

**T.C.**

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**BEYAZ NEKTARIN VE DEĞİŞİK SERT ÇEKİRDEKLİ MEYVE  
TÜRLERİNİN KARŞILIKLI MELEZLEMEDE UYUŞMA  
DURUMLARININ İNCELENMESİ**

**Gürol BEKÇİ**

**Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı**

**Tezin Sunulduğu Tarih: 12.02.2010**

**Tez Danışmanı:**

**Doç. Dr. Murat ŞEKER**

**ÇANAKKALE**

## YÜKSEK LİSANS TEZİ SINAV SONUÇ FORMU

**GÜROL BEKÇİ** tarafından **DOÇ. DR. MURAT ŞEKER** yönetiminde hazırlanan “**BEYAZ NEKTARIN VE DEĞİŞİK SERT ÇEKİRDEKLİ MEYVE TÜRLERİNİN KARŞILIKLI MELEZLEMEDE UYUŞMA DURUMLARININ İNCELENMESİ**” başlıklı tez tarafımızdan okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Murat ŞEKER

---

Yönetici

Yrd. Doç. Dr. Hakan ENGİN

---

Jüri Üyesi

Yrd. Doç. Dr. Cem Ömer EGESSEL

---

Jüri Üyesi

Sıra No:

Tez Savunma Tarihi: 12/02/2010

Prof. Dr. Ahmet ERDEM

---

Müdür

Fen Bilimleri Enstitüsü

## **İNTİHAL (AŞIRMA) BEYAN SAYFASI**

**Bu tezde görsel, işitsel ve yazılı biçimde sunulan tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uyularak tarafımdan elde edildiğini, tez içinde yer alan ancak bu çalışmaya özgü olmayan tüm sonuç ve bilgileri tezde kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.**

Gürol BEKÇİ

## TEŞEKKÜR

Tezimin hazırlanması sırasında benden yardımlarını esirgemeyen ve bana her türlü desteği sağlayan danışman hocam Sayın Doç. Dr. Murat ŞEKER'e, tezimin uygulama aőamasında bana yardımcı olan Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lapseki Meslek Yüksekokulu Öğretim Görevlisi Sayın Engin GÜR'e, tez çalıőmamın her döneminde benimle birlikte olan ve desteklerini benden esirgemeyen arkadaşlarım Yasemin BIYIKLI ve Esra DAL'a, bana maddi ve manevi her türlü konuda destek olan ve bugünlere gelmemde büyük emeği olan değerli annem Nejla BEKCİ'ye ve değerli babam Ahmet BEKCİ'ye, kardeőlerim Erol BEKCİ ve Barıő BEKCİ'ye sonsuz teőekkürlerimi sunarım.

Gürol BEKCİ

## **SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ**

**S.Ç.K.M.:** Suda çözünebilir toplam kuru madde miktarı

**NaOH:** Sodyum hidroksit

**g:** Gram

**mm:** Milimetre

**%:** Yüzde birim

**pH:** Bir çözeltinin asitlik veya bazlık derecelerini tarif eden ölçü birimi

## ÖZET

### BEYAZ NEKTARIN VE DEĞİŞİK SERT ÇEKİRDEKLİ MEYVE TÜRLERİNİN KARŞILIKLI MELEZLEMEDE UYUŞMA DURUMLARININ İNCELENMESİ

Gürol BEKÇİ

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Doç. Dr. Murat ŞEKER

12.02.2010, 41

Beyaz nektarinler çok beğenilen aromatik yapısı ve dış görünüşleri medeniyle Ülkemiz pazarlarında yüksek fiyatla pazarlanabilen meyvelerdir. Beyaz nektarinler yüksek verim ve kalite özelliklerine sahip, aromatik yapısı zengin yeni sert çekirdekli meyve çeşitlerinin geliştirilmesi için özgün bir materyaldir. Bu amaçla Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü tarafından başlatılmış ve 2002 yılından günümüze devam eden ıslah programı sürdürülmektedir. Bu çalışmada; beyaz nektarinlerin olası bir ebeveyn olma durumunda değişik sert çekirdekli meyve türlerinde karşılıklı melezleme sonucu birbirleri ile uyuşma durumları incelenmiştir. Melezleme çalışmaları Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi meyvecilik parselleri ile Lapseki, Bayramiç ve Dardanos'ta bulunan üretici bahçelerinde yürütülmüştür. Bayramiç'de 12 adet, Lapseki'de 4 adet ve Dardanos'da 6 adet olmak üzere toplam 22 beyaz nektarin ağacı üzerinde melezleme uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Ön deneme olarak 2008 yılında 2662 çiçekte ve ana çalışma olarak 2009 yılında 6916 çiçekte melezlemeler yapılmıştır. Çiçek tozları şeftali, nektarin, erik, kayısı, badem ve kiraz çeşitlerine ait ağaçlardan toplanmıştır. Kontrollü melezleme çalışmaları mümkün olan en zengin kombinasyonlar kullanılarak emaskülasyon yapılmış sürgünlerde gerçekleştirilmiştir. Elde edilen meyvelerde tutum oranı ve bazı pomolojik özellikler incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre beyaz nektarinler kiraz dışındaki diğer sert çekirdekli meyve türleri ile uyuşmazlık göstermemiştir. Bu analizler sonucunda meyve tutum oranı en yüksek %40,25 ile 'Beyaz Nektarin' X *Prunus domestica* kombinasyonundan elde edilmiştir. 'Beyaz Nektarin' meyvesinin pomolojik özellikleri incelendiğinde çekirdek/meyve eti oranı, çekirdek eni ve S.Ç.K.M. dışında en yüksek değerlerin, 'Beyaz Nektarin' ile *Prunus amygdalus* çeşitleri arasında yapılan melezlemelerden elde edildiği belirlenmiştir. Bu çalışma beyaz nektarin genotiplerinin *Prunus* cinsinin geliştirilmesi için yeni bir kaynak olarak kullanılabileceğini göstermiştir.

**Anahtar sözcükler:** *Prunus*, beyaz nektarin, melezleme, ıslah

## ABSTRACT

### THE DETERMINATION OF CROSS COMPATIBILITIES OF WHITE NECTARINE AND SOME STONE FRUIT SPECIES BY HYBRIDIZATION STUDIES

Gürol BEKÇİ

Çanakkale Onsekiz Mart University

Graduate School of Science and Engineering

Chair for Horticulture, Thesis of Master of Science

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Murat ŞEKER

12.02.2010, 41

The white nectarines have high value and consumer acceptance in the market places of Turkey because of its unique flavor and external appearance. White nectarines have novel source for variety improvement of new stone fruit varieties with high yield and fruit characteristics while keeping its unique flavor. For this purpose a breeding programme was carried out at the Department of Horticulture, Faculty of Agriculture, University of Çanakkale Onsekiz Mart since 2002. In the present study, cross compatibility was investigated from different hybridizations in case of white nectarine is a parent. Crossing studies were performed at the fruit research plots of Çanakkale Onsekiz Mart University and grower orchards in Lapseki, Bayramic and Dardanos locations in Çanakkale. Hybridizations were performed on total 22 trees in which 12 trees were in Bayramiç, 4 trees in Lapseki and 6 trees in Dardanos locations. In 2008, total 2662 hybridizations were made for preliminary studies and, 6916 flowers were used for main hybridization studies in 2009. Pollens which were collected from different *Prunus* species and varieties including peaches, nectarines, plums, apricots, almonds and sweet cherries. Controlled crosses of all possible combinations were made on emasculated branches. Pomological analyzes were carried out in the fruits which were obtained from the hybridizations. According to the obtained results, white nectarines can be freely crossed with different *Prunus* genotypes except sweet cherry. ‘White Nectarine’ X *Prunus domestica* combination indicated the highest fruit set (%40,25). The best pomological characteristics were determined in ‘White Nectarine’ X *Prunus amygdalus* combination excluding seed/fruit ratio, seed width and water soluble solids. This study showed that white nectarine genotypes can represent a novel source of breeding materials for improvement of *Prunus* genus.

**Keywords:** *Prunus*, white nectarine, hybridization, breeding

<b>İÇERİK</b>	<b>Sayfa No</b>
TEZ SINAVI SONUÇ BELGESİ.....	ii
İNTİHAL (AŞIRMA) BEYAN SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	vii
<b>BÖLÜM 1 – GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
<b>BÖLÜM 2 – ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....</b>	<b>4</b>
<b>BÖLÜM 3- MATERYAL VE YÖNTEM.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1. MATERYAL.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1.1. Materyal Olarak Kullanılan Meyve Çeşitlerinin Genel Özellikleri.....</b>	<b>10</b>
<b>3.1.1.1. Şeftali (<i>Prunus persica</i>) Çeşitleri ve Özellikleri.....</b>	<b>10</b>
<b>3.1.1.2. Kayısı (<i>Prunus armeniaca</i>) Çeşitleri ve Özellikleri.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1.1.3. Badem (<i>Prunus amygdalus</i>) Çeşitleri ve Özellikleri.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1.1.4. Avrupa Eriği (<i>Prunus domestica</i>) Çeşidi ve Özelliği.....</b>	<b>13</b>
<b>3.1.1.5. Japon Eriği (<i>Prunus salicina</i>) Çeşidi ve Özelliği.....</b>	<b>13</b>
<b>3.1.1.6. Kiraz (<i>Prunus avium</i>) Çeşidi ve Özelliği.....</b>	<b>13</b>
<b>3.2. YÖNTEM.....</b>	<b>14</b>
<b>3.2.1. Meyve Tutum Oranı.....</b>	<b>16</b>
<b>3.2.2. Pomolojik Özellikler.....</b>	<b>16</b>
<b>3.2.2.1. Meyve ağırlığı (g).....</b>	<b>16</b>
<b>3.2.2.2. Meyve eni (mm).....</b>	<b>16</b>



3.2.2.3. Meyve boyu (mm).....	16
3.2.2.4. Meyve eti sertliği (kg/cm <sup>2</sup> ).....	17
3.2.2.5. Çekirdek ağırlığı (g).....	17
3.2.2.6. Çekirdek/meyve eti oranı (%).....	17
3.2.2.7. Çekirdek eni (mm).....	17
3.2.2.8. Çekirdek boyu (mm).....	17
3.2.2.9. Suda çözünebilir toplam kuru madde miktarı (%).....	17
3.2.2.10. Toplam asitlik (%).....	17
3.2.2.11. Meyve üst rengi.....	18
3.2.2.12. Meyve et rengi.....	18
3.2.2.13. Çekirdek / et yapışıklık durumu.....	18
<b>BÖLÜM 4- ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA.....</b>	<b>19</b>
4.1. Meyve Tutum Oranı.....	19
4.2. Pomolojik Özellikler.....	24
4.2.1. Meyve ağırlığı (g).....	28
4.2.2. Meyve eni (mm).....	29
4.2.3. Meyve boyu (mm).....	29
4.2.4. Meyve eti sertliği (kg/cm <sup>2</sup> ).....	30
4.2.5. Çekirdek ağırlığı (g).....	30
4.2.6. Çekirdek/meyve eti oranı (%).....	31
4.2.7. Çekirdek eni (mm).....	31
4.2.8. Çekirdek boyu (mm).....	32
4.2.9. Suda çözünebilir toplam kuru madde miktarı (SÇKM) (%).....	32

4.2.10. Toplam asitlik (%).....	33
4.2.11. Meyve üst rengi.....	35
4.2.12. Meyve et rengi.....	35
4.2.13. Çekirdek / Et yapışıklık durumu.....	35
<b>BÖLÜM 5- SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....</b>	<b>36</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>38</b>
Çizelgeler .....	I
Şekiller .....	II
Özgeçmiş .....	III

**BÖLÜM 1****GİRİŞ**

Şeftalinin, anavatanı Çin olup (Sian Yakınları), yetiştiriciliği M.Ö. 2000’li yıllara dayanmaktadır. Yabani türler Çin’de halen bulunmakta olup, *Prunus davidiana* olarak isimlendirilen tür Kuzey Çin’de yetişmekte ve anaç olarak kullanılmaktadır. Batı Çin’de Tibet Ovası üzerinde *Prunus mira* ve Sinkiang ilinde *Prunus fergonesis* yetişmektedir (Childers, 1973).

Şeftali genel olarak Çin’de yayılmıştır ve dünyanın 24 ve 45 enlemleri arasında Ekvator’un kuzeyi ve güneyinde ticari olarak yetişmektedir. Bu sınırlar bazı durumlarda sıcak okyanus akıntılarına, büyük derin göllere veya yükseltiye bağlı olarak değişebilmektedir. Şeftali, çoğu elma yetiştirme bölgelerinde yetişebilmesine rağmen çoğu zaman Ekvator’a daha yakın kısımlarda yayılır ve elmalara nazaran sıcaklıklara daha dayanıklıdır. Soğuklanma süresi de elmalara göre daha kısadır (Childers, 1973).

Avrupa kıtası içerisinde en önemli şeftali üreticisi ülkeler İtalya, Fransa, İspanya, Yunanistan, Türkiye, Portekiz’dir (Kurnaz, 1989).

Ülkemiz ekolojik faktörler bakımından dünyanın başka bir ülkesinde görülmeyen zenginlik ile adeta bir kıta özelliği göstermektedir. Bu nedenle bahçe bitkileri açısından çok sayıda meyve tür ve çeşidinin yetiştirilme şansına sahip olmuştur (Ülkümen, 1973; Dokuzoğuz, 1974).

Şeftalinin yüksek sıcaklıklara dayanımı oldukça iyi olduğundan bu meyve türünün tropik ve özellikle subtropik bölgelerde de yetiştiriciliği artmıştır (Özbek, 1978).

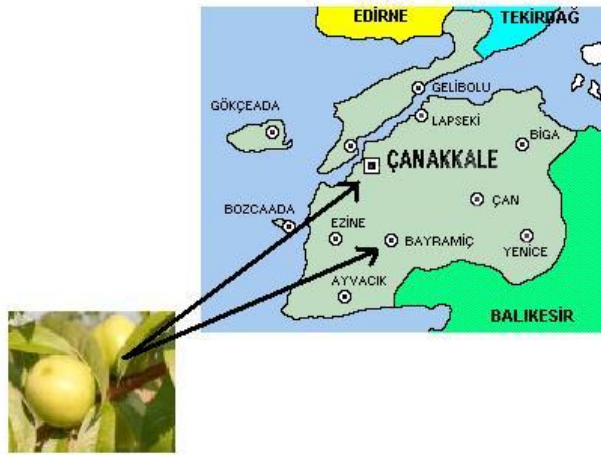
Şeftali üretiminde, Akdeniz’e kıyısı olan ülkelerde erkenci çeşitlerin yetiştiriciliği önem arz eder. Erkenci şeftali yetiştiriciliği özellikle A.B.D., İspanya ve İtalya ile Türkiye’nin Akdeniz bölgesinde yoğunlaşmaktadır. Ülkemiz şeftali potansiyeli bakımından oldukça iyi bir konumdadır (Küden ve Küden, 2000).

Türkiye, Akdeniz ülkeleri içerisinde şeftali ve nektarin üretimi bakımından son yıllarda büyük ilerlemeler kaydetmiştir. Ülkemizde şeftali ve nektarin, sert çekirdekli meyve türleri içerisinde kayıtsızdan sonra en fazla yetiştiriciliği yapılan meyvelerdir. Ülkemizde Çanakkale’de ılıman, Hatay’da hemen hemen subtropik, Erzincan’da ise yayla ikliminin bir bitkisi olarak görülmektedir (Michelson ve ark., 1958; Baş ve ark., 2000).

Ülkemizde Marmara ve Ege Bölgeleri şeftali ve nektarinin üretim alanı olarak en çok yetiştirildiği bölgelerdir. Bursa, İçel, İzmir ve Çanakkale gibi en fazla üretimin yapıldığı illerin toplam üretimi; Türkiye üretiminin % 55,3'ünü karşılamaktadır. Şeftali ve nektarin üretilen bölgeler içerisinde üretimin % 48,87'si ve ağaç sayısının % 40,87'si ile Marmara Bölgesi başta gelmektedir. Bu bölge içerisinde Bursa ve Çanakkale illeri de en fazla şeftali ve nektarin üretiminin yapıldığı illerdir (Baş ve ark, 2000).

Frecon, nektarinlerin tüysüz şeftali olduğunu ve şeftalinin botaniksel bir çeşidi olup, *Prunus persica* var. *nucipersica* (Schneid) olarak sınıflandırıldığını bildirmiştir (Frecon, 1988).

Dünya'da ve Türkiye'de sadece Çanakkale yöresinde yetiştiriciliği yapılan 'Beyaz Nektarin' yakın zaman içerisinde çevre illere pazarlanmaya başlamış ve şeftali ile nektarinden daha farklı aroma ve tada sahip olduğundan dolayı talep edilen bir ürün haline gelmiştir. Yakın zaman içerisinde gerekli tanıtımın yapılması ve tescil edilmesi durumunda dış pazarda da ilgi gören bir ürün olması düşünülmektedir. 'Beyaz Nektarin' Çanakkale ili içerisinde ağırlıklı olarak Bayramiç ilçesinde yetiştirilmektedir (Şekil 1). Günümüze kadar yapılan çalışmalar ışığında, devam eden çalışmalar bölge üreticisini daha fazla bilgi sahibi yapmakta, üretim alanını arttırmakta ve bölge üreticilerini bu ürünün yetiştirilmesine yönlentmektedir.



Şekil 1. Çanakkale ilinde beyaz nektarin yetiştiriciliğinin yapıldığı bölgeler.

‘Beyaz Nektarin’ ağaçları morfolojik özellikleri bakımından şeftali ve diğer nektarinlere çok benzemesine rağmen meyve özellikleri bakımından büyük farklılıklar göstermektedir. Bu farklılığın sert çekirdekli meyve türleri arasında karşılıklı melezlenme sonucu oluştuğu düşünülmektedir.

Biyolojik çeşitliliğin gözlemlenmesi ve korunması, ekolojik dengenin sürdürülmesi ve insanoğlunun çevre ile uyum içerisinde uzun yıllar yaşayabilmesi için büyük önem taşımaktadır. Dünyada en çok yetiştiriciliği yapılan meyve türlerinin başında gelen sert çekirdekli meyve türlerinin de biyolojik çeşitliliğinin bilinmesi, izlenmesi ve korunması gerekmektedir. Özellikle genetik mühendisliğinin sağladığı olanaklar yakın geçmişe kadar önemli özellikleri değerlendirilemeyen bir çok akraba türün öneminin daha da artmasına neden olmuştur. Özellikle yeni anaç ve çeşitlerin geliştirilmesi, akraba türlerin potansiyellerinin gerçek anlamda değerlendirilmesi bakımından, mevcut genetik çeşitliliğin korunması ve karakterize edilmesi zorunluluk taşımaktadır. Bu nedenle; ‘Beyaz Nektarin’ ve tiplerinin;

1. Doğal yayılış alanları ile bu alanlardaki mevcut çeşitliliğin saptanması,
2. Birbirleri arasındaki genetik ilişkilerin belirlenmesi ve populasyon içindeki varyasyonun saptanması,
3. Genetik veri bankasının oluşturulması,
4. Genetik kaynaklarının oluşturulması ve korunması

gerekmektedir (Yılmaz, 2004).

‘Beyaz Nektarin’ potansiyel olarak çeşit ve anaç ıslahı çalışmalarında önemli bir genotiptir. Bu genotipin genetik özelliklerinden yararlanabilmek için başta melezlemeler olmak üzere ıslah çalışmalarına gereksinim duyulmaktadır. Bu amaçlar doğrultusunda bu çalışmada; Çanakkale bölgesi dışında yetiştiriciliğine rastlanmayan, Bayramiç ilçesinde ekonomik bakımdan büyük öneme sahip, şeftali ile nektarine benzerlik gösteren beyaz nektarinin olası bir ebeveyn olma durumunda değişik sert çekirdekli meyve türlerinde karşılıklı melezleme sonucu birbirleri ile uyuşma durumları incelenmiştir.

**BÖLÜM 2****ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR**

Ülkemiz ekolojik faktörler bakımından dünyanın başka bir ülkesinde görülmeyen zenginlik ile adeta bir kıta özelliği göstermektedir. Bu nedenle bahçe bitkileri açısından çok sayıda meyve tür ve çeşidinin yetiştirilme şansına sahip olmuştur (Ülkümen, 1973; Dokuzoğuz, 1974). Ayrıca şeftali ve nektarin türünün kendine verimli olması ve diploid kromozom yapısına sahip olması ıslah çalışmaları ile yeni çeşitlerin kolaylıkla elde edilmesini sağlamaktadır (Dokuzoğuz, 1961). Bu kapsamda A.B.D., Fransa ve İtalya’da yapılan ıslah çalışmaları ile çok erkenciden geççiye kadar yeni şeftali ve nektarin çeşitleri elde edilmiştir (Michelson ve ark., 1958; Bretaudeau, 1963; Philippe, 1968; Childers, 1975).

Rood, şeftali meyvelerinin yeme kalitesini tahmin etmek için, meyve eti sertliği, zemin ve et rengi, meyve etinin klorofil içeriği gibi olgunluk ölçütleri üzerinde durmuştur. Araştırmacıya göre, tüm çeşitlerde meyve eti sertliği en iyi, zemin rengi ikinci, et rengi üçüncü en iyi olgunluk ölçütüdür (Rood, 1957).

Yeni çeşitlerin geliştirilmesiyle birlikte bunların muhtelif ekolojilere adaptasyonu üzerinde ülkemizde ve dış ülkelerde yoğun araştırma programları da yürütülmüştür (Caillavet ve Souty, 1950; Hugard ve Saunier, 1962; Lamb, 1967).

Sanayiye uygun şeftali çeşitlerinin çeşitli bölgelere adaptasyonu ve çeşit özelliklerinin belirlenmesi için çalışmalar yapılmıştır (Bernhard ve Saunier, 1969; Caillavet, 1969; Chartier, 1969; Monet ve Bastard, 1969). Son yıllarda tüketiciler tarafından tercih edilen ve üretimleri süratle artan nektarin çeşitlerinin bölge ekolojilerine adaptasyonu ve çeşit özellikleri üzerinde Fransa’da çalışmalar yapılmıştır (Chartier, 1969; Thiault ve ark., 1969).

Ülkemizdeki şeftali çeşit özellikleri ve adaptasyonu konularındaki çalışmalar Mengüç tarafından 1950’de başlatılmış ve yabancı orijinli şeftali çeşitlerinin Bursa yöresine adaptasyonu ve bu ekolojide göstermiş oldukları çeşit özellikleri bulunmuştur (Mengüç, 1967).

Ülkemizde yetiştiriciliği yapılan şeftali çeşitleri ile yurt dışından ülkemize getirilecek şeftali ve nektarin çeşit ve anaçları ile araştırma ve üretimi konularında çalışmalar yapılmıştır (Philippe, 1968).

Bazı şeftali çeşitlerinde yeni bir yöntemle kış soğuklanma sürelerinin tespiti konusunda çalışma yapılmıştır (Kaşka ve Tuzcu, 1978).

Yurt dışından getirilen yeni şeftali, nektarin ve sanayiye uygun çeşitlerle yerli çeşitlerin Marmara Bölgesi'ne adaptasyonu üzerinde çalışmalar yapılmış olup, çeşitlerin fenolojik ve pomolojik özellikleri ve verimleri dikkate alınarak bölge için ümitvar şeftali ve nektarin çeşitleri tespit edilmiştir (Demirören ve ark., 1977).

Adana ekolojik koşullarında, 1981-1986 yılları arasında 49 şeftali ve 12 nektarin çeşidiyle adaptasyon çalışmaları yapılmış, bölgeye en uygun çeşitler olarak; Redcap, Dixired, Cardinal, Early Red, Fairhaven, Redhaven, Springtime, Early Red Fre, Monreo, Cherokee (N), Redglobe (N), Independence (N), Weinberger (N) çeşitleri saptanmıştır (Kaşka ve Küden, 1988).

Adana'da yapılan çalışmada, 1991 ve 1993 yılları arasında subtropik iklim koşullarına uygun nektarin çeşitlerinin saptanması amacıyla, 11 nektarin çeşidinin fenolojik ve pomolojik özellikleri incelenmiştir. Araştırmacılar; Armking ve Early Sun Grand çeşidinin erkenci, Weinberger ve Cherokee'nin orta mevsim, Redfold ve Maygrand'ın ise geç mevsim çeşitleri olarak önerilebilecek nektarin çeşitleri olduğunu saptamışlardır. 1992 yılında denemeye aldıkları nektarin çeşitleri içerisinde Armking'in en erken ve Cherokee'nin en geç çiçeklenen nektarin çeşitleri olduğunu; 1993 yılında ise Dessert Down'ın en erken, Weinberger'in ise en geç çiçeklenen nektarin çeşidi olduğunu saptamışlardır. Aynı çalışmada, Early Sun Grand, Snow Queen ve Crimson Gold meyve iriliği bakımından üstün bulunmuşken, Redgold ve Firebrite en sert etli çeşitler olarak saptanmıştır. Her iki deneme yılında da SÇKM içeriği bakımından Firebrite çeşidinin en yüksek değerlere sahip olduğunu saptamışlardır. Araştırmacılar, denemeye aldıkları nektarinlerin 1992 ve 1993 yıllarındaki olgunlaşma dönemlerinin Mayıs, Haziran ve Temmuz aylarına denk geldiğini, her iki deneme yılında da Dessert Down'ın en erken, Redgold çeşidinin ise en geç olgunlaşan nektarin çeşidi olduğunu saptamışlardır. Her iki deneme yılında yapılan pomolojik analizlerde, çeşitlerin meyve iriliği bakımından saptanmış değerleri 24,60 ile 127,81 arasında değiştiği, SÇKM içeriğinin (%) 8,06 ile

12,20 arasında, toplam asitliğin (%) 0,38 ile 0,93 arasında ve pH'nın da 2,84 ile 4,87 arasında değiştiğini saptamışlardır (Son ve ark., 1997).

Yurt dışından getirilerek Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü'nde denemeye alınan şeftali ve nektarin çeşitleri üzerinde adaptasyon çalışmaları yapılmıştır. Çeşitlerin fenolojik ve pomolojik özellikleri ile verim, meyve iriliği, meyve kalitesi ve hasat olum tarihleri dikkate alınarak ümitvar çeşitler tespit edilmiştir (Demirören ve Ufuk, 1996).

Bursa'da değişik şeftali çeşitlerinin fenolojik ve pomolojik özellikleri üzerine çalışmalar yapılmış olup nektarin yetiştiriciliği ve adaptasyonu konusunda yapılacak çalışmalara başlangıç oluşturulmaya çalışılmıştır (Barut, 1999).

GAP Bölgesi'nde değişik nektarin çeşitlerinin fenolojik ve pomolojik özellikleri üzerinde bir araştırma yapılmış olup meyve özellikleri bakımından özellikle meyve iriliğinde, diğer yetiştirme bölgelerindeki yapılan araştırmalarla karşılaştırıldığında farklılıkların ortaya çıktığı saptanmıştır (Ak ve ark., 2001).

GAP Bölgesi'nde bazı şeftali çeşitlerinin fenolojik ve pomolojik özelliklerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma yapılmış olup olgunlaşmanın diğer bölgelere göre daha erken olduğu tespit edilmiştir (Tosun ve ark., 2001).

Bazı sert çekirdekli meyve türlerinin Tekirdağ ekolojisindeki adaptasyonlarının incelenmesi üzerine araştırmalar yapılmış, meyve kalitesini artırmak için şeftali türüne ait ağaçların mutlaka sulanması gerektiği, diğer türlere ait ağaçların ise sulama yapılmadan da istenilen kalite özelliklerini verdiği belirlenmiştir (Akçay, 2001).

Kiraz, vişne, kızılcık gibi diğer sert çekirdekli meyve türleri üzerinde de birçok adaptasyon çalışması ile fenolojik ve pomolojik gözlemler yapılmıştır. Yine bu çalışmalarda ümitvar tipler belirlenmeye çalışılmıştır (Bostan ve İslam, 2001; Buruk ve ark., 2001; Kalyoncu, 2001; Karadeniz ve ark., 2001; Kaşka ve ark., 2001; Küden ve Sırış, 2001; Yalçinkaya ve ark., 2001).

Çanakkale ili Bayramiç ilçesinde 1999-2001 yılları arasında özel üreticiye ait meyve bahçesinde bulunan 'Beyaz Nektarin' tipleri üzerinde yaptıkları çalışmada, bu tiplerin vegetasyon sürelerinin ortalama 250 gün olduğunu, ağaçtan alınan ortalama meyve miktarının ise 45-50 kg/ağaç civarında olduğunu belirlemişlerdir. Tiplere ait meyvelerin



normal şeftaliye göre daha küçük oldukları ancak; renk, tüysüzlük özelliği, aroma ve albenilerinin daha yüksek olduğunu saptamışlardır. Araştırmacılar inceledikleri populasyonda geniş bir varyasyon olduğunu ve seleksiyon çalışmalarının başlatılması gerektiğini de sonuç olarak bildirmişlerdir (Kaynaş ve Us, 2001).

Yapılan bir diğer çalışma, 2002-2005 yılları arasında Çanakkale'nin Bayramiç ilçesinde bulunan 'Beyaz Nektarin' tipleri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Populasyon niteliğinde olan 'Beyaz Nektarin' tiplerinin morfolojik, pomolojik ve genetik varyasyonunu belirlemeye yönelik çalışmalar yapılmıştır. Ayrıca, seçilen bazı tipler yörede standart olarak yetiştirilen şeftali (J.H. Hale, Early Red ve Red Haven) ve nektarin çeşitleri (Armking, Nectared-6 ve Fantasia) ile karşılaştırılmıştır. 'Beyaz Nektarin' tipleri ağaç morfolojisi olarak şeftali ve nektarine benzemesine karşın, meyve özellikleri ve genetik özellikler açısından farklılıklar sergilemiştir. Seleksiyon çalışması süresince, 15 adet tip değişik özellikleri nedeniyle seçilmiş ve bu tiplerin ortalama taç hacminin 6,43 m<sup>3</sup>, ağaç başı ortalama verimin 23,53 kg ve ortalama meyve iriliğinin 49,92 g olduğu saptanmıştır. Pomolojik özellikler bakımından ağırlık, en-boy, et oranı, meyve eti sertliği, suda çözünebilir kuru madde miktarı ve çekirdek ağırlığı bakımından önemli farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Ağaç başına meyve verimi bakımından da önemli farklılıklar bulunmuştur. Genetik özellikleri incelemek amacıyla yapılan izoenzim analizleri de varyasyonu ortaya koymak için gerekli polimorfizmi sağlamıştır. Alkol dehidrogenaz sistemi (ADH) populasyonda herhangi bir polimorfizm oluşturmamış ancak, malat dehidrogenaz (MDH) ve peroksidaz (PRX) sistemleri değişik düzeylerde polimorfizm ortaya koymuştur. 'Beyaz Nektarin' tiplerinin önemli şeftali ve nektarin çeşitleriyle karşılaştırıldığında da taç hacmi, meyve ağırlık ve boyutları, et oranı ve çekirdek ağırlığı bakımından önemli farklılıkları olduğu saptanmıştır. 'Beyaz Nektarin' farklı aromatik bileşimi, üstün tüketici beğenisi ve kolay pazarlanabilme özellikleri nedeniyle yaygınlaştırılması gereken bir nektarin olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Şeker ve ark., 2005).

Çanakkale, % 11'lik payla Türkiye şeftali üretiminde önemli bir bölgedir. Bölge; özellikle dağlık kesimlerindeki yerel nektarin genotipleri ve yüksek kaliteli, ihracata uygun meyvelerin yetişmesinden dolayı ülke ekonomisinde önemli bir yere sahiptir. 'Beyaz Nektarin' populasyonları önemli ölçüde Biga yarımadasına ait olan Kazdağı'nın oluşturduğu plato ve dağlık arazilerde yer almaktadır. Beyaz nektarinin bitki karakteri diğer şeftali ve nektarinlere benzer bir yapı oluşturmaktadır. Meyveleri; küçük, beyazımsı

krem renkte ve yüksek aroma içeriğinden dolayı pazarda önemli bir değere sahiptir. Seleksiyon çalışmaları süresince, ‘Beyaz Nektarin’ populasyonları arasında, yüksek verim ve çekici meyve aromasına sahip 15 genotip seçilmiştir. Seçilen genotipler Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı tarafından tasdiklenmiştir (Şeker ve Gür, 2008).

Çalışmamızın amacı; ‘Beyaz Nektarin’in meyve özelliklerinin ortaya konması, seçilen genotiplerin birbirleriyle karşılaştırılması, ‘Beyaz Nektarin’ ve farklı *Prunus* tür ve çeşitleri arasındaki melezleme çalışmalarının sonuçlarını belirlemektir.

**BÖLÜM 3****MATERYAL VE YÖNTEM****3.1. MATERYAL**

Bu çalışma, 2008 ve 2009 yıllarında Çanakkale'ye bağlı Bayramiç ve Lapseki ilçelerinde bulunan özel üreticilere ait bahçeler ile Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Dardanos yerleşkesinde yürütülmüştür. Materyal olarak 5 X 5 dikim aralığında, 5-6 yaşlarında, şeftali çöğürü üzerine aşılanmış 'Beyaz Nektarin' popülasyonuna ait ağaçlar kullanılmıştır. Bayramiç'de 12 adet, Lapseki'de 4 adet ve Dardanos'da 6 adet olmak üzere toplam da 22 adet ağaç üzerinde melezleme çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

Bu denemede, Çizelge 1'de gösterilen meyve çeşitleri materyal olarak kullanılmıştır.

Çizelge 1. Materyal olarak kullanılan meyve çeşitleri

<b>ŞEFTALİ ÇEŞİTLERİ</b>	<b>KAYISI ÇEŞİTLERİ</b>	<b>BADEM ÇEŞİTLERİ</b>	<b>ERİK ÇEŞİTLERİ</b>	<b>KİRAZ ÇEŞİTLERİ</b>
Blake	Ethembey	Ferraduel	Angeleno	Early Burlatt
Early Red	Rakowsky	Nonpareil	Papaz	
Red Haven	333	Francoli	Wickson	
Washington	Katey	Marcona	Stanley	
Menekşe	Fracosso	Texas		
Crest Haven	Canino	Yaltinski		
Alberta giant	Soğancı	Garibaldina		
Glo Haven	Goldrich	Bertina		
Monreo	Monobella	Moncago		
Fantasia	Hariot	Drake		
Nemaguard	30-89 (Şahinbey)	Felicia		
Beyaz Nektarin	Karacabey	Acıbadem		
	Nebek	Gülcan		
	Sakit-2			
	Tokaloğlu			
	Macar			

**3.1.1. Materyal Olarak Kullanılan Meyve Çeşitlerinin Genel Özellikleri****3.1.1.1. Şeftali (*Prunus persica*) Çeşitleri ve Özellikleri****a) Beyaz Nektarin**

Çanakkale'nin Bayramiç ilçesinde populasyon niteliğinde bulunan 'Beyaz Nektarin' tipleri ağaç morfolojisi olarak şeftali ve nektarine benzemesine karşın, meyve özellikleri ve genetik özellikler açısından farklılıklara sahiptir. Yapılan seleksiyon çalışmaları süresince, 15 adet tip değişik özellikleri nedeniyle seçilmiş ve bu tiplerin ortalama taç hacminin 6,43 m<sup>3</sup>, ağaç başı ortalama verimin 23,53 kg olduğu saptanmıştır. Beyaz nektarinlerde yaprak boyu ortalaması 14,13 cm, yaprak eni ise 3,88 cm olarak hesaplanmıştır. Tiplerin yaprak alanlarının ise 19,65 cm<sup>2</sup> ile 43,82 cm<sup>2</sup> arasında değiştiği bildirilmiştir. Şeftali ve nektarin çeşitlerinde olduğu gibi, 'Beyaz Nektarin' lerde de siğil yapısının bulunduğu ve bu siğillerin "küçük yuvarlak" olduğu belirtilmiştir 'Beyaz Nektarin'lerin çiçekleri gül biçimli ve taç yaprakları da soluk pembe renkli olarak değerlendirilmiştir. Ortalama meyve iriliğinin 49,92 g olduğu beyaz nektarinlerin meyve eti sertlikleri 2,05 kg/cm<sup>2</sup> ile 7,39 kg/cm<sup>2</sup> arasında değişmektedir. Meyvelerden elde edilen çekirdeklerin ağırlıkları ise 3,76 g ile 6,56 g arasında değişmektedir. 'Beyaz Nektarin' tiplerinin meyve eti oranları %87,71 ile %90,47 arasında olduğu belirtilmiştir. S.Ç.K.M. oranları %8,50 ile %14,40 arasında değişmekte, asit miktarı %0,37 ile %0,48 arasında değiştiği bildirilmektedir. 'Beyaz Nektarin' tiplerinin meyve üst renklerinde genellikle yeşil ve sarının değişik tonları ile karşılaşılmasına karşın, tamamen kırmızı renkli tiplerde bulunmuştur (Şeker ve ark., 2005).

**b) Early Red**

Beltsville, Maryland orjinli olup Redhaven Çeşidinin mutasyonundan geliştirilmiştir. Meyve basık, ortalama 125 g olan ve kabuk rengi sarı zemin üzerine parçalı koyu kırmızı renkte, meyve eti ise sarı renkte olup ince dokulu, tatlı, lezzetli, çekirdek ete bağlı bir çeşittir (Anonim, 2005).

**c) Redhaven**

Amerika, Michigan'da S. Johnston tarafından Halehaven x Kalhaven çeşitlerinin hibridizasyonu ile 1940'ta elde edilmiştir. Meyve yuvarlak, ortalama 185 g olan ve sarı zemin üzerine %80 akıtmalı koyu kırmızı renkte, meyve eti sarı ince dokulu, tatlı, aromalı, çekirdek ete yarı bağlı olan bir çeşittir (Anonim, 2005).

**d) Washington**

Ağacı yayvan ve kuvvetlidir. Çok verimlidir. Meyve yuvarlak, ortalama 208g olan ve meyve sarı zemin üzerine akıtmalı koyu kırmızı renkte, meyve eti sarı, sulu, ince dokulu, tatlı, aromalı, çekirdek etten ayrı olan bir çeşittir (Anonim, 2005).

**e) Glohaven**

A.B.D. Michigan'da S. Johnston tarafından elde edilmiş eski bir çeşittir. Ağaçları güçlü, yarı dik ve verimlidir, ancak kış mevsimindeki düşük sıcaklıklara karşı da duyarlıdır. Meyvesi basık, ortalama 211,7g olan ve sarı zemin üzerine parçalı açık kırmızı renkte, meyve eti sarı, sulu, ince dokulu, lezzetli, çekirdek etten ayrı olan bir çeşittir (Anonim, 2005).

**f) Cresthaven**

Amerika, Michigan'da South Haven orjinli olan bu çeşidin ağaçları yarı dik ve kuvvetli gelişir. Meyve sarı zemin üzerine akıtmalı koyu kırmızı renkte, ortalama 248 g ağırlığında, basık şekilli meyve eti sarı, sulu, tatlı lezzetli, çekirdek etten ayrıdır (Anonim, 2005).

**g) Blake**

ABD, New Jersey orijinlidir. Ağacı yaygın ve kuvvetli gelişir. Verimlidir. Meyveleri; sarı zemin üzerine akıtmalı kırmızı renkte, ortalama 186 g ağırlıkta, yuvarlak şekilli sofralık bir çeşittir. Meyve eti sarı, sulu, tatlı, lezzetli ve çekirdek etten ayrıdır (Anonim, 2005).

**h) Alberta Giant**

ABD orjinli olan bu çeşidin ağaçları verimli olup yayvan ve kuvvetli gelişim gösterir. Meyveleri iri, yuvarlak şekilli olup kabuk rengi sarı zemin üzerine pembe sarı renklidir. Meyve et rengi ise turuncu olup tatlı, az sulu ve çekirdek etten ayrıdır (Anonim, 2005).

**1) Monreo**

ABD orjinli olan bu çeşit kuvvetli, yayvan, verimli ağaçlara sahiptir. Meyveleri ise basık-yuvarlak şekilli, ortalama 243,60 g ağırlığında olup kabuk rengi sarı zemin üzerine sıvama koyu kırmızıdır. Meyve eti ise sarı renkte, tatlı, az lifli, çok sulu olup etsi gevrek ve sert yapılıdır (Anonim, 2005).

**3.1.1.2. Kayısı (*Prunus armeniaca*) Çeşitleri ve Özellikleri****a) Karacabey**

Bursa'nın erkenci sofralık kayısı çeşididir. Ağaçları yayvan şekilli olup zayıf büyür. Ağaç verimliliği yüksektir. Meyve kalp şeklinde, 35-45g ağırlığında, meyve karın çizgisi belirgin ve simetriktir. Meyve kabuk ve et rengi turuncudur (Anonim, 2005).

**b) Soğancı**

Ağaçları iri, dik-yayvan şekilli olup orta derecede verimlidir. Meyveleri 28-38g ağırlığında, yuvarlak şekilli, meyve kabuk ve et rengi sarıdır (Anonim, 2005).

**c) Sakıt 2**

Akdeniz bölgesinin geçici sofralık çeşididir. Ağaçları küçük, yayvan ve zayıf gelişir. Ağaç verimliliği yüksektir. Meyve kalp şeklinde 25-35g ağırlığında, meyve karın çizgisi belirgin ve simetriktir. Meyve kabuk ve et rengi sarıdır (Anonim, 2005).

**d) Canino**

İspanya'nın sofralık kayısı çeşididir. Ağaçları dik-yayvan şekilli ve orta kuvvettedir. Ağaç verimliliği ortadır. Meyveleri orta irilikte, oval şekilli ve 30-40g ağırlığındadır. Meyve eti yumuşak dokulu, tatlı ve suludur (Anonim, 2005).

**3.1.1.3. Badem (*Prunus amygdalus*) Çeşitleri ve Özellikleri****a) Nonpareil**

Güçlü gelişen verimli bir çeşittir. Meyve, orta irilikte düz yassıdır. Kabuk çok ince elle çok rahat kırılabilir. İç randımanı %60-70, çift iç oranı %20-40, kaliteli ve lezzetli olması ticari değerini arttırmaktadır (Anonim, 2009a).

**b) Texas**

Çok güçlü ve dik gelişen yüksek verimli bir çeşittir. Meyve, orta irilikte ve orta sert kabukludur. İç randımanı %40-50, orta kalitelidir. Geç çiçek açar (Anonim, 2009a).

**c) Drake**

Güçlü gelişen, yüksek verimli bir çeşittir. Meyve, orta iri ve sert kabukludur. İç randımanı %45-55, çift iç oranı %20-40, kaliteli iç oranına sahiptir (Anonim, 2009a).

**d) Ferraduel**

Ağaçları orta kuvvette yayvan büyür, meyveye erken başlar. Bol verimli bir çeşittir. Meyveleri iri-orta büyüklükte, meyve kabuğu sert, meyve iç randımanı %35-40 olup, çift badem oranı %1 civarındadır. Geç çiçeklenen bir çeşittir (Anonim, 2009b).

**3.1.1.4. Avrupa Eriği (*Prunus domestica*) Çeşidi ve Özelliği****Papaz**

Ağacı geniş, hızlı ve sık dallı olarak gelişir. Tozlayıcıya ihtiyaç duyarlar. İlkbahar geç donlarından etkilenirler. Meyveleri yuvarlak, kabuk rengi parlak koyu yeşildir. Meyve eti sert, sulu ve tatlıdır (Anonim, 2009b).

**3.1.1.5. Japon Eriği (*Prunus salicina*) Çeşidi ve Özelliği****Angeleno**

Ağaçları yarı yaygın ve çok güçlü gelişme sağlar. Meyve oldukça iri koyu mor zemin üzerine siyahımsı, sarı beneklidir. Meyve eti sarı, sert, orta sulu ve lezzetlidir. Çekirdeği küçük ve ete bağlı değildir. Soğuk hava tesislerinde Şubat-Mart aylarında kadar depolanabilir (Anonim, 2009c).

**3.1.1.6. Kiraz (*Prunus avium*) Çeşidi ve Özelliği****Early Burlatt**

Ağaçları yarı dik ve kuvvetli gelişir. Çok verimli bir çeşittir. Meyveleri iri, kısa kalın saplı, parlak koyu kırmızı renkte olup yuvarlaktır. Meyve eti kırmızı, sert, sulu, ince yapılı ve kalitelidir. Bazı aşırı yağışlı yıllarda çatlama görülebilir (Anonim, 2009c).

**3.2. YÖNTEM**

2008 yılında ön denemeler şeklinde yapılan çalışmada, Red Haven, Crest Haven, Fantasia ve Nemaguard şeftali çeşitleri, Papaz erik çeşidi, Texas, Acıbadem ve Gülcan badem çeşitleri, Tokaloğlu ve Macar kayısı çeşitlerinde melezleme gerçekleştirilmiştir.

Tez çalışmamızın başlangıç aşaması olan meyve ağaçlarından toplanan çiçeklerden çiçek tozu alımı 17 Şubat 2009'da Dardanos yerleşkesinde meyve bahçesindeki badem ve kayısıdan çiçek alımı ile başlamıştır. Yine şubat ayı içerisinde Lapseki'de özel üreticiye ait meyve bahçesinden şeftali, erik ve kiraz ağaçlarından çiçek toplanmıştır. Toplanan bu çiçekler üniversitemiz Bahçe Bitkileri laboratuvarında 2 gün kurutulmaya bırakılmıştır.



Şekil 2. Toplanan çiçeklerin kurutma işlemi.

Kuruma işlemi tamamlandıktan sonra her bir çiçekten fırça yardımıyla petri kaplarına çiçek tozları çıkartılmıştır. Bu işlem her çeşit için ayrı ayrı petri kaplarına yapılmıştır. Petri kaplarının hava almasını önlemek için alüminyum folyoya sarılarak Bahçe Bitkileri laboratuvarında bulunan buzdolaplarında muhafaza edilmiştir.



Şekil 3. Çiçeklerden çiçek tozu alımı.



Buzdolabında muhafaza edilen polen tozları, 1 Nisan 2009'da Bayramiç'te özel üreticiye ait meyve bahçesindeki 'Beyaz Nektarin' ağaçları üzerinde bulunan çiçeklere tozlama yapılmıştır. Tozlama işleminden önce emaskülasyon işlemi yapılmıştır. Bu çalışmamız için kullanılacak 6 ağaç üzerinde bulunan tüm çiçeklerin taç yaprakları ve erkek organları bir pens yardımıyla alınarak çiçek üzerinde sadece dişi organ bırakılmıştır. Değişik sert çekirdekli meyve türlerinden alınan çiçek tozları fırça yardımıyla dişi organlar üzerine sürülerek tozlama işlemi tamamlanmıştır. Yapılan her çeşit için ayrı ayrı etiketleme yapılmıştır. Bu bahçeden alınan 'Beyaz Nektarin' çiçekleri yine aynı işlemlere tabi tutularak çiçek tozları çıkartılmıştır. Bu çiçek tozları Dardanos yerleşkesindeki erik ve kayısı ağaçlarının, Lapseki'de özel üreticiye ait şeftali ağaçlarının çiçekleri üzerine tozlama yapılmıştır.



Şekil 4. Petri kaplarında muhafaza edilen çiçek tozlarının fırça ile emaskülasyon yapılmış çiçekler üzerine tozlanması.

Belirli aralıklarla bu bahçelerde meyve sayımı yapılmıştır. 5 Temmuz 2009'da Bayramiç'te erkenci nektarinlerde hasat yapılmıştır. 2 ağaçtan nektarin meyveleri toplanmıştır. Toplanan 'Beyaz Nektarin'ler üniversitenin soğuk hava deposuna konulmuştur. Meyveler üzerinde pomolojik analizler yapılmıştır. Belirli aralıklarla Bayramiç, Dardanos ve Lapseki'de hasatlar yapılmıştır. Yapılan bu hasatlardan elde edilen meyvelerde pomolojik analizler devam etmiştir. 26 Ağustos 2009'da Lapseki'deki şeftali

ağacından yapılan hasat ve pomolojik analizlerle birlikte çalışmamızın uygulama kısmı bitmiştir.



Şekil 5. Melezleme yapılmış beyaz nektarin ağacından bir görünüm.

### **3.2.1. MEYVE TUTUM ORANI (%)**

Beyaz nektarin ve değişik sert çekirdekli meyve türlerinin karşılıklı melezleme sayıları ve bunun sonucu ortaya çıkan meyvelerdeki tutum oranı belirtilmiştir.

### **3.2.2. POMOLOJİK ÖZELLİKLER**

Deneme bahçelerinde belirlenmiş olan ağaçlardan yapılan hasat sonucu elde edilen meyvelerde aşağıdaki ölçümler yapılmıştır.

#### **3.2.2.1. Meyve ağırlığı (g)**

Denemede seçilen ‘Beyaz Nektarin’ tipleri ile sert çekirdekli meyve çeşitlerinden meyve örnekleri tam olgunluk döneminde alınmış bu meyvelerin ağırlığı 0,01 g duyarlılıktaki elektronik terazide tartılmıştır.

#### **3.2.2.2. Meyve eni (mm)**

Alınan meyve örneklerinde eksene dik en geniş çap elektronik kompas ile ölçülmüştür.

#### **3.2.2.3. Meyve boyu (mm)**

Meyvelerin sap çukurundan stil ucu noktasına kadar olan en uzun mesafe elektronik kompas ile ölçülmüştür.

**3.2.2.4. Meyve eti sertliği (kg/cm<sup>2</sup>)**

Meyve eti sertliği, meyve örneklerinin her birinde kabuk kısmı bir bıçak ile kaldırıldıktan sonra uygulanan kuvvetin penetrometre yardımıyla kg cinsinden ölçülmesinin bir ifadesidir. Penetrometrede delici kısım olarak 1 cm<sup>2</sup> 'lik uç kullanılmıştır.

**3.2.2.5. Çekirdek ağırlığı (g)**

Meyvelerin et kısmı çıkarıldıktan sonra çekirdeğin ağırlığı 0,01 g duyarlılığındaki elektronik terazide tartılmıştır.

**3.2.2.6. Çekirdek/meyve eti oranı (%)**

Meyve eti oranını belirlemek için toplam meyve ağırlığı ve çekirdek ağırlığı verilerinin kullanıldığı aşağıdaki formül kullanılmıştır.

$$\text{Meyve Eti Oranı} = \left( \frac{\text{Top. Meyve Ağ.} - \text{Çekirdek Ağ.}}{\text{Top. Meyve Ağ.}} \right) \times 100$$

**3.2.2.7. Çekirdek eni (mm)**

Meyvelerin et kısmından çekirdekleri ayrıldıktan sonra, çekirdeklerin en geniş iki noktası arasındaki uzunluk çekirdek eni olarak ifade edilmiş ve elektronik kompas ile ölçüm yapılmıştır.

**3.2.2.8. Çekirdek boyu (mm)**

Meyvelerin et kısmı ve çekirdekleri ayrıldıktan sonra, çekirdeklerin iki uç noktası arasındaki uzunluk çekirdek boyu olarak ifade edilmiş ve elektronik kompas ile ölçüm yapılmıştır.

**3.2.2.9. Suda çözünebilir toplam kuru madde miktarı (%)**

Her çeşit ve tipe ait olan meyveler parçalayıcıdan geçirilmiş, elde edilen usare içindeki toplam suda çözünebilir kuru madde el refraktometresi ile ölçülmüştür.

**3.2.2.10. Toplam asitlik (%)**

Parçalayıcıdan geçirilen meyvelerden elde edilen usareden 3 ml örnek alınmış ve bu örnek saf su ile 50 ml ye tamamlanmıştır. Bu çözelti, manyetik karıştırıcı ve elektronik pHmetre kullanılarak 0.1 M sodyum hidroksit (NaOH) ile pH 8,1 oluncaya kadar titre

edilmiştir. Harcanan NaOH miktarı aşağıdaki formüle konarak hakim organik asit (sitrik asit) % olarak hesaplanmıştır.

$$\% \text{ Asitlik (1 ml usare) } = (\text{Harcanan NaOH}/3) \times (\text{NaOH Faktörü}) \times 0,0077 \times 100$$

#### **3.2.2.11. Meyve üst rengi**

Meyvelerin kabuk rengi PANTONE renk katalogu yardımıyla belirlenmiştir.

#### **3.2.2.12. Meyve et rengi**

Meyvelerin et rengi PANTONE renk katalogu yardımıyla belirlenmiştir.

#### **3.2.2.13. Çekirdek / et yapışıklık durumu**

Meyvelerde çekirdek ile meyve etinin birbirine yapışık olup olmadığı subjektif gözlemlerle belirlenmiştir.

İstatistiki analizler SAS yazılımı kullanılarak yapılmıştır. Denemede elde edilen sonuçlar ortalama olarak ifade edilmiştir. İstatistiksel analiz sonucunda, önem derecelerine göre ortalamalar arasındaki farklılığın belirlenmesinde Duncan çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır. Sonuçların değerlendirilmesinde farklar arasındaki önemlilik düzeyi, % 1 (\*\*, çok önemli) olarak ifade edilmiştir.

## BÖLÜM 4

## ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Melezlemenin yapıldığı yerleşim merkezlerinde özel üreticiye ait meyve bahçelerinde ve Üniversite'nin Dardanos yerleşkesinde yapılan ölçüm ve gözlemler belirlenmiştir.

## 4.1. MEYVE TUTUM ORANI (%)

2008 yılında Şeker ve Gür tarafından yapılan ön melezleme sonuçlarında meyve tutum oranları Çizelge 2'deki gibi belirlenmiştir.

Çizelge 2. 2008 yılında yapılan ön melezleme sonuçlarında meyve tutum oranları

*Prunus* çeşitleri

Kombinasyonlar	Meyve Tutum Oranı (%)	Melez Sayısı
<b>Beyaz nektarin X <i>Prunus persica</i></b>		
Beyaz nektarin X Red Haven	62,30	385
Beyaz nektarin X Crest Haven	58,40	276
Beyaz nektarin X Fantasia	53,40	310
Beyaz nektarin X Nemaguard	61,20	354
<b>Beyaz nektarin X <i>Prunus domestica</i></b>		
Beyaz nektarin X Papaz	30,50	285
<b>Beyaz nektarin X <i>Prunus amygdalus</i></b>		
Beyaz nektarin X Texas	27,60	180
Beyaz nektarin X Acibadem	31,40	241
Beyaz nektarin X Gulcan	37,60	193

***Prunus amygdalus X Beyaz nektarin***

Acıbadem X Beyaz nektarin	29,60	115
---------------------------	-------	-----

***Beyaz nektarin X Prunus armeniaca***

Beyaz nektarin X Tokaloğlu	31,40	128
----------------------------	-------	-----

Beyaz nektarin X Macar	24,60	195
------------------------	-------	-----

‘Beyaz nektarin’ ve değişik sert çekirdekli meyve türlerinin karşılıklı kombinasyonlarında yapılan melezleme sayıları ve bunun sonucunda ortaya çıkan meyvelerdeki tutum oranı çizelge 3’de belirtilmiştir.

Çizelge 3. *Prunus* çeşitleri ile yapılan kombinasyonlarda meyve tutum oranı

***Prunus* çeşitleri**

<b>Kombinasyonlar</b>	<b>Meyve Tutum Oranı (%)</b>	<b>Melezleme Sayısı</b>
<b><i>Beyaz Nektarin X Prunus persica</i></b>		
Beyaz Nektarin X Blake	20	75
Beyaz Nektarin X Early Red	13,30	150
Beyaz Nektarin X Red Haven	28,10	160
Beyaz Nektarin X Washington	6,60	150
Beyaz Nektarin X Menekşe	30	50
Beyaz Nektarin X Crest Haven	13,90	305
Beyaz Nektarin X Alberta Giant	20	150
Beyaz Nektarin X Glo Haven	0	80
<b><i>Beyaz Nektarin X Prunus armeniaca</i></b>		
Beyaz Nektarin X Ethembey	19,04	210
Beyaz Nektarin X Rakowsky	10,50	95

Beyaz Nektarin X 333	33,30	150
Beyaz Nektarin X Katey	11,10	45
Beyaz Nektarin X Fracosso	3,90	255
Beyaz Nektarin X Canino	11,10	135
Beyaz Nektarin X Soğancı	23,07	65
Beyaz Nektarin X Goldrich	27,50	145
Beyaz Nektarin X Monobella	18,80	265
Beyaz Nektarin X Hariot	7,60	65
Beyaz Nektarin X 30-89 (Şahinbey)	6,40	348
Beyaz Nektarin X Karacabey	30,90	355
Beyaz Nektarin X Nebeb	0	150
<b>Beyaz Nektarin X <i>Prunus amygdalus</i></b>		
Beyaz Nektarin X Ferraduel	6,60	150
Beyaz Nektarin X Nonpareil	13,70	400
Beyaz Nektarin X Francoli	5,50	90
Beyaz Nektarin X Marcona	5,20	190
Beyaz Nektarin X Texas	15,70	95
Beyaz Nektarin X Yaltinski	66,60	75
Beyaz Nektarin X Garibaldina	76,90	195
Beyaz Nektarin X Bertina	20,30	333
Beyaz Nektarin X Moncago	0	90
Beyaz Nektarin X Drake	0	105
Beyaz Nektarin X Felicia	0	120
<b>Beyaz Nektarin X <i>Prunus avium</i></b>		

Beyaz Nektarin X Early Burlat	0	170
<b>Beyaz Nektarin X <i>Prunus domestica</i></b>		
Beyaz Nektarin X Papaz	0	45
<b>Beyaz Nektarin X <i>Prunus salicina</i></b>		
Beyaz Nektarin X Angeleno	50	50
<b><i>Prunus armeniaca</i> X Beyaz Nektarin</b>		
Sakit-2 X Beyaz Nektarin	30	50
<b><i>Prunus domestica</i> X Beyaz Nektarin</b>		
Wickson X Beyaz Nektarin	6,80	220
Stanley X Beyaz Nektarin	8,90	280
<b><i>Prunus persica</i> X Beyaz Nektarin</b>		
Monreo X Beyaz Nektarin	3,50	425
Crest Haven X Beyaz Nektarin	5,80	430

Çalışmamızda yapılan melezleme sonuçlarında meyve tutum oranlarına bakıldığında en yüksek oran %76,9 ile Beyaz Nektarin X Garibaldina kombinasyonunda belirlenirken bunu %66,6 ile Beyaz Nektarin X Yaltinski kombinasyonu izlemiştir. Meyve tutum oranının en düşük değerleri %3,9 ile Beyaz Nektarin X Fracosso kombinasyonda belirlenmiştir. Bu kombinasyonlar sonucunda ‘Beyaz Nektarin’ ile badem çeşitleri arasında yapılan melezlemelerde meyve tutum oranının daha yüksek olduğu görülmüştür. Ancak bazı badem çeşitleri ile yapılan melezlemelerde meyve tutumunun gerçekleşmediği tespit edilmiştir. Toplam olarak 6916 çiçek üzerinde melezleme yapılmıştır. Çeşitler arasındaki melezleme sayılarının farklı olması her bir çeşidin farklı ekolojik isteklerinden kaynaklanmaktadır. Çiçeklenme döneminde her çeşitte istenilen ölçüde çiçek oluşumu olmadığından eşit sayılarda melezleme yapılamamıştır.

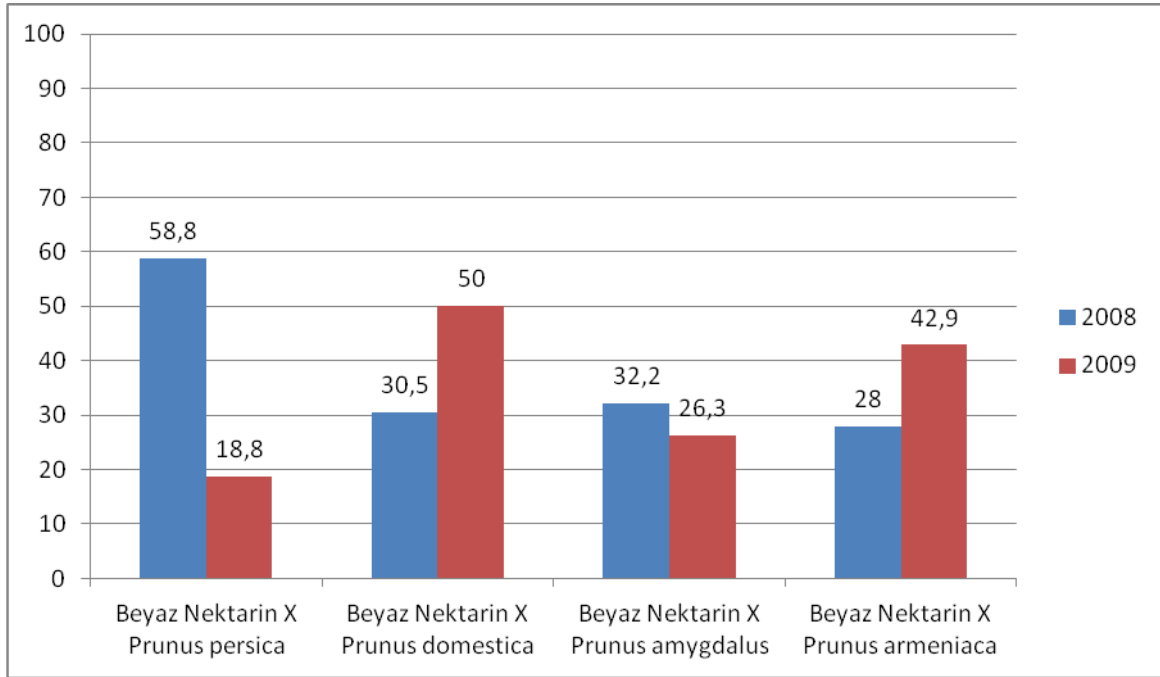


Melezleme sonuçlarına göre *Prunus* çeşitlerinde yapılan kombinasyonların meyve tutum oranı ortalamaları Çizelge 4’de belirtilmiştir.

Çizelge 4. *Prunus* çeşitleri ile yapılan kombinasyonlarda meyve tutum oranı ortalamaları

<b>Kombinasyonlar</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>Ortalama</b>
	<b>(%)</b>	<b>(%)</b>	<b>(%)</b>
Beyaz Nektarin X <i>Prunus persica</i>	58,83	18,80	38,81
Beyaz Nektarin X <i>Prunus armeniaca</i>	28	42,90	35,45
Beyaz Nektarin X <i>Prunus amygdalus</i>	32,20	26,30	29,25
Beyaz Nektarin X <i>Prunus avium</i>	-	0	0
Beyaz Nektarin X <i>Prunus domestica</i>	30,50	50	40,25
<i>Prunus armeniaca</i> X Beyaz Nektarin	-	30	30
<i>Prunus domestica</i> X Beyaz Nektarin	-	7,80	7,80
<i>Prunus persica</i> X Beyaz Nektarin	-	4,60	4,60

Alınan sonuçlar neticesinde yapılan melezlemeler ile en iyi meyve tutum oranı %40,25 ile Beyaz Nektarin X *Prunus domestica* da belirlenirken bunu %38,81 ile Beyaz Nektarin X *Prunus persica* izlemiştir.



Şekil 6. 2008 ile 2009 yılları arasında yapılan melezleme sonuçlarına göre meyve tutum oranı karşılaştırılması.

2008 yılında Şeker ve Gür tarafından yapılan çalışma ile 2009 yılında yapılan çalışmamızın meyve tutum oranı karşılaştırılması şekil 6'da verilmiştir. Buna göre 2008 yılında yapılan çalışmada en yüksek oran % 58,80 ile *Prunus persica* ile yapılan melezleme sonuçlarından elde edilirken, 2009 yılında yapılan çalışmamızda en yüksek oran % 50 ile *Prunus domestica* ile yapılan melezlemede olduğu belirlenmiştir.

#### 4.2. POMOLOJİK ÖZELLİKLER

Deneme bahçelerinde belirlenmiş olan ağaçlardan yapılan hasat sonucu elde edilen meyvelerde yapılan ölçümlerin sonuçları Çizelge 5'de verilmiştir.



Şekil 7. Beyaz nektarin ağacı ve meyvesinden bir görünüm.

Çizelge 5. 2009 yılında meyvelerde yapılan ölçümlerin pomolojik sonuçları

<b>MELEZLEME YAPILAN MEYVELERDEN ALINAN ORTALAMALAR</b>	<b>Meyve Ağırlığı (g)</b>	<b>Meyve Eni (mm)</b>	<b>Meyve Boyu (mm)</b>	<b>Meyve Eti Sertliği (kg/cm<sup>2</sup>)</b>	<b>Çekirdek Ağırlığı (g)</b>	<b>Çekirdek Meyve Eti Oranı (%)</b>	<b>Çekirdek Eni (mm)</b>	<b>Çekirdek Boyu (mm)</b>	<b>S.Ç.K.M. (%)</b>	<b>Toplam Asitlik (%)</b>
Beyaz Nektarin X Ferraduel	91,38 a	56,91 a	49,41 a	3,82 a	5,45	93,99	22,44	27,63	16,02 ab	1,48
Beyaz Nektarin X Nonpareil	51,04 cd	46,18 cd	40,39 cd	3,29 ab	4,43	91,04	19,83	23,86	15,02 ab	1,40
Beyaz Nektarin X Francoli	94,97 a	56,11 a	51,32 a	3,50 ab	5,34	94,36	23,40	30,63	14,90 bc	1,72
Beyaz Nektarin X Marcona	48,24 cd	45,68 cd	39,09 d	4,20 a	3,94	91,83	20,06	22,89	16,60 a	1,37
Beyaz Nektarin X Texas	58,82 bc	47,81 cd	42,64 bc	3,83 a	4,39	90,79	20,98	24,35	14,30 bc	1,90
Beyaz Nektarin X Yaltinski	65,58 ab	49,16 ab	46,20 ab	2,50 bc	3,90	93,81	19,67	27,55	13,60 bc	0,95
Beyaz Nektarin X Garibaldina	67,86 ab	50,38 ab	46,56 ab	2,80 bc	4,20	93,36	20,48	28,06	13,35 bc	1,01
Beyaz Nektarin X Bertina	62,00 bc	48,46 bc	45,36 ab	2,32 bc	3,80	93,58	19,68	27,48	14,11 bc	1,33
Beyaz Nektarin X Blake	54,12 cd	48,05 bc	41,32 bc	1,10 e	4,60	91,50	24,54	26,44	9,60 c	0,96
Beyaz Nektarin X Early Red	57,34 bc	47,25 cd	40,50 cd	1,52 de	4,37	92,07	22,00	25,33	13,20 bc	1,11
Beyaz Nektarin X Red Haven	53,34 cd	47,18 cd	39,43 d	0,82 e	4,68	91,15	23,06	26,23	17,00 a	1,14
Beyaz Nektarin X Ethembey	60,63 bc	48,52 bc	41,60 bc	1,56 de	4,89	91,61	23,13	27,20	15,63 ab	1,15
Beyaz Nektarin X Rakowsky	52,09 cd	48,03 bc	39,61 d	2,30 bc	2,71	94,91	22,10	25,39	11,50 c	0,96
Beyaz Nektarin X 333	45,88 d	44,56 d	39,09 d	2,12 cd	4,40	89,39	21,82	25,33	9,97 c	1,32
Beyaz Nektarin X Katey	59,44 bc	48,45 bc	42,57 bc	2,30 bc	4,39	92,61	21,86	24,74	15,20 ab	1,15
Beyaz Nektarin X Fracosso	51,52 cd	46,20 cd	39,80 d	1,75 de	3,64	93,13	20,55	24,45	13,10 bc	1,14
Beyaz Nektarin X Canino	52,46 cd	46,60 cd	40,56 cd	1,45 de	4,81	90,76	22,83	26,92	15,53 ab	1,06
Beyaz Nektarin X Soğancı	58,16 bc	48,05 bc	41,33 bc	2,30 bc	4,70	91,91	22,35	24,39	11,80 c	1,23
Beyaz Nektarin X Goldrich	64,19 bc	49,57 ab	42,47 bc	2,08 cd	5,09	91,99	22,94	26,02	13,15 bc	1,45
Beyaz Nektarin X Monobella	69,16 ab	50,48 ab	44,27 ab	1,83 cd	4,64	93,28	21,73	27,27	14,12 bc	1,14
Beyaz Nektarin X Hariot	81,52 ab	52,85 ab	49,26 a	1,00 e	3,93	95,17	19,70	26,75	19,10 a	0,59
Beyaz Nektarin X 30-89 (Şahinbey)	51,85 cd	46,26 cd	40,63 cd	3,37 ab	4,36	91,49	20,00	24,25	14,71 bc	1,26

Çizelge 5. 2009 yılında meyvelerde yapılan ölçümlerin pomolojik sonuçları (Çizelge 5'in devamı)

<b>MELEZLEME YAPILAN MEYVELERDEN ALINAN ORTALAMALAR</b>	<b>Meyve Ağırlığı (g)</b>	<b>Meyve Eni (mm)</b>	<b>Meyve Boyu (mm)</b>	<b>Meyve Eti Sertliği (kg/cm<sup>2</sup>)</b>	<b>Çekirdek Ağırlığı (g)</b>	<b>Çekirdek Meyve Eti Oranı (%)</b>	<b>Çekirdek Eni (mm)</b>	<b>Çekirdek Boyu (mm)</b>	<b>S.Ç.K.M. (%)</b>	<b>Toplam Asitlik (%)</b>
Beyaz Nektarin X Karacabey	46,70 d	44,68 d	39,54 d	3,66 a	3,88	91,55	19,13	24,35	15,54 ab	1,45
Beyaz Nektarin X Angeleno	70,20 ab	50,85 ab	45,93 ab	2,31 bc	4,26	93,82	20,41	28,20	13,57 bc	1,04
Beyaz Nektarin X Washington	59,33 bc	48,01 bc	43,51 bc	2,15 bc	4,17	92,63	21,86	26,18	12,80 c	1,33
Beyaz Nektarin X Menekşe	49,17 cd	45,24 cd	40,09 cd	1,68 de	4,85	89,69	22,31	27,21	16,80 a	1,55
Beyaz Nektarin X Alberta giant	51,27 cd	45,64 cd	39,77 d	1,00 e	4,50	91,22	22,97	26,79	18,80 a	1,24
Beyaz Nektarin X Crest Haven	48,93 cd	45,62 cd	40,32 cd	1,79 cd	4,73	89,75	22,37	25,94	12,18 c	1,30
Beyaz Nektarin X Monica	56,50 cd	48,42 bc	41,39 bc	1,59 de	5,09	90,80	22,93	26,56	16,14 ab	1,35
Beyaz Nektarin X Papaz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Beyaz Nektarin X Moncago	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Beyaz Nektarin X Drake	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Beyaz Nektarin X Felicia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Beyaz Nektarin X Nebeb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Beyaz Nektarin X Early Burlat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Beyaz Nektarin X Glo Haven	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>p</i>	**	**	**	**	Ö.D.	Ö.D.	Ö.D.	Ö.D.	**	Ö.D.

Farklı harflerle aynı sütunda gösterilen ortalamalar birbirinden önemli düzeyde farklıdır.

(\*\*  $p < 0,01$ , Ö.D.:Önemli Değil)

Çizelge 6. 2009 yılında ‘Beyaz Nektarin’ in tozlayıcı olarak kullanıldığı kombinasyonların meyvelerinde yapılan ölçümlerin pomolojik sonuçları

<b>MELEZLEME YAPILAN MEYVELERDEN ALINAN ORTALAMALAR</b>	<b>Meyve Ağırlığı (g)</b>	<b>Meyve Eni (mm)</b>	<b>Meyve Boy (mm)</b>	<b>Meyve Eti Sertliği (kg/cm<sup>2</sup>)</b>	<b>Çekirdek Ağırlığı (g)</b>	<b>Çekirdek/Meyve Eti Oranı ( % )</b>	<b>Çekirdek Eni (mm)</b>	<b>Çekirdek Boy (mm)</b>	<b>S.Ç.K.M. ( % )</b>	<b>Toplam Asitlik ( % )</b>
<b>Sakit-2 X Beyaz Nektarin</b>	29,81	38,60	39,04	1,38	1,59	94,62	17,90	20,90	14,40	1,49
<b>Wickson X Beyaz Nektarin</b>	34,66	37,29	48,46	2,57	1,52	95,60	13,70	29,23	16,15	1,55
<b>Stanley X Beyaz Nektarin</b>	25,01	32,13	45,14	1,85	1,31	94,25	13,00	29,33	16,42	1,26
<b>Monreo X Beyaz Nektarin</b>	310,32	87,92	73,50	4,36	10,72	96,53	28,91	39,51	13,58	1,95
<b>Crest Haven X Beyaz Nektarin</b>	211,10	75,02	62,55	1,96	8,11	95,82	27,43	33,13	12,48	1,36

‘Beyaz Nektarin’ in tozlayıcı olarak kullanıldığı kombinasyonlarda türler farklı olduğundan dolayı istatistiki analizler yapılmamıştır.

**4.2.1. Meyve ağırlığı (g)**

'Beyaz Nektarin' ile değişik sert çekirdekli meyveler arasında yapılan melezleme sonuçlarında meyve ağırlıkları 45,88 – 94,97 g arasında değişmiştir. En düşük meyve ağırlığı, 'Beyaz Nektarin' ile kayısı çeşidi olan 333 arasında yapılan melezleme sonucunda 45,88 g olarak tespit edilirken, en yüksek meyve ağırlığı 'Beyaz Nektarin' ile badem çeşidi olan Francoli arasında yapılan melezleme sonucu 94,97 g olarak tespit edilmiştir. Yapılan melezleme sonuçlarında meyve ağırlığı ortalaması 59,78 g olarak hesaplanmıştır. Örnek meyveler üzerinde yapılan ölçümler sonucunda meyve ağırlığı 39,51 g olarak tespit edilmiş ve yapılan melezleme sonucunda meydana gelen meyvelerde en düşük meyve ağırlığına sahip olan meyve bile örnek meyveden daha büyük olduğu saptanmıştır. Kaynaş ve Us (2001), 'Beyaz Nektarin'in ortalama meyve ağırlığının 63,87 g olduğunu bildirmişlerdir. Bu durum çalışmalarında iri meyve oluşturan tipleri seçtiklerinden kaynaklanmaktadır. Yılmaz (2004), 'Beyaz Nektarin' popülasyonunun meyve ağırlığı ortalamasını 49,92 g olarak bildirmiştir. Diğer taraftan 'Beyaz Nektarin'in baba ebeveyn olarak kullanıldığı kayısı, erik ve şeftali çeşitleri ile yapılan melezlemelerde meyve ağırlıkları olarak; kayısı çeşidi olan Sakıt-2'de 29,81 g, erik çeşitleri olan Wickson'da 34,66 g, Stanley'de 25,01 g, şeftali çeşitleri olan Monreo'da 310,32 g, Cresthaven'da 211,10 g olarak saptanmıştır.



Şekil 8. Hassas terazide meyve ağırlığının ölçümü.

**4.2.2. Meyve eni (mm)**

'Beyaz Nektarin' ile değişik sert çekirdekli meyveler arasında yapılan melezleme sonuçlarında meyve enleri 44,56 – 56,91 mm arasında değişmektedir. En düşük meyve eni 'Beyaz Nektarin' ile kayısı çeşidi olan 333 arasında yapılan melezleme sonucunda 44,56 mm olarak tespit edilirken, en yüksek meyve eni 'Beyaz Nektarin' ile badem çeşidi olan Ferraduel arasında yapılan melezleme sonucu 56,91 mm olarak tespit edilmiştir. Meyve eni ortalaması 48,31 mm olarak hesaplanmıştır. Örnek meyveler üzerinde yapılan ölçümlerde bu değer 41,76 mm olarak saptanmış ve yapılan melezleme sonucu meydana gelen meyvelerde en düşük meyve enine sahip olan meyve bile örnek meyveden daha yüksek bir değere sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Yılmaz (2004), meyve eni ortalaması olarak 45,63 mm olarak bildirmiştir. Diğer taraftan 'Beyaz Nektarin'in baba ebeveyn olarak kullanıldığı kayısı, erik ve şeftali çeşitleri ile yapılan melezlemelerde meyve eni olarak; kayısı çeşidi olan Sakıt-2'de 38,60 mm, erik çeşitleri olan Wickson'da 37,29 mm, Stanley'de 32,13 mm, şeftali çeşitleri olan Monreo'da 87,92 mm, Cresthaven'da 75,02 mm olarak saptanmıştır.

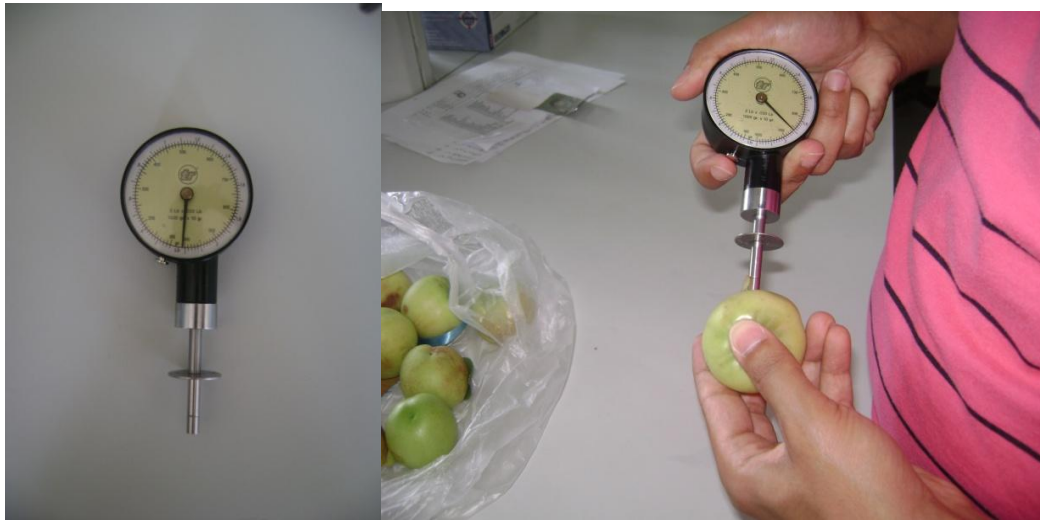
**4.2.3. Meyve boyu (mm)**

Yapılan melezleme sonuçlarında meyve boyu 39,09 – 51,32 mm arasında olduğu saptanmıştır. En düşük meyve boyuna sahip meyveler 'Beyaz Nektarin' ile badem çeşidi olan Marcona'da ve kayısı çeşidi olan 333 de 39,09 mm olarak bulunurken, en yüksek değer yine badem çeşidi olan Francoli'de 51,32 mm olarak bulunmuştur. Meyve boyu ortalaması 42,58 mm olarak tespit edilmiştir. Örnek meyvelerde yapılan ölçüm sonucunda bu değer 36,47 mm olduğu bulunmuştur. Sert çekirdekli meyveler ile yapılan melezleme sonucu ortaya çıkan meyvelerin en düşük meyve boyu dahi bu değerden daha yüksek olduğu saptanmıştır. Yılmaz (2004), meyve boyu ortalaması olarak 37,91 mm olarak ortaya koymuştur. Öte yandan 'Beyaz Nektarin'in baba ebeveyn olarak kullanıldığı ve Dardanos yerleşkesi ile Lapseki'de gerçekleştirilen melezleme sonucunda kayısı, erik ve şeftali çeşitlerinde meyve boyu değerleri; kayısı çeşidi olan Sakıt-2'de 39,04 mm, erik çeşitleri olan Wickson'da 48,46 mm, Stanley'de 45,14 mm, şeftali çeşitleri olan Monreo'da 73,50 mm, Cresthaven'da 62,55 mm olarak belirlenmiştir.



#### 4.2.4. Meyve eti sertliği (kg/cm<sup>2</sup>)

Melezleme sonucu elde edilen meyveler penetrometre ile ölçüm yapılarak meyve eti sertlikleri 0,82 kg/cm<sup>2</sup> ile 4,20 kg/cm<sup>2</sup> arasında değişmektedir. Ortalama meyve eti sertliği 2,27 kg/cm<sup>2</sup> olarak hesaplanmıştır. En sert meyveler 4,20 kg/cm<sup>2</sup> ile 'Beyaz Nektarin' ve badem çeşidi olan Marcona arasında yapılan melezleme sonucu ortaya çıktığı görülmüştür. En düşük meyve eti sertliği ise 'Beyaz Nektarin' ile şeftali çeşidi olan Redhaven arasında yapılan melezleme ile 0,82 kg/cm<sup>2</sup> olarak saptanmıştır. Örnek meyveler üzerinde yapılan ölçümler sonucunda meyve eti sertliği değeri 2,11 kg/cm<sup>2</sup> olarak belirlenmiştir. Yapılan melezleme sonuçlarında bu değer altında veriler tespit edilmiş olsa da özellikle badem çeşitleriyle yapılan melezlemelerde bu değer üzerinde bulgular tespit edilmiştir. Yılmaz (2004), meyve eti sertliği ortalamasını 4,07 kg/cm<sup>2</sup> olarak bildirmiştir. Dölleyici olarak yani baba ebeveyn olarak 'Beyaz Nektarin'in kullanıldığı melezlemelerde meyve eti sertlikleri; kayısı çeşidi olan Sakıt-2'de 1,38 kg/cm<sup>2</sup>, erik çeşitleri olan Wickson'da 2,57 kg/cm<sup>2</sup>, Stanley'de 1,85 kg/cm<sup>2</sup>, şeftali çeşitleri olan Monreo'da 4,36 kg/cm<sup>2</sup>, Cresthaven'da 1,96 kg/cm<sup>2</sup> olarak tespit edilmiştir.



Şekil 9. Penetrometre yardımı ile meyve eti sertliği ölçümü.

#### 4.2.5. Çekirdek ağırlığı (g)

Melezleme sonucu elde edilen bulgulara göre çekirdek ağırlıkları 2,71 g ile 5,45 g arasında değişmiş ve ortalama olarak da 4,41 g değeri elde edilmiştir. Çekirdek ağırlığı bakımından önemli sayılabilecek bir farklılık bulunmamıştır. En ağır çekirdek yapısına sahip meyve 'Beyaz Nektarin' ile badem çeşidi olan Ferraduel arasında yapılan melezleme



sonucu 5,45 g olarak bulunurken, en hafif çekirdek yapısına sahip meyve ‘Beyaz Nektarin’ ile kayısı çeşidi olan Rakowsky arasında yapılan melezleme sonucu 2,71 g olarak tespit edilmiştir. Örnek meyvelerde yapılan ölçümler sonucu bu değer 3,81 g olduğu bulunmuştur. Yapılan çalışmanın sonuçlarında ortalama çekirdek ağırlığının bu değer üzerinde olduğu tespit edilmiş ve özellikle badem çeşitleriyle yapılan melezlemelerde çekirdeklerin daha ağır olduğu saptanmıştır. Yılmaz (2004), çekirdek ağırlığı ortalaması olarak 5,35 g olduğunu belirtmiştir. ‘Beyaz Nektarin’in baba ebeveyn olarak kullanıldığı Dardanos yerleşkesi ile Lapseki’de gerçekleştirilen melezleme sonucunda bu değerler; kayısı çeşidi olan Sakıt-2’de 1,59 g, erik çeşitleri olan Wickson’da 1,52 g, Stanley’de 1,31 g, şeftali çeşitleri olan Monreo’da 10,72 g, Cresthaven’da 8,11 g olarak saptanmıştır.

#### **4.2.6. Çekirdek/meyve eti oranı (%)**

Melezleme sonucunda elde edilen verilerin değerlendirilmesi ile en yüksek değer % 95,17 ile kayısı çeşidi olan Hariot da belirlenirken, en az meyve etine sahip olan % 89,39 ile yine kayısı çeşidi olan 333 de tespit edilmiştir. Ortalama olarak % 92,17 değeri bulunmuştur. Çekirdek/meyve eti oranı bakımından önemli sayılabilecek bir farklılık bulunmamıştır. Örnek meyvelerde yapılan ölçümler sonucu bu değer % 90,24 olduğu tespit edilmiştir. Tozlayıcı olarak ‘Beyaz Nektarin’in kullanıldığı melezleme sonucunda bu değerler; kayısı çeşidi olan Sakıt-2’de % 94,62, erik çeşitleri olan Wickson’da % 95,60, Stanley’de % 94,25, şeftali çeşitleri olan Monreo’da % 96,53, Cresthaven’da % 95,82 olarak değerlendirilmiştir.

#### **4.2.7. Çekirdek eni (mm)**

Melezleme sonucunda elde edilen verilerin değerlendirilmesi ile en yüksek değer 24,54 mm ile şeftali çeşidi olan Blake de belirlenirken, en düşük değer 19,13 mm ile kayısı çeşidi olan Karacabey de belirlenmiştir. Çekirdek eni ortalaması olarak 21,62 mm değeri bulunmuştur. Çekirdek eni bakımından önemli sayılabilecek bir farklılık bulunmamıştır. Örnek meyveler üzerinde yapılan ölçümlerin sonucunda çekirdek eni 20,13 mm olarak tespit edilmiştir. Tozlayıcı olarak ‘Beyaz Nektarin’in kullanıldığı melezleme sonucunda bu değerler; kayısı çeşidi olan Sakıt-2’de 17,90 mm, erik çeşitleri olan Wickson’da 13,70 mm, Stanley’de 13,00 mm, şeftali çeşitleri olan Monreo’da 28,91 mm, Cresthaven’da 27,43 mm olarak saptanmıştır.

**4.2.8. Çekirdek boyu (mm)**

Yapılan melezleme sonuçlarında çekirdek boyu 22,89 – 30,63 mm arasında değişmektedir. En yüksek çekirdek boyu değerine sahip 30,63 mm ile badem çeşidi olan Francoli iken, en düşük çekirdek boyu değerine sahip 22,89 mm ile yine badem çeşidi olan Marcona olduğu tespit edilmiştir. Çekirdek boyu ortalaması olarak 26,15 mm bulunmuştur. Çekirdek boyu bakımından önemli sayılabilecek bir farklılık bulunmamıştır. Örnek meyvelerden alınan verilerin değerlendirilmesi ile bu değer 24,4 mm olduğu saptanmıştır. ‘Beyaz Nektarin’in tozlayıcı olarak kullanıldığı melezleme sonucunda çekirdek boyu değerleri; kayısı çeşidi olan Sakıt-2’de 20,90 mm, erik çeşitleri olan Wickson’da 29,23 mm, Stanley’de 29,33 mm, şeftali çeşitleri olan Monreo’da 39,51 mm, Cresthaven’da 33,13 mm olarak saptanmıştır.

**4.2.9. Suda çözünebilir toplam kuru madde miktarı (SÇKM) (%)**

Melezleme sonucu elde edilen bulgulara göre SÇKM oranı % 9,60 ile % 19,1 arasında değişmiş ve ortalama olarak da % 14,39 değeri elde edilmiştir. En yüksek kuru madde oranına sahip % 19,10 ile kayısı çeşidi olan Hariot iken, en düşük kuru madde oranına sahip % 9,60 ile şeftali çeşidi olan Blake olduğu tespit edilmiştir. Örnek meyvelerden alınan verilerin değerlendirilmesi ile bu değer % 12,96 olduğu bulunmuştur. Yılmaz (2004), SÇKM oranı ortalaması olarak % 12,07 değerini bildirmiştir. Bu değer Kaynaş ve Us (2001), tarafından yapılan çalışmada % 11,37 olarak bildirilmiştir. Diğer taraftan ‘Beyaz Nektarin’in baba ebeveyn olarak kullanıldığı melezleme sonucunda kayısı, erik ve şeftali çeşitlerinde SÇKM oranı değerleri; kayısı çeşidi olan Sakıt-2’de % 14,40, erik çeşitleri olan Wickson’da % 16,15, Stanley’de % 16,42, şeftali çeşitleri olan Monreo’da % 13,58, Cresthaven’da % 12,48 olarak saptanmıştır.



Şekil 10. El refraktometresi yardımı ile suda çözünebilir toplam kuru madde miktarı ölçümü.

#### 4.2.10. Toplam asitlik (%)

‘Beyaz Nektarin’ ile değişik sert çekirdekli meyveler arasında yapılan melezleme sonuçlarında toplam asitlik % 0,59 ile % 1,90 arasında değişmiştir. En yüksek asit miktarı % 1,90 ile Badem çeşidi olan Texas’da görülürken, en düşük asit miktarı % 0,59 ile kayısı çeşidi olan Hariot’da bulunmuştur. Toplam asitlik ortalaması olarak % 1,24 değeri tespit edilmiştir. Toplam asitlik bakımından önemli sayılabilecek bir farklılık bulunmamıştır. Örnek meyveler üzerinde yapılan ölçümler sonucunda toplam asitlik değeri % 1,33 olarak belirlenmiştir. ‘Beyaz Nektarin’in tozlayıcı olarak kullanıldığı melezleme sonucunda bu değerler; kayısı çeşidi olan Sakıt-2’de % 1,49, erik çeşitleri olan Wickson’da % 1,55, Stanley’de % 1,26, şeftali çeşitleri olan Monreo’da % 1,95, Cresthaven’da % 1,36 olarak saptanmıştır.



Şekil 11. Toplam asitlik miktarını belirlemek için yapılan analiz çalışması.

**4.2.11. Meyve üst rengi**

Melezleme sonucu elde edilen verilerin değerlendirilmesi ile renk değerleri PANTONE cinsinden 583 ile 587 arasında değişmiştir. Bu değerler PANTONE renk katalogunda yeşil ve sarının değişik tonlarını belirtmektedir.

**4.2.12. Meyve et rengi**

Yapılan melezleme sonucunda meyve et rengi bakımından önemli sayılabilecek bir farklılık bulunmamıştır. Genellikle meyve et rengi olarak açık sarı tonu tespit edilmiştir.

**4.2.13. Çekirdek / Et yapışıklık durumu**

Yapılan melezleme sonucunda çekirdek / et yapışıklık durumu bakımından önemli sayılabilecek bir farklılık bulunmamıştır. Melezleme sonucu elde edilen bütün meyvelerde et ve çekirdek birbirine yapışık olarak değerlendirilmiştir.

**BÖLÜM 5****SONUÇLAR VE ÖNERİLER**

‘Beyaz Nektarin’ potansiyel olarak çeşit ve anaç ıslahı çalışmalarında önemli bir genotiptir. Bu genotipin genetiksel özelliklerinden yararlanabilmek için başta melezlemeler olmak üzere ıslah çalışmalarına gereksinim duyulmaktadır. ‘Beyaz Nektarin’in olası bir ebeveyn olma durumunda değişik sert çekirdekli meyve türlerinde karşılıklı melezleme sonucu birbirleri ile uyuma durumları incelenmiş ve en iyi meyve tutum oranı % 40,25 ile ‘Beyaz Nektarin’ ve erik çeşitleri ile yapılan melezleme sonucunda olduğu ortaya konmuştur. Bunu % 38,81 ile ‘Beyaz Nektarin’ ve şeftali çeşitleri ile yapılan kombinasyonlar izlemektedir.

‘Beyaz Nektarin’ meyvesinin pomolojik analizleri sonuçlarında; meyve ağırlığı, meyve eni, meyve boyu, meyve eti sertliği özelliklerine bakıldığında en iyi sonuçlar badem çeşitleri ile yapılan melezleme sonuçlarında olduğu gözlemlenmiştir. Kayısı çeşitleri ile yapılan kombinasyonlarda meyve tutum oranının yüksek olmasına karşın, pomolojik özellikler bakımından değerlerin düşük olduğu tespit edilmiştir. Meyvelerde çekirdek özelliklerine bakıldığında badem ve şeftali ile yapılan ‘Beyaz Nektarin’ kombinasyonlarında, diğer sert çekirdekli meyve türleri ile yapılan melezlemelerden daha büyük çekirdek yapısına sahip meyveler meydana geldiği saptanmıştır. Suda çözünebilir kuru madde miktarında en yüksek değer % 19,10 ile kayısı çeşidi olan Hariot’ta olduğu belirlenmiştir.

Sonuç olarak, daha önceki çalışmalarla ilk kimlik bilgileri ortaya konan ve Çanakkale yöresinde yaygın bulunan ‘Beyaz Nektarin’lerin pomolojik ve genetik bilgileri ortaya konmuştur. Yakın zaman içerisinde gerekli tanıtımın ve tescil-sertifika işlemlerinin yapılması ile dış pazarda da ilgi gören bir ürün olması beklenmekte, gen kaynaklarına ve zenginliğine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. ‘Beyaz Nektarin’in diğer sert çekirdekli meyvelerle melezlemede bir genotip olarak kullanılabilmesi, yeni çeşit ve anaçların ıslahı çalışmalarında değerlendirilebileceği anlaşılmıştır. Bundan sonra yapılması gereken çalışmalar, ‘Beyaz Nektarin’in üstün özelliklerinin diğer türlere hangi koşullarda aktarılabilmesi, genetik varyasyonun derecesi ve elde edilecek melez popülasyonlarda yeni çeşitlerin seleksiyonu çalışmaları olacaktır. Çalışmamızda kullanılan ‘Beyaz Nektarin’ meyvelerinin tohumları muhafaza edilmekte ve 2010 yılında farklı bir çalışmada ekimi

gerçekleştirilecektir. ‘Beyaz Nektarin’in anaçlık özellikleri değerlendirilmeli ve anaç ıslahına yönelik çalışmalar planlanmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Akçay, M.E., 2001. Bazı Sert Çekirdekli Meyve Türlerinin Tekirdağ Ekolojisindeki Adaptasyonlarının İncelenmesi. *1. Sert Çekirdekli Meyveler Sempozyumu*. 25-28 Eylül 2001. Yalova.
- Ak, B.E., Kaşka, N., Acar, İ. ve Tosun, İ, 2001. GAP Bölgesindeki Değişik Nektarin Çeşitlerinin Fenolojik Ve Pomolojik Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma. *1. Sert Çekirdekli Meyveler Sempozyumu*. 25-28 Eylül 2001. Yalova.
- Anonim, 2005. 10.yıl Meyve Çeşit Kataloğu. Eğirdir Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü, Isparta.
- Anonim, 2009a. Meyve Çeşit Kataloğu. Profito Fidancılık, Bursa.
- Anonim, 2009b. Meyve Çeşit Kataloğu. Koşucular Fidancılık, Bursa.
- Anonim, 2009c. Meyve Çeşit Kataloğu. İrgeler Fidancılık, Bursa.
- Barut, E., 1999. Değişik Nektarin Çeşitlerinin Bursa Yöresine Adaptasyonu. *Türkiye III. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi* 14-17 Eylül 1999 Sayfa 729-732, Ankara.
- Baş, M., Öztürk, M. ve Ufuk, S., 2000. Sert Çekirdekli Meyveler. Şeftali Raporu. Bitkisel Üretim Özel İhtisas Komisyonu. D.P.T. Raporu VIII. 5 Yıllık Kalkınma Planı, Yalova.
- Bernhard, R. ve Sauniar, R., 1969. La Pêche Pavie Exigences et Possibilites d'Adaptasyon dans sud-Ouest. CTIFL-Dequements No.23, Bordeaux-France.
- Bostan, S.Z. ve İslam A., 2001. Trabzon İli Karayemişlerinin Morfolojik, Fenolojik ve Pomolojik Özellikleri. *1. Sert Çekirdekli Meyveler Sempozyumu*. 25-28 Eylül 2001. Yalova.
- Bretaudeau, J., 1963. Atlas d'Arboriculture Frutières, 19 rue Hautefeuille, 19 Paris-France.
- Buruk. M., Erbil Y. ve Kaynaş K., 2001. Kütahya Vişne Çeşidine Ait Klonların Yalova Koşullarındaki Performanslarının Belirlenmesi Üzerine Araştırmalar. *1. Sert Çekirdekli Meyveler Sempozyumu*. 25-28 Eylül 2001. Yalova.
- Caillavet, H. ve Souty, J., 1950. Monographie Des Principales variétés Des Pechers. La Maison Rustique Librarian De L'Académie De L'Agriculture 26, Rue Jacob, Paris-France.
- Caillavet, H., 1969. Studes des Variétés de Pavies on Roussillon Recherchers et d'Experimentatitons Agricoles des Pyrendes-Orientales. France.
- Chartier, H., 1969. Pêches, Nectaries, Pavies. CTIFL-Dequements No.23, Prignonrieux-France



- Childers, N.F., 1973. *Modern Fruit Science, Orchard and Small Fruit Culture*. Horticultural Publications, Florida, 583 p.
- Childers, N. F., 1975. *Modern Fruit Science*, Horticultural Publication, Butgers Universits New Jersey, U.S.A.
- Demirören, S., Öz, F. ve Çelebioğlu, G., 1977. Marmara Bölgesi'nde Yerli ve Yabancı Şeftali Çeşitlerinin Seçimi. Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü. Yalova.
- Demirören, S. ve Ufuk, S., 1996. Şeftali Çeşit Adaptasyon Denemesi. Bilimsel Araştırma ve İncelemeler 77, Yalova.
- Dokuzoğuz, H., 1961. *Şeftali Islahının Genetik Esasları*. Ziraat Fakültesi Yayınları 168, Ankara.
- Dokuzoğuz, M., 1974. *Meyve Ağaçları ve Çevre İlişkileri*. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları 221, İzmir.
- Frecon, J.L., 1988. *Producing Nectarines in the Eastern United States*, 29-37. (In: The peach, Ed. By Norman F. Childers and W.B. Sherman), Horticultural Publications, Gainesville, U.S.A.
- Hugard, J. ve Saunier, F., 1962. *Monographis Des Principes Variétés De Pêchers*. La Masion Rustique Librarie De L'Académie De L'Agriculture 26, Rue Jacob, Paris-France.
- Kalyoncu, İ.H., 2001. Konya'nın Beyşehir İlçesinde Doğal Olarak Yetişen Kızılcık (*Cornus mas* L.) Tiplerinin Seleksiyonu. *I. Sert Çekirdekli Meyveler Sempozyumu*. 25-28 Eylül 2001. Yalova.
- Karadeniz, T., Kalkışım, Ö. ve Baltacı, C., 2001. Trabzon yöresinde Yetiştirilen Kızılcık Tiplerinde (*Cornus mas* L.) Pomolojik İncelemeler. *I. Sert Çekirdekli Meyveler Sempozyumu*. 25-28 Eylül 2001. Yalova.
- Kaşka, N., A.B. Küden, 1988. Çukurova Bölgesine Verim, Kalite ve Erkencilik Bakımından Uyabilecek Şeftali ve Nektarin Çeşitlerinin Saptanması. *Doğa Bilim Dergisi*, D2 12(2): 99-119.
- Kaşka, N. ve Tuzcu, F., 1978. Kışın Yaprğını Döken Meyve Ağaçlarında Soğuklama Sürelerinin Yeni Bir Yöntemle Saptanması. *II. Sert Çekirdekli Bazı Meyve Türlerinde Sıcak ve Soğuk Etki Değerleri*. Ç. Ü. Ziraat Bankası Fakültesi Yıllığı, Adana.
- Kaşka, N., Sütyemez, M. ve Yılmaz, K. U., 2001. Türkiye ve Yabancı Kiraz Çeşitlerinin Değişik Kiraz Bölgelerimizde Karşılaştırmalı Olarak Yetiştirilmesi. *I. Sert Çekirdekli Meyveler Sempozyumu*. 25-28 Eylül 2001. Yalova.

- Kaynaş, K. ve Us, U., 2001. Çanakkale Yöresinde Yetiştirilen Tüysüz Beyaz Şeftali Populasyonunun Pomolojik ve Fenolojik Yönden İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma. *V. Sert Çekirdekli Meyveler Sempozyumu*, 24-28 Eylül 2001 Yalova.
- Kurnaz, Ş., 1989. Bazı Önemli Şeftali ve Nektarin Çeşitlerinin Derim Öncesi ve Derim Sonrası Üzerinde Araştırmalar. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Doktora Tezi.
- Küden, A. ve Sırış Ö, 2001. Ülkemiz Yayla Koşullarına Uygun Yeni Kiraz Çeşitlerinin Meyve Verimi Ve Kalitesi Üzerine Çalışmalar. *1. Sert Çekirdekli Meyveler Sempozyumu*. 25-28 Eylül 2001. Yalova.
- Küden, A.B., A. Küden, 2000. *Şeftali Yetiştiriciliği*. Tübitak-Tarp Yayınları, Tübitak Matbaası, Ankara, 20 s.
- Lamb, R. C., 1967. New Noteworthy Fruits. New York State Fruit Testing Cooperative Association Genova. U.S.A.
- Mengüç, V., 1967. *Bursa'da Mevcut Yabancı Menşeli Önemli Şeftali Çeşitlerinin Bölgenin Ekolojik Şartlarına İntibakı*. Tarım Bakanlığı Teknik Kitap-D, İstanbul.
- Michelson, L. F., Lachman, W. H. ve Allen D. D., 1958. *The Use of Weighted-Rankit Metod in variety Trials*. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. 71 : 334-338.
- Monet, R. ve Bastard, E., 1969. La Selection Des Pavies, Institut national de la Recherchs Agronomique, Centre de Bordeaux-France.
- Özbek, S., 1978. *Özel Meyvecilik*. Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No. 128. Ders Kitabı 483.s.
- Philippe, J.M., 1968. Problems of Peach Production in Turkey and Recommendations for A Research Program. Research and Training Centres For The Production. Processing and Marketing of Fruit and Vegetables,
- Rood, P., 1957. Development and evaluation of objective maturity indices for California freestone peaches. Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. 70: 104-112.
- Son, L., Küden, A., Küden, A.B., Kaşka, N., 1997. Subtropik İklim Koşullarına Uygun Nektarin çeşitlerinin Saptanması. *Türk Tarım ve Ormanlık Dergisi*, 21(1) 49-55
- Şeker, M., Kaynas, K., Sakaldaş, M., Yılmaz, A., Us, U., 2005. Çanakkale Yöresinde Bulunan Beyaz Nektarin Tiplerinin Özellikleri ve Standart Şeftali - Nektarin Çeşitleriyle Karşılaştırılması. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Çanakkale. *Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi*, Erzurum.
- Şeker, M., Gür, E., 2008. New Promising White Nectarine Genotypes from the Highlands of Northwestern Turkey. University of Çanakkale Onsekiz Mart Faculty of

Agriculture Department of Horticulture. Acta Horticulture, *International Peach Congress*, Lleida, Spain.

- Thiault, J. et Debeunne, J. et Saunier, R., 1969. Nectarines Bragnons Bulletin Technique d'Information-Ministire de I Agriculture No 2240. Avignon-France.
- Tosun, İ., Ak, B. E. ve Acar İ., 2001. GAP Bölgesi'nde Bazı Şeftali Çeşitlerinin Fenolojik Ve Pomolojik Özelliklerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. *1. Sert Çekirdekli Meyveler Sempozyumu*. 25-28 Eylül 2001. Yalova,.
- Ülkümen, L., 1973. *Bağ-Bahçe Ziraatı*. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Erzurum.
- Yalçınkaya, E., Erbil, Y. ve Baş M., 2001. Marmara Bölgesi Kızılcık Populasyonlarının Meyve Özelliklerinin Karşılaştırılması. *1. Sert Çekirdekli Meyveler Sempozyumu*. 25-28 Eylül 2001. Yalova.
- Yılmaz, A., 2004. Tüysüz Beyaz Şeftali Tiplerinin Önemli Şeftali ve Nektarin Çeşitleriyle Morfolojik ve Genetik Özellikler Bakımından Karşılaştırılması (Yüksek Lisans Tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı.

## ÇİZELGELER LİSTESİ

Sayfa No

<b>Çizelge 1.</b> Materyal olarak kullanılan meyve çeşitleri.....	9
<b>Çizelge 2.</b> 2008 yılında yapılan ön melezleme sonuçlarında meyve tutum oranları.....	19
<b>Çizelge 3.</b> <i>Prunus</i> çeşitleri ile yapılan kombinasyonlarda meyve tutum oranı.....	20
<b>Çizelge 4.</b> <i>Prunus</i> çeşitleri ile yapılan kombinasyonlarda meyve tutum oranı ortalamaları.....	23
<b>Çizelge 5.</b> 2009 yılında meyvelerde yapılan ölçümlerin pomolojik sonuçları.....	25
<b>Çizelge 6.</b> 2009 yılında 'Beyaz Nektarin'in tozlayıcı olarak kullanıldığı kombinasyonların meyvelerinde yapılan ölçümlerin pomolojik sonuçları.....	27

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 1. Çanakkale ilinde beyaz nektarin yetiştiriciliğinin yapıldığı bölgeler.....	2
Şekil 2. Toplanan çiçeklerin kurutma işlemi.....	14
Şekil 3. Çiçeklerden çiçek tozu alımı.....	14
Şekil 4. Petri kaplarında muhafaza edilen çiçek tozlarının fırça ile emaskülasyon yapılmış çiçekler üzerine tozlanması.....	15
Şekil 5. Melezleme yapılmış beyaz nektarin ağacından bir görünüm.....	16
Şekil 6. 2008 ile 2009 yılları arasında yapılan melezleme sonuçlarına göre meyve tutum oranı karşılaştırılması.....	24
Şekil 7. Beyaz nektarin ağacı ve meyvesinden bir görünüm.....	24
Şekil 8. Hassas terazide meyve ağırlığının ölçümü.....	28
Şekil 9. Penetrometre yardımı ile meyve eti sertliği ölçümü.....	30
Şekil 10. El refraktometresi yardımı ile suda çözünebilir toplam kuru madde miktarı ölçümü.....	33
Şekil 11. Toplam asitlik miktarını belirlemek için yapılan analiz çalışması.....	34

## **ÖZGEÇMİŞ**

### **KİŞİSEL BİLGİLER**

Adı Soyadı: Gürol BEKÇİ

Doğum Yeri: Kartal/İstanbul

Doğum Tarihi: 11.05.1984

### **EĞİTİM DURUMU**

Lise Öğrenimi: Kazım İşmen Lisesi, İstanbul (1998-2001)

Lisans Öğrenimi: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ziraat Mühendisliği (2003-2007)

Yüksek Lisans Öğrenimi: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı (2007-2010)

Bildiği Yabancı Diller: İngilizce(orta)

### **İŞ DENEYİMİ**

Çalıştığı Kurumlar ve Yıl: Ada Çiftlik Gıda Ürünleri Sanayi Ticaret ve Çiftlik Turizm Anonim Şirketi - Ziraat Mühendisi (Sorumlu Yönetici) - 16.10.2008 - 28.12.2009

### **İLETİŞİM**

E-posta Adresi: gurolbekci@hotmail.com