedir.

Bitki başına en yüksek erkenci verim 2.30-2.34 kg **Vivia F<sub>1</sub>**, **Zeynep F<sub>1</sub>**, **Amfora F<sub>1</sub>** ve **FA-144** çeşitlelerinden elde edilmiştir.

Hektara en yüksek erkenci verim ise 122.41-124.75 t/ha ile **Zeynep F<sub>1</sub>**, **Amfora F<sub>1</sub>**, **FA-144** ve **Vivia F<sub>1</sub>** çeşitlelerinden elde edilmiştir. ikinci yıl ise **Vivia F<sub>1</sub>** ve **Zeynep F<sub>1</sub>** çeşitlerinden 126.01-130.62 t/ha arasında erkenci verim elde edilmesi birinci yıl sonuçları ile de uyum halindedir. ikinci yıl ise çeşitlere göre bitki başına 2.36-2.45 kg olması da birinci yıl sonuçları ile uyum içindedir.

Çeşitler arasındaki farkın önemli çıkması çeşitlerin adaptasyon yeteneklerinin yörelere göre farklılık göstermesinden kaynaklanmış olabilir. Bu durum **Ignatov ve ark. (137)** ve **Donnato ve Accati(139)**'nin bildirdikleri ile uyum halindedir.

**Akıllı ve ark.(50)** ile **Anonymous (60,72)**'ye göre araştırmamızda erkenci verim olarak ilk 1 aydaki verim kabul edilmiştir. Araştırmamızda da açıktaki domates hasadı ile araştırmamızdaki domates hasadı arasında 4 haftalık fark bulunması erkenci verimin ilk bir aydaki verim olarak kabul edilmesinin Tokat koşulları içinde geçerli olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Araştırmanın ikinci yılında fide yetiştirmede kullanılan örtüler arasındaki farkın önemli çıkması ve bitki başına 2.60 kg, hektara ise 138.85 t/ha ile en yüksek erkenci verimin çift katlı yüksek plastik tünel muamelesinden elde edilmesi, fidelerin gelişmesi için çift katlı yüksek plastik tünelin diğer örtülerden daha uygun iklim koşulu oluşturmasından kaynaklanmış olabilir. Bu sonuç çeşitlerin hem birinci yıl sonuçları ile ve hemde **Yazgan (39)** ile **Consorti ve Magnini (44)**'nin bildirdikleri ile uyum halindedir.

Araştırmanın hem birinci yılı hemde ikinci yılı erkenci verim miktarları genel olarak **Firake ve ark. (42)**, **Akıllı ve ark.(50)**, **Cuartero ve Baguena(53,54,55,56,57, 58,59,60)** **Garkovenko (116)**, **Roa de Acevedo ve Arcia (117)**,

Singh ve ark.(118,119), Carriel ve ark.(127), Ignatov ve ark.(137), Donnato ve Accati(139), Leoni ve ark (143)'nin bildirdikleri ile uyum halindedir.

Araştırmamızda t/ha olarak erkenci verim değerlerinin genel olarak daha yüksek olması m<sup>2</sup>'ye düşen bitki sayısının 5.33, 6. salkımdan uç alınması nedeniyle m<sup>2</sup>'ye düşen salkım sayısının 32 olmasından kaynaklanmış olabilir.

En yüksek toplam verim 5.46 kg/bitki ile Vivia F<sub>1</sub> çeşidinden elde edilmiştir. Bu çeşidi 4.73-5.05 kg/bitki ile Lucy F<sub>1</sub>, Vemone F<sub>1</sub>, Toughglo F<sub>1</sub>, Arletta F<sub>1</sub>, RS 83209 F<sub>1</sub>, FA-144 ve Zeynep F<sub>1</sub> çeşitleri izlemişlerdir.

Hektara 291.07 t/ha ile Vivia F<sub>1</sub> çeşidi en yüksek toplam verime sahiptir. Bu çeşidi 252.47-272.29 Arletta F<sub>1</sub>, RS 83209 F<sub>1</sub>, FA-144 ve Zeynep F<sub>1</sub> çeşitleri izlemişlerdir.

ikinci yıl çeşitlere göre bitki başına ve hektara toplam verim sırasıyla 5.19-5.57 kg ve 279.91-299.36 ton olması ve en yüksek verime birinci yılda olduğu gibi Vivia F<sub>1</sub> çeşidinin sahip olması hem birinci yıl sonucu ile uyum oluşturmaktadır hem de Vivia F<sub>1</sub> çeşidinin daha verimli bir çeşit olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

Fide yetiştirmede kullanılan örtüler arasındaki farklılık tamamen sıcaklığın çift katlı yüksek plastik tünel muamelesinde (308.67 t/ha) diğerlerinden (274.32-293.19 t/ha) daha yüksek olmasından ve bitkilerin daha iyi gelişmiş oluşmasından kaynaklanmıştır. Delikli tek katlı alçak plastik tünel ve mini plastik tünelde verimin daha düşük olması bunu doğrulamaktadır. Ayrıca bu sonuç Yazgan(34)'nin bildirdiği ile uyum göstermektedir.

Bu durum daha sıcak örtüde yetiştirilen fidelerin daha iyi gelişmeleri, daha fazla yaprak alanına sahip olmaları nedeniyle verimlerinin de daha yüksek olmasına sebep olmaktadır. Delikli tek katlı alçak plastik tünelde yetişen fideler bodur, ancak sağlıklı ve mini plastik tünelde yetişen fideler ise uzun boylu fakat cılız olarak büyümüşlerdir. Mini plastik tünellerde fidelerin cılız büyümesi sıcaklık, nem ve yağmurlarla plastiğin kirlenmesinden kaynaklanmıştır. Buda verimin daha düşük olmasına neden olmuş olabilir.

Araştırmanın hem birinci yılı hem de ikinci yılı



sonuçları genel olarak Çetinkaya(12),Varış(23), Porteneuve ve Moulin(27), Boztok ve Ark.(38), Firake ve ark.(42), Abou-hadid ve El-Abd (49), Akıllı ve ark.(50), Cuartero ve Baguena(53,54,55,56,57,58,59,60) Ignatova (61), Gawrish ve Bogdanov (62), Gnatyuk ve ark.(63), Garkovenko (116), Roa de Acevedo ve Arcia(117),Singh ve ark.(118,119), Tsambanakis (124),Mangal ve Jasim (125), Carriel ve ark.(127), Olabi (128),Borelli (130),Damyanoviç ve ark.(133), Buite-laar (134), Ignatov ve ark.(137), Donnato ve Accati(139), Buitelaar(134),'nın bildirdikleri ve çeşit kataloglarında bildirilen değerlerle ile uyum halindedir(152,153,154,155,156,157,158,159,160,161,162,163,164,).

Elde edilen toplam verimin Günay(2,115) ve Sevgican (13)'nın bildirdiği ülkemiz koşullarındaki verimden yüksek bulunması, ancak gelişmiş ülkelerdeki verim miktarları ile genel olarak uyum göstermesi m<sup>2</sup>'ye düşen bitki ve salkım sayısının araştırmamızda Ülkemizdeki m<sup>2</sup>'ye düşen bitki ve salkım sayısından daha fazla olmasından kaynaklanmış olabilir. Nitekim m<sup>2</sup>'ye düşen bitki ve salkım sayısının benzer olduğu Boztok ve Ark.(38)'nin bildirdiği toplam verim miktarları ile araştırmamızdaki verim miktarları uyum halindedir.

Kalite sınıflarına göre erkenci verimin FA-144 çeşidinde %96 (%88.88'i I. kalite)'i, Vivia F<sub>1</sub> ve Zeynep F<sub>1</sub> çeşitlerinde %91-92 (%77-75'i I. kalite)'si pazarlanabilir verimdir. Toplam verimin FA-144 çeşidinde %95.5 (%88.03'i I. kalite)'sı, Vivia F<sub>1</sub> ve Zeynep F<sub>1</sub> çeşitlerinde %90-91 (%63-69'u I. kalite)'i pazarlanabilir verimdir.

ikinci yıl ise çeşitlere göre erkenci verimin Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde %96 (%84'ü I. kalite)'sı, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde %95 (%79'u I. kalite)'i pazarlanabilir verimdir. Toplam verimin Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde %88 (%66'sı I. kalite)'sı, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde %88 (%61'i I.kalite)'i pazarlanabilir verimdir.

Sadece çeşitlere göre önemli olan ikinci yıl erkenci ve toplam verimlerinin kalite sınıflarına dağılımı erkenci verim bakımından birinci yıl sonuçlarından daha yüksek, toplam verim bakımından daha düşük çıkması Ağustos ayında zaman zaman aşırı doğal yağış düşmesinden dolayı meyvelerin çatlamasından kaynaklanmış olabilir.

Her iki çeşitte de I. kalite erkenci verim miktarları birinci yıldan daha yüksek bulunması verimin yıl faktöründen etkilendiğini belirten Ignatov ve ark.(137), Donnato ve Accati(139) ile uyum halindedir.

Araştırma sonuçları genel olarak Yazgan (34), Akıllı ve ark.(50) ve Yazgan ve Oğuzer (173), Demir ve ark.(87)'nin bildirdikleri ile uyum halindedir.

En yüksek toplam verime sahip çeşitlerin Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarına göre verimleri sırasıyla Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde %0.66, %48.89, %47.16, 3.30; Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde %0.00, %36.69, %55.27, 8.04; FA-144 çeşidinde %0.00, %31.59, %63.77, %4.64; Arletta F<sub>1</sub> çeşidinde %0.00, %35.22, %58.55, %6.23, Lucy F<sub>1</sub> çeşidinde %0.96, %45.95, %46.18 ve %6.76'dır. Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde hem Haziran ayında hasat yapılabilmesi hemde Temmuz ayında en yüksek değere sahip olması, Vivia F<sub>1</sub> çeşidi de veriminin en yüksek olması hemde Temmuz ayı verim değerinin de yüksek olması ayrıca erkenci ve toplam verimin kalite sınıflarına dağılımları da esas alınarak ikinci yıl için materyal olarak seçilmişlerdir. Demir ve ark.(87)'nin Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde topraksız koşullarda 450 t/ha dolayında verim elde edilebileceğini bildirmeleri bu çeşidin adaptasyon yeteneğinin de yüksek olduğunu göstermektedir.

Araştırmanın ikinci yılında ise fide yetiştirmede kullanılan örtülerden çift katlı yüksek plastik tünel muamelesinin Haziran ve Temmuz aylarında %40.5, çeşitlerden ise Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinin Haziran ve Temmuz aylarında %39 ile en yüksek değere sahip olması ve bütün aylarda her iki muamelelerin de önemli çıkması örtü ve çeşit seçiminin önem derecesini ortaya koymaktadır.

I. kalite meyve iriliği birinci yıl Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde 137.55 g, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise 115.07 g olarak belirlenmiştir. İkinci yıl ise sırasıyla 115.32 g ve 107.82 g'dır.

Çeşitler arasındaki iskarta meyve ağırlığının önemli bulunması çeşitlerin çatlamaya duyarlılıklarının farklı olmasından kaynaklanmıştır. Iskarta meyve ağırlığı yüksek olan çeşitlerin meyvelerinde çatlama nedeniyle iskarta meyve iriliği artmıştır. Özellikle pembe meyveli olan Pink Forcer F<sub>1</sub> ve I. kalite meyve iriliği en yüksek olan Simona

F<sub>1</sub> çeşitlerinde iskarta meyve iriliğinin yüksek olması pembe ve iri meyveli çeşitlerin çatlamaya daha duyarlı olmasından ve meyvelerin çatlamasına ise gece gündüz sıcaklık farklarının yüksek olması yanında, zaman zaman doğal yağışların fazlalığından da kaynaklanmış olabilir (13).

Ağırlık olarak en yüksek verime sahip Vivia F<sub>1</sub>, FA-144, Arletta F<sub>1</sub>, Zeynep F<sub>1</sub> ve Lucy F<sub>1</sub> çeşitlerinin bitki başına erkenci verimleri sırasıyla 22.74, 19.61, 13.23, 23.33 ve 17.53, bitki başına toplam verimleri ise sırasıyla 58.54, 42.59, 38.80, 55.00, 57.33 adettir.

ikinci yıl ise çeşitlere göre önemli olan bitki başına erkenci verim Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde 22.87, Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise 24.75 adet olup birinci yıl sonuçları ile uyum halindedir. Bitki başına toplam verim ise her iki çeşitte de 67 adet olup birinci yıl değerlerinden yüksek bulunmuştur. Bu durum sayı olarak verimin yıl faktöründen etkilendiğini göstermektedir.

I. kalite ve aylara göre meyve irilikleri genel olarak Yazgan (34), Akıllı ve ark. (50), Cuartero ve Baguena (53,54,55,56,57,58,59), Carriel ve ark.(127) ve Yazgan ve Oğuzer (173)'in bildirdikleri ve çeşit katalogları ile uyum halindedir (152,153,154,155,156,157,158,159,160,161,162,163,164,).

Meyve şekilleri Bayraktar(117),Günay(2) ve Şeniz(25), Çetinkaya (12)'in bildirdikleri ve çeşit katalogları ile uyum halindedir (152,153,154,155,156,157,158,159,160,161,162,163,164,).

Bölme sayıları her iki yıl da da Günay 2), Vural(78), Akıllı ve ark. (50)'in bildirdikleri ve çeşit katalogları ile uyum halindedir (152,153,154,155,156,157,158,159,160,161,162,163,164,).

Meyve başına çekirdek sayıları her iki yıl da da Günay(2), Dempsey ve ark.(79), Rylski(80), Akıllı ve ark. (50), Khosh-hui ve Azarakhsh(100)'in bildirdikleri ile uyum halinde bulunmuştur. Çeşitler arasındaki farklılık çeşit özelliği, iklim koşulları ile tozlanma ve dölleme miktarlarından kaynaklanmış olabilir.

Suda çözünebilir kuru madde miktarları her iki yıl da da Baykal ve ark.(3), Akıllı ve ark.(50), Yoltaş(66),

Vural(78), Anonymous (64), Anonymous(81), Baykal ve ark. (82), Coğur ve Kaktat(86), Kaynaş ve Sürmeli(88), Abdelfettah ve Ark.(89), Nishimura ve Shimura(90), Zukowska(91), Otha ve ark.(92), Willumsen ve ark.(94), Vasconcellos ve ark.(95), Ghardas ve ark.(98), Khosh-hui ve Azarakhsh(100), Carriel ve ark.(127)'nin bildirdikleri ile uyum halindedir.

Araştırmanın her iki yılında da belirlenen askorbik asit (C vitamini) miktarları Günay(2), Baykal ve ark.(3), Anonymous (64), Anonymous(81), Baykal ve ark.(82), Coğur ve Kaktat(86), Kaynaş ve Sürmeli(88), Abdelfettah ve Ark. (89), Nishimura ve Shimura(90), Zukowska(91), Ju ve ark. (93), Willumsen ve ark.(94), Ketsa ve Wongveerakhan(96), Liptay ve ark.(97), Berry ve ark.(99) ve Carriel ve ark. (127)'nin bildirdikleri ile uyum halindedir.

Araştırmanın her iki yılında da belirlenen pH değerleri Günay(2), Baykal ve ark.(3), Anonymous (64,81), Baykal ve ark.(82), Cemeroğlu ve Acaroğlu(83), Oraman(84), Coğur ve Kaktat(86), Abdelfettah ve Ark.(89), Otha ve ark.(92), Berry ve ark.(99) ve Carriel ve ark.(127)'nin bildirdikleri ile uyum halindedir.

Sitrik asit cinsinden titre edilebilir asit miktarı araştırmanın her iki yılında da Baykal ve ark.(3,82), Yoltaş 66), Anonymous (64,81), Cemeroğlu ve Acaroğlu(83), Oraman(84), Coğur ve Kaktat(86), Demir ve ark.(87), Kaynaş ve Sürmel(88), Abdelfettah ve Ark.(89), Nishimura ve Shimura(90), Zukowska(91), Otha ve ark.(92), Willumsen ve ark.(94), Vasconcellos ve ark.(95), Ghardas ve ark.(98), Berry ve ark.(99) Khosh-hui ve Azarakhsh(100), Carriel ve ark.(127)'nin bildirdikleri ile uyum halindedir.

Çeşitler arasındaki farklılığın istatistiki olarak önemli olduğu verim ve kalite özelliklerinde çeşitler arasındaki farkın önemli çıkması çeşitlerin genetik özellikleri, yetiştirme tekniği ve ekolojik koşullara uyum farklılıklarından kaynaklanmış olabilir.

## 6. SONUÇ

Bu araştırma 1992 ve 1993 yıllarında Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü deneme arazisindeki yüksek plastik tünellerde yürütülmüştür.

Tokat koşullarına uygun sıvık domates çeşitlerinin uygun zamanda ve uygun bir örtüde yetiştirilerek Ağustos ayının ilk haftasında başlayan domates hasadının erkene alınması ve 30-100 t/ha arasında değişen verim miktarının artırılması araştırmanın amacını oluşturmaktadır.

Araştırmada çeşidin en önemli faktör olması ve denemeye çok sayıda çeşit alınması nedeniyle denemenin birinci yılı uygun çeşitlerin belirlenmesine ayrılmıştır. Bu çeşitler 1 Mart 1992 tarihinde içinde alçak plastik tünel ve su şiltesi bulunan çift katlı yüksek plastik tünelle ekilmiş ve tek katlı yüksek plastik tünelle dikilmişlerdir.

Araştırmanın ikinci yılında ise denemenin birinci yılı sonuçlarına göre erkencilik, erkenci ve toplam verim, aylara göre verim ile kalite özellikleri bakımından ilk iki sırayı alan Vivia F<sub>1</sub> ve Zeynep F<sub>1</sub> domates çeşitleri 1 Şubat, 15 Şubat, 1 Mart ve 15 Mart tarihlerinde olmak üzere 4 farklı zamanda ve çift katlı yüksek plastik tünel, tek katlı yüksek plastik tünel, delikli tek katlı alçak plastik tünel ve mini plastik tünel olmak üzere 4 farklı örtüye ekilmişlerdir. Dikim birinci yılda olduğu gibi tek katlı yüksek plastik tünelde yapılmıştır.

Araştırmanın birinci yılında ilk hasat 15 Haziran tarihinde Gemini F<sub>1</sub> çeşidinde, 22-23 Haziran tarihinde Simona F<sub>1</sub>, Lucy F<sub>1</sub> çeşitlerinde, 28 Haziran tarihinde Vemone F<sub>1</sub>, FA-121, Carpy F<sub>1</sub> çeşitlerinde, 30 Haziran tarihinde Horizon F<sub>1</sub>, Arletta F<sub>1</sub>, BR-160, Lale (AT 1945) F<sub>1</sub>, Zeynep F<sub>1</sub> ve Elif F<sub>1</sub> çeşitlerinde, Vivia F<sub>1</sub> çeşidinde ve diğer çeşitlerde 2 Temmuz tarihinde başlanmıştır. İlk hasada erken başlanılan Gemini F<sub>1</sub> çeşidinin ortalama meyve iriliği az olduğundan pazarlanabilir I. kalite verimi çok düşüktür.

Araştırmanın ikinci yılında fide yetiştirmede kullanılan örtülerden göre ilk hasada 4 Temmuz tarihinde çift katlı yüksek plastik tünelde yetiştirilen fidelerde başlanmıştır.

Çeşitlere göre değişmekle birlikte açıktaki hasadın Ağustosun ilk haftasında başladığı Tokat koşullarında 4 hafta erkencilik sağlanmıştır. Hasatlar birinci yıl 28 Ağustos-4 Eylül tarihleri arasında, ikinci yıl ise 10-20 Eylül tarihleri arasında sona ermiştir.

En yüksek erkenci verim araştırmanın birinci yılında 122.41-124.75 t/ha ile Zeynep F<sub>1</sub>, Amfora F<sub>1</sub>, FA-144 ve Vivia (F172) F<sub>1</sub> çeşitlerinden elde edilmiştir. İkinci yıl; örtülere göre, 138.85 t/ha ile çift katlı yüksek plastik tünel muamelesinden, çeşitlere göre ise 130.62 t/ha ile Vivia F<sub>1</sub> çeşidinden elde edilmiştir. Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinin verimi ise 126.01 t/ha olarak belirlenmiştir. Ekim zamanlarının verim ve erkencilik üzere etkisi önemli olmamıştır.

En yüksek toplam verim araştırmanın birinci yılında 291.07 t/ha ile Vivia (F172) F<sub>1</sub> çeşidinden elde edilmiştir. Bu çeşidi 256.09-272.29 t/ha Arletta F<sub>1</sub>, RS 83209 F<sub>1</sub> ve FA-144 çeşitleri izlemişlerdir. Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinde ise 252.47 t/ha'dır. Araştırmanın ikinci yılında ise en yüksek toplam verim örtülere göre 308.67 t/ha ile çift katlı yüksek plastik tünel muamelesinden, çeşitlere göre ise 299.36 t/ha ile Vivia F<sub>1</sub> çeşidinden elde edilmiştir. Zeynep F<sub>1</sub> çeşidinin toplam verimi ise 279.39 t/ha olarak belirlenmiştir.

Sonuç olarak Tokat koşullarında 1 Martta çift katlı yüksek plastik tünel içerisine alçak plastik tünel kurularak ve su şiltesi yerleştirilerek uygun harçla doldurulmuş plastik torbalara tohum ekimi yapıldığında Haziran ayının son haftası ile Temmuz ayının ilk haftasında hasada başlanılabilmekte ve açıktaki yetiştiriciliğe göre yaklaşık 4 hafta erkencilik sağlanabilmektedir.

Hem en erken ve hem de en yüksek erkenci (122.41-124.75 t/ha) ve toplam verimin (279.39-299.36 t/ha) elde edildiği Zeynep F<sub>1</sub> ve Vivia F<sub>1</sub> çeşitlerinin Tokat koşullarında yetiştiriciliği önerilebilir.

Tokat koşullarında ısıtmasız yüksek plastik tünellerde sırik domates yetiştiriciliği Tokat yöresi çiftçileri için yüksek gelir kaynağı olabilir.

## 7. YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. Nichols, M.A., How to Produce Processing Tomatoes, Agribusiness Worldwide 11(6), 6-13, 1989.
2. Günay, A., Özel Sebze Yetiştiriciliği II (Serler), Çağ Matbaası, 323, Ankara, 1981.
3. Karataş, H., Türkiye'de Örtü Altı Yetiştiriciliğinin Sorunları ve Çözüm Önerileri, Batı Akdeniz Bölgesi 1. Tarım Kongresi, 21-25, 4-6 Kasım, 1992.
4. Günel, T., Dünya'da ve Türkiye'de Seracılık, Tarım Orman ve Köy (TOK) Dergisi, 2-5, Sayı:25, Mart, Ankara, 1988.
5. Yüksel, A.N., Sera Yapım Tekniği, Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Yayın No:86, Ders Kitabı No:1, Hasat Yayıncılık ve Reklamcılık, İstanbul, 1990.
6. Yüce, B., Türkiye Seracılığının Genel Durumu, Türkiye 5. Seracılık Sempozyumu, 17,18,19 Ekim, 3-10, İzmir, 1990.
7. Toros, H., Öztekin, S., Başçetinçelik, A., Öztürk, H., Tarsus Yöresinde Yüksek Tıp Plastik Seralarda Güneş Enerjisinden Yararlanmak için Uygun Malç Malzemelerinin Belirlenmesi, T.C. Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Tarsus Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları, Genel Yayın No: 185, Rapor Serisi No: 119, Tarsus, 37, 1993.
8. Özçelik, A., Antalya'da Örtüaltı Yetiştiriciliği, Bahçe ve Sera Dergisi, 1, 51-55, Aralık 1990.
9. Anonymous, Tarımsal Yapı ve Üretim 1992, T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Yayın No:1685, 386, Ankara, 1994.
10. Anonymous, Türkiye İstatistik Yıllığı 1992, T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara, No:1620, 1993.
11. Çetinkaya, Ş., 1986-1989 Yılları Sonbahar, Tek Ürün ve ilkbahar Dönemlerine Ait Domates Çeşitlerinin Özellikleri, Seracılık Araştırma Enstitüsü, Seri: a, Yayın No: 5, Antalya, 12, 1990.
12. Sevgican, A., Örtüaltı Sebze Yetiştiriciliği, Tarımsal Araştırmaları Destekleme ve Geliştirme Vakfı (TAV) Yayın No: 19, Yalova, 176, 1989.
13. Sevgican, A., Özgümüş, A.A., Alan, R., Türkiye'de Sebze Yetiştiriciliğinin Gelişimi, Sorunları ve Çözüm Önerileri, Türkiye Ziraat Mühendisleri 3. Teknik Kongresi, 8-

12 Ocak, Ankara, 1990.

14. Yüksel, N., Tarımda Plastik Örtü Kurma Teknikleri (malc Plastikler Alçak ve Yüksek Plastik Tüneller ve Plastik Seralar, Hasad Yayıncılık, İstanbul, 1987.

15. Demir, K., Dönmez, F., Abak, K., Sera Domates Yetiştiriciliğinde 2.4 D,4-CPA ve NOXA'nın, Verim ve Bazı Özellikler Üzerine Etkisi, Derim Dergisi, 8(4) 153-161, 1991.

16. Yazgan, A., Işık, O., Tokat Yöresinde Seracılığın Genel Görünümü, Türkiye 5. Seracılık Sempozyumu, 17-19 Ekim, 193-204, İzmir, 1990.

17. Macit, F., Eser, B., Sera Yetiştiriciliğine Uygun Domates Çeşitleri elde edebilmek amacı ile Yapılan introdüksiyon Denemeleri, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, Seri: A, 11(2), 465-474, 1974.

18. Günay, A., Seracılığımızın Yapısal Özellikleri, Türkiye 1. Seracılık Kongresi, 37-41, 23-30 Nisan, Antalya, Yayın No:101, 1981.

19. Ertekin, Ü., Plastik Serada Çift Mahsul Domates Yetiştiriciliği, Antalya Sebzeçilik Araştırma Enstitüsü, Yayın No:8, Antalya, 1978.

20. Anonymous, Seralarda Domates Yetiştiriciliği, Hasad Dergisi, 39, Sayı:39, Ağustos, İstanbul, 1988.

21. Apaydın, A., Torun M., Uçak, A., Yıldırım, A.i., Samsun Şartlarında Serada Domates Yetiştiriciliği, Ziraat Mühendisliği Dergisi, 221, 27-30, Ankara, 1989.

22. Macit, F., Yoltaş, T., Eser B., Özzambak, E., Sera Domates Üretiminde Çiçek ve Meyve Budamasının (Seyreltme) Verim ve Kaliteye Etkisi Üzerinde Bir Araştırma, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 19(2), 57-62, 1982.

23. Varış, S., Sera Sebzeçiliğinde Verilecek Su Miktarı, Sulama Zamanı ve Drenaj, Serada Üretim, 109-112, Temmuz-Ağustos, 1985.

24. Apahidean, S., Indrea, D., Apahidean, M., Paven, F., Stef, I., The Results of Studies on Planting Time for Tomatoes in the unheated Greenhouse, Buletinul Institutului Agronomic Cluj Napoca Seria Agricultura 43,49-54,1989.

25. Cooper, P.E., Morelock, T.E., Effect of Transplant Age on Earliness, Total Yield and Fruit Weight of Tomato, Arkansas Farm Research 32(5) 6, 1983, (Hort. Abst. 54 (5), 2513), 1984.



26. Noto, G., Malfa, G La., La-Malfa, G., Flowering of Tomato in Relation to Pre-Planting Low Temperatures, Acta-Horticulturae No.191, 275-280, 1986, (Hort. Abst. 57, 4496), 1987.

27. Porteneuve, C., Muolin, F., Tomato Varietal Trials Under Large unheated Plastic Tunnel, Summer 1985, Compte-Rendu-d'Experimentation-CTIFL, No.86026, 5 pp, 1986, (Hort. Abst. 57(1) 431), 1987.

28. Jarosiewicz, B., Gosiewski, W., Optimization of Planting Dates for Tomatoes in Spring Greenhouse Production, Ogrodnictwo No.210(15) 73-109 1987, (Hort. Abst. 58(1), 320), 1988.

29. Gyori, L., Forcing: Tomato Hybrid Grown Without Heating, Bulletin-SROP, 6(3) 7-11, 1983, (Hort. Abst. 54 (4), 1764), 1984.

30. Marchesi, G., Two Varieties of Tabler Tomato Raised in the unheated Greenhouse, infarmastote-Agrario, 40 (49) 55548, 1984, (Hort. Abst. 55(5), 3517), 1985.

31. Yağanoğlu, V., Aile Seracılığı, Hasad Dergisi, 15-16, 3(28), Eylül-Ekim, istanbul, 1987.

32. Aksoy, A.Ş., Binalara Entegre Seralar, Türkiye 5. Seracılık Sempozyumu, 17,18,19 Ekim, 21-25, izmir, 1990.

33. Boztok, K., Karlılık Açısından Sera Klima Düzenlemesi, Türkiye 2. Seracılık Sempozyumu, Cam Pazarlama A.Ş. Yayın No: 1986/1, 65-81, 1986.

34. Yazgan, A., Yüksek Plastik Tüneller ve Bitki Sıraları Doğrultusu ile Örtü Plastiği Renginin Kıvrıkcık Yapraklı Baş Salata ve Domatesin Verim ve Erkenciliğine Etkisi Üzerinde Araştırmalar, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları:155, Bilimsel araştırma ve inceleme Tezleri:46, 98, Adana, 1981.

35. Sevgican, A., Plastikler ve Turfanda Sebzeçilik, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi Seri A, 11(2), 441-463, 1974.

36. Yazgan, A., işbeceren, A., Sivas'ta Cam ve Plastik Örtülerin Turfanda Sebzeçilikte Kullanılması, Sivas Yöresinde Tarımın Gelistirilmesi Sempozyumu, Sivas, 235-243, (1988).

37. Driss-Becheur, Z., Touayi, M., Influence of Different Plastic Films the First Year Utilization on the Microclimate and on a Tomato Crop in Greenhouse, Acta-Horticulturae, No.154, 191-196, 1984, (Hort. Abst. 55(7), 5361), 1985.

38. Boztok, K., Gül, A., Yoltaş, T., Isıtmasız Sera Domates Yetiştiriciliğinde Bitkilerde Bırakılacak Salkım Sayısı ve Dikim Sıklığının Ürüne Etkileri Üzerinde Araştırmalar, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 25(3), 217-226, 1988.

39. Yazgan, A., ilkbahar Dikimlerinde Çift Katlı Yüksek Plastik Tünellerin Domates Verim, Erkencilik ve Kaliteye Etkisi, C.Ü. Zir.Fak. Yıllığı, 10 (3-4), 15-31, Adana, 1979.

40. Lim, C.I., Kim, K.Y., Park, S.K., Seo, M.W., The Effect of Increasing Light on the Quality of Seedling of Tomatoes and Hot Peppers, Research Reports of the Rural Development Administration Horticulture 32(3) 1-11, 1990, (Hort. Abst. 63(3), 2019), 1993.

41. Mitra, B.M., Behera, M.C., Roa, K.A., Tiwari, K.N., Roo, Y.P., Use of Plastic in Crop Fields and in Low Tunnels for Augmenting Agricultural Productivity, Proceedings of the 10th International Congress on the Use of Plastics in Agriculture, New Delhi, Supplementary Volume 135-140, 1990, (Hort. Abst. 62, 4561), 1992.

42. Firake, N.N., Bangal, G.B., Keyhe, R.N., More, G.M., Plastic Tunnel and Mulches for Water Conservation, Agricultural Engineering-To day, 14(3-4), 35-39, (Hort. Abst. 62, 5859), 1992.

43. Tesi, R., Tesi, D., Risultati Quadriennali Della Coltura Del Pomodoro in Serra Tunnel Ricorperta con Lastre di PVC e di Poliestere, Estratto da "L'Informate Agrario" Verona, XLII (42), 61-63, 1986.

44. Consorti, S.B., Magnini, G., Greenhouse Cladding with Double Plastic Film, Genui Rurale 10(2), 45-50, 1987, (Hort. Abst. 58(1), 321), 1988.

45. Ertekin, U., Örtü Altında Tek Mahsul ve Çift Mahsul Domates Yetiştiriciliği ve Sorunları, Antalya Sebzeçilik Araştırma Enstitüsü, Yayınlanmamış, Antalya, 1984.

46. Çınar, A.i., Özyurt, E., Kazova ve Niksar Ovalarında Yetiştirilecek Yüksek Verimli Domates çeşitleri, Tokat Bölge Toprakları Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları, Genel Yayın No: 34, Tokat, 40, 1978.

47. Çınar, A.i., Tokat ve Amasya Yörelerinde Domates Tarımı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Tokat Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları, Çiftçi Yayın No: 6, Tokat, 1988.

48. Yazgan, A., Özkan, M., Tokat Şartlarında Toni-fruit Hormonunun Bazı Önemli Domates (*Solanum lycopersicum*)

L.) Çeşitlerinin Verim ve Erkenciliğine Etkisi Üzerinde Araştırmalar, (Yüksek Lisans Tezi), C.Ü. Tokat Ziraat Fakültesi Dergisi, 9(1). 98-105, 1992.

49. Abou-hadid, A., El-Abd, S.O., Protected Cultivation for Winter Production of Tomato, Acta-Horticulturae No.191, 59-46, 1986, (Hort. Abst. 57(6), 4447), 1987.

50. Akıllı, M., Pekmezci, M., Göktekin, M., Cam Seralarda Isıtma Yapılmaksızın ilkbahar Ürünü Domates (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Yetiştiriciliği, Derim, 5, 3, 114-133, Antalya, 1988.

51. Dimitrow, G., Slavenova, V., Suitable Varieties for Very Early Tomato Production in the Unheated Plastic Greenhouse, Rasteniev'dni-Nauki, 24(12) 7-13, 1987, (Hort. Abst. 58(7), 4303), 1988.

52. Ihsan, S.A., Voican, V., Atanasiui, N., Davidescu, V., The Behavior of Some Hybrids Tomato Production in Unheated Glasshouse, B. Horticultura, 30(1), 27-33, 1987, (Hort. Abst. 59(5), 3947), 1989.

53. Cuartero, J., Baguena, M., Ensayo De Variedades De Tomate Bajo Invernadero De Polietileno, Campana, Escation Experimental La Mayora, CSIC, Algarrobo, Malaga, Spain, 1980.

54. Cuartero, J., Baguena, M., Ensayo De Variedades De Tomate Bajo Invernadero De Polietileno , Escation Experimental La Mayora, CSIC, Algarrobo, Malaga, Spain, 1981.

55. Cuartero, J., Baguena, M., Comportamiento De Hibridos Comerciales De Tomate En Cultivo De Primavera Bajo Invernadero De Polietileno , Escation Experimental La Mayora, CSIC, Algarrobo, Malaga, Spain, 1982.

56. Cuartero, J., Baguena, M., Comportamiento De Hibridos Comerciales De Tomate En Cultivo De Primavera Bajo Invernadero De Polietileno , Escation Experimental La Mayora, CSIC, Algarrobo, Malaga, Spain, 1983.

57. Cuartero, J., Baguena, M., Comportamiento De Hibridos Comerciales De Tomate En Cultivo De Primavera Bajo Invernadero De Polietileno , Escation Experimental La Mayora, CSIC, Algarrobo, Malaga, Spain, 1984.

58. Cuartero, J., Baguena, M., Comportamiento De Hibridos Comerciales De Tomate En Cultivo De Primavera Bajo Invernadero De Polietileno , Escation Experimental La Mayora, CSIC, Algarrobo, Malaga, Spain, 1985.

59. Cuartero, J., Baguena, M., Comportamiento De Hibridos Comerciales De Tomate En Cultivo De Primavera Bajo

Invernadero De Polietileno , Eacation Experimental La Mayora. CSIC. Algarrobo. Malaga. Spain, 1986.

60. Anonymous, Results of the Demonstrations Trial, Eucarpia-Tomato - 90, The Experimental Centre «La Mayora», CSIC, in Algarrobo, Malaga, Spain, 1990.

61. Ignatova, S.I., Tomato Hybrids Bred at the Research Institute of Vegetables Farming, Kartofel' i Ovoshchi No.5, 14-15, 1991, (Hort. Abst. 63(1), 1226), 1993.

62. Gawrish, S.F., Bogdanov, K.B., New Tomato Hybrids Bred at the Institute of Vegetables Farming, Selektsiya i Semenovodstvo (Moskova) No.2-3, 38-40, 1992, (Plant Breed. Abst. 63(3), 2986), 1993.

63. Gnatyuk, A.G., Drokin, M.D., Dubopvaya, A.F., Sullima, L.T., Tomato Kashtan, Kartofel' i Ovoshchi No.1, 36-37, 1992, (Plant Breed. Abst. 63(5), 5391), 1993.

64. Anonymous, Tomato Hybrid Alena, Kartofel' i Ovoshchi No.5, 15, 1991, (Hort. Abst. 63(2), 1227), 1993.

65. Anonymous, New Tomato Hybrids for Protected Cultivation, Kartofel' i Ovoshchi No.4, 37-38, 1992, (Hort. Abst. 63(6), 4283), 1993.

66. Yoltaş, T., Sera Domateslerinde Gelişme, Olgunlaşma ile ilgili Problemler ve Çözüm Önerileri, Türkiye 5. Seracılık Sempozyumu, 17,18 ,19 Ekim, 229-241, izmir, 1990.

67. Tesi, R., Tognoni, F., Influence of Low Temperatures in Greenhouse Production of Solanceae Plants in Mild Winter Areas, Acta-Horticulturae No.191, 208-228, 1986.

68. Lanckow, J., Temporal Course of Growth and Development of Greenhouse Tomatoes in Relation to the Onset of Flowering of the First inflorescence, Archiv für Gartenbau 37(6) 405-421, 1989, (Hort. Abst. 60(12), 9917), 1990.

69. Tindall, H.D. Commerical Vegetable Growing. Oxford Universty Press, London, 1968.

70. Ravestijn, W.V., Pollen, Pollen Tubes and Fruiting Tomato, Groenten en Fruit, 41(32), 40,41-43, 1986, (Hort. Abst. 56(12), 9763), 1986.

71. Anonymous, Vegetable Training Manual. Asian Vegetable Research and Development Center. Shanhua, Tainan, 447 pp, AVRDC Puplicaton No:90-328, 1990.

72. Anonymous, Ohlsens Enke Seed Catalogue, 1990.

73. Yazgan, A., Kültür Sebzeleri, G.O.Ü. Zir. Fak.

Ders Notu Yayınları No: 2, 123. Tokat, 1993.

74. Şeniz, V., Domates, Biber ve Patlıcan Yetistiri-ciliği, TAV Yayın No:26, 174, Yalova, 1992.

75. Nichols, M., Proceeding Vegetables in Greenhouse, Agribussines Worldwide, 7(11), 12-18, 1989.

76. Bayraktar, K., Sebze Yetistirme, II. «Kültür Seb-zeleri» E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No:169, 479, izmir, 1970.

77. Wittner, S.H., ve Honma, S., Serada Domates Ye-tistirme Tekniği, (Çeviri: Fahrettin Macit), Ege Universi-tesi Ziraat Fakültesi Yayınları No:306, Ege Üniversitesi Matbaası, izmir, 80, 1977.

78. Vural, H., Heinz Domates Çeşitlerinin Kalitatif ve Kantitatif Özelliklerinin Tesbiti ve WC 156, (UC156) ile Mukayesesi Üzerinde Araştırmalar, Ege Univ. Zir. Fak. Dergisi 7(2), 35-50, 1970.

79. Dempsey, W.H., Boynton, J.E., Effect of Seed on Number on Tomato Fruit. Size and Maturity, American So-cietiy for Horticultural Science, 80, 575-581, 1984.

80. Rylski, I., Fruit Set and Development of Seeded and Seedless Tomato Fruits Under Diverse Regimes of Tem-perature and Pollination, Journal of the American Societiy for Horticultural Science, 104(6), 835-838, 1979.

81. Anonymous, Commerical Production of Greenhouse Tomatoes, Agriculture Handbook No:382, Agricultural Re-search Service United States Depertmant of Agriculture, USA, 1971.

82. Baykal, Ö.B., Çetin, H., Şencan, M., Bazı Domates Çeşitlerinin Şıraya Uygunluğu Üzerinde Bir Araştırma, Bah-ce Dergisi, 12(1), 55-64, 1983.

83. Cemeroğlu, B., Acar, J., Meyve ve Sebze isleme Teknolojisi, Gıda Teknolojisi Derneği Yayın No:6, Ankara, 1986.

84. Oraman, M.N., Serler ve Serlerde Sebze Yetistir-me Tekniği, A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No:413, Ders Kitabı:140, 1970.

85. Yazgan, A., Bahçe Bitkilerine Giriş, GOU Ziraat Fakültesi, Ders Notu Yayınları No:8, 357, Tokat, 1993.

86. Çopur, Ö.U., Katkat, A.V., Azotlu Gübrelerin Do-mates Bitkisinin Bazı Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri Üzerine Etkileri, U.Ü Zir. Fak. Derg. 9, 119-129, 1992.

87. Demir, M., Beşiroğlu, A., Özgümüş, A., Katkat, V., Domates Yetiştiriciliğinde NFT (Nutrient Film Technique) Sisteminin Domates Çeşitlerinin Verim ve Kalite Yönünden Karşılaştırılması, Seracılık Araştırma Enstitüsü, 14, Antalya, 1993.

88. Kaynaş, K., Sürmeli, N., Farklı Olgunluk Dönemlerindeki Domates Meyvelerinin Bazı Kimyasal Özellikleri ve Solunum Hızındaki Değişimler, Tr. J. of Agricultural and Forestry, 18(2), 71-79, 1994.

89. Abdelfettah, A.T., Hassan, M.S., Ali, W., Effect of Sowing date and Stage of Maturity at Harvest on Yield and Quality of Tomato for Export, Acta-Horticulturae No. 143, 533-537, 1984, (Hort. Abst. 54(10), 7191), 1984.

90. Nishimura, G., Shimura, K., Effect of the Position on the Plant and Harvesting Season on the Quality of Tomato Fruit, Bulletin of the Vegetable and Ornamental Crops Station, A (Ano, Mie), No.10, 135-145, 1982, (Hort. Abst. 54(10), 7196), 1984.

91. Zukowska, E., Assessment of the Content of Nutritious Substances in the Fruits of some Varieties of Greenhouse Tomatoes, Ogrodnictwo 11, 137-149, 1984, (Hort. Abst. 55(5), 3513), 1985.

92. Otha, K., Ito, N., Hosoki, T., Higashimura, H., Influence of the Concentrations of Nutrient Solution and Salt Supplement on Quality and Yield of Cherry Tomato Grown Hydroponically, Journal of the Japanese Society for Horticultural Science 60(1), 89-95, 1991 (Hort. Abst. 63, 405), 1993.

93. Ju, H.Y., Mullin, W.J., Comparison of Ascorbic Acid Content in imported Tomatoes and Cultivars Grown in Nova Scotia, Canadian Journal of Plant Science 67(1)331-335, 1987, (Hort. Abst. 57(9), 7078), 1987.

94. Willumsen, J., Ramussen, K., Kaack, K., Cultivars of Glasshouse Tomato, Havebrug Grøn viden, NR:55, 8, 1990.

95. Vasconcellos, H.DE O., Leal, N.R., Liberal, M.T., Araujo, M.D.DE., Chemical and Physical Characteristics of Fruits of Trailing Tomato, (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Cultivars in Two Regions of Rio de Janeiro State, Proceeding of the Tropical Region, American Society for Horticultural Science, 1982, 25, 445-449, (Hort. Abst. 55(1), 353), 1985.

96. Ketsa, S., Wongveerakhan, A., Ascorbic acid Content at Maturity Stages in Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.), Cultivars, Thai Journal of Agricultural Science 20(4), 257-261, 1987, (Hort. Abst. 58(10), 6754), 1988.

97. Liptay, A., Papadopoulos, A.P., Bryan, H.H., Gull, D., Ascorbic Acid Levels in Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.) at Low Temperatures. Agricultural and Biological Chemistry 50(12), 3185-3187, 1986, (Hort. Abst. 57(8), 6448), 1987.

98. Ghardas, G., Karayianni, M., Katsaboxsakis, K., Christoulas, K., The Effect of N, P and K on the Yield and Quality of Processing Tomato, Mediterranean Potash News, 5, 14-16, 1991.

99. Berry, S.Z., Gould, W.A., Wiese, K.L., Ohio 8245 Processing Tomato, HortiScience 26(8)1093, 1991, (Plant Breed. Abst. 62(10), 9014), 1992.

100. Khosh-Khui, M., Azarakhsh, H., Influences of irrigation interval, Nitrogen Fertilization and Plant Spacing on Tomato Fruit Yield and Quality, iran Agricultural Research, 2(1) 39-50, 1983.

101. Genç, E., Serada Domates Yetiştiriciliğinde Isıtma ve Havalandırmanın Önemi, Serada Domates Yetistirme Semineri, Fethiye, 1982.

102. Şeniz, V., Seracılık, Türkiye İş Bankası A.Ş., Halkla ilişkiler Müdürlüğü Yayınları, 1987.

103. Çığır, İ., Sera Domates Yetiştiriciliğinde Döllenme Sorunları, Vibratör ve BGD Kullanımı, Türkiye 5. Seracılık Sempozyumu, 17,18,19 Ekim, 215-220, izmir, 1990.

104. Yanmaz, R., Demir, K., Örtü Altı Sebze Yetiştiriciliğinde Meyve Tutumu Sorunları ve Çözüm Yolları, Bahçe ve Sera Dregisi, 1, 46-50, 1990.

105. Tekinel, O., Baytorun, A.N., Seracılıkta Yeni Teknolojiler, Türkiye 5. Seracılık Sempozyumu, 17,18,19 Ekim, 11-19, izmir, 1990.

106. Çetin, C., Sera Toprağının Hazırlığı, Dikim, Yetiştirme ve Bakım İşleri, Serada Domates Yetistirme Semineri, Fethiye, 1982.

107. Sallanbaş, H., Soğuk-Donlu Günlerde Seralarımızda Almamız Gerekli Önlemler, Seracılık Araştırma Entitüsü, Çiftçi Broşürü No: 5, Antalya, 1990.

108. Durceylan, E., Erken ilkbaharda Sebze Yetiştiriciliğinde En Uygun Isı Muhafaza Metotlarının Tesbiti Üzerinde Araştırmalar, Türkiye 5. Seracılık Sempozyumu, 17, 18, 19 Ekim, 1990.

109. Yeni, H., Baytorun, A.N., Isıtılmayan Seralarda

Su Şilteleri ve Isı Örtüleri Yardımı ile Bitkilerin Dondan Korunması, Türkiye 5. Seracılık Sem., 17,18,19 Ekim, 1990.

110. Doğan, E., Yağmurlama Sisteminin Örtü Altı Yetiştiriciliğinde Dondan Korunma Amacıyla Kullanılması, Seracılık Araştırma Enstitüsü, Çiftçi Broşürü No:2, Antalya, 1990.

111. Sevgican, A., Plastikler ve Turfanda Sebzeçilik, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi Seri A, 11(2), 441-463, 1974.

112. Munakata, K., Takahashi, H., Studies on the Greenhouse Environment in a Snowy and Cold Area. Influence of the Covering Materials and Warm Water Circulation on Air and Ground Temperature, Bulletin of the Akita Prefectural College of Agriculture, No. 9, 23-33, 1983, (Hort. Abst. 54 (7), 4594), 1984.

113. Grafiadellis, M., Trials on the Heating with Solar Energy in Greece, Culture-Protette, 17(2) 85-88, 1988, (Hort. Abst. 58, 6401), 1988.

114. Zekleev, G., Bojkov, I., Solakov, J., Boikov, I., Solakov, I., Effective Heating Systems for Plastic Greenhouses with Unconventional Heat Source, Tagungsbericht. Akedemie der Landwirtschaftswissenschaften der Deuchthen-Demokratischen Rep. No.220, 145-149, 1984, (Hort. Abst. 55, 3137), 1985.

115. Günay, A., Jeotermal Sulardan Neden Yararlanmıyoruz ?, Serada Üretim, 69-70, Nisan, 1986.

116. Garkovenko, R.I., Comperative Evalation of Tomato Variety for a Combination of Corelated Tield Traits and Ecological adabtability, Genetike i Seleksii 123, 50-53, 1989, (Plant Breed. Abst. 60(10), 10527), 1990.

117. Roa de Acevedo, S.E., Arcia, M.A., Performance of Three Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Varieties in Different Years of Sowing, Agronomia Tropical (Maracay) 37(4-6), 105-115, 1989, (Plant Breed. Abst. 60(12), 9896), 1990.

118. Singh, P.K., Singh, R.K., Saha, B.C., Correlation and Path Analysis in Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill) Annual of Agricultural Research, 10(2) 120-124, 1989, (Plant Breed. Abst. 60(6), 5767), 1990.

119. Sing, K.P., Sharma, U.N., Prasad, B., Sinha, R.P., Maurya, K.R., Saha, B.C., Corelation and Path Analysis in Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.), Research and Development Reports 7(1-2) 164-164, 1990, (Plant Breed. Abst. 63(3), 2992), 1993.



120. Adelana, B.O., Effect of Age of Transplants on the Growth and Yield of Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.), Acta-Horticulturae No.123, 207-216, 1983, (Hort. Abst. 54(10), 7159, 1984.

121. Lescover, D.I., Canliffe, D.J., Stofella, P.J., Growth and Yield of Tomato Plants in Response to Age of Transplants, Journal of the American Society for Horticultural Science, 116(3), 416-420, 1991.

122. Uraz, E., Baş, T., Alan, M.N., Ege Bölge Ziraat Araştırma Enstitüsünde Sebzeçilik Araştırmaları, Ege Bölge Ziraat Araştırma Enstitüsü Yayınları No:46, izmir, 1984.

123. Genç, E., Seracılık ve Sera Sebzeçiliği, Yayın No:9, Yalova, 1985.

124. Tsambanakis, J., Effect of Tomato Planting Distances on the Yield and Fruit Quality, In Proceedings of 3rd Conference on Protected Vegetables and Flowers, Heraklion, Greece, 26-27, 1984, (Hort.Abst. 57(9), 7086), 1987.

125. Mangal, J.L., Jasim, A.M., Response of Tomato Varieties to Pruning and Plant Spacing Under Plastic House, Harvana Journal of Horticultural Sciences, 16(3-4) 248-252, 1987.

126. Stoica, R., Ilie, M., Results Concerning the influence of Cultivar and Planting Density on the Yields and Quality of Greenhouse Tomatoes, Fructelor, 19, 331-338, 1988, (Hort. Abst. 60(8), 6211), 1990.

127. Carriel, R., Bravo, A., Duimovic, A., Effect of Different Plant Populations Yields and Fruit Characteristics of *Solanum muricatum*, Ciencia e Investigacion Agraria 9(3) 215-219, 1982, (Hort. Abst. 54(1), 1984.

128. Olabi, M., Tomato Forcing: Plant Density and the Role of the Cultivar, Kerteszet es Szoleszet, 34(12) 4, 1985, (Hort. Abst. 55, 5354), 1985.

129. Pimpini, F., Gianquinto, G., Babbo, G., Xodo, E., The Effect of Protective Structures and of Pinching on the Earliennes of Table Tomatoes in the Greenhouse, Culture protette, 16(8/9),63-73, 1987, (Hort.Abst. 58, 4955),1988.

130. Borelli, A., The Effect of Planting Density and Stopping on the Production of Greenhouse Tomatoes, Rivista Della Ortoflorofrutticoltura Italiana 67(2)113-122, 1983, (Hort. Abst. 54(2-3), 930), 1984.

131. Campos, J.P., Belford, C.C., Galvao, J.D., Fontes, P.C.R., The Effect of Stem Pruning and Plant Population on Tomato Productivity, Revista Geres, 34(192), 198-

208, 1987, (Hort. Abst. 59(1), 372), 1989.

132. Al-Maslamani, H.K., Suwwan, M.A., Effect of Plant Spacing, Clipping and Tomatone on yield, Fruit Quality and Grown Under Plastic House Condition in the Jordan Valley, Dirasat, 14(11), 7-27, 1987, (Hort.Abst. 59(1), 361),1989.

133. Damyanoviç, M., Markoviç, Z., Zdravkoviç, J., Milic, B., The Effect of Cultivar and Trainin Method on Eraliness and Total Yield of Greenhouse Tomatoe, Sravemena Polgobrivreda 40(1-2) 85-93, 1992, (Hort. Abst. 63(9), 6746), 1993.

134. Buitelaar, H., Research on Beefteak Tomatoes Combination is the Best Compromise, Groenten + Fruit, Glasgroenten, 1(42)35, 1991, (Hort. Abst. 63(10), 6746), 1993.

135. Mahrakani, F.J., Suwwan, M.A., Effect of Ethephon and Plant Population on Yield and Fruit Quality of Tomatoes in teh Jordan Valley, Dirasat, 14(11),29-47,1987,(Hort. Abst. 59(1), 362), 1989.

136. Abak, K., Demir, K., Oksayi K.S., Yaprak Gübresi Uygulamalarının Serada Domates ve Hıyarın Verim ve Erkençiliği Üzerine Etkileri, Türkiye 5. Seracılık Sempozyumu, 17,18,19 Ekim, 147-153, izmir, 1990.

137. Ignatov, B., Ignatova, A., irrigating Tomatoes for Early Field Production on a Carbonaceous Chersonemsoil Gradinushka Lazarsha Nauka 10(8) 91, 1973, (Hort. Abst. 44 (12), 863), 1974.

138. Aksoy, T., Bitkisel Üretimde Yaprak Gübreleri ve Sorunları, Türkiye 1. Yaprak Gübreleri ve Bitki Hormonları Semineri, 3-11, 23-24 Ekim, Antalya, 1986.

139. Donato, M.G., Accati, E.G., Effect of Soil Moisture Tension and Depth of Watering on the Production Glasshouse Tomatoes, Annali della Facolta di Torino 7:69-80, 1972, (Hort. Abst. 45(6), 164), 1975.

140. Tzombanakis, I.S., Methods of Tomato Fruit Setting in Unheated plastic Greenhouses, In Proceedings of 3rd Conference on Protected Vegetables and Flowers, Heraklion, Greece, 26, 1984, (Hort. Abst. 57(9), 7109), 1987.

141. Aissa, D., Benna, K., Fruit Set in Tomatoes in a Greenhouse at Low Temperature, Acta-Horticulturae No.190, 497-503, 1986, (Hort. Abst. 57(5), 3485), 1987.

142. Koning, A.N.M., De-Koning, A.N.M., Devolopment and Growth of a Comerically Grown Tomato Crop, Acta-Horticulturae No.260, 267-273, 1989.

143. Leoni, S., Grudia, R., Carletti, M.G., Pisanu, B., Biological of and Yield Responses of Tomato Hybrids Cultivated on Perlite, Culture-Protette, 19(11) 91-96, 1990.

144. Demir, M., Seracılıkta Topraksız Bitki Yetiştiriciliği, Ziraat Mühendisliği, 24-26, Temmuz-Ağustos, 1993.

145. Anonymous., Tokat Bölge Araştırma Enstitüsü, Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Toprak su Genel Müdürlüğü Tokat Bölge Toprak su Araştırma Enstitüsü yayınları Genel Yayın No:57, Tanıtma Bülteni No:2, Tokat, 1984.

146. Anonymous., Tokat İli Verimlilik Envanteri ve Gübre İhtiyac Raporu, Tarım Orman Ve Köy İşleri Bakanlığı Toprak su yayınları TOVEP Yayın No:12, Genel Yayın No:740, Ankara, 1989.

147. Apan, H., Bölgelere Göre Sebzelelerin Ekim ve Dikim Zamanları, Atatürk Üniversitesi Yayınları No:309, Ziraat Fakültesi Yayınları No:184, Araştırma Serisi:115, Atatürk Üniversitesi Basımevi, Erzurum, 1979.

148. Günay, A., Genel Sebze Yetiştiriciliği - I. Çağ Matbaası, 276, 1982.

149. Bayraktar, K., Sebze Yetiştirme, I. « Sebzeçiliğe Ait Temel Bilgiler» E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No: 110, 258, izmir, 1970.

150. Anonymous, Ortalama ve Ekstrem Kıymetler Meteoroloji Bülteni, T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, 1974.

151. Kaya, Z., ve Durak, A., Tokat İli Sınırları içinde Yer Alan Altı Büyük Toprak Grubunun Fosfor Durumunun Belirlenmesi Üzerinde Bir Araştırma, C.Ü. Tokat Ziraat Fakültesi Dergisi, 3(1), 91-102, Tokat, 1987.

152. Anonymous, 1993 Tohumluk programı, 1993.

153. Anonymous, Enzaden Tohum Firması Çeşit Tanıtım Kataloğu, 1991.

154. Anonymous, Altın Tohumculuk Firması Çeşit Tanıtım Kataloğu, 1989.

155. Anonymous, Hungnong Seed Tohum Firması Çeşit Tanıtım Kataloğu, 1989.

156. Anonymous, Mikado Tohum Firması Çeşit Tanıtım Kataloğu, 1990.

157. Anonymous, Ohlsens Enke Tohum Firması Çeşit Tanıtım

tım Kataloğu, 1991.

158. Anonymous, Daehnfeldt Tohum Firması Çeşit Tanıtım Kataloğu, 1991.

159. Anonymous, Sluis Groot Tohum Firması Çeşit Tanıtım Kataloğu, 1991.

160. İbrişim, E., Serada Yetiştirilen Domates Çeşitleri ve Özellikleri, Serada Domates Yetistirme Tekniği Sempineri, 1-10, Fethiye, 1982.

161. Anonymous, Stokes Tohum Firması Çeşit Tanıtım Kataloğu, 1991.

162. Anonymous, Bursa Tohumculuk Çeşit Tanıtım Kataloğu, 1991.

163. Anonymous, Royal Sluis Tohum Firması Çeşit Tanıtım Kataloğu, 1991.

164. Anonymous, Rijk Zwaan Tohum Firması Çeşit Tanıtım Kataloğu, 1988-1989.

165. Yazgan, A., Plastik Örtüler Altında Sebzeçilik, (P, SEİTZ'den Çeviri), Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları:172, Yardımcı Ders Kitabı:4,127,Adana,1983.

166. Düzgüneş, O., Kesici, O., Gürbüz, F., İstatistikî Metotlar I, A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları:861,Ders kitabı: 229, 218, Ankara, 1983.

167. Yazgan, A., Araştırma ve Deneme Metotları (ZMT 305), C.Ü. Tokat Ziraat Fakültesi Ders Notu Yayınları:14, 255, 1986.

168. Gibson, W.B., Türkiye'de Sera Yetistirciliğinin Genel Prensipleri (Çev: Ayhan ÇOŞKUN), Yalova Bahçe Kültürleri Araştırma ve Eğitim Merkezi, Yayın No:26,100,1971.

169. Çolakoğlu, H., Pekcan, T., Damla Sulama Sistemi ile Gübrelemenin Serada Domates Bitkisinin Gelişmesine ve Besin Maddesi Alımına Etkisi, Türkiye 5. Seracılık Sempozyumu, 17,18,19 Ekim, 131-138, izmir, 1990.

170. Duyar, E. Seracılığın Üretime Dönük Sorunları ve Çözüm Yolları, Türkiye 2. Seracılık Sempozyumu, Cam Pazarlama A.Ş. Yayın No: 1986/1., 56-60, 1986.

171. Anonymous, Domates TSE 794, Ankara, 1980.

172. Baş, T., Sevgican, A., Sera Domateslerinin Verim, Erkencilik ve Kaliteleri Üzerine Farklı Budama Şekillerinin Etkileri, Türkiye 5. Seracılık Sempozyumu, 17,18,19

Ekim, 221-228, izmir, 1990.

173. Yazgan, A., Oğuzer, V., Değişik Tipteki Malç ve Sathi Plastiklerin Domateste Verim ve Erkenciliğe Etkisi, CÜ. Ziraat Fakültesi Yıllığı, 10(1-2), 27-37, Adana, 1979.

174. Anonymous., Meyve ve Sebze Mamülleri - Cözünür katı Madde Miktarı Tayini, Refraktometrik Metot, TSE 4890, Ankara, 1986.

175. Anonymous., Methods of Vitamin Assay Intrecentage Pub. Newyork, 1951.

176. Anonymous, Meyve ve Sebze Mamülleri pH Tayini, TSE 1728, Ankara, 1974.

177. Anonymous, Meyve ve Sebze Mamülleri Titre Edilebilir Asitlik Tayini, TSE 1125, Ankara, 1972.

## B. EK TABLOLAR

Ek-Tablo 1. İlk Çiçeklenme Tarihinin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Ortalama
1 ŞUBAT	21.5	21.5	24.5	26.5	28.5	30.5	30.5	30.5	26.5	27.5	27.5
15 ŞUBAT	26.5	16.5	24.5	20.5	1.6	1.6	30.5	1.6	28.5	25.5	27.5
1 MART	24.5	14.5	24.5	20.5	3.6	3.6	2.6	26.5	28.5	23.5	26.5
15 MART	23.5	19.5	27.5	24.5	2.6	1.6	26.5	24.5	27.5	25.5	26.5
Ortalama	24.5	18.5	25.5	23.5	1.6	2.6	29.5	28.5	27.5	25.5	
1 ŞUBAT		21.5	25.5		29.5		30.5				
15 ŞUBAT		21.5	22.5		1.6		31.6				
1 MART		19.5	22.5		2.6		29.5				
15 MART		21.5	26.5		2.6		25.5				26.5
Ortalama		21.5	24.5		1.6		29.5				
LSD: (EZ):2.60 (FYKÖ):2.75 (EZxFYKÖ):5.50 (C):3.12 (EZxC):6.24 (FYKÖxC):6.24 (EZxFYKÖxC):12.48											

Ek-Tablo 2. Olgunlaşma Süresi (gün)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Ortalama
1 ŞUBAT	69.33	76.00	81.33	71.67	73.33	66.33	73.00	77.67	74.25	72.92	73.58
15 ŞUBAT	72.67	65.00	75.00	72.67	77.33	65.33	62.67	74.33	71.92	69.33	70.63
1 MART	78.00	71.67	72.33	67.67	78.33	67.67	67.33	70.00	74.00	69.25	71.63
15 MART	79.33	75.00	80.33	73.33	74.33	61.00	84.00	77.67	79.50	71.75	75.63
Ortalama	74.83 a	71.92 ab	77.25 a	71.33 ab	75.83 a	65.08 b	71.75 ab	74.92 a	74.92 a	70.81 b	
1 ŞUBAT		72.67 b-d	76.50 a-c		69.83 b-d		75.33 a-d				
15 ŞUBAT		68.83 cd	73.83 a-d		71.33 b-d		68.50 d				
1 MART		74.83 a-d	70.00 b-d		73.00 b-d		68.67 d				
15 MART		77.17 ab	76.83 ab		67.67 d		80.83 a				72.87
Ortalama		73.38	74.29		70.46		73.33				
LSD: (EZ):7.67 (FYKÖ):4.54 (EZxFYKÖ):6.70** (C):3.43** (EZxC):6.87 (FYKÖxC):6.87** (EZxFYKÖxC):13.73											

Ek-Tablo 3. Ağırlık Olarak Bitki Başına Erkenci Verimin (kg/bitki) Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çesitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	
1 ŞUBAT	2.70	2.53	2.49	2.36	2.36	2.28	2.12	2.08	2.42	2.31	2.36
15 ŞUBAT	2.68	2.47	2.50	2.43	2.34	2.28	2.21	2.16	2.43	2.33	2.38
1 MART	2.67	2.54	2.49	2.46	2.36	2.27	2.26	2.26	2.44	2.39	2.41
15 MART	2.71	2.55	2.63	2.45	2.41	2.40	2.31	2.31	2.52	2.43	2.47
Ortalama	2.69	2.52	2.53	2.42	2.37	2.31	2.22	2.20			
									2.45	2.36	
1 ŞUBAT		2.61		2.42		2.32		2.10			
15 ŞUBAT		2.57		2.46		2.31		2.18			
1 MART		2.60		2.47		2.32		2.26			
15 MART		2.63		2.54		2.40		2.31			
Ortalama		2.60 a		2.48 ab		2.34 ab		2.21 b			2.41
LSD: (EZ):0.28 (FYKÖ):0.27** (EZxFYKÖ):0.53 (C):0.27 (EZxC):0.37 (FYKÖxC):0.37 (EZxFYKÖxC):0.73											

Ek-Tablo 4. Ağırlık Olarak Bitki Başına Toplam Verimin (kg/bitki) Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çesitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	
1 ŞUBAT	6.04	5.75	5.79	5.31	5.16	5.15	5.25	5.06	5.56	5.32	5.44
15 ŞUBAT	5.96	5.82	5.65	5.21	5.24	4.70	5.53	5.23	5.59	5.24	5.42
1 MART	5.85	5.69	5.83	5.40	4.76	4.69	5.62	5.29	5.52	5.27	5.39
15 MART	5.84	4.87	5.71	5.08	5.41	4.88	5.51	4.88	5.62	4.93	5.27
Ortalama	5.92	5.53	5.74	5.25	5.14	4.86	5.48	5.11			
									5.57 a	5.19 b	
1 ŞUBAT		5.90		5.55		5.16		5.16			
15 ŞUBAT		5.89		5.43		4.97		5.38			
1 MART		5.77		5.61		4.73		5.45			
15 MART		5.35		5.40		5.15		5.19			
Ortalama		5.73 a		5.50 ab		5.00 c		5.30 bc			5.38
LSD: (EZ):0.42 (FYKÖ):0.41** (EZxFYKÖ):0.82 (C):0.28** (EZxC):0.55 (FYKÖxC):0.55 (EZxFYKÖxC):1.01											

Ek-Tablo 5. Ağırlık Olarak Erkenci Verimin (t/ha) Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Ortalama
1 ŞUBAT	143.56	134.80	132.77	125.71	125.94	121.44	113.18	110.68	128.86	123.16	126.01
15 ŞUBAT	142.96	131.52	133.20	129.41	123.08	121.62	117.72	115.11	129.24	124.42	126.83
1 MART	142.29	135.33	132.42	131.13	125.89	121.45	120.43	120.34	130.26	127.06	128.66
15 MART	144.51	135.85	140.53	130.60	128.36	127.79	123.03	123.33	134.11	129.39	131.75
Ortalama	143.33	134.38	134.73	129.21	125.82	123.08	118.59	117.36		130.62	126.01
1 ŞUBAT		139.18		129.24		123.69		111.93			
15 ŞUBAT		137.24		131.31		122.35		116.42			
1 MART		138.81		131.78		123.67		120.39			
15 MART		140.18		135.57		128.08		123.18			
Ortalama		138.85 a		131.97 ab		124.45 ab		117.98 b			128.31
LSD: (EZ):15.14 (FYK0):14.21** (EZxFYK0):28.44 (C):14.22 (EZxC):19.62 (FYK0xC):19.62 (EZxFYK0xC):39.22											

Ek-Tablo 6. Ağırlık Olarak Toplam Verimin (t/ha) Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Ortalama
1 ŞUBAT	322.08	307.02	308.78	283.06	275.14	274.83	279.86	269.93	296.46	283.71	290.09
15 ŞUBAT	317.82	310.33	301.18	278.01	279.14	250.66	294.55	279.19	298.17	279.55	288.86
1 MART	312.50	303.24	310.73	287.80	290.15	275.64	299.52	281.91	303.22	287.15	295.19
15 MART	311.18	285.23	304.83	271.16	288.51	260.50	293.77	260.05	299.57	269.23	284.40
Ortalama	315.89	301.45	306.38	280.01	283.23	265.41	291.92	272.77		299.36 a	279.91 b
1 ŞUBAT		314.55		293.92		274.98		274.89			
15 ŞUBAT		314.08		289.59		264.90		286.87			
1 MART		307.87		299.27		282.90		290.71			
15 MART		298.20		288.00		274.50		276.90			
Ortalama		308.67 a		293.19 ab		274.32 b		282.35 b			289.64
LSD: (EZ):27.43 (FYK0):19.73** (EZxFYK0):39.46 (C):13.68** (EZxC):27.37 (FYK0xC):27.37 (EZxFYK0xC):54.74											



Ek-Tablo 7. Ağırlık Olarak Erkençi Verimin (t/ha) I. Kalite Verime Dağılımı (%)'nın Ekim Zamanı, Fide Yetiştirilmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	
1 ŞUBAT	89.55	87.73	90.08	83.13	81.75	82.62	93.80	87.21	88.80	85.17	86.99
15 ŞUBAT	91.26	82.69	91.79	76.07	86.25	68.13	76.13	66.95	86.35	73.46	79.91
1 MART	78.24	77.84	86.15	80.76	72.93	77.01	74.51	76.45	77.96	78.02	77.99
15 MART	80.31	81.44	83.15	71.11	81.65	77.98	81.08	84.97	81.55	78.88	80.21
Ortalama	84.84	82.43	87.79	77.77	80.64	76.44	81.38	78.89	83.67 a		78.88 b
1 ŞUBAT		88.65		86.61		82.19		90.51			
15 ŞUBAT		86.98		83.93		77.18		71.54			
1 MART		78.04		83.46		74.97		75.48			
15 MART		80.88		77.13		79.81		83.02			
Ortalama		83.63		82.78		78.54		80.14	81.27		
LSD: (EZ):19.27 (FYKÖ):8.11 (EZxFYKÖ):16.23 (C):4.01* (EZxC):10.79 (FYKÖxC):10.79 (EZxFYKÖxC):21.58											

Ek-Tablo 8. Ağırlık Olarak Erkençi Verimin (t/ha) II. Kalite Verime Dağılımı (%)'nın Ekim Zamanı, Fide Yetiştirilmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	
1 ŞUBAT	4.34	8.30	4.63	11.62	6.33	7.92	3.47	5.60	4.69	8.36	6.53
15 ŞUBAT	5.13	14.75	5.72	20.83	8.59	27.67	16.71	22.20	9.04	21.36	15.20
1 MART	18.29	16.77	8.37	15.42	17.39	17.77	21.87	15.31	16.48	16.32	16.40
15 MART	12.99	14.83	11.12	25.87	10.62	18.92	15.82	13.66	12.65	18.32	15.48
Ortalama	10.17	13.66	7.46	18.43	10.74	18.07	14.47	14.19	10.71 b		16.09 a
1 ŞUBAT		6.32		8.13		7.12		4.53			
15 ŞUBAT		9.94		13.27		18.13		19.46			
1 MART		17.53		11.90		17.58		18.59			
15 MART		13.91		18.49		14.78		14.74			
Ortalama		11.92		12.95		14.40		14.33	13.40		
LSD: (EZ):11.22 (FYKÖ):6.90 (EZxFYKÖ):13.80 (C):4.99** (EZxC):10.00 (FYKÖxC):10.00 (EZxFYKÖxC):20.00											

Ek-Tablo 9. Ağırlık Olarak Erkenci Verimin (t/ha) Iskarta Verime Dağılımı (%)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirilmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	
1 ŞUBAT	6.12	3.97	5.28	5.25	11.92	9.46	2.73	7.19	6.51	6.47	6.49
15 ŞUBAT	3.62	2.56	2.49	3.11	5.17	4.21	7.15	10.86	4.61	5.18	4.90
1 MART	3.47	5.39	5.49	3.82	9.68	5.22	3.61	8.20	5.56	5.66	5.61
15 MART	6.70	3.73	5.73	3.02	7.70	3.10	3.10	1.38	5.81	2.81	4.31
Ortalama	4.98	3.91	4.75	3.80	8.62	5.50	4.15	6.91	5.62	5.03	
1 ŞUBAT		5.05	5.27		10.69		4.96				
15 ŞUBAT		3.09	2.80		4.69		9.01				
1 MART		4.43	4.65		7.45		5.91				
15 MART		5.21	4.38		5.40		2.24				
Ortalama		4.45 b	4.27 b		7.06 a		5.53 b				5.33
LSD: (EZ):4.89 (FYKÖ):2.06* (EZxFYKÖ):5.58 (C):2.01 (EZxC):4.01 (FYKÖxC):4.01 (EZxFYKÖxC):8.02											

Ek-Tablo 10. Ağırlık Olarak Toplam Verimin (t/ha) I. Kalite Verime Dağılımı (%)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirilmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	
1 ŞUBAT	75.03	70.27	80.84	70.74	69.91	69.19	76.99	73.46	75.69 a	70.92 ab	73.30
15 ŞUBAT	76.38	60.09	70.11	55.09	69.22	48.70	64.05	51.30	69.94 ab	53.80 c	61.87
1 MART	58.33	63.30	62.80	62.91	62.28	59.95	48.00	59.23	57.85 c	61.35 bc	59.60
15 MART	57.62	61.38	64.07	51.46	63.71	61.67	62.13	62.93	61.88 bc	59.36 bc	60.62
Ortalama	66.84	63.77	69.45	60.05	66.28	59.88	62.79	61.73	66.34 a	61.36 b	
1 ŞUBAT		72.65	75.79		69.55		75.22				
15 ŞUBAT		68.24	62.60		58.96		57.67				
1 MART		60.82	62.86		61.12		53.61				
15 MART		59.50	57.77		62.69		62.53				
Ortalama		65.30	64.75		63.08		62.26				63.85
LSD: (EZ):26.93 (FYKÖ):9.28 (EZxFYKÖ):18.57 (C):3.95* (EZxC):10.64** (FYKÖxC):10.65 (EZxFYKÖxC):21.29											

Ek-Tablo 11. Ağırlık Olarak Toplam Verimin (t/ha) II. Kalite Verime Dağılımı (%)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Ortalama
1 ŞUBAT	10.23	15.42	7.60	13.32	12.12	10.25	9.41	10.80	9.84 c	12.45 c	11.14
15 ŞUBAT	8.82	23.37	8.34	26.03	14.70	28.37	16.33	23.57	12.05 c	25.33 a	18.69
1 MART	21.96	20.13	15.54	23.31	18.31	21.42	28.10	21.10	20.98 ab	21.49 ab	21.24
15 MART	20.09	21.60	17.50	27.31	17.03	21.28	20.68	22.99	18.82 b	23.30 ab	21.06
Ortalama	15.28	20.13	12.24	22.50	15.54	20.33	18.63	19.62	15.42 b	20.64 a	
1 ŞUBAT		12.83		10.46		11.18		10.11			
15 ŞUBAT		16.09		17.19		21.53		19.95			
1 MART		21.05		19.43		19.87		24.60			
15 MART		20.84		22.41		19.15		21.84			18.03
Ortalama		17.70		17.37		17.93		19.12			
LSD: (EZ):16.58 (FYKÖ):6.42 (EZxFYKÖ):12.84 (Ç):3.78** (EZxÇ):5.63** (FYKÖxÇ):7.57 (EZxFYKÖxÇ):15.14											

Ek-Tablo 12. Ağırlık Olarak Toplam Verimin (t/ha) Iskarta Verime Dağılımı (%)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Ortalama
1 ŞUBAT	14.73	14.32	11.56	15.94	17.97	20.56	13.60	15.74	14.47	16.64	15.55
15 ŞUBAT	14.80	16.55	21.55	18.89	16.09	22.93	19.64	25.13	18.02	20.87	19.45
1 MART	19.71	16.56	21.67	13.77	19.41	18.62	23.90	19.68	21.17	17.16	19.17
15 MART	22.13	17.02	18.44	21.22	19.26	17.05	17.19	14.08	19.26	17.34	18.30
Ortalama	17.84	16.11	18.30	17.46	18.18	19.79	18.58	18.66	18.23	18.00	
1 ŞUBAT		14.52		13.75		19.26		14.67			
15 ŞUBAT		15.67		20.22		19.51		22.39			
1 MART		18.14		17.72		19.02		21.79			
15 MART		19.58		19.83		18.16		15.64			18.12
Ortalama		16.98		17.88		18.99		18.62			
LSD: (EZ):11.25 (FYKÖ):5.00 (EZxFYKÖ):10.00 (Ç):2.65 (EZxÇ):5.30 (FYKÖxÇ):5.30 (EZxFYKÖxÇ):10.60											

Ek-Tablo 13. Toplam Verimin (t/ha) Haziran Ayına Dağılımı (%)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirilmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>2</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>2</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>2</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>2</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>2</sub>	
1 ŞUBAT	0.00 b	0.28 b	0.00 b	0.00 b	0.00 b	0.00 b	0.00 b	0.00 b	0.00 b	0.07 b	0.03
15 ŞUBAT	0.07 b	0.93 b	0.10 b	0.82 b	0.00 b	0.00 b	0.00 b	0.00 b	0.04 b	0.44 ab	0.24
1 MART	0.00 b	3.04 a	0.00 b	0.07 b	0.00 b	0.00 b	0.00 b	0.00 b	0.00 b	0.78 a	0.39
15 MART	0.00 b	0.56 b	0.00 b	0.00 b	0.00 b	0.00 b	0.00 b	0.00 b	0.00 b	0.14 b	0.07
Ortalama	0.02 b	1.20 a	0.03 b	0.22 b	0.00 b	0.00 b	0.00 b	0.00 b	0.01 b	0.36 a	
1 ŞUBAT		0.14 b		0.00 b		0.00 b		0.00 b			
15 ŞUBAT		0.50 b		0.46 b		0.00 b		0.00 b			
1 MART		1.52 a		0.04 b		0.00 b		0.00 b			
15 MART		0.28 b		0.00 b		0.00 b		0.00 b			0.18
Ortalama		0.61 a		0.12 b		0.00 b		0.00 b			
LSD: (EZ):0.40 (FYK):0.28** (EZxFYK):0.55** (Ç):0.20** (EZxÇ):0.41** (FYKxÇ):0.41** (EZxFYKxÇ):0.82**											

Ek-Tablo 14. Toplam Verimin (t/ha) Temmuz Ayına Dağılımı (%)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirilmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>2</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>2</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>2</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>2</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>2</sub>	
1 ŞUBAT	37.01	38.42	28.09	37.00	21.03	26.32	21.38	33.38	26.88 c	33.78 b	30.33
15 ŞUBAT	30.05	47.46	28.63	44.79	17.77	30.75	28.57	28.52	26.25 c	37.88 ab	32.07
1 MART	33.37	55.85	33.85	45.37	7.37	17.02	20.69	38.83	23.82 c	39.27 ab	31.54
15 MART	26.05	43.17	26.24	49.45	11.60	28.35	23.76	38.30	21.91 c	39.82 a	30.87
Ortalama	31.62	46.22	29.20	44.15	14.44	25.61	23.60	34.76	24.72 b	37.69 a	
1 ŞUBAT		37.72		32.54		23.68		27.38			
15 ŞUBAT		38.75		36.71		24.26		28.55			
1 MART		44.61		39.61		12.20		29.76			
15 MART		34.61		37.85		19.98		31.03			31.20
Ortalama		38.92 a		36.68 a		20.03 c		29.18 b			
LSD: (EZ):11.95 (FYK):6.34** (EZxFYK):13.01 (Ç):3.74** (EZxÇ):5.57* (FYKxÇ):7.48 (EZxFYKxÇ):14.95											

Ek-Tablo 15. Toplam Verimin (t/ha) Ağustos Ayına Dağılımı (%)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Ürtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	
1 ŞUBAT	44.40	38.75	48.85	40.11	53.93	48.63	52.88	41.73	50.02	42.31	46.16
15 ŞUBAT	46.91	32.69	43.58	34.12	47.68	44.29	48.58	43.11	46.69	38.55	42.62
1 MART	41.49	27.21	31.51	31.90	59.95	48.75	48.05	39.06	45.25	36.73	40.99
15 MART	47.74	31.46	48.76	30.08	60.57	44.11	49.53	37.10	51.65	35.69	43.67
Ortalama	45.13	32.53	43.18	34.05	55.53	46.45	49.76	40.25	48.40 a 38.32 b		
1 ŞUBAT		41.58		44.48		51.28		47.30			
15 ŞUBAT		39.80		38.85		45.98		45.85			
1 MART		34.35		31.71		54.35		43.56			
15 MART		39.60		39.42		52.34		43.32			
Ortalama		38.83 b		38.61 b		50.99 a		45.01 a			43.36
LSD: (EZ):8.03 (FYK):6.50 (EZx FYK):12.20 (Ç):3.55** (EZxÇ):6.10 (FYKxÇ):6.10** (EZx FYKxÇ):12.20											

Ek-Tablo 16. Toplam Verimin (t/ha) Eylül Ayına Dağılımı (%)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Ürtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	
1 ŞUBAT	18.58	22.54	23.06	22.89	25.04	25.05	25.74	24.90	23.11 b	23.85 b	23.48
15 ŞUBAT	22.95	18.92	27.64	20.28	34.55	24.96	22.85	28.36	27.00 ab	23.13 b	25.06
1 MART	25.15	13.90	34.65	22.65	32.68	34.22	31.26	22.10	30.93 a	23.22 b	27.08
15 MART	26.22	24.80	25.00	20.47	27.83	27.54	26.71	24.59	26.44 b	24.35 b	25.40
Ortalama	23.22	20.04	27.57	21.57	30.03	27.94	26.64	25.00	26.87 a 23.64 b		
1 ŞUBAT		20.56 ef		22.98 d-f		25.05 b-e		25.32 b-e			
15 ŞUBAT		20.94 ef		23.96 c-f		29.75 ab		25.61 b-e			
1 MART		19.53 f		28.65 a-c		33.45 a		26.68 b-d			
15 MART		25.51 b-e		22.74 d-f		27.69 b-d		25.65 b-e			
Ortalama		21.63 c		24.58 bc		28.99 a		25.82 ab			25.26
LSD: (EZ):6.98 (FYK):3.20** (EZx FYK):4.73* (Ç):2.73** (EZxÇ):4.06* (FYKxÇ):5.46 (EZx FYKxÇ):10.91											

Ek-Tablo 17. Sayı Olarak Bitki Başına Erken Verim (adet/bitki)'in Ekim Zamanı, Fide Yetiştirilmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	
1 ŞUBAT	21.73	23.15	20.21	21.72	19.43	21.22	15.39	18.18	19.19 b	21.07 b	20.13
15 ŞUBAT	21.30	25.48	21.50	27.00	20.64	28.75	20.43	26.94	20.97 b	27.04 a	24.01
1 MART	26.10	26.50	23.43	24.87	26.04	24.19	25.81	23.58	25.35 a	24.78 a	25.07
15 MART	27.14	27.38	30.63	28.98	23.68	25.50	22.41	22.63	25.97 a	26.12 a	26.05
Ortalama	24.07	25.63	23.94	25.64	22.45	24.92	21.01	22.83	22.87b	24.75 a	
1 ŞUBAT		22.44		20.97		20.33		16.78			
15 ŞUBAT		23.39		24.25		24.69		23.69			
1 MART		26.30		24.15		25.12		24.70			
15 MART		27.26		29.81		24.59		22.52			
Ortalama		24.85		24.79		23.68		21.92			23.82
LSD: (EZ):8.60 (FYK):4.36 (EZxFYK):7.83 (Ç):1.74* (EZxÇ):3.48* (FYKxÇ):4.66 (EZxFYKxÇ):9.37											

Ek-Tablo 18. Sayı Olarak Bitki Başına Toplam Verim (adet/bitki)'in Ekim Zamanı, Fide Yetiştirilmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	
1 ŞUBAT	58.43	64.31	55.69	55.60	58.76	56.85	51.38	52.83	56.07 b	57.40 b	56.73
15 ŞUBAT	56.07	71.73	57.64	74.85	58.94	70.88	61.08	80.85	58.44 b	74.58 a	66.51
1 MART	78.68	70.90	74.13	69.80	77.00	65.19	86.23	71.59	79.01 a	69.37 a	74.19
15 MART	75.80	69.23	79.17	78.45	72.54	64.33	73.33	62.14	75.21 a	68.55 a	71.88
Ortalama	67.25	69.05	66.66	69.66	66.81	64.31	68.01	66.85	67.18	67.47	
1 ŞUBAT		61.37		55.65		57.81		52.11			
15 ŞUBAT		63.91		66.24		64.91		70.97			
1 MART		74.79		71.97		71.10		78.91			
15 MART		72.54		78.81		68.44		67.74			
Ortalama		68.15		68.17		65.56		67.43			67.33
LSD: (EZ):27.39 (FYK):9.50 (EZxFYK):18.99 (Ç):56.00 (EZxÇ):11.19** (FYKxÇ):11.19 (EZxFYKxÇ):22.39											

Ek-Tablo 19. Sayı Olarak Erkenci Verimin (adet/ha) Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi (000)

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	
1 ŞUBAT	1159.11	1234.67	1077.92	1158.52	1036.30	1131.85	820.74	969.42	1023.52	1123.61	1073.57
15 ŞUBAT	1136.00	1358.73	1528.89	1440.25	1100.74	1533.33	1089.63	1436.95	1213.82	1442.32	1328.07
1 MART	1392.00	1413.02	1249.52	1326.48	1388.89	1289.88	1376.51	1257.48	1351.73	1321.71	1336.72
15 MART	1447.41	1460.14	1633.78	1545.43	1263.18	1360.00	1195.26	1207.11	1384.91	1393.17	1389.04
Ortalama	1283.63	1366.64	1372.53	1367.67	1197.28	1328.77	1120.54	1217.74		1243.49	1320.20
1 ŞUBAT		1196.89		1118.22		1084.07		895.08			
15 ŞUBAT		1247.37		1484.57		1317.04		1263.29			
1 MART		1402.51		1288.00		1339.38		1317.00			
15 MART		1453.78		1589.61		1311.59		1201.19			
Ortalama		1325.14		1370.10		1263.02		1169.14			1281.85
LSD:(EZ):495.08 (FYKÖ):239.16 (EZxFYKÖ):478.32 (Ç):143.7 (EZxÇ):287.39 (FYKÖxÇ):287.39 (EZxFYKÖxÇ):574.79											

Ek-Tablo 20. Sayı Olarak Toplam Verimin (adet/ha) Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi (000)

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	
1 ŞUBAT	3116.44	3429.73	2970.07	2965.50	3134.05	3031.96	2740.45	2817.78	2990.25	c	3061.24
15 ŞUBAT	2991.11	3825.19	3073.78	3991.70	3143.70	3780.32	3257.78	4311.87	3116.59	bc	3977.27
1 MART	4196.25	3781.08	3953.52	3722.67	4106.67	3476.83	4598.73	3818.08	4213.79	a	3699.66
15 MART	4042.67	3694.96	4222.22	4183.92	3868.76	3430.79	3911.11	3314.17	4011.19	a	3655.96
Ortalama	3586.62	3682.74	3554.90	3715.95	3563.30	3429.97	3627.02	3565.48			3582.96
1 ŞUBAT		3273.09		2967.79		3083.01		2779.11			
15 ŞUBAT		3408.15		3532.74		3462.01		3784.83			
1 MART		3988.66		3838.09		3791.75		4208.40			
15 MART		3868.81		4203.07		3649.77		3612.64			
Ortalama		3634.68		3635.42		3496.63		3596.25			3590.75
LSD: (EZ):1460.72 (FYKÖ):506.51 (EZxFYKÖ):1013.03 (Ç):298.45 (EZxÇ):596.89** (FYKÖxÇ):596.89 (EZxFYKÖxÇ): 1193.78											

Ek-Tablo 21. Sayı Olarak Erkençi Verimin (adet/ha) I. Kalite Verime Dağılımı (%)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Ortalama
1 ŞUBAT	81.25	78.14	80.22	70.81	77.38	75.64	83.40	77.53	80.56 a	75.53 a-c	78.05
15 ŞUBAT	80.37	73.81	81.90	63.96	80.26	53.67	70.60	51.71	78.21 ab	60.79 d	69.50
1 MART	63.53	65.57	73.78	69.72	61.12	67.82	60.22	64.83	64.66 d	66.99 cd	65.82
15 MART	70.52	72.55	64.21	58.36	72.38	66.07	71.08	74.05	69.55 b-d	67.76 cd	68.65
Ortalama	73.92	72.52	75.03	65.72	72.79	65.80	71.25	67.03	73.24 a	67.77 b	
1 ŞUBAT		79.70		75.51		76.51		80.47			
15 ŞUBAT		77.09		72.93		66.97		61.01			
1 MART		64.55		71.75		64.47		62.53			
15 MART		71.53		61.29		69.23		72.57			
Ortalama		73.22		70.37		69.29		69.14			70.51
LSD: (EZ):25.19 (FYKÖ):11.03 (EZxFYKÖ):22.07 (Ç):4.81* (EZxÇ):9.62* (FYKÖxÇ):12.93 (EZxFYKÖxÇ):25.86											

Ek-Tablo 22. Sayı Olarak Erkençi Verimin (adet/ha) II. Kalite Verime Dağılımı (%)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Ortalama
1 ŞUBAT	8.92	14.03	8.56	17.79	6.26	12.57	8.13	9.40	7.97	13.45	10.71
15 ŞUBAT	10.08	21.47	10.22	28.27	13.16	36.47	21.21	27.81	13.67	28.51	21.07
1 MART	29.37	23.32	12.96	23.63	22.42	24.88	28.12	23.44	23.22	23.82	23.52
15 MART	18.99	20.32	23.64	34.75	15.67	27.12	21.89	21.85	20.05	26.01	23.03
Ortalama	16.84	19.78	13.84	26.11	14.38	25.26	19.84	20.62	16.23 b	22.94 a	
1 ŞUBAT		11.47		13.18		9.42		8.76			
15 ŞUBAT		15.77		19.24		24.82		24.51			
1 MART		26.34		18.29		23.65		25.78			
15 MART		19.66		29.20		21.40		21.87			
Ortalama		18.31		19.98		19.82		20.23			19.58
LSD: (EZ):18.70 (FYKÖ):7.98 (EZxFYKÖ):15.96 (Ç):5.60** (EZxÇ):11.21 (FYKÖxÇ):11.21 (EZxFYKÖxÇ):22.42											





Ek-Tablo 25. Sayı Olarak Toplam Verimin (adet/ha) II. Kalite Verime Dağılımı (%)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirilmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	
1 ŞUBAT	16.23	20.92	12.97	19.12	15.90	14.39	13.87	14.92	14.74 e	17.34 de	16.04
15 ŞUBAT	14.26	29.08	12.55	29.13	18.75	32.06	19.00	25.26	16.14 e	28.89 a	22.51
1 MART	26.23	24.47	17.32	28.56	20.26	25.17	28.35	23.08	23.04 bc	25.32 a-c	24.18
15 MART	26.11	26.47	20.20	29.67	19.66	25.99	23.13	30.12	22.28 cd	28.06 ab	25.17
Ortalama	20.70	25.24	15.76	26.62	18.64	24.40	21.09	23.34	19.05 b	24.90 a	
1 ŞUBAT	18.58		16.04		15.14		14.39				
15 ŞUBAT	21.67		20.84		25.41		22.13				
1 MART	25.35		22.94		22.72		25.72				
15 MART	26.29		24.94		22.83		26.63				
Ortalama	22.97		21.19		21.52		22.22				21.98
LSD: (EZ):13.54 (FYKÖ):5.74 (EZx FYKÖ):11.48 (Ç):3.35** (EZxÇ):4.99* (FYKÖxÇ):6.71 (EZx FYKÖxÇ):13.42											

Ek-Tablo 26. Sayı Olarak Toplam Verimin (adet/ha) Iskarta Verime Dağılımı (%)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirilmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	
1 ŞUBAT	20.70	23.62	19.46	22.19	30.50	28.94	24.97	23.46	23.91 c	24.56 c	24.23
15 ŞUBAT	21.78	24.52	28.85	32.68	27.85	33.55	25.46	41.92	25.98 c	33.17 ab	29.58
1 MART	34.43	26.62	26.45	24.40	37.61	28.53	39.15	30.90	34.41 a	27.61 bc	31.01
15 MART	35.26	26.86	35.11	35.56	36.88	29.18	33.49	25.50	35.19 a	29.28 a-c	32.23
Ortalama	28.04	25.41	27.47	28.71	33.21	30.05	30.77	30.45	29.87	28.65	
1 ŞUBAT	22.16		20.83		29.72		24.22				
15 ŞUBAT	23.15		30.77		30.70		33.69				
1 MART	30.53		25.43		33.07		35.02				
15 MART	31.06		35.34		33.03		29.50				
Ortalama	26.72		28.09		31.63		30.61				29.26
LSD: (EZ):19.32 (FYKÖ):7.25 (EZx FYKÖ):14.50 (Ç):3.00 (EZxÇ):6.01** (FYKÖxÇ):6.01 (EZx FYKÖxÇ):12.02											

Ek-Tablo 27. Sayı Olarak Toplam Verimin (adet/ha) Haziran Ayına Dağılımı (%)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	
1 ŞUBAT	0.00 c	0.21 c	0.00 c	0.23 c	0.00 c	0.00 c	0.00 c	0.00 c	0.00 c	0.11 bc	0.06 b
15 ŞUBAT	0.07 c	1.11 b	0.09 c	0.80 bc	0.00 c	0.00 c	0.00 c	0.00 c	0.04 c	0.48 ab	0.26 ab
1 MART	0.00 c	2.95 a	0.00 c	0.05 c	0.00 c	0.00 c	0.00 c	0.00 c	0.00 c	0.75 a	0.38 a
15 MART	0.00 c	0.35 bc	0.00 c	0.00 c	0.00 c	0.00 c	0.00 c	0.00 c	0.00 c	0.09 bc	0.04 b
<b>Ortalama</b>	<b>0.02 b</b>	<b>1.16 a</b>	<b>0.02 b</b>	<b>0.27 b</b>	<b>0.00 b</b>	<b>0.00 b</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>		<b>0.01 b</b>	<b>0.36 a</b>
1 ŞUBAT		0.11 b		0.12 b		0.00 b		0.00			
15 ŞUBAT		0.59 b		0.45 b		0.00 b		0.00			
1 MART		1.48 a		0.02 b		0.00 b		0.00			
15 MART		0.18 b		0.00 b		0.00 b		0.00			
<b>Ortalama</b>		<b>0.59 a</b>		<b>0.15 b</b>		<b>0.00 b</b>		<b>0.00 b</b>			<b>0.19</b>

LSD:(E<sub>Z</sub>):0.23\*\* (FYK<sub>0</sub>):0.29\*\* (E<sub>Z</sub>FYK<sub>0</sub>):0.59\*\* (C):0.20\*\* (E<sub>Z</sub>C):0.40\*\* (FYK<sub>0</sub>C):0.40\*\* (E<sub>Z</sub>FYK<sub>0</sub>C):0.81\*\*

Ek-Tablo 28. Sayı Olarak Toplam Verimin (adet/ha) Temmuz Ayına Dağılımı (%)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	
1 ŞUBAT	30.73	31.55	20.68	33.20	15.80	21.13	15.36	28.39	20.64 b	28.57 a	24.61
15 ŞUBAT	25.30	38.98	24.04	34.55	12.94	25.21	24.55	19.79	21.71 b	29.63 a	25.67
1 MART	25.49	46.42	24.46	35.78	4.91	14.39	14.33	29.02	17.30 bc	31.40 a	24.35
15 MART	18.28	35.04	20.03	37.45	7.81	22.46	15.53	29.54	15.41 c	31.12 a	23.27
<b>Ortalama</b>	<b>24.95</b>	<b>38.00</b>	<b>22.30</b>	<b>35.25</b>	<b>10.36</b>	<b>20.80</b>	<b>17.44</b>	<b>26.68</b>		<b>18.76 b</b>	<b>30.18 a</b>
1 ŞUBAT		31.14		26.94		18.46		21.87			
15 ŞUBAT		32.14		29.29		19.08		22.17			
1 MART		35.96		30.12		9.65		21.66			
15 MART		26.66		28.74		15.13		22.54			
<b>Ortalama</b>		<b>31.48 a</b>		<b>28.77 a</b>		<b>15.58 c</b>		<b>22.06 b</b>			<b>24.48</b>

LSD: (E<sub>Z</sub>):9.31 (FYK<sub>0</sub>):5.71\*\* (E<sub>Z</sub>FYK<sub>0</sub>):11.42 (C):3.22\*\* (E<sub>Z</sub>C):4.79\* (FYK<sub>0</sub>C):6.44 (E<sub>Z</sub>FYK<sub>0</sub>C):12.88

Ek-Tablo 29. Sayı Olarak Toplam Verimin (adet/ha) Ağustos Ayına Dağılımı (%)’nın Ekim Zamanı, Fide Yetiştirilmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	
1 ŞUBAT	42.03	37.31	48.10	38.20	45.12	46.38	44.77	40.06	45.01	40.49	42.75
15 ŞUBAT	43.06	35.82	41.40	38.71	41.67	43.08	47.13	42.08	43.32	39.92	41.62
1 MART	38.08	31.58	40.70	34.74	47.15	43.86	42.93	40.78	42.21	37.74	39.98
15 MART	41.78	32.86	43.04	35.78	49.17	40.58	44.18	35.51	44.54	36.18	40.36
Ortalama	41.24	34.39	43.31	36.86	45.78	43.46	44.75	39.61			
									43.77 a	38.58 b	
1 ŞUBAT		39.67		43.15		45.75		42.41			
15 ŞUBAT		39.44		40.06		42.38		44.60			
1 MART		34.82		37.72		45.50		41.85			
15 MART		37.32		39.41		44.87		39.84			
Ortalama		37.82 b		40.08 ab		44.63 a		42.18 ab			41.18
LSD: (EZ):5.05 (FYKÖ):4.47** (EZxFYKÖ):8.94 (Ç):3.00** (EZxÇ):6.00 (FYKÖxÇ):6.00 (EZxFYKÖxÇ):12.00											

Ek-Tablo 30. Sayı Olarak Toplam Verimin (adet/ha) Eylül Ayına Dağılımı (%)’nın Ekim Zamanı, Fide Yetiştirilmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	
1 ŞUBAT	27.24	30.93	31.21	28.37	39.08	32.49	39.88	32.22	34.35	31.00	32.68
15 ŞUBAT	31.53	24.07	34.43	27.16	48.05	31.71	28.32	38.13	35.58	30.27	32.93
1 MART	37.44	19.04	34.85	29.43	47.95	41.75	42.74	30.20	40.74	30.10	35.42
15 MART	39.94	31.74	36.90	26.77	43.03	36.96	38.18	37.03	39.51	33.15	36.32
Ortalama	34.04	26.44	34.35	27.93	44.53	35.73	37.28	34.40			
									37.55 a	31.13 b	
1 ŞUBAT		29.08		29.79		35.79		36.05			
15 ŞUBAT		28.00		30.80		39.88		33.23			
1 MART		28.24		32.14		44.85		36.47			
15 MART		35.84		31.84		39.99		37.60			
Ortalama		30.24 c		31.14 bc		40.13 a		35.84 ab			34.34
LSD: (EZ):5.79 (FYKÖ):4.98** (EZxFYKÖ):9.96; (Ç):3.70** (EZxÇ):7.39 (FYKÖxÇ):7.39 (EZxFYKÖxÇ):14.78											

Ek-Tablo 31. I. Kalite Meyve iriliği (g)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama			
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>				
1 ŞUBAT	125.00	114.41	124.70	116.07	117.97	112.44	129.20	116.95	124.22	a	114.97	bc	119.59	a
15 ŞUBAT	126.95	106.47	117.15	104.61	124.21	99.57	113.27	103.84	120.39	ab	103.63	d	112.01	b
1 MART	112.69	110.32	89.85	106.69	111.45	104.17	102.72	108.64	104.18	d	107.46	cd	105.82	b
15 MART	114.13	101.94	110.85	100.90	113.45	106.31	111.44	111.80	112.47	c-d	105.23	d	108.85	b
Ortalama	119.69	108.27	110.64	107.07	116.77	105.62	114.16	110.31			115.32	a	107.82	b
1 ŞUBAT	119.71		120.39		115.21		123.07							
15 ŞUBAT	116.71		110.88		111.89		108.56							
1 MART	111.51		98.27		107.81		105.68							
15 MART	108.03		105.88		109.88		111.62							
Ortalama	113.99		108.85		111.20		112.23							111.57
LSD: (EZ):6.89* (FYK):7.66 (EZxFYK):15.32 (Ç):5.53** (EZxÇ):8.23** (FYKxÇ):8.23 (EZxFYKxÇ):14.46														

Ek-Tablo 32. II. Kalite Meyve iriliği (g)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama	
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>		
1 ŞUBAT	61.16	65.36	61.95	62.72	62.70	65.00	67.67	68.90	63.37	65.50	64.43	
15 ŞUBAT	65.49	64.39	64.88	59.96	66.55	58.34	64.68	60.04	65.40	60.68	63.04	
1 MART	59.71	64.19	77.23	62.13	59.02	64.61	62.88	57.76	64.71	62.17	63.44	
15 MART	62.31	62.63	60.66	58.43	63.02	62.71	65.43	59.81	62.86	60.90	61.88	
Ortalama	62.17	64.15	66.18	60.81	62.82	62.66	65.16	61.63		64.08	62.31	
1 ŞUBAT	63.26	a-c	62.33	bc	63.85	a-c	68.29	ab				
15 ŞUBAT	64.94	a-c	62.42	bc	62.45	bc	62.36	bc				
1 MART	61.95	bc	69.68	a	61.82	bc	60.32	c				
15 MART	62.47	bc	59.55	c	62.87	bc	62.62	bc				
Ortalama	63.16		63.49		62.74		63.40				63.20	
LSD: (EZ):5.97 (FYK):3.96 (EZxFYK):5.84* (Ç):2.99 (EZxÇ):8.65 (FYKxÇ):8.65 (EZxFYKxÇ):17.30												

Ek-Tablo 33. Iskarta Meyve iriliği (g)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çesitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama		
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>			
1 ŞUBAT	74.66	56.98	61.33	67.94	56.23	67.47	57.56	66.10	62.44	ab	64.62	a	63.53
15 ŞUBAT	71.58	55.95	72.14	56.36	58.95	46.62	76.27	52.87	69.73	a	52.95	bc	61.34
1 MART	38.48	54.23	63.37	44.29	34.11	51.59	40.07	51.52	44.01	c	50.41	c	47.21
15 MART	52.23	46.82	46.37	44.06	39.81	47.08	40.02	44.84	44.61	c	45.70	c	45.16
Ortalama	59.24	53.50	60.80	53.16	47.28	53.19	53.48	53.83	55.20		53.42		
1 ŞUBAT	65.82		64.63		61.85		61.83						
15 ŞUBAT	63.77		64.25		52.79		64.57						
1 MART	46.36		53.83		42.85		45.80						
15 MART	49.53		45.21		43.45		42.43						
Ortalama	56.37		56.98		50.23		53.66						54.31
LSD: (EZ):24.34 (FYKÖ):12.79 (EZxFYKÖ):25.58 (Ç):6.72 (EZxÇ):10.00* (FYKÖxÇ):10.00 (EZxFYKÖxÇ):20.00													

Ek-Tablo 34. Haziran Ayı Meyve iriliği (g)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çesitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama		
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>			
1 ŞUBAT	0.00	42.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.73	5.37		
15 ŞUBAT	36.67	81.31	35.00	40.50	0.00	0.00	0.00	0.00	17.92	30.45	24.19		
1 MART	0.00	85.08	0.00	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.27	15.64		
15 MART	0.00	75.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.75	9.38		
Ortalama	9.17	b	71.08	a	8.75	b	20.13	b	0.00	b	0.00	b	0.00
1 ŞUBAT	21.46		00.00		00.00		00.00						
15 ŞUBAT	58.99		37.75		00.00		00.00						
1 MART	42.54		20.00		00.00		00.00						
15 MART	37.50		00.00		00.00		00.00						
Ortalama	40.12	a	14.44	b	0.00	b	0.00	b	0.00	b			13.65
LSD: (EZ):40.07 (FYKÖ):23.37** (EZxFYKÖ):46.74 (Ç):15.41* (EZxÇ):30.81 (FYKÖxÇ):30.81* (EZxFYKÖxÇ):61.62													

Ek-Tablo 35. Temmuz Ayı Meyve iriliği (g)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Ortalama
1 ŞUBAT	128.41	110.16	145.63	111.75	118.61	114.84	140.17	117.80	133.21	113.64	123.42
15 ŞUBAT	126.08	99.13	116.83	93.05	137.82	83.41	108.80	128.88	122.38	101.12	111.75
1 MART	167.26	166.24	113.48	100.33	109.29	96.68	90.09	103.60	120.03	116.71	118.37
15 MART	144.08	161.19	103.21	153.35	113.15	96.95	118.01	104.74	119.61	129.06	124.34
Ortalama	141.46	134.18	119.79	114.62	119.72	97.97	114.27	113.76		123.81	115.13
1 ŞUBAT		119.29		128.69		116.72		128.99			
15 ŞUBAT		112.60		104.94		110.62		118.84			
1 MART		166.75		106.91		102.99		96.84			
15 MART		152.64		128.28		105.05		111.37			
Ortalama		137.82		117.20		108.84		114.01			119.47
LSD: (EZ):51.12 (FYK):35.83 (EZxFYK):71.66 (C):17.71 (EZxÇ):35.42 (FYKxÇ):35.42 (EZxFYKxÇ):70.84											

Ek-Tablo 36. Ağustos Ayı Meyve iriliği (g)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama				
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Ortalama		
1 ŞUBAT	112.17	92.59	106.12	134.17	107.67	96.17	120.23	102.10	111.55	ab	106.26	a-c	108.90
15 ŞUBAT	114.31	107.98	152.94	62.93	114.26	71.34	99.42	101.34	120.24	a	85.90	bc	103.07
1 MART	83.31	72.28	70.02	106.42	95.24	122.26	75.15	75.15	80.93	c	94.03	a-c	87.48
15 MART	124.61	107.29	84.46	90.81	94.90	116.96	119.31	114.56	105.82	a-c	107.41	a-c	106.61
Ortalama	108.60	95.03	103.38	98.58	103.02	101.68	103.53	98.29			104.63		98.40
1 ŞUBAT		102.38		120.15		101.92		111.17					
15 ŞUBAT		111.15		107.93		92.80		100.38					
1 MART		77.79		88.22		108.75		75.15					
15 MART		115.95		87.63		105.93		116.94					
Ortalama		101.82		100.98		102.35		100.91					101.52
LSD: (EZ):64.44 (FYK):24.09 (EZxFYK):48.18 (C):15.98 (EZxÇ):23.77* (FYKxÇ):23.77 (EZxFYKxÇ):47.54													

Ek-Tablo 37. Eylül Ayı Meyve iriliği (g)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirilmede Kullanılan Örtüler ve Çesitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama							
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>								
1 ŞUBAT	67.32	66.66	77.19	78.23	59.05	70.89	66.17	75.26	67.44	ab	72.76	a	70.10					
15 ŞUBAT	76.79	65.89	79.00	55.37	69.66	53.81	76.55	48.81	75.50	a	55.97	c	65.74					
1 MART	50.87	61.28	75.97	60.91	50.04	65.42	48.59	57.23	56.37	c	61.21	bc	58.79					
15 MART	54.37	59.04	54.60	53.02	50.15	58.34	51.76	57.25	52.72	c	56.91	c	54.82					
Ortalama	62.34	b	63.22	b	71.69	a	61.88	b	57.23	b	62.12	b	60.77	b	59.64	b	63.01	61.71
1 ŞUBAT		66.99		77.71		64.97		70.72										
15 ŞUBAT		71.34		67.19		61.74		62.68										
1 MART		56.08		68.44		57.73		52.91										
15 MART		56.71		53.81		54.25		54.51										
Ortalama		62.78		66.79		59.67		60.20										
LSD: (EZ):29.30	(FYKÖ):9.76	(EZxFYKÖ):19.52	(Ç):4.98	(EZxÇ):9.96**	(FYKÖxÇ):7.40*	(EZxFYKÖxÇ):19.92												

Ek-Tablo 38. Bölme Sayısı (adet/meyve)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirilmede Kullanılan Örtüler ve Çesitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama	
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>		
1 ŞUBAT	3.50	3.57	4.00	3.13	3.77	4.23	3.67	3.87	3.73	3.95	3.84	c
15 ŞUBAT	4.13	4.07	3.90	4.03	3.87	4.43	4.20	4.40	4.03	4.23	4.13	ab
1 MART	3.90	4.13	4.40	4.40	4.00	4.67	4.37	4.03	4.17	4.31	4.24	a
15 MART	3.67	4.10	3.63	4.27	3.90	4.27	3.80	4.20	3.75	4.21	3.98	bc
Ortalama	3.80	3.97	3.98	4.21	3.88	4.40	4.01	4.13	3.92	b	4.18	a
1 ŞUBAT		3.53		4.07		4.00		3.77				
15 ŞUBAT		4.10		3.97		4.15		4.30				
1 MART		4.02		4.40		4.33		4.20				
15 MART		3.88		3.95		4.08		4.00				
Ortalama		3.88		4.10		4.14		4.07				
LSD: (EZ):0.20*	(FYKÖ):0.39	(EZxFYKÖ):0.78	(Ç):0.21**	(EZxÇ):0.43	(FYKÖxÇ):0.43	(EZxFYKÖxÇ):0.86						



Ek-Tablo 39. Çekirdek Sayısı (adet/meyve)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	
1 ŞUBAT	148.17	169.10	142.63	159.03	147.40	188.53	148.50	162.40	146.68	169.77	158.22
15 ŞUBAT	172.97	181.40	154.07	161.00	144.47	179.97	175.70	170.07	161.80	173.11	167.45
1 MART	148.60	162.63	137.27	169.80	157.00	186.97	192.63	177.20	158.88	174.15	166.51
15 MART	180.47	139.63	147.53	177.53	181.20	167.17	154.60	185.27	165.95	167.40	166.68
	162.55	163.19	145.38	166.84	157.52	180.66	167.86	173.73			
									158.33 b	171.11 a	
1 ŞUBAT	158.63		150.83		167.97		155.45				
15 ŞUBAT	177.18		157.53		162.22		172.88				
1 MART	155.62		153.53		171.98		184.92				
15 MART	160.05		162.53		174.18		169.93				
	162.87		156.11		169.09		170.80				164.72
LSD: (EZ):25.51 (FYK0):18.89 (EZxFYK0):37.78 (C):10.17* (EZxC):27.36 (FYK0xC):27.36 (EZxFYK0xC):54.72											

Ek-Tablo 40. Suda Çözünabilir Toplam Kuru Madde Miktarı (%)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	
1 ŞUBAT	4.07	4.23	4.00	4.40	4.10	4.50	4.17	4.47	4.08	4.40	4.24
15 ŞUBAT	4.50	4.63	4.23	4.67	4.10	4.83	4.50	4.50	4.33	4.66	4.50
1 MART	4.50	4.30	4.37	4.50	4.43	4.63	4.53	5.27	4.46	4.68	4.57
15 MART	4.53	4.50	4.37	5.20	4.30	4.43	4.40	4.53	4.40	4.67	4.53
Ortalama	4.40	4.42	4.24	4.69	4.23	4.60	4.40	4.69			
									4.32 b	4.60 a	
1 ŞUBAT	4.15		4.20		4.30		4.32				
15 ŞUBAT	4.57		4.45		4.47		4.50				
1 MART	4.40		4.43		4.53		4.90				
15 MART	4.52		4.78		4.37		4.47				
Ortalama	4.41		4.47		4.42		4.55				4.46
LSD: (EZ):0.83 (FYK0):0.37 (EZxFYK0):0.74 (C):0.24** (EZxC):0.47 (FYK0xC):0.47 (EZxFYK0xC):0.94											

Ek-Tablo 41. Askorbik Asit (mg/100 g)'in Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	
1 ŞUBAT	19.83	20.88	21.05	24.30	22.19	22.37	21.23	25.88	21.07	23.35	22.21
15 ŞUBAT	19.83	27.28	20.88	25.09	23.51	22.98	25.17	21.14	22.35	24.12	23.23
1 MART	19.12	22.72	20.44	20.79	19.39	19.74	20.96	21.14	19.98	21.10	20.54
15 MART	19.21	22.99	18.95	25.09	18.25	22.80	18.07	22.10	18.62	23.25	20.93
Ortalama	19.50	23.47	20.33	23.82	20.83	21.97	21.36	22.57	20.50 b	22.96 a	
1 ŞUBAT		20.35		22.67		22.28		23.55			
15 ŞUBAT		23.55		22.98		23.25		23.16			
1 MART		20.92		20.62		19.56		21.05			
15 MART		21.10		22.03		20.53		20.09			
Ortalama		21.48		22.07		21.40		21.96			21.73
LSD: (EZ):3.32 (FYKÖ):2.55 (EZxFYKÖ):5.10 (Ç):1.62** (EZxÇ):3.24 (FYKÖxÇ):3.24 (EZxFYKÖxÇ):6.48											

Ek-Tablo 42. pH'nın Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	
1 ŞUBAT	4.10	4.08	4.11	4.12	4.13	4.11	4.10	4.10	4.11	4.10	4.11
15 ŞUBAT	4.12	4.12	4.11	4.10	4.01	4.02	4.20	4.12	4.11	4.09	4.10
1 MART	4.04	4.08	4.13	4.16	4.19	4.21	4.14	4.15	4.12	4.15	4.14
15 MART	4.10	3.97	4.12	4.08	4.12	4.13	4.10	4.04	4.11	4.06	4.08
Ortalama	4.09	4.06	4.12	4.12	4.11	4.12	4.14	4.10	4.11	4.10	
1 ŞUBAT		4.09 b-d		4.11 a-c		4.12 a-c		4.10 b-d			
15 ŞUBAT		4.12 a-c		4.10 b-d		4.01 d		4.16 ab			
1 MART		4.06 b-d		4.15 ab		4.20 a		4.15 ab			
15 MART		4.03 cd		4.10 b-d		4.13 a-c		4.07 b-d			
Ortalama		4.08		4.12		4.11		4.12			4.11
LSD: (EZ):1.53 (FYKÖ):1.12 (EZxFYKÖ):0.08* (Ç):0.46 (EZxÇ):1.24 (FYKÖxÇ):1.24 (EZxFYKÖxÇ):2.48											

EK-Tablo 43. Titre Edilebilir Asit Miktarı (g/l)'nin Ekim Zamanı, Fide Yetiştirmede Kullanılan Örtüler ve Çeşitlere Göre Değişimi

Ekim Zamanları	Çift Katlı Yüksek Plastik Tünel		Tek Katlı Yüksek Plastik Tünel		Delikli Tek Katlı Alçak Plastik Tünel		Mini Plastik Tünel		Ortalama		Ortalama
	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	Vivia F <sub>1</sub>	Zeynep F <sub>1</sub>	
1 ŞUBAT	5.86	5.99	6.04	6.99	5.99	6.78	6.04	7.01	5.98	6.69	6.34
15 ŞUBAT	6.24	6.34	6.22	5.36	7.67	9.06	6.63	6.59	6.69	6.84	6.76
1 MART	7.29	6.46	5.41	6.43	6.22	5.48	6.35	7.62	6.32	6.50	6.41
15 MART	7.09	7.61	7.11	7.97	5.86	6.45	6.01	7.43	6.52	7.37	6.94
Ortalama	6.62	6.60	6.19	6.69	6.44	6.95	6.26	7.16			
									6.38 b	6.85 a	
1 ŞUBAT	5.93		6.51		6.39		6.53				
15 ŞUBAT	6.29		5.79		8.36		6.61				
1 MART	6.88		5.92		5.85		6.99				
15 MART	7.35		7.54		6.17		6.72				
Ortalama	6.61		6.44		6.69		6.71				6.61
LSD: (EZ):0.10 (FYKÖ):0.06 (EZxFYKÖ):0.08 (Ç):0.46* (EZxÇ):0.08 (FYKÖxÇ):0.08 (EZxFYKÖxÇ):0.16											

**ÖZGEÇMİŞ**

1962 yılında Çorum'un Merkez ilçesine bağlı Feruz köyünde doğdum. İlk öğrenimimi köyümde, orta ve lise öğrenimimi Çorum'da tamamladım. 1983-84 Eğitim-Öğretim yılında C.Ü. Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümünü kazandım ve 1987 yılında mezun oldum. Aynı yıl C.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalında yüksek lisans öğrenimine başladım ve 1989 yılında tamamladım. 1989 yılında aynı Anabilim Dalında doktora eğitimime başladım. 1988 yılında C.Ü. Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümüne Araştırma Görevlisi olarak atandım. Halen Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümünde Araştırma Görevlisi olarak görev yapmaktayım. Evli ve iki çocuk babasıyım.

Necdettin SAĞLAM

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU  
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**