

T.C. BAŞBAKANLIK
GÜNEYDOĞU ANADOLU PROJESİ
BÖLGE KALKINMA İDARESİ BAŞKANLIĞI



HARRAN ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ GÜNEYDOĞU ANADOLU PROJESİ
(GAP) TARIMSAL ARAŞTIRMA-İNCELEME VE GELİŞTİRME PROJE PAKETİ

Proje Kod No: 3.3

URFA YERLİ PATLİCANININ SELEKSİYON YOLUYLA ISLAHI

KESİN SONUÇ RAPORU

ARALIK - 2000
ŞANLIURFA

T.C. BAŞBAKANLIK
GÜNEYDOĞU ANADOLU PROJESİ BÖLGE
KALKINMA İDARESİ BAŞKANLIĞI



HARRAN ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ GÜNEYDOĞU ANADOLU PROJESİ
(GAP) TARIMSAL ARAŞTIRMA-İNCELEME VE GELİŞTİRME PROJE PAKETİ

Proje Kod No: 3.3

URFA YERLİ PATLICANININ SELEKSİYON YOLUYLA ISLAHI

T.C. BAŞBAKANLIK GAP BÖLGE KALKINMA İDARESİ BAŞKANLIĞI DİYARBAKIR MERKEZİ	
YER NO	8-C
DEMİRBAŞ NO	3129

KESİN SONUÇ RAPORU

ARALIK - 2000

ŞANLIURFA

T.C. BAŞBAKANLIK
GÜNEYDOĞU ANADOLU PROJESİ BÖLGE
KALKINMA İDARESİ BAŞKANLIĞI

HARRAN ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ GÜNEYDOĞU ANADOLU PROJESİ
(GAP) TARIMSAL ARAŞTIRMA-İNCELEME VE GELİŞTİRME PROJE PAKETİ

Proje Kod No: 3.3

URFA YERLİ PATLICANININ SELEKSİYON YOLUYLA ISLAHI

Proje Sorumlusu : Doç. Dr. A. Yıldız PAKYÜREK

Proje Yürütücüleri : Arş. Gör. Dr. Nuray ÇÖMLEKÇİOĞLU

Arş. Gör. Vedat PİRİNÇ

Bu rapor

Dekan : Prof. Dr. Abuzer Yücel

GAP Komisyonu Başkanı : Doç. Dr. Mehmet Ali ÇULLU

GAP Komisyonu Üyeleri : Doç. Dr. Bahri KARLI
Doç. Dr. A. Yıldız PAKYÜREK
Doç. Dr. Atilla GÜR
Yrd. Doç. Dr. Mehmet ŞİMŞEK
Yrd. Doç. Dr. Ahmet ALMACA
Yrd. Doç. Dr. Serdar AKIN

Tarafından yayına hazırlanmıştır

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÇİZELGE LİSTESİ	III.
ŞEKİL LİSTESİ	IV
1. GİRİŞ	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	3
3. MATERYAL ve METOT	7
3.1. Materyal	7
3.1.1. Deneme Yerinin İklim Özellikleri	7
3.1.2. Deneme Yerinin Toprak Özellikleri	10
3.2 Metot	10
3.2.1. Bitkilerin Yetiştirilmesi ve Dikim	10
3.2.2. Kendilemelerin Yapılışı	11
3.2.3. Yapılan Gözlem, Tartım ve Ölçümler	12
3.2.3.1. Bitkide ve Yaprakta İncelenen Özellikler ve Yöntemler.....	14
3.2.3.2. Meyvede İncelenen Özellikler ve Yöntemler	15
3.2.3.3. Verimle ilgili Ölçümler	17
3.2.4. Sonuçların Değerlendirilmesi	18
4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA	19
4.1. Bitkisel Özellikler	19
4.1.1. Bitki Duruşu	19
4.1.2. Bitki Boyu	20
4.1.3. Gövdede Tüylülük	21
4.1.4 Yaprak Uzunluğu	22
4.1.5. Yaprak Genişliği	23
4.1.6. Yaprak Rengi	24
4.1.7. Yaprak Şekli	24
4.2. Meyvede İncelenen Özellikler	25
4.2.1. Meyve Uzunluğu	25
4.2.2. Meyve Çapı	26
4.2.3. Meyvede Uzunluk/Çap Oranı	27
4.2.4. Meyve Şekli	28

4.2.5.Meyve Uç Şekli	28
4.2.6.Hasat Dönemi Meyve Dış Rengi	29
4.2.7.Meyve Yüzeyinde Parlaklık Düzeyi	31
4.2.7. Çanak Halkasının Dikenlilik Durumu	31
4.2.8. Meyve Et Rengi	32
4.3. Verimle İlgili Ölçümler	34
4.3.1.Dekara Verim (kg/da).....	34
4.3.3. Ortalama Meyve Ağırlığı	35
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	37
6. ÖZET	40
7. SUMMARY	42
8. KAYNAKLAR	44

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa No

Çizelge 1. 1998 Yılı Vejetasyon Döneminde Ekimi Yapılan Populasyon ve Hatlar.....	7
Çizelge 2. Şanlıurfa İlinin 1997 ve 1998 Yıllarına Ait İklim Verileri.....	9
Çizelge 3. Bitki Duruşuna Ait Varyans Analiz Sonuçları.....	19
Çizelge 4. Bitki Boyuna Ait Varyans Analiz Sonuçları.....	21
Çizelge 5. Gövde Tüylülüğüne Ait Varyans Analiz Sonuçları.....	22
Çizelge 6. Yaprak Uzunluğuna Ait Varyans Analiz Sonuçları.....	23
Çizelge 7. Yaprak Genişliğine Ait Varyans Analiz Sonuçları.....	24
Çizelge 8. Yaprak Şekline Ait Varyans Analiz Sonuçları.....	25
Çizelge 9. Meyve Uzunluğuna Ait Varyans Analiz Sonuçları.....	26
Çizelge 10. Meyve Çapına Ait Varyans Analiz Sonuçları.....	27
Çizelge 11. Meyve Uzunluk/Çap Oranına Ait Varyans Analiz Sonuçlar.....	28
Çizelge 12. Meyve Uc Şekline Ait Varyans Analiz Sonuçları.....	29
Çizelge 13. Hasat Dönemi Meyve Dış Rengine Ait Varyans Analiz Sonuçları.....	30
Çizelge 14. Meyve Yüzeyinde Parlaklık Düzeyine Ait Varyans Analiz Sonuçları.....	32
Çizelge 15. Çanak Halkasının Dikenlilik Durumuna Ait Varyans Analiz Sonuçları.....	33
Çizelge 16. Meyve Et Rengine Ait Varyans Analiz Sonuçları.....	34
Çizelge 17. Populasyon ve Hatların Verim Değerleri.....	35
Çizelge 18. Patlıcan Populasyonlarında Kendileme Sonucu Elde Edilen Hat Sayısı, Hatların İsimlendirilmesi ve Bu Hatlara Ait Meyve Sayısı.....	38
Çizelge 19. Tartılı Derecelendirme Puan Cetveli.....	38
Çizelge 20. Hatların Tartılı Derecelendirme Sonunda Aldıkları Puan Cetveli	39

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1. Patlıcan Populasyonlarına Ait Meyveler.....	8
Şekil 2. Deneme Alanından Bitkilerin Genel Görünümü.....	11
Şekil 3. Bitki Üzerinde Kendilenmiş Meyvelerden Görünüm.....	13
Şekil 4. Kendilenmiş Bir Hata Ait Meyve	13
Şekil.5. Yaprak Şekilleri.	15
Şekil.6. Meyve Şekilleri	16
Şekil 7. Meyve Uç Şekilleri.....	16

1. GİRİŞ

Patlıcan sebze türleri içerisinde rengi ve şekliyle ayrı bir özelliğe sahiptir. Solaneceae familyasının Solanum cinsine dahil olup, ılıman iklimlerde yıllık, tropik iklimlerde ise ufak bir ağaç formunda büyüyen çok yıllık bir kültür bitkisidir. Bilimsel adı *Solanum melongena* L'dir. Patlıcanın kökeni Assam ve Burmayı içine alan Hindistan'dır (Oraman, 1968).

Türkiye'nin sebze ekili alanı 785.308 ha olup toplam sebze üretimi ise; 20.216.295 ton'dur. Türkiye patlıcan üretimi ise 810.000 tondur. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin sebze üretimi 1.684.995 tondur. Patlıcan üretimi ise 145.935 tondur. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde özellikle kemer tipi patlıcan tüketimi oldukça yaygındır. Sebze üretiminin yapıldığı illerimizden Şanlıurfa 16.062 ha alanda 405.783 tonluk bir sebze üretimine sahiptir. Bu sebzeler içerisinde patlıcan, 69.210 tonluk üretimle tüm sebze üretiminin %17'lik kısmını oluşturmaktadır (Anonim, 1996).

Ülkemizde en fazla tüketildiği yerlerden biri olan Şanlıurfa GAP illeri içerisinde ilk sıralarda yer almaktadır. Ancak Şanlıurfa yöresinde yetiştirilen yerli kemer tipi patlıcanlar populasyon niteliğindedir. Tarımın başlangıcından 19.yy'a kadar insanoğlunun verimi artırma çabaları, daha yüksek verimli genotiplerin doğal populasyonlardan seçilmesi ve mümkün olduğunca yetiştirme koşullarının iyileştirilmesi şeklinde olmuştur. 20.yy'da bitkisel üretimde yüksek verim düzeyine; uygulanan modern tarım teknikleri (sulama, gübreleme, modern toprak işleme teknikleri, hastalık ve zararlılarla mücadele) ve modern bitki ıslahı yöntemlerinin uygulanması sonucu erişilmiştir (Hatipoğlu, 1993). Günümüze kadar bitki ıslahından yararlanmada verim artışı ön planda tutulmuş ancak tarımsal ürünlerin kalitesinin yükseltilmesi ise göz ardı edilmemiştir (Tosun ve Sağgöz, 1998).

Doğada uzun yıllar kendi halinde yetişmiş yerli populasyonlar seleksiyon için büyük değer taşımaktadır. Bu çeşitler yeni ıslah çeşitleriyle yer değiştirdikçe ortadan kaybolma tehlikesiyle karşılaşmaktadır. Bu nedenle bu gibi genotiplerin korunması ve ıslahı önemli bir sorundur. Bitki ıslahında yeni çeşitlerin geliştirilmesi için yapılan

Çalışmaların başında var olan; yerel populasyonların seleksiyon ıslahı ile homozigotlaştırılması ve üstün verimli ve dayanıklı çeşitlerin ortaya çıkarılması olmuştur. Böyle bir çalışma klasik bitki ıslahı tekniklerini bütünleyici ve daha kısa sürede sonuç veren anter kültürü tekniğini kullanarak mümkün olabilmektedir (Hatipoğlu, 1993, Akbay, 1988). Ancak koşulların yetersiz olduğu durumlarda geleneksel seleksiyon yöntemiyle de sağlıklı sonuç alınabilmektedir.

Bölgemize şimdiye kadar sebze yetiştiriciliğinde modern kültür çeşitlerinin geniş ölçüde devreye girmemesi, yerel materyalin büyük ölçüde muhafaza edilebilmesini sağlamıştır. Yüksek sıcağa ve kurağa dayanım başta olmak üzere birçok ilginç özelliğe sahip olabileceği düşünülen, bu yöreye gerçekten çok iyi uyum sağlamış olan bu bitkisel materyalin değerlendirilmesi oldukça önemlidir (Abak, 1997). Bu populasyonların birer ıslah materyali olarak değerlendirilmesi, korunmaya alınması ve üzerinde çalışmalar yapılması bölge sebzeciliğinin gelişmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Bu araştırma ile bölgede yoğun bir şekilde üretimi ve tüketimi yapılan yerli patlıcan populasyonlarının seleksiyon yöntemi ile saf hat oluşturulması amaçlanmıştır.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Şeniz (1992), patlıcan bitkisinde çeşit ve çevre koşullarının, dallanma ve boylanmaya etkili olduğunu, bitkinin normal koşullarda 0,45–0,75 metre boylanırken uygun koşullarda ise 1,5–2 metre boylandığını, ülkemizde dekar başına verim 1.700 kg olurken dünya ortalamasının ise 1.400 kg olduğunu belirtmektedir. Meyve ağırlığının ise 40–400 gram, meyve çapının da uzun çeşitlerde 2–6 cm olduğunu belirtmektedir. Ayrıca meyve uzunluğu 20–30 cm olurken bazı çeşitlerde ise uzunluk 40–60 cm' e kadar çıkmaktadır. Çeşitli araştırmacılara dayanarak verdiği bilgide Hindistan koşullarında yabancı tozlanma miktarının parseller arası mesafe 50-60 m'den az olduğunda %6-20 arasında değiştiğini fakat bundan daha büyük mesafelerde yabancı tozlanmanın görülmediğini belirtmektedir. Patlıcanda saf hat seleksiyonu ABD, Hindistan, Sri Lanka ve diğer birçok ülkede uygulandığını, fakat kendilemeye karşı koyduğunu ve heterosise sınırlı cevap verdiğini ancak hibrit çeşitlerin erkek kısırlığı uygulanarak elde edildiğini belirtmektedir.

Ekinci (1973) ve Kütevin (1985), patlıcanın, ılık iklimlerde yıllık bir bitki olup, tropik iklimlerde ise ufak bir ağaç şeklinde büyüyen çok yıllık kültür bitkisi olduğunu bildirmektedir.

Şeniz ve ark. (1995), patlıcanda bitki boyunun uzunluğu, ortalama 0,60–1 metre uzunluğundadır. Çiçeklenme ise yaprak koltuklarından oluştuğunu ve her bitkiden 10-30 veya daha fazla sayıda meyve alınabildiğini, dekara verimin ise 2–5 ton arasında olduğunu belirtmektedirler.

Şeniz (1992) ve Şeniz ve ark. (1995)'in bildirdiğine göre; patlıcanın gövdesi yuvarlak olup belirgin olmayan boğum ve boğum aralarından oluşmaktadır. Bu boğumların üzeri tüysüz, az tüylü ve çok tüylü olabildiği gibi bazen üzerinde dikenler de bulunabilmektedir.

Günay (1981)'in bildirdiğine göre; patlıcan yaprakları küçük, dar, ince ve uzun veya büyük ve geniştir. Yaprak kenarları düz olduğu gibi parçalı, hafif yırtmaçlı da olabilir.

Kenarları genelde düzdür, dişlilik pek görülmez, yapraklar ve gövde yeşil renklidir. Bazı çeşitlerde renk mora kadar dönüşür veya yer yer morluklar görülebilir. Meyve rengi açık mordan koyu siyaha kadar değişir. Bazen beyaz ve açık kırmızı patlıcanlara da rastlanır. Koyu renkli patlıcanlarda renk açılması demir noksanlığından ileri gelir. Düşük sıcaklıklarda ve ışık şiddetinin azalması da renk açılmasının diğer bir nedenidir. Bunun belki de demir alımının engellendiği için meydana gelebildiğini belirtmektedir.

Bayraktar (1970)'ın bildirdiğine göre; patlıcan çiçeklerinde erkek organlar çiçek açmadan 12 saat önce olgunlaşmakta ve çiçek açıldıktan sonrada olgunluklarını yitirmektedirler. Buna karşılık dişi organlar çiçek açılmadan 2 gün önce döllenme olgunluğuna gelmekte ve çiçekler açıldıktan 4 gün sonraya kadar bu olgunluklarını devam ettirmektedirler. Erkek organların döllenme bakımından en uygun zamanı çiçekler tam açıldığı zaman olduğu halde, dişi çiçeklerde bu zaman çiçekler açıldıktan 2 gün sonraki devredir. Patlıcan çiçekleri genelde kendi kendine döllenmektedir. Değişik çeşitler üzerinde yapılan araştırmalar sonucunda patlıcanda çeşit ve ekolojik şartlara bağlı olarak %0.2 ve %46.8 arasında değişmekte ve ortalama olarak %6.75 oranında yabancı döllenme meydana gelmektedir.

Şeniz (1992) ve Günay (1992)'ın bildirdiğine göre; patlıcan çiçekleri mor renkli ve 5'li çiçeklidirler. Çanak yapraklar iri yapıda üstü tüylü veya dikenlidir. Çanak yapraklar ileri devrede dökülmez ve büyümesine devam ederler. 5 adet taç yaprak açık mavi, mavi veya mor renklidir. Dişi organlar yukarı çıkmışsa yabancı döllenme artar. Kendine döllenme %60-80 oranındadır. Erkek organlar çiçek açılmadan önce döllenme olgunluğuna gelir. Tam çiçek açıldığında en etkin durumdadır. Bazı çiçeklerde çiçek açıldıktan 1-2 gün sonraya kadar etkinlik azalarak çiçek tozlarının döllenme yapabildiğini belirtmektedirler.

Günay (1992), patlıcan habitüsünün yayvan, çok yayvan, toplu, uzun toplu ve uzun görünüm kazanmasının nedeni bitkideki üst dallanmayla birlikte alt tarafta tomurcuk koltuklarının sürmesiyle altta yan dalların meydana gelmesinin gösterilebileceğini belirtmektedir. Patlıcanda gövde rengi çeşitlere göre değişmekte yeşilden başlayarak antosiyanin değişik oranlarda etkisiyle mor yada menekşe rengine kadar dönüşebilir.

Yaprak renginin antosiyan birikmesiyle yeşil veya mora kadar değişim gösterdiğini ve yaprak sap uzunluğunun 5–10 cm olacağını belirtmektedir. Çiçekler genelde 2-3 çiçekli salkım şeklinde oluşmasına karşılık bunlardan yalnızca 1–2 adedi meyve bağlar. Çeşitli araştırmacı (Meissagen1975)dan bildirdiğine göre; patlıcanda anterler uc kısımdan açılmaya başlar ve bu özellik *Solanum* cinsini *Lycopersicon*' dan ayıran en belirgin karakterdir. Diğer bir araştırmacı (Eser, 1978) dan bildirdiğine göre dişi organ, domateslerde olduğu gibi erkek organlara göre 3 değişik durumda bulunmaktadır. Dişi organ tepeciği erkek organlardan ne kadar yüksekte bulunursa yabancı dölleme oranı o kadar artar. Kendine dölleme %50–80 civarındadır. Uzun ve ince çeşit patlıcanlarda çap, 4–6 cm, meyve ağırlığı 100–200 gram arasında değişirken meyve uzunluğu ise 10 cm'den başlar 50–60 cm'e kadar çıkabilmektedir. Ayrıca patlıcanlarda, domateslerdeki solanine yakın yapıda olan stereol (-SH) çekirdekli bir alkaloidin bulunduğunu belirtmektedir.

Ecevit (1986), sebzelerden düşük oranda yabancı dölleme gösterenler domateste, %1-5, biber, %9-37 ve patlıcanlarda ise %0.2–46 gibi değişik oranlarda yabancı dölleme görüldüğünü belirtmektedir.

Kaplan ve Koludar (1986), 1983-1986 yılları arasında Diyarbakır ilinde 10 çeşitle ön verim denemesiyle birlikte yerli bir çeşit (populasyon) olan Şeyhkent patlıcanıyla introduksiyon denemesi kurdukları çalışmada Topan 374 ve yerli Şeyhkent patlıcanının bölgede yetiştirilmesi uygun görülmüştür. Yerli Şeyhkent patlıcanında seleksiyon çalışması başlatılarak, 65 meyvenin tohumları karıştırılarak deneme kurulmuş ve 25 bitkide kendileme yapılarak 7 varyete seçilmiştir. Ön verim denemesinde, verim bakımından varyeteler arasında istatistiki bir fark çıkmamış ve verimin 5,351-4,180 da/kg arasında değiştiği görülmüştür. Meyve uzunluğu bakımından, varyetelere ait meyvelerin kontrol Şeyhkent' ten daha uzun olduğu tespit edilirken, meyve çapı bakımından ise varyetelerin daha düşük meyve çapına sahip olduğu görülmüştür.

Abak ve ark. (1992) 1989 ve 1990 yıllarında, Harran Ovası koşullarına uygun patlıcan çeşit tespiti için Topan 374, Pala, Kemer, Yalova, Halep Karası, ve tanık olarak Birecik Yerli patlıcanını kullandıkları denemede sıra arası ve sıra üzeri 1x0,60 cm

olarak verilmiştir. İki yıllık deneme sonuçlarına göre verim bakımından, Birecik yerli (5,55 ton/da) standart çeşit olan Pala, Kemer ve Halep Karası'dan daha verimli bulunmuştur. Birecik yerlide meyve ağırlığı, meyve boyu ve meyve çapı değerleri sırasıyla; 167gr, 20 cm ve 4,6 cm olarak ölçülmüştür. Ancak Birecik Yerli' nin meyvelerinde meyve şekli ve meyve rengi bakımından büyük bir varyasyon ortaya çıkmış, diğerleri ise oldukça homojen görünmüştür. Bundan dolayı bu çeşit üzerinde ıslah çalışmasının yapılmasının zorunlu olduğu sonucuna varmışlardır.

Filiz ve ark. (1991), ülkemizde yoğun bir şekilde kullanılmakta olan yabancı F₁ çeşitlere rakip olacak yerli F₁ hibritlerin geliştirilmesi amacıyla 1991 ve 1997 yıllarını kapsayan bir çalışma sonucunda Menemen-91 ve İzmir-91 adlarıyla 2 çeşit tescil etmişlerdir. 225 adet yerel patlıcan populasyonunun kullanıldığı çalışmada, populasyonların saflaştırılması, genel ve özel kombinasyon uyuşması testleri uygulamalarından sonra verim, erkenci verim ve meyve kalitesi bakımından üstün olan 2 çeşit tescil edilmiştir. Menemen-91 çeşidi, 17,5-20,5 cm boyunda, 4,3 cm çapında, koyu mor renkli meyvelere sahip olup ilk hasat süresi 60 gün ve toplam verimi 6,8 t/da' dır. İzmir-91 ise 16,5-17,5 cm boyunda, 4,3 cm çapında mor renkli meyvelere sahip olup ilk hasat süresi 60 gün, toplam verim ise 7,3 t/da' dır. İki çeşit, uzun silindirik meyve ucu sivri meyvelere sahip olup Menemen-91 koyu mor ve parlak meyve kabuğu rengine sahip olan meyveleri içerirken İzmir-91 ise mor ve parlak meyve kabuğu rengine sahip meyveleri içerdiğini tespit etmişlerdir.

Vessilinov ve ark. (1982)'nin bildirdiğine göre, Populasyon halindeki biberler toplu veya teksel seleksiyon yöntemleri kullanılarak ıslah edilmekte ve standart çeşit özelliği kazandırılmaktadır. Bulgaristan'da toplu veya teksel seleksiyon yöntemleri kullanarak yerli populasyonlardan; değişik biber çeşitlerini geliştirmişlerdir.

Tosun ve Sağsöz (1998), yabancı çiçek tozu ile tozlaşan bitkilerde yeni varyetelerin geliştirilmesi amacıyla şu yöntemlerin uygulandığını belirtmişlerdir.

1. İntrodüksiyon
2. Seleksiyon
3. Sentetik varyete meydana getirilmesi
4. Melezleme (hybridizasyon)

3. MATERİYAL ve METOT

3.1. Materyal

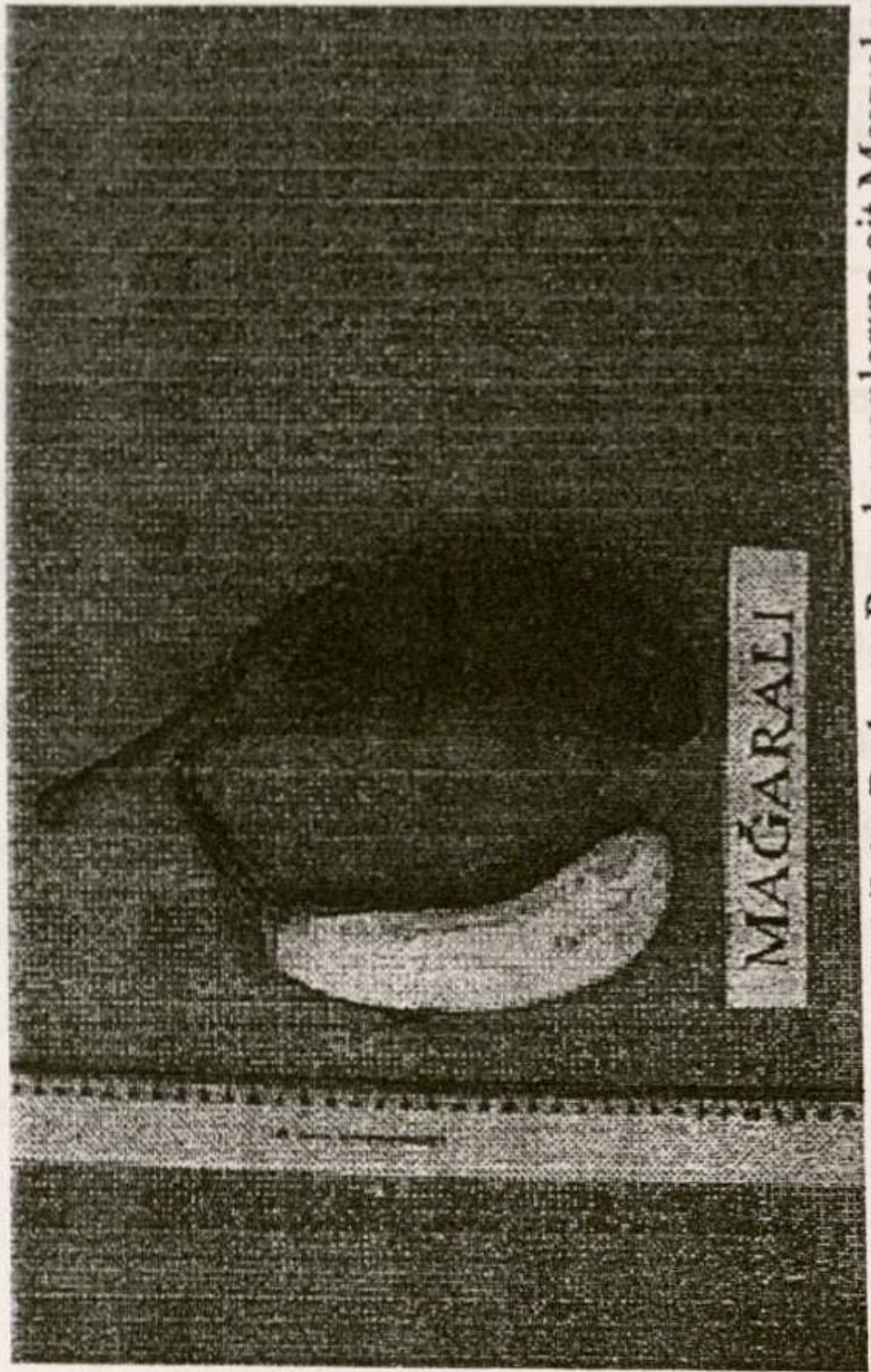
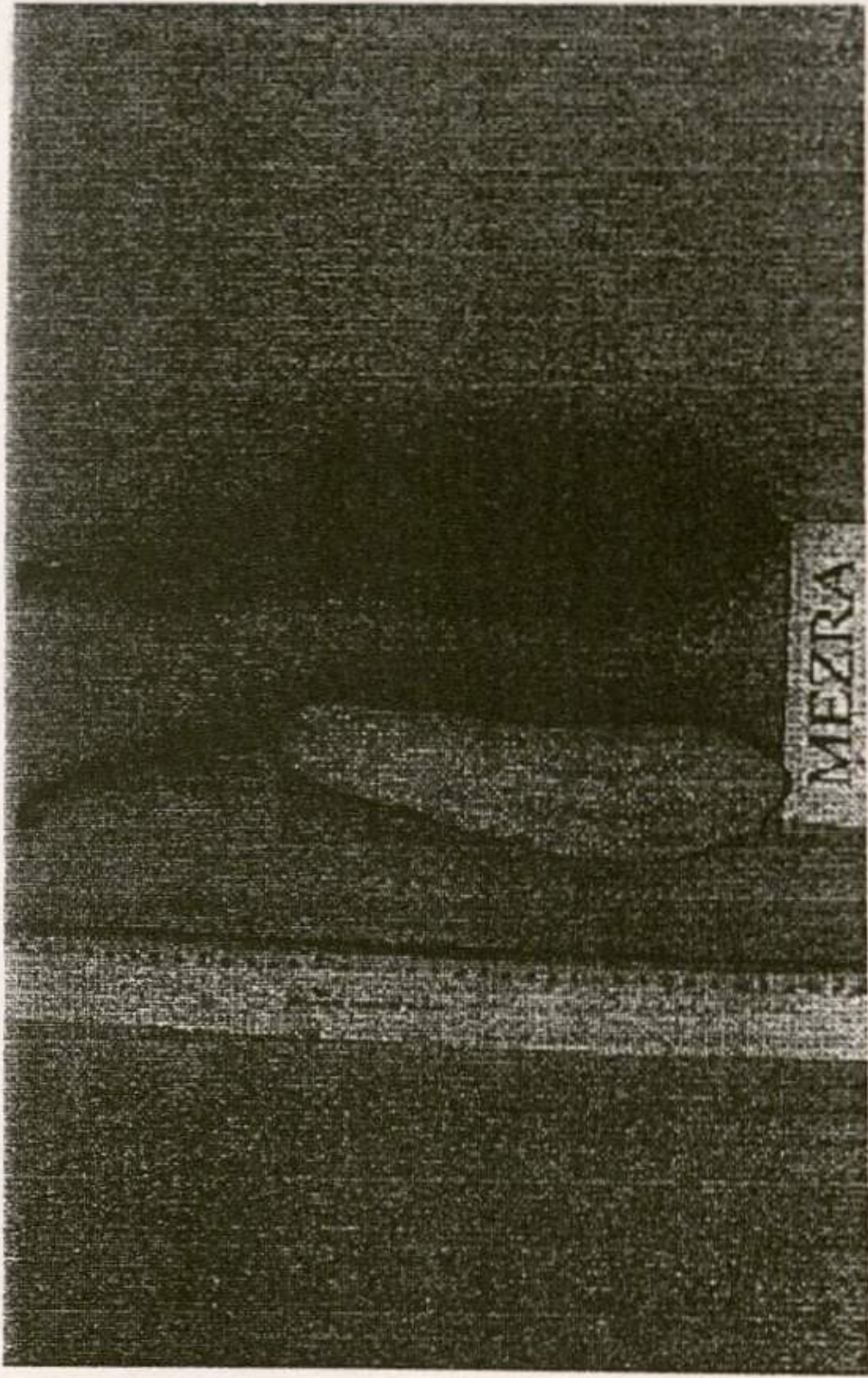
Bu araştırma Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü'ne ait araştırma alanında 1997, 1998 ve 1999 yıllarında yürütülmüştür. Araştırma alanı Harran Ovası sınırları içinde bulunmaktadır. Araştırmada, Şanlıurfa yerli patlıcanın en fazla yetiştirildiği bölgeler olan Birecik ilçesine bağlı; Surtepe, Keskince, Mağaralı, Mezra, Uğurlu ve Altınova köylerinden alınan tohumlar kullanılmıştır. Çizelge 1.'de 1998 ve 1999 yılında ekimi yapılan patlıcan populasyon ve hatlarını göstermektedir.

Çizelge 1. 1998 ve 1999 Yılları Vejetasyon Döneminde Ekimi Yapılan Populasyon ve Hatlar.

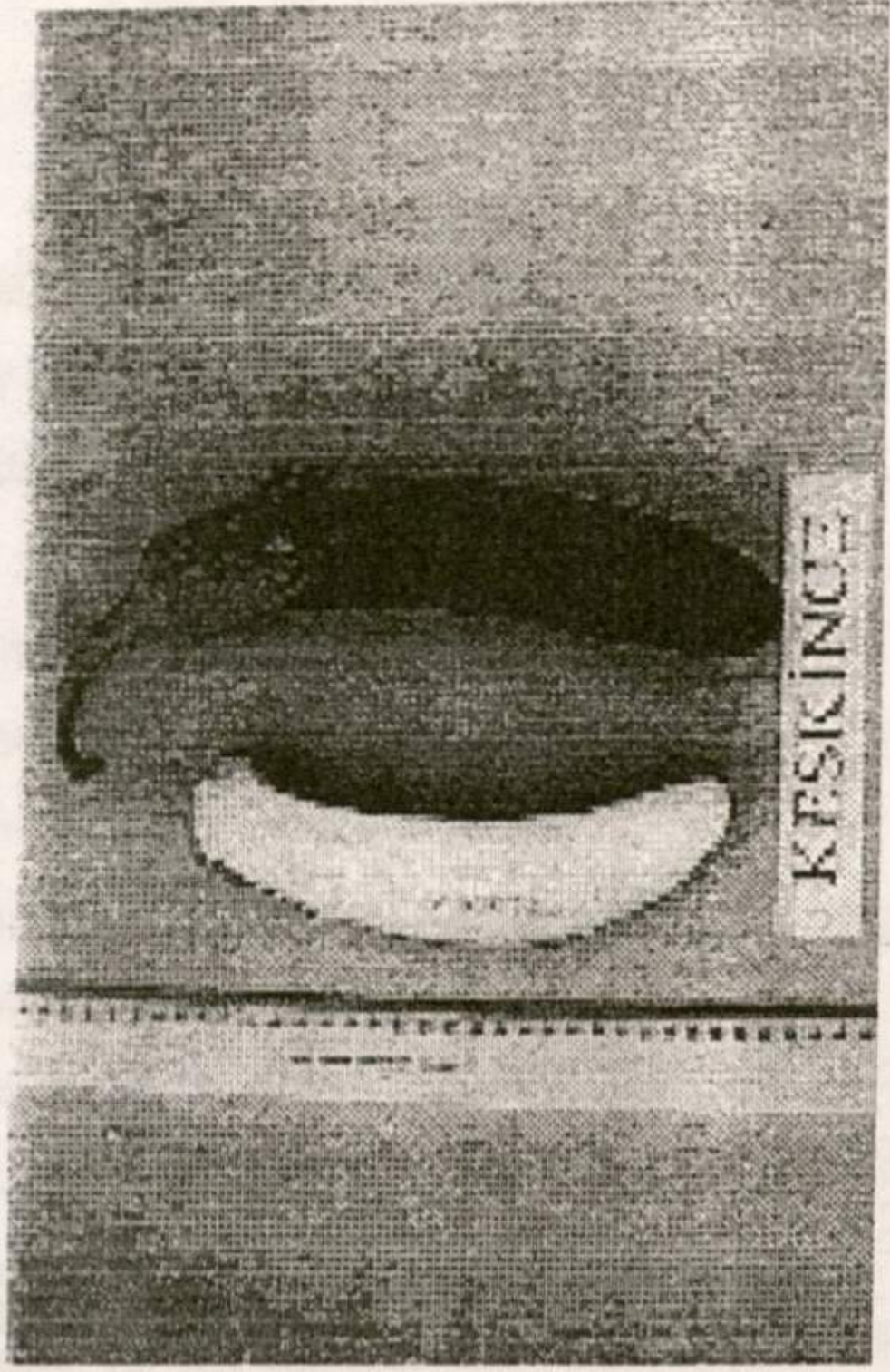
Populasyon	Hat Sayısı	Hatların Sembolü
Surtepe	2	Surtepe 1, Surtepe 2
Altınova	4	Altınova 1, Altınova 2, Altınova 3, Altınova 4
Mezra	6	Mezra 1, Mezra 2, Mezra 3, Mezra 4, Mezra 5, Mezra 6
Mağaralı	2	Mağaralı 1, Mağaralı 2
Uğurlu	1	Uğurlu 1
Keskince	5	Keskince 1, Keskince 2, Keskince 3, Keskince 4, Keskince 5

3.1.1. Deneme Yerinin İklim Özellikleri

Denemenin yürütüldüğü 1997 ve 1998 yıllarına ait aylık ortalama sıcaklık, en yüksek sıcaklık, en düşük sıcaklık, ortalama nisbi nem ve yağış değerleri dikkate alınmıştır. Çizelge 2. Şanlıurfa ilinin 1997, 1998 ve 1999 yıllarına ait iklim değerlerini göstermektedir.



Şekil 1. Patlıcan Populasyonlarına ait Meyveler



Çizelge 2. Şanlıurfa İlinin 1997, 1998 ve 1999 Yıllarına Ait İklim Verileri

AYLAR	Aylık Ortalama Sıcaklık (° C)			En Yüksek Sıcaklık (° C)			En Düşük Sıcaklık (° C)			Ortalama Nisbi Nem (%)			Yağış Toplamı (mm)		
	1997	1998	1999	1997	1998	1999	1997	1998	1999	1997	1998	1999	1997	1998	1999
Ocak	7.0	5.0	8.4	16.7	13.6	16.4	-4.2	0.0	2.2	64.7	73.4	71.9	17.1	109.6	39.9
Şubat	5.2	6.8	8.2	18.6	20.8	18.2	-5.6	-2.5	-3.2	62.9	52.0	71.3	48.9	45.8	86.3
Mart	7.7	10.1	11.5	20.2	22.4	23.4	-2.5	0.9	2.0	58.0	65.0	64.0	60.8	78.0	43.3
Nisan	13.5	17.0	16.6	30.6	33.4	32.0	0.6	5.0	6.3	60.6	60.9	63.3	54.4	49.2	58.1
Mayıs	24.0	21.9	24.8	36.2	35.6	37.2	10.9	9.4	11.0	41.4	54.6	44.2	5.7	51.1	0.5
Haziran	28.3	29.4	28.8	41.3	41.2	40.0	16.0	17.8	18.8	34.5	46.2	43.6	0.5	0.6	1.6
Temmuz	31.2	33.0	32.5	41.0	45.4	43.2	20.0	19.8	21.5	30.7	43.8	39.7			-
Ağustos	29.5	33.4	31.2	41.2	48.0	43.0	17.3	22.6	20.5	45.6	41.4	44.7			26.0
Eylül	24.8	27.0	26.2	37.4	39.6	36.6	13.4	15.1	17.0	40.7	53.3	46.8	5.4	0.0	-
Ekim	20.0	21.5	21.0	34.0	34.1	35.6	9.8	10.2	11.3	59.6	49.5	51.2	67.1	0.1	8.4
Kasım	13.4	...	13.5	24.5	...	25.0	7.0	...	1.2	65.2	...	50.9	86.3	...	0.8
Aralık	7.9	...	10.0	15.0	...	20.0	1.0	...	3.0	77.8	...	66.0	104.7	...	36.7

(Kaynak: Şanlıurfa Meteoroloji Müd).

3.1.2. Deneme Yerinin Toprak Özellikleri

Deneme yeri topraklarının ana materyali kolluviyal olup, kırmızımsı kahverengi derin toprak özelliğindedir. Yapılan analizler sonucunda deneme yeri topraklarının; ağır bünyeli, tuzlulukları zararsız, hafif alkali reaksiyonda kireçli organik madde yönünden fakir, fosforca yetersiz, potasyumca zengin durumda olduğu bulunmuştur (Dinç ve ark.1986).

3.2. Metot

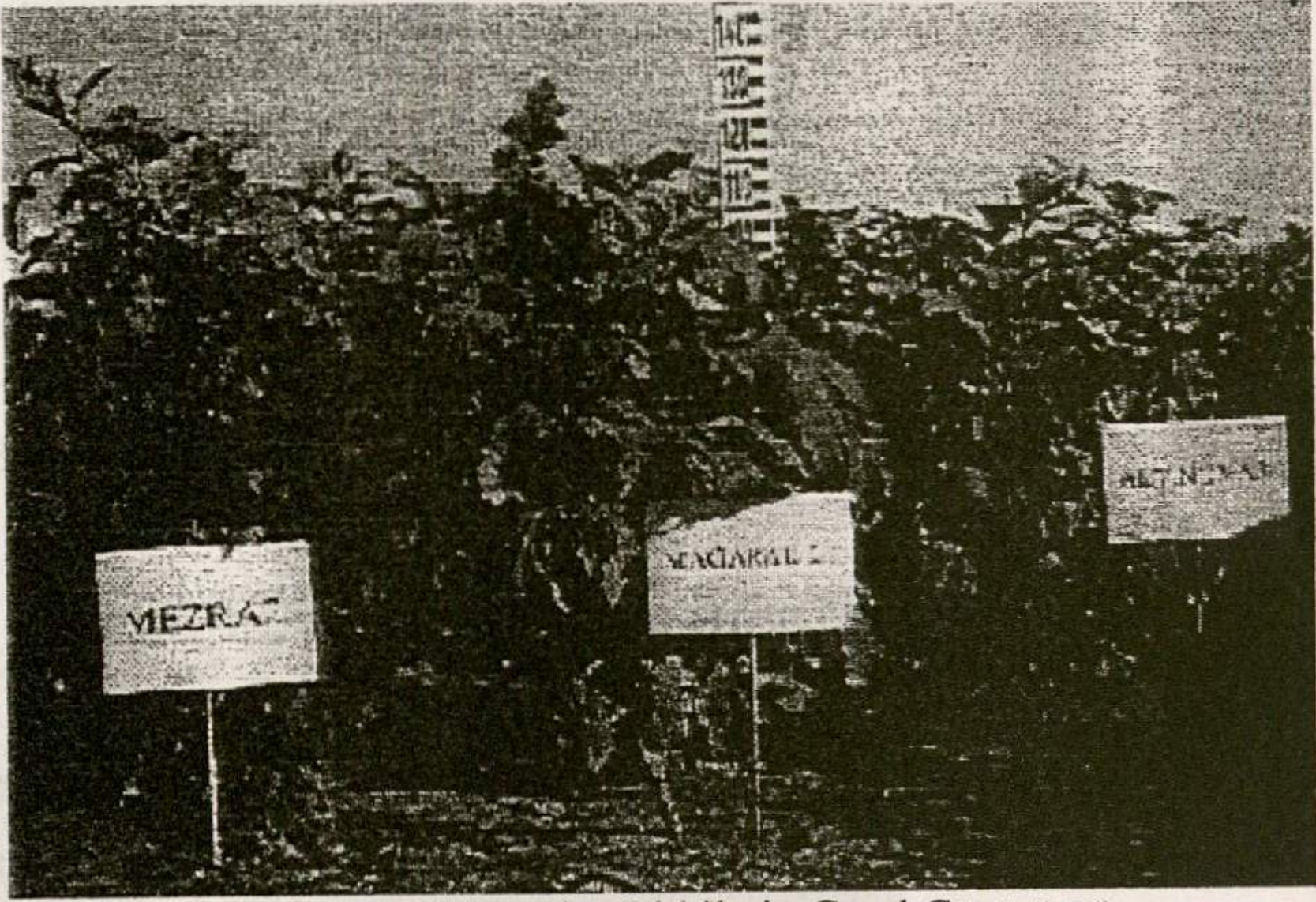
3.2.1.Bitkilerin Yetiştirilmesi ve Dikim

Denemenin ilk yılı olan 1997 yılı vejetasyon döneminde tohumlar 11 Nisan tarihinde fide yetiştirme viyollerine ekilmişlerdir. Viyollerde yetişen fideler, 01. 05. 1997 tarihinde araziye şaşırtılmıştır. Dikim öncesi arazi hazırlığı yapılmış; pulluk, diskaro ve tapan kullanılarak dikime hazır hale getirilmiştir. 15 – 20 cm derinlikte karıklar açılmış sıra arası 80 cm ve sıra üzeri 50 cm olacak şekilde dikim işlemi gerçekleştirilmiştir. Her parselde 20 bitki bulunacak şekilde, parsel uzunluğu 10 metre olması planlanarak deneme kurulmuştur.

1998 yılı vejetasyon döneminde ise tohum ekimi 6 Mart tarihinde çimlendirme kasalarına yapılmıştır. Çıkıştan sonra 28.03.1998 tarihinde, kotiledon yaprakları yere paralel olan fideler 12x10 cm'lik fide yetiştirme saksılarına şaşırtılmış ve pişkinleşinceye kadar saksılarda yetiştirilmişlerdir. Dikim aşamasına gelen fideler 22.05.1998 tarihinde araziye şaşırtılmıştır. Dikim için 15–20 cm derinlikte karıklar açılmış, sıra arası 100 cm sıra üzeri 50 cm parsel uzunluğu 10 m ve her parseldeki bitki sayısı 20 adet olacak şekilde tüm hat ve populasyon fideleri ile deneme kurulmuştur.

1999 yılında ise tohum ekimi 17 Mart tarihinde çimlendirme kasalarına yapılmıştır. Fidler daha sonra viyollere şaşırtılmış, viyollerde gelişen fideler 10 Mayıs 1999 tarihinde araziye dikilmişlerdir. Dikim için 15 – 20 cm derinlikte karıklar açılmış, sıra arası 100 cm sıra üzeri 50 cm parsel uzunluğu 10 m ve her parseldeki bitki sayısı

10 adet olacak şekilde tüm hat ve populasyon fideleri ile 3 tekerrürlü verim denemesi kurulmuştur. Her üç yılda da 12-10-10 kg/da NPK gübresi kullanılmıştır. Dikimden 10 gün sonra çapayla boğaz doldurma yapılmış ve 20 gün sonra ikinci. çapalama yapılmıştır. Üçüncü çapalamayla birlikte yabancı otlar ayıklanmış ve karıkların daha muntazam olmasına dikkat edilmiştir. Her üç yılda da denemede karık sulama yöntemi kullanılarak sulama programı uygulanmıştır.



Şekil 2. Deneme Alanından Bitkilerin Genel Görünümü

3.2.2. Kendilemelerin Yapılışı

1997 yılında Surtepe, Altınova, Mağaralı, Uğurlu, Mezra ve Keskince patlıcan populasyonlarında kendileme yapılmıştır. 1997 yılında kendileme çalışmalarına 10 Ağustos tarihinde başlanmıştır. İlk yıl, henüz açılmamış çiçekler şeffaf bant yardımıyla kapatılmış ve gözlem alınacak bitkiler kırmızı rafya ile işaretlenmiştir. Kendilemeye 10 Eylül tarihine kadar devam edilmiştir. 1998 yılında ise 15 Temmuz tarihinde kendileme çalışmalarına başlanmıştır. 1998 yılında, 1997 yılında elde edilen tüm hatlarda 2.kez kendileme yapılmıştır. 1999 yılında; 1998 yılında kendileme yoluyla elde edilen hatlar 3. kez kendileme yapılmıştır. Şeffaf bant kullanımındaki zorluk dikkate alınarak 1998 yılı çalışmalarında; cibinlik kumaş ya da sık dokunmuş tül kumaş küçük küçük

kesilerek tomurcuğu saracak şekilde kapatılarak ataçla tutturulacak şekilde kullanılmıştır. Bant kullanımında ise tomurcuk taç yapraklarından bantla sarılarak kapatılmış ve ileri dönemde kendilenmiş meyvelerin apex kısmına yapışmış olan bantın kendiğinden düştüğü görülmüştür. Parşümen kağıdı kese şeklinde kesilerek ve bazıları toplu iğne ile delik açılmış olarak kullanılmıştır.

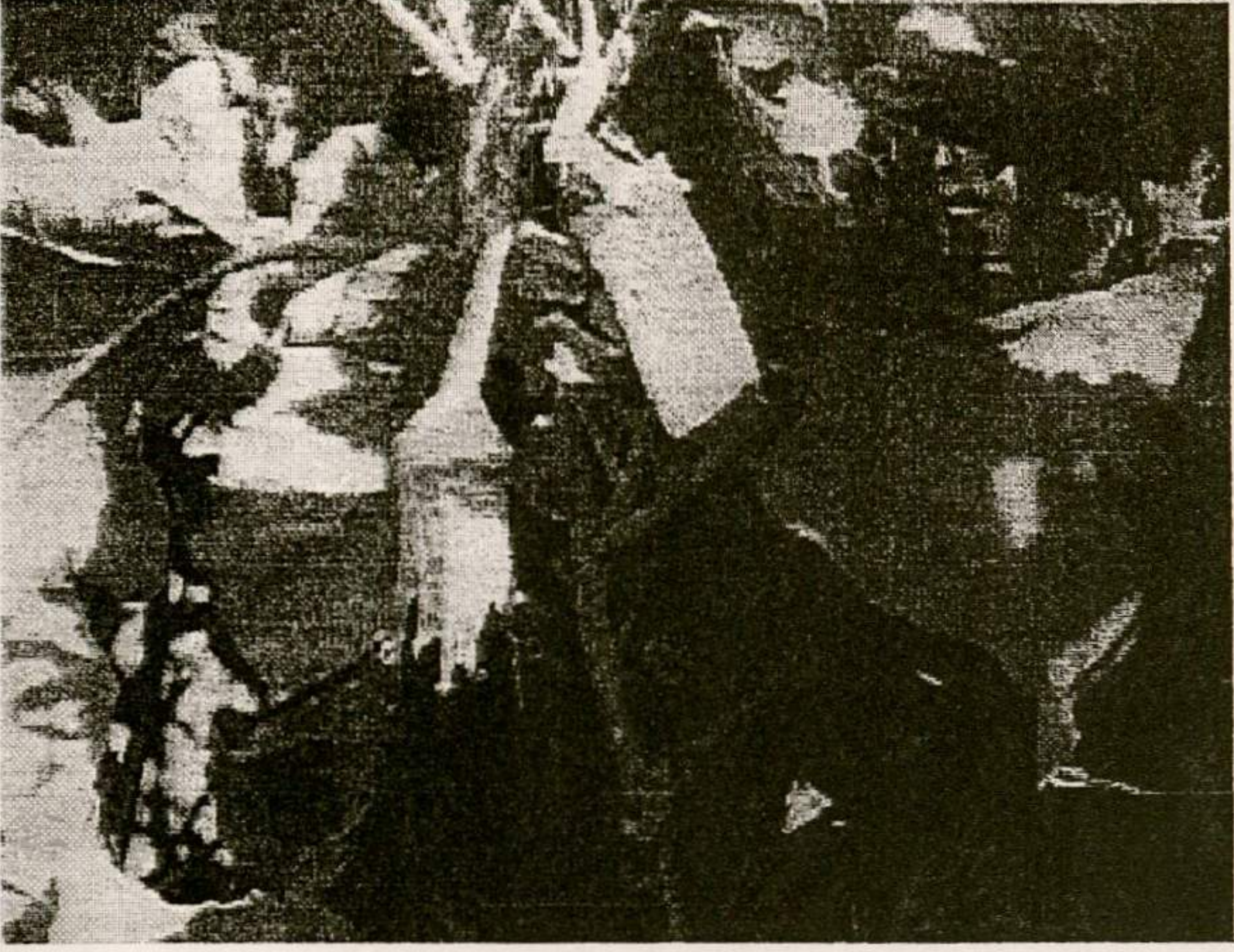
3.2.3 Yapılan Gözlem, Tartım ve Ölçümler

1997 ve 1998 yıllarında bitkilerin morfolojik özelliklerinin belirlenmesi UPOV (Uluslararası Yeni Bitki Varyetelerini Koruma Birliği) tarafından *Solanum melongena* L.'nin tüm varyeteleri için kullanılan skalalardan yararlanılmıştır (Anonymous, 1988). 1999 yılında bu işleme daha önceki yıllarda yapıldığı için gerek duyulmamıştır.

Deneme süresince incelenen özellikler aşağıda ayrı ayrı belirtilmiştir. Bunlara verimle ilgili incelenen özellik ve yöntemler de ilave edilmiştir.

1. Bitkide ve yaprakta incelenen özellikler ve yöntemler,
2. Meyvede incelenen özellikler ve yöntemler,
3. Verimle ilgili ölçümler,

İncelenen bu özellikler 1997 yılında populasyon bitkilerinde araştırılırken 1998 yılında ise tüm populasyon ve hatlara ait bitkilerde araştırılmıştır. İncelenen özelliklerin bazıları birbirleriyle yakından ilişkili olduğu için birleştirilerek verilmiştir.



Şekil 3. Bitki Üzerinde Kendilenmiş Meyvelerden Görünüm



Şekil 4. Kendilenmiş Bir Hatta ait Meyve

3.2.3.1. Bitkide ve Yaprakta İncelenen Özellikler ve Yöntemler

Bitkiye ait özellikler incelenirken bitkinin normal gelişmesini tamamlamış uzunluk, duruş ve diğer özellikler, tüm hat ve populasyonda 10 bitkide olacak şekilde incelenmiştir. Bitkide incelenen tüm özellikler bu 10 bitki üzerinde yapılmıştır.

Bitki Duruşu: Sınıflandırma şu şekilde yapılmıştır:

Dik (2)

Yarı dik (3)

Yatık (1)

Bitki Boyu (cm): 2 metrelik bir cetvelle bitkinin toprak yüzeyinden üst yaprak ucuna kadar olan mesafe ölçülmüştür.

Gövdede Tüylülük: Sınıflandırma şu şekilde yapılmıştır:

Az (1)

Orta (2)

Çok (3)

Yaprak Uzunluğu (cm): Yaprığın sapla bağlandığı nokta ile yaprak ucuna kadar olan mesafe yaprağın orta damarı boyunca cetvel yardımıyla ölçülmüştür.

Yaprak Genişliği (cm): Yaprığın en geniş kısmı cetvelle ölçülerek bulunmuştur.

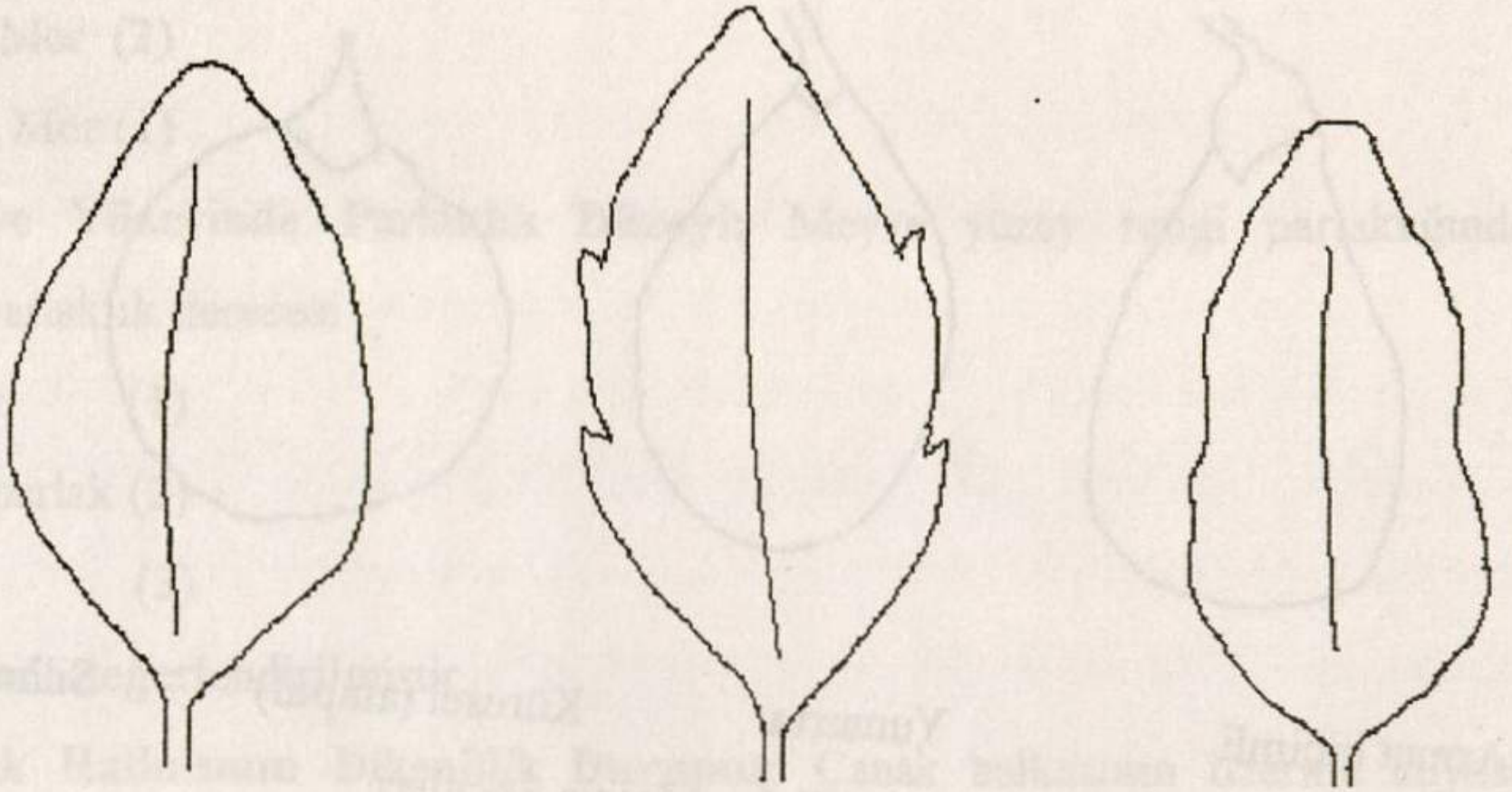
Yaprak Rengi: Renk skalası olmadığından duyuşsal olarak değerlendirilmiştir. Sınıflandırma şu şekilde yapılmıştır:

Yeşil

Mavi Yeşil

Mor Yeşil

Yaprak Şekli (kenarı): : UPOV'un patlıcan çeşitleri için belirlediği yaprak şekillerden yararlanarak belirlenmiştir. Şekil 5'de yaprak şekilleri dikkate alınarak sınıflandırma yapılmıştır.



Düz (1)

Çıkıntılı (2)

Kıvrımlı (3)

Şekil.5 Yaprak Şekilleri

3.2.3.2. Meyvede İncelenen Özellikler ve Yöntemler

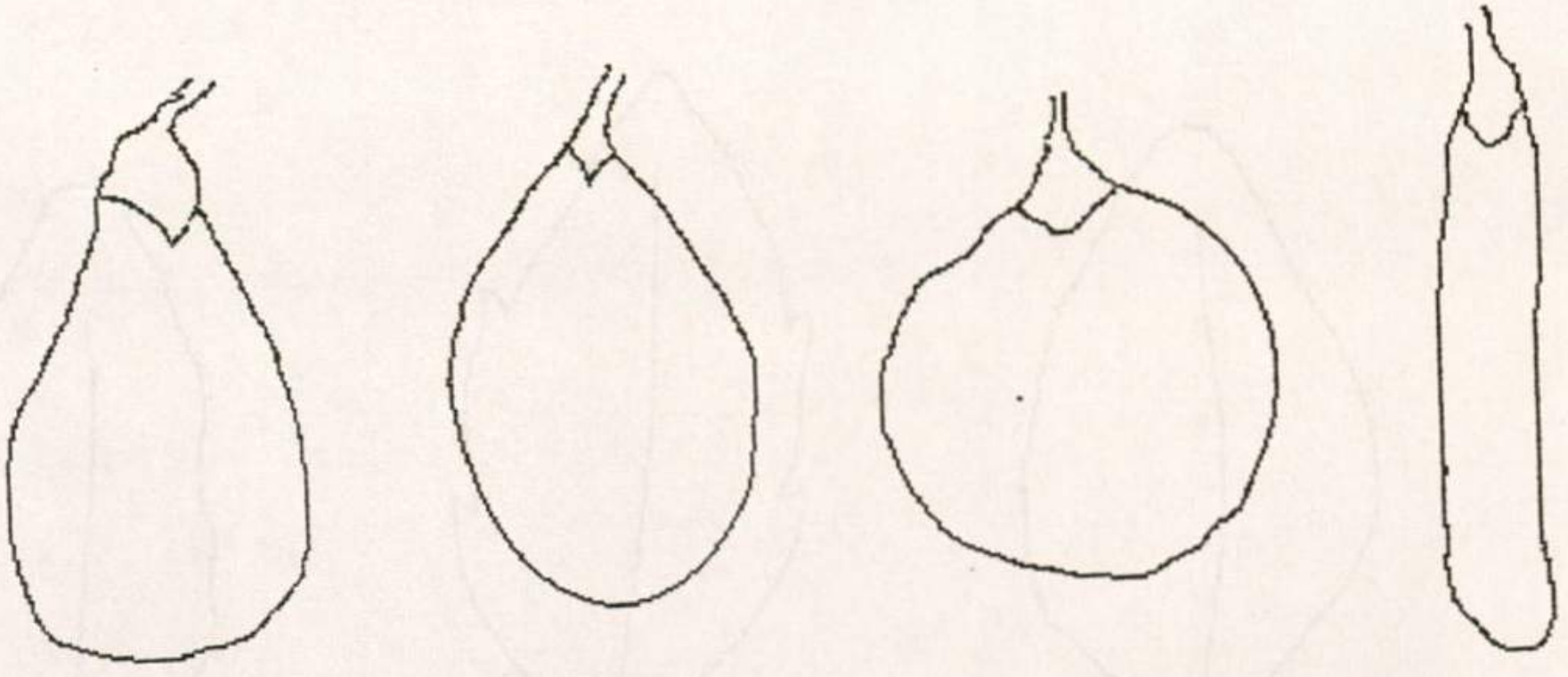
1997 yılında populasyon, 1998 yılında ise her hat ve populasyona ait parsellerden 2. hasatta toplanan meyvelerden rastgele seçilen 10 meyvede inceleme yapılmıştır.

Meyve Uzunluğu (cm): Bir cetvel yardımıyla ölçülmüştür.

Meyve Çapı (cm) : Meyvenin orta kısmında ve meyve eninin genişlemeye başladığı bir noktadan kumpas kullanılarak ölçüm yapılmıştır.

Meyvede Uzunluk/Çap Oranı: Meyve uzunluğunun çap uzunluğuna bölünmesiyle bulunmuştur.

Meyve Şekli: UPOV'un patlıcan çeşitleri için belirlediği meyve şekillerden yararlanarak belirlenmiştir. Meyve şekillerine ait sınıflandırma Şekil 6'da gösterilmiştir.



Armut biçimli

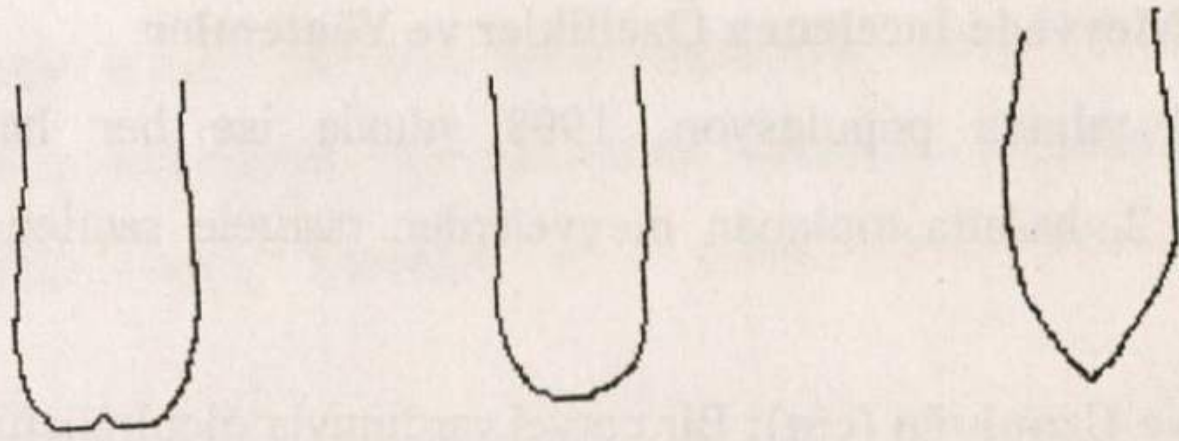
Yumurta

Küresel (ampul)

Silindirik

Şekil 6. . Meyve Şekilleri

Meyve Uc Şekli: Meyvenin uç kısımları Şekil 7'de gösterilmiş ve sınıflandırma bu şekillere göre yapılmıştır.



Çukur (1)

Yuvarlak (2)

Sivri uclu (3)

Şekil 7. Meyve uç şekilleri.

Hasat Dönemindeki Meyve Dış Rengi: Bu özellik meyvenin pazarda satışa sunulduğu zamandaki bir özellik olup aynı zamanda kalite kriteri olarak ta kullanılmaktadır. Bu özelliğin incelenmesinde sınıflandırma şöyle yapılmıştır:

Beyaz

Yeşil

Mor

Sarı

Açık Eflatun

Renkler, UPOV tarafından belirlenmiştir. Denemede kullanılan tüm meyvelerde bu renklerden sadece mor renkli meyveler mevcut olduğundan sınıflandırma mor rengin tonları dikkate alınarak şu şekilde yapılmıştır:

Mor (3)

Açık Mor (2)

Koyu Mor (1)

Meyve Yüzeyinde Parlaklık Düzeyi: Meyve yüzey rengi parlaklığında, meyvelerin parlaklık derecesi

Parlak (1)

Yarı parlak (2)

Mat (3)

Şeklinde değerlendirilmiştir.

Çanak Halkasının Dikenlilik Durumu: Çanak halkasının üzerine duysal olarak elle dokunulup tüylülük derecesi belirlenmiştir. Sınıflandırma şu şekilde yapılmıştır.

Yok veya çok az (5)

Az (1)

Orta (2)

Fazla (3)

Çok fazla (4)

Meyve Et Rengi: Meyvede incelenecek tüm özelliklere bakıldıktan sonra meyveler bir bıçak yardımıyla uzunlamasına kesilerek meyve et rengine duysal olarak bakılmıştır. Sınıflandırma şu şekilde yapılmıştır.

Beyazımsı (1)

Yeşilimsi (2)

Az yeşilimsi (3)

3.2.3.3. Verimle ilgili Ölçümler

1999 yılında verimle ilgili olarak aşağıda belirtilen ölçümler yapılmıştır.

Ortalama Meyve Ağırlığı (gram): Her hat ve popülasyona ait toplam ağırlık toplam meyve sayısına bölünerek ortalama meyve ağırlığı bulunmuştur. Bu inceleme 4 hasat boyunca devam etmiştir.

Dekara Verim (kg/da): Parsel verimi dekara çevrilerek bulunmuştur.

3.2.4. Sonuçların Değerlendirilmesi

Araştırmada kullanılan bitki, meyve, yaprak ve çiçekten elde edilen veriler (1997 yılı populasyon verileri, 1998 yılı hatlarının verileriyle karşılaştırılmıştır) Taris istatistik paket programıyla varyans analizine tabi tutulmuş, ortalamalar arasındaki fark T Testi (%5)'ne göre bulunmuştur. Varyans analiz tablosunda (**) %5'e göre önemli, (*) %1'e göre önemli olduğunu göstermektedir. Islah çalışmalarında verimle ilgili ölçüm ve analizler, populasyondan elde edilen hatlarda homozigotlaştırma yani saf hat elde ettikten sonra hat seçiminde kriter olarak kullanılmak üzere ön verim denemesi sonucunda verimle ilgili ölçüm ve analizler yapılabilmektedir. Bundan dolayı verimle ilgili ölçümler, hatların karşılaştırılmasında ön bilgi olması amacıyla yapılmış olup istatistik analiz uygulanmamıştır.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

4.1. Bitkisel Özellikler

4.1.1. Bitki Duruşu

Tüm hat ve populasyonların bitki duruşuna ait varyans analiz sonuçları Çizelge 3 .'da verilmiştir.

Çizelge 3. Bitki Duruşuna Ait Varyans Analiz Sonuçları

Populasyon ve Hat	Ortalama	Varyans	T Değeri	Minimum	Maksimum	Standart Sapma
SURTEPE	1.00	0.0000		1.00	1.00	0.0000
SURTEPE 1	1.00	0.9333	1.96	1.00	3.00	0.9661
SURTEPE 2	1.00	0.9333	1.964	1.00	3.00	0.9661
ALTINOVA	2.00	0.0000		2.00	2.00	0.0000
ALTINOVA 1	2.00	0.0000	0.000	2.00	2.00	0.0000
ALTINOVA 2	2.00	0.0000	0.000	2.00	2.00	0.0000
ALTINOVA 3	2.00	0.0000	0.000	2.00	2.00	0.0000
ALTINOVA 4	2.00	0.0000	0.000	2.00	2.00	0.0000
MAĞARALI	2.00	0.0000		2.00	2.00	0.0000
MAGARALI 1	2.00	0.0000	0.000	2.00	2.00	0.0000
MAĞARALI 2	2.00	0.0000	0.000	2.00	2.00	0.0000
UGURLU	2.00	0.0000		2.00	2.00	0.0000
UGURLU 1	2.20	0.1778	1.500	2.00	3.00	0.4216
MEZRA	2.00	0.0000		2.00	2.00	0.0000
MEZRA 1	2.00	0.0000	0.000	2.00	2.00	0.0000
MEZRA 2	2.00	0.0000	0.000	2.00	2.00	0.0000
MEZRA 3	2.00	0.0000	0.000	2.00	2.00	0.0000
MEZRA 4	2.00	0.0000	0.000	2.00	2.00	0.0000
MEZRA 5	2.00	0.0000	0.000	2.00	2.00	0.0000
MEZRA 6	2.00	0.0000	0.000	2.00	2.00	0.0000
KESKİNCE	2.00	0.0000		2.00	2.00	0.0000
KESKİNCE 1	2.30	0.2333	1.964	2.00	3.00	0.4830
KESKİNCE 2	2.00	0.0000	0.000	2.00	2.00	0.0000
KESKİNCE 3	2.00	0.0000	0.000	2.00	2.00	0.0000
KESKİNCE 4	2.00	0.0000	0.000	2.00	2.00	0.0000
KESKİNCE 5	2.00	0.0000	0.000	2.00	2.00	0.0000

(** : %5 seviyesinde önemli, * : %1 seviyesinde önemli, n: 10 (örnek sayısı))

Bitki duruşunda skala değerleri: Yatık: 1, Dik: 2, Yarı dik: 3

Çizelge 3 incelendiğinde; bitki duruşu bakımından tüm hatların kendi populasyonlarıyla ayrı ayrı karşılaştırılması sonucu T değerine göre aradaki farkın önemsiz olduğu görülmektedir. Bitki duruşunda kendilemenin hatlarda bir etkisi olmadığı ve tüm hatlar populasyonlarından bitki duruşu yönünden farksız çıkmıştır.

4.1.2. Bitki Boyu (cm)

Hat ve populasyonların bitki boyu değerlerine ait varyans analiz sonuçları Çizelge 4'de verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi Surtepe 1, Surtepe 2, Altınova 3, Mezra 4, Mezra 5, Keskince 2 ve Keskince 3 hatlarının kendi populasyonlarıyla karşılaştırılması sonucu T değerine göre aradaki fark önemsiz çıkmıştır. Ancak Altınova 1, Altınova 2, Altınova 4, Mağaralı 1, Mağaralı 2, Uğurlu 1, Mezra 1, Mezra 2, Mezra 3, Mezra 6, Keskince 4 ve Keskince 5 hatları ise T değerine göre kendi populasyonlarından bitki boyu bakımından aradaki fark önemli çıkmıştır. Bitki boyu yönünden populasyonlarından istatistiki olarak farklı çıkan hatların tümü, kendi populasyonlarından daha kısa bitki boyuna sahip olduğu çizelgeden de görülmektedir. Kendilemeden sonra homozigotlaşmaya gidildikçe cüceleşme yani bitki boyunda kısalma görüleceği, ancak bunun ilk kendileme deprasyonunun sonucu olabileceği ve bitki büyümesinde gerilemenin 5-6 kendileme generasyonundan sonra azalacağı beklenmektedir. Bitki boyunda kısalma olan hatlarda homozigotlaşmaya doğru gidildiğini söyleyebiliriz. Bulgularımız Tosun ve Sağsöz (1998)'ün bulgularına benzerlik göstermektedir.

Çizelge 4. Bitki Boyuna Ait Varyans Analiz Sonuçları

Populasyon ve Hat	Ortalama	Varyans	T Değeri	Minimum	Maksimum	Standart Sapma
SURTEPE	86.10	166.7667		67.00	113.00	12.9138
SURTEPE 1	76.10	49.8778	2.029	67.00	86.00	7.0624
SURTEPE 2	79.40	46.2667	1.526	66.00	86.00	6.8020
ALTINOVA	126.00	170.4444		111.00	154.00	13.0554
ALTINOVA 1	108.00	101.7333	3.364**	89.00	125.00	10.0863
ALTINOVA 2	109.80	106.4000	2.689**	96.00	125.00	10.3150
ALTINOVA 3	114.90	87.6556	1.708	104.00	134.00	9.3625
ALTINOVA 4	104.70	152.2333	3.296**	88.00	123.00	12.3383
MAGARALI	134.20	64.8444		121.00	146.00	8.0526
MAGARALI 1	104.70	140.2333	8.097**	85.00	125.00	11.8420
MAGARALI 2	110.50	109.1667	5.279**	95.00	126.00	10.4483
UGURLU	128.60	43.3778		120.00	138.00	6.5862
UGURLU 1	102.70	98.0111	7.537**	85.00	120.00	9.9001
MEZRA	125.50	52.0556		115.00	138.00	7.2150
MEZRA 1	118.80	32.1778	2.349**	108.00	128.00	5.6725
MEZRA 2	110.90	58.7667	4.964**	98.00	120.00	7.6659
MEZRA 3	115.80	125.5111	3.164**	95.00	135.00	11.2032
MEZRA 4	123.60	158.4889	0.360	110.00	151.00	12.5892
MEZRA 5	118.50	59.3889	1.807	105.00	130.00	7.7064
MEZRA 6	114.60	72.2667	2.761**	96.00	126.00	8.5010
KESKİNCE	120.30	136.2333		96.00	140.00	11.6719
KESKİNCE 1	112.40	106.0444	1.282	100.00	134.00	10.2978
KESKİNCE 2	124.80	49.7333	1.011	110.00	135.00	7.0522
KESKİNCE 3	116.50	180.5000	0.587	85.00	130.00	13.4350
KESKİNCE 4	105.30	131.7889	3.629**	86.00	125.00	11.4799
KESKİNCE 5	109.80	85.5111	2.598**	93.00	123.00	9.2472

(** : %5 seviyesinde önemli, * : %1 seviyesinde önemli, n: 10 (örnek sayısı))

4.1.3. Gövdede Tüylülük

T değeri dikkate alınarak yapılan varyans analiz sonuçları Çizelge 5'de verilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü gibi, Surtepe 1, Surtepe 2, Altınova 1, Altınova 3, Altınova 4, Mağaralı 1, Mağaralı 2, Mezra 1, Mezra 3, Mezra 4, Mezra 5, Mezra 6, Keskince 1, Keskince 2 ve Keskince 3 hatlarının gövdede tüylülük açısından populasyonlarıyla karşılaştırılması sonucu T değerine göre aralarında önemli bir fark çıkmamıştır. Altınova 2, Uğurlu 1, Mezra 2, Keskince 4 ve Keskince 5 hatlarının populasyonlarıyla karşılaştırılması sonucu T değerine göre aradaki fark önemli çıkmıştır. Gövde tüylülüğü, populasyonlarından farklı çıkan hatlarda çevre şartlarının bir etkisinin sonucu olabileceği söylenebilir.

Çizelge 5. Gövde Tüylülüğüne Ait Varyans Analiz Sonuçları

Populasyon ve Hat	Ortalama	Varyans	T Değeri	Minimum	Maksimum	Standart Sapma
SURTEPE	1.20	0.1778		1.00	2.00	0.4216
SURTEPE 1	1.00	0.0000	1.500	1.00	1.00	0.0000
SURTEPE 2	1.00	0.0000	1.500	1.00	1.00	0.0000
ALTINOVA	1.90	0.3222		1.00	3.00	0.5676
ALTINOVA 1	1.60	0.2667	1.000	1.00	2.00	0.5164
ALTINOVA 2	1.10	0.1000	3.207**	1.00	2.00	0.3162
ALTINOVA 3	2.00	0.0000	0.557	2.00	2.00	0.0000
ALTINOVA 4	2.00	0.0000	0.557	2.00	2.00	0.0000
MAGARALI	2.00	0.2222		1.00	3.00	0.4714
MAGARALI 1	2.00	0.0000	0.000	2.00	2.00	0.0000
MAGARALI 2	2.00	0.0000	0.000	2.00	2.00	0.0000
UGURLU	1.90	0.1000		1.00	2.00	0.3162
UGURLU 1	1.30	0.2333	2.714**	1.00	2.00	0.4830
MEZRA	1.80	0.1778		1.00	2.00	0.4216
MEZRA 1	1.70	0.2333	1.000	1.00	2.00	0.4830
MEZRA 2	2.90	0.1000	6.128**	2.00	3.00	0.3162
MEZRA 3	2.00	0.0000	1.500	2.00	2.00	0.0000
MEZRA 4	1.90	0.1000	0.557	1.00	2.00	0.3162
MEZRA 5	2.00	0.0000	1.500	2.00	2.00	0.0000
MEZRA 6	1.70	0.2333	1.000	1.00	2.00	0.4830
KESKİNCE	1.30	0.2333		1.00	2.00	0.4830
KESKİNCE 1	1.60	0.2667	1.000	1.00	2.00	0.5164
KESKİNCE 2	1.20	0.1778	0.429	1.00	2.00	0.4216
KESKİNCE 3	1.80	0.4000	1.816	1.00	3.00	0.6325
KESKİNCE 4	2.00	0.2222	3.280**	1.00	3.00	0.4714
KESKİNCE 5	1.80	0.1778	3.000**	1.00	2.00	0.4216

(** : %5 seviyesinde önemli, * : %1 seviyesinde önemli, n: 10 (örnek sayısı))

Gövde tüylülüğünde skala değerleri: Az: 1, Orta: 2, Çok: 3

4.1.4. Yaprak Uzunluğu (cm)

Hat ve populasyonların yaprak uzunluğuna ait varyans analiz sonuçları Çizelge 6'da verilmiştir. Çizelgeye göre T değeri dikkate alınarak yapılan karşılaştırmada yaprak uzunluğu bakımından Surtepe 2, Altınova 1, Altınova 2, Altınova 3, Mağaralı 1, Mağaralı 2, Uğurlu 1, Mezra 1, Mezra 2, Mezra 5, Keskince 1, Keskince 2, Keskince 3, Keskince 4 ve Keskince 5 hatları kendi populasyonlarıyla karşılaştırılması sonucu aralarındaki fark önemsiz çıkmıştır. Surtepe 1, Altınova 4, Mezra 3, Mezra 4 ve Mezra 6 hatlarının ise populasyonlarıyla aradaki farkın istatistiki anlamda önemli çıktığı görülmüştür.

Çizelge 6. Yaprak Uzunluğuna Ait Varyans Analiz Sonuçları

Populasyon ve Hat	Ortalama	Varyans	T Değeri	Minimum	Maksimum	Standart Sapma
SURTEPE	21.66	10.6771		16.80	28.20	3.2676
SURTEPE 1	18.99	3.4205	3.046**	16.20	22.20	1.8495
SURTEPE 2	21.38	2.8992	0.329	17.80	24.30	1.7027
ALTINOVA	20.91	3.1925		16.70	23.40	1.7868
ALTINOVA 1	19.71	2.7073	1.902	17.10	23.10	1.6454
ALTINOVA 2	20.56	6.7853	0.494	16.20	25.40	2.6049
ALTINOVA 3	20.24	5.2584	1.046	15.90	24.10	2.2931
ALTINOVA 4	23.85	6.6774	4.329**	19.80	28.90	2.5841
MAGARALI	22.57	6.5117		17.80	26.10	2.5518
MAGARALI 1	21.51	10.8887	1.369	16.70	26.70	3.2998
MAGARALI 2	21.45	4.5542	1.467	17.60	25.60	2.1341
UGURLU	22.42	5.1164		18.30	26.50	2.2620
UGURLU 1	23.01	6.5329	0.749	18.60	28.10	2.5560
MEZRA	21.21	3.9119		17.20	24.20	1.9778
MEZRA 1	22.73	4.6824	1.938	18.10	26.10	2.1639
MEZRA 2	21.30	1.3468	0.161	19.10	23.60	1.1605
MEZRA 3	23.21	4.3319	2.787**	19.50	26.70	2.0813
MEZRA 4	22.98	6.0582	2.570**	17.80	28.10	2.4613
MEZRA 5	20.40	6.4800	1.569	16.70	25.40	2.5456
MEZRA 6	18.49	4.9336	4.966**	13.20	22.30	2.2212
KESKINCE	22.07	4.5643		17.60	26.10	2.1364
KESKINCE 1	20.82	5.9283	1.453	17.20	25.80	2.4348
KESKINCE 2	21.10	6.8510	1.436	17.60	25.80	2.6174
KESKINCE 3	21.30	4.9563	1.159	16.80	25.10	2.2263
KESKINCE 4	20.91	6.6420	1.723	17.80	25.60	2.5772
KESKINCE 5	20.78	5.2185	2.043	17.20	25.60	2.2844

(** : %5 seviyesinde önemli, * : %1 seviyesinde önemli, n: 20 (örnek sayısı)).

4.1.5. Yaprak Genişliği (cm)

Yaprak genişliği yönünden incelenen hat ve populasyonların, varyans analiz sonuçları Çizelge 7'de görülmektedir. Yapılan varyans analiz sonucuna göre T değeri açısından hatların populasyonlarıyla yaprak genişliği bakımından karşılaştırılması sonucu, Surtepe 2, Altınova 1, Altınova 2, Altınova 3, Mağaralı 1, Mağaralı 2, Uğurlu 1, Mezra 1, Mezra 2, Mezra 3, Mezra 4, Mezra 5, Keskince 1 ve Keskince 2 hatlarıyla populasyonları arasındaki fark önemsiz çıkmıştır. Ancak Surtepe 1, Altınova 4, Mezra 6, Keskince 3, Keskince 4 ve Keskince 5 hatlarının populasyonlarıyla karşılaştırılması sonucu aralarındaki fark istatistiki anlamda önemli çıkmıştır.

Çizelge 7. Yaprak Genişliğine Ait Varyans Analiz Sonuçları

Populasyon ve Hat	Varyans	Ortalama	T Değeri	Minimum	Maksimum	Standart Sapma
SURTEPE	14.61	3.8157		10.60	17.20	1.9534
SURTEPE 1	12.56	2.8487	3.261**	10.10	16.70	1.6878
SURTEPE 2	13.64	3.3373	1.689	10.50	16.70	1.8268
ALTINOVA	13.75	1.7805		10.80	16.30	1.3344
ALTINOVA 1	14.17	3.0801	0.763	10.80	16.70	1.7550
ALTINOVA 2	13.62	4.5420	0.187	10.80	16.20	2.1312
ALTINOVA 3	13.17	2.7662	1.213	10.60	16.30	1.6632
ALTINOVA 4	16.71	3.7940	5.390**	14.20	22.00	1.9478
MAGARALI	14.11	3.0904		12.30	19.20	1.7580
MAGARALI 1	14.47	4.4064	0.774	10.10	18.10	2.0991
MAGARALI 2	13.89	4.0468	0.377	10.60	17.20	2.0117
UGURLU	15.18	2.4034		12.20	17.80	1.5503
UGURLU 1	13.98	3.6098	1.967	11.20	17.80	1.8999
MEZRA	14.70	2.6658		9.80	16.70	1.6327
MEZRA 1	15.32	1.7714	1.275	12.30	17.60	1.3310
MEZRA 2	14.68	1.4045	0.047	11.80	16.70	1.1851
MEZRA 3	14.76	2.8813	0.098	11.80	17.80	1.6975
MEZRA 4	14.69	7.2121	0.014	10.80	20.20	2.6855
MEZRA 5	14.29	4.3546	0.804	11.80	20.60	2.0868
MEZRA 6	13.20	2.1173	3.161**	11.30	15.70	1.4551
KESKINCE	15.49	3.3689		12.30	18.80	1.8355
KESKINCE 1	14.70	3.3842	1.423	11.80	19.20	1.8396
KESKINCE 2	14.45	3.9679	1.693	10.80	19.60	1.9920
KESKINCE 3	13.82	5.5164	2.316**	8.40	16.80	2.3487
KESKINCE 4	14.10	3.1079	3.382**	10.80	17.20	1.7629
KESKINCE 5	13.90	5.0368	2.237**	10.30	17.80	2.2443

(** : %5 seviyesinde önemli, * : %1 seviyesinde önemli, n: 20 (örnek sayısı))

4.1.6. Yaprak Rengi

Yaprak rengi bakımından incelenen hat ve populasyon bitkilerinin yapraklarının hepsi yeşil renğinde olduğu için istatistik analiz uygulanmamıştır.

4.1.7. Yaprak Şekli

Tüm hat ve populasyonların yaprak şekline ait varyans analiz sonuçları Çizelge 8' de verilmiştir. Yapılan varyans analiz sonuçları T değerine göre, Surtepe 2, Altınova 1, Altınova 2, Altınova 3, Altınova 4, Mağaralı 1, Mağaralı 2, Uğurlu 1, Keskince 3 ve Keskince 4 hatlarının populasyonlarıyla yaprak şekli bakımından karşılaştırılması sonucu aradaki fark önemsiz çıkmıştır. Surtepe 1, Mezra 1, Mezra 2, Mezra 3, Mezra 4, Mezra 5, Mezra 6, Keskince 1, Keskince 2 ve Keskince 5 hatları ise populasyonlarıyla karşılaştırıldığında aradaki fark önemli çıkmıştır.

Çizelge 8. Yaprak Şekline Ait Varyans Analiz Sonuçları

Populasyon ve Hat	Ortalama	Varyans	T Değeri	Minimum	Maksimum	Standart Sapma
SURTEPE	2.30	0.2211		2.00	3.00	0.4702
SURTEPE 1	2.75	0.1974	3.943**	2.00	3.00	0.4443
SURTEPE 2	2.10	0.2000	1.285	1.00	3.00	0.4472
ALTINOVA	2.40	0.2526		2.00	3.00	0.5026
ALTINOVA 1	2.60	0.2526	0.890	2.00	3.00	0.5026
ALTINOVA 2	2.45	0.2605	0.237	2.00	3.00	0.5104
ALTINOVA 3	2.65	0.2395	1.157	2.00	3.00	0.4894
ALTINOVA 4	2.10	0.0947	2.042	2.00	3.00	0.3078
MAGARALI	2.10	0.0947		2.00	3.00	0.3078
MAGARALI 1	2.25	0.1974	1.831	2.00	3.00	0.4443
MAGARALI 2	2.25	0.1974	1.831	2.00	3.00	0.4443
UGURLU	2.10	0.0947		2.00	3.00	0.3078
UGURLU 1	2.20	0.1684	1.453	2.00	3.00	0.4104
MEZRA	2.75	0.1974		2.00	3.00	0.4443
MEZRA 1	2.10	0.0947	5.940**	2.00	3.00	0.3078
MEZRA 2	2.00	0.0000	7.550**	2.00	2.00	0.0000
MEZRA 3	2.10	0.0947	5.940**	2.00	3.00	0.3078
MEZRA 4	2.25	0.1974	4.359**	2.00	3.00	0.4443
MEZRA 5	2.30	0.2211	3.943**	2.00	3.00	0.4702
MEZRA 6	2.15	0.1342	5.339**	2.00	3.00	0.3663
KESKİNCE	2.10	0.0947		2.00	3.00	0.3078
KESKİNCE 1	2.50	0.2632	3.559**	2.00	3.00	0.5130
KESKİNCE 2	2.30	0.2211	2.179**	2.00	3.00	0.4702
KESKİNCE 3	2.25	0.1974	1.143	3.00	2.00	0.4443
KESKİNCE 4	2.05	0.0500	1.000	3.00	2.00	0.2236
KESKİNCE 5	2.30	0.2211	2.179**	3.00	2.00	0.4702

(** : %5 seviyesinde önemli, * : %1 seviyesinde önemli, n: 20 (örnek sayısı))

Yaprak sınırında skala değerleri: Tam Düz: 1, Çıkıntılı: 2, Kıvrımlı: 3

4.2. Meyvede İncelenen Özellikler

4.2.1. Meyve Uzunluğu (cm)

Hat ve populasyonların meyve uzunluğuna ait varyans analiz sonuçları Çizelge 9'da verilmiştir. Çizelge incelendiğinde hatlardan, Surtepe 1, Surtepe 2, Altınova 1, Altınova 2, Altınova 3, Altınova 4, Mağaralı 1, Mağaralı 2, Uğurlu 1, Mezra 1, Mezra 2, Mezra 3, Mezra 4, Mezra 5, Mezra 6, Keskince 1, Keskince 2, Keskince 3 ve Keskince 4'ün populasyonlarıyla meyve uzunluğu bakımından karşılaştırılması sonucu aralarında istatistiki olarak bir fark görülmezken, Keskince 5 meyve uzunluğu bakımından populasyonla aralarındaki fark istatistiki olarak önemli çıkmıştır. Meyve uzunluğu bakımından kendi populasyonlarından istatistiki olarak farklı çıkan Keskince

5 hattında meyve uzunluğunda kısalma görülmüştür. Meyve uzunluğu yönünden elde ettiğimiz bulgular Kaplan ve Koludar(1986)'ın bulguları ile kısmen uyum içindedir.

Çizelge 9. Meyve Uzunluğuna Ait Varyans Analiz Sonuçları

Populasyon ve Hat	Ortalama	Varyans	T Değeri	Minimum	Maksimum	Standart Sapma
SURTEPE	22.87	17.1401		18.80	33.40	4.1401
SURTEPE 1	20.30	6.4627	1.451	16.90	24.80	2.5422
SURTEPE 2	20.18	7.4618	1.792	16.90	25.80	2.7316
ALTINOVA	18.15	2.2790		15.30	19.60	1.5096
ALTINOVA 1	20.22	13.0396	1.633	14.60	25.80	3.6110
ALTINOVA 2	17.94	6.0782	0.287	15.50	23.00	2.4654
ALTINOVA 3	17.63	5.1179	0.690	15.90	23.60	2.2623
ALTINOVA 4	19.64	3.4516	1.808	16.90	22.80	1.8578
MAGARALI	19.13	3.3534		16.40	22.80	1.8312
MAGARALI 1	20.68	3.0618	1.877	18.50	23.40	1.7498
MAGARALI 2	19.92	7.4457	0.787	14.53	25.40	2.7287
UGURLU	18.97	7.2557		16.00	24.60	2.6936
UGURLU 1	19.19	8.4571	0.151	14.32	24.10	2.9081
MEZRA	17.33	0.8207		15.60	18.78	0.9059
MEZRA 1	17.86	2.9627	0.814	16.30	21.70	1.7212
MEZRA 2	17.54	4.6155	0.294	15.04	20.80	2.1484
MEZRA 3	17.38	8.9435	0.051	12.67	20.80	2.9906
MEZRA 4	18.07	2.0712	1.095	16.00	20.40	1.4392
MEZRA 5	18.82	4.9796	2.056	15.80	22.30	2.2315
MEZRA 6	18.20	3.7089	1.130	16.10	22.70	1.9258
KESKİNCE	18.53	1.9890		16.70	21.60	1.4103
KESKİNCE 1	18.22	11.7062	0.251	14.50	25.40	3.4214
KESKİNCE 2	18.24	9.3582	0.322	13.60	21.60	3.0591
KESKİNCE 3	19.26	4.3960	0.982	16.30	23.40	2.0967
KESKİNCE 4	18.57	1.1646	0.076	17.40	20.30	1.0791
KESKİNCE 5	16.46	2.0716	2.538**	14.00	18.60	1.4393

(** : %5 seviyesinde önemli, * : %1 seviyesinde önemli, n: 10 (örnek sayısı))

4.2.2. Meyve Çapı (cm)

Meyve çapı bakımından değerlendirilen hat ve populasyonların varyans analiz sonuçları Çizelge 10'da verilmiştir. Çizelgenin incelenmesinden de görüleceği gibi Surtepe 2, Altınova 1, Altınova 2, Altınova 3, Altınova 4, Mağaralı 2, Uğurlu 1, Mezra 1, Mezra 2, Mezra 3, Mezra 4, Keskince 1, Keskince 2, Keskince 4 ve Keskince 5 hatları T değeri dikkate alındığında meyve çapı bakımından populasyonlarıyla aralarında istatistiki, olarak bir fark görülmemiştir. Ancak Surtepe 1, Mağaralı 1, Mezra 5, Mezra 6 ve Keskince 3 hatları ise kendi populasyonlarıyla meyve çapı bakımından karşılaştırılması sonucu T değerine göre aralarındaki farkın önemli çıktığı görülmüştür.

Meyve çapı yönünden kendi populasyonlarından istatistiki olarak farklı çıkan hatlarda meyve çapı Mağaralı 1 dışında genelde küçülmüştür. Elde edilen bulgular Kaplan ve Koludar (1986)'ın bulguları ile uyum içindedir.

Çizelge 10. Meyve Çapına Ait Varyans Analiz Sonuçları.

Populasyon ve Hat	Ortalama	Varyans	T Değeri	Minimum	Maksimum	Standart Sapma
SURTEPE	4.70	0.1242		3.98	5.19	0.3524
SURTEPE 1	4.13	0.1418	3.962**	3.37	4.61	0.3765
SURTEPE 2	4.43	0.2450	1.817	3.84	5.47	0.4950
ALTINOVA	4.15	0.2873		3.33	5.12	0.5360
ALTINOVA 1	4.27	0.2397	0.418	3.31	4.98	0.4896
ALTINOVA 2	4.64	0.4359	1.611	3.85	5.94	0.6602
ALTINOVA 3	4.53	0.2216	1.674	3.97	5.42	0.4708
ALTINOVA 4	4.47	0.2543	1.210	3.96	5.40	0.5043
MAGARALI	4.20	0.1715		3.65	5.14	0.4142
MAGARALI 1	4.77	0.1924	3.159**	4.22	5.39	0.4387
MAGARALI 2	4.41	0.3047	1.192	3.55	5.02	0.5520
UGURLU	4.75	0.1945		4.11	5.32	0.4411
UGURLU 1	4.44	0.1662	1.958	3.85	5.16	0.4077
MEZRA	4.70	0.1137		4.17	5.21	0.3372
MEZRA 1	4.44	0.1662	1.504	3.85	5.16	0.4077
MEZRA 2	4.78	0.2816	0.426	4.20	5.62	0.5307
MEZRA 3	4.49	0.0629	1.710	4.05	4.98	0.2508
MEZRA 4	4.32	0.2352	1.639	3.48	4.90	0.4850
MEZRA 5	3.95	0.0478	5.768**	3.60	4.23	0.2185
MEZRA 6	4.32	0.0801	2.687**	3.99	4.84	0.2831
KESKİNCE	4.51	0.1114		3.88	4.93	0.3338
KESKİNCE 1	4.53	0.4753	0.095	3.25	5.49	0.6894
KESKİNCE 2	4.24	0.3139	1.289	2.91	4.98	0.5603
KESKİNCE 3	4.06	0.0532	3.051**	3.65	4.31	0.2307
KESKİNCE 4	4.27	0.2337	1.136	3.41	5.27	0.4834
KESKİNCE 5	4.61	0.2295	0.491	3.68	5.35	0.4791

(** : %5 seviyesinde önemli, * : %1 seviyesinde önemli, n: 10 (örnek sayısı))

4.2.3. Meyvede Uzunluk/Çap Oranı

Hat ve populasyonların meyvede uzunluk/çap oranı özelliği yönünden değerlendirilmesi sonucu elde edilen varyans analiz sonuçları Çizelge 11'de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde Surtepe 1, Surtepe 2, Altınova 1, Altınova 2, Altınova 3, Altınova 4, Mağaralı 1, Mağaralı 2, Uğurlu 1, Mezra 2, Mezra 3, Keskince 1, Keskince 2, Keskince 3, Keskince 4 ve Keskince 5 hatlarının meyvede uzunluk/çap oranı bakımından T değerine göre populasyonlarıyla karşılaştırılması sonucu aralarında fark görülmezken, Mezra 1, Mezra 4 ve Mezra 5 hatlarının populasyonlarıyla

karşılaştırılması sonucu aradaki fark önemli çıkmıştır. Meyvede uzunluk\çap oranı, meyve uzunluğu ve çapı ile bağlantılı bir olaydır.

Çizelge 11. Meyve Uzunluk/Çap Oranına Ait Varyans Analiz Sonuçları

Populasyon ve Hat	Ortalama	Varyans	T Değeri	Minimum	Maksimum	Standart Sapma
SURTEPE	4.89	1.0972		3.78	7.570	1.0475
SURTEPE 1	4.95	0.2650	0.146	4.03	5.940	0.5148
SURTEPE 2	4.62	0.4268	0.738	3.65	5.930	0.6533
ALTINOVA	4.36	0.0931		3.83	4.750	0.3051
ALTINOVA 1	4.83	0.6037	1.716	3.58	6.140	0.7770
ALTINOVA 2	3.95	0.5915	1.584	2.85	5.280	0.7691
ALTINOVA 3	3.80	0.3206	2.802	2.63	4.540	0.5662
ALTINOVA 4	4.32	0.6460	0.129	3.12	5.690	0.8037
MAGARALI	4.58	0.0289		4.27	4.830	0.1701
MAGARALI 1	4.37	0.3546	1.237	3.43	5.180	0.5955
MAGARALI 2	4.45	0.2235	1.050	3.47	5.060	0.4727
UGURLU	4.18	0.5259		3.22	5.160	0.7252
UGURLU 1	4.21	0.2884	0.116	3.33	5.040	0.5370
MEZRA	3.69	0.0774		3.38	4.030	0.2782
MEZRA 1	4.70	0.2751	6.085**	3.93	5.380	0.5245
MEZRA 2	3.90	0.6200	0.729	2.87	5.590	0.7874
MEZRA 3	3.77	0.4234	0.348	2.93	4.550	0.6507
MEZRA 4	4.20	0.2214	2.417**	3.69	5.350	0.4706
MEZRA 5	4.75	0.2418	6.326**	3.79	5.380	0.4917
MEZRA 6	4.22	0.3961	2.168	3.64	5.680	0.6294
KESKİNCE	4.17	0.2174		3.64	5.180	0.4663
KESKİNCE 1	4.23	0.3955	0.225	3.12	5.500	0.6289
KESKİNCE 2	4.46	0.5570	0.842	3.27	5.860	0.7463
KESKİNCE 3	4.33	0.1604	1.083	3.67	4.940	0.4005
KESKİNCE 4	4.22	0.3943	0.205	3.07	5.100	0.6280
KESKİNCE 5	3.59	0.2645	2.194	2.82	4.430	0.5143

(** : %5 seviyesinde önemli, *: %1 seviyesinde önemli, n: 10 (örnek sayısı))

4.2.4. Meyve Şekli

Tüm hat ve populasyonların meyve şekli bakımından aralarında hiçbir fark olmadığı ve tüm meyvelerin silindirik olduğu tespit edildiğinden, bu özellik için istatistik analiz uygulanmamıştır.

4.2.5. Meyve Uç Şekli

Meyve uç şekli bakımından hat ve populasyonların varyans analiz sonuçları Çizelge 12'de verilmiştir. Çizelge incelendiğinde; Surtepe 1, Altınova 1, Altınova 2,

Altınova 3, Mağaralı 1, Mağaralı 2, Uğurlu 1, Mezra 2, Mezra 3, Keskince 1, Keskince 2, Keskince 3, Keskince 4 ve Keskince 5 hatlarının meyve uç şekli bakımından populasyonlarıyla aralarında istatistiki olarak fark çıkmazken Surtepe 1, Altınova 4, Mezra 1, Mezra 4, Mezra 5 ve Mezra 6 hatları ise populasyonlarıyla karşılaştırılması sonucu aradaki fark istatistiki olarak önemli çıkmıştır.

Çizelge 12. Meyve Uc Şekline Ait Varyans Analiz Sonuçları

Populasyon ve Hat	Ortalama	Varyans	T Değeri	Minimum	Maksimum	Standart Sapma
SURTEPE	1.60	0.2667		1.00	2.00	0.5164
SURTEPE 1	2.00	0.0000	2.449*	2.00	2.00	0.0000
SURTEPE 2	1.80	0.1778	1.500	1.00	2.00	0.4216
ALTINOVA	1.80	0.1778		1.00	2.00	0.4216
ALTINOVA 1	1.90	0.1000	1.000	1.00	2.00	0.3162
ALTINOVA 2	1.60	0.2667	1.500	1.00	2.00	0.5164
ALTINOVA 3	2.30	0.2333	2.236	2.00	3.00	0.4830
ALTINOVA 4	2.90	0.1000	11.000**	2.00	3.00	0.3162
MAGARALI	1.80	0.1778		1.00	2.00	0.4216
MAGARALI 1	2.00	0.0000	1.500	2.00	2.00	0.0000
MAGARALI 2	2.20	0.4000	1.309	1.00	3.00	0.6325
UGURLU	1.70	0.2333		1.00	2.00	0.4830
UGURLU 1	1.90	0.1000	1.000	1.00	2.00	0.3162
MEZRA	1.30	0.2333		1.00	2.00	0.4830
MEZRA 1	1.90	0.1000	3.674**	1.00	2.00	0.3162
MEZRA 2	1.20	0.1778	0.429	1.00	2.00	0.4216
MEZRA 3	1.40	0.2667	0.361	1.00	2.00	0.5164
MEZRA 4	2.10	0.5444	2.753**	1.00	3.00	0.7379
MEZRA 5	1.80	0.1778	3.000**	1.00	2.00	0.4216
MEZRA 6	1.80	0.1778	3.000**	1.00	2.00	0.4216
KESKİNCE	2.10	0.1000		2.00	3.00	0.3162
KESKİNCE 1	1.90	0.3222	0.802	1.00	3.00	0.5676
KESKİNCE 2	2.20	0.1778	1.000	2.00	3.00	0.4216
KESKİNCE 3	2.10	0.1000	0.000	2.00	3.00	0.3162
KESKİNCE 4	2.20	0.4000	0.429	1.00	3.00	0.6325
KESKİNCE 5	1.80	0.4000	1.152	1.00	3.00	0.6325

(** : %5 seviyesinde önemli, * : %1 seviyesinde önemli, n: 10 (örnek sayısı))

Meyve uc şeklinde skala değerleri:

Çukur: 1, Yuvarlak: 2, Sivri uçlu: 3

4.2.6. Hasat Dönemi Meyve Dış Rengi

Hasat dönemi meyve dış rengine ait varyans analiz sonuçları Çizelge 13'te verilmiştir. Çizelge incelendiğinde; Surtepe 2, Altınova 1, Altınova 2, Altınova 4, Mağaralı 1, Uğurlu 1, Mezra 2, Mezra 3, Mezra 4, Mezra 6, Keskince 1, Keskince 2, Keskince 3, Keskince 4 ve Keskince 5 hatlarının populasyonlarıyla, hasat dönemi

meyve dış rengi yönünden karşılaştırılması sonucu T değerine göre aradaki farkın önemsiz çıktığı görülürken Altınova 3, Mağaralı 2, Mezra 1 ve Mezra 5 hatları ise popülasyonlarından istatistiki olarak farklı çıkmıştır. Meyve dış renginde kendi popülasyonlarından farklı çıkan hatlardan Mezra 1 ve Mezra 5'in meyvelerinin popülasyon meyvelerinden daha koyu renge doğru bir yönelme olduğu görülürken Altınova 3 ve Mağaralı 2 hatlarında ise meyve renginde bir açılım olduğu görülmektedir. Elde ettiğimiz bulgular Kaplan ve Koludar (1986)'ın bulgularıyla uyum içindedir. Bununla birlikte Günay (1981) meyve dış rengindeki açılımın demir noksanlığından da ileri gelebileceğini belirtmiştir.

Çizelge 13. Hasat Dönemi Meyve Dış Rengine Ait Varyans Analiz Sonuçları

Popülasyon ve Hat	Ortalama	Varyans	T Değeri	Minimum	Maksimum	Standart Sapma
SURTEPE	1.40	0.7111		1.00	3.00	0.8433
SURTEPE 1	1.00	0.0000	1.500	1.00	1.00	0.0000
SURTEPE 2	1.00	0.0000	1.500	1.00	1.00	0.0000
ALTINOVA	1.10	0.1000		1.00	2.00	0.3162
ALTINOVA 1	2.20	0.8444	3.498	1.00	3.00	0.9189
ALTINOVA 2	1.70	0.9000	1.964	1.00	3.00	0.9487
ALTINOVA 3	2.80	0.4000	5.667**	1.00	3.00	0.6325
ALTINOVA 4	2.70	0.4556	5.237	1.00	3.00	0.6749
MAGARALI	2.50	0.5000		1.00	3.00	0.7071
MAGARALI 1	2.40	0.2667	0.318	2.00	3.00	0.5164
MAGARALI 2	1.60	0.9333	3.250**	1.00	3.00	0.9661
UGURLU	2.10	0.9889		1.00	3.00	0.9944
UGURLU 1	1.40	0.7111	1.909	1.00	3.00	0.8433
MEZRA	2.70	0.2333		2.00	3.00	0.4830
MEZRA 1	1.30	0.4556	4.118**	1.00	3.00	0.6749
MEZRA 2	2.60	0.2667	1.000	2.00	3.00	0.5164
MEZRA 3	2.10	0.3222	2.250	1.00	3.00	0.5676
MEZRA 4	2.50	0.5000	0.612	1.00	3.00	0.7071
MEZRA 5	1.30	0.4556	4.118**	1.00	3.00	0.6749
MEZRA 6	2.40	0.9333	0.758	1.00	3.00	0.9661
KESKİNCE	1.80	1.0667		1.00	3.00	1.0328
KESKİNCE 1	1.60	0.9333	1.000	1.00	3.00	0.9661
KESKİNCE 2	2.40	0.9333	1.000	1.00	3.00	0.9661
KESKİNCE 3	1.40	0.7111	1.500	1.00	3.00	0.8433
KESKİNCE 4	2.00	0.2222	0.557	1.00	3.00	0.4714
KESKİNCE 5	2.60	0.4889	1.562	1.00	3.00	0.6992

(** : %5 seviyesinde önemli, * : %1 seviyesinde önemli, n: 10 (örnek sayısı))

Hasat dönemi meyve dış renginde skala değerleri:

Koyu mor: 1, Açık mor: 2, Mor: 3

4.2.7. Meyve Yüzeyinde Parlaklık Düzeyi

Hat ve populasyonların meyve yüzeyindeki parlaklık düzeyine ait yapılan varyans analiz sonuçları Çizelge 14'de verilmiştir. Surtepe 1, Surtepe 2, Altınova 1, Mağaralı 1, Mağaralı 2, Uğurlu 1, Mezra 1, Mezra 2, Mezra 3, Mezra 5, Mezra 6, Keskince 1, Keskince 2 ve Keskince 4 hatlarının populasyonlarıyla, T değeri dikkate alınarak meyve yüzeyindeki parlaklık düzeyi yönünden karşılaştırılması sonucu aradaki fark istatistiki olarak önemsiz çıkmıştır. Ancak Altınova 2, Altınova 3, Altınova 4, Mezra 4, Keskince 3 ve Keskince 5 hatlarının populasyonlarıyla karşılaştırılması sonucu aradaki farkın istatistiki olarak önemli çıktığı görülmektedir. Populasyonlarından farklı çıkan Altınova 2, Altınova 3, Altınova 4 ve Mezra 4 hatlarına ait meyvelerde yüzey parlaklığı kendi populasyonlarına ait meyvelerden daha parlak çıkarken Keskince 3 ve Keskince 5 hatları ise populasyonlarından daha az parlak meyve yüzeylerine sahip olduğu görülmüştür.

4.2.8. Çanak Halkasının Dikenlilik Durumu

Varyans analiz sonuçlarının bulunduğu Çizelge 15 incelendiğinde; hatların çanak halkasında dikenlilik durumu yönünden populasyonlarından farklı olduğu görülmektedir.

T değeri dikkate alınarak yapılan karşılaştırmada, Altınova 1, Mağaralı 1, Mağaralı 2, Uğurlu 1, Mezra 1, Mezra 3, Mezra 5, Keskince 1, Keskince 2, Keskince 4 ve Keskince 5 hatlarıyla populasyonları arasındaki fark önemsiz çıkmıştır. Surtepe 1, Surtepe 2, Altınova 2, Altınova 3, Altınova 4, Mezra 2, Mezra 4, Mezra 6 ve Keskince 3 hatlarının kendi populasyonlarıyla karşılaştırılması sonucu aradaki farkın önemli çıktığı görülmüştür. Kendi populasyonlarından istatistiki olarak farklı çıkan hatlardan Surtepe 1, Surtepe 2, Altınova 2, Altınova 3, Mezra 4, Mezra 6'nın çanak halkasındaki dikenlilikte bir miktar artış görülürken Altınova 4, Mezra 2 ve Keskince 3 hatlarında ise dikenlilikte bir azalma olduğu tespit edilmiştir. Çanak halkasında görülen bu değişikliğin çevre şartlarından ileri geldiği söylenebilir.

4.2.9. Meyve Et Rengi

Hat ve populasyonların meyve et rengine ait varyans analiz sonuçları Çizelge 16'da verilmiştir. T değeri dikkate alınarak yapılan karşılaştırmada yalnızca Altınova 2 ve Altınova 4 hatları populasyonlarından farklılık göstermiş ve bu hatlarla populasyonlar arasındaki fark önemli çıkmıştır. Diğer hatlarla populasyonlar arasında istatistiki olarak fark görülmemiştir. İstatistiki olarak farklı çıkan Altınova 2 ve Altınova 4 hatlarının meyve et rengi yeşilimsi olarak tespit edilmiş, kendi populasyonları beyazımsı et rengine sahipken bu hatlarda yeşilimsi olmuştur. Bu da istenmeyen özelliktir.

Çizelge 14. Meyve Yüzeyinde Parlaklık Düzeyine Ait Varyans Analiz Sonuçları

Populasyon ve Hat	Ortalama	Varyans	T Değeri	Minimum	Maksimum	Standart Sapma
SURTEPE	1.20	0.1778		1.00	2.00	0.4216
SURTEPE 1	1.20	0.1778	0.000	1.00	2.00	0.4216
SURTEPE 2	1.10	0.1000	1.000	1.00	2.00	0.3162
ALTINOVA	2.60	0.4889		1.00	3.00	0.6992
ALTINOVA 1	2.20	0.1778	1.177	2.00	3.00	0.4216
ALTINOVA 2	1.20	0.1778	4.583**	1.00	2.00	0.4216
ALTINOVA 3	1.20	0.1778	4.118**	1.00	2.00	0.4216
ALTINOVA 4	1.40	0.2667	6.000**	1.00	2.00	0.5164
MAGARALI	1.80	0.4000		1.00	3.00	0.6325
MAGARALI 1	2.20	0.4000	1.000	1.00	3.00	0.6325
MAGARALI 2	1.80	0.4000	0.000	1.00	3.00	0.6325
UGURLU	1.80	0.1778		1.00	2.00	0.4216
UGURLU 1	2.40	0.2667	2.250	2.00	3.00	0.5164
MEZRA	2.20	0.1778		2.00	3.00	0.4216
MEZRA 1	2.30	0.6778	0.381	1.00	3.00	0.8233
MEZRA 2	1.70	0.2333	1.861	1.00	2.00	0.4830
MEZRA 3	2.00	0.0000	1.500	2.00	2.00	0.0000
MEZRA 4	1.30	0.2333	9.000**	1.00	2.00	0.4830
MEZRA 5	2.40	0.2667	1.500	2.00	3.00	0.5164
MEZRA 6	2.10	0.1000	0.557	2.00	3.00	0.3162
KESKİNCE	1.30	0.2333		1.00	2.00	0.4830
KESKİNCE 1	1.80	0.1778	1.861	1.00	2.00	0.4216
KESKİNCE 2	1.40	0.2667	1.000	1.00	2.00	0.5164
KESKİNCE 3	2.30	0.2333	6.708**	2.00	3.00	0.4830
KESKİNCE 4	1.60	0.2667	1.000	1.00	2.00	0.5164
KESKİNCE 5	2.30	0.2333	6.708**	2.00	3.00	0.4830

(** : %5 seviyesinde önemli, * : %1 seviyesinde önemli, n: 10 (örnek sayısı))

Meyve parlaklığında skala değerleri: Parlak: 1, Yarı parlak: 2, Mat: 3

Çizelge 15. Çanak Halkasının Dikenlilik Durumuna Ait Varyans Analiz Sonuçları

Populasyon ve Hat	Ortalama	Varyans	T Değeri	Minimum	Maksimum	Standart Sapma
SURTEPE	1.40	0.7111		1.00	3.00	0.8433
SURTEPE 1	2.80	0.1778	3.500**	2.00	3.00	0.4216
SURTEPE 2	3.00	0.0000	6.000**	3.00	3.00	0.0000
ALTINOVA	2.00	0.2222		1.00	3.00	0.4714
ALTINOVA 1	2.00	0.8444	0.557	1.00	3.00	0.9189
ALTINOVA 2	2.70	0.2333	2.689**	2.00	3.00	0.4830
ALTINOVA 3	3.00	0.0000	6.708**	3.00	3.00	0.0000
ALTINOVA 4	1.40	0.2667	2.714**	1.00	2.00	0.5164
MAGARALI	2.40	0.2667		2.00	3.00	0.5164
MAGARALI 1	2.60	0.2667	0.612	2.00	3.00	0.5164
MAGARALI 2	2.44	0.5278	0.612	2.00	3.00	0.7265
UGURLU	2.60	0.2667		2.00	3.00	0.5164
UGURLU 1	2.50	0.2778	1.000	2.00	3.00	0.5270
MEZRA	1.90	0.1000		1.00	2.00	0.3162
MEZRA 1	2.20	0.1778	1.406	2.00	3.00	0.4216
MEZRA 2	1.00	0.0000	9.000**	1.00	1.00	0.0000
MEZRA 3	1.60	0.4889	1.000	1.00	3.00	0.6992
MEZRA 4	2.50	0.2778	3.674**	2.00	3.00	0.5270
MEZRA 5	1.60	0.4889	1.000	1.00	3.00	0.6992
MEZRA 6	2.60	0.2667	3.280**	2.00	3.00	0.5164
KESKİNCE	2.00	0.0000		2.00	2.00	0.0000
KESKİNCE 1	3.00	0.0000	0.000	3.00	3.00	0.0000
KESKİNCE 2	2.70	0.2333	4.583	2.00	3.00	0.4830
KESKİNCE 3	1.40	0.2667	3.674**	1.00	2.00	0.5164
KESKİNCE 4	2.30	0.2333	1.964	2.00	3.00	0.4830
KESKİNCE 5	2.20	0.6222	0.802	1.00	3.00	0.7888

(** : %5 seviyesinde önemli, * : %1 seviyesinde önemli, n: 10 (örnek sayısı))

Çanak halkasının dikenlilik durumunda skala değerleri:

Az: 1, Orta: 2, Fazla: 3, Çok fazla: 4

Çizelge 16. Meyve Et Rengine Ait Varyans Analiz Sonuçları.

Populasyon ve Hat	Ortalama	Varyans	T Değeri	Minimum	Maksimum	Standart Sapma
SURTEPE	1.00	0.0000		1.00	1.00	0.0000
SURTEPE 1	1.00	0.0000	0.000	1.00	1.00	0.0000
SURTEPE 2	1.00	0.0000	0.000	1.00	1.00	0.0000
ALTINOVA	1.00	0.0000		1.00	1.00	0.0000
ALTINOVA 1	1.20	0.4000	1.000	1.00	3.00	0.6325
ALTINOVA 2	2.00	1.1111	3.000**	1.00	3.00	1.0541
ALTINOVA 3	1.00	0.0000	0.000	1.00	1.00	0.0000
ALTINOVA 4	1.80	1.0667	2.449**	1.00	3.00	1.0328
MAGARALI	1.80	1.0667		1.00	3.00	1.0328
MAGARALI 1	2.40	0.9333	1.964	1.00	3.00	0.9661
MAGARALI 2	1.40	0.7111	1.000	1.00	3.00	0.8433
UGURLU	2.80	0.4000		1.00	3.00	0.6325
UGURLU 1	2.60	0.7111	0.557	1.00	3.00	0.8433
MEZRA	1.60	0.9333		1.00	3.00	0.9661
MEZRA 1	2.20	1.0667	1.964	1.00	3.00	1.0328
MEZRA 2	1.40	0.7111	1.000	1.00	3.00	0.8433
MEZRA 3	1.50	0.7222	0.208	1.00	3.00	0.8498
MEZRA 4	1.10	0.1000	1.861	1.00	2.00	0.3162
MEZRA 5	1.00	0.0000	1.964	1.00	1.00	0.0000
MEZRA 6	1.40	0.7111	0.429	1.00	3.00	0.8433
KESKINCE	1.10	0.1000		1.00	2.00	0.3162
KESKINCE 1	1.00	0.0000	1.000	1.00	1.00	0.0000
KESKINCE 2	1.40	0.7111	1.000	1.00	3.00	0.8433
KESKINCE 3	1.10	0.1000	0.000	1.00	2.00	0.3162
KESKINCE 4	1.20	0.4000	0.429	1.00	3.00	0.6325
KESKINCE 5	1.40	0.4889	1.406	1.00	3.00	0.6992

(** : %5 seviyesinde önemli, *: %1 seviyesinde önemli, n: 10 (örnek sayısı))

Meyve et renginde skala değerleri:

Beyazımsı:1, Yeşilimsi:2, Az yeşilimsi: 3

4.3.Verimle İlgili Ölçümler

4.3.1. Dekara Verim (kg/da)

Hat ve populasyonların dekara verim değerleri, Çizelge 17'de verilmiştir. Çizelge 17 incelendiğinde, Surtepe 2, Altınova 2, Altınova 4, Uğurlu 1, Mezra 4, Keskince 1, Keskince 3, Keskince 4 ve Keskince 5 hatlarının dekara verim (kg) değerlerinin kendi populasyonlarından daha düşük çıktığı görülmektedir. Surtepe 1, Altınova 1, Altınova 3, Mağaralı 1, Mağaralı 2, Mezra 1, Mezra 2, Mezra 3, Mezra 5, Mezra 6 ve Keskince 2 hatlarının dekara verim değerleri ise kendi populasyonlarından daha yüksek çıktığı görülmektedir.

4.3.2. Ortalama Meyve Ağırlığı (g)

Hat ve populasyonların ortalama meyve ağırlığı değerleri Çizelge 17'de verilmiştir. Ortalama meyve ağırlığı bakımından hatların populasyonlardan farklılık gösterdiği çizelgeden de görülmektedir. Surtepe 1 Altınova 1, Altınova 2, Altınova 4, Keskince 1, Keskince 2, Keskince 3, Keskince 4 ve Keskince 5 hatlarının ortalama meyve ağırlığı değerleri kendi populasyonlarından daha düşük olduğu görülürken, Surtepe 2, Altınova 3, Mağaralı 1, Uğurlu 1, Mezra 1, Mezra 2, Mezra 3, Mezra 4, Mezra 5, Mezra 6 hatları ise kendi populasyonlarından daha yüksek ortalama meyve ağırlığına sahip oldukları görülmüştür. Ancak Mağaralı 2, hattının kendi populasyonu ile aynı ortalama meyve ağırlığı değerine sahip olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 17. Populasyon ve Hatların Verim Değerleri.

Populasyon Ve Hat	Dekara Verim (kg)	Ortalama Meyve Ağırlığı (gram)
SURTEPE	3308	206
SURTEPE 1	3106	198
SURTEPE 2	3155	239
ALTINOVA	2785	175
ALTINOVA 1	3344	152
ALTINOVA 2	3059	162
ALTINOVA 3	3487	192
ALTINOVA 4	3023	98
MAĞARALI	3094	142
MAĞARALI 1	3713	178
MAĞARALI 2	3499	142
UĞURLU	4106	143
UĞURLU 1	3177	184
MEZRA	4153	128
MEZRA 1	3879	131
MEZRA 2	4189	158
MEZRA 3	2749	137
MEZRA 4	2927	166
MEZRA 5	3344	151
MEZRA 6	3249	187
KESKİNCE	2928	154
KESKİNCE 1	2951	153
KESKİNCE 2	3308	148
KESKİNCE 3	4950	132
KESKİNCE 4	3820	134
KESKİNCE 5	3618	113

Bitki, yaprak, meyve ve verimle ilgili gözlemler dikkate alındığında hatlardan elde edilen veriler olumlu görülürken, çalışmamın bundan sonraki aşamalarında kolaylık olması açısından üstün görülen hatların seçilmesi yararlı olacaktır. 1998 yılı vejetasyon döneminin aşırı sıcak olması ve ekstrem iklimin yaşanması nedeniyle; bitki, yaprak ve meyve özelliklerinin etkilendiği ve bu nedenle bu özellikler arasında tespit edilen farklılıklarda kendileme dışında çevre faktörünün de etkisinin olduğu söylenebilir. Bununla birlikte özellikle bitki boyu gibi karakterlerde meydana gelen değişikliğin kendilemenin bir etkisi sonucu meydana geldiği söylenebilir.

Çizelge 17. 1998 yılında yapılan bitki ve meyve özellikleri gözlemleri

Hat	Yaprak	Meyve	Verim
1	1.5	1.5	1.5
2	1.5	1.5	1.5
3	1.5	1.5	1.5
4	1.5	1.5	1.5
5	1.5	1.5	1.5
6	1.5	1.5	1.5
7	1.5	1.5	1.5
8	1.5	1.5	1.5
9	1.5	1.5	1.5
10	1.5	1.5	1.5
11	1.5	1.5	1.5
12	1.5	1.5	1.5
13	1.5	1.5	1.5
14	1.5	1.5	1.5
15	1.5	1.5	1.5
16	1.5	1.5	1.5
17	1.5	1.5	1.5
18	1.5	1.5	1.5
19	1.5	1.5	1.5
20	1.5	1.5	1.5
21	1.5	1.5	1.5
22	1.5	1.5	1.5
23	1.5	1.5	1.5
24	1.5	1.5	1.5
25	1.5	1.5	1.5
26	1.5	1.5	1.5
27	1.5	1.5	1.5
28	1.5	1.5	1.5
29	1.5	1.5	1.5
30	1.5	1.5	1.5
31	1.5	1.5	1.5
32	1.5	1.5	1.5
33	1.5	1.5	1.5
34	1.5	1.5	1.5
35	1.5	1.5	1.5
36	1.5	1.5	1.5
37	1.5	1.5	1.5
38	1.5	1.5	1.5
39	1.5	1.5	1.5
40	1.5	1.5	1.5
41	1.5	1.5	1.5
42	1.5	1.5	1.5
43	1.5	1.5	1.5
44	1.5	1.5	1.5
45	1.5	1.5	1.5
46	1.5	1.5	1.5
47	1.5	1.5	1.5
48	1.5	1.5	1.5
49	1.5	1.5	1.5
50	1.5	1.5	1.5
51	1.5	1.5	1.5
52	1.5	1.5	1.5
53	1.5	1.5	1.5
54	1.5	1.5	1.5
55	1.5	1.5	1.5
56	1.5	1.5	1.5
57	1.5	1.5	1.5
58	1.5	1.5	1.5
59	1.5	1.5	1.5
60	1.5	1.5	1.5
61	1.5	1.5	1.5
62	1.5	1.5	1.5
63	1.5	1.5	1.5
64	1.5	1.5	1.5
65	1.5	1.5	1.5
66	1.5	1.5	1.5
67	1.5	1.5	1.5
68	1.5	1.5	1.5
69	1.5	1.5	1.5
70	1.5	1.5	1.5
71	1.5	1.5	1.5
72	1.5	1.5	1.5
73	1.5	1.5	1.5
74	1.5	1.5	1.5
75	1.5	1.5	1.5
76	1.5	1.5	1.5
77	1.5	1.5	1.5
78	1.5	1.5	1.5
79	1.5	1.5	1.5
80	1.5	1.5	1.5
81	1.5	1.5	1.5
82	1.5	1.5	1.5
83	1.5	1.5	1.5
84	1.5	1.5	1.5
85	1.5	1.5	1.5
86	1.5	1.5	1.5
87	1.5	1.5	1.5
88	1.5	1.5	1.5
89	1.5	1.5	1.5
90	1.5	1.5	1.5
91	1.5	1.5	1.5
92	1.5	1.5	1.5
93	1.5	1.5	1.5
94	1.5	1.5	1.5
95	1.5	1.5	1.5
96	1.5	1.5	1.5
97	1.5	1.5	1.5
98	1.5	1.5	1.5
99	1.5	1.5	1.5
100	1.5	1.5	1.5

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Ülkemizde ve dünyada büyük ilgi toplayan Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) bölge ve dolayısıyla ülke kalkınmasına büyük katkı sağlayacaktır. GAP'ın bölge için en büyük faydası suyun gelmesi ve suyla birlikte tarım alanlarının genişlemesidir. Bölge ekolojisinde meydana gelen değişiklik; bölge tarımına yeni bitki türlerinin girmesini sağlamakla birlikte bölgede sebze tarımının gelişmesini de sağlayacaktır. Yapılan projeksiyonlara göre GAP alanındaki sulu tarım alanlarında sebzelerin kaplayacağı alanın %5-8 düzeylerinde olacağı tahmin edilmektedir (Anonim, 1989 ve 1992). GAP'ın uygulamaya geçildiği şu günlerde sebze ürün deseninde değişiklik görülmüş, yöreye uygun yeni sebze tür ve çeşitlerle birlikte var olan yerel populasyonlar da tüketicinin vazgeçilmez ihtiyacı haline gelmiştir. Yörede tüketimi oldukça fazla olan ancak populasyon niteliğindeki Şanlıurfa yerel patlıcanı ıslah programına alınmıştır. Islah çalışmaları sonunda populasyonlardan elde edilen hat sayısı, hatların isimlendirilmesi ve bu hatlara ait meyve sayısı Çizelge 18'de verilmiştir. Yapılan istatistik analiz sonucuna göre bazı hatların populasyonlarından bitki, yaprak ve meyve özellikler açısından oldukça farklı olduğu görülmüştür.

Elde edilen veriler ışığında, bundan sonra yapılacak çalışmaya ışık tutması amacıyla tüketicinin de talebi dikkate alınarak patlıcanda bazı kalite ölçütlerinde Tartılı Derecelendirme Yöntemi uygulanarak üstün hatlar seçilmiştir. Çizelge 19'da hatlarda Tartılı Derecelendirme puan cetveli verilmiştir. Ayrıca değerlendirmede, ölçümler sonucu elde edilen maksimum ve minimum değerlerde dikkate alınmıştır. Çizelge 20'de tüm hatların incelenen özelliklere göre aldıkları derecelendirme puanları verilmiştir. Değerlendirme sonunda, 760 ve yukarısında puan alan hatlar seçilmiştir.

Çizelge 18. Patlıcan Populasyonlarında Kendileme Sonucu Elde Edilen Hat Sayısı, Hatların İsimlendirilmesi ve Bu Hatlara Ait Meyve Sayısı.

Populasyon	Hat Sayısı	Hatların Sembolü	Hatlara Ait Meyve Sayısı
SURTEPE	2	Surtepe 1	1
		Surtepe 2	1
ALTİNOVA	4	Altınova 1	1
		Altınova 2	1
		Altınova 3	1
		Altınova 4	1
MAĞARALI	2	Mağaralı 1	1
		Mağaralı 2	2
UGURLU	1	Uğurlu 1	2
MEZRA	6	Mezra 1	1
		Mezra 2	1
		Mezra 3	1
		Mezra 4	1
		Mezra 5	1
		Mezra 6	1
KESKİNCE	5	Keskince 1	1
		Keskince 2	1
		Keskince 3	2
		Keskince 4	1
		Keskince 5	1

Çizelge 19. Tartılı Derecelendirme Puan Cetveli*

Özellikler	Oransal Puanlar	Özelliklerin Sınıfları	Sınıfların Değer Puanları
1. Meyve Uzunluğu (cm)	30	33-25 25-20 20-18 18-15	10 6 4 2
2. Hasat Dönemi Meyve Dış Rengi	25	Koyu mor Koyu mor-mor Mor Mor- açık mor Açık mor	10 8 5 2 1
3. Meyve Et Rengi	5	Beyazımsı Yeşilimsi Az yeşilimsi	10 1 3
4. Meyve Uç Şekli	10	Yuvarlak Sivri uçlu Çukur	10 5 3
5. Meyve Yüzeyindeki Parlaklık Düzeyi	20	Parlak Yarı parlak Mat	10 7 3
6. Bitki Boyu (cm)	10	200-150 150-100 100-50	1 10 5

* Sürmeli ve Şimşek (0)'ten uyarlanarak hazırlanmıştır.

Seçilen hatlar sırasıyla; Surtepe 1, Surtepe 2, Mezra 5 ve Keskince 3. Ayrıca Keskince 1 hattı 710 puan almış olmasına rağmen subjektif gözlemlere dayanarak yukarıdaki hatlar içinde kabul edilebilir niteliktedir. Surtepe 1, Surtepe 2, Keskince 1 ve Keskince 3 hatları Şanlıurfa halkı tarafından yoğun şekilde tüketilen kebab çeşitleri için tavsiye edilirken Mezra 5 hattı ise sulu yemekler için tavsiye edilebilir niteliklere sahiptir.

Bütün bu açıklamaların yanı sıra üç yıl boyunca yapılan kendilemelerin safhat oluşturmaya yeterli olmayıp, çalışmanın birkaç yıl daha devam ettirilmesiyle daha sağlıklı sonuç alınacağı kanısındayız. Ancak, bu çalışmalar sonucunda seçilen hatların tesciline gidilip, üreticinin kullanımına sunulabilecektir. Bu yüzden çalışmanın birkaç yıl daha devam ettirilebilmesi için GAP idaresinin desteğı gerekmektedir.

Çizelge 20. Hatların Tartılı Derecelendirme Sonunda Aldıkları Puan Cetveli.

Hatlar	Meyve Uzunluğu	Hasat Dönemi Meyve Dış Rengi	Meyve Et Rengi	Meyve Uç Şekli	Meyve Yüzeyindeki Parlaklık Düzeyi	Bitki Boyu	Toplam Puan
Surtepe 1	180	250	50	200	200	70	950
Surtepe 2	180	250	50	200	200	70	950
Altınova 1	180	25	50	200	140	100	695
Altınova 2	60	25	5	200	200	100	590
Altınova 3	60	125	50	200	200	100	735
Altınova 4	120	125	5	30	200	100	580
Mağaralı 1	180	25	15	100	140	100	560
Mağaralı 2	120	200	50	100	140	100	710
Uğurlu 1	120	250	15	100	140	100	725
Mezra 1	60	250	5	100	140	100	655
Mezra 2	60	50	50	30	140	100	430
Mezra 3	60	25	15	30	140	100	370
Mezra 4	120	50	50	100	200	100	620
Mezra 5	120	250	50	100	140	100	760
Mezra 6	120	25	50	100	140	100	535
Keskince 1	120	200	50	100	140	100	710
Keskince 2	120	25	50	100	200	100	595
Keskince 3	120	250	50	100	140	100	760
Keskince 4	120	25	50	100	140	100	535
Keskince 5	60	125	50	100	140	100	575

6. ÖZET

Bu çalışmada, Şanlıurfa yöresinde yoğun olarak yetiştirilen ve tüketilen yerel Şanlıurfa patlıcan populasyonlarının tohumları, Birecik ilçesine bağlı Surtepe, Altınova, Mağaralı, Uğurlu, Mezra ve Keskince köylerinden elde edilerek kullanılmıştır. 1997 ve 1998 yılı vejetasyon döneminde yürütülen bu çalışmada yerel Şanlıurfa patlıcan populasyonlarının kendilemeden sonra, kendilenmiş hatlarla populasyonlarının karşılaştırılması yapılarak aradaki fark tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırma, Haran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümüne ait araştırma alanında yürütülmüştür.

Araştırmada, UPOV (Uluslararası Yeni Bitki Varyetelerini Koruma Birliği) tarafından *Solanum melongena* L' nin tüm varyeteleri için kullanılan skalalardan yararlanılmıştır. Araştırma sonuçları; Bitki ve yaprakta, meyve ve çiçekte ve verimle ilgili ölçümlerden elde edilen bulgulara dayanmaktadır. Çalışma sonunda, incelenen özellikler dikkate alınarak tartılı derecelendirme yöntemiyle, hatlar arasında seçim yapılarak üstün hatlar belirlenmiştir.

Çalışma sonunda elde edilen bulgular aşağıda özetlenmiştir:

1. Bitkisel özelliklerde hatlarla populasyon arasında önemli farklılıklar çıkmıştır. Bitki boyunda kısalma olan hatlarda kendilemenin etkisi olduğu ve bu hatlarda kendilemenin başarılı olduğu söylenebilir. Bitki duruşunda bir fark görülmemiştir. Gövde tüylülüğünde hatların çoğunda tüylülüğün azaldığı tespit edilmiştir. Yaprak uzunluğu yönünden hatlarda azalış ve artış olduğu görülürken, yaprak genişliğinde genelde azalış olduğu görülmüştür.

2. Meyveye ait özelliklerde, laboratuvar da ölçümler yapılarak populasyonla hatlar arasındaki fark bulunmaya çalışılmıştır. Meyvede kalite kriteri olarak da kullanılabilen meyve uzunluğu, hasat dönemi meyve dış rengi, meyve uç şekli ve meyve yüzey rengindeki parlaklık özellikleri dikkate alınarak yapılan Tartılı Derecelendirme yöntemine göre üstün hatlar seçilmiştir. Meyve uzunluğu bakımından, Keskince 5 hattı populasyonu aradaki fark önemli çıkmıştır. Hasat dönemi meyve dış

rengi bakımından populasyonla hatlar arasındaki farkı önemli çıkan hatlardan; Mezra 1 ve Mezra 5 hatlarına ait meyvelerin populasyon meyvelerinden daha koyu renge sahip olmuşken Altınova 3 ve Mağaralı 2 hatlarına ait meyveler ise populasyon meyvelerinden daha açık renge sahip olduğu görülmüştür. Meyve yüzeyindeki parlaklık bakımından Altınova 2, Altınova 3, Altınova 4, Mezra 4 ve Keskince 3, Keskince 5 hatları populasyonlarından farklı çıkmışlardır. Bu hatlardan Altınova 2, Altınova 3, Altınova 4 ve Mezra 4'e ait meyvelerin kendi populasyonlarından daha parlak çıkmıştır. Meyve et rengi bakımından Altınova 2 ve Altınova 4 hatlarının populasyonlarıyla arasındaki fark önemli çıkmış ancak meyve et rengi istenmeyen bir özellik olarak yeşilimsi çıkmıştır.

3. Patlıcanda bazı kalite kriteri ve tüketicinin talebi de dikkate alınarak yapılan Tartılı Derecelendirmeye göre 760 ve daha fazla puan alan hatlar tercih edilerek üstün hat olarak belirlenmiştir. En düşük puanı, Mezra 3 (370 puan) alırken en yüksek puanı ise Surtepe 1 ve Surtepe 2 (950 puan) hatları almıştır. Tartılı derecelendirmeye göre yüksek puan alarak seçilen hatlar sırasıyla Surtepe 1, Surtepe 2, Mezra 5 ve Keskince 3'tür. Ayrıca, Keskince 1 hattı 710 puan almış olmasına rağmen subjektif gözlemlere dayanarak yukarıdaki hatlar içinde kabul edilebilir hatlar niteliğindedir.

7. SUMMARY

In this study, Şanlıurfa's local eggplant populations those are breeding around region of Şanlıurfa and their seeds were used in the experiment especially taken from villages of Birecik such as; Surtepe, Altınova, Mağaralı, Uğurlu, Mezra and Keskince. The study was conducted during the vegetatif seasons of 1997 and 1998 years. The aim of this study is to obtain the differences between Şanlıurfa local eggplant populations with their selfing lines after self-pollinated. The study was conducted at the area of Horticulture Department Agriculture Faculty of Harran University.

In this study, the scales were taken from UPOV (International Union for the Protection of New Varieties of Plant) which is used for all variety of *Solanum melongena* L. Results of the study are based on plant-leaves, fruit-flower and yield measurements. The best of selfing lines are being selected by applying Weighted-Rankit Method on recommended features.

The obtained results were summarized as follow,

1. The differences had found important between populations and their selfing lines. By the effect of selfing, the height of plant of some lines were became smaller so it can be said that selfing is succesfully. There were not any differences at plant attitude. Stem hairness became less among the lines. The decreases and increases were found on length of leaves among the lines, but decrease were obtained on width of leaves. The length of leaves stacks became smaller among the lines.

2. To obtain the differences between population and their lines on fruit features, measurement were done at the laboratory. Weighted-Rankit Method were applied to establish the best lines according to fruit features which are also used as quality criterion such as fruit length, color of skin at commercial harvesting, shape of apex, color of flesh and fruit glosiness. Only Keskince 5 line has important differencess between its population about features of fruit length. By the feature of color of skin at commercial harvesting differences were obtained important between population and their lines those are respectfully Altınova 3, Mağaralı 2, Mezra 1 and Mezra 5. The fruits of Mezra 1 and

Mezra 5 lines are darker, but Altinova 3 and Mağaralı has lighter fruits than the populations' fruits. By the features of fruit glossiness differences were obtained important between population and their lines. These lines are respectfully Altinova 2, Altinova 3, Altinova 4, Mezra 4 and Keskince 5. The fruits of Altinova 2, Altinova 3, Altinova 4 and Mezra 5 lines are more glossiness than each of their populations' fruits. By the color of flesh, differences were obtained important between population and Altinova 2 and Altinova 4 lines. But the color of flesh were greenish and this is not recommended.

3. According to quality criterions and the request of consumer; Weighted-Rankit Method were applied. The lines which had 760 and over score were recommended as the best lines. Mezra 3 had the least score (370), Surtpe 1 and Surtepe 2 had the top score (950). Surtepe 1, Surtepe 2, Mezra 5 and Keskince 3 are recommended lines according to Weighted-Rankit Method. Also, Keskince 1 had 710 score but according to subjectif observation, this line can be added to above recommended lines.

8. KAYNAKLAR

- Abak, K., Pakyürek, A.Y., Sarı, N., Güler, H.Y. 1992. Güneydoğu Anadolu Bölge' Sinde Sebze Tarımının Geliştirilmesi Üzerinde Araştırmalar (Proje Bileşeni No: 5.1.7.).
- Abak, K. 1997. GAP Alanlarında Çeşit seçimi ve Tohumluk. GAP I. Sebze Tarımı Sempozyumu Şanlıurfa, s. 315.
- Akbay, G., 1988. Farklı Ems (Ethyl Methane Sulphonate) Dozlarının Uygulandığı Tokak 157-37 (*Hordeum Vulgare* L.) İki Sıralı Arpa Çeşidi Tohumlarının Farklı Sürelerle Bekletilmesinin Mı Bitkilerinin Bazı Özellikleri Üzerine Etkisi. A. Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No: 107. Bilimsel Araştırmalar Ve İncelemeler 573: 1.
- Anonim, 1996. Tarımsal Yapı Ve Üretim. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Yayın No: 2097. Ankara.
- Anonymous, 1988. International Union For The Protection Of New Varieties Of Plants. Eggplant, Aubergine, Eierfrucht Tg/117/3.
- Anonim, 1989. Gap Master Plan Nihai Raporu Cilt 1. Yöneticiler İçin Özel Özet., T.C. Başbakanlık Dpt, Ankara,
- Anonim, 1992. Tarım Ürünleri Pazarlaması Ve Bitki Deseni Planlaması İle Pazarlama Ve Bitki Deseni Planlaması Çalışmasının Entegrasyonu. Cilt Iv. Tarımsal Üretim Ve Ticaret. T.C. Başbakanlık Gap Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Ankara,
- Bayraktar, K., 1970. Sebze Yetiştirme. Cilt Iı Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 169, 347-360 S.,
- Dinç, U., Özbek, H., Yeşilsoy, Ş., Çolak, A. K., Derici, R., 1986. Harran Ovası Toprakları. Ç.Ü.Z.F. Toprak Bölümü, Tübitak-Tog. Proje No: 534, Adana.
- Ekinci, A. S., 1973. Modern Sebzecilik. T.Z.D.K. Kültür Yayınları 155-156. S.,
- Ecevit, M.F., 1986. Bahçe Bitkileri Selçuk Üniversitesi Yayınları No: 20 Ziraat Fakültesi Yayınları No: 1, 22. S.,
- Filiz, N., Uraz, E., Demiryol, L., 1991. Ülkesel Açıkta Sebze Yetiştiriciliği Araştırma Projesi. Patlıcan Araştırma Projesi Ara Sonuç Raporu.

- Günay, A., 1992. Özel Sebze Yetiştiriciliği, Cilt IV Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, 5-22 S.,
- Günay, A., 1981. Özel Sebze Yetiştiriciliği .Cilt Iı. Çağ Matbaası, Ankara, 323. S.
- Oraman, M. N., 1968. Sebze İlmı. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları:323 Ders Kitabı: 117, 214-218 S.,
- Hatipoğlu, R., 1993. Biyoteknolojiye Giriş. Ç. Ü. Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No:129. 4-5., S.
- Kaplan, N., Koludar. J., 1986. Güneydoğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü . 1986 Yılı Faaliyet Raporu 349-350,
- Kütevin, Z., Türkeş, T., 1985. Sebzecilik Genel Sebze Tarımı Prensipleri Ve Pratik Sebzecilik Yöntemleri. 214-215 S., Şeniz, V., 1992. Domates, Biber Ve Patlıcan Yetiştiriciliği. Tav Yayınları No: 26, 153-174 S.,
- Oraman, M.N. 1968.Sebze İlmı. Ankara Ünı. Ziraat Fakültesi Yayınları: 323 Ders kitabı: 117, 214-218.
- Sürmeli, N., Şimşek, G., 1991. Çorbacı Biber Islahı. Bahçe Dergisi. Cilt: 20, Sayı: 1-2. 3-6 S.,
- Şeniz, V. 1992. Domates, Biber ve Patlıcan Yetiştiriciliği.TAV Yayınları No:26.
- Şeniz, V., Özgür, M., Sivritepe, Ö., Özer, M. H. 1995. Sebzecilik Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 864. 195-196 S.,
- Tosun, F., Sagsöz, S., 1998. Bitki Islahı. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi. Ders Yayınları No: 172. 4-5. S.,
- Vesselinov, E., Li Kreteva And D. Popova, D., 1982. Pepper Introduction And Breeding İn Bulgaria, Capsicum Newsletter, 72-76.

