



**T.C.
GIDA TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI
TARIMSAL ARAŞTIRMALAR VE POLİTİKALAR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ANTEPFISTIĞI ARAŞTIRMA İSTASYONU MÜDÜRLÜĞÜ**

GAZİANTEP YÖRESİNDE CEVİZ SELEKSİYONU

Yayın No: 41

**Sibel AKTUĞ TAHTACI,
Hatice GÖZEL, Ajlan YILMAZ
Oğuz GÜNDOĞDU, Serpil KARADAĞ**

GAZİANTEP - 2013

T.C.
GIDA TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI
TARIMSAL ARAŞTIRMALAR VE POLİTİKALAR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ANTEPFISTIĞI ARAŞTIRMA İSTASYONU MÜDÜRLÜĞÜ

GAZİANTEP YÖRESİNDE CEVİZ SELEKSİYONU

Yayın No: 41

Sibel AKTUĞ TAHTACI,
Hatice GÖZEL, Ajlan YILMAZ
Oğuz GÜNDOĞDU, Serpil KARADAĞ

GAZİANTEP - 2013

Önsöz

Projenin yürütülmesinde emeği geçen Enstitü Müdürümüz Sayın Selim ARPACI'ya, Müdür yardımcımız Sayın İzzet AÇAR'a, projenin sağlıklı yürütülmesinde emeği geçen Enstitü Komitesindeki tüm çalışma arkadaşlarıma ve projeyi finanse eden Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü'ne teşekkürlerimi sunarım.

Bu çalışma süresince desteğini esirgemeyen sevgili eşim ve çocuklarıma da sonsuz teşekkürler.

Kısaltma Tanımları

g = gram

mm=milimetre

% = yüzde

Çizelge Listesi

Sayfa
No

Çizelge 3.2.4.1.1	Ölçüm Değerlerinin Katsayıları.....	11
Çizelge 3.2.4.2. 1	Değerlerin Almış Olduğu Puanlar.....	12
Çizelge 3.2.4.2. 2.1	Değerlerin Almış Olduğu Puanlar.....	13
Çizelge 4.1.	Tiplerin Yaş Durumları	14
Çizelge 4.2.1	Fenolojik Değerlendirme (2008-2010)....	15
Çizelge4.2.1.1	Tiplerin Ortalama Verim Değerleri (1-4 Değerlendirmesi).....	16
Çizelge 4.2.2.1	Tiplerin Ortalama Yan Dal Verimi (%)....	17
Çizelge 4.3.1.1	Kabuklu Meyve Ağırlığı (g).....	18
Çizelge 4.3.2.1	Randıman Oranı (%).....	19
Çizelge 4.3.3.1	Kabuk Kalınlığı (mm).....	19
Çizelge 4.3.4.1	İç Rengi (1-4 Değerlendirmesi).....	20
Çizelge 4.4.1	Yıllar Ortalaması Verim ve Pomolojik Değerlendirme.....	21
Çizelge 4.4.5.1	Göreceli Puanlar.....	22

Öz

Çalışma 2007-2010 yılları arasında Gaziantep yöresine uyum sağlamış, verimli, iç rengi açık, randıman değeri yüksek, geç yapraklanan ceviz (*Juglans regia* L.) tiplerini belirleyerek üreticiye kazandırmak amacı ile başlatılmıştır.

Gaziantep yöresinde, 2007 yılında ceviz yetiştiriciliğinin yoğun olarak yapıldığı Nizip, Oğuzeli, Şahinbey, Araban ilçelerinde, 20 adet tip değerlendirmeye alınmıştır. Bu tipler içerisinde 2008 yılında kabuğu kalın ve randımanı düşük olanlar elenerek 10 tip üzerinden değerlendirmelere devam edilmiştir.

Selekte edilen tiplerin yaklaşık 15-40 yaşlarında olduğu, yapraklanma 16 Mart (15-22 nolu tipler) ile 25 Mart (11 nolu tip), yaprak dökümü 27 Ekim (19 nolu tip) ile 12 Kasım (21 nolu tip) tarihleri arasında olduğu belirlenmiştir. Çiçeklenme durumlarında 2 tip protogyny, 1 tipte homogamy ve 7 tip protandry özellik göstermiştir.

Ağaç başına verim (1-4 değerlendirmesi) ve yüzde yan dal veriminde en iyi değer 11 nolu tipte olurken en düşük değer 15 nolu tipte görülmüştür. Kabuklu meyve ağırlığında 15.93 g ile 20 nolu tip ilk sırada yer alırken son sırada 9.47 g ile 5 nolu tip yer almıştır. En iyi randıman % 57.64 ile 8 nolu tipte, en düşük randıman ise 43.78 ile 20 nolu tipte belirlenmiştir. Kabuk kalınlığı açısından, 1.21 mm ile 22 nolu tipin en ince, 1.70 mm ile 13 nolu tiptin ise en kalın kabuklu olduğu saptanmıştır. İç renginde yapılan 1-4 değerlendirmesinde en açık renk 4 puan ile 21 nolu tip de görülürken, en koyu renk 2.67 puan ile 12 nolu tipte olduğu belirlenmiştir.

Yapılan göreceli puanlama sonucunda 725 puan ile 21 nolu tip ilk sırada yer alırken onu 655 puan ile 22 nolu tip, 650 puan ile 12 nolu tip 645 puan ile 11 nolu tip takip etmiştir. En düşük puanı 410 ile 5 nolu tip almıştır.

Çalışmada öne çıkan tiplerin standart ceviz çeşitlerinden üstün özellik gösteremediklerinden dolayı Seleksiyon II aşamasına geçilmemiştir. Öne çıkan 11, 12, 21, 22 nolu tipler korumaya almak üzere Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü ceviz genetik parseline aşılama yolu ile taşınmıştır. Yöreye uygun ceviz çeşitleri bulmak üzere seleksiyon çalışmalarına devam edilmesi gerekmektedir.

Walnut Selection in Gaziantep Region

Abstract

This study was conducted to determine the walnut types which have more yield, light kernel colour, high kernel ratio, late leafing and adapted to Gaziantep region. Twenty walnut types were marked in Nizip, Oğuzeli, Şahinbey and Araban districts of Gaziantep in 2007.

The types which have thick shell and low kernel ratio were eliminated in 2008 and the study was carried out on 10 walnut types. The leafing time of selected types was between 16 and 25 March; defoliation time was between 27 October and 12 November. According to flowering, 2 types were protogyny, 7 types were protandry and 1 type was homogamy. Nut weight 9,47-15 g, kernel ratio 43,79-57,64%, shell thickness 1,21-1,70 mm were observed. On the other hand, yield and kernel colour were also examined and the data was evaluated as to Weighted- Rankit test.

According to Weighted-Rankit test; the highest score was obtained from 27-21 type as 725 points, and it was followed by 27-22, 27-12 and 27-11 types with 655, 650 and 645 points, respectively.

Key words; *walnut, selection, Gaziantep*

1.Giriş

Ceviz (*Juglans. Regia L*), Karpat dağlarının güneyinden itibaren Doğu Avrupa ve Türkiye, Irak, İran'ın doğusundan ve Himalaya dağlarının arkasında kalan ülkeleri içeren geniş bir alanın tabii bitkisidir. Vavilov, cevizin orijin merkezlerine Orta Asya ve Yakın Doğu'yu, Okmanich ise, sekonder merkez olarak Moldavya'yı da ilave etmiştir. Dünyada yaygın olarak yetiştiriciliği yapılan ceviz türü olan *J. Regia'* nın gen merkezleri arasında ülkemizde bulunmaktadır (Akça, 2005).

Türkiye ceviz popülasyonu açısından son derece zengin bir ülke olmasına ve son yıllara kadar dünyada ceviz yetiştiriciliğinde söz sahibi ülkelerin başında yer almasına rağmen, sahip olduğu yeri koruyamamıştır (Şen, 1986). Bunun en önemli nedenleri, yetiştiriciliğimizin yakın zamana kadar tohumla yapılması, yeterince kapama bahçe olmayışı ve çeşit konusuna gerekli önemin verilmemesidir.

Dünya ceviz üretimi incelendiğinde (FAO, 2010), son beş yıllık ortalamalara göre 578 bin ton ile Çin ilk sırada, 325 bin ton ile A.B.D. ikinci sırada, 169 bin ton ile İran 3. sırada yer almaktadır. Türkiye ise 149 bin ton ile 4. sıradadır. 2005 yılında 150 bin ton olan üretimimiz 2006 yılında 129 bin tona düşmüştür. Bunun nedeninin büyük olasılıkla ağaç kesiminden kaynaklandığı düşünülmektedir. Ancak 2008 yılında 170 bin tona çıkarak İran ile aynı seviyeye gelinmiştir. Son yıllardaki artışın sebeplerinden biri de kapama bahçelere önem verilerek yeni tesislerin yapılmasıdır.

TÜİK 2009 yılı verilerine göre ülkemizde meyve veren ceviz ağacı sayısı 5 milyon, meyve vermeyen ağaç sayısı ise yaklaşık 3 milyon adettir. Aynı yıl ceviz üretimimiz ise 177 bin tondur. Bu verilere göre Güneydoğu Anadolu Bölgesi, Türkiye ceviz üretiminin % 3.47'sini karşılamaktadır. Bölgenin kendi içerisinde ceviz üretimi irdelendiğinde; % 30.16 ile Diyarbakır birinci sırada, % 22.80 ile Gaziantep ikinci sırada, % 15.39 ile Adıyaman üçüncü sırada yer almaktadır. Kalan yüzdelik dilimi ise diğer iller paylaşmaktadır.

Dünyada meyveciliğin yapılmaya başlamasından itibaren meyve ıslahına da önem verilmiştir. Diğer kültür bitkilerinde olduğu gibi meyvecilikte de çok eski zamanlardan beri yabani formlardan seleksiyonlar yapılmış ve bunlar ıslahın başlangıcını oluşturmuştur (Özbek,1971). Bitkileri ıslah etmek için hangi yöntem uygulanırsa uygulansın en son aşamayı her zaman seleksiyon oluşturur. Çünkü her ıslah programında amaç, istenilen özellikleri kendinde toplamış bir hat veya bir klonun elde edilmesidir. Planlı ıslah çalışmaları ile istenilen özellikleri kendinde toplamış yeni bir genetik yapının elde

edilmesine çalışılmadan önce, böyle bir bitkinin elde bulunup bulunmadığının kontrolü gereklidir (Şen 1986).

Ülkemizde zengin ceviz popülasyonu içerisinde üstün özelliklere sahip ceviz tiplerinin seçilmesi amacıyla ilk çalışma Ölez (1971) tarafından başlatılmış ve daha sonra birçok araştırmacı tarafından farklı bölgelerde ceviz seleksiyon çalışmaları gerçekleştirilmiştir (Şen, 1980; Ünver ve Çelik, 2005; Karadağ, 2007; Demir, 2007).

Ülkemizde ceviz yetiştiriciliği çok eski zamanlardan beri çoğunlukla tohumla yapılmakta olup, son yıllarda aşılı fidanlarla ceviz üretimine önem verilmiştir. Cevizin dikogami özelliğinden dolayı çoğunlukla yabancı tozlanma görülmekte ve doğadaki her bir ağaç birbirinden farklı tipler oluşturmaktadır. Dünyanın değişik yerlerinde standart ceviz çeşitleri olarak yetiştirilen Corne, Franquette, Marbot, Payne ve Sorento gibi çeşitler de seleksiyon yoluyla elde edilmişlerdir (Germain, 1980; Radicati ve ark. 1990).

Ülkemizde çoğunlukla tohumla yapılmakta olan ceviz yetiştiriciliğinde, öteki ülkelere cevizin yayılmasında köprü görevi görmüştür (Şen, 1998; Germain, 1986). Ayrıca, ağaç varlığı, üretimi ve ıslah materyali olması açısından çok değerli bir hazine olan ceviz tiplerine sahip olan ülkemiz, dünyanın pek çok ülkesinde bulunmayan bir avantaja sahiptir. Buna karşın standart çeşitlerle bilinçli bir yetiştiricilik yapılmadığından üretim ve pazarlamada bazı sorunlarla karşılaşmaktadır. Dolayısıyla mevcut ceviz potansiyelinden istenilen düzeyde yararlanılamamaktadır (Beyhan, 2005).

Kaşka (2001), ceviz seleksiyonunda dikkat edilmesi gereken önemli kriterleri şöyle sıralamıştır: seçilen tiplerin sadece tepe tomurcuklarda değil yıllık yan sürgünlerdeki tomurcuklarda da meyve vermesine, geç yapraklanan ve dolayısıyla geç çiçeklenen tiplerin selekte edilmesine, erkek ve dişi çiçeklerin aynı zamanda aktif olmasına, kabuklu meyve ağırlığının 10 gramdan az olmamasına, ancak salkım şeklinde meyve veren tipler bulunursa meyve ağırlığına bakılmaksızın kolleksiyonlara alınmasına, meyve içinin açık veya çok açık renkli olmasına, ayrıca meyve içinin kabuktan horoz halinde veya yarım olarak kolay çıkan tip veya çeşitler tercih edilmesine, randımanın % 48-55 arası olmasına, seçilecek tiplerin antraknoz'a ve iç kurduna dayanıklı olmasına dikkat edilmesi gerektiğini bildirmektedir.

Ülkemizde bugüne kadar yapılan ceviz seleksiyonlarında; dünya standartlarında hatta daha üstün vasıflı meyve özelliklerine sahip, ümitvar tipler ortaya çıkarılmıştır. Bu konudaki çalışmaların sürdürülmesi, üstün vasıflı ceviz gen kaynaklarımızın be-

lirlenmesi ve genetik zenginliğimizin ortaya çıkarılması gerekmektedir. Bugüne kadar Gaziantep yöresinde ceviz konusunda seleksiyon çalışması yapılmamıştır. Yöre ekolojisine uymuş, çoğu tohumdan yetiştirilen cevizler içerisinde üstün vasıflı tiplerin olabileceği düşünülerek bu çalışma başlatılmıştır. Üstün özellikte ki tiplerin selekte edilerek yöre çiftçisine kazandırılması hem ceviz yetiştiriciliğinin geliştirilmesine hem de çiftçinin gelir seviyesinin artırılmasına büyük katkı sağlayacağı beklenmiştir.

Gaziantep yöresinde son yıllarda yayılan Yalova çeşitlerinin bölge ekolojisine uyum sağlayamadığı; içlerde kararmaların olduğu, verimin düşük olduğu görülmüştür. Bu yörede cevizin yoğun olarak yetiştirildiği yerlerde seçilen tiplerde ağaç özellikleri belirlenerek, fenolojik ve pomolojik analizler yapılmıştır. Böylece yörenin ekolojisine uymuş olan tipler seçilerek yöre için en uygun olanları belirlenerek üretime kazandırmak hedeflenmiştir. Yöredeki ceviz arazi varlığı ile verim arasındaki ters orantının ortadan kaldırılarak çiftçi ekonomisinde cevizin gerçekten hak ettiği değeri alabileceği umut edilmektedir

Çalışmada bölgeye doğal olarak uyum sağlamış, verimli, kaliteli, dölleme problemi olmayan tipleri belirleyerek, yöre çiftçisine ceviz bahçesi kurulmasında yardımcı olmak üzere çeşit önerisinde bulunabilmek, belirlenen tiplerle fidan üretimine taban oluşturarak, bu fidanlarla kapama bahçe kurulmasına teşvik etmek ve böylece ceviz üretimini artırarak ülke ekonomisine katkı sağlamak amaçlanmıştır.

Literatür Özeti

Türkiye, çoğu meyve türlerinin olduğu gibi cevizin (*Juglans regia* L.) de anavatanı durumundadır (Akça, 2005). Cevizin anavatanı olan ve gen merkezleri arasında yer alan Anadolu, tohumla yapılan yetiştiricilik sonucunda, farklı genetik yapılarda yaklaşık dört milyondan fazla ceviz ağacı varlığına sahiptir (Şen, 1986).

Dünya ceviz üretiminde söz sahibi olan ülkeler arasında Çin, ABD ve İran'dan sonra 120.000 tonluk üretimiyle Türkiye gelmektedir. Pek çok meyve türünde olduğu gibi ülkemiz, cevizin de anavatanları arasında bulunmaktadır (Akça, 2005).

Türkiye ceviz popülasyonu açısından son derece zengin bir ülke olmasına ve son yıllara kadar dünyada ceviz yetiştiriciliği konusunda söz sahibi ülkelerin başında yer almasına rağmen, sahip olduğu yeri koruyamamıştır (Şen, 1986). Cevizin anavatanı olan ve gen merkezleri arasında yer alan Anadolu, tohumla yapılan yetiştiricilik sonucunda, farklı genetik yapılarda yaklaşık dört milyondan fazla ceviz ağacı varlığına sahiptir (Şen, 1986). Ülkemizdeki bu zengin genetik varyasyon, ıslah çalışmalarında kısa zamanda başarıya ulaşılmasında büyük önem taşımaktadır. Ülkemizde zengin ceviz popülasyonu içerisinden üstün özelliklere sahip ceviz tiplerinin seçilmesi amacıyla ilk çalışma Ölez (1971) tarafından başlatılmış ve daha sonra birçok araştırmacı tarafından farklı bölgelerde ceviz seleksiyon çalışmaları gerçekleştirilmiştir (Şen, 1980; Ünver ve Çelik, 2005; Karadağ, 2007; Demir, 2007).

Yapılan seleksiyonlar sonucunda seçilen üstün nitelikli tiplerin bazıları çeşit olarak tescil edilmiş olup, bu çeşitlerle fidan üretimi de gün geçtikçe artmaktadır. Ancak bu çeşitler, seçilmiş oldukları bölgelerin dışındaki bölgelere, herhangi bir adaptasyon çalışması yapılmadan gönderilmekte, bu durum ise önemli sorunlara (verim, don zararı, yan tomurcuklarda verimsizlik vb.) neden olmaktadır (Akkuzu ve Çelik, 2001).

Ceviz, farklı iklim şartlarına uyum yeteneği yüksek olmakla birlikte ılıman iklim kuşağının, karasal iklime sahip olan kesimlerinde daha çok serin ve nemli yerlerde yetiştirilmektedir. Erzurum-Kars bölümünün kuzey doğusu ve Tuz gölünün batısında bulunan alanlar hariç hemen her yerde yetişmektedir. Türkiye toplam üretim 120 bin tona kadardır. Üretimin yoğun olduğu alanlar Batı Karadeniz bölümü ile Orta Karadeniz bölümüne karşılık gelmektedir. En batıda Bolu'dan başlamak üzere Karabük, Zonguldak civarında ve Kastamonu ile Sinop'u içine alan alanda, Türkiye üretiminin % 15'i üretilmektedir. İkinci yoğun alan ise Güney Marmara bölümünde Bursa ovasından başlayarak Bilecik çevresini de içine alarak Adapazarı ovası ve İzmit körfezi çevresin-

den Düzce ovasına kadar yoğun şekilde devam eder. Bu alanda Türkiye üretiminin % 10'u üretilir. Ege bölgesinde Gediz ovası, Büyük ve Küçük Menderes vadilerine karşılık gelen alanda Türkiye üretiminin % 10'u karşılanmaktadır. Erzurum-Kars bölümü ile Artvin civarında Türkiye üretiminin % 7'si karşılanır. Doğu Anadolu bölgesinde Güneydoğu Toroslar'ın kuzeyinde uzanan ovalık alanlarda Türkiye üretiminin % 12'si karşılanır. Amasya ve Tokat ovalarında Karadeniz bölgesine giden alanlarda Türkiye üretiminin % 10' u karşılanır. Geri kalan üretim ise iç bölgelere dağılmıştır (Durmuş ve ark., 2003).

Serdar, ve arkadaşlarının (2001) Camili yöresinde (Artvin-Borçka) yaptıkları bir çalışmada 68 veziz tipi incelenmiştir. Araştırma sonucunda, kabuklu ceviz özellikleri bakımından ve iç ceviz özellikleri açısından 3'er tip selekte edilmiştir. Selekte edilen tiplerde kabuklu meyve ağırlığı 9.74-11.57 g , iç ağırlığı 5.14-6.72 g, iç oranı % 49.6-63.6, sağlam iç oranı %85.6-96.7, iç büzülmesi % 0.0-8.0 arasında saptanmıştır.

Yarılgaç ve ark. (2001), Van Merkez ilçede 1999-2000 yılları arasında yaptıkları seleksiyon çalışmasında ümitvar görülen ceviz seleksiyonlarının verim potansiyellerini belirlemişlerdir. Verim potansiyelleri meyve ve ağaç özellikleri standart çeşitlerle yarışabilecek seleksiyonlar üzerinde, verim index'i formülü ile belirlenmiştir. Bunun yanında seleksiyonların meyve ağırlıkları 10.53-14.89 g, iç ağırlıkları 4.64-7.44 g ve iç oranları %43.03-53.04 arasında tespit edilmiştir. Tiplerin iç renkleri çok açık (3 tip), açık (17) olarak sınıflandırılmış ve hiçbir meyvede iç çürüklüğüne rastlanılmamıştır. Fenolojik gözlemler sonucu 3 tip homogamy, 12 tip protandry, 5 tip protogeny olarak gözlenmiştir. Verim indeksi formülünden yararlanarak seleksiyonların verim indeksleri 310-890 arasında tespit edilmiştir .

Beyhan ve ark. (2001)'nın Samsun ili ve ilçelerinde yaptıkları seleksiyon çalışmasında 175 tip incelenmiştir. İncelenen tiplerde, meyve ve iç ağırlığı (g), meyve boyutları (mm), randıman (%), kabuk kalınlığı (mm), kabukta yapışma durumu, kabuk rengi ve pürüzlülüğü, sağlam iç oranı, iç rengi, iç büzülmesi ve ayıklanma durumu gibi kriterler belirlenerek; incelenen ceviz ağaçları içerisinde meyve kalitesi en üst olan tiplerin seçilmesi amaçlanmıştır. Değerlendirme, kabuklu ve iç cevizler için ayrı ayrı tartılı değerlendirme yöntemi kullanılarak yapılmıştır.

Avcı ve ark (2001) tarafından, Artvin'de ümitvar cevizleri belirlemek amacı ile başlatılan çalışmada, köylülere muhtarlar yardımı ile duyurular yapılarak kaliteli cevizi olanların ağaçlarından örnekler getirmeleri istenmiştir. Toplam 96 çiftçi ceviz örnek-

leri getirmiştir. Ceviz meyvelerinin kabuktan ayrılma, renk, randıman, meyve yapısı ve tane büyüklüğü gibi ölçümler yapılarak 27 adet ceviz ağacı incelemeye değer bulunmuştur. Daha sonra seçilmiş olan 27 ağaçtan örnekler alınarak yeniden kabuktan ayrılma, renk, randıman, meyve yapısı ve tane büyüklüğü gibi ölçümler yapılmış ve bu ağaçlardan 2 adedinin meyve kalite özellikleri bakımından üstün nitelikli olduğu sonucuna varılmıştır. Selekte edilen tiplerden 08 Ardanuç 12: kabuklu ağırlığı 9 g, iç ağırlığı 5.6 g, randıman % 62 , 08 Merkez 23; kabuklu ağırlığı 9.6, iç ağırlığı, 4.8, randıman % 50 olarak bulunmuştur. Araştırmacılar selekte edilen bu tiplerin kendi kendini dölleyebildiklerini, meyvelerinin salkım şeklinde olduğunu, her yıl bol miktarda meyve verdiklerini, iç renginin açık ve bütün olduğunu geç donlardan etkilenmediklerini belirtmişlerdir.

Güven ve ark. (2001), Niğde ili ve ilçelerinde, 4 yıl süre ile tohumdan yetişen meyve veren yaştaki ceviz ağaçlarını incelenmişlerdir. Bu ağaçlardan, 73 tip belirlenmiş ve işaretlenmiştir. Bu tiplerden meyve ağırlığı 13 g 'ın , iç oranı % 50'nin altında olanlar elenmiştir. Elemeyi geçen tipler; meyve ağırlığı, iç ağırlığı, iç oranı, kabuk ve iç rengi, kabuk kalınlığı, kabuk pürüzlülüğü, kabuk kırılması gibi fiziksel özelliklerle protein, yağ ve kül tayini gibi kimyasal özellikleri yönünden değerlendirilmişlerdir. Tipler "Tartılı Derecelendirme Yöntemi " ile karşılaştırılmışlardır. Tartılı derecelendirme puanlarına göre kabuklu cevizde 620, iç cevizde 640 puanın üzerinde olan tipler seçilmişlerdir. Seçilen 6 tipten 3'ü hem kabuklu hem iç ceviz, 2'si kabuklu ceviz, 1'i iç ceviz tüketimi için yetiştirmeye değer bulunmuşlardır. Seçilen tiplerde meyve ağırlıkları 13.10 g ile 17.80 g, iç ağırlıkları 6.90 g ile 8.88 g, randıman % 50 ile % 55, kabuk kalınlıkları 1.30 mm ile 1.70 mm arasında değişmiştir. Kimyasal analizler neticesinde, protein oranları % 14.16 ile % 18.80, yağ oranları % 53.22 ile % 66.09 arasında bulunmuştur.

Şen ve ark. (2001) tarafından, Van-Bahçesaray yöresinde yapılan seleksiyon çalışmasında 32 adet ümitvar genotip seçilmiştir. Seçilen genotiplerin meyve ağırlıkları 9.7-17.6 g, iç ağırlıkları 5.35-8.09 g, iç oranları % 47-66, kabuk kalınlıkları 1.00-1.19 mm ve yan dallarda meyve verme oranı % 30-100 arasında tespit edilmiştir.

Bitlis İli Hizan ilçesinde yapılan çalışmada, 14 tip seçilmiştir. Seçilen bu tiplerde kabuklu meyve ağırlıkları 7.31-13.37 g, iç ağırlıkları 2.38-6.85 g, randıman %42-54 ve kabuk kalınlıkları 0.69-1.75 mm arasında değişmiştir (Oğuz ve ark., 2003).

Koyuncu ve ark. (2003) tarafından Burdur-Ağlasun yöresinde yapılan çalışmada, meyve ağırlığı meyve boyutları, iç ağırlığı, iç oranı, iç rengi, içte büzüşme, için çıkma

durumu, iç dolgunluğu, kabuk rengi, kabukta pürüzlülük, kabuğun kalınlığı gibi özellikler açısından değerlendirme yapılmıştır. İkinci yıl ümitvar seçilen ceviz tiplerinde bazı fenolojik gözlemler de yapılmış, sonuç olarak 7 tip ümitvar olarak seçilmiştir.

Koyuncu ve ark. (1995) tarafından Bitlis ili Adilcevaz yöresinde selekte edilen 12 tipin soğuk ekstraksiyon yöntemi ile çıkarılan yağlarından oleik asit, serbest yağ asitleri kompozisyonu belirlenmiştir. Çalışmada ayrıca yağ asitlerinin önemli bileşim maddelerinden sayılan total yağ, protein ve nem miktarları tespit edilmiştir

Yarılgaç ve ark. (1999)'ı Van'ın Gevaş yöresinde selekte ettikleri 31 ceviz tipinde 7 farklı yağ asidi belirlenmişlerdir. Mazıdağı ilçesinde yürütülen bir seleksiyon çalışmasında, yaklaşık 500 ceviz ağacı incelenerek 65 ağaçtan meyve örneği alınmış ve bunlardan 8 ceviz tipi ümitvar olarak seçilmiştir. Ümitvar tiplerde ortalama kabuklu meyve ağırlığı 14.55-10.28 g, meyve boyu 42.02-35.64 mm, meyve eni 34.46-29.78 mm, kabuk kalınlığı 1.90-1.27 mm, iç ağırlığı 7.22-5.55 g ve iç oranı % 63.10-43.58 arasında değişmiştir. Seçilen tiplerin çiçeklenme biçimleri 6 tipte protandry, 1 tipte protogyny ve 1 tipte homogamy olarak gözlenmiştir (Şimşek ve ark. 2010). Ankara yöresinde tohumdan yetişen ceviz ağaçlarının oluşturduğu popülasyon içerisinde, iç oranı yüksek ceviz tiplerini seçmek amacıyla gerçekleştirilen çalışmada 364 ağaçtan meyve örneği alınmış, önemli meyve ve ağaç özellikleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda 14 ceviz tipi ümitvar olarak seçilmiştir. Seçilen tiplerde meyve ağırlığı 15.02 g (06.ANK.348) – 9.42 g (06.ANK.160), iç ağırlığı 8.60 g (06.ANK.348–5.52 g (06.ANK.160) ve iç oranı % 58.60 (06.ANK.160) - % 50.89 (06.ANK.214), kabuk kalınlığı 1.44 mm (06.ANK.214) ile 1.04 mm (06.ANK.348) arasında değişmiş; kabuk rengi 8 tipte koyu, 3 tipte esmer; iç rengi ise seçilen 14 tipin tamamında koyu sarı olarak belirlenmiştir. Seçilen tipler dolu ve sağlam iç oranı yönünden değerlendirildiğinde, 6 tip % 100 oranında dolu ve sağlam iç vermiş, 1 tipte (06.ANK.161) % 15.00 oranında boş meyveye rastlanmıştır. Seçilen 14 tipin 10'u homogamy, 2'si protandry ve 2'si protogyny çiçeklenme göstermiştir. Tiplerde erkek çiçeklenme 3 Mayıs-15 Mayıs ve dişi çiçeklenme 30 Nisan-15 Mayıs tarihleri arasında gerçekleşmiştir (Ünver ve ark., 2010) Çeşitli seleksiyon çalışmaları ile seçilen tiplerde; Akça (1993) tiplerin ortalama meyve ağırlıklarının 10.36-19.61 g, iç ağırlıklarının 5.77-9.41 g, iç oranlarının %46.12-64.19, Güven ve Güler yüz (2001) seçilen tiplerde meyve ağırlıkları 13.10-17.80 g, iç ağırlıkları 6.90-8.88 g, iç oranları % 50.22-55.46, Mousavi et al. (2004) tarafından 58 genotip seçilmiş ve bu tiplerde meyve ağırlığı 11.50-17.50 g, iç ağırlığı 3.80-10.00 g ve iç oranı % 35.50-62.80 arasında bulunmuştur. Bu çalışmada ümitvar olarak seçilen tiplerin meyve ağırlıkları, iç ağırlıkları ve iç oranlarına ait değerler, yapılan diğer seleksiyon çalışmaların-

dan elde edilen sonuçlarla benzerlik göstermektedir

Ermenek yöresinde tohumdan yetiştirilmiş ceviz popülasyonu içersinden üstün özellikli tipleri belirlemek amacıyla, 1995-1996 yılları arasında bir çalışma yapılmıştır. Seleksiyon kriterleri doğrultusunda 243 genotipten meyve örnekleri alınmıştır. Yapılan değerlendirmeler sonucunda 16 genotip ümitvar olarak seçilmiştir. Seçilen tiplerin meyve genişlikleri 30.13-36.34 mm, meyve yükseklikleri 27.95-33.25 mm, meyve uzunlukları 35.34-43.42 mm, meyve ağırlıkları 10.45-15.88 g, iç ağırlıkları 5.26-6.93 g, iç oranları % 41.05-50.33 ve kabuk kalınlıkları 1.23-1.80 mm arasında değişmiştir. Genotiplerin protein oranları %12.11-20.75 yağ oranları % 54.07-67.63 nem oranları % 2.70-3.79 ve kül oranları % 1.00-2.22 arasında bulunmuştur. 16 tipin 14'ü protandry, 2'si protogeyny çiçeklenme göstermiştir. Ümitvar genotiplerin yan dallarda meyve oranları % 10-85 arasında değişmiştir (Oğuz ve ark.2007).

Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğünce yürütülmüş olan ceviz adaptasyon çalışmasında, Yalova-1, Yalova-3, Yalova-4 ve Bilecik aynı koşullarda yarıştırmıştır. Ağaç gelişimi bakımından Yalova-1 ve Yalova-3 en iyi gelişmeyi göstermiştir. En yüksek verimi Yalova-1 verirken, meyve içi kalitesi bakımından Yalova-3 en iyi sonucu vermiştir. Yalova-4 ve Bilecik çeşitleri bölgeye uyumsuz bulunmuştur. Meyve ağırlığının en fazla Yalova-1'de (14 g), ikinci sırada Yalova-3 (11 g) daha sonra Yalova-4 ve Bilecik'de (10 g) olduğu belirlenmiştir. Randıman değerlerine bakıldığında, en yüksek Yalova-4 (% 54), daha sonra sırası ile Yalova-3 (% 53), Bilecik (% 51) ve son sırada Yalova-1 (% 48) yer almıştır. Kabuk kalınlıklarına bakımından Yalova-3'te 0.94 mm, Yalova-4 0.97 mm olmak üzere ince, Yalova-1'de 1.39 mm, Bilecik 1.30 mm olmak üzere orta kalınlıkta oldukları belirlenmiştir. Çiçeklenme durumları incelendiğinde; Yalova-1'de homogamy, Yalova-3'de protandry, Yalova-4 ve Bilecik çeşitlerinde protogyny özellik belirlenmiştir (Aksu ve ark., 1993).

Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğünde yürütülmekte olan 8 adet yerli yabancı ceviz çeşitlerinde 2008-2010 yılları arasındaki performanslarına bakıldığında; meyve ağırlığı 9-22 g arasında yer almış en yüksek değer Kaplan-86'da olmuştur. Randıman yönünden incelendiğinde % 57-34 arasında olduğu, en yüksek değer Şen-1 çeşidinde görüldüğü belirlenmiştir. Uç tomurcuk patlamasının 23 Mart ile 9 Nisan tarihlerinde olduğu ve en geç uç tomurcuk patlaması pedro çeşidinde olduğu belirlenmiştir. gözlenmiştir. Yaprak dökümünün 27 Ekim ile 6 Kasım arasında olduğu, en erken dökümü Şen-1 çeşidinde olduğu tespit edilmiştir (Anonim 2010).

3. Materyal ve Metot

3.1 Materyal

Gaziantep yöresinde, 2007 yılında ceviz yetiştiriciliğinin yoğun olarak yapıldığı Nizip, Oğuzeli, Şahinbey, Araban ilçelerinde, 20 adet tip değerlendirmeye alınmıştır. Bu tipler içerisinde 2008 yılında kabuğu kalın ve randımanı düşük olanlar elenerek 10 tip üzerinden değerlendirmelere devam edilmiştir. 2009 yılında 2 yeni tip gözlem altına alınmıştır. 2010 yılında ise 2 tip kuruduğu için değerlendirmeden çıkarılarak 10 tip üzerinden çalışma devam etmiştir.

3.2 Metot

3.2.1 Fenolojik Değerlendirme

3.2.1.1 Uç Tomurcuk Patlaması

İlk yaprakçıkların görülmeye başladığı dönem dikkate alınmıştır.

3.2.1.2 Çiçeklenme Durumları (Erkek ve Disi Çiçeklenme Zamanlarının Karşılaştırılması)

Değerlendirme erkek çiçeklerin disi çiçeklenmeye göre zamanlaması dikkate alınarak önce (protandry), es zamanlı (homogamy) ve sonra (protogyny) olmak üzere yapılmıştır (Akça, 1993; Özkan, 1993; Yarılgac, 1997).

3.2.1.2 Yaprak Dökümü

Ağaç yapraklarının %5'inin sararmaya başladığı dönem yaprak dökümü dönemi olarak belirlenmiştir.

3.2.2 Pomolojik Değerlendirme

Pomolojik değerlendirmeler, her tekerürde 10 meyve olacak şekilde 3 tekerürlü olarak toplam 30 adet meyvede yapılmıştır.

3.2.2.1 Kabuk Kalınlığı (mm)

Meyve kabuklarının kalınlığı meyvelerin yanak kısmındaki kabuktan 0,01 mm hassasiyetli kumpas ile ölçülmüştür. Bu ölçümlerin sonuçlarına göre 0.90 mm'den

küçük olanlar 'çok ince', 0.90-1.20 mm olanlar 'ince', 1.20-1.50 mm olanlar 'orta', 1.50 mm'den büyük olanlar 'kalın' kabuklu olarak değerlendirilmiştir (Şen, 1980; Akça,1993).

3.2.2.2 İç Rengi

İç renklerinin değerlendirilmesinde USDA iç cevizlerin sınıflandırması için standartlar (Standards for Grades of Shelled Walnuts) esas alınmış ve Kurutulmuş Meyveler Derneğinin (DFA) yayınlamış olduğu ceviz renk kartı kullanılarak meyve iç renkleri çok açık (4 puan), açık (3 puan), orta (2 puan) ve koyu (1 Puan) şeklinde değerlendirilmiştir (Anonim, 1999). Ekler kısmı EK I'de DFA'nın Ceviz Renk Kartı verilmiştir (Anonymous, 1976).

3.2.2.3 Randımanı (%)

Yapılan kabuklu meyve ve iç ağırlık ölçümlerine göre iç ağırlığının kabuklu meyve ağırlığına oranı yüzde olarak hesaplanmıştır.

3.2.3 Verimlilik Durumu

3.2.3.1 Ağaç Başına Verim

Her tip için verim durumunu belirlemek amacıyla 1-4 değerlendirmesi yapılmıştır. 1:Çok az, 2:Az, 3:Verimli 4: Çok verimli olarak puanlar verilmiştir.

3.2.3.2 Yan Dal Verimi(%)

Ana dallardan çıkan yan dallar ayrı ayrı gözlenerek yüzde olarak değerlendirmeler yapılmıştır.

3.2.4 Tartılı Derecelendirme

3.2.4.1 Ölçüm Değerlerinin Katsayıları

Tartılı Derecelendirmede puanlamada ölçüm kriterlerine aşağıdaki Çizelge

3.2.4.1.1'de verilen değerler üzerinden yapılmıştır.

Çizelge 3.2.4.1.1 Ölçüm Değerlerinin Katsayıları

Kriterler	Puanlama (%)
Verim	20
Yan dalda meyve verme oranı	15
Kabuklu meyve ağırlığı	20
Randıman	15
Kabuk kalınlığı	15
İç rengi	15
Toplam puan	100

3.2.4.2 Değerlerin Almış Olduğu Puanlar

Yapılan çalışmada göreceli puanlamaya esas olmak üzere, ağaç başına verimde 1,33-3,67; yan dal veriminde 12-80; kabuklu meyve ağırlığında 9,40-15,96; randıman-
da 43,78-57,66; kabuk kalınlığında 1,66-1,25; iç renginde 2,50-4 aralığında değer
almışlardır (Çizelge 3.2.4.2. 1 ve 3.2.4.2.2).

Çizelge 3.2.4.2.1 Değerlerin Almış Olduğu Puanlar

Ağaç başı Verim		Yan Dalda Verim		Kabuklu Meyve Ağırlığı	
Sınıf Aralığı	Puan	Sınıf Aralığı	Puan	Sınıf Aralığı	Puan
1,330-1,564	1	12,0-18,8	1	9,470-10,116	1
1,564-1,798	2	18,9-25,7	2	10,117-10,763	2
1,799-2,033	3	25,8-32,6	3	10,764-11,410	3
2,034-2,268	4	32,7-39,5	4	11,420-12,066	4
2,269-2,503	5	39,6-46,4	5	12,067-12,713	5
2,504-2,738	6	46,5-53,6	6	12,714-13,360	6
2,739-2,973	7	53,4-60,2	7	13,370-14,016	7
2,974-3,208	8	60,3-67,1	8	14,017-14,663	8
3,209-3,443	9	67,2-74,0	9	14,664-15,310	9
3,445-3,679	10	74,1-80,9	10	15,321-15,966	10

Çizelge 3.2.4.2.2. Değerlerin Almış Olduğu Puanlar

Randıman		Kabuk Kalınlığı		İç Rengi	
Sınıf Aralığı	Puan	Sınıf Aralığı	Puan	Sınıf Aralığı	Puan
43,780-45,166	1	1,660-1,709	1	1,50-1,75	1
45,167-46,553	2	1,610-1,659	2	1,76-2,01	2
46,554-47,940	3	1,560-1,609	3	2,02-2,27	3
47,950-49,336	4	1,510-1,559	4	2,28-2,53	4
49,337-50,723	5	1,460-1,509	5	2,54-2,79	5
50,724-52,110	6	1,410-1,459	6	2,80-3,05	6
52,120-53,506	7	1,360-1,409	7	3,06-3,31	7
53,507-54,893	8	1,310-1,359	8	3,32-3,57	8
54,894-56,280	9	1,260-1,309	9	3,58-3,83	9
56,281-57,667	10	1,210-1,259	10	3,84-4,09	10

4.Bulgular

4.1 Tiplerin Yaş Durumları

Çalışmada tiplerin yaş durumları üreticilere sorularak tespit edilmiş olup, 15-40 yaşları arasında oldukları belirlenmiştir (Çizelge 4.1).

Çizelge 4. 1. Tiplerin Yaş Durumları

Tipler	Yaş
27-5	20
27-8	40
27-11	35
27-12	15
27-13	38
27-15	15
27-19	25
27-20	35
27-21	25
27-22	25

4.2 Fenolojik Değerlendirme

Tiplerde 2008-2010 yılları arasında fenolojik gözlemler yapılmıştır. Bu gözlemlerde uç tomurcuk patlama zamanı, çiçeklenme durumları (protandry, protogyny ve homogamy), yaprak dökümü (%5) tarihleri belirlenmiştir. Tespit edilen tarihlerin üç yıl ortalamaları Çizelge 4.2.1 verilmiştir.

En geç uç tomurcuk patlaması 25 Mart tarihinde 15 ve 22 nolu tiplerde gözlenmiştir. Bunları sırasıyla 8, 21, 5, 13, 19, 20, 12 tipler takip etmiştir. En erken uç tomurcuk patlaması ise 16 mart tarihinde 11 nolu tipte belirlenmiştir (Çizelge 4.2.1). Aynı yıllar arasında Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğünde yerli ve yabancı değişik çeşitler üzerine yapılan bir araştırmada ise uç tomurcuk patlaması 23 Mart ile 9 Nisan tarihleri arasında olmuştur. Bu çalışmada uç tomurcuk patlaması en geç Pedro çeşidinde, en erken ise yerli standart çeşitlerimizden Şen -1 çeşidinde olmuştur (Anonim, 2010). Yani yaptığımız seleksiyon çalışmasında 15 ve 22 nolu tiplerin

geç yapraklanma açısından Şen-1'den daha iyi özellik göstermiş olduğu söylenebilir. Ancak seleksiyonlardan hiç biri bahsedilen çalışmadaki yabancı çeşitlerden Pedro kadar geç yapraklanmamıştır.

Çiçeklenme durumlarında yapılan gözlemlerde, 21 ve 22 nolu tiplerde protogyny, 20 nolu tipte homogamy, diğer tiplerde ise protandry özellik belirlenmiştir (Çizelge 4.2.1). Gaziantep'de yapılan bir çalışmada Yalova-1'de homogamy, Yalova-3'de protandry, Yalova-4 ve Bilecik çeşitlerinde protogyny özellik gösterdikleri belirlenmiştir (Aksu ve ark., 1993). Seleksiyon tiplerinde de protandry, protogyny ve homogamy çiçeklenme durumu özellikleri gösteren tipler belirlenmiştir.

Yaprak dökümü en erken 27 Ekim tarihinde 19 nolu tipte gözlenmiştir. Bunu sırası ile 8, 20, 12, 5, 13, 11, 15 ve 22 nolu tipler takip etmiştir. En geç yaprak dökümü 12 Kasım tarihinde 21 nolu tipte belirlenmiştir (Çizelge 4.2.1). 21 nolu tipin geç yaprak dökmesi genetik yapısının yanı sıra fazla sulama imkanının olmasından da kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Aynı yıllarda Gaziantep koşullarında yapılan çalışmada ise; yaprak dökümü 27 Ekim ile 6 Kasım tarihleri arasında olmuştur. Söz konusu çalışmada en erken yaprak dökümü Şen-1 çeşidinde görülmüştür (Anonim, 2010). Seleksiyonlardan 19 nolu tip ile Şen-1 çeşidinin aynı zamanda yaprak döktükleri görülmektedir.

Çizelge 4.2 .1 Fenolojik Değerlendirme (2008-2010)

Tipler	Uç Tomurcuk Patlaması	Çiçeklenme Durumu	Yaprak Dökümü (%5)
27-5	20 Mart	Protandry	3 Kasım
27-8	23 Mart	Protandry	30 Ekim
27-11	16 Mart	Protandry	5 Kasım
27-12	17 Mart	Protandry	2 Kasım
27-13	19 Mart	Protandry	4 Kasım
27-15	25 Mart	Protandry	6 Kasım
27-19	18 Mart	Protandry	27 Ekim
27-20	18 Mart	Homogamy	31 Ekim
27-21	22 Mart	Protogyny	12 Kasım
27-22	25 Mart	Protogyny	10 Kasım

4.2 Verim

Çalışmanın yürütüldüğü 2008-2010 yılları arasında ağaç başına verimde 1-4 değerlendirilmesi yapılmış olup, yan dalda meyve verme durumu yüzde olarak belirlenmiştir. Gaziantep'te Yalova çeşitleri ve Bilecik üzerine yapılmakta olan çalışmada en yüksek verimin Yalova-1 çeşidinde olduğu belirlenmiştir (Aksu ve ark., 1993).

4.2.1 Ağaç Başına Verim (1-4 Değerlendirmesi)

Seleksiyon yapılan tiplerde 2008-2010 Yılları arasında ağaç başına verimde; 1-4 değerlendirilmesi yapılmıştır. Yıllar ortalaması verim değerleri Çizelge 4.2.1.1'de verilmiştir. Çalışmaya 21 ve 22 nolu tipler 2009 yılında dahil edildiğinden 2008 yılı verim değerleri alınamamıştır.

Ortalama verim değerlerinde, 3.67 puan ile 11 nolu tip en yüksek değeri almıştır. Bunu sırası ile 21, 12, 20, 22, 8, 19, 13, 5 nolu tipler takip etmiştir. En düşük verim 1.33 ile 15 nolu tipte görülmüştür. Tiplerden hiç biri 4 tam puan alamamıştır. Zaten ülkemiz ceviz yetiştiriciliğinde en önemli sorun verimin düşük oluşudur. Ayrıca yüksek yaz sıcaklıkları da düşünülecek olursa Gaziantep ve çevresinden düşük verim alınabilmesi sonucunu doğrulamaktadır. Ayrıca yörede temmuz-ağustos ayları arasında sıcaklığın yüksek nem değerlerinin düşük olması ve kuru koşullarda üretim yapılması verim ve kaliteyi etkileyen olumsuz faktörlerdendir.

Çizelge 4.2.1.1 Tiplerin Ortalama Verim Değerleri (1-4 Değerlendirmesi)

Tipler	2008 Yılı	2009 Yılı	2010 Yılı	Ortalama
27-5	2	2	2	2,00
27-8	2	3	2	2,33
27-11	4	4	3	3,67
27-12	3	3	2	2,67
27-13	2	3	2	2,33
27-15	1	2	1	1,33
27-19	2	2	3	2,33
27-20	3	3	2	2,67
27-21	--	3	3	3,00
27-22	--	3	2	2,50

4.2.2 Yan Dal Verimi (%)

Yan dal verimleri %'de olarak değerlendirilmiş olup, Çizelge 4.2.2.1'de verilmiştir. Ortalama yan dal verim değerlerine bakıldığında; % 80 ile 11 nolu tip en yüksek değeri almıştır. Bu tipi sırası ile 21, 20, 22, 12, 5, 19, 13, 8 nolu tipler takip etmiştir. En düşük verim % 11.67 ile 15 nolu tipte görülmüştür. Yan dal veriminde en yüksek değer ile en düşük değeri alan tiplerin ağaç başına verimle uyumlu bir şekilde aynı sıralamada yer aldıkları belirlenmiştir.

Çizelge 4.2.2.1. Tiplerin Ortalama Yan Dal Verimi (%)

Tipler	2008 Yılı	2009 Yılı	2010 Yılı	Ortalama
27-5	60	60	60	60,00
27-8	60	50	50	53,33
27-11	80	80	80	80,00
27-12	60	70	60	63,33
27-13	40	65	65	56,67
27-15	15	10	10	11,67
27-19	60	55	60	58,33
27-20	65	75	70	70,00
27-21	---	80	70	75,00
27-22	---	80	60	70,00

4.3 Pomolojik Değerlendirme

Pomolojik açıdan, 2008-2010 yılları arasında kabuklu meyve ağırlığı (g), randıman (%), kabuk kalınlığı (mm) ve iç rengi (1-4 değerlendirmesi) kriterleri incelenmiştir.

4.3.1 Kabuklu Meyve Ağırlığı (g)

Yıllar ortalaması kabuklu meyve ağırlığına bakıldığında en yüksek değeri 15.93 g ile 20 nolu tip almıştır. Bunu sırası ile 13, 15, 19, 22, 12, 11, 21 ve 8 nolu tipler takip etmiştir. En düşük kabuklu meyve ağırlığı ise 9.47 g ile 5 nolu tipte belirlenmiştir (Çizelge 4.3.1.1).

Aksu ve ark.(1993)'nin Gaziantep'te yapmış oldukları çalışmada; meyve ağırlığının en iyi Yalova-1'de (14 g), ikinci sırada Yalova-3 (11 g)'te daha sonra Yalova-4 ve Bilecik'te (10 g) olduğu belirlenmiştir. Seleksiyonlardan 20 nolu tip kabuklu meyve ağırlığı yönünden Yalova-1 çeşidinden daha üstün olmuştur. Seleksiyonlardan 5 nolu tip ise Aksu ve ark.(1993)'nin yapmış oldukları çalışmada en düşük ağırlığı gösteren Bilecikten bile daha düşük ağırlık göstermiştir. Seleksiyon çalışmasının yürütüldüğü aynı yıllar arasında Gaziantep'te yapılmakta olan başak bir çalışmada ise yerli ve yabancı bazı standart çeşitlerde kabuklu meyve ağırlığı 9-22 g arasında yer almıştır (Anonim 2010). Yapılan bu seleksiyon çalışmasında tiplerin, standart ceviz çeşitlerini meyve ağırlığı yönünden yakaladığını göstermektedir.

Çizelge 4.3.1.1 Kabuklu Meyve Ağırlığı (g)

Tipler	2008 Yılı	2009 Yılı	2010 Yılı	Ortalama
27-5	10,77	8,43	9,21	9,47
27-8	9,89	8,62	10,99	9,83
27-11	9,65	10,33	12,11	10,70
27-12	8,70	11,17	13,35	11,07
27-13	15,09	13,13	15,95	14,72
27-15	7,29	15,81	16,24	13,11
27-19	10,90	9,77	14,24	11,64
27-20	13,59	16,61	17,60	15,93
27-21	--	9,80	11,37	10,59
27-22	--	9,36	12,9	11,13

4.3.2 Randıman (%)

Çalışmada yıllar ortalaması yüzde randıman oranı incelendiğinde; % 57.64 ile 8 nolu tip ilk sıralamada olduğu belirlenmiştir. Daha sonra sırası ile 22, 12, 21, 19, 5, 11, 13, 15 nolu tipler gelmiştir. En düşük randımanın ise % 43.78 ile 20 nolu tipte olduğu görülmüştür (Çizelge 4.3.2.1).

Aksu ve ark.(1993)'nin yaptıkları çalışmada randıman değerlerine bakıldığında; en yüksek Yalova-4 (% 54), daha sonra sırası ile Yalova-3 (% 53), Bilecik (% 51) ve son sırada Yalova-1 (% 48) yer almıştır. Ancak başka bir çalışmada, randımanın standart çeşitlerde % 34-57 arasında olduğu, en yüksek değer Şen-1 çeşidinde görüldüğü belirlenmiştir (Anonim 2010). Seleksiyon çalışmasında ise 8 nolu tipin Yalova-4'den ve Şen-1'den daha fazla randıman gösterdiği görülmektedir.

Çizelge 4.3.2.1 Randıman (%)

Tipler	2008 Yılı	2009 Yılı	2010 Yılı	Ortalama
27-5	54,30	54,23	48,43	52,32
27-8	56,62	61,28	55,03	57,64
27-11	47,9	47,41	57,55	50,95
27-12	52,49	53,79	64,17	56,82
27-13	52,97	49,31	42,74	48,34
27-15	49,18	48,06	46,27	47,84
27-19	53,47	56,22	49,32	53,00
27-20	48,64	38,84	43,85	43,78
27-21	--	55,25	55,51	55,38
27-22	--	62,11	52,36	57,24

4.3.3 Kabuk Kalınlığı (mm)

Kabuk kalınlığı ortalamaları incelendiğinde 1.21 mm ile en ince kabuğun 22 nolu tipte olduğu, daha sonra sırası ile 12, 21, 8, 19, 11, 15, 5, 20 nolu tipler yer aldığı belirlenmiştir. En kalın kabuk ise 1.70 mm ile 13 nolu tipte tespit edilmiştir (Çizelge 4.3.3.1).

Şen (1980) ve Akça (1993)'nın belirlemiş oldukları kabuk kalınlığı ölçütlerine göre 22 nolu tip ince grup, 8, 12, 21 nolu tipler orta, diğer tipler ise kalın sınıfında yer almıştır.

Çizelge 4.3.3.1 Kabuk Kalınlığı (mm)

Tipler	2008 Yılı	2009 Yılı	2010 Yılı	Ortalama
27-5	1,53	1,64	1,61	1,59
27-8	1,59	1,21	1,62	1,47
27-11	1,47	1,55	1,7	1,57
27-12	1,30	1,47	1,43	1,40
27-13	1,55	1,60	1,94	1,70
27-15	1,52	1,63	1,60	1,58
27-19	1,52	1,48	1,71	1,57
27-20	1,51	1,72	1,75	1,66
27-21	--	1,18	1,69	1,44
27-22	--	1,02	1,39	1,21

4.3.4. İç Rengi (1-4 Değerlendirmesi)

İç rengi değerlendirmesinde yıllar ortalaması dikkate alınarak en açık iç rengi 4 puan ile 21 nolu tipte görülmüştür. Daha sonra sırası ile 15, 11, 8, 13, 20, 5, 19 ve 12 nolu tipler yer almıştır. En koyu iç rengi ise 2.5 puan ile 22 nolu tipte belirlenmiştir (Çizelge 4.3.4.1)

Çizelge 4.3.4.1 İç Rengi (1-4 Değerlendirmesi)

Tipler	2008 Yılı	2009 Yılı	2010 yılı	Ortalama
27-5	2	4	2	2,67
27-8	3	3	3	3,00
27-11	4	3	3	3,33
27-12	2	4	2	2,67
27-13	3	3	3	3,00
27-15	3	3	4	3,33
27-19	1	4	3	2,67
27-20	3	3	3	3,00
27-21	--	4	4	4,00
27-22	--	3	2	2,50

4.4 Verim ve Pomolojik Değerlendirme

Çalışmanın yürütüldüğü 2008-2010 yılları arasında ağaç başına verim (1-4 değerlendirme), yan dalda verim (%), Kabuklu meyve ağırlığı (g), randıman (%), kabuk kalınlığı (mm) iç rengi (1-4 değerlendirme)'ne ait ortalama değerler Çizelge 4.4.1. 'de verilmiştir.

Ağaç başına verim (1-4 değerlendirme) ve yüzde yan dal veriminde en iyi değer 11 nolu tipte olurken en düşük değer 15 nolu tipte görülmüştür. Kabuklu meyve ağırlığında 15.93 g ile 20 nolu tip ilk sırada yer alırken son sırada 9.47 g ile 5 nolu tip yer almıştır. En iyi randıman % 57.64 ile 8 nolu tipte, en düşük randıman ise 43.78 ile 20 nolu tipte belirlenmiştir. Kabuk kalınlığı açısından ince kalınlık 1.21 mm ile 22 nolu tipin en ince, 1.70 mm ile 13 nolu tiptin en kalın kabuklu olduğu saptanmıştır. İç renginde yapılan 1-4 değerlendirmesinde en açık renk 4 puan ile 21 nolu tip de görülürken, en koyu renk 2.67 puan ile 12 nolu tipte olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4.4.1 Yıllar Ortalaması Verim ve Pomolojik Değerlendirme

Tipler	Ağaç başına verim	Yan dalda verim(%)	Kabuklu Mey Ağırlığı (g)	Randıman (%)	Kabuk Kalınlığı (mm)	İç Rengi
27-5	2,00	60	9,47	52,32	1,59	2,67
27-8	2,33	53	9,83	57,64	1,47	3,00
27-11	3,67	80	10,70	50,95	1,57	3,33
27-12	2,67	63	11,07	56,82	1,40	2,67
27-13	2,33	57	14,72	48,34	1,70	3,00
27-15	1,33	12	13,11	47,84	1,58	3,33
27-19	2,33	58	11,64	53,00	1,57	2,67
27-20	2,67	70	15,93	43,78	1,66	3,00
27-21	3,00	75	10,59	55,38	1,44	4,00
27-22	2,50	70	11,13	57,24	1,21	2,50

4.4.5 Göreceli Puanlama

Çalışmanın yürütüldüğü 2008-2010 yılları arasında ağaç başına verim (1-4 değerlendirmesi), yan dalda verim (%), kabuklu meyve ağırlığı (g), randıman (%), kabuk kalınlığı (mm), iç rengi (1-4 değerlendirme)'ne ait ortalama değerler göreceli puanlamaya tabi tutulmuştur. Elde edilen puanlar Çizelge 4.4.5.1'de verilmiştir.

Yapılan göreceli puanlama sonucunda 725 puan ile 21 nolu tip ilk sırada yer alırken onu 655 puan ile 22 nolu tip, 650 puan ile 12 nolu tip 645 puan ile 11 nolu tip takip etmiştir. En düşük puanı 410 ile 5 nolu tip almıştır. Diğer tipler 21 ile 5 nolu tip arasında yer almıştır.

Çizelge 4.4.5.1 Göreceli Puanlar

Tipler	Ağaç Başı Verim	Yan Dalda verim	Kabuklu Mey Ağır	Randıman	Kabuk Kalınlığı	İç Rengi	Toplam Puan
27-5	60	105	20	105	45	75	410
27-8	100	90	20	150	75	90	525
27-11	200	150	40	90	45	120	645
27-12	120	120	80	150	105	75	650
27-13	100	105	180	75	15	90	565
27-15	20	15	120	45	45	120	365
27-19	100	105	80	105	45	75	510
27-20	120	135	200	15	30	90	590
27-21	160	150	40	135	90	150	725
27-22	100	135	60	150	150	60	655

5.Özet

Çalışma 2007-2010 yılları arasında Gaziantep yöresinde, ceviz yetiştiriciliğinin yoğun olarak yapıldığı Nizip, Oğuzeli, Şahinbey, Araban ilçelerinde, 20 adet tip değerlendirilmeye alınmıştır. Bu tipler içerisinde 2008 yılında kabuğu kalın ve randımanı düşük olanlar elenerek 10 tip üzerinden değerlendirmelere devam edilmiştir. 2009 yılında 2 yeni tip gözlem altına alınmıştır. 2010 yılında ise 2 tip kuruduğu için değerlendirmeden çıkarılarak 10 tip üzerinden çalışma devam etmiştir.

Çalışmada tiplerin 15-40 yaşları arasında oldukları belirlenmiştir. En geç uç tomurcuk patlaması 25 Mart tarihinde 15 ve 22 nolu tiplerde gözlenmiştir. Bunları sırasıyla 8, 21, 5, 13, 19, 20, 12 tipler takip etmiştir. En erken uç tomurcuk patlaması ise 16 mart tarihinde 11 nolu tipte belirlenmiştir.

Çiçeklenme durumlarında yapılan gözlemlerde, 21 ve 22 nolu tiplerde protogyny, 20 nolu tipte homogamy, diğer tiplerde ise protandry özellikte oldukları tespit edilmiştir.

Yaprak dökümü en erken 27 Ekim tarihinde 19 nolu tipte gözlenirken bunu sırası ile 8, 20, 12, 5, 13, 11, 15 ve 22 nolu tipler takip etmiştir. En geç yaprak dökümü 12 Kasım tarihinde 21 nolu tipte olmuştur.

Ağaç başına verim (1-4 değerlendirmesi) ve yüzde yan dal veriminde en iyi değer 11 nolu tipte olurken en düşük değer 15 nolu tipte görülmüştür. Kabuklu meyve ağırlığında 15.93 g ile 20 nolu tip ilk sırada yer alırken son sırada 9.47 g ile 5 nolu tip yer almıştır. En iyi randıman % 57.64 ile 8 nolu tipte, en düşük randıman ise %43.78 ile 20 nolu tipte belirlenmiştir. Kabuk kalınlığı açısından ince kalınlık 1.21 mm ile 22 nolu tipin en ince, 1.70 mm ile 13 nolu tiptin en kalın kabuklu olduğu saptanmıştır. İç renginde yapılan 1-4 değerlendirmesinde en açık renk 4 puan ile 21 nolu tip de görülürken, en koyu renk 2.67 puan ile 12 nolu tipte olduğu belirlenmiştir.

Yapılan göreceli puanlama sonucunda 725 puan ile 21 nolu tip ilk sırada yer alırken onu 655 puan ile 22 nolu tip, 650 puan ile 12 nolu tip 645 puan ile 11 nolu tip takip etmiştir. En düşük puanı 410 ile 5 nolu tip almıştır. Diğer tipler 21 ile 5 nolu tip arasında yer almıştır.

Çalışmada öne çıkan tiplerin standart ceviz çeşitlerinden üstün özellik gösteremediklerinden dolayı Seleksiyon II aşamasına geçilmemiştir. Öne çıkan 11, 12, 21, 22 nolu tipler korumaya almak için Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü ceviz genetik parseline aşılama yolu ile taşınmıştır. Sonuç olarak yöreye uygun standart ceviz çeşitlerinden daha üstün özelliklerde tipler bulmak üzere seleksiyon çalışmalarına devam edilmesi gerekmektedir.

6. Literatür Listesi

AKÇA, Y., 1993. Gürün Cevizlerinin (*Juglans regia* L.) Seleksiyon Yolu İle Islahı Üzerinde Araştırmalar. Doktora Tezi (basılmamış). Yüzüncü Yıl Üniversitesi.Fen Bil. Enst., Van.

AKÇA, Y., 2005. Ceviz Yetiştiriciliği. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Yayın Dairesi Başkanlığı Matbaası 229 s. Ankara.

AKKUZU, H.E. ve ÇELİK, M., 2001. Bazı Ceviz Çeşitlerinin (*Juglans regia* L.) Ankara Koşullarında Fenolojik ve Pomolojik Özelliklerinin Belirlenmesi. Türkiye I.Ulusal Ceviz Sempozyumu, s.69-75, Tokat.

AKSU, Ö., KALELIOĞLI, M., 1993. Yerli ve Yabancı Ceviz Çeşitlerinin Evalüsyonu ve Adaptasyonu Denemeleri Projesi. Sonuç Raporu Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü S 28

ANONİM, 2010 Bazı Yerli ve Yabancı Ceviz (*Juglans regia* L) Çeşitlerinin Farklı Ekolojilere Uyumluluğu, Üretim ve Pazarlama Sorunlarının Belirlenmesi Üzerine Araştırmalar Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü

AVCI, N., GÜNER, S., ALTUN, L., 2001. Türkiye I. Ulusal Ceviz Sempozyumu 5-8 Eylül s.229

BEYHAN, N., DEMİR, T., 2001. Türkiye I. Ulusal Ceviz Sempozyumu 5-8 Eylül s.229

BEYHAN, Ö., 2005 Darende Cevizlerinin (*Juglans regia* L.) Seleksiyon Yoluyla Islahı Üzerine Araştırmalar. SAÜ Fen Bil. Enst. Derg. Cilt 9, Sayı 1, 35-42, Sakarya.

BEYHAN, N., SERDAR, Ü., DEMİR, T. 1995. Karadeniz Bölgesinde Fındık kestane ve Ceviz Yetiştiriciliğinin Geliştirilmesi Karadeniz Bölgesi Tarımının Geliştirilmesi Yeni Teknikler Kongresi 10-11 Ocak Samsun pp.147-153

DEMİR, Z., 2007. Siirt Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Cevizlerin (*Juglans regia* L.) Seleksiyonu. Yüksek Lisans Tezi (basılmamış). Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bil. Enst., Van.

DURMUŞ, E., YİĞİT, A., 2003. Türkiye'nin Meyve Üretim Yörelere Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Fırat University Journal Of Social Science Cilt: 13, Sayı: 2, Sayfa: 23-54, Elazığ-2003

FERHATOĞLU, Y., ÇELEBİOĞLU, G., UFUK, S., 1993 Sert Kabuklu Meyveler Araştırma Projesi Yerli ve Yabancı Ceviz Çeşitlerinin Seçimi II: Sonuç Raporu TC. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü Atatürk Bahçe kültürleri Araştırma Enstitüsü Yalova

GERMAIN, E., 1980. Walnut Production and Industry In Europea. The Middle East and North Africa, Nut Production And 1nd Near East And North Arr. Reur Tech, Series, 13, Mafra Atatürk Cent. Hort. Res. Enst. June, 19-22, 119-131, Yalova/Turkey.

GERMAIN, E., 1986. Walnut Breeding In France, Survey And Outland Campies-

Rendus-Des-Scances De-Academie. Agriculture De France, 72:4, 253-301, 9 Ref, France.

GÜVEN, M.F VE GÜLERYÜZ, M. 2001. Niğde İli Ve İlçeleri Ceviz (Juglans Regia L.) Populasyonunun Seleksiyon Yoluyla Islahı Üzerine Bir Araştırma. Türkiye I. Ulusal Ceviz Sempozyumu, s.37, Tokat.Karadağ, H. 2007. Amasya İli Merkez İlçe

KARADAĞ, H. 2007. Amasya İli Merkez İlçe Cevizlerinin (Juglans regia L.)Seleksiyon Yolu İle Islahı. Yüksek Lisans Tezi (basılmamış).

KAŞKA, N., 2001. Türkiye'de Cevizle İlgili Araştırmaların Değerlendirilmesi ve Geleceğe Bakış Türkiye I. Ulusal Ceviz Sempozyumu 5-8 Eylül ss. 229

KOYUNCU, M., AŞKIN, M.A, 1995. Bitlis İli Adilcevaz Yöresinde Seçilmiş Ümitvar Ceviz Tiplerinin Bazı Bileşim Maddelerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma Türkiye II. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi 3-6 Ekim Adana S:475-775

KOYUNCU, M., GÖRGÜN, 2003. Burdur Yöresi Cevizlerinin Ön Seleksiyonu Türkiye IV. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi 8-12 Eylül Antalya 298-572

MOUSAVİ, S.A., MORADİ, H. ve HASSANİ, D., 2004. Identification, Selection and Collection of Superior Walnut (Juglansregia L.) Genotypes in Chaharmahal and Bafhtiari Province. V. International Walnut Symposium, November 9-13, Sorrento (Naples) - Italy.

OĞUZ, H. İ., MURADOĞLU, F, YILDIZ, K. 2003. Bitlis İli Hizan İlçesi Cevizlerinin Seleksiyon Yolu İle Islahı Türkiye IV. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi 8-12 Eylül Antalya

OĞUZ, H.İ., AŞKIN., A. 2007. Ermenek Yöresi Cevizlerinin (Juglans regia L.) Seleksiyon Yoluyla Islahı Üzerine Bir Araştırma Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi (J. Agric. Sci.),07, 17(1): 21-28

ÖLEZ, H. 1971. Marmara Bölgesi Cevizlerinin (Juglans regia L.) Seleksiyon Yoluyla Islahı Üzerine Araştırmalar (DoktoraTezi). Atatürk Bahçe Kùltürleri Araş. Enst., Yalova.

ÖZBEK, S., 1971. Bağ-Bahçe Bitkileri Islahı. Ankara Üni. Zir. Fak. Yayınları No:419, Ankara, 386s.

ÖZKAN, Y., 1993. Tokat Merkez İlçe Cevizlerinin (Juglans regia L.) Seleksiyon Yoluyla Islahı Üzerine Araştırmalar (Doktora Tezi, Basılmamış), Y.Y.Ü. Fen Bil. Enst.,Van.

RADICATI L, VERGANO G, ZANNINI P (1990) Vegetative And Productive Evaluation Of 19 Walnut CultivarsIn Piamome (Italy). First Int. Symp. On Walnut Production. Acta Hort. Sept. 25–29, Budapeşt, Hungary.

SEN, S.M., 1980. Kuzeydogu Anadolu ve Karadeniz Bölgesi Cevizlerinin (Juglans regiaL.) Seleksiyon Yolu İle Islahı Üzerinde Araştırmalar, Atatürk Üniv., Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Bölümü, Doktora Tezi, Erzurum.

SERDAR, Ü., DEMİR T., BEYHAN, N., 2001. Camili Yöresinde Ceviz Seleksiyonu

Türkiye I. Ulusal Ceviz Sempozyumu 5-8 Eylül ss.229

ŞEN, S.M., 1986. Ceviz Yetiştiriciliği. OMÜ. Zir. Fak.Samsun, 220s.

ŞEN, S.M., 1998 Production and Economics of Nut Crops Courses Bookless. 18-29 May, Adana.

ŞEN, M.S., YAVIÇ, A., KAZANKAYA, A. 2001. Bahçesaray Yöresinde Ümitvar Ceviz Seleksiyonları Türkiye I. Ulusal Ceviz Sempozyumu 5-8 Eylül s.229

ŞEN, S.M. 1980. Kuzeydoğu Anadolu ve Doğukaradeniz Bölgesi cevizlerinin Seleksiyon Yoluyla Islahı Üzerine Araştırmalar Doçentlik Tezi Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü s 140

ŞİMŞEK, M., OSMANOĞLU, A., 2010. Mazıdağı (Mardin) Yöresindeki Doğal Cevizlerin (Juglans regia L.)Seleksiyonu İYYÜ Tar Bil Derg (Yyu J Agr Sci) 2010,20(2): 131-137

ÜNVER, H. VE ÇELİK, M. 2005. Ankara Yöresi Cevizlerinin (Juglans regia L.) Seleksiyon Yoluyla Islahı. Bahçe Dergisi II. Ulusal Ceviz Sempozyumu Özel Sayısı, 34(1):83-89.

ÜNVER., SAKAR., H.E., ÇELİK, M. 2010. Ankara Yöresinde İç Oranı Yüksek Ceviz (Juglans regia L.) Tiplerinin Belirlenmesi HR.Ü.Z.FDergisi, 14(3): 63-69 J.Agric.Fac. HR.U., 2010,14(3): 63-69

YARILGAÇ, T., 1997. Gevas Yöresi Cevizlerinin (Juglans regia L.) Seleksiyon Yoluyla Islahı Üzerinde Araştırmalar, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Doktora Tezi, Basılmamış), 152 S, Van.

YARILGAÇ, T., KÜÇÜK, M. 1999. Gevaş(Van) Yöresi Ceviz (J. Regia L.) Seleksiyonlarının Yağ Asitleri Kompozisyonları Türkiye III. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi 14-17 Eylül Ankara S:756-1055

YARILGAÇ, T., BAŞAK, İ., ŞEN,S.M., 2001.VanMerkez İlçe Ceviz Seleksiyonlarının Verimlilik Potansiyelleri Türkiye I. Ulusal Ceviz Sempozyumu 5-8 Eylül s.229

7.Yürütücülerin Özgeçmişi

Sibel AKTUĞ TAHTACI

Araştırmacı, 1971 yılında Adıyaman İli Besni İlçesinde dünyaya geldi. İlk ve orta okulu çeşitli ilçelerde tamamladı. 1990 yılında Şanlıurfa Sağlık Meslek Lisesini bitirdikten sonra Gaziantep Devlet Hastanesinde hemşire olarak göreve başladı. 1991 yılında Adana Numune Hastanesine tayin oldu. Aynı yıl Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümünde öğrenime başladı. 1995 yılında üniversiteden mezun olduktan sonra Gaziantep Çocuk Hastanesinde hemşireliğe devam etti. 1997 yılında Tarım Bakanlığının Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğüne bağlı Antepfıstığı Araştırma Enstitüsünde araştırmacı olarak göreve başladı. Sütçü İmam Üniversitesi Bahçe Bitkileri Bölümünde 2002 Yılında Yüksek Lisansını tamamladı.

Araştırmacı antepfıstığı yetiştiriciliği ve işleme teknolojisi konularında çeşitli projelerde görev almış olup aynı zamanda ceviz yetiştiriciliği ve adaptasyonu konularında çalışmaktadır. Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü tarafından düzenlenen "İstatistik ve Deneme Tekniği" , " Bitki genetik kaynaklarının Toplanması, muhafazası, kullanımı ve herbaryum hazırlama teknikleri", "windovs 95, office 97 internet Mail" kurslarına katılmıştır.

Halen aynı Enstitüde çalışmakta, Yetiştirme Tekniği Şube Şefi olarak görev yapmaktadır. Evli ve 2 çocuk annesidir.

Hatice GÖZEL

1971 yılında Adana ili Kadirli ilçesinde dünyaya geldi. İlk, orta ve lise öğrenimini Adana'da tamamladı. 1988 yılında Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri bölümünde yüksek öğrenime başladı. 1992 yılında üniversiteden mezun olarak aynı bölümde yüksek lisansa başladı. 1993 yılında T.C. Ziraat Bankasının açmış olduğu sınavları kazanarak Yamaçlı/Yozgat şubesinde memur olarak göreve başlaması sebebiyle yüksek lisans eğitimini yarıda bırakmak zorunda kaldı. Yamaçlı, Adana, Mardin ve Gaziantep şubelerinde Ziraat mühendisi olarak görev yaptı. 2001 yılında Gaziantep Tarım İl müdürlüğüne naklen atandı. 2002 yılında Tarım Bakanlığının Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğüne bağlı Antepfıstığı Araştırma Enstitüsünde araştırmacı olarak göreve başladı. İslah ve Genetik Şubesinde Zeytin, antepfıstığı ve ceviz yetiştiriciliği konularında çalışan araştırmacı, 2006 yılında yüksek lisansını tamamladı. Ziraat Bankası A.Ş bünyesinde; Bitkisel Üretim, Hayvansal Üretim, Proje Hazırlama Tekniği konularında birçok hizmetiçi eğitim semineri ile İstatistik ve Deneme Tekniği I-II konusunda

eğitim seminerlerine katıldı. Halen aynı enstitüde Yayın ve Koordinasyon Şube Şefi olarak görev yapan araştırmacı evli ve 3 çocuk annesidir.

Ajlan YILMAZ

Araştırmacı 1978 yılında Kars ilinde dünyaya geldi. İlk ve orta öğretimini Aydın'da tamamladı, lise tahsilini Manisa Beydere Ziraat Meslek Lisesinde tamamladı. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümünden 2003 yılında mezun oldu. Kars ve Aydın Tarım İl Müdürlüklerinde görev yaptı. 2007 yılından itibaren Enstitümüzde Yetiştirme Tekniği Şubesinde araştırmacı olarak göreve başladı. 2010 yılında Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Bahçe Bitkileri Anabilim dalında Yüksek lisansını tamamladı.

Projelerde Yaptığı Görevler :

1- TAGEM: Türkiye Badem Yetiştiriciliğinin Geliştirilmesi

Alt Proje 2: Yerli ve Yabancı Değişik Badem Çeşitlerinin GAP Bölgesindeki Performanslarının Belirlenmesi (Gaziantep ve Mardin Lokasyonu) (Araştırmacı) (2010-2014)

2- Bademde Sulama ve Bitki Besleme Sorunlarının Giderilmesi

Alt Proje 1 : Bademde Farklı Sulama ve Gübreleme Uygulamalarının Gelişme, Verim ve Kalite Üzerindeki Etkileri (Araştırmacı) (2010- 2014)

3- Melezleme Yoluyla Kendine Verimli ve Geç Çiçeklenen Badem Islahı (TÜBİTAK 1001) (Araştırmacı) (2009-2012)

4- Antepfıstığı Çeşit Geliştirme Projesi

Alt Proje 4: Yerli ve Yabancı Bazı Antepfıstığı Çeşit ve Tiplerinin Kuru ve Sulu Koşullarda Performanslarının Belirlenmesi (Araştırmacı) (2010-2013)

5- Antepfıstığında Beslenme ve Sulama Uygulamalarının Geliştirilmesi:

Alt Proje 1: Antepfıstığı Bahçelerinde Yoğun Olarak Görülen Çinko ve Fosfor Eksikliğinin Giderilmesi (Araştırmacı) (2010-2013)

6- Antepfıstığı Bahçelerinde Geliştirilen Prototip Gübre Dağıtma makinesi ile Geleneksel Gübre Uygulamalarının Karşılaştırılması (Araştırmacı) (2009-2012)

7- Antepfıstığında Farklı Terbiye Şekillerinin Ağacın Gelişmesi, Verim ve Bazı Kalite Özelliklerine Etkilerinin Araştırılması (Araştırmacı) (1995-2011)

8- Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Zeytinde Çeşit Geliştirme

Alt Proje 3 : GAP Bölgesi Sulu ve Kuru Koşullarında Bazı Yerli ve Yabancı Zeytin Çeşitlerinin Performanslarının Belirlenmesi (Araştırmacı) (2010-2013)

9- Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Zeytinde Çeşit Geliştirme

Alt Proje 2: Kilis Yağlık ve Nizip Yağlık Zeytin Çeşitlerinde Klon Seleksiyonu (II. Aşama) (Araştırmacı) (2010-2013)

10- Gaziantep ve Kahramanmaraş Yöresinde Ceviz Seleksiyonu (Kahramanmaraş Lokasyonu) (Araştırmacı) (2009-2012)

Oğuz GÜNDOĞDU

21.03.1980 yılında Mersinin Mut ilçesinde doğdu. 1997 yılında Erzincan Laborant Meslek Lisesinden mezun oldu. 1998 yılında Antepfıstığı Araştırma Enstitüsünde Laborant olarak göreve başladı. 2006 yılında Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe bitkileri bölümünü bitirdi. Halen Antepfıstığı Araştırma Enstitüsünde Yetiştirme Tekniği Şubesinde Doku Kültürü konusunda Ziraat Mühendisi olarak çalışmaktadır.



www.antepfistigiarastirma.gov.tr

