

ANTEPFISTIĞI

ARAŞTIRMA DERGİSİ



Yıl: 2012 • Sayı No: 1

✓ Antepfistiginda Geliştirilen Yeni Çeşitler **Tekin ve Barak Yıldızı**

✓ Kurumda Yürütölmekte Olan **Araştırma-Geliştirme Etkinlikleri**

✓ Antepfistiginda Sulamanın **Verim ve Kaliteye Etkisi**

✓ Güneydoğuda **Nar Yetiştiriciliği**

İÇİNDEKİLER

**Antepfistiği Araştırma
İstasyonu Müdürlüğü Adına
Sahibi;
Selim ARPACI
Kurum Müdürü**

**Yayın ve Koordinasyon
Şube Şefi;
Uzm. Ajlan YILMAZ**

**Yayın Komitesi;
Dr. İzzet AÇAR
Dr. Nevzat ASLAN
Uzm. Hatice GÖZEL
Uzm. Cem BİLİM
Ertuğrul İLİKÇİOĞLU**

**Yazışma Adresi;
Üniversite Bulv. No:136/C
27060 Şahinbey / GAZİANTEP
Tel: 0342 338 08 00
Fax: 0342 338 14 64
www.afa.gov.tr
afa@afa.gov.tr**

**Tasarı & Uygulama
Vizyon Medya**

Atatürk Bul. Nail Bilen Cad.
Ş.Mehmet Tahtacı İş Merkezi Kat:3
No:9 Şehitkamili/GAZİANTEP
Tel: 0342 215 40 47

www.vizyonmedya.com

**Baskı & Renk Ayrımı
Anıt Ofset Matbacılık
Tel: 0342 230 51 75**

Müdürlüğümüz, T.C. Gıda Tarım ve
Hayvancılık Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar
ve Politikalar Genel Müdürlüğüne Bağlı Bir
Kuruluştur.



**06 Antepfistiği Araştırma
İstasyonu Müdürlüğü**



**07 Kurumda Yürütülmekte Olan
Araştırma-Geliştirme Etkinlikleri**



**10 Antepfistiğinde
Geliştirilen Yeni Çeşitler
Tekin Ve Barak Yıldızı**



**12 Antepfistiği'nda
Tozlanma Ve Döllenme**



**15 Antepfistiğinde
Sulamanın Verim Ve
Kaliteye Etkisi**



**17 Yağmur Suyu
Hasadı**



**19 Antepfistiği
Psillidi**



**21 Antepfistiğinde
Taze Kavlatmanın Önemi**



**25 Gap Bölgesinde Badem
Yetiştiriciliğinin Gelişimi**



**28 Antepfistiği Alanlarında
Anıt Ağaçlar**



**32 Antepfistiğinde
Gübreleme Yöntemi**



**36 Güneydoğuda
Nar Yetiştiriciliği**



**42 Güneydoğu Anadolu'da
Zeytin**



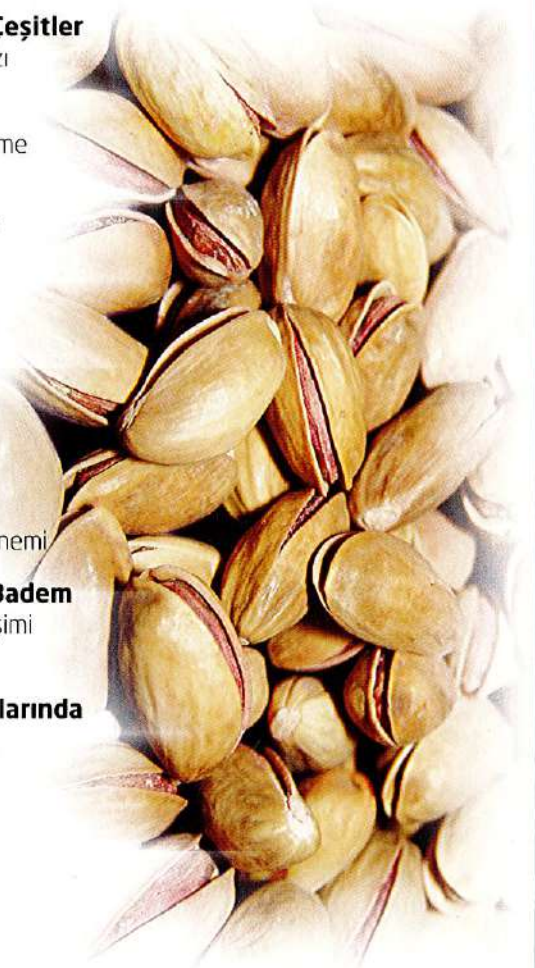
**48 Antepfistiği Yetiştiriciliği Ve
İşlemesindeki Gelişmeler**



**50 Antepfistiğinde Hastalık Ve Zararlılarla
Ne Zaman Ve Nasıl Mücadele Edilmeli? -1-**



**52 Gap'ta Bağcılığın
Önemi**





Selim ARPACI
Antepfistığı Araştırma
İstasyonu Müdür V.

Araştırma Kuruluşumuz, Güneydoğu Anadolu Bölgesi meyveciliğinin geliştirilmesine yönelik, ağırlıklı olarak antepfistığı AR-GE çalışmaları yapmakla birlikte, ülkesel badem araştırma çalışmalarını yapmakla da görevlendirilmiştir. Bunların yanında bölgesel olarak da zeytin, bağ, ceviz ve nar konularında araştırma ve geliştirme çalışmalarını sürdürmektedir. TAGEM, TÜBİTAK, AB, TİKA, BOREN, DPT gibi kuruluşlardan proje desteği alarak hem altyapısını geliştirmiş hem de bu sektöre hizmet etmiş ve etmeye de devam etmektedir. Kuruluşumuzda 26 tanesi Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü destekli olmak üzere toplam 36 proje yürütmektedir.

Ülkemiz ve özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi antepfistığı ve badem yetiştiriciliği için son derece uygundur ve gelişmesi için büyük potansiyel vardır. Araştırma çalışmalarımızın ana amacı üreticileri doğru yönlendirip verim ve kaliteyi artırmak, üreticinin ve ülkemizin tarımsal gelirini artırarak gelişmeye katkı sağlamaktır. Araştırma çalışmalarımız sonucunda 2 antepfistığı çeşidi (Tekin ve Barakıldızı) 4 tozlayıcı (Kaşka, Uygur, Atlı ve Öztürk) ile 3 nar çeşidini tescil ettirmiş ve çiftçimizin hizmetine sunulmuştur. Araştırma Kuruluşumuz, uzman ve araştırmacı kadrosu, laboratuvar ve araştırma altyapısı ile antepfistığı sektörüne hizmet vermektedir. Müdürlüğümüz son yıllarda laboratuvar alt yapısını geliştirmiş, toprak-bitki analiz laboratuvarı, fizyoloji laboratuvarı, bitki zararlıları ve bitki hastalıkları laboratuvarı gibi alt yapı ve çalışma alanları ile kendini geliştirerek

çiftçilerimize hizmet vermektedir. Ayrıca bölge meyveciliğini geliştirmek amacıyla, müdürlüğümüz ismine doğru, bölge iklim ve toprak yapısına uyum sağlayan anaç ve çeşitlerden aşılı ve aşısız antepfistığı, badem ve aşılı bağ fidanı üreterek çiftçimize hizmet etmektedir. Ülkemizin her bölgesinden gelen antepfistığı ve badem çeşitlerinden aşı kalemi talebini karşılamaya çalışmaktadır. Bakanlığımız ismine doğru fidan üretiminin temini açısından antepfistığında anaç, çeşit ve tozlayıcıların tamamı, 4 önemli badem çeşidi, 6 mahalli üzüm çeşidi, Nizip yağlık zeytin çeşidinin temel materyalini koruma ve üretimi görevini kuruluşumuza vermiştir. Antepfistığı Araştırma İstasyonu Müdürlüğü olarak sizlere, Türkiye ve dünyada yapılan gelişmeleri ve haberleri ulaştırabilecek, sizlerle araştırma çalışanlarını buluşturacak "Antepfistığı Araştırma Dergisi"nin ilk sayısını sunuyoruz. Eleştiri ve katkılarınızla bu derginin daha faydalı hale geleceği muhakkaktır. Bu dergide antepfistığı, badem ve diğer çalışma konularımızdan, haber, teknik bilgi, çalışma konularımızla ilgili sorunlara çözüm önerileri uzman araştırmacıların kaleminden sizlere ulaştırılmaya çalışılacaktır. Antepfistığı Araştırma Dergisinin hazırlanmasında emeği geçen ve görüşleriyle katkıda bulunan herkese teşekkür ederim. Bu derginin, ülkemiz tarımına, antepfistığı ve badem yetiştiricilerine ve konuyla ilgili olan bütün kişi ve kuruluşlara yararlı olmasını temenni ediyorum. Dergimiz, çiftçi, sanayici, ihracatçı, yayımcı ve araştırmacıların bilgilerini paylaşım vasıtası olacaktır. Gelecek sayılarda yeniden buluşmak dileğiyle.

ANTEPFİSTİĞİ ARAŞTIRMA İSTASYONU MÜDÜRLÜĞÜ

Antepfistiği Araştırma İstasyonu
Müdürlüğü Araştırmacıları



Kurum 1937 yılında "Fıstık İstasyonu" adıyla kurulmuştur. O yıldan beri farklı isimler almıştır.

1 974 yılında araştırma yapmaya başlamış ve 1986 yılından beri "Antepfistiği Araştırma Enstitüsü" adıyla faaliyet göstermiştir. 2011 yılı Ağustos ayından itibaren de "Antepfistiği Araştırma İstasyonu" adını almıştır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde meyveciliği ve bağcılığı geliştirmek amacıyla, antepfistiğinin yanı sıra badem, ceviz, bağ, zeytin ve nar konularında da araştırma projeleri yürütülmektedir.

Ülkesel görev alanı : Ülkenin tamamı

Bölgesel görev alanı : Gaziantep, Kahramanmaraş, Kilis, Şanlıurfa, Şırnak, Siirt, Batman ve Mardin.

GÖREVLERİ

1. Antepfistiği alanında; ülkesel bazda veri toplamak ve değerlen-

dirmek,

2. Temel ve stratejik araştırmalar yapmak,

3. Gen kaynaklarını toplamak ve değerlendirmek,

4. Araştırma alt yapısını geliştirmek ve bu imkânlar açısından diğer kuruluşlara yardımcı olmak,

5. Literatür temin etmek, eğitim yaptırmak ve yayın yapmak,

6. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, antepfistiği, badem, bağcılık ve zeytincilikte uygulamalı araştırmalar yapmak,

7. Bitki Sağlığı Araştırmaları yürütülmesi sırasında Zirai Mücadele Araştırma Enstitüleri ile işbirliği içinde bulunmak.

Arazi varlığı

Kurum tarafından işletilen toplam arazi miktarı 1340 (134 ha) dardır. Bunun 500 dekarı suludur. Kullanılan bu araziler 4 ayrı işlet-

meden oluşmaktadır.

Personel Durumu

Antepfistiği Araştırma İstasyonu Müdürlüğü'nde 4 Doktora, 12 Yüksek Lisans ve 7 Lisans yapmış toplam 23 araştırmacı, 3 ziraat teknikeri, 2 laborant, 4 teknisyen ve 12 adet idari memur bulunmaktadır.

Birimde Varolan Donanım

- Hizmet araçları olarak 1 binek oto, 1 minibüs, 3 pick-up, 1 jeep, 1 midibüs ve 5 traktör bulunmaktadır.
- Misafirhane (15 yataklı)
- Toplantı salonu (80 kişilik)
- İklim odası (4 adet)
- Sera (5 adet - 2000m²)
- Entegre antepfistiği işleme tesisi
- Laboratuvar (Fizyoloji, Toprak-Yaprak Analiz Lab., Entomoloji, Fitopatoloji, Doku Kültürü, Moleküler Biyoloji)

Kurumda Yürütülmekte Olan Araştırma-Geliştirme Etkinlikleri

Birimde bu güne kadar 43 adedi antepfıstığı konusunda olmak üzere 69 araştırma projesi sonuçlandırılmış ve üreticilerin hizmetine sunulmuştur.

Antepfıstığı konusunda yapılarak üreticilere sunulan araştırma çalışmaları, Anaç Islahı, Çeşit Islahı, Yetiştirme Tekniği (Dikim sistemleri, tüplü fidan üretimi, aşılama), Sulama, Gübreleme, Budama, Döllenme Biyolojisi, Hasat, Antepfıstığı Zararlıları, Muhafaza ve Kalite konularındadır.

Devam Eden Araştırma Projeleri

Devam eden araştırma projesi sayısı toplam 35 adettir. Bu çalışmalardan 24 tanesi İstasyonumuz liderliğinde diğerleri ise diğer Kurum ve Üniversitelerle ortak yürütülmektedir.

Antepfıstığı ile ilgili Devam Eden Projeler

1. Anaç ve Çeşit geliştirme Araştırmaları

- ✓ Yerli ve Yabancı Bazı Antepfıstığı Çeşitlerinde Melezleme Yoluyla Çeşit Islahı (M. Uzun)
- ✓ Sulu Koşullarda Antepfıstığı İçin Uygun Anaç ve Dikim Aralıklarının Belirlenmesi (Şanlıurfa-Tektek) (S. Arpacı)
- ✓ Yerli ve Yabancı Bazı Antepfıstığı Çeşit ve Tiplerinin Kuru ve Sulu Koşullarda Performanslarının Belirlenmesi (İ. Açar)
- ✓ Melezleme Islahı ile Tek Evcikli

Antepfıstığı (P. vera L.) Populasyonlarının Oluşturulması ve Cinsiyet Mekanizmasının Ortaya Çıkarılması (Çukurova-Ün.) S.Kafkas, İ. Açar, H.Gözel)

Sulu Koşullarda, 7x4 m Dikilmiş, 12 Yaşında Antepfıstığı Bahçesi



2. Antepfıstığı Ekonomi Araştırmaları

- ✓ GAP Bölgesinde Antepfıstığı İşletmelerinde Yeniliklerin ve Araştırma Sonuçlarının Benimsenme Düzeyi ve Etki Değerlendirmesi (M. Çalışkan)

3. Antepfıstığı Verim ve Kaliteyi Artırmaya Yönelik

Araştırmalar

- ✓ Antepfıstığında Farklı Terbiye Şekillerinin Ağacın Gelişmesi, Meyve Verimi ve Ürün Kalitesine Etkilerinin Araştırılması (S. A. Tahtacı)
- ✓ Antepfıstığı Bahçelerinde Gübreleme Mekanizasyonunun Geliştirilmesi (C. Bilim)
- ✓ Antepfıstığı Bahçelerinde Yoğun Olarak Görülen Çinko ve Fosfor Noksanlığının Giderilmesi (N. Aslan), Üretici Bahçesi
- ✓ Antepfıstığı Bahçelerinde Su Hasadı Uygulamalarının Gelişme, Verim ve Kalite üzerine Etkisi (M. Kuzucu)
- ✓ Antepfıstığı Bahçelerinde Gübreleme Mekanizasyonunun Geliştirilmesi (C. Bilim, Doç.Dr. R. Polat) (TAGEM)

4. Antepfıstığı Hastalık ve Zararlıları Araştırmaları

- ✓ Antepfıstığı Meyvelerinde Zararlı Olan Antepfıstığı Siyah İçkurdu Eurytoma plotnikovii'nin Bölgemizdeki Biyolojisi, Yayılış Alanı, Konukçuları ve Doğal Düşmanlarının Belirlenmesi (S.Karadağ)
- ✓ Antepfıstığı Meyvelerinde Görülen Olası Fitopatolojik Nedenlerin Araştırılması (Dr.F.Konukoğlu)
- ✓ Antepfıstığında Karazenk Hastalığı Etmeni (Septoia pistacia All.) Yaygınlığı, Biyolojisi, Epidemiyolojisi ve Mücadelesi (K. Sarpkaya)

Badem Araştırma Projeleri

✓ Yerli ve Yabancı Değişik Badem Çeşitlerinin Farklı Bölgelerdeki Performanslarının Belirlenmesi (Yalova, Ege ve Eğirdir Lokasyonu) (Dr. H.S. Atlı)

✓ Yerli ve Yabancı Değişik Badem Çeşitlerinin GAP Bölgesindeki Performanslarının Belirlenmesi (Gaziantep ve Mardin Lokasyonu) (Dr. H.S. Atlı)

✓ Sulu ve Kuru Koşullarda Badem Yetiştiriciliğine Uygun Anaçların Belirlenmesi (Dr. H.S. Atlı)

✓ Melezleme Yoluyla Kendine Verimli ve Geç Çiçeklenen Badem Islahı (Tübitak-1001, Dr. İzzet AÇAR)

✓ Bademde Sulama ve Gübreleme Programlarının Gelişme, Verim ve Kalite Üzerindeki Etkileri (L. Bilgel)

Ceviz Araştırma Projeleri

✓ Bazı Yerli ve Yabancı Ceviz Çeşitlerinin Farklı Ekolojilere Uyumluluğu, Üretim ve Pazarlama Sorunlarının Belirlenmesi (Gaziantep Lokasyonu) (S. A.Tahtacı)

✓ Türkiye Ceviz Yetiştiriciliğinin Geliştirilmesi Entegre Projesi Türkiye'de Seleksiyon ile Elde Edilmiş Yerli Ceviz Çeşitleri ve Uluslararası Ticari Çeşitlerin Bölgesel Performanslarının Belirlenmesi (Tübitak-1007, GOP Üniv.)

✓ Şans Çöğürlerinden Ceviz Çeşit Islahı (S.A. Tahtacı)

Zeytin ve Bağ Araştırma Projeleri

✓ GAP Bölgesi Sulu ve Kuru Koşullarında Bazı Yerli ve Yabancı Zeytin Çeşitlerinin Performanslarının Belirlenmesi (H. Gözel)

✓ Nizip Yağlık ve Kilis Zeytin Çeşitlerinde Klon Seleksiyonu (II. Aşama) (H. Gözel)

✓ GAP Bölgesinde Bazı Önemli Üzüm Çeşitlerinin Çardak Sisteminde Performanslarının Belirlenmesi (K. Alp Aslan)

Genetik Kaynakları Projesi

✓ Meyve Genetik Kaynakları (222 tür ve çeşit)

- Antepfıstığı
- Badem
- Zeytin
- Ceviz

Uluslararası Projeler

✓ Türkmenistan'da Meyveciliğin Çeşitlendirilmesi, Ceviz ve Badem Yetiştiriciliği (TİKA)

✓ Gaziantep, Kilis ve Halep'te Antep-

Yeni Geliştirilen, Antepfıstığında Doğal Çıtlak Meyveleri Ayıran Makine



fıstığı ve Zeytin Yetiştiriciliğinin Geliştirilmesi (Halep Üniversitesi)

TÜGEM Projeleri

1. Organik Tarımın Yaygınlaştırılması Projesi

Antepfıstığı, Bağ ve Zeytin İşleme ve Budama Atıklarının Organik Tarımda Kullanım Olanaklarının Araştırılması

2. Meyve ve Bağ Fidanı Geliştirme Projesi

Antepfıstığı, Badem, Bağ ve Kiraz

DPT Projeleri

Fidan Sertifikasyonuna Esas Meyve-Asma Baz Materyalleri

Koruma Üniteleri Projesi

a) Antepfıstığı

- Anaç: Pistacia vera, P. khinjuk, P. atlantica, P. integerrima ve P. terebinthus
- Çeşit: Kırmızı, Uzun, Siirt, Halebi, Ohadi, Tekin ve Barak Yıldızı
- Tozlayıcı: Uygur, Atlı, Kaşka ve Öztürk

b) Badem: Ferragnes, Ferraduel, Tuono ve Drake

c) Üzüm: Hönüsü, Horoz Karası, Besni, Dımışkı, Dökülgen, Sergi Karası

d) Zeytin: Nizip Yağlık

Üniversitelerle ve Diğer Araştırma Enstitüleri İle Ortak Yürütülen Projeler

✓ Melezleme Islahı ile Tek Evcikli Antepfıstığı (P. vera L.) Populasyonlarının Oluşturulması ve Cinsiyet Mekanizmasının Ortaya Çıkarılması (S.KAFKAS, İ.AÇAR, H.GÖZEL)

✓ Antepfıstığında İlk Genetik Haritanın Oluşturulması ve Bazı Özelliklerle İlişkili Moleküler Markırların Geliştirilmesi (S. KAFKAS, H.S. ATLI, M.UZUN, A. AKGÜN)

✓ Antepfıstığının Mekanik Hasadına Yönelik Olarak Bir Gövde Sarsıcı ve Yakalama Platformunun Tasarımı ve Uygulanması (Doç.Dr. R. Polat, Dr. İ. Açar)

✓ Tarımbor Gübresinin Çeşitli Kültür Bitkilerinin Verim ve Kalite Özellikleri Üzerine Etkisi. BOREN-2007-GO140. (Antepfıstığı ve Zeytin)

✓ Türkiye Ceviz Yetiştiriciliğinin Geliştirilmesi (TÜBİTAK 1007)

✓ Bazı Yerli ve Yabancı Ceviz Çeşitlerinin Farklı Ekolojilere Uyumluluğu, Üretim ve Pazarlama Sorunlarının Belirlenmesi (Gaziantep Lokasyonu) (S. Aktuğ Tahtacı)

Üretim Çalışmaları

Bölge meyveciliğini geliştirmek amacıyla antepfistığı (aşılı ve aşısız), kiraz, badem ve aşılı bağ fidanı üretilerek çiftçilerin hizmetine sunulmaktadır. Fidanlar bölge ekolojisine uygun anaç ve çeşitlerden ismine doğru, araştırma çalışmalarının sonuçları dikkate alınarak üretilmektedir. Ayrıca antepfistığı, bağ ve kirazda tozlayıcı ve yayılması istenilen çeşitlerden aşı kalemi de üreticilere verilmektedir. Üretilen fidanlar her yıl Kasım ayından mart ayına kadar üreticilere sunulmaktadır.

Laboratuvar Çalışmaları

İstasyon laboratuvarlarında, hem araştırma, hem üreticilerden gelen bitki ve toprak analizleri yapılmaktadır. Yılda ortalama 3000 adet toprak ve yaprak (makro ve mikro element) analizi yapılmakta ve üreticilere tavsiye mektubu verilmektedir.

Tescil çalışmaları

Araştırma çalışmaları sonucunda antepfistığında 2 çeşit tescile sunulmuş ve 2007 yılında Tarım ve Köyşleri Bakanlığı'ndan üretim izni alınmıştır. Bunlar; Tekin; (meyve iriliği 136 gr, beyaz kabuklu, çıtlama oranı % 95, randımanı %46) ve Barakyıldızı; (standart çeşitlerden 25 gün daha erkenci taze sofralık olarak uygun, yeşil içli)'dir.

Baz materyali Üretim görevi

Antepfistığında, Anaçlar, Çeşit (uzun, Kırmızı, Halebi, Siirt, Ohadi, Tekin, Barakyıldızı), Antepfistığı tozlayıcıları (Atlı, Uygur, Kaşka, Öztürk), Badem (9 çeşit), Bağ (6 çeşit), Zeytin (Nizip yağlık) Bu tür ve çeşitlerin damızlık ana materyalleri Fidan üreticilerine dağıtım görevi Kuruma verilmiştir.

Eğitim Çalışmaları

Kurum her yıl Antepfistığı ve Badem yetiştiriciliği konularında olmak üzere; antepfistığı ve badem üretiminin olduğu illerde görev yapan Teknik elemanlara 2 adet hizmetçi eğitimi vermektedir. Ayrıca Bölge çiftçisine yönelik olarak merkez köy ve ilçelerde yılda yaklaşık 20 defa antepfistığı konusunda eğitim düzenlemektedir.

Teknik elemanlara ve çiftçilere yönelik olarak 2001 yılında "Antepfistığı Yetiştiriciliği" kitabı basılmıştır. Ayrıca; Antepfistığı Yetiştiriciliği, Badem Yetiştiriciliği, Zeytin Yetiştiriciliği ve Modern Bağcılık El Kitapları hazırlanmış olup dağıtımı devam etmektedir.

Üretime Katkı

Antepfistığı üretiminde son yıllarda teknoloji kullanımı artmıştır. Yeni yapılan araştırma çalışmaları, bu çalışmaların hizmet içi eğitim-

tercihi, sulama, kurutma, depolama gibi konularda hassasiyet artmıştır. Bu uygulamalar neticesinde birim alandan alınan verimde artış, kalitede yükselme görülmeye başlamıştır. Bu konuda hem bölge hem de ülke genelinde Enstitümüz lokomotif görevi görmektedir. Enstitüde yapılmakta olan, yeni çeşit, tozlayıcı ve anaç ıslah çalışmaları, antepfistığında görülen hastalık ve zararlılar, fidan üretimi, antepfistıklarının beslenmesi gibi konularda çalışmalar devam etmektedir. Bu konularda yapılan araştırma çalışmaları sonuçları periyodik olarak üreticilere iletilmektedir. Yapılan araştırma çalışmaları sonucu antepfistığı bahçelerinde analize dayalı gübreleme, budama, ilaçlı mücadele, tozlayıcı seçimi, toprak işleme üreticilerin çoğunluğu tarafından tekniğine uygun olarak yapılmaktadır. Kurum bünyesinde antepfistığının yanında bölgede çok hızlı gelişme gösteren badem yetiştiriciliğine yön vermek amacıyla çeşit, anaç ve yetiştiricilik konularında çiftçilere tavsiyede bulunmaktadır.

Bölgede yaygın olarak yetiştiriciliği yapılan Nizip yağlık ve Kilis yağlık çeşitlerinde daha verimli ve kaliteli, bölge ekolojisine uygun zeytin çeşidi yetiştirilmesi amacıyla seleksiyon çalışmaları devam etmektedir.



Sulu Koşullarda 5x3 m Dikilmiş Badem Araştırma Bahçesi

lerle teknik elemanlara verilmesi ve çiftçi eğitim çalışmalarıyla, özellikle zararlı ve hastalıklarla mücadele, budama, gübreleme, arazi sürümü, tozlayıcı kullanımı, yeni bahçe tesislerinde verimli ve kaliteli çeşit



Siirt Çeşidi ve Yeni Çeşit Olan Tekin Çeşidinin Meyveleri

ANTEPFİSTİĞİNDE GELİŞTİRİLEN YENİ ÇEŞİTLER

TEKİN ve BARAK YILDIZI

Stañdant antepfistiği çeşitlerine göre daha verimli, periyodisiteye eğilimi az, daha kaliteli ve pazar değeri yüksek tiplerin seçilip, üreticiye kazandırılması amacıyla GAP bölgesinde antepfistiğinde seleksiyon çalışması yapılmıştır. Belirlenen tiplerde önce yerinde gözlemler yapılmış, öñe çıkanlar aynı koşullarda yarıştırmak üzere, aynı bahçe-ye standart antepfistiği çeşitlerinden Uzun, Halebî, Siirt ve Kırmızı ile birlikte aşılanmıştır. Bu tip ve çeşitler kuru koşullarda uzun yıllar gözlenmiş; verim, meyve kalite değeri, çiçeklenme ve hasat tarihleri incelenmiştir. Yapılan değeriendirmeler sonucunda, 2007 yılında 2 adet antepfistiği tipinin standart çeşitlerden üstün özellikler gösterdiği tespit edilerek To-

humluk Tescil ve Sertifikasyon Müdürlüğü'ne tescile sunulmuştur. Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğünde 28 Ocak 2008 tarihinde toplanan Meyve Tescil Komitesi tarafından oy birliği ile bu iki tip için üretim izni verilmiştir. 1.nolu tip "Tekin"

ve 11 nolu tip

"Barak Yıldızı"

olarak isimlendirilmiştir.

"Bu çeşit

adıyla

rı meyve

kalite değeri,

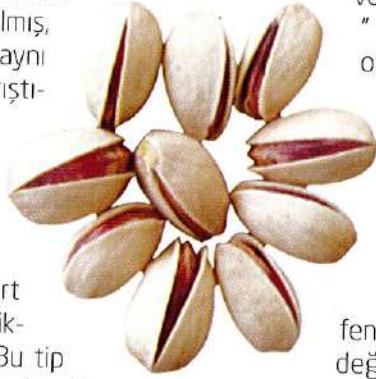
eşit özellikleri ve

fenolojik yöñden

değeriendirilmek

üzere Sertifikas-

yon Merkezi Müdürlüğü tarafından gözlem altına alınarak takip edilmiştir. Sertifikasyon merkezince takip edilen özellikleri değeriendirmek üzere 11 Nisan 2011 tarihinde toplanan "Meyve Tescil Komitesi" söz konusu tipleri antepfistiği çeşidi olarak onaylamıştır.



Sibel AKTUĞ TAHTACI / Ziraat Yük Müh.
Antepfistiği Araştırma İstasyon Müdürlüğü

Tekin eşidi

Ülkemizde yetiştirilen antepfistiği çeşitlerinin meyve kalite özellikleri açısından İran, ABD gibi üretimde söz sahibi ülkelerin eşitleri ile yarışamaması dış piyasada karşılaşılan en önemli sorunlardan biridir. Seleksiyonla elde edilen Tekin eşidi, meyve kalite değeri (ıtlama oranı, yüzde randıman, meyve iriliği, açık kabuk renk) ve verimlilik yönünden diğeri standart çeşitlerden üstün özellikler göstermiştir. Tekin eşidi, İran ve A.B.D. gibi ülkelerin eşitleri ile yarışabilecek pozisyonadadır.

Antepfistiği ihracatında yaşanan en önemli sorunlardan biri de yetiştiriciliğinin, bir yıl çok ertesi yıl az ürün veren çeşitlerle yapılmasıdır. Dış piyasaya her yıl düzenli bir şekilde ürün verilmemesi ticareti olumsuz etkilemektedir. Periyodisite oranı düşük olan Siirt eşidi ile bu olumsuzluğun önüne geçirebilse de yeni geliştirilen Tekin eşidinin periyodisite gösterme eğiliminin daha düşük oluşu, bu çeşidin önemini bir kez daha ortaya koymaktadır. (izelge 1., Şekil 2.)

Çizelge 1. Tekin ve Siirt eşitlerinin Karşılaştırılması

Çeşitler	Verim	Periyodisite	Yüz Dane Ağırlığı	ıtlama Oranı	Randıman
	ağaç/kg)	Katsayısı	(g)	(%)	(%)
Tekin	4,42	0,153	135,98	96	43
Siirt	4,70	0,514	133,80	88	42

Şekil 1
Tekin eşidi



Şekil 2
Tekin ve Siirt eşitleri



Barak Yıldızı Çeşidi
Şekil 3 Barak Yıldızı Çeşidi


Toplam yaz sıcaklık ihtiyacının karşılanamaması, antepfıstığı yetiştiriciliğini kısıtlayan en önemli faktörlerdendir. Yeni geliştirilen Barak Yıldızı çeşidinin toplam sıcaklık ihtiyacının diğer standart çeşitlerden daha düşük olması nedeniyle bazı geçit bölgelerine

Barak Yıldızı çeşidinin ikinci önemli özelliği ise standart Antepfıstığı çeşitleri içinde en erken olgunlaşan Kırmızı çeşidinden 23-24 gün, diğer standart çeşitlerden ise ortalama 30 gün daha erkencilik sağlamasıdır. Özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesinde taze antep-

fıstığı tüketimi oldukça yaygındır. Diğer bölgelerde de yayılmakta olan bu tüketim şekli antepfıstığı ticaretini hareketlendirmektedir. Barak Yıldızı çeşidinin normal hasat dönemindeki taze üretilen ürünlere göre sağlamış olduğu 1 ay erkencilik yaklaşık 2 katı fiyata satılabilme olanağı sağlamaktadır. Kuru koşullarda yürütülen çalış-

Kaynaklar:

- 1-TAHTACI, S.A., ARPACI, S., GÖZEL, H., BİLİM, H.C., ATLI, H.S., TEKİN, H., 2009. Breeding Selection on Pistachio Cultivars. 5th International Symposium on Pistachio and Almonds. Abstract Book, 187. 06-10 October 2009, Şanlıurfa/ Turkey
- 2- AKTUĞ TAHTACI S., GÖZEL H., 2011. Antepfıstığında Yeni Geliştirilen Çeşitler. Türkiye VI. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, 4-8 Ekim 2011, Şanlıurfa, Özet kitabı s:3



tavsiye edilebileceği belirlenmiştir. Geçit bölgelerinde antepfıstığı yetiştiriciliğinin yapılabilmesi, üretim alanlarının artırılması ve ekonomiyeye katkı sağlaması açısından Barak Yıldızı çeşidi ön plana çıkmaktadır (Şekil 3.).

dirmektedir. Barak Yıldızı çeşidinin normal hasat dönemindeki taze üretilen ürünlere göre sağlamış olduğu 1 ay erkencilik yaklaşık 2 katı fiyata satılabilme olanağı sağlamaktadır. Kuru koşullarda yürütülen çalış-

Çizelge 2. Barak Yıldızı ve Kırmızı Çeşitlerinin Karşılaştırılması

Çeşitler	Verim (ağaç/kg)	Periyodisite Katsayısı	Yüz Dane Ağırlığı, (g)	Çıtlama Oranı, (%)	Randıman, (%)	Ben Düşme
Bark Yıldızı	2,75	0,486	96,82	48	37	20 -07
Kırmızı	2,64	0,406	111,87	79	41	13 -08

ANTEPFISTIĞINDA TOZLANMA VE DÖLLENME

Antepfistiği iki evcikli (dioik) bir meyve türüdür, yani erkek ve dişi çiçekleri ayrı ayrı ağaçlar üzerinde bulunur. Tozlanması ise rüzgarla olmaktadır. Antepfistiğinde meyvenin yenilen kısmı tohum olduğundan, tohum eldesi için tozlanma ve dölleme zorunludur. Döllemeyen çiçekler dökülür veya bunlardan içi boş (fis) meyveler meydana gelir ve dolayısıyla verim doğrudan etkilenir (Tekin ve ark., 2001).

Dr. İzzet AÇAR / Ziraat Yüksek Mühendisi /Antepfistiği Araştırma İstasyonu Müdürlüğü

Dölleme yetersizliğinin birçok nedeni olmakla birlikte en önemli neden, bahçe içerisinde çiçek tozu yetersizliğidir. Tozlanma ve dölleme yeterli olmayınca antepfistiği bahçelerinde çiçek ve küçük meyve dökümleri sık sık görülmekte ve üreticilerimiz zarara uğramaktadır. Antepfistiği bahçelerinde 8-11 dişi ağaca 1 erkek ağaç veya 1 dekar (dönüm) bahçe için en az 1 erkek ağaç bulundurulmalıdır (Şekil 1).

Antepfistiklerinde erkek ağaçların dişilerden daha önce çiçek açarak tozlarını yayması yaygın olarak görülür. Eğer bahçedeki erkek ağaçlarla dişilerin çiçeklenme dönemleri birbirlerine denk gelmiyorsa, bahçede yeterli sayıda erkek olsa bile tam bir tozlanma ve dölleme sağlanamaz (Tekin ve ark., 2001). İyi bir tozlanma ve döllemenin sağlanması için bahçeye aşılayacağımız erkek ve dişi ağaçların çiçeklenme dönemlerinin birbirlerine denk olması gerekir (Şekil 2).

Antepfistiği Araştırma İstasyonu Müdürlüğü tarafından standart çeşitlerimize uygun erkek tipler belirlenmiştir (Atlı ve ark., 1995). Bu çalışma sonucunda; Uzun ve Halebi çeşitleri için Uygur, Siirt ve Kırmızı çeşitleri için Atlı, Ohadi çeşidi için de Kaşka erkeği tozlayıcı olarak uygun görülmüştür.

Normal bir antepfistiği çiçek salkı-



Şekil 1. Erkek ve dişi ağaçlarda çiçeklenme

mında ortalama olarak 120-140 adet çiçek bulunur. Bu çiçeklerden bir salkımda ortalama 20-25 tane dolu meyve oluşursa, yeterli bir verim elde edilir. Şayet salkımda 40 tane meyve olmuşsa, bu da oldukça yüksek mahsul demektir. Yeterli erkek ağaç bulunmayan bahçelerde

salkım seyrelmesi olmakta ve her salkımda 5-8 meyve kalmaktadır (Şekil 3). Erkek ağaçlar ürün vermediğinden, çiftçilerimiz bunlara bahçelerinde yer vermemekte veya çok az yer vermektedir. Üreticilerimiz bahçelerindeki erkek ağaçlara verimsiz ağaç gözüyle bakmamalı-



Şekil 2. Tam çiçeklenme döneminde dişi (solda) ve erkek (sağda) çiçekler

dır. Aksi halde çiçek ve meyve dökümleri ile fıs meyve oluşumu her ürün yılında meydana gelecek ve bu da üreticinin gelirinin doğrudan azalmasına neden olacaktır.

Özellikle yabani *Pistacia* türlerinin (melengiç, buttum, atlantik sakızı, vb.) aşılama sonucu elde edilen bahçelerde tozlanma ve döllenme olayı daha da önem kazanmaktadır. Doğadaki yabani türlerin bir kısmı erkek ağaç olup, bunlar da tozlanma ve döllenmeye yardımcı olmaktadır. Ancak yabani ağaçlar aşılanırken, bunların tamamı dişiye çevrilmekte ve böylece tozlanma olayı olumsuz etkilenmektedir. Bu nedenle yabani alanlarda aşılama yapılırken ya doğal



Şekil 3. Yetersiz tozlanma sonucu meydana gelen salkım seyrelmesi

olarak bulunan erkeklerin bir kısmı aşılanmadan bırakılmalı (dekarda 1-2 erkek bırakılmalı), ya da yabani türlerin bir kısmına uygun erkekler aşılanmalıdır. Yabani türlerin ait erkekler tozlayıcı olarak bırakılacaksa, bunların çiçeklenme zamanları ile aşılanacak dişi antepfistiği çeşidinin çiçeklenme zamanının birbirine uygun olmasına dikkat edilmelidir.

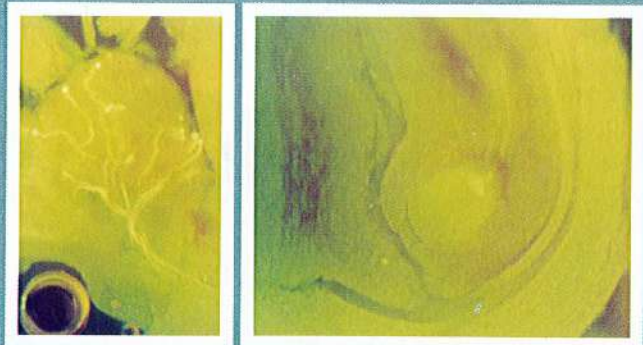
Döllenme

Antepfistiğinde tozlanmadan yaklaşık 4 saat sonra çiçek tozlarının dişi tepesinde (stigma) çimlenmesiyle döllenme süreci başlar ve hava sıcaklığına bağlı olarak 20-48 saat içerisinde çim boruları embriyo kesesine ulaşarak döllenmeyi gerçekleştirir (Şekil 4). Yumurtanın döllenmesi sonucu meydana gelen zigot 45-50 günlük bir dinlenme dönemine girmektedir. Bu dönemde meyvenin dış kısmı hızla gelişmekte ancak meyve içi gelişmemektedir. Döllenmeden 45-50 gün sonra embriyo hızla büyümeye başlamakta ve hasat dönemine kadar gelişimini sürdürerek meyvenin içini doldurmaktadır (Ayfer, 1967; Açar, 2004).

Antepfistiklerinde döllenme noksanlığı nedeniyle boş meyve oluşumuna erkek ağaçlardan başka iklim faktörleri de neden olmaktadır. Bunlardan sıcaklık, yağış, sis ve rüzgar meyve tutumunu olumsuz etkilemektedir. Antepfistikleri için ilkbaharın serin geçmesi istenilen bir durumdur. Çiçeklenme zamanında yüksek sıcaklıklar salkım silkmeye neden olmaktadır (Tekin ve ark., 2001).

Çiçeklenme zamanı meydana gelen düşük sıcaklıklar, çiçeklerin zararlanmasına neden olmaktadır. Antepfistiği çiçekleri -1 °C'de 2-3 saat kaldığında çiçeklerin % 60'dan fazlası ölmektedir (Arpacı ve ark., 2005).

Çiçeklenme zamanında sürekli yağışlar çiçeğin dişi tepesi üzerindeki şekerli sıvının yıkanmasına neden olmakta ve çiçek tozlarının burada çimlenmesini engellemektedir. Bu dönemde meydana gelen sisler de çiçek tozu hareketini yavaşlatmaktadır. Çiçeklenme zamanında esen sıcak ve kuru rüzgarlar, hem çiçeğin dişi tepesi üzerindeki sıvının kurumasına neden olarak döllenmeyi olumsuz etkilemekte, hem de ağaçlarda su kaybını artırarak salkım silkmeye neden olmaktadır (Tekin ve ark., 2001).



Şekil 4. Çiçek tozu çim borularının stigmada ilerleyişi (solda) ve embriyo kesesine ulaşması (sağda).

Yapay Tozlama

Antepfistiği bahçesinde yeterli miktarda tozlayıcı (erkek) çeşit aşılanmamışsa veya tozlayıcılar henüz toz vermeye başlamamışsa, içli meyve elde etmek için mutlaka yapay tozlama yapılmalıdır. Yapay tozlama, çiçeklenme başlangıcında toplanan erkek çiçek salkımlarının dişi ağaçlara asılması şeklinde uygulanabilir. Bunun dışında toplanan erkek çiçek salkımları, gerilmiş bir ince elek teli üzerine konularak bunların çiçek tozlarını saçması sağlanır. Salkımlardan çıkan çiçek tozlarının kolayca toplanması için elek telinin altına parlak kağıt serilir ve bunun üzerine dökülen çiçek tozları alınır.

100 gram un içerisine 1-2 gram çiçek tozu karıştırılır. Hazırlanan çiçek tozu-un karışımı pamuklu tülbent torba içerisine konularak orta büyüklükteki bir ağaca verilir veya karışım toz ilaç atan sırt pompası veya traktöre bağlanan büyük atomizörlerle geniş alanlara uygulanır (Kuru, 1995; Açar ve ark., 2001; Tekin ve ark., 2001). Yapay tozlama için dişi çiçeklerin tam çiçeklenme döneminde olması gerekir (Şekil 5). Yapay tozlamamanın ancak geçici bir tedbir olabileceği, antepfistiği gibi yüzyıllarca yaşayabilen bir meyve türü için bahçe içerisine çiçeklenme zamanı uygun erkeklerin aşılanması gerektiği unutulmamalıdır.



Şekil 5. Elek teli üzerine serilmiş erkek çiçek salkımları (solda) ve bunlardan çiçek tozlarının elde edilmesi (sağda).

Kaynaklar:

- AÇAR, İ., (2004). Ceylanpınar'da Seçilmiş Tozlayıcı Antepfistiği (Pvera L.) Tiplerinin Bazı Dişi Çeşitlerde Meyve Tutumu ve Meyve Kalitesi Üzerine Etkileri. Çukurova Üniv. Fen Bil. Enst. Doktora Tezi (Yayınlanmamış), 159 s., Adana.
- AÇAR, İ., AK, B.E., KUZDERE, H., (2001). An Investigation on Artificial Pollination Facilities in Pistachios by Using an Atomizer. XI. GREMPA Seminar on Pistachios and Almonds, 1-4 September 1999, Sanliurfa, Turkey. Cahiers Options Mediterraneennes, Vol.:56, 145-148.
- ARPACI, S., ATLI, H.S., TEKİN, H., BURAK, M. (2005). Studies on Spring Frost Resistance of some Pistachio (Pistacia vera) Cultivars. 4th International Symposium on Pistachios and Almonds. 22-25 May 2005, Tehran, Iran. Acta Horticulturae, 726:391-395.
- ATLI, H.S., KAŞKA, N., ETİ, S., (1995). Selection of Male Pistacia spp. Types Grown in Gaziantep. First International Symposium on Pistachio Nut, Adana-Turkey, 20-24 September 1994. Acta Horticulturae, 419: 319-322.
- AYFER, M., (1967). Antepfistiğinde Megasporogenesis, Embriyogenesis ve Bunlarla Meyve Dökümleri Arasındaki Münasebetler. Tar. Bak. Teknik Kitap.
- KURU, C., (1995). Artificial pollination of pistachio trees under unsufficient pollination conditions. First International Symposium on Pistachio Nut, Adana-Turkey, 20-24 September 1994. Acta Horticulturae, 419: 121-123.
- TEKİN, H., ARPACI, S., ATLI, H.S., AÇAR, İ., KARADAĞ, S., YÜKÇEKEN, Y., YAMAN, A., (2001). Antepfistiği Yetiştiriciliği (Kitap). Antepfistiği Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yayın No: 13, Gaziantep, 132 s.



ANTEPFISTIĞINDA SULAMANIN VERİM ve KALİTEYE ETKİSİ

Uzm. Lütfiye BİLGEL / Ziraat Yüksek Mühendisi / Antepfıstığı Araştırma İstasyonu Müdürlüğü

Ülkemizde, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin antepfıstığı yetiştiriciliğinde önemli bir yeri vardır, ilk kez kültüre alınan yer olması yanında, sahip olduğu kendine özgü ekolojik özellikleri nedeniyle, bu meyve türünün başarılı bir şekilde yetişmesine ve yayılmasına olanak sağlamıştır. Antepfıstığı, Güneydoğu Anadolu'nun kayalık, taşlık, besin elementlerince yoksul ve kireçli topraklarında da yetişebilmektedir.

Ülkemizde son 140 yılın en sıcak yazının yaşandığı şu günlerde tüm canlılarda olduğu gibi antepfıstığı için de su oldukça önem arz etmektedir. Sulama aşırı sıcaklara ve kuraklığa karşı ürünün sigortasıdır. Bu bölgede, sulama suyu sınırlıdır. Yağış 300-550 mm. arasında değişmekte olup, antepfıstığı için yetersizdir. Hiçbir kültür bitkisi tarafından ekonomik olarak değerlendirilemeyen bu toprakların antepfıstığı üretiminde kullanılması, ülke ve çiftçi ekonomisi için önemli bir kaynak oluşturmakta ayrıca bölgesel olarak erozyonun önlenmesi, çevre güzelliği açısından da ayrıca önemlidir.

Dünyada antepfıstığı üretimi yıllık 400 bin ton civarındadır. Son 6 yıllık FAO kaynaklarına göre ortalama 200 ton/yıl üretimiyle İran birinci sırada yer alırken, bunu 100 ton/yıl ile A.B.D. izlemektedir. İran ve A.B.D.'de sulu

koşullarda ve çoğunlukla birinci sınıf tarım arazilerinde üretim yapılırken, Türkiye ve Suriye'de tamamen kuru koşullarda ve çoğunlukla kıraç arazilerde üretim yapılmaktadır.

İran ve A.B.D.'de iri meyveli, çıtlama oranı yüksek, yuvarlak taneli tuzlu kavrulmuş sofralık olarak tüketime yönelik çeşitler üretilmektedir. Ülkemizde ise çoğunlukla yetiştirilen uzun taneli antepfıstığı çeşitleri, lezzetli ve yeşil içli olmalarına karşın, gösterişsiz meyve ve periyodisiteye (bir yıl tam verim ertesi yıl çok az ürün alınması) yatkınlıklarıyla olumsuzluk göstermektedirler.

Ülkemizde antepfıstığı üretiminde verim ve kalitenin yükseltilmesine önemli etkisi olan sulama, gübreleme ve budama gibi konuların da zamanında ve tam olarak yapılması, antepfıstığı yetiştiriciliğimizin uluslararası düzeye ulaşmasına katkı verecektir. Özellikle Güneydoğu Anadolu

Projesi tamamlandığında antepfıstığı üretiminde hızlı bir artış beklenmektedir. Çünkü antepfıstığı üretimi yapılan alanın büyük çoğunluğu sulanabilecek alan içerisinde yer almaktadır. Meyilli ve kıraç alanlardaki üretim alanlarında bile kontrollü sulama yöntemleri ile sulanabilmektedir.

Antepfıstıklarında görülen periyodisitenin çeşitli teknik önlemler alınarak tamamen giderilmese bile, en aza indirilebileceği çeşitli araştırmalarla belirlenmiştir. Bu teknik önlemler sıralanırken SULAMA birinci sırada yer almaktadır. Yine yapılan araştırmalarla sulama ile normal verim yılında daha yüksek (% 30-50) verim alındığı, periyodisitenin görülmesi gereken yılda ise sulamanın etkisi ile kısmen ürün alınabildiği görülmektedir.

Fizyolojik Yönden sulamanın faydası:

- Antepfıstıklarında görülen periyodisite, sulamanın yapılmaması, kültürel tedbirlerin yetersizliği ve bitki dokularında yeterli azot birikiminin olmamasına bağlanmaktadır.

- Antepfıstığında iyi bir verimin yanı sıra, çıtlak oranı yüksek, kaliteli ve dolgun meyve elde edilmesi için sulamanın yapılması zorunludur.

- Sulanan antepfıstığı ağacı ile sulanmayan arasında fotosentez hızı





(karbonhidrat birikimi) yönünden % 32 oranında bir fark vardır, yani sulanan ağaç daha fazla karbonhidrat biriktirerek karagöz dökümünün engellenmesine olumlu etki yapmaktadır(STEDUTO, 2000).

Antepfıstığında sulama konusunda yapılan bilimsel araştırma sonuçları:

Son yıllarda dünyada ve ülkemizde antepfıstığının sulanmasıyla beraber verimine ve kalitesine etkilerinin saptanması amacıyla çeşitli araştırmalar yapılmaktadır.

Sulu Yetiştiriciliğe uygun dikim yapılarak sulanan bahçelerde;

1. Sulu ve kuru koşullarda yetiştirilen antepfıstıklarının karşılaştırması aşağıdaki gibidir. (S. ARPACI, F. AKKÖK, H. TEKİN, (1995); Sulu ve Kuru Koşullardaki Antepfıstığı Yetiştiriciliğinde Verim ve Ürün Kalitesindeki Değişimlerin İncelenmesi. Türkiye II. Ulusal Bahçe Bit. Kong. Cilt. I. S.434-438. Adana)

- Suluda- Siirt 262 kg/da. (7mx1m)-(17-20 yaşındaki ağaçlarda) Uzun 180 kg/da.
- Kuruda - Siirt 56 kg/da. (8m x8m)-(17-20) yaşındaki ağaçlarda) Uzun 44 kg/da.

2. Harran ovasında yapılan çalışma-

dan alınan sonuçlara göre ; sulamaya haziran ayında başlanıp, 30 gün aralıklarla Eylül ayının başında son verilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır. Sulama sezonunda toplam 3 kez sulama yapılmalıdır. Bu dönemde su ihtiyacı yaklaşık 500 mm'dir. Çalışmada alınan sonuçlara göre sulama; verimi % 50 arttırmakta, periyodisiteyi azaltmakta, meyve iriliğini, cıtlaklığını ve sürgün uzunluğunu da arttırmaktadır (Bilgel,2001).

3. Sulu koşullara uygun dikim sıklığı ve uygun anac kullanılması durumunda; dekardan 320,5 kg verim alınmaktadır (H.S. Atılı1, Y. Aydın1, S. Arpacı1, İ. Açar1, S. Karadağ1, N. Kaşka2, L. Bilgel1, K. Sarpkaya1, S. Kafkas2, B.E. Ak 2009, V Uluslar arası Antepfıstığı ve Badem Sempozyumu)

4. Antepfıstığı Çeşitlerinin Sulu Ko

Antepfıstığını sulayarak ne kadar verim artışı sağlayabiliriz?

Ülkemizde mevcut kuru koşullarda yapılan antepfıstığı bahçelerinin sulanması durumunda verim % 30-50 artmaktadır. Sulu koşullara uygun olarak anac ve dikim aralığında bahçe tesisi yapıldığında ise kuru koşullarda yetiştirilen antepfıstığı bahçelerine göre % 100 ile % 250 arasında verim farkı oluşabilmektedir.

Ülkemizde mevcut yetiştiricilikte son 6 yıllık ortalama üretimimiz 82 000 tondur. Mevcut su kaynaklarımız ile basınçlı sulama yapılması durumunda bütün alanlar sulanabilecektir. Antepfıstığı yetiştirilen bütün alanların sulanması durumunda antepfıstığı üretimimiz 115 bin ton olabilecektir. Bunun ülkemiz ekonomisine katkısı (33 bin ton x 12 TL/kg) 396 milyon TL olacaktır.

şullarda Performanslarının yarıştırdığı çalışmada dikimden itibaren yapılan ölçümlerde 12-16 yaşlarında yapılan verim değerlendirmelerinde Uzun çeşidinden 104 kg/da ve Yeni tescil edilen Tekin çeşidinden 232 kg/da verim alınmıştır (Dr. İzzet AÇAR, Selim ARPACI, Lütfiye BİLGEL, Serpil KARADAĞ, Murat TARINI, Dr. Abdülkadir SÜRÜCÜ, 2009).

5. 25 yaşına kadar kuru koşullarda yetiştirilen ve daha sonra damla sulama yöntemi ile sulanan bir bahçede 10 mx10m aralıklı ve 25-30 yaşında ki Uzun çeşidinde ağaç başına verim olarak karşılaştırma yapıldığında; Sulu koşullarda 92 kg/da -Sulanmayan koşullarda 42 kg/da verim elde edilmiştir (Aydın, 2004) 'Antepfıstığında Farklı Su ve Azot Düzeylerinin Verim ve Periyodisite Üzerine Etkileri' Antepfıstığı yetiştiriciliğinin yapıldığı bölgenin yıllık yağışı 350- 550 mm arasında değişmektedir. Değişik araştırmacılar antepfıstığının yıllık su ihtiyacını belirlemişlerdir.

- Kanber(1982) antepfıstığı su ihtiyacının 754 mm ile 803 mm arasında olduğunu belirtmiştir.
- Aydın (2004) yaşlı antepfıstığı bahçelerinde yıllık yağışın üzerine 415 mm daha su verilmesi gerektiğini vurgulamıştır.
- Bilgel (2001) Harran Ovası koşullarında antepfıstığı ağaçlarının yıllık kış yağışlarına ek olarak 560 mm su ihtiyacı olduğunu belirtmiştir. Yukarıda belirtildiği üzere Ülkemiz de antepfıstığı yetiştiriciliği yapılan alanlarda yıllık yağışın yeterli olmadığı bu nedenle de yeterli verim ve kalite için mutlaka sulamanın yapılması gerektiği ortaya çıkmaktadır.



YAĞMUR SUYU HASADI

Uzm. Meryem KUZUCU
Ziraat Yüksek Mühendisi
Antepfistiği Araştırma
İstasyonu Müdürlüğü

Kurak alanlara düşen yağış miktarı genellikle tarımsal üretimi desteklemede yetersiz kalmaktadır. Yağışların bitki yetişme dönemindeki yetersiz dağılımı, bu bölgelerdeki üretimi sınırlamaktadır. Yüksek sıcaklık, buharlaşma ve yüzey akışları sebebiyle zaman zaman kurak yetiştirme sezonları görülebilmektedir. Toprak yüzeyinden çok çeşitli sebeplerle su kayıpları yaşanmaktadır, yeraltına sızmayan su yüzey akış ile başka noktalara yönelebilmektedir. Arazi yüzeyinde, genellikle düz olmayan topografyadan kaynaklanan çukurlarda yağmur suyu gölcükler halinde birikip, buharlaşarak kaybedilmektedir.

Düşen az miktardaki yağmur suyunun bu şekilde toprağa infiltre olmadan kaybedilmesi yetiştirilen ürünün su stresine girmesine ve verimde kayıplara neden olmaktadır. Başarılı bir tarımsal üretim gerçekleştirebilmek için yağmur suyu arazide uygun bir şekilde yönetilmelidir. Yağmur suyu hasadı, tarımsal üretimi desteklemek için yağmur sularından en iyi şekilde yarar-

sınırları dışındaki bir hedef alana katkıda bulunmak için, kendi payına düşen yağmur suyunun bir kısmını ya da tamamını veren alandır.

• **Depolama:** Yüzey akış suyunun biriktirildiği ve kullanılacağı zamana kadar tutulduğu alandır.

• **Hedef alan:** Hasat edilen suyun kullanılacağı alandır. Çok eski bir gelenek olması ve dün-



lanmayı hedefleyen bir yöntemdir. Su hasadı uygulamaları ile ekili alana düşen yağmur suyu miktarı artırılırken, kuraklığın etkisi azaltılabilmektedir.

Su Hasadının Önemi

Su hasadı, araziye düşen az miktardaki, yararlanılamayan yağmur suyunu çeşitli uygulamalarla başka bir araziye yönlendirerek, su miktarını arttırarak, bu bölgede daha iyi bir yetişme ortamı sağlamaktır. Tarımsal üretimde başarılı olabilmek için yağmur suları idareli kullanılmalı ve arazide uygun şekilde yönetilmelidir. Su hasadı, tarımsal faaliyetler arasında yağmur sularından en iyi şekilde yararlanmayı sağlayan bir anahtardır. Su hasadı uygulamaları birim ekili alan başına düşen su miktarını arttırır. Kuraklığın etkisini azaltır ve yüzey akışını yararlı bir şekilde kullanır. Tarım arazilerinde su hasadı, havzanın yukarı bölümlerinde toprak yüzeyini geçirimsiz hale getirerek meydana gelecek maksimum yüzey akışı havzanın alt bölümündeki daha küçük alanlara yönlendirerek veya küçük bir gölette toplayarak veya toprakta depolayarak o bölgede yetiştirilecek bitkilerin su ihtiyacını karşılamaktadır.

Su hasadı sisteminin ana bileşenleri şunlardır;

• **Su toplama (havza) alanı:** Kendi

yanın birçok kurak alanında binlerce yıldır kullanılması nedeniyle su hasadı uygulamasında çok sayıda farklı teknikler geliştirilmiştir. Bunların çoğu sulama amaçlı iken, bazıları insan ve hayvanlar için su muhafaza etmek üzere geliştirilmiştir.

Su hasadı yöntemleri birkaç şekilde, çoğunlukla kullanım ya da depolama çeşidine göre sınıflandırılır. Ancak kullanılan en yaygın sınıflandırma; su toplama alanı büyüklüğüne dayanmaktadır. Bunlar mikro su toplama alanları ve makro su toplama alanları olarak ikiye ayrılırlar. Mikro su toplama alanı sistemleri, küçük su toplama havzalarında yüzey akışa geçen suyu biriktiren sistemlerdir. Aşağıda su hasadı uygulanması yapılan bir alanda yağmur sonrası görüntüsü yer almaktadır.

Yarı kurak iklimde sahip birçok ülkede, yıllardan beri uygulanan "Su hasadı" sistemlerinin çiftçilerimize tanıtılması ve yeni bir tarımsal teknik olarak uygulamaya konulması tarımsal üretimi desteklemede yarar sağlayacaktır. Doğal kaynaklardan yararlanmaya yönelik uygulanan "Su Hasadı" çalışmalarının, beklenen olumlu sonuçları ile özellikle yarı kurak bölgelerimizde yararlı olacağı düşünülmektedir.

Su hasadı ile ilgili yapılacak araştırmalar, bu teknikle tarımsal üretimde verimin arttırılabildiği ve bunun yanı sıra toprak erozyonunu önleme ve toprak profilinde su depolama gibi birçok yararlı sonucun elde edilebileceği, yöre çiftçilerine kendi arazilerinde görsel olarak tanıtılmalıdır. İklim değişikliği ve küre-

sel ısınmanın etkileri sonucunda, su kaynaklarının giderek yetersiz kaldığı ülkemizde, çeşitli su hasadı teknikleri kullanılarak su kaynaklarımızın korunması ve gelecekte kullanılmak üzere biriktirilmesi, hem gıda ihtiyacını karşılamaya hem de ekonomiye katkı sağlayacaktır.



Su muhafazası amacıyla kurulan toprak seddelerle yağmur suyu hasadı yapılan projeden bir görüntü.



Yağmur suyunu bitki kök bölgesine biriktirmek, yüzey akışı artırmak ve buharlaşmayı azaltmak amacıyla sap ve saman malçı ile kaplanmış bir mikro-havza görüntüsü.



Su hasadı tekniklerinden biri olan, Jessour nispeten dik vadilerde eğim boyunca inşa edilen duvarları tanımlayan Arapça bir terimdir. Uzun yıllar boyunca yüzey akışa geçen su, inşa edilen duvarların arkasında durdurulduğu için sedimentler çöküp birikmekte su ve toprak erozyonunu önlemenin yanı sıra bu uygulama ile tarım için elverişli toprak elde edilmektedir.



Bitki kök bölgesinin taşlarla kaplı olduğu ve o bölgede yüzey akış sularının toplandığı, su hasadı projesinden bir görüntü.

Kaynaklar :

- OWEIS, T., PRINZ, D., HACHUM, A., (2001) Water Harvesting Indigenous Knowledge for the Future of the Drier Environments ICARDA.
- FAO (1991) Water Harvesting. AGL/MISC/17/91, 133 p. ROME.
- OWEIS, T. ve TAİMEH, A. (1994) International Center for Agricultural Research in the Areas (ICARDA), Aleppo, Syria. Overall Evaluation of on-Farm Water Harvesting Systems in the Arid Regions. International Conference on Land and Water Resources Management in the Mediterranean Region, Valenzano, Bari, Italy 4-8 September.
- ROCHELEAU, D., WEBER, F. ve FIELD-JUMA, A. (1988) Water Harvesting For Afforestation In Dry Areas. Agroforestry in Dryland Africa. International Council for Research in Agroforestry, Nairobi.

Antepfıstığı Psillidi

[*Agonoscena pistaciae* Burck. and Laut. (Hemiptera: Aphalaridae)]

Tanımı, Yaşayışı ve Zarar Şekli

Ergini 1,0-1,8 mm boyunda, açık kahvemsî-sarı renktedir. Kışık formları yazlık formdan daha büyüktür. Kanatlar saydam yapıdadır.

Yumurtalar ilk bırakıldıkların-

tek tek bırakır. Yaz ayları boyunca erginler yumurtalarını yaprakların alt ve üst yüzeylerine 15-20 adetlik gruplar halinde daire ve hilal şeklinde bırakırlar (Şekil 1).

Yumurtalardan yeni çıkan nimfler önceleri beyaz, daha sonraki dönemler sarı rengin tonların-

Uzm. Serpil KARADAĞ
Antepfıstığı Araştırma
İstasyonu Müdürlüğü

ci döl yumurtaları 7-10 günde açılırken, daha sonraki döllerde yumurtaların açılma süresi, sıcaklığa bağlı olarak temmuz ve ağustos aylarında 4,5-5 gündür. Yumurtadan çıkan nimfler yapraklarda bitki öz suyunu emerek beslenir. Nimfler beslenmeleri sonucu tatlımsı bir madde çıkarırlar. Zararının çok yoğun olduğu ağaçların altı tatlımsı maddelerin kristalleşip yere dökülmelerinden dolayı bembeyaz olur (Şekil 3)

Zararının yoğunluğuna göre yapraklar sararıp dökülür. Yaprakların zamanından önce dökülmesi, sürgünlerdeki bir yıl sonra meyve verecek karagözlerin dökülmelerine neden olur (Şekil 4). Yapraklar çok erken dökülmüş ise meyvelerin iç doldurması azalır. Yılda 5-6 döl verebilir. Antepfıstığı Psillidi'nin birçok doğal düşmanı belirlenmiştir önemlileri Şekil 5-6-7-8' de verilmiştir.



Şekil 1 Antepfıstığı Psillidi Yumurtaları

da beyaz, açılmaya yakın koyu sarı ve turuncu renkli olup; şekli elipsoid biçimindedir. Kışlayan erginler, nisan ayı başından itibaren çıkar yumurtalarını taze yapraklara ve sürgün uçlarına

dadır (Şekil 2). Kışı ergin olarak, ağaçların kabuk altlarında ve dökülen yaprakların arasında uyuk olarak geçirir.

Ergin yaşamı süresince 120-150 adet yumurta bırakır. Birin-



Şekil 2 Antepfıstığı Psillidi Nimfleri



Şekil 3 Antepfıstığı Psillidi'nin Çıkardığı Maddeler



Şekil 4 Antepfıstığı Psillidi Zararı



Şekil 5. Anthocoris minki (Faydalı Böcek)



Şekil 6. Coccinella sp. (Faydalı Böcek)



Şekil 7. Oenopia conglobata (Faydalı Böcek)



Şekil 8. Chrysoperla sp (Faydalı Böcek)

Kültürel Önlemler

Toprak işlemeyle yere dökülen yaprakların toprağa karıştırılması sağlanmalıdır.

Kimyasal Mücadele

İlaçlama zamanını belirlemek için dikkat edilecek hususlar şunlardır;

- Mayıs ayı ortalarından itibaren, haftada bir yapılacak sayımlarda 100 bileşik yaprakta 20-30 nimf görülmesi
- İlk yazlık ergin ve yumurta sayısında belirgin bir artışın kaydedilmesi
- Konulan yumurtaların birçoğunun açılmış olması
- İlk ergin parazitoit çıkışlarının henüz başlamamış olması

Bu koşullara uyularak yapılan tek bir ilaçlama yeterli olmaktadır. Psilid zararı başladıktan sonra yoğun karagöz dökümü olacağından mücadelesinde geç kalınmamalıdır.

Mücadelesi**Kaynaklar:**

ALKAN,B.,1953.Antepfistiginin Başlıca Hastalık ve Zararlıları A.Ü.Zir.Fak.Yıl., 5 (3-4):209-225

BOLU, H. ve KORNOŞOR, S., 1995. Şanlıurfa il'inde farklı iki Antepfistigi çeşidinde Agonoscena pistaciae Burc. and Laut'nin populasyon değişimi. GAP Bölgesi Bitki Koruma Sorunları ve Çözüm Önerileri Sempozyumu Bildirileri, 27-29 Nisan 1995, Şanlıurfa, 165-176.

ÇELİK, M.Y., 1975. Gaziantep il'inde Antepfistiginin zararlıları ve bunların faydalı böcekleri üzerinde çalışmalar. Zir. Müc. Araşt. Yılı, 9:43-44

ÇELİK,Y., 1981. Gaziantep ve çevresinde Antepfistiklerinde Psylloidea'ya bağlı önemli zararlı türlerin tanınmaları, yayılışları, konukçuları, kısa biyolojileri ve doğal düşmanları üzerinde araştırmalar. Adana Zir. Müc. Araşt. Enst., Araşt. Eser. Ser., No.51, 108 s.

TOKMAKOĞLU, C., 1973. Antepfistigi zararlısı Agonoscena targionii Licht. böceğinin biyolojisi ve mücadelesi ile ilgili bazı tespitler. Bit. Kor. Bült., 13(2): 67-72



Uzm. Cem BİLİM
Antepfıstığı Araştırma
İstasyonu Müdürlüğü

Antepfıstığında Taze Kavlatmanın Önemi

Günümüzde bütün teknolojik gelişmelere paralel olarak gıda teknolojisinde de hızlı gelişmeler olmaktadır. Dünya nüfusundaki hızlı artış beslenme ve gıda yetersizliği sorunlarını beraberinde getirmektedir. Bu sorunların çözümü için üretim artışı, kalitenin artırılması, çevre ve tüketici sağlığına uygun ürün üretimi ile birlikte, üretim ve tüketim aşamalarında ürün ve kalite kayıplarının en aza indirilmesine yönelik çalışmalar yapılmaktadır.

İhtiyaç duyulan gıda maddelerini üretmek kadar, gıdaların üretiminden başlayarak tüketim aşamasına kadar geçen süreçte; işleme, ambalajlama, depolama ve taşıma daha da önem arz etmektedir. Özellikle yetersiz ya da yanlış işleme neticesinde gıda maddelerinde önemli kayıplar olmaktadır.

Türkiye, Dünyanın en önemli meyve üretim merkezlerinden biridir. Türkiye'nin hemen her ilinde farklı meyvelerin yetiştiriciliği yapılabilmektedir. Bununla birlikte Türkiye, Dünya üretimi açısından birçok meyve türünde önemli bir

paya sahiptir. Antepfıstığı da gerek üretim gerekse ihracat yönünden ülkemizin en önemli ürünleri arasında olup, dünya antepfıstığı üretiminde çok önemli bir potansiyele sahiptir. Yüksek besin değerlerine sahip bu ürün, iç ve dış piyasada genellikle kuru meyve olarak tüketimi yanında pasta, baklava ve çikolata sanayinde kullanılmaktadır.

Ülkemiz için büyük ekonomik öneme sahip olan antepfıstığı (*Pistacia vera* L.) bitkisinin geleneksel yöntemlerle işlenmesinde sorunlar bulunmakta ve bu nedenle antepfıstığı meyvesi için



Şekil 1: Kavlatma Makineleri

gereksinilen düzeyde üretim yapılamamaktadır. Kırmızı kabuklu olarak hasat edilen ürün, pazara sunuluncaya kadar bir takım işleme aşamalarından geçmektedir. Ülkemizde işleme aşamalarında uygulanan yöntemler, çoğunlukla geleneksel ve ilkelidir. Türkiye ve bölge ekonomisine önemli bir katkıda bulunan ve % 50-60 yağ içeren antepfıstığı üretimine ve dolayısıyla yetiştiriciliğine, yetiştiricilikte verim ve kalite vasıflarının artırılması için teknik ve kültürel olanakların aranması yanında, hasat sonrası işlemlerin hem zamanında hem de tekniğine uygun olarak yapılması oldukça önemlidir. Türkiye için önemli bir tarımsal ihracat ürünü olan antepfıstığında, kalite kayıplarının nedenlerini anlamak, kalitenin yükseltilmesi ve korunması için gerekli önlemlerin alınması açısından önemlidir. Herhangi bir ürünün yetiştiriciliğinde olduğu gibi antepfıstığında da hasat sonrası işlemler önemli olup, doğru yapılmadığı takdirde, meyve kalitesi bozulmakta, üretici gelirlerinde önemli bir kayıp meydana gelebilmekte ve bir yıl boyunca yapılan uğraşlar boşa çıkabilmektedir.

Antepfıstığı hasat sonrasında kullanılm amaçlarına göre değişik işlemlerden geçirilmektedir. Antepfıstığında hasat sonrası işlemler,

meyve üretiminde en yüksek işgücü gereksinimine ihtiyaç duyulan işlemdir ve maliyet açısından da üreticilere önemli bir yük getirmektedir. Bu işleme aşamalarından en önemlisi kavlatma işlemidir. Başarılı bir hasat sonrası işleme programında kavlatmanın büyük önemi vardır. Hasattan sonra kalite kayıplarını en aza indirmek amacıyla meyvelerin hemen kavlatılması gerekmektedir. Antepfıstığı meyvesi dıştan başlamak üzere; ekzokarp, mezokarp ve endokarp'tan oluşmaktadır. Kavlatma, meyvede kırmızı kabuğun sert kabuktan ayrılarak çıkarılmasıdır.

Bahçe ürünleri yüksek nem içermesinden dolayı kolayca bozulabilmektedir. Yüksek nem oranlarında meyvelerde süratle küfler gelişmekte ve kalite kayıpları meydana gelmektedir (Yaman, 2000). Antepfıstığında yetersiz ve uygun olmayan hasat ve hasat sonrası işleme yöntemleri ve koşulları nedeniyle özellikle küfler faaliyet göstermekte bu da antepfıstığında önemli kalite kayıplarına neden olmaktadır. Antepfıstığında kalitenin uzun süre korunmasında nem içeriği ve bağıl nem büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle hasat edilen meyvelerin bünyelerindeki yüksek nem en kısa sürede ve hızla belli bir düzeyin altına indirilmesi gerekmektedir.

Piyasaya arz edilecek antepfıstığı meyvelerinin önce perikarpları soyulur. Uzun süre depolanması düşünülen meyveler etli dış kabuğu



Şekil 2 : Kuru Kırmızı Kabuklu Antepfıstığı

(perikarp) ile kurutulmaktadır. Antepfistiğinin kavlatılması için farklı yöntemler halen uygulanmaktadır. Bunlar tel fırçalı dairesel hareketli yatay kavlatıcı, fırçalı-kayışlı kavlatıcı, dairesel fırçalı dikey kavlatıcı ve halen çok yaygın olarak kullanılan devliplerdir (Sabancı ve Çelik, 1985).

Kavlatma işlemi; işletmelerde geleneksel olarak devliplerde veya mikser adı verilen kavlatma makinelerinde yapılmaktadır (Şekil 1). Bu işlem ülkemizde genellikle kurutulma ve depolamadan sonra işleme ve pazarlama öncesi geleneksel yöntemlerle yapılmaktadır. Bu süreye kadar antepfistıkları genellikle jüt çuvalarda ve uygun olmayan depo koşullarında muhafaza edilmektedir. ABD ve İran'da kavlatma meyve hasat edildikten hemen sonra yapılmaktadır.

Antepfistiği ihracatında son yıllarda üreticinin karşısına çıkan en önemli problemlerden birisi olan aflatoksin tüketici sağlığı açısından risk oluşturmakta ve Türkiye'nin ihracatını olumsuz yönde etkilemektedir. Ülkemizde, halen, aflatoksin oluşumu açısından büyük risk teşkil eden aşamaları içeren geleneksel yöntemler kullanılmaktadır.

Hasat sonrası uygulanan geleneksel işleme yöntemlerinde antepfistiği meyveleri, güneş altında kırmızı kabuklu olarak kurutulup, depolanmaktadır (Şekil 2). Kırmızı kabuklu olarak kurutulan antepfistıkları, kavlatılmadan önce ıslatma havuzlarında kırmızı kabuğun yumuşaması için 8-10 saat suda bekletildikten sonra kavlatılmaktadır. Daha sonra titreşimli eleklerde antepfistiği su ile yıkanarak kabuk, sap, çöplerinden ayrılarak temizlenmektedir. Bu aşamada zaman kaybı, mikrobiyal bulaşmalar olabileceği gibi, doğal olarak antepfistiği meyvesi üzerinde bulunan küfler, uygun sıcaklık ve yüksek nem nedeniyle gelişme fırsatı bulabilmekte ve özellikle çıtlamış antepfistıklarında aflatoksin oluşumu söz konusu olabilmektedir.

Mojtahedi ve ark., (1978), yıkama suyunda başlangıçta hiç olmamasına rağmen yıkama sonrası yüksek oranda küf (*A. flavus*) kontaminasyonu bulmuşlardır.

Eğer ürünler doğru ve kısa süre içerisinde uygun şekilde işlenmezse besin değeri ve ürünün kalitesi azalmaktadır. Başlangıçta % 21.87 nem düzeyine sahip olan antepfistiği taze olarak kavlatıldıktan sonra nem miktarı % 30.96 iken, belirli bir süre suda bekletildikten sonra kavlatılan antepfistiğinde nem düzeyi %39.47 olarak tespit edilmiştir (Bilim ve ark., 2009). Aynı zamanda meyvenin fazla suda bekletilmesi ile doğal tat bozulabildiği gibi, temiz su kullanılmayışı, coli-bacili gibi diğer mikroorganizmaların faaliyetleri içinde uygun şartlar oluşturmaktadır (Tekin ve ark. 2001). Antepfistiğinin bu kadar uzun süre suda tutulması meyvedeki nem oranını arttırmakta ayrıca meyve sert kabuğunda istenmeyen renk lekelenmeleri de görülmektedir. Ayrıca bu metotla antepfistiğindeki nem oranını kontrol altına almak için oldukça zordur. Bu işlemde nemin önemli bir kısmı antepfistiğinin iç kısmına geçip orada birikmektedir. Kırmızı kabuğun yumuşamasını sağlamak amacıyla uzun süre antepfistiğinin su da bekletilmesi özellikle aflatoksin yönünden yüksek risk taşır. Antepfistiği işlenmesinde gelişmiş teknolojiler kullanılmadığı sürece aflatoksin oluşum riski sürekli olmaktadır. Özellikle kuru kırmızı olarak depolanan antepfistiğinin kavlatılması sırasında antepfistiğinin uzun süre suda bırakılması ile bozulmaya neden olan enzimatik tepkimeler başlamakta bu da aflatoksin oluşumunu hızlandırmaktadır. Aflatoksin (B1,B2,G1 ve G2) bazı küfler tarafından üretilen kanserojen bir zehirdir. Antepfistiğinde uygun sıcaklık ve nem koşullarında özellikle kabuk soyma ve çıtlatma aşamalarında antepfistıkları *Aspergillus flavus* ve *A. Parasiticus* sporlarına maruz kalarak

potansiyel aflatoksin tehlikesini oluşturabilmektedir (Denizel ve ark., 1976). Bu durum, üstün kalite özelliklerine sahip olan Türk antepfistiğinin uluslararası pazarlarda imajını zedelemekte, bu sebeple önemli ekonomik kayıplar yaşanmaktadır. Ekonomik değeri yüksek olan antepfistiğinde ürün kalitesinin artırılması, iç ve dış pazarlarda alıcı bulabilmesi; işleme tekniğinde eski metotların geliştirilerek işlemenin doğru, tekniğine uygun olarak, sağlıklı şartlarda ve eksiksiz uygulanması yeni teknik ve teknolojilerin kullanılması, işleme aşamalarında kalite parametrelerinde oluşabilecek olumsuzlukların en aza indirilmesi için öncelikle bu problemlerin çözülmesi gerekmektedir. Ülkemizin geleneksel ihracat ürünleri arasında yer alan ve büyük ekono-

“Ülkemizin geleneksel ihracat ürünleri arasında yer alan ve büyük ekonomik öneme sahip olan antepfistiğinin hak ettiği değeri bulabilmesi için aflatoksin oluşumunun mutlaka engellenmesi gerekir.”

mik öneme sahip olan antepfistiğinin hak ettiği değeri bulabilmesi için aflatoksin oluşumunun mutlaka engellenmesi gerekir. Antepfistiği yetiştiriciliğinde ve işlenmesinde en önemli mekanizasyon sorunlarından biri olan kavlatma sağlıklı koşullarda ve kullanılan suyun çok az kullanılması ve su kullanımını en aza indirgeyerek özellikle hasattan hemen sonra ürünün taze olarak kavlatması çok önemli ve gerekli hale gelmiştir (Şekil 4).



Şekil 4: Taze Kavlatma

Hasattan sonra ürünü taze olarak işlemek; ürün kayıpları, ürün kalitesi ve bahçe ürünlerinin pazar değeri üzerinde olukça etkilidir. Hasat sonrası taze olarak antepfıstığının kavlatılması, ürünün minimum oranda bozulmasını, kayıpların azalmasını yanı sıra tüketiciye kaliteli ürün sunulmasını, besin değeri daha yüksek ve daha ucuz olan ürün miktarının artmasını sağlamaktadır. Bunun yanı sıra fiyat istikrarı, üretici ile tüketici arasında karşılıklı güven ve uyumun oluşumuna, tarımsal ürünlere dayalı sanayinin gelişmesine, ürününün üreticiden tüketiciye daha hızlı bir şekilde ulaşmasına, üretici ve pazarlamanın ulusla-

rarası pazara yönelmesine olanak sağlamaktadır.

Teknolojik gelişmelere paralel olarak maliyetin düşürülmesi ve primitif (ilkel) şartlarda yapılan işlemlerde ortaya çıkması olası aflatoksin bulaşıkları da asgari düzeye indirilerek ürünün hijyenik koşullarda işlenip, tüketiciye sağlıklı ve kaliteli ürün elde edilmesi bakımından hasattan hemen sonra taze kavlatma yapmak önemlidir. Aynı zamanda hasattan hemen sonra antepfıstığını taze olarak kavlatarak küf gelişimi ve aflatoksin oluşumu engellenebilir.

Bu nedenle, antepfıstığının kavla-

tilmasında az su kullanımı giderek önem kazanmalı bu amaçla taze kavlatma yapılmalıdır. Hasat sonrası kavlatma işlemlerinde, ürünün minimum oranda bozulmasını, kayıpların azalmasını yanı sıra tüketiciye kaliteli ürün sunulmasını, besin değeri daha yüksek ve daha ucuz olan ürün miktarının artmasını sağlayabilmek amacıyla taze kavlatma yöntemlerin uygulanması üretici ile tüketici arasında karşılıklı güven ve uyumun oluşumuna, tarımsal ürünlere dayalı sanayinin gelişmesine, ürününün üreticiden tüketiciye daha hızlı bir şekilde ulaşmasına, üretici ve pazarlamanın uluslararası pazara yönelmesine olanak sağlayacaktır.

Kaynaklar:

- BİLİM, H. İ. C., POLAT, R., SARPKAYA, K., KALKANCI, N., YILDIRIM, N., 2009. Antepfıstığı İşleme Tekniğinin Geliştirilmesi. Sonuç Raporu. Antepfıstığı Arş. Enst., Gaziantep,
- DENİZEL, T., JARVIS, B., AND ROLFE, E. A., 1990. Field Study Of Pistachio (*Pistacia Vera*) Nut Production And Storage In Turkey With Particular Refence To Aflatoxin Contamination. J. Sci.Fd. Agric. 27; 1021-1026,
- KARACA, R., 1990. Antepfıstığının Hasat Ve İşleme Tekniği. Türkiye 1. Antepfıstığı Simpozyumu, Gaziantep, Pp. 177-185,
- MOJTAHEDİ, H., DANESH, D., HAGHIGHİ, VE BARNET, R. 1978. Postharvest Pathology and Mycotoxin Contamination of Iranian Pistachio Nuts. Phytopathology 68:1800-1804.
- SABANCI, A., VE ÇELİK, M., 1985. Antepfıstığı Üretiminde Mekanizasyon Ve Değerlendirme İşlemlerinde Kullanılan Makine Özellikleri. Tarımsal Mekanizasyon 9. Ulusal Kongresi, Ç.Ü. Ziraat Fak. Tar. Mak. Böl. Adana,
- TEKİN, H., ARPACI, S., ATLI, H. S., AÇAR, İ., KARADAĞ, S., YÜKÇEKEN, Y., YAMAN, A., 2001. Antepfıstığı Yetiştiriciliği Yayın No: 13, S.65-66. Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü. Gaziantep,



GAP BÖLGESİNDE BADEM YETİŞTİRİCİLİĞİNİN GELİŞİMİ

Dr. Halit Seyfettin ATLI
Ziraat Yük. Müh.
Antepfistigi Araştırma
İstasyonu Müdürlüğü



Sert kabuklu meyve türü olan bademin gen merkezi Orta Asya olduğu bilinmektedir. Bu bölgeden doğuya doğru Hindistan ve Çin'e, batıya doğru ise Kuzey İran, Suriye ve Akdeniz ülkelerine yayılmıştır. Sıcak iklim meyve türü olan badem, meyvelerin olgunlaşması için yüksek sıcaklığa gereksinim duymaktadır. Kurağa dayanıklı olması, yazları sıcak ve kurak geçen bölgelerde geniş çapta yayılmasını sağlamıştır. Kuzey yarımkürede 30-44 enlem dereceleri arasında badem yetişmektedir (Dokuzoğuz ve Gülcan,1979). Badem ağaç olarak Türkiye'nin yüksek bölgeleri hariç, hemen her yerinde bulunmakla beraber Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri'nde yoğun biçimde yetişmektedir.

Besin öğeleri bileşimi itibariyle ve ayrıca yüksek antioksidan kapasitesiyle fonksiyonel özellik taşıyan badem, sağlıklı yaşam programlarında önemli bir yere sahiptir. Bademin; kalp damar hastalıklarına, kolesterol, kansere ve şeker hastalığına

iyi geldiği yapılan araştırmalarda belirlenmiştir.

Bilim adamları insanların badem yemeleri için birçok sebepleri ol-



duğunu söylemektedirler. Cornell Üniversitesi Beslenme Bölümü araştırmacıları yaptıkları çalışmada, antioksidant maddeler içeren (kimyasallarca zengin) gıdalarla beslenen insanların akciğer fonksiyonlarının daha düzgün olduğunu bulmuşlardır. Bu kimyasallar (antioksidantlar), astım, amfizem ve kronik bronşit gibi solunum hastalıklarını engelleyebilecek özelliğe sahiptir. Antioksidantlardan beta karoten ve selenyum hücreleri biyokimyasal zararlanmalara karşı korumaktadır.

Selenyum diğer sert kabuklu meyvelerde olduğu gibi bademde de bulunmaktadır (Anonim, 2005).

Amerikan Kanser Araştırma Enstitüsü (AICR) yayınladığı rapora göre; yapacağınız diyetlerden bütün yağları çıkarılmaması, sıhhatli yaşamak için beslenmemizde bazı yağlara ihtiyacımız olduğunu belirtmektedir. Araştırmacılar, yüksek miktarda hayvansal yağlar ve doymuş yağlarla beslenmenin; akciğer, göğüs, rahim ve prostat kanserleri riskini



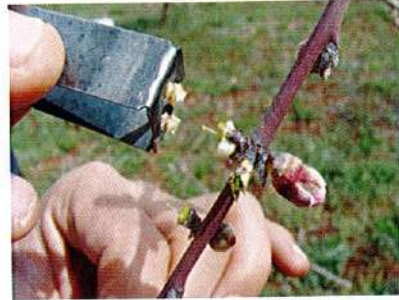
artırdığını saptamışlardır. Aynı zamanda bu tür doymuş yağla bes-

Tablo 1. Badem Meyvesinin İçeriği (100 gram iç badem)

İçerik (100 g iç)	Badem	Ceviz	Antepfistığı	Fındık	Sığır Eti
Protein	19.0	14.8	19.3	12.6	13.6
Yağ	54.0	64.0	53.7	62.4	41.0
Karbonhidrat(%)	20.0	15.8	19.0	16.7	-
Ca(mg)	234	99	131	209	8
P(mg)	500	380	500	337	124
Fe(%)	5.0	3.1	7.3	3.4	2.0
K(mg)	770	450	972	704	355
Kalori	598	651	594	634	428
Vit.A(IV)	-	30.0	230.0	-	80.0
Vit.B1(mg)	0.24	0.23	0.67	0.46	0.06
Vit.B6(mg)	0.92	0.90	1.40	0.90	3.30

lenmeler kalp damar hastalıklarını da artırmaktadır. Bilim adamları tekli doymamış yağ bulunduran badem ve diğer sert kabuklu meyvelerin (antepfistığı, ceviz, badem vb.) yenilmesini tavsiye etmektedirler. Araştırmalar, tekli doymamış yağ ihtiva eden besinlerle beslenmenin iyi kolesterol seviyesini yükselttiğini, kalp hastalıklarına karşı koruma sağladığını göstermektedir. Badem üretim miktarı bakımından ülkemiz 45.000 ton ile badem üreten ülkeler içerisinde 8. sırada yer almaktadır (Anonim, 2009). Ba-

Badem, 1990'lı yıllara kadar çit bitkisi olarak yetiştirilirken, pazarda iyi fiyat bulması ve Devletin sertifikalı fidan desteği sebebiyle, üreticileri-



miz son yıllarda kapama bahçe şeklinde badem üretimine yönelmiştir.

Yapılan kısıtlı çalışmalarda; badem çeşitlerinin özellikle tomurcuk ve pembe tomurcuk dönemlerindeki dona, küçük meyve dönemindeki ne göre daha dayanıklı olduğu, sulu koşullarda 5 yaşında 1 dönüm sulu badem bahçesinden 1.250 YTL gelir elde edildiği belirlenmiştir (Atlı ve ark., 2008).

Ülkemiz badem yetiştiriciliği bakımından önemli bir potansiyele sahip olmakla birlikte mevcut badem ağaçlarının çok büyük bir kısmını tohumdan yetiştirilmiş ağaçlar oluşturmaktadır. İki bademler, iri-küçük, koyu-açık renkli ve acı-tatlı badem karışımları pazara sürülmek-

tedir. Özellikle acı bademlerin tatlı bademlere karıştırılması, çerezlik bademin pazar isteklerini düşürmektedir. Bu nedenlerle son yıllarda ülkemiz badem ithal etmektedir (Kaşka ve ark., 1999).

Akdeniz, Güneydoğu Anadolu ve Ege Bölgelerimiz modern badem yetiştiriciliğine uygundur. Son yıllarda Güneydoğu Anadolu Bölgesinde kaliteli yabancı çeşitlerle modern badem bahçeleri tesis edilmekte ve bunlar hızla yaygınlaşmaktadır. Bu bölgede yürütülen adaptasyon çalışmalarından oldukça olumlu sonuçlar elde edilmiştir (Kaşka ve ark., 1998; Kaşka, 2003; Atlı ve ark., 2008).

Bademin ülkemiz için önemli bir meyve türü olmasına karşılık bu güne kadar badem ıslah ve yetiştiriciliğine yönelik yapılan çalışmalar sınırlıdır. Ruhinaz Gülcan ve Mehmet Dokuzoğuz'un tescil ettirdikleri seleksiyon bademleri dışında badem çeşidimiz bulunmaktadır. Bu badem çeşitlerinin verim ve kaliteleri de yabancı badem çeşitlerinden düşüktür.

Ülkemiz için önemli bir meyve türü olan Badem'in yetiştirme tekniği ve ıslahı ile ilgili çalışmaların yetersizliği, üreticilerin istekleri sebebiyle Antepfistığı Araştırma Enstitüsü



dem üretimini sınırlayan en önemli faktörler, yaz aylarındaki toplam sıcaklığın düşük olması ve ilkbahar geç donlarıdır. Türkiye'nin ekolojisi badem üretimi için çok uygun olmasına karşılık, üretimimiz düşüktür. Yılda 3.000 ton badem ithal edilmektedir (Anonim, 2009).

Müdürlüğü 1998 yılından itibaren araştırma projelerini başlatmış; İslah konusunda; seleksiyon ve melezleme yoluyla çeşit ve anaç ıslahı çalışmaları devam etmektedir. Melezleme yolu ile badem anaç ve çeşit ıslahı projelerimiz TUBİTAK tarafından desteklenmekte ve devam etmektedir.

Yerli ve Yabancı badem çeşit adaptasyonunda Gaziantep, Şanlıurfa ve Kahramanmaraş illerinde çalışmalar tamamlanmış, çeşitler belirlenmiştir. Yalova, İzmir, Eğirdir, Diyarbakır, Mardin illeri çeşit adaptasyon çalışmaları devam etmektedir.

Sulu ve kuru koşullar için badem

anaç seçimi projesi de devam etmektedir.

Yetiştiricilik konusunda; bademin sulama programlarının ve gübreleme programlarının belirlenmesi için 2 ayrı proje başlatılmıştır.



Antepfistigi Araştırma İstasyonu Müdürlüğü'nün Badem konusundaki çalışmaları ve gayretleri sebebiyle Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM),

Müdürlüğümüzü koordinatör kurum olarak atamış, Ülkemizde ve Yurtdışında Badem konusundaki eğitim ve proje çalışmaların yapılması ile düzenlenmesi konularında görevlendirilmiştir. Yapılan çalışmalarla 8-10 yıl içerisinde bademin ıslah ve yetiştiricilik ile ilgili sorunlarının çoğuna çözüm bulunacak, üreticilerimizin yetiştiricilik konusunda alt yapıları tamamlanmış olacaktır. Badem yetiştiriciliği konusundaki avantajlarımızı değerlendirerek yapılacak çalışmalarla ülkemiz önümüzdeki 10-15 yıl içerisinde Dünya badem üretimi sıralamasında ilk üç içerisinde yer alabilecektir.

Tablo 2. Badem Üreticisi Ülkeler ve Üretim Miktarları(Ton)

Ülkeler	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Ortalama
ABD	785.985	703.431	846.131	1.043.266	1.103.733	1.162.200	918.715
İspanya	86.622	217.869	312.702	203.500	203.500	282.100	217.249
Suriye	123.000	229.035	107.117	76.093	76.093	97.002	121.234
İtalya	105.245	118.344	112.796	112.644	118.723	113.700	110.405
İran	69.989	108.677	110.000	110.000	110.000	128.464	96.480
Fas	60.200	70.629	83.000	81.437	86.902	104.115	79.584
Tunus	44.000	43.000	56.000	58.000	51.500	60.000	50.357
Türkiye	37.000	45.000	43.285	50.753	52.774	54.844	46.379
Yunanistan	48.177	47.088	50.721	46.130	34.500	44.273	43.910
Cezayir	37.985	45.379	53.673	34.110	35.000	47.393	40.968
Lübnan	27.500	28.300	28.000	29.400	29.400	30.500	28.643
Dünya	1.595.281	1.835.090	1.992.692	2.043.379	2.112.815	2.361.676	1.948.581

Kaynaklar:

ANONİM, 2005. California Blue Diamond Almond. Web Sayfası

ANONİM, 2009. Tarım istatistikleri. FAO Web sayfası.

ATLI, H. S., ÇAĞLAR, S., KAŞKA, N., RASTGELDİ, U., SOYLU, M.K., AYDIN, Y., ARPACI, S., AÇAR, İ., AKGÜN, A., BİLİM, C., AK, B.E., 2008. Yerli ve Yabancı Değişik Badem Çeşitlerinin GAP Bölgesi Sulu Koşullarında Gelişme, Meyveye Yatma, Verim ve Bazı Kalite Değerlerinin Karşılaştırılması (Sonuç Raporu). Antepfistigi Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Yayın No: 38, 34 s.

DOKUZÖĞÜZ, M., GÜLCAN, R., 1979. Badem Yetiştiriciliği ve Sorunları. Tübitak Yayınları No:432, Türkiye.

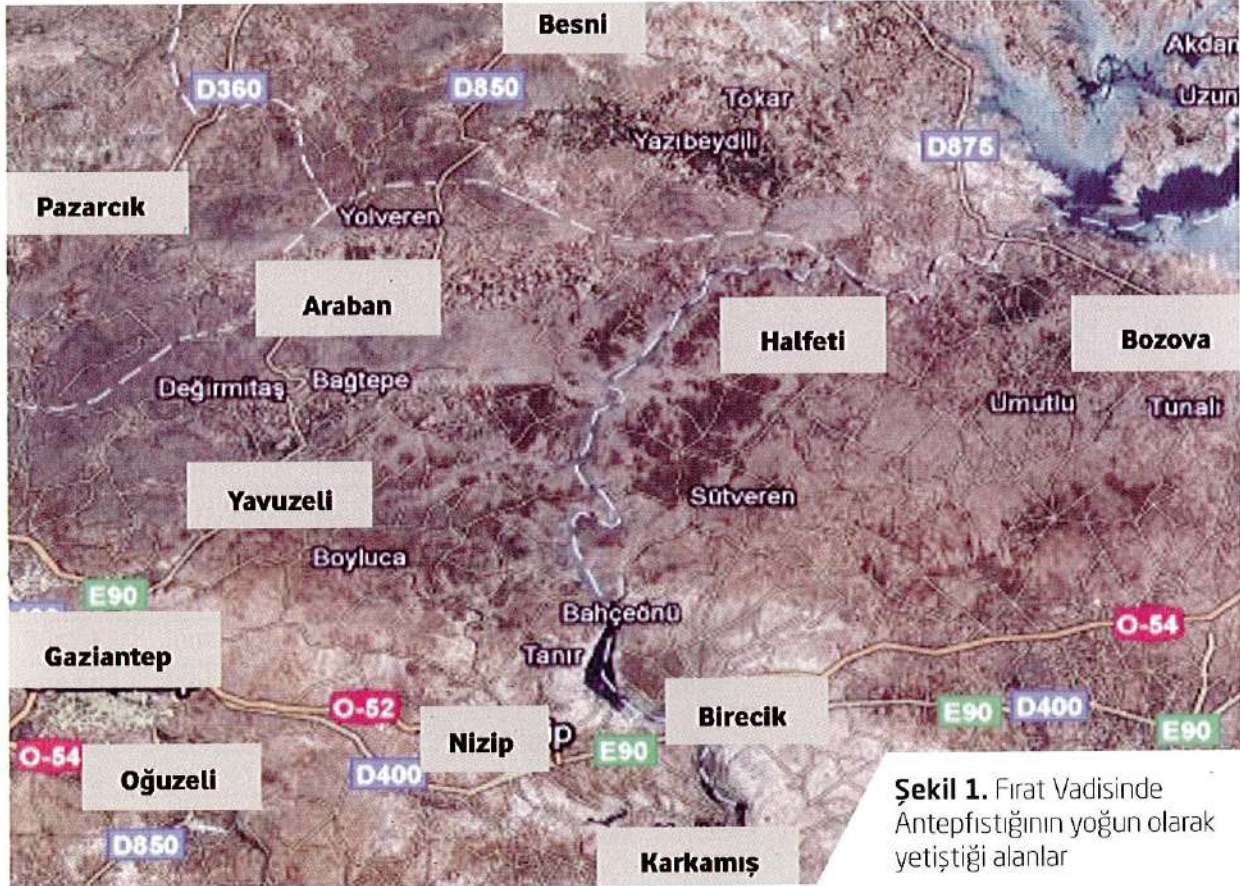
KAŞKA, N., 2003. Türkiye'de Ilıman İklim Meyvelerinin Dünü, Bugünü, Yarını, Türkiye IV. Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, 08-12 Eylül 2003, Antalya.

KAŞKA, N., A.B. KÜDEN AND A. KÜDEN, 1998. Performances of Some Local and Foreign Almond Cultivars in South East Anatolia. Proceedings of the X GREMPA Seminar, 14-17 October 1996, Meknes(Morocco). Cahiers Options Méditerranéennes, Vol:33, 181-83.

KAŞKA, N., B. E. AK VE İ. AÇAR, 1999. Dünyada ve GAP Bölgesinde Badem Üretimi, Yetiştiriciliği ve Geleceği. GAP 1. Tarım Kongresi, 25-28 Mayıs 1999, Şanlıurfa, s:9-18.

Antepfistığı Alanlarında **Anıt Ağaçlar**

Selim ARPACI / Zir. Yük. Müh. / Dr İzzet AÇAR / Zir. Yük. Müh. / Antepfistığı Araştırma İstasyonu Müdürlüğü



Şekil 1. Fırat Vadisinde Antepfistığının yoğun olarak yetiştiği alanlar

Antepfistığı ülkemizde yoğun olarak Fırat vadisinde yetiştirilmektedir. Özellikle Nizip, Birecik, Oğuzeli, Karkamış, Halfeti, Araban, Bozova, Besni ve Pazarcık ilçelerinde yetiştirilmektedir (Şekil 1). Fırat Vadisi dışında Siirt bölgesinde de 40 yıl önce buttum anaçlarının doğada aşılması ile yaygınlaşmış, son yıllarda da plantasyon şeklinde bahçe kurulması devam etmektedir ve hızla gelişme görülmektedir. Gaziantep ve Şanlıurfa'da son 35-40 yıl içerisinde plantasyonların taban arazilere doğru kaydığı görülmektedir ve bununla birlikte düzenli bahçe artmakta birim alandan alınan verimin ve kalitenin de yükseldiği görülmektedir.

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde daha çok Pistacia terebinthus (melengiç), P. khinjuk (buttum), P. vera (yabani fıstık, kuş fıstığı) doğal yetişme alanı bulmuştur (Arpacı ve ark. 1997). Gaziantep Arı-Battal vadisinde buttum ve melengiç karışık bulunurken, Besni ve çevresinde melengiç, daha serin olan Pazarcık ve Siirt bölgelerinde buttum yoğunlukta bulunmaktadır. Ayrıca Bilgen (1973) Güneydoğu Anadolu Bölgesinde türler arası hibritlerin de bulunduğunu bildirmektedir. Maden (1954) antepfistığının genellikle güney illerimizde yetiştiğini, çoğunlukla Fırat vadisinde, Gaziantep merkez, Arı Battal, Cüreniz, Nizip, Maraş, Besni ve Urfa bölgelerinde ileri seviyede yetiştiğini, bu türe yanlışlıkla Şam fıstığı denildiğini vurgulamış ve bu yıllarda ülkemiz üretiminin toplam 8-10 bin ton olduğunu vurgulamıştır. Özbek (1978) antepfistığının ilk defa Güneydoğu Anadolu'da Etiler zamanında kültüre alındığını, M.S. birinci yüzyılda Suriye Valisi Vitellus tarafından Roma'ya



Resim 1. Gaziantep Göksüncük köyünde butum

götürüldüğünün Plinius tarafından bildirildiğini, buradan Afrika ve diğer Avrupa ülkelerine yayıldığını, ABD'de antepfistigi kültürünün 19. yüzyılın ikinci yarısında başladığını belirtmektedir. Aynı araştırmacı 1940'lı yıllara kadar antepfistiginin Şam fistiği olarak bilindiğini, Şam'da üretim yapılmamasına rağmen ticaretinin buradan yapılması nedeniyle adının yanlış olarak kullanıldığını, Gaziantep bölgesinde üretim yoğunluğu ve kültürünün eski olması nedeniyle ilk defa kendisinin antepfistigi adını kullandığını, ondan sonra da derslerde ve kitaplarda bu adın kullanıldığını, böylece antepfistigi adının tuttuğunu, Şam fistiği adının unutulduğunu belirtmektedir. Tekin ve ark. (2001), ülkemizde antepfistigi üretiminin 56 ilimizde yaygınlaştığını, ancak üretimin %94'ünün Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yapıldığını belirtmişlerdir. Bu gün için de ülkemizde üretim çoğunlukla bu bölgemizde yapılmakta, bölge dışında Ege Bölgesinde, Manisa, Aydın, Balıkesir, Muğla,

Akdeniz Bölgesinde Mersin Senir, Gülnar ilçelerinde Sivas Suşehri ve Giresun Şebinkarahisar ilçelerinde çok küçük mikro klimalarda yetiştirilmesine rağmen toplam üretimin %5'ini geçememektedir. Araştırma kuruluştur olarak Antepfistigi Araştırma İstasyonu Müdürlüğü, özellikle orman içlerinde, traktörle işlenip, gübreleme, ilaçlama yapılamayan alanlarda yabani türlerin aşılmasını, ekonomik olmaması, doğanın bozulması, hem de bazı bölgelerde aşılama yapılmasına rağmen üreticiye önemli bir katkı vermemesi nedeniyle önermemektedir.



Resim 2. İzmir Urla yakınlarında atlantik sakızı



Resim 4. Melengiç üzerine aşılınmış ve taş desteği verilmiş yaşlı antepfistigi ağacı

Ülkemizin değişik bölgelerinde Pistacia türlerinin asırlık ağaçlarına rastlamak mümkündür (Resim 1,2). İzmir Urla ve Çeşme'de taç genişliği 15 m'ye varan atlantik sakızı ağaçlarına rastlanılmaktadır. Mersin Mut, Adana Karaisali, Denizli ve Muğla bölgelerinde taban arazilerde 100 yıllık atlantik sakızlarına rastlanmaktadır.



Resim 3. Gaziantep Bilek Köyünde yaşlı bahçe



Resim 5. Butum ve melengiç üzerine aşılarmış yaşlı antepfistığı bahçesi



Resim 6. Gaziantep, Yavuzeli, Göbek köyünde 650 yaşında Pistacia khinjuk ağacı

Özellikle Gaziantep Merkez Arıl- Battal vadisinde 200 yıllık kültür ağaçlarına ve bahçelerine rastlanmaktadır (Resim 3,4,5). Bu bahçelerden birinin sahibi (Arıl Köyü, Mehmet Diri) ile yapılan görüşmelerde ninesinin (85 yaşında) dedesinin babası tarafından aynı bahçelerden ürün alındığı, bunun da yaklaşık 180-200 yıldan beri aynı bahçelerden ürün alındığı anlaşılmaktadır.



Resim 7. Butum ağcının çevre ölçümü

Ülkemizin pek çok bölgesinde yaşlı yabani türler ve aşılarmış kültür bahçeleri bulunmasına rağmen, bunların ne zamandan beri yaşadığı ya da kültür çeşitlerine çevrildiği kesin olarak bilinmemektedir. Gaziantep Yavuzeli ilçesi Göbek köyünde bulunan butum (Pistacia khinjuk) ağacının 650 yaşında olduğu belirlenmiştir (Resim 6). Bu ağacın kollarından 3-4 tanesine kültür çeşidi aşılarmış ve halen verim alınabilir durumda olduğu, ağacın

genel olarak sağlıklı olduğu, gövdesinde herhangi bir zararlı ya da hastalık belirtisinin olmadığı görülmüştür. Sahibinden alınan bilgiye göre bu ağaç 100 yıldan fazla zamandan beri aşılarmış ve meyve vermektedir. Ancak anacının yaşı bilinmemektedir. Göbek köyünden Tokağı köyüne doğru çıkıştan yaklaşık 400 m uzaklıkta, yoldan yaklaşık 100 m içeride solda olan ağaç üzerinde artım burgusu ile gövdenin enine delinmesi sonucu

çıkartılan parçada yaş halkalarının sayısı ile yaşı tespit edilmiştir. P. khinjuk (erkek) ağacının gövdesi çok kuvvetli ve sert dokulu olduğundan en fazla 10 cm derinliğe kadar girilebilmiş, artım burgusunda aşırı ısınma ve çatlama olmuştur. Çıkartılan parçada gelişme halkaları sayılarak yanıp ile orantı yapılmış ve buna göre ağacın yaklaşık yaşı belirlenmiştir. Yapılan ölçümde ağacın çevresi 4.80 cm bulunmuştur (Resim 7).

Kaynaklar:

- ARPACI, S., H. S. ATLI, H. TEKİN. 1997. Türkiye'de Antepfistığı Yabani Türlerinin Yayılım Alanları, In-Situ Projesi, gelişme raporu. Antepfistığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Gaziantep.
- BİLGİN, A. M. 1973. Antepfistığı. Gıda Tarım ve Hayvancılık bakanlığı. Ankara.
- MADEN, R. Z., 1954. Yeni Özel Meyvecilik, Antepfistığı, s. 111-120, üçüncü baskı. İstanbul.
- ÖZBEK, S., 1978. Özel Meyvecilik (yaprağını döken meyve türleri), Ç. Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları: 128, Ders Kitabı:11, s. 322-366, Adana
- TEKİN, H., S. ARPACI, H.S. ATLI, İ. AÇAR, S. KARADAĞ, Y. YÜKÇEKEN, A. YAMAN, 2001. Antepfistığı, Yetiştiriciliği, Yayın No.13. Antepfistığı Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Gaziantep.

ANTEP FISTIĞINDA GELİŞTİRİLEN YENİ ÇEŞİTLER (1)

ANTEPFISTIĞINDA GELİŞTİRİLEN YENİ ÇEŞİT

TEKİN

Antepfistığı Araştırma İstasyonu tarafından yeni geliştirilen **Tekin** çeşidi, uluslararası piyasalara uygun olup, verim ve kalite bakımından Siirt çeşidinden daha üstün özelliklere sahiptir.



Tekin çeşidi, ülkemizdeki mevcut standart antepfistığı çeşitlerine göre;

- ☉ Daha yüksek verim,
 - ☉ Daha yüksek çıtlaklık,
 - ☉ Daha iri meyve,
 - ☉ Daha açık kemik kabuk rengi ve
- Her yıl düzenli ürün vermektedir.



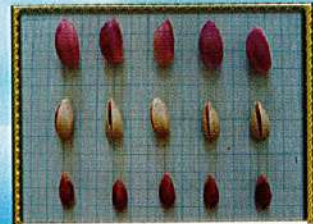
ANTEPFISTIĞINDA GELİŞTİRİLEN YENİ ÇEŞİT BARAK YILDIZI

Antepfistığı Araştırma İstasyonu tarafından yeni geliştirilen **Barak Yıldızı** çeşidinin toplam sıcaklık ihtiyacı daha düşük olduğundan, iç ve geçit bölgelerdeki uygun alanlarda yetiştirilebilecek bir çeşittir.



Barak Yıldızı, diğer standart antepfistığı çeşitlerimize göre;

- ☉ 25-30 gün daha erken olgunlaşmaktadır.
- ☉ Sıcaklık isteği daha düşüktür.
- ☉ Bu erkenci çeşidimiz, taze tüketime yönelik olarak antepfistığı yetiştiriciliğinde yeni bir ticaret alanının oluşmasına imkan sağlayabilecektir.



ANTEPFISTIĞINDA GÜBRELEME YÖNTEMİ

Bitki gelişmesi için gerekli olan ancak toprakta yeterince bulunmayan besin elementlerinin toprağa ve bitkiye verilmesine gübreleme diyoruz.

Dr. Nevzat ASLAN / Zir. Yük. Müh.
Antepfıstığı Araştırma İstasyonu Müdürlüğü



Gübreler toprağa, sulama suyu-na ve direk bitkiye uygulanabilmektedir.

Toprak uygulamasında; toprak yüzeyine serperek, banda verilerek, sıra üzerine verilerek ve toprak altına enjekte edilerek yapılabilir.

Kimyasal gübrelerin eritilerek sulama suyu ile birlikte verilmesi mümkündür. Özellikle damla sulama sistemlerinde su ile gübre verilmesi (fertigasyon) çok iyi sonuçlar vermektedir.

Gübreleme direk olarak bitkide

uygulanabilmektedir. Yaprak gübrelemesi buna örnektir. Bu şekilde yeterli makro element ihtiyacı karşılanamamakta ancak mikro element ihtiyacı karşılanabilmektedir.

Organik Gübre Uygulamaları

Organik madde toprakları fiziksel, kimyasal ve biyolojik olarak iyileştirmektedir. Sıcak ve kurak iklimle sahip topraklarda organik madde parçalanma ve ayrışması hızlıdır. Antepfıstığı yetiştiriciliği yapılan Güneydoğu Anadolu bölgesinde toprak yapısı genel olarak; organik

maddece fakir, yüksek miktarda kil ile kireç içeren ve toprak reaksiyonu alkalidir. Tüm bu şartlar toprağa organik gübre uygulamasını zorunlu hale getirmektedir. Organik gübre uygulaması yapmadan uygulanacak kimyasal gübreden yeterli bir fayda sağlanamaz. Uygulama aşağıdaki resimlerde görüldüğü imkân varsa Resim 1a'daki gibi kürekle çember şeklinde ya da Resim 1b'deki gibi ağacın dört tarafından tek pullukla açılacak kanallara verilmelidir.

Antepfıstığı bahçelerinde organik

gübreinin toprakla iyice pekişmesi için kış yağışları öncesinde vermekte fayda vardır. Organik gübreinin aralık-ocak aylarında uygulanması halinde aynı kanala fosforlu ve potasyumlu gübreler de verilebilir (Resim 2).

Organik gübre olarak: ahır gübresi, kanatlı hayvan gübresi, kompost, leonardit, humik asit vb. gübreleri kullanabiliriz. Uygulanacak ahır gübresi, kanatlı hayvan gübresi ve kompostun besin değerini kaybetmeden fermente edilmiş olması gerekmektedir.

"Tekin ve arkadaşları (1990) Güneydoğu Anadolu bölgesinde 31 antepfistigi bahçesinden alınan toprak ve yaprak örneklerini incelemişler ve bu bahçelerin % 71'inin fazla kireçli olduğunu, fosfor ve çinko noksanlığı bulunduğunu belirlemişlerdir.

Topraktan Kimyasal Gübre Uygulamaları

Kuru koşullarda yetişen, 37 yaşındaki antepfistigi ağaçlarında Tekin (1992) tarafından yapılan gübreleme denemesinde; 800g N/ağaç, 600g P/ağaç, 400g/ağaç, 60 kg çiftlik gübresi/ağaç ve üç defa uygulanan makro ve mikro element içerikli yaprak gübresiyle verim %50 artarken karagöz dökümü %38 azalmıştır. Bunların yanında, ağaçlardaki yıllık sürgün uzunluğu gelişimi artmış, meyve iriliği, çıtlama oranı ve randımanı yükselmiştir. Bu değerler toprak analiz sonuçlarına, bitki yaşına ve sulanma durumuna göre değişebilmektedir.

Gübrelemenin en önemli konularından biri, gübrelerin ne zaman ve nasıl uygulanacağını karar vermektir. Buna karar verirken toprak özelliklerini, sulanma durumunu ve iklim şartlarını göz önünde bulundurmanız gerekmektedir.

Gübrelerin uygulanma zamanı, birincil olarak bitki ve toprağa gübre ile uygulanacak besin elementinin topraktaki hareketliliğine bağlıdır. Orta ve ağır tekstürlü topraklarda çok az yıkanan veya hiç yıkanmayan potasyum ve fosfatlar, ilkbaharda



Resim 1a. Ağaç çevresine gübreleme için kürekle hazırlanmış, çember şeklindeki, 25cm derinlikteki kanal.

bitki gelişmesi için hazır olmasını istediğimiz toprağa, çoğunlukla sonbaharda toprakla karıştırılarak

uygulanır. Buna karşın, genellikle yıkanmaya elverişli veya eğilimli olan azot gübreleri, ilkbaharda bitki uyanmadan önce veya vejetatif büyüme sırasında toprak yüzeyine serpme şeklinde uygulanır.

Bazı besin elementlerin bir yıl içerisinde topraktaki düşey hareketleri düşükten yükseğe doğru şöyledir: fosfor(5-6cm), magnezyum(10-15cm), potasyum(8-10cm), kalsiyum(15-20cm), azottur(20-25cm) (Çolakoğlu, 2007). Bu bilgi-



Resim 1b. Ağaç çevresine gübreleme için pullukla açılmış, 25cm derinlikteki kanal.

ler ışığında fosforlu ve potasyumlu gübrelerin mutlaka banda verilmesi gerektiği görülmüştür. Yapılan araştırmalarda fosforlu gübrenin banda verilmesi sonucu mısırdaki %50'ye kadar verim artışı sağlanmıştır (Reith, 1972). Potasyum eksikliği görülen bir toprakta mısır bitkisi üzerinde yürütülen bir çalışmada banda uygulamanın serpmeye göre % 33-88 arasında daha etkili olduğu tespit edilmiştir (Welch et al., 1966).

Yarı kurak iklim koşullarında sulanamayacak bahçelerde gübreleme ilkbahar yağışları bitmeden yapılmalıdır. Fosforlu ve potasyumlu gübrelerin ocak ayında banda verilmesi en uygun verilme şeklidir. Bu besin elementlerinin toprakta hareketleri fazla olmadığından ve

bölge toprakları genel olarak ağır bünyeli olduklarından yıkanıp kök bölgesinden uzaklaşma ihtimali zayıftır. Bunun aksine gübreler çözünerek kök bölgesine iyice yaklaşacaklardır. Ancak toprakla uzun süreli temas halinde toprak tarafından fiksasyona (bitkinin alamayacağı derecede toprak tarafından tutulma) uğrayabilecektir. Bunu azaltmak için organik gübre ile birlikte banda (25cm derinlikteki kanallara) vermek gerekmektedir. Azotlu gübreleri ise şubat ayında vermek uygundur. Bu tarihten sonra verilmesi halinde gübrenin çözünüp kök bölgesine ulaştıracak yeterli yağış

olmayabilir.

Sulu tarım yapılan antepfistiği bahçelerinde sulama haziran ayında başlayacağı için uygulanacak gübrenin % 25-35'i ilkbaharda uygulanmalıdır. Sulanabilen bahçelerde uygulanacak azotlu gübreleri bir defada uygulamak doğru değildir. Bunun yerine toplam miktarı 2-3 dilime ayırarak vermek daha olumlu sonuç verecektir. Verilecek toplam azotun üçte biri şubat ayında, kalan

releme programının hazırlanmasında bu bilgiler dikkate alınmalıdır.

Azot, Fosfor ve Potasyumlu Gübrelemelerde Dikkat Edilecekler

Azotlu gübrelerde azot, nitrat(NO_3^-) ya da amonyum (NH_4^+) şeklinde bulunurlar. Bitki besin elementlerinin topraktaki hareketlilikleri farklılık göstermektedir. Bu durum besin elementlerinin iyonik yapısından ve toprak özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Ayrıca toprakta bulunan diğer elementlerle olan ilişkiler gübreleme ile toprağa kazandırılan besin elementlerinin hareketliliğini etkilemektedir. Örneğin koloidal toprak tanecikleri anyonik karakterdedir. Bu nedenle anyonik karaktardaki nitrat (NO_3^-)



Resim 2. Ahır gübresi ve kimyasal gübrenin aynı kanala verilmesi

kısmı ise haziran ve temmuz aylarında iki dilim halinde verilmelidir. Rosecrance ve arkadaşları (1996) tarafından radyoizotop azot (^{15}N) kullanılarak yapılan bir çalışmada var yılında bitki tarafından alınan azotun 1/3'ünün mart-mayıs döneminde kalan kısmının ise meyve doldurma döneminde (Haziran-Ağustos) gerçekleştiği tespit edilmiştir. Fosfor alımının yok yılında benzer durum gösterirken var yılında neredeyse tamamının meyve doldurma döneminde alındığı, potasyumun alımının ise tamamına yakın kısmı meyve doldurma döneminde gerçekleşmiştir. Sulu bahçelerde güb-

toprakta tutulmazken yine anyonik karakterde olan fosfat iyonları toprakta bulunan demir ve alüminyum oksitleri ile çözünmesi güç bileşikler oluşturmaktadır.

Topraklarda fosfor fiksasyonunun yüksek olması nedeniyle fosforlu gübrelerin toprak yüzeyine serpilerek uygulanması ve toprakla karıştırılması yerine banda uygulanması tercih edilmelidir.

Fosforun aksine azot hareketlidir ve toprak suyuna bağlı olarak toprakta dikey ve yatay olarak hareket eder. Potasyum azota göre daha az hareketlidir.

Fosfor fiksasyonu, kaolinitik kil mi-

neralince zengin topraklarda, tropik bölgelerin kırmızı toprakları gibi topraklarda özellikle yüksektir. Potasyum fiksasyonu ise potasyumca yoksullaşmış 2:1 tipi montmorillonit kil minerali içeren topraklarda sık görülür. Uzun süreli yapılan tarla deneylerinde toprağa uygulanan toplam fosforun %21-75'inin bitkilerce alındığı tespit edilmiştir (Köhnlein ve Knauer, 1965). Yani % 79-25'i toprakta tutularak kalmıştır. Fosfor fiksasyon derecesi, toprağın fosfor durumuna da bağlıdır. Toprağın fosfor düzeyi arttıkça, gübrelerle toprağa uygulanan fosforun fiksasyon miktarı düşmektedir (Huges ve Searl, 1964). Bu durumda fosfor uygulaması bitki ihtiyacından bir miktar fazla ve bir araya bırakarak banda yapılmalıdır. Potasyumlu gübreler, çoğunlukla serpme veya yayma yöntemi-ne göre uygulanır (Reith, 1972). Ancak sadece elverişli potasyum düzeyi düşük topraklarda, sıraya uygulama önerilir. Sıraya veya banda uygulama tekniği

kullanılarak sınırlı toprak hacminin potasyum fiksasyon kapasitesi kolayca doyurulmuş ve aynı zamanda yine aynı kuşak bölgesinde, bitki alımı için yeterince elverişli potasyum sağlanmış olur. İnce tekstürlü toprakların toprak profili içindeki düşey potasyum hareketi sınırlıdır. Bu düşey hareket azlığı, bazı bitki köklerine gübreleme ile potasyumun sağlanmasını etkilemektedir. Buding (1970), üst toprak katmanının potasyumca yeterli olmasına rağmen asma köklerinin besinlerini asal olarak sağladığı derin toprak katmanlarının (40-60cm) potasyumca yoksullaşmış olması nedeniyle, potasyum noksanlığından zarar gördüğünü belirlemiştir. Aynı şekilde antepfistiğinde yapılan çalışmada 10, 20 ve 40 yaşlarındaki ağaçlar ve potasyum beslenmeleri incelenmiş ve sonuç olarak toprağı 200 ppm den az elverişli potasyum içeren yaşlı ağaçlı bahçelerde potasyum uygulamasına ihtiyaç olduğu tespit edilmiştir (Hosseinifard, 2010).

Yapraktan Uygulama

Toprak özelliklerinin mikro besin elementlerinin alımını sınırladığı (yüksek kireç, kil ve pH) ve yarı kurak iklim şartlarında yapraktan besin elementi çözeltisi püskürterek uygulama yapraktan gübreleme yaparız.

Yaprak gübrelemesinde şunlara dikkat etmeliyiz:

- Genel olarak bölgemizde çinko ve demir eksikliği görülmekte olup bu iki elementi ve diğer mikro elementleri içeren gübreler tercih edilmeli,
- Günün serin saatlerinde uygulanmalı,
- Çözelti tuz konsantrasyonunun düşük (%2-5) olmasına dikkat etmeli,
- Çözeltinin pH'sı düşük olmalı (pH 6-7),
- Çözeltiye yayıcı-yapıştırıcı katılmalı (Kaçar ve Katkat, 2009),
- Uygulama, gözler kabarmasından (özellikle çinko uygulamasında) yapraklar tam gelişinceye (çiçeklenme dönemi hariç) kadar ki sürede 2-3 defada yapılabilir.

Kaynaklar

- AYDEMİR, O., 1992. Bitki Besleme ve Toprak Verimliliği. Atatürk Üniversitesi Yayınları No:734. Erzurum.
- ÇOLAKOĞLU H., 2007. Bağlılıkta Dengeli Gübreleme. <http://www.toros.com.tr/>
- HOSSEINIFARD S.J., KHADEMİ H., KALBAS M. Different forms of soil potassium as affected by the age of pistachio (*Pistacia vera* L.) trees in Rafsanjan, Iran. *Geoderma* 155 (2010) 289-297
- HUGHE, J.D., and P.G.E. SEARL. 1964. Observations on the residual value of accumulated P in a red loam. *Aust. J.Agric. Res.* 15:377
- KAÇAR B. ve KATKAT V.A., 2009. Gübreler ve Gübreleme Tekniği. Nobel Yayınları. Ankara.
- KÖHNLEIN J. AND KNAUER N., 1965. Results of long term fertilizer trials with P and K. *Schriftenreihe der Landw. Fakultät der Univ., Kiel Heft* 39.
- MENGEL, K. AND KIRKBY E. A., 1978. Principles of plant nutrition. IPI., Berne.
- REITH J.V.S., 1972. Soil properties limiting the efficiency of fertilizers, p.275. VIIth Fertilizer World Congress, Vienna.
- ROSECRANCE R.C., WEINBAUM S.A. AND BROWN P.H., 1996. Assessment of nitrogen, phosphorus, and potassium uptake capacity and root growth in mature alternate-bearing pistachio (*Pistacia vera*) trees. *Tree Physiol.* 16 (11-12): 949-956.
- TEKİN, H., ÇAĞLAR, G., KURU C. ve AKKÖK, F., 1990. Antepfistiği besin kapsamalarının belirlenmesi ve en uygun yaprak örneği alım zamanının tespiti. Türkiye 1. Antepfistiği sempozyumu bildiriler. 11-12 Eylül, 1990. 120-138.
- TEKİN, H., GÜZEL, N., 1992. Gaziantep Yöresinde Toprak ve Yapraktan Farklı Gübre Uygulamalarının Antepfistiğinin Yaprak Bileşimi, Gelişme, Verim ve Ürün Kalitesine Etkilerinin Araştırılması. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kod. No: 182, Adana.
- WELCH, L.F., JOHNSON, P.E. AND MC KIBBEN, G.E., BOONE, L.V. AND PENDLETON, J.W. 1966. Relative effectiveness of broadcast versus banded potassium for corn. *Agro. J.* 58, 618-624.

ANTEPFİSTİĞİNDE HASTALIK VE ZARARLILARLA

NE ZAMAN VE NASIL MÜCADELE EDİLMELİ? -1-

Uzm. Kamil SARP KAYA / Ziraat Yüksek Mühendisi
Antepfistiği Araştırma İstasyonu Müdürlüğü



teknik uzmanlara gösterilmeli ve ondan sonra mücadele edilmelidir.

Bitki koruma ürünlerinin yani "ilaçların" kullanımında mutlaka reçete alınması gereklidir ve bu bir zorunluluktur. Karşılaşılan sorunlar karşısında direk olarak ilaç almak yerine, teknik uzmanların danışmanlığında yazılacak reçete ile ürün alımı yapılmalıdır. Burada da reçetelerde etkili madde yazılması zorunluluğu olduğundan, satılan markaların altında etkili maddesi mutlaka okunmalı ve etiket bilgisinde yer alan kısımda "antepfistiğinde ruhsat alıp almadığı" mutlaka kontrol edilmelidir. Unutulmamalıdır ki, ruhsatı bulunmayan ilaçları kullanmanın hiçbir yasal dayanağı yoktur ve karşılaşılabilecek zararların telafisi bulunmamaktadır (Şekil 1).

Birçok bitki türünde olduğu gibi antepfistiğinde de üreticilerimizin en fazla sorun yaşadığı konulardan biri hastalık ve zararlılarla mücadeledir. Bu konuda söylenebilecek çok şey olmasına rağmen, burada konuya bir başlangıç yapma ve ileriki sayılarda tekrar devam etme kanaatindeyim.

Öncelikli olarak hastalık ve zararlılarla mücadele teknik bir konudur. Üreticilerimizin hemen tamamı antepfistiği hastalık ve zararlılarını bilmekte, ama mücadelede sorunlar yaşamaktadır. Hastalık ve zararlı kavramı, mücadelede ayırt edilmesi gereken en öncelikli konudur. Antepfistiğinde "Karazenk hastalığı" bir hastalık iken, antepfistiği psillidi yada üreticilerimizin isimlendirdikleri değişik isimleriyle "beyaz sinek", "şıralı zenk" bir zararlıdır ve etmeni bir böcektir. Hastalıklarda görmeden yani belirtiler çıkmazdan önce mücadele yapmak gerekirken, za-

rarlılarda ise böceği ağaç üzerinde görmeli ve hatta belirli bir sayıya ulaşmasını bekledikten sonra mücadele etmeliyiz. Bu amaçla en iyisi, alınacak yaprak, dal vs. örneklerle



Şekil 1. Ruhsatsız ilaç kullanımı sonrası meydana gelen zararlar



Şekil 2. Kimyasal mücadelede iyi bir kaplama sağlanması

Bahçede herhangi bir etmenle mücadelede, karışımın iyi püskürtülmesi ve iyi bir kaplamanın yapılması oldukça önemlidir. İyi bir mücadele ağaçların iyi derecede kaplanması yada tabiri diğerle "yıkılması" ile mümkündür (Şekil 2).

Kimyasal mücadelede en önemli ve son zamanlarda çok fazla karşılaşılan durumlardan birisi de, hedef alınan organizma dışında yapılan uygulamalardır. Yani bir hastalık ve zararlı ile mücadele edilirken, "besleme" adı altında yapraktan gübreleme uygulamaları amacıyla yapılan karışımlardır. Bu konuda öncelikli olarak toprak yaprak analizleri yaptırılmalı, uy-

gulamalarda eğer gerek duyuluyorsa ön karışımlar yapılmalı, öncelikli olarak fiziki bir bozulmanın olup olmadığı kontrol edilmeli, mümkünse bahçede tamamen uygulama yapma yerine belirli bir alanda yapıp ertesi gün bitkide bir zararın olup olmadığı kontrol edilmelidir. Aksi halde zarar kaçınılmaz olacaktır (Şekil 3).

Başlangıç olarak kısaca önemine inandığım bu konuların dikkatle ele alınması ve kimyasal mücadele gibi önemli bir konuda "çözüm odaklı", diğer mücadele yöntemleriyle "entegre" edilmiş mücadele yöntemlerinin kullanılması gerekmektedir.

Mücadeleye yada ilaçlamaya başlamadan önce kimyasal ilaç uygulama ekipmanları yada "ilaçlama aletleri" mutlaka bakımdan geçirilmelidir. Özellikle kış günlerinin sert geçtiği günümüzde pülverizatörlerin basınç pompaları, hortumlar, memeler vs. kontrol edilmeli ve bakımdan geçirilmelidir. Başarılı bir mücadelede uygulama ekipmanlarının verimliliği oldukça önemlidir.



Şekil 3. Çoklu karışımlar sonrası antepfistiği yaprak ve meyvelerinde meydana gelen zararlanmalar



ANTEPFİSTİĞİNDE KİMYASAL MÜCADELEDE

YAP	YAPMA
Reçeteli bitki koruma ürünleri ile mücadele	Kulaktan dolma, bilinçsizce ilaçlama
Entegre mücadele	Geleneksel mücadele
Hedefe yönelik ilaçlama	Birçok amaç içeren ilaçlama (çoklu karışımlar)
İlaçlama aletlerinin bakımı ve her uygulama sonrası temizliği	İlaçlama aletinin uygulama bittikten sonra öylece yerine bırakma
Uygulamadan önce aletin düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol	İlaçlama aletini uygulama esnasında kontrol
Tüm ağacın iyice yıkanması	Yüzeysel ilaçlama
Rüzgarsız, yağmur olmayan zamanda ilaçlama	Rüzgarlı, yağmurlu havalarda ilaçlama

GÜNEYDOĞUDA Nar Yetiştiriciliği

Tropik ve subtropik iklim meyvesi olarak bilinen Nar (*Punica granatum*), genellikle Akdeniz ve Ege Bölgelerinde yetiştirilmektedir. Ayrıca Güneydoğu Anadolu Bölgesinde bahçe aralarına ve kenarlarına çit bitkisi (siyeç) olarak dikilmekle birlikte, sulanan yerlerde meyvesi için bahçe tesis edilmektedir.



Uzm. Mehmet UZUN / Ziraat Yük. Müh.
Antepfistiği Araştırma
İstasyonu Müdürlüğü

Tropik ve subtropik alanlarda herdem yeşil ise de, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yaprağını dökmektedir. Mayıs ayının ortalarında başlayan çiçeklenme haziran sonuna kadar sürmektedir. Çoğaltılması çelik ile olduğundan, ucuz ve kolaydır. Meyve olarak tüketiminin yanında meyve suyu sanayinde kullanımı da gittikçe artmaktadır, kabukları ve kökleri boyamada kullanılmaktadır.

Güneydoğu Anadolu'da genellikle yerel çeşitlerle üretim yapılmaktadır. Gaziantep çevresinde Devediş, Kış narı, Nizip çekirdeksiz, Nuzekşi, Kirlihanım; Şanlıurfa'da Karaköprü, Aligör/Suruç narı; Siirt civarında ise Zivzik gibi mahalli çeşitler yetiştirilmektedir.

yıllarda ülkemizde hızla yaygınlaşan Hicaznar, koyu kırmızı ve kalın kabuğu sayesinde albenisi yüksek olan bir çeşidimiz olup, zararlılara ve yola dayanıklı olmasıyla da avantajlı bir çeşittir. Hicaznar uzun süre depolamaya dayanıklı olduğundan,

yüksek fiyatla alıcı bulabilmektedir. Taneleri koyu kırmızı ve mayhoştur, bu nedenle meyve suyu kalitelidir ve sanayide tercih edilmektedir. Antepfistiği Araştırma İstasyonu tarafından yapılan bir çalışmada mahalli çeşitlere oranla daha verimli olduğu belirlenmiştir.

Devediş çeşidinin taneleri pembe, daha iri ve tatlıdır. Kabuk rengi pembe ve incidir. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde dalıyla birlikte (hevenk) evlerin veya depoların tavanına asılarak kabuğu kurutulmakta ve böyle muhafaza edilerek aile tüketimi için kullanılmaktadır.



Resim 1. Çiçeklenme döneminde nar ağaçları

Standart çeşitlerden olan ve sanayiye uygunluğu nedeniyle son

Ocak ve Şubat aylarında son turunda olarak piyasaya çıkmakta ve

Muhafazaya uygun olmayan ve hemen tüketilmesi gereken çeşitlerde hasat zamanında fiyatlar çok düştüğünden, üreticiler bundan za-

**Resim 2.** Zivzik nar çeşidi

rar görmektedir. 2011 yılı GAP bölgesinde narın çok değer kaybettiği ve üreticilerin memnun olmadığı bir yıl olmuştur. Bölgemizde nar işleme ve depolama tesislerinin olmaması nedeniyle bu ürünümüz değerlendirilememektedir.

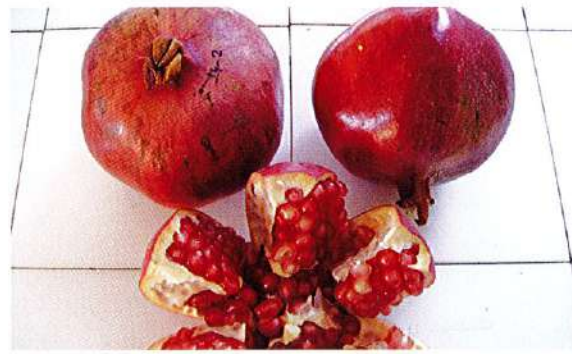
Son yıllarda Hicaznar ile kapama bahçeler kurulmakla birlikte, su kıtlığı nedeniyle mevcut bahçelerde verim ve kalitenin düşük olduğu görülmektedir.

Antalya'da bulunan Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü (BATEM) tarafından Hicaznardan daha üstün özellik gösteren, yumuşak çekirdekli, mayhoş BATEM Yılmaznar, ekşi Onurnar ve tatlı BATEM Hicrannar, BATEM Esinnar çeşitleri geliştirilmiştir.

Güneydoğu Anadolu'da hava nisbi neminin düşük olması ve periyodik sulamanın yapılmadığı yerlerde meyve çatlamlarının olduğu gözlenmektedir. Son yıllarda kısıtlı suyun olduğu bahçelerde nar dikiminin yapıldığı görülmektedir. Erken yaşlarda suyun yeterli olmasına rağmen ileri yıllarda bu bahçelerde suyun yetersizliği

nedeniyle meyve kalitesinde ciddi düşüşlerin olabileceği açıktır. Bu nedenle dere ve su kanallarının yakınında kaliteli nar üretilebilmektedir. Mahalli olarak deli ekşi denilen, çok ekşi veya mayhoş narlarla birlikte çatlamış tatlı narlar tanelenerek nar ekşisi yapılmakta ve 35-40 TL/kg fiyatla alıcı bulabilmektedir.

Nar, GAP bölgesinin geleneksel meyve türleri arasında yer almakta olup, bu bölgede sulama imkanları iyi olan yerlerde yetiştirilebilir. An-

**Resim 3.** Devediş nar çeşidi

cak üretim alanlarına paralel olarak sanayi tesislerinin de (nar suyu, nar pekmezi, vb) bölgede yaygınlaşması oldukça önemlidir.

Bölgemizdeki nar bahçelerinde özellikle suyun kök boğazına verilmesi ve çapalama sırasında gövdenin yaralanması nedeniyle oluşan kök boğazı çürüklüğü (*Phytophthora* spp.) görülmektedir. Bunu engellemek için suyun kök boğazına temas ettirilmemesi ve çapalama sırasında gövdelere zarar verilmemesi gerekmektedir. Zararlılar bakımından nar yaprak biti (*Aphis punicae* Pass.) ile Harnup güvesi (*Ectomyelois ceratoniae* Zell) meyve veriminde ve kalitesinde ciddi düşüşe neden olmaktadır. Harnup güvesiyle mücadelede meyveler ceviz büyüklüğünde iken *Bacillus thuringiensis* ile mutlaka ilaçlama yapılmalıdır. Nar meyvelerinde güneş yanıklığı da kısmen kalite düşüklüğüne neden olmaktadır.

**Resim 4.** Hicaznar çeşidi

BAKLAVANIN TARİHÇESİ

Röportaj: Uzm. Ajan YILMAZ / Zir. Yük. Müh. / Antepfistigi Araştırma İstasyonu Müdürlüğü



aldıktan sonra diğer ortalarından gelen ikişer nefer futalarına sarılmış bir siniyi nizamiye olarak yüklenir; her bölüğün usta, saka, müteveli, odabaşı gibi amirleri önde, baklava sinileri ve taşıyanlar arkada, açılan kapıdan dışarı çıkarlar, baklava alayı gülgüle ve nümayiş ile Divan yolu'ndan karşılıklı sıralanmış hal-kin arasından alkış ile kışlara yürürdü. Sini ve futalar ise ertesi gün iade edilirdi. Son dönemlerinde Baklava Alayı törenlerinde, sini be futalar iade edilmez olmuş, buna gerekçe olarak da "Baklava o kadar lezzetliydi ki tatlıyla birlikte sini ve futaları da yedik" gibi sözler sarf edilerek bu anlamlı tören su istimal edilmiştir.



Tarihçi yazar Prof. Dr. İbber Ortaylı İstanbul Ansiklopedisi'nde baklava alayı geleneğini şöyle anlatmaktadır: "Ramazan ortasında padişah, Müslümanların halifesi olarak, törenle Hırka-i Şerif ve mukaddes emanetleri ziyaret eder, bundan sonra törenle Hırka-i Şerif alayı tertip edilirdi. İşte dini yanı ağır basan bu törenden sonra; saray mutfakların hazırlanan ve yeniçeri, sipahi, topçu ve cebeci gibi kapıkulu ocakları askerlerinin her on neferine bir tepsi hesabıyla hazırlanan baklava sinileri futalarına sarılmış olarak Matbah-ı Amire önüne dizilirdi. Bu Ramazan ikramını oluşturan sinilerin ilkinde, silahdar ağanın ve mahiyeti, bir numaralı yeniçeri olan padişah adına teslim

ise "Melceü-t Tabbahin"de rastlanılıyor. Mehmet Kamil tarafından 1844 yılında kaleme alınan, ilk basılı Türkçe yemek kitabı olan Melceü-t Tabbahin'in (aşçıların sığınağı)altıncı bölümünde beş çeşit baklavadan söz ediliyor ve tarifi veriliyor. Bunlar; Adi Baklava, Kaymak Baklavası, Musanna(süslü)Kaymak Baklavası, Kavun Baklavası ve Pirinç Baklavası. Eski ağırlık ölçüleri ile verilen bu tarifleri günümüzde ancak konunun uzmanları anlayabiliyorlar.

Geleneksel Türk tatlısı önceleri bugünkü kadar fazla çeşide sahip değildi. Ama zaman ilerledikçe üzerinde çalışmalar yapılıyor ve yeni yeni lezzetler keşfediliyor. Zevkle tüketilen baklavanın tüketici gereksinimlerine göre yeni çeşitleri geliştirilerek lezzet düşkünlerinin beğenisine sunuluyor...

ETİMOLOJİK BULGULAR DA BAKLAVA TÜRK'TÜR DİYOR

Baklava kelimesi etimolojik(kelime kökeni) olarak incelendiğinde ise karşımıza "Baklahu" kelimesi çıkıyor. "Baklahu"nun bohça hamur anlamına geldiği ve baklavanın açılması için gereken, oklavanın kökeni ise yine Orta Asya'daki "Oklahu"kelime kökünden geldiğini iddia ediliyor.

ANTEP BAKLAVASI

Gaziantep denilince akla ilk gelen ürünlerden biri baklavadır. Şehrimizle özdeşleşen bu tatlı Antep baklavası, Gaziantep Sanayi Odasının başvurusu sonucu Türk Patent Enstitüsü tarafından belirli bir bölgeden kaynaklanan bir ürünü tanımlayan ya da kalitesi, ünü veya diğer karakteristik özellikleri itib-

İLK TÜRKÇE YEMEK TİBAİ MELCEÜ-T TABBAHİN'DEN BAKLAVA

Baklavaya ait başka bir kayıтта

riyle coğrafi kaynağına atfedilen bir bölgeyi işaret eden sınaî mülkiyet olarak tanımlanan "Coğrafi İşaret Tescil Belgesi" almıştır. Bu tescil belgesiyle baklava Antep Baklavası olarak tescillendirilmiştir.

ÖMER GÜLLÜ'DEN ANTEP BAKLAVASININ İNCELİKLERİ

Şehrimizde önemli bir üretim potansiyele sahip olan GÜLLÜOĞLU baklavaları olarak GÜLLÜ ailesi 5 kuşaktan itibaren bu mesleği çok hizmetleri bulunmaktadır. Özellikle baklava yufkasının tek tek açılırken nişastanın kullanılması ile 10-12 kat yufka açma tekniği geliştirilmesi, Hacı Said Güllü tarafından uzun süre dayanımı ile dikkate çeken Kuru Baklavanın



imalatı ve Şöbiyet tatlısının ilk defa kendileri tarafından piyasaya sürüldüğünü ifade eden Ömer Güllü, aynı zamanda geleneksel yöntemler ile baklava üretimini devam ettirmeleri ve sağlıklı şartlara uymaları sonucunda 2005 yılında Birleşmiş Milletlere bağlı Dünya Gıda Örgütü (FAO) tarafından örnek işletme olarak seçilmiştir. Ayrıca bu başarının baklavacılık işinin bir zanaat olarak görmeleri ve Ahilik esasına dayanan çıraklık-kalfalık ve ustalık silsilesini devam ettirdiklerini bildirmiştir.

Baklava yapımı hamurun yapılması ve açılması, dilimlenmesi ve pişirilip şerbetlenmesi aşamalarından oluşmaktadır. İyi bir baklavanın bu aşamaları öğrenmesi ve pratiğe dönüştürmesi uzun



Güllüoğlu Baklavaları İşletme Sahibi Ömer Güllüoğlu
Baklavanın Tarifi Hakkında Bilgi Verdi.

zaman almaktadır.

İyi bir baklava için kullanılan malzemenin de kaliteli olması şarttır. Antep baklavasının hammadde-leri,

- Gaziantep yöresinde yetiştirilen sert buğdaydan elde edilen un
- Sade Yağ (Keçi ve koyun sütünden elde edilmiş ve tuz ve diğer içeriğinden arınarak % 99,9 yağ barındıracak şekilde hazırlanmış saf tereyağı)
- Fıstık: Ağustos ayının ilk haftasından itibaren daha yeni olgunlaşan ve halk arasında Boz Fıstık olarak tabir edilen 1 kg. 110-170 gr fıstık içi veren, koyu yeşil renkli, araması yoğun Antepfıstığı.

Antep Baklavası Çeşitleri

Dayanım süreleri bakımından Antep baklavası yaş ve kuru olarak adlandırılarak iki gruba ayrılmaktadır. Yaş baklavanın fıstık katmanının altına kaymak diye adlandırılan süt ve irmikten yapılmış ürün konulur. Bu ürün baklavaya yumuşaklık verir. Ancak bu ürünün dayanım süresi 3 gündür.

Kuru baklavada ise bu katman yoktur ve şerbeti daha yoğun kaynatılmıştır. Bu şekilde hazırlanan baklavanın dayanım süresi 15-20 gündür. Görünüm itibarıyla ise Antep

baklavası;

- Kullanılan malzemeye göre fıstıklı, cevizli, kaymaklı olarak değişmekle beraber,
- Kuru Baklava
- Yaş Baklava
- Şöbiyet
- Özel Kare Baklava
- Fıstık Sarma
- Bülbül Yuvası olarak çeşitlere ayrılmaktadır.

KALİTELİ BİR BAKLAVA NASIL OLMALI

Baklavanın cam gibi parlaması bir kalite göstergesidir. Ayrıca tadına bakılmadan kolay kolay anlaşılması zordur. Damağımızda yağın ve fıstık tatlarının belirgin olması gerekmektedir. Baklavanın ısırılması ile hisiltı sesine benzer bir sesin çıkması da kalite göstergesidir.

Kaynak:

www.antepbaklavasi.com.tr/Antep-BaklavaninTarihcesi
Erişim Tarihi : 08.02.2012

Geçmişimizden Notlar

Müesseseler bir amaçla kurulur ve gelişmesi sağlanır. Bu gelişme ancak ülke menfaati ve ekonomiye yarar sağlamak, halkın yaşam koşullarını iyileştirmek için olursa amaca erişilmiş olunur. Bu müesseselerin yukarıda bildirilen amaçların başarılı olarak yerine getirilmesi için bazen kısa bir mesai gerekir, bazen de ömür boyu çalışmayı, uğraşmayı ve emeği gerektirir. Sanayide bunu gerçekleştirmek için sağlanmış teknolojiye ve belli miktarda kapitale ihtiyaç duyulur ki bu temin edildiği takdirde sonuca ulaşmak için fazla bir zamana ihtiyaç yoktur.

Dr. Ahmet Münir BİLGİN
Enstitü Eski Müdürü (Emekli)

Eski Hizmet Binası



Ancak, bazı müesseselerde bu durum böyle değildir. Zira üzerinde çalışılan konu canlıdır. Hayvandır, bitkidir ve veya benzerleridir. Esas konuya geldiğimizde; Ülkemizde kurulan bitkisel ve hayvansal problemleri araştırmak, çözümler bulmak, bulunan sonuçları yayınlamak ve bu sonuçların tatbikata arzına çalışarak ülke tarım ve ekonomisinin iyileşmesinde ve

çiftçinin refah düzeyinin artırılmasında esastır. Bu konuda Gaziantep ilimizde yıllarca önce FIDANLIK olarak kurulmuş ve zaman içerisinde çeşitli aşamalardan geçerek gelişimini başarıyla devam ettiren bir müessese durumunda olan ANTEPFİSTİĞİ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ'nden bahsetmek istiyorum. Müessese ilk kuruluş yıllarında

daha ziyade Antepfistigi çöğürü, aşılı fidanı ve çeşitli meyve fidanları üretiminin yanında antepfistigi yetiştiriciliğinde karşılaşılan çeşitli problemlerin araştırılması çalışmalarına odaklanmıştır. Bunlardan amaç, diğer meyve yetiştiriciliğinde rutin çalışmalar olan budama, gübreleme, toprak işleme, sulama çeşit özellikleri gibi sorunların Antepfistiklerindeki ayrıcalıkları tespit

etmek ve çözmeğe çalışarak sonuçlarını çiftçiye intikal ettirmek. Antepfistığı diğer birçok meyve ağaçlarına nazaran özellik arz etmektedir. Bunlardan önemlileri; Ağaç yapısı, kök karakteri, toprak istekleri, döllenme problemleri, çeşitlilik vs.' dir. Bilinmelidir ki bu gibi sorunların çözümü yılların alacağı bir durumdur.

Bu nedenlerdendir ki; kuruluşundan sonraki yıllarda "Zirai Araştırma İstasyonu, Bölge Bağ-Bahçe Araştırma Enstitüsü, Zirai Araştırma Enstitüsü (ve son olarak da) "Antepfistığı Araştırma Enstitüsü" adlarını alarak faaliyetini sürdürmekte ve Antepfistığı

tarımına ve gelişimine gerekli katkıyı sağlamaktadır.(Bu arada 1980' li yıllarda Tarım Bakanı olan kendisine ülke meyveciliğine ve yabancı antepfistığı aşılama çalışmalarımıza yaptığı hizmet ve teşviklerden dolayı saygı duyduğum rahmetli Prof. Dr. Sabahattin Özbek' e "müessese adının Antepfistığı Araştırma Enstitüsü olması için gerekçe göstererek şifahi isteğim olmuş, ancak kabul görmemişti. Şimdi müessese bu adı aldığı için sevinçliyim.)

1963 Ekim ayında askerlik dönüşünde asistan olarak müesseseye tayin olduğum zaman Enstitünün Antepfistığı Şubesinde eleman yoktu. Benden önce bir eleman Samsun 19 Mayıs Ziraat Fakültesine asistan olarak gitmişti. Müdürüm Şinasi Türel konusunda pratik olarak antepfistığına hakim bir insandı ve çalışmak isteyen elemanlara her türlü imkanı verirdi.

Müessesenin en önemli ve bilimsel çalışmaları antepfistığının döllenme konusunda olmuştur. Çünkü çoğu çiftçi antepfistığının erkek ve dişi çiçeklerinin ayrı ayrı ağaçlarda

olduğunu bilmiyor ve hatta inanmıyorlardı. Çiftçi ve Ziraat Teknisyenleri bazında, köylerde günler tertip ederek slaytlarla yetiştiricileri uyarma çalışmaları çok zaman almıştır.



Eski Kursiyer Eğitim Binası

Ancak bugün bu sorun olmaktan çıkmıştır. Burada bir hatıramı anlatmadan geçemeyeceğim.

Gaziantep Karacaburç köyünden antepfistığı meyvelerinin boş çıktığına dair başvuru yapılmıştı. Gidildi, bahçeler incelendi ve cami avlusunda bir toplantı yapıldı. Köylü antepfistığı çiçeklerinin erkek antepfistığı ağaçlarından rüzgarla gelen polen tozlarıyla döllenmesine inanmıyor ve bazı seneler meyvelerin iç doldurduğunu söylüyorlardı. Hâlbuki karşı yamaçta bulunan melengiçlerin ve diğer yabancı antepfistığı ağaçlarının erkeklerinin tozlamayı sağladıklarını bilmiyor ve hatta inanmıyorlardı. Döllenme mevsimi olan nisan ayında yağışlar fazla olduğu zaman havada asılı bulunan çiçek tozları yıkandığından ve rutubet almaları sonucu dişi çiçeğe ulaşmadan yere indiğinden döllenme sağlanamıyordu. Çiftçinin ikna edilmesi için bazı ağaçların gövdeleri kırmızı boya ile işaretlendi ve nisan ayında dişi çiçekler döllenme olgunluğuna geldiklerinde müesseseden temin

edilen polenler ile iki kere bu ağaçlara tozlama yapıldı. Ve mevsim sonunda bütün fıstıklar içli çıkınca ikna oldular. Bazı ağaçların birkaç dalına erkek aşı yapılarak problem çözülmüş oldu. Bugün bütün Antepfistığı yetiştiricileri döllenmenin çok önemli olduğunu öğrendikleri için bahçelerini kurarken belli bir plan dahilinde erkek ve dişi antepfistığı fidanlarını dikmekte veya çöğürleri aşılarak buna dikkat etmektedirler.

Antepfistiklarında diğer önemli bir problem çiftçiye asılı fidan temin etmektir. İlk yıllarda

ası parsellerindeki çöğürler ancak aşı yeri belli bir kalınlığı aldığı zaman aşılatabiliyordu. Sonraları aşılama sistemi değiştirilerek, çöğürlerin tüplerde ve seralarda gelişmeleri hızlandırılarak daha genç asılı antepfistığı fidanı dağıtımı sağlanmıştır.

Bütün bu çalışmaların yanında daha birçok problemlerin çözüldüğünü ve/veya çözülmeye çalışıldığını görüyor, mutlu oluyoruz. Şu anda 22 sene görev yaptığım müessesede benim ayrıldığım zamana göre çok büyük gelişmeler sağlanmış, o zamanlar ulaşmak imkanı bulamadığımız tarımsal teknolojide aşamalar kaydedildiğini, birçok konularda atılımlar yapıldığını görüyor ve bu başarıda büyük emek sarfeden başta Müessese Müdürü Dr. Selim Arpacı ve değerli meslektaşlarımı en içten samimiyetle kutluyor; mesailerinin devamını diliyorum. Bu arada Müessese tarafından çıkarılan ve büyük bir eksikliği tamamlayacak olan derginin çıkarılmasında emeği geçenleri kutluyor ve saygılar sunuyorum.



**Üretimden
tüketime kadar
araştırma yapıyoruz**

Fotoğraf: Osman TÜRKMAN

ANTEP FISTIĞINDA GELİŞTİRİLEN YENİ ÇEŞİTLER (2)

ANTEPFISTIĞI TOZLAYICILARI (ERKEK ÇEŞİTLER)

UYGUR

- ☛ Erken dönemde çiçeklenen bir çeşittir.
- ☛ Uzun, Halebi ve Barak Yıldızı çeşitlerine uygun bir tozlayıcıdır.
- ☛ Çiçek tozu üretim miktarı yüksektir.
- ☛ Çiçeklenme süresi 9 gündür.
- ☛ Antepfıstığı yetiştiriciliği yapılan ekolojilere uygun bir erkektir.



ATLI

- ☛ Orta dönemde çiçeklenen bir çeşittir.
- ☛ Siirt ve Kırmızı çeşitlerine uygun bir tozlayıcıdır.
- ☛ Çiçek tozu üretim miktarı yüksektir.
- ☛ Çiçeklenme süresi 9 gündür.
- ☛ Antepfıstığı yetiştiriciliği yapılan ekolojilere uygun bir erkektir.



ANTEPFISTIĞI TOZLAYICILARI (ERKEK ÇEŞİTLER)

ÖZTÜRK

- ☛ Orta dönemde çiçeklenen bir çeşittir.
- ☛ Siirt ve Kırmızı çeşitlerine uygun bir tozlayıcıdır.
- ☛ Çiçek tozu üretim miktarı yüksektir.
- ☛ Çiçeklenme süresi 9 gündür.
- ☛ Antepfıstığı yetiştiriciliği yapılan ekolojilere uygun bir erkektir.



KAŞKA

- ☛ Geç dönemde çiçeklenen bir çeşittir.
- ☛ Ohadi ve Tekin çeşitlerine uygun bir tozlayıcıdır.
- ☛ Çiçek tozu üretim miktarı yüksektir.
- ☛ Çiçeklenme süresi 10 gündür.
- ☛ Antepfıstığı yetiştiriciliği yapılan ekolojilere uygun bir erkektir.





Güneydoğu Anadolu'da

Zeytin

Zeytin ağacı, barışın ve sağlığın sembolü olarak kabul edilir. Küçük, sarı ve beyaz çiçekleriyle baharı karşılar. Dallarını kesseniz bile kökünden yada kesildiği yerden adeta yeniden fışkırır. Çok uzun ve verimli bir ömrün sonunda gövdesi boşalır, kurur ama köklerinden yeşeren sürgünler yeni bir ağaca dönüşür. Zeytin, farklı tad ve renklerdeki meyvesi, meyvesinden çıkan altın rengi zeytinyağıyla, ölümsüz bir ağaçtır.

Uzm. Hatice GÖZEL / Zir. Yük. Müh.
Antepfıstığı Araştırma
İstasyonu Müdürlüğü

Kimi zaman süs eşyası, kimi zaman yiyecek, kimi zaman da ilaç olan zeytin, ağacından meyvesine, yaprağından çekirdeğine kadar her şeyiyle faydalı bir mucizedir.

Zeytin, kansere karşı etkili birçok maddenin yanı sıra A, D, E ve K vitaminlerini de içermektedir. Sindirim bozuklukları, safra kesesi hastalıkları, karaciğer bozuklukları, kansızlık, özellikle bağırsak kanseri ve kalp-damar rahatsızlıklarında etkilidir. Çocuklarda beyin ve kemik gelişimini hızlandırır. E vitamini sayesinde yaşlanma etkilerini azaltma ve doku yenileme özelliği taşır. Kireçlenmeyi ve unutkanlığı önler. Zeytin, besleyici değerinin yüksek oluşu, lif içermesi, yüksek protein içeriğinin yanı sıra vücuda alınması zorunlu aminoasitleri, doymamış yağ asitlerini, vitamin ve temel elementleri içermesi nedeniyle yeterli ve dengeli beslenmede önemli bir yere sahiptir.

Dünya Zeytin Ansiklopedisi yazarı José M. Blazquez'e göre; "zeytin yetiştiriciliği" yaklaşık altı bin yıl önce Anadolu'da başlamıştır. Buradan farklı yollar izleyerek Avrupa'ya ve Kuzey Afrika'ya oradan da tüm dünyaya yayılmıştır. Bunca zaman içinde, koyu yeşil yapraklı zeytin ağacı insanlığı etkilemiş, çeşitli inançlarda da kutsal sayılmıştır. Zeytin için "zeytin, bütün ağaçların ilkidir"denir.

"Fakir toprakların zengin ağacı" da denilen zeytin, toprak istekleri bakımından çok seçici olmasa da tınlı, killi-tınlı, hafif kireçli, besin maddelerince zengin, tuzluluk sorunu olmayan, PH'sı 6-8 seviyesinde olan topraklarda daha iyi yetişmektedir. İncecik kökleriyle toprağa sıkı sıkıya bağlanır. Sulanması şartıyla 40° C' ye kadar dayanabilir. Dayanabildiği en düşük sıcaklık ise -7° C' dir. Bu sıcaklığın altında; soğğun şiddeti, süresi, ağacın gelişme durumu, yaşı vb. bağlı olarak gözlerden başlamak üzere gövde ve toprak altı organlarına kadar dondan zarar görebilir.

Zeytin, iyi bir büyüme ve meyve gelişimi için 15-25° C sıcaklığa ihtiyaç duyar. Ürünü oluşturmak için çeşitlere göre değişmekle birlikte kışın +7° C nin altında 600-1000 saat arasında değişen soğuklama isteği vardır. Yaklaşık 750-800 mm'lik yağışa gereksinim duyar. Toprakta depolanan kış ve ilkbahar yağmurları kusursuz çiçek açımı ve dane tutumunu sağlarken, haziran dökümünü azaltır. Yazın verilecek su, zeytinleri irileştirip yağ miktarını artırdığı gibi gelecek yıl ürün vere-

cek olan sürgünlerin gelişmesini ve meyve gözlerinin oluşumunu hızlandırır.

Dünya zeytin üretiminin yaklaşık %98'i Akdeniz havzasında yer alan

bulunmaktadır. Bu da tüm tarım alanları içinde yüzde 3.2'lik bir paya denk gelmektedir. Türkiye'nin 2009 yılı zeytin üretimi 1 milyon 290 bin 654 tondur.



Üretilen zeytinin %80'i yağlık, %20'si sofralık olarak değerlendirilmektedir. Son yıllarda yapılan dikim atağı ile beş yıl içinde yağ üretimi açısından dünya ikinciliği hedeflenmektedir. Yaklaşık 500 bin ailenin geçimini sağladığı zeytinçilik, 8-10 milyon kişinin geçimine katkıda bulunan bir istihdam alanını oluşturmaktadır.

Zeytinçilik, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde de önemli geçim kaynaklarından birisini oluşturmaktadır. Türkiye zeytin üretiminin yaklaşık %5 'ini karşılayan bölgede; Gaziantep, Kilis, Mardin, Şanlıurfa, Adıyaman, Diyarbakır, Şırnak ve Batman'da yaklaşık 70.000 ha alanda zeytin yetiştirilmektedir. Zeytin, geçim kaynağı olmasının yanında meyilli, top-

rak derinliği az olan erozyon bölgelerinin yeşil örtüsü olarak da ayrı bir öneme sahiptir. Bölge, zeytinin anavatanı olmasına rağmen üretim, daha çok Gaziantep ve Kilis illerinde yoğunlaşmıştır. Gaziantep'te üretim, Nizip başta olmak üzere Oğuzeli, Karkamış, Şahinbey ve Şehitkamil ilçelerinde, ağırlıklı olarak da Nizip Yağlık, Halhalı, Kilis yağlık, Eğriburun gibi çeşitlerle yapılmaktadır. Kan Çelebi, Yün Çelebi, Yağ Çelebi, Kaşembezi gibi mahalli çeşitlerin yanı sıra son

ülkelerde (İspanya, İtalya, Yunanistan, Türkiye, Suriye, Tunus vb) gerçekleştirilmektedir. Türkiye, dünya zeytin üretiminde 4. sırada, siyah sofralık zeytin üretiminde %13 ile 2. sırada, zeytinyağı üretiminde ise %5 ile beşinci sırada yer almaktadır. Ülkemizde zeytin üretimi Ege, Marmara, Akdeniz, Güneydoğu Anadolu ve çok az da Karadeniz Bölgesinde olmak üzere toplam 38 ilde yapılmaktadır. TÜİK rakamlarına göre, Türkiye'de 778 bin hektar alanda yaklaşık 140 milyon zeytin ağacı

bulunmaktadır. Bu da tüm tarım alanları içinde yüzde 3.2'lik bir paya denk gelmektedir. Türkiye'nin 2009 yılı zeytin üretimi 1 milyon 290 bin 654 tondur.



yıllarda Gemlik ve Ayvalık çeşitleri de yetiştirilmektedir. 292.830 da alanda 50.591 ton üretim yapılmaktadır. Bölgenin toprak yapısı, yıllık yağış miktarı, zeytin yetiştiriciliğinde verimliliği sınırlandıran en önemli faktörlerdendir. Gaziantep ve Kilis'teki zeytin alanlarında, yıllara göre değişmekle birlikte 450-500 mm yağış gerçekleşmekte ve genelde 4-5 yılda bir sıcaklık -14°C 'ye kadar düşebilmektedir. Bu nedenle de zeytin üretimi yaygınlaştırılırken düşük sıcaklık riski olan alanlara tavsiye edilmemelidir. Bölgemizde taban arazilerin yanında özellikle meyilli, çiftçiler tarafından boz toprak diye adlandırılan alanlarda da yetiştiricilik yapılmaktadır. Bu tür topraklarda kış yağışları, alttaki kireç kayası tarafından tutulup yaz ayları boyunca zeytin ağaçları tarafından kullanıldığından, kurak geçen yıllarda meyve dökümü yada meyve büzüşmesi daha az görülmektedir. Son yıllarda ülkenin yağ açığının kapatılması, bahçe tesisine verilen desteklerle Ege ve Marmara bölgelerinin çeşitleri ile bahçe tesisleri artmıştır. Ancak bu alanlarda bazen kış soğukları ve düşük kış yağışlarından, bazen de aşırı sıcaklıktan dolayı zeytinlerde verim ve kalite düşüklüğü görülebilmektedir. Bahçe tesisinde; dikim yapılan ala-

nın toprak ve iklim yapısı, sulama durumu vb. dikkate alınarak çeşit tercihi yapılmalıdır.

Kilis ilinin genelinde zeytincilik yapılmakta olup 173.689 da alanda 18.074 ton üretim mevcuttur. İl genelinde Kilis Yağlık çeşidi hakim olup son yıllarda Gemlik ve Ayvalık çeşitleriyle de bahçeler kurulmaktadır.

Üretimde olduğu gibi zeytinin işleme teknolojisi açısından da zeytin ve zeytinyağı işleme tesisleri, Gaziantep ve Kilis illerinde bulunmakta ve gelişen teknolojiye uyum sağlayarak sayıları her geçen gün artmaktadır.

Mardin'de 192.000 da alanda 562.000 zeytin ağacından 5500 ton ürün alınmaktadır. Mardin'de zeytincilik denilince akla Derik ilçesi

ve Merkez ilçeye bağlı Dara bölgesi gelmektedir. Derik ilçesi, Halhalı çeşidinin gen merkezidir. Mardin'de zeytincilik uzun yıllar öncesinde var olmakla beraber son yıllarda modern bahçeler kurulmaya başlanmıştır. Mardin'de Derik Halhalı, Ayvalık, Domat, Kilis Yağlık, Nizip Yağlık çeşitlerinin yanında Gemlik çeşidi ile Zoncuk, belloti, mavi, hursaki gibi mahalli çeşitlerin de yetiştiriciliği yapılmaktadır. Mardin'de üretilen zeytinleri işleyecek tesisler bulunmamaktadır.

Adıyaman ilinde zeytin yetiştiriciliği Adıyaman Merkez, Besni, Kahta ve Samsat'ta yapılmaktadır. Merkez ve Samsat ilçesinde ağırlıklı olarak sofralık çeşitler yetiştirilirken, Besni ve Kahta'da ise yağlık çeşitler bulunmaktadır. İl genelinde büyük çoğunluğunu Gemlik çeşidinin oluşturduğu 21.128 da alanda 690.865 adet zeytin ağacı bulunmaktadır. Meyve veren yaştaki ağaç sayısı 63.000 adet olup 624 ton üretim yapılmaktadır.

Şanlıurfa'da 57.045 da alandaki meyve veren ağaç sayısı 320.940 adet, üretim ise 4.746 tondur. İl genelinde yağlık çeşitler hakim olup son dikimlerin neredeyse tamamı Gemlik çeşidiyle yapılmıştır.

Güneydoğu Anadolu Projesi tamamlandığında bölgedeki zeytin alanlarının büyük bir kısmı, sulanabilecek alan içerisinde yer aldığından zeytin üretiminde daha hızlı bir artış beklenmektedir.

Kaynaklar:

- 1- ARPACI, S., GÖZEL, H., AKTUĞ TAHTACI, S., ASLAN, N., KARADAĞ, S., KALKANCI, N., KONUKOĞLU, F., SARPKAYA, K. (2008). Zeytin Yetiştiriciliği El Kitabı, Antepfistiği Araştırma Enstitüsü,
- 2- BLAZQUEZ, J. M. (1997). Dünya Zeytin Ansiklopedisi, Uluslararası Zeytinyağı Konseyi Yayınları, s.479 Principe de Vergara, 154 Madrid, İspanya
- 3- Gaziantep ve Kilis Tarım İl Müdürlüğü istatistikleri (2010)
- 4- Zeytindostu Derneği Zeytin ve Zeytinyağı 5. Ortak Akıl Toplantısı. 9-10 Nisan 2010 Mardin.
- 5- TUNALIOĞLU, R. VE ARK., (2009). 2009-2010 Sezonu Türkiye Zeytin Ve Zeytinyağı Rekoltesi Tahmin Raporu
- 6- www.tuik.gov.tr (2010)



GTO Meclis Başkanı ve Antep Fıstığı Tanıtım Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Zeki Yağcı:

“ Devlet, Antepfıstığı üreticisine teşvik vermeli”

Dünyanın ilk yerleşim bölgelerinden biri olan Gaziantep, aynı zamanda Antepfıstığının gen merkezi. Antep fıstığının ilk olarak Etiler döneminde kültüre alındığı bilinen bir ürün. Sağlık açısından bir vitamin deposu , hatta enerji hapi olarak nitelendirilen Antepfıstığının tanıtımı konusunda Gaziantep Ticaret Odası Meclis Başkanı ve aynı zamanda ise Antepfıstığı Tanıtım Derneği Yönetim Kurulu Başkanı olan Zeki Yağcı ile bir söyleşi yaptık. Antep fıstığı tanıtım grubunun çalışmalarını konusunda bizlere bilgi veren Zeki Yağcı, Antepfıstığı ile ilgili bilinmeyenler konusunda da çarpıcı açıklamalarda bulundu.

Röportaj: Uzm. Ajlan YILMAZ / Zir. Yük. Müh. / Antepfıstığı Araştırma İstasyonu Müdürlüğü

“ BÖLGEDEKİ İŞSİZLİĞİ AZALTMAK İÇİN ANTEPFISTIĞINA SAHİP ÇIKILMALIDIR”

Bölgemiz ve kentimiz tarım arazisi açısından verimli çok geniş tarım arazilere sahip değil. İşte bu nokta Antepfıstığını bölgemiz ve ülkemiz için çok önemli bir ürün haline getirmektedir. Çünkü Antepfıstığının en

önemli özelliklerinden biri kıraç, taşlık arazilerde yetişebilmesidir. Yani birinci sınıf tarım arazisine ihtiyaç duyulmadan tarıma elverişli olmayan bir arazide yetişebilmektedir. Tarıma uygun olmayan araziler böylece hem değerlendirilmiş olunuyor, hem de ülke, bölge ve Gaziantep ekonomisine Antepfıstığı sayesinde önemli katkı sağlanmış olunuyor.

Böylece tarım arazilerinin ekonomiye katkısı Antepfıstığıyla yüksek bir hale geliyor. Antepfıstığı bölge insanı açısından çok önemli bir ürün. Gaziantep, Kahramanmaraş, Şanlıurfa, Adıyaman, Siirt ve Kilis'te 200 bin kişi geçimini bu işten sağlıyor. Böylesine önemli bir ürüne bizce bugüne kadar sahip çıkılmadı. İşsizliğin azaltılması için bu ürüne sa-



hip çıkılması gerekiyor. İşte bizde Gaziantep'in bu geleneksel ürününü yurt içi ve yurt dışında tanıtmak amacıyla yaklaşık iki yıldan beri çalışmalarımızı aralıksız olarak sürdürüyoruz. Bu konuda önemli mesafeler kat ettik. Bölgedeki işsizliği azaltmak için Antepfistiğine sahip çıkılmalıdır.

Devletimiz antepfistiği üreticilerine teşvik vermeli. Bunun altyapı çalışmalarını hazırladık. Şu anda Ankara'daki komisyon halen üzerinde çalışıyor.

"DEVLET ÜRETİCİYE TEŞVİK VERMELİDİR"

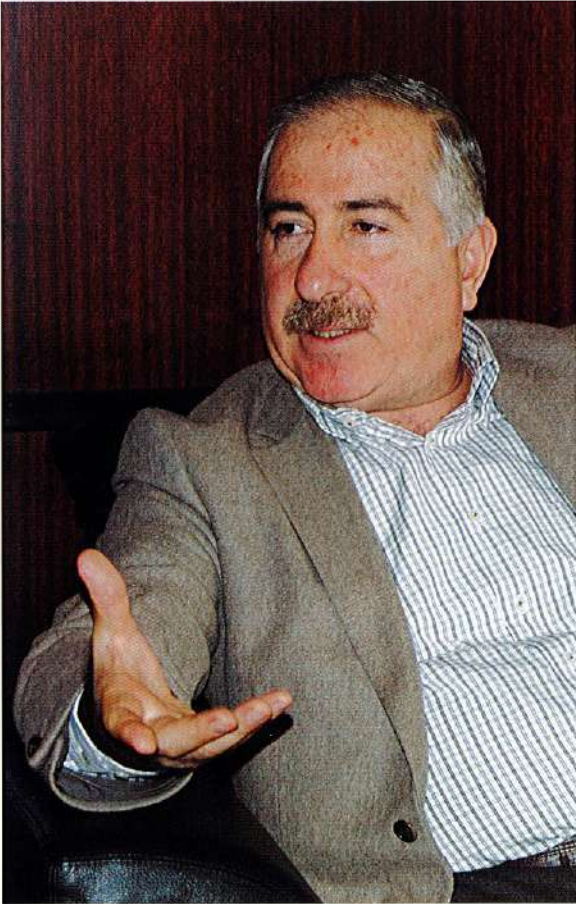
Bugün dünyanın her yerinde "Antepfistiği" olarak bilinen ve telafuz edilen bu ürüne yeterince destek verilmiyor. Devletimiz antepfistiği üreticilerine teşvik vermeli. Bunun altyapı çalışmalarını hazırladık. Şu anda Ankara'daki komisyon halen üzerinde çalışıyor. Burada devletimizin üreticilere vereceği teşvik kat kat fazlasıyla yine devlete vergi olarak dönecektir. Verilen bu maddi destekle devletimizin herhangi bir kaybı olmayacaktır. Aksine hem üreticiye destek verilecek hem de devletimiz kazançlı çıkacak.

"ANTEPFİSTİĞİ DÜNYANIN EN İYİ LEZZETİ"

Öncelikle şunu vurgulamak istiyorum. Aslında geçmiş yıllarda Antepfistiğinin çok büyük ihracatları vardı yani biz üretimimizin % 40'ına yakın kısmını ihraç ediyorduk. Fakat son zamanlarda ihra-

catta gerileme yaşadık. Bunun da sebebi verilen yanlış taban fiyat politikaları yada yetersiz destekler, kalitesiz üretim biraz bu rakamları geriye çekti. Böyle olunca bizde sektördeki insanlar olarak şehrin yöneticileri olarak buna sahip çıkma ihtiyacını hissettik. Bunun için 2005 yılının Ağustos ayında şehrimizdeki tüm kurumların başkanları Vali ve Belediye Başkanı ve Milletvekillerimizin katılımı katıldığı toplantıda tanıtım grubunun kurulmasına karar verildi. Mesleğin içerisinde olduğumuz için başkanlık görevi de bana verildi. Şu anda Tanıtım grubunun bir devamı olarak kurulmuş bulunan Antepfistiği Tanıtım Derneği'nin Yönetim Kurulu Başkanlığını da yürütüyorum. Tanıtım grubunun amacı, Antepfistiğinin ulusal ve uluslararası platformda hak ettiği değeri alabilmesi ve tanıtım faaliyetlerini yapmak üzere Gaziantep'teki tüm kurum ve kuruluşların işbirliği ve konsensusuyla kurulmuştur. Her

şeyden önemlisi uluslararası tanıtıma önem veriyoruz. Tanıtım Grubunun bu çerçevedeki ilk icraatı ise Dünyanın en büyük gıda fuarı olan Anuga Gıda Fuarında bir stand açarak Antepfistiğinin tanıtımı yapmıştır. Almanya'daki fuar bizim ilk tecrübemiz oldu. "Antepfistiğini Dünyanın En İyi Lezzeti" sloganıyla tanıtıttık. İşte bu çalışmamız oldukça dikkat çekti ve olumlu tepkiler aldık. Ardından Gaziantep'te gerçekleştirilen Irak Uluslar arası fuarında yaptırdığımız Türkçe, İngilizce ve Arapça afişlerle Antepfistiğinin tanıtımını yaptık. Bunun yanı sıra her yıl geleneksel olarak düzenlediğimiz Antepfistik Festivalimiz var.



Bu festivali her geçen dönem daha da iyileştirerek yaygın hale getiriyoruz.

Tanıtım Grubu olarak Antepfistiğine yönelik tanıtım çalışmalarına başlarken, tüm kurum ve kuruluşlarla ortak toplantı yaptık. Tanıtım konusunda neler yapılabileceğini tartıştık. Antepfistiğine yönelik bölgesel tanıtım filmi, tanıtım kitabı ve afişler üzerinde çalışma yapılması kararlaştırıldı. Şu anda kullanılan Antepfistiği Tanıtım Afişi Avrupa Birliği İş Geliştirme Merkezi tarafından İspanyol bir uzmana yaptırıldı.

"ANTEPFİSTİĞİ BİR ENERJİ HAPİ"

Aslında Antepfistiği birçok rahatsızlığa iyi gelmektedir. Bu bilimsel araştırmalarla da kanıtlanmıştır. Antepfistiği bir enerji hapi gibidir. Afrodizyak özelliği vardır. Bazı rakamlar vermek istiyorum. Antepfistiği sığır etinden, protein yönünden iki kat fosfor yönünden 4 kat daha üstündür. İnce bağırsakta glikoz emilimini azalttığı için kan şekerinin yükselmesini önler. Çocuk gelişimine katkı sağlar. Antep fistiğinde kolesterol yoktur. İyi huylu kolesterol (HDL) yükselttiği kötü huylu kolesterol (LDL)yi düşürdüğü tespit edilmiştir. Kroner kalp hastalığı riskini azaltır. Kalp dostudur. Son olarak ise Celal Bayar Üniversitesi Öğretim üyesi Yrd. Doç. Dr. Özlem Tokuşoğlu'nun yaptığı bilimsel araştırma ile de dünyada ilk kez üzüm ve Şarapta bulunan "resveratrol" adlı antioksiden maddenin Antepfistiğinde de bulunduğu tespit edildi. Antepfistiğinde bulunan bu antioksiden, kansere yol açan risk faktörlerinden birini ortadan kaldırıyor. Antepfistiğine yönelik hedefleriniz nedir? Antepfistiği çerez olarak tüketiminin dışında yemeklerde çok yoğun olarak kullanılmaktadır. Tatlı, çikolata, şekerlemenin yanı sıra salam, sucuk, sosis ve dondurmada kullanılmakta olup, bir sanayi ürünü haline gelmiştir. Antep fistiğinin bir çok sorunu var. Üreticiden başlayarak ihracatçıya gelene kadar sorunlar mevcut. Avrupa Birliği İş Geliştirme Merkezi (ABİGEM) vastıyyla 2 bin dolayında Antepfistiği üreticisine bire bir eğitim verildi. Ayrıca bölgesel toplantılarla çiftçilere ulaşıldı. İşletmelere ise Hijyen ve alfatoksin konusunda danışmanlık hizmeti verildi. Antepfistiği konusunda A'dan Z'ye kadar bir eğitim profili içerisinde çalışmalar yapmak istiyoruz. Amacımız sektöre yeni bir bakış açısı getirmek. Bir çok işletmemiz bugün HACCP belgesine sahip ve bu koşullara göre üretim yapıyor. Antepfistiği sektörünün paketlenme, sunum ve pazarlama gibi sorunları mevcut. Şunu artık bilmek zorundayız. Dünyada marka olmadan, iyi üretim yapmadan kaliteli ürün elde etmeden rekabet şansımız yok biz bunun bilincindeyiz. Antepfistiğini yeni bir kıyısıyla dünyada pazarlarına sunmak istiyoruz. Yani yepyeni bir bakış açısıyla dünya pazarlarına açılma konusunda bir hedefimiz var. Tanıtıcı sunumlarla Antepfistiğini önemli bir yere getirmeyi amaçlıyoruz.

ANTEPFISTIĞI YETİŞTİRİCİLİĞİ VE İŞLEMESİNDEKİ GELİŞMELER



Dr. Hüseyin TEKİN / Ziraat Yüksek Mühendisi Sanayici (Emekli Öğretim Üyesi ve Enstitü Eski Müdürü)

olmuştur. Girdiği ürünün kalitesini yükseltebilmektedir. Daha önceleri, 3. ve 4. sınıf tarım arazilerinde yetiştirilen antepfistığı, son yıllarda, 1. ve 2. sınıf arazilere de girmeye başlamıştır. Bunda, son yıllarda antepfistığının iyi ve istikrarlı bir fiyat bulması önemli bir etkidir. Bölgede, yılda 5 milyonun üzerinde antepfistığı çöğür ve yozunun dikildiği, yetkililerce ifade edilmektedir. 1. ve 2. sınıf tarım arazilerindeki bu yeni plantasyonlara, mutlaka kaliteli ve verimli çeşitler girmelidir. Bahçeler, damlama sulamaya uygun olarak düzenlenmelidir. Çiftçilerimize ve konuyla ilgili teknik elemanlara, bu konuda önemli görevler düşmektedir.

Bahse konu bu iri ve kaliteli çeşitleri geçmişte Antepfistığı Araştırma Enstitüsünden temin edip, ilgili teknik elemanların katkısı ile 600 dekar bahçe tesisi yapan önder üreticilerimizden birisinin Antepfistığı Araştırma İstasyonu Müdürü Selim ARPACI'ya anlattığına göre; 17 yaşındaki ve sulanan bu bahçenin verimi, aynı büyüklükte ve atadan kalma, 60 yaşında olan bahçenin üretim miktarıyla aynıdır. Birkaç yıl sonra, bu yeni bahçenin üretimi katlanacaktır. Yapılan tüm çalışmalar sonucunda, iri çeşitlerle tesis edilen ve sulanan antepfistığından, kuru şartlardaki yetiştiriciliğe göre 3 kat daha fazla verim alınmaktadır (ARPACI ve ark., 1995, ÜNLÜ ve ark., 2003). Bunun yanı sıra, bu

Antepfistığı, toprak ve su isteği yönünden kanaatkar bir bitki olmasına karşılık, iklim isteği yönünden seçicidir. Uzun ve sıcak bir yaz istemektedir. Bu nedenle, dünyada gen merkezi, sayılabilecek kadar azdır. Diğer meyve türlerine göre farklı ekolojik isteye sahiptir. Ürün kalitesine, çeşit özelliği ve yetiştirme koşulları kadar iklim de etkindir. Antepfistığı, her yerde kaliteli ürün vermez.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi, antepfistığının önemli gen merkezlerinden birisi olması yanında, dünyada ilk kez kültüre alınan bir bölgedir (AYFER, 1963). Antepfistığı, bu bölge için Allah'ın bir lütfudur. Sıcak ve uzun yaz koşulları yanında, nem oranının düşüklüğü; doğada mevcut olan bazı mantar ve bakteri yayılmasını, yetiştirici düzeyinde engelleyebilmektedir.

Dünyadaki önemli antepfistığı yetiştiricilerinden olan İran ve ABD'de, üreticilerin en korkulu rüyası; afla-

toksindir. Zira bu ülkelerde, hasadın sonuna doğru havadaki nispi nem oranı artmaktadır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi çiftçileri, aflatoksin yönünden oldukça rahattırlar. Aflatoksin oluşumuna sebep olan 'Aspergillus flavus'un istediği nem oranı, bu bölge bahçelerinde mevcut değildir.

Antepfistığının dış kırmızı kabuğuna gelen bir mantar, istediği nem oranını buluncaya kadar orada beklemektedir. %70 ve üzeri nem oranı ve 25°C üzerindeki sıcaklık ortamı örtüştüğünde, bu mantar hızla çoğalıp, aflatoksinin kaynağı olabilmektedir (AĞAOĞLU, 1999). Bu durum, antepfistığı yetiştiriciliği yönünden, bölgenin ne denli önemli olduğunun göstergesidir. Bu bölgede yetişen antepfistığı, sağlıklı ve kalitelidir. Damak lezzeti yönünden dünyada ilk sıralarda yer almaktadır. Çerez olarak tüketimi, gün geçtikçe artmaktadır. Tatlı ve pasta sanayisinin vazgeçilemeyen ürünü

iri çeşitler piyasada, daha yüksek fiyat bulmakta ve pazar sıkıntısı yaşanmamaktadır. Yayımcı kuruluş teknik elemanları, tüm bu verileri iyi değerlendirip, ekonomik boyutlarla birlikte çiftçilerimizi aydınlatmalıdır. Özellikle, Kilis, Nizip ve Şanlıurfa'da, bahse konu bu çeşitlerle, örnek bahçeler kurulmalı ve bunların yayımı yapılmalıdır.

Antepfistigi ihracatında iki önemli darboğaz bulunmaktadır. Bunlar kaliteli ürün temini ve aflatoksindir.

1. Kaliteli Ürün Temini

Ihracatçı, iri ve çıtlama oranı yüksek ürünü, her zaman istediği miktarda bulamamaktadır. Yapılan birçok ihracat bağlantısı, bu sebeple iptal edilmiştir. Ülkemiz ve antepfistigi için prestij kaybına neden olan bu sorunun çözümü, yukarıda ifade edilen yeni plantasyonlarda, iri ve kaliteli çeşitlerle bahçe tesisi yapıp, sulama, gübreleme ve diğer yetiştiricilik koşullarının en iyi şekilde uygulanmasıyla çözülebilecektir.

2. Aflatoksin

Aflatoksin oluşumunun kaynağı; sağlıklı işleme koşullarıdır. İşlemenin, hijyenik ortamda ve entegre tesislerde yapılması gerekmektedir. Tarafımızca yapılan son çalışmalarla, bu sorun tamamen çözüleceği ve aflatoksine sıfır noktasına gelinebileceği bulunmuştur.

Antepfistigi işleme sektöründe en önemli ve riskli aşama, mantar ve bakteri bulaşması açısından çıtlatmadır. Kuru kırmızı kabuğundan ayrılan antepfistigi, mevcut durumda, yetiştirme koşullarına bağlı olarak %50-70 oranında doğal çıtlaklığa sahiptir. Doğal çıtlakların seçimi de zor olduğundan ürün çıtlatılmak üzere evlere gönderilmektedir. Buradaki koşullar tamamen sağlıklıdır. Çıtlatma, ev bahçelerinde ve so-

kak ortalarında, kütükler üzerinde, çekicilerle yapılmaktadır. Çıtlatma sırasında nem oranı %12 civarında olan antepfistigi meyveleri oda sıcaklığında, 15-20 saat kalabilmektedir. Bu da nemli ve sıcak ortamda mantar ve bakteri oluşumuna neden olmaktadır.

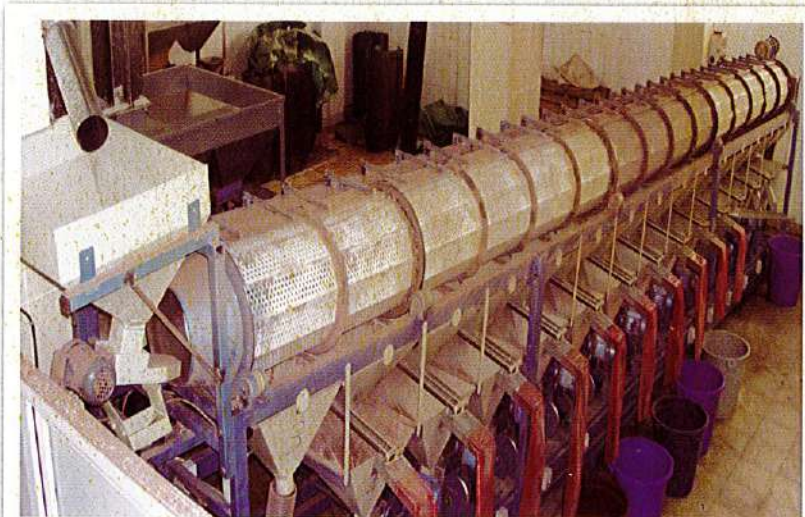
Tek Entegre Antepfistigi İşleme San. Tic. Ltd. Şti. tarafından geliştirilen antepfistigi çıtlatma makinesi, TS 1279 Kabuklu Antepfistigi Dış Ticaret Standartları'nın istediği ölçülerde antepfistigi meyvelerini çıtlatabilmektedir. Bu makine, %7-9 nem içeriğindeki ürünü, %96-98 oranında çıtlatma başarısı sağlamıştır. Bu veri, bugüne kadar elde edilen en iyi çıtlatma oranı olma özelliği taşımaktadır. Günlük 4.500 kg kapasiteli bu makinenin daha sağlıklı çalışabilmesi için, diğer makineler (taş ayıklama, boş-dolu ayırma, savurma, elek ve taşıma bandı) sisteme monte edilerek, hijyenik şartlarda işleme yapabilen entegre tesis tamamlanmıştır.

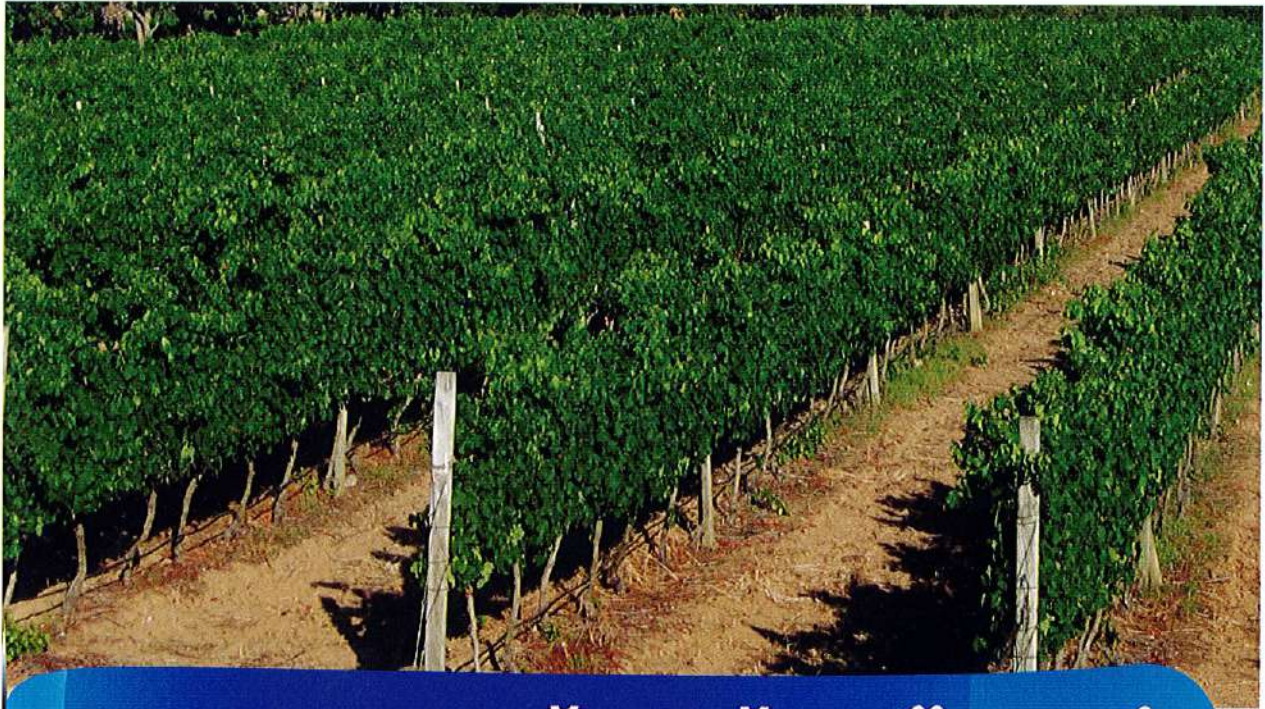
ANTEPFISTIĞI ÇITLATMA MAKİNESİ

Çıtlatma makinesinden alınan üründe, Aflatoksin, Salmonella ve E. coli analizleri yapılmış ve bunlara rastlanmadığı saptanmıştır. Gaziantep, Şanlıurfa ve Nizip'te çıtlatma yapan 15 ayrı işletmeden, Antepfistigi Araştırma İstasyonu teknik eleman-

ları tarafından alınan örnekler, aynı laboratuvarda analiz edilmiştir. Diğer ticari işletmelerden alınan örneklerde Salmonella ve E. coli yönünden herhangi bir sıkıntı olmadığı ancak, Aflatoksinle bulaşık ürünlere rastlandığı görülmüştür. Bu konuda yapılan araştırmalarda aflatoksin oluşturan Aspergillus flavus'un optimum üreme sıcaklığının 25-42 °C olduğu belirtilmektedir (Klich, 2007). Ticari firmalardan alınan örneklerde aflatoksin çıkmasının nedeni evlerde elle çıtlatma sırasında ürünün beklediği ortam olarak yorumlamak mümkündür. Bu proje çalışmaları sonucunda çıkan bulgular da bu yöndedir.

Antepfistigi işleme sanayinde önemli bir sıkıntı olan ve gıda güvenirliliğini tehdit eden aflatoksin konusunda, makine ile işleme ve entegre tesis çok önemlidir. Antepfistiginde el değmeden çıtlatma, entegre bir sistemle çıtlakların ve yabancı maddelerin ayrılması, aflatoksin oluşmaması açısından çok önemlidir. Bir işletmede günlük işleme kapasitesi çıtlatma makinesi sayısı artırılarak yükseltilebilir. Antepfistigi işleme sanayinde iç ve dış pazara sağlıklı ürün sunulması açısından; 'Antepfistigi Çıtlatma Makinesi'nin işletmelerde yaygın bir şekilde kullanılmasının özendirilmesi gerekmektedir.





GAP' TA BAĞCILIĞIN ÖNEMİ

Türkiye bağcılık için dünyanın en elverişli iklim kuşağı üzerinde yer almaktadır. Çok eski ve köklü bir bağcılık kültürü ile zengin bir asma gen potansiyeline sahiptir. İnsan beslenmesi açısından çok büyük bir öneme sahip olan üzüm, ülkemiz insanı için vazgeçilmez bir besin olmuştur. Üzüm hem yaş hem de kuru üzüm olarak sofralarımızda sürekli bulunurken, üzüm şirasının değişik şekillerde işlenmesi ile elde edilen şarap, sirke, pekmez, sucuk, pestil vb. ürünleri de beslenme ve enerji ihtiyacını karşılamada önemli bir yere sahiptir.

Kürşat Alp ASLAN/ Zir. Mühendisi / Antepfıstığı Araştırma İstasyonu Müdürlüğü

GAP Bölgesi, gerek kapladığı bağ alanları, gerekse üzüm üretimi bakımından ülkemizde dördüncü sırada yer almaktadır. GAP bölgesi, bağcılıkta 152.644 ha alan ve 719.539 ton üretimle önemli bir yere sahiptir. Toplam üretim alanının % 35.4 sofralık, % 41.7 kurutmalık, % 5.5 şaraplık, % 8.8 çeşitli gıda ürünleri olarak değerlendirilmektedir. Böylece, Güneydoğu Anadolu Bölgesi gerek sahip olduğu ekolojik koşullar ve gerekse tarımsal geçmişi bakımından bağcılık için önemli bir potansiyele sahiptir (TÜİK 2010). Antepfıstığı Araştırma İstasyonu tarafından yapılan çalışmalarda kuru

GAP bölgesindeki illerin Üretim alanları ve Üretim miktarları

İLİ	ÜRETİM ALANI (da)	ÜRETİM MİKTARI (TON)
Mardin	359.682	173.505
Gaziantep	231.755	186.680
Diyarbakır	221.448	145.724
Şanlıurfa	149.646	100.685
Kilis	157.238	67.839
Adıyaman	106.657	53.355
Batman	61.781	8.801
Siirt	24.150	6.995
Şırnak	13.680	1.231

koşullarda bölgeye uygun anacın 110 R, 1103 Paulsen anaçlarının olduğu; en uygun terbiye şeklinin ise dökülgen çeşidinde dekardan alınan verim yönünden en iyi değeri 1116 kg ile telli goble ve 948 kg ile lenz moser olduğu belirlenmiştir (Atlı ve ark., 1994).

Yine sulu koşullarda 21 çeşitle sabit kordon terbiye şeklinde kurulan araştırma bağında; erkenci olarak Yalo ve İncisi 1936 kg/da, Trakya İlkeren 1450 kg/da, Barış 1988 kg/da; orta mevsimde olgunlaşan çeşit olarak Ata Sarısı 2132 kg/da ve orta geç olgunlaşan çeşit olarak İtalya 3658 kg/da ve geççi olarak ise Hönüsü 2838 kg/da çeşitlerinin en iyi performansı gösterdiği belirlenmiş olup bu çeşitler bölgemize önerilmiştir (Akgün ve ark., 2005).

Bağcılıkta terbiye sistemleri üzümün değerlendirme şekilleri ile yakından ilişkilidir. Son yıllarda şaraplık amaçlı bağlar daha sık ve alçak, sofralık bağlar daha geniş ve yüksek olmaktadır. Kurutmalık bağlar bu ikisi arasında yer almaktadır. GAP bölgesinde üzümler genel olarak sofralık ve kurutmalık olarak değerlendirilmekte olup, şaraplık üzüm üretimi oldukça azdır. Bağcılıkta kaliteyi düşürmeden birim alandan alınacak ürünü artırmak kültürel işlemlerin mekanizasyon yolu ile en iyi ekonomik bir şekilde yapılmasını sağlamak amacıyla birçok terbiye şekilleri geliştirilmiştir. Bunlar arasında en yaygın olarak kullanılanı sıra üzerinde asmaların bir hat şeklinde desteğe alındığı değişik kordon şekilleridir. Bunun yanında yaprak sisteminin yatay veya eğik konumda tutulmasını sağlayan Çardak trellis pergola gibi çeşitli terbiye şekilleri de halen kullanılmaktadır.

Bölgemizin aşırı sıcak olmasından dolayı güneş yanıklığının önlenmesi, hastalık ve zararlıların yapmış olduğu zararları en az seviyeye getirmek amacıyla çardak terbiye sistemi ön plana çıkmaktadır. Bölgede yetiştirilen sofralık üzüm çeşitlerinin Orta doğu ülkelerine bölgenin çok yakın olması nedeniyle daha kolay ve daha fazla ihraç edilebilecek konumdadır.



Nitekim 1984 yılından sonra sofralık üzüm ihracatımızın yaklaşık %70'i başta Kuveyt olmak üzere Ürdün, Suudi Arabistan, Irak, Dubai gibi Arap ülkelerine yapılmıştır (ANONİM, 1998). Bağcılıkta kullanılan geleneksel sistemlerden olan Goble şekli bölgede yaygın olarak kullanılmaktadır. Mardin ilinde uygulanan goble şekli yanlış bir şekilde uygulanmakta olup oldukça az verim düşüklüğüne rastlanılmaktadır. Goble şekli; Verim ve kalitenin yeterli olmadığı, hastalık ve zararlılarla gerekli mücadelenin yapılamadığı, mekanizasyona elvermediği ve kültürel işlemlerin de daha zor bir şekilde yapıldığı fakat ilk yatırım maliyetlerinin düşük olması nedeniyle tercih edilen bir sistemdir. Fakat taban arazilerde kurulu Goble bağlar sık sık don tehlikesiyle karşılaştığından dolayı bu tehlikenin en aza indirilmesi asmaların gövdelerinin belli bir yüksekliğe kaldırılmasını zorunlu kılmaktadır.

GAP bölgesinde bağcılık; kuru koşullarda ve uygun olmayan anaçlar üzerine aşıli mahalli çeşitlerde yapılmaktadır. Bu nedenle verim; 500 kg/da gibi düşük bir seviyede kalmaktadır. Bölgemizde özellikle Adıyaman ilinde uygulanan farklı terbiye şekillerinden biri olan serpene şekli halen kullanılmaktadır. Bu şekil daha çok meyilli arazilerde kullanılmasına rağmen bazı yerlerde taban arazilerde de karşılaşılmaktadır.

Yöremizde farklı terbiye şekilleri uygulanmasına rağmen sofralık üzüm

yetiştiriciliğinde kullanılan geniş alanlarda Çardak sistemi üretici tarafından bilinmemektedir. Bölgemizde Çardak terbiye sistemi sadece evlerin önünde ve çatı katlarında gölgelik amacıyla kullanılmaktadır. Üreticiler genel anlamda Çardak terbiye sistemi hakkında bilgiye sahip olmakla birlikte kapama bağ şeklinde henüz bir tecrübeleri yoktur. Bu sistem komşu ülke olan Suriye tarafından oldukça yaygın bir şekilde kullanılmakta olup birim alandan 6-8 ton arasında ürün alınmaktadır. Şuan kurumumuz tarafından Bazı Önemli Olan Sofralık Üzüm Çeşitlerinde Çardak Terbiye Sisteminde Performanslarının Belirlenmesi adlı proje yürütülmekte olup diğer terbiye sistemlerinden farklı olarak oldukça kayda değer veriler alınmaktadır. Bu çalışmada bölgemize uygun olan yeni üzüm çeşitlerinin Çardak terbiye sistemindeki performanslarının belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Üretimin her kolunda olduğu gibi bağcılıkta da birim alandan yüksek verim istenir. Toplam verimin büyük çapta teker teker omcaların verimine bağlı olduğu da dikkate alındığında, kalitenin bozulmasına sebep olmadan, bitkinin fizyolojik dengesinin bozulmadan, ürün verim kalitesinin mümkün olan en yüksek düzeye çıkarılması ve bu düzeyin de uzun süre korunması amaçlanmaktadır.



“Kaliteli üretim için AR-GE çalışmalarına büyük önem veriyoruz”

Bölgemiz ekonomisi açısından önemli bir yere sahip olan antepfistığı ve zeytin üretimi konusunda Nizip Antepfistığı ve Zeytin Üreticileri Birliği Derneği Başkanı Cevat Deniz’le bir söyleyişi yaptık.

Cevat DENİZ / Nizip Antepfistığı ve Zeytin Üreticileri Birliği Derneği Başkanı

Başkan Cevat Deniz, geçmiş yıllardan bu yana süre gelen tarım sistemindeki bazı yanlışlıkları yaptıkları AR-GE çalışmaları ile sonlandırmaya başladıklarını belirtti.

Antepfistığı ve Zeytin konusunda hertürlü yararlı bilgiyi üreticilerimizle paylaşıyoruz

Yaklaşık olarak 10 yıl önce Nizip Antepfistığı ve Zeytin Üreticileri Derneğini kurduklarını dile getiren Başkan Cevat Deniz “ Derneğimizin amacı bölgemizin en büyük geçim kaynaklarından biri olan antepfistığı ve zeytin konusunda yararlı ve doğru bilgiler edinip, bunları üreticilerimizle paylaşmaktır” dedi.

Başkan Deniz “Geçmiş yıllardan bu yana aileden gelen bir sistemle antepfistığı ve zeytin üretimi yapıyoruz. Tabiki o dönemde teknoloji bu kadar gelişmediği için fidan dikimleri sıraya dikkat edil-meyerek, karışık bir şekilde yapılmış. Diğer bir taraftan yıllardır bir başka yanlışımızda tarla kötüyse, ekin vermiyorsa mahsul az oluyor diye o tarlaları antepfistığı yapmış. O tarlalarda antepfistığı 20-25 yılda mahsul verirken diğer düzgün tarlalarda mahsul alımının 10 yıla kadar düştüğü görüldü. Aradaki bu

yıl farkı çiftçi için çok büyük bir kayıp. O nedenle derneğimizi kurduktan sonra yaptığımız araştırmalar sonrasında antepfistığı fidanlarının kaliteli topraklara dikilmesi gerektiğini çiftçilerimizle paylaşmaya başladık. Bunun yanı sıra yine geçmiş dönemlerde uygulanan yanlış tarım politikalarının bir başka sıkıntısı ise bir çuval antepfistığı içinde 10-15 farklı çeşidin çıkmasıdır. Bu durum hem çiftçiye hem de alıcıyı zor durumda bırakmaktaydı. Bu nedenle bu konuda araştırmalar-

gerekıyor. Çünkü bu konudaki rakiplerimizden Amerika, İran ve Suriye büyük bir atakta. Teknolojiyi iyi kullanıp, üreticilerini de destekleyerek ciddi bir pazar yarattılar. Tabi bu ülkelere karşı bizimde ciddi ataklara geçmemiz gerekmektedir. Bugün Antepfistığı ve zeytin dünya’da pazar sıkıntısı olmayan ürünlerin başında geliyor. Diğer ülkelere nazaran bizim avantajlarımızda var. Örneğin yapılan araştırmalar göre Amerika’da sadece tuzlu antepfistığı yapıyorlar ve üretimi

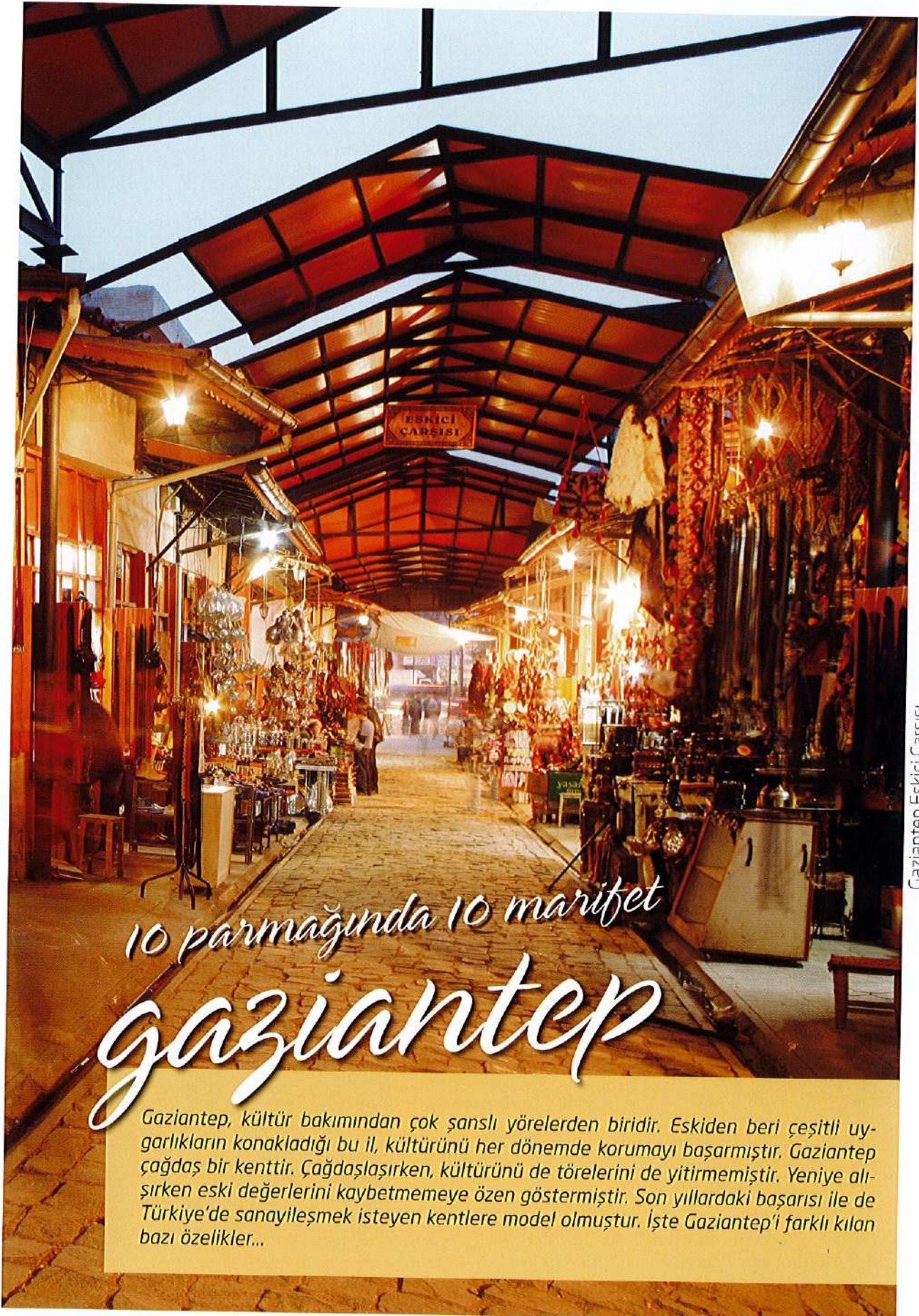
tüketmekte zorlanıyorlar. Bizim böyle bir sıkıntımız yok. Ülkemizde antepfistığı taze ben, boz fıstık ve kuru ben olarak üç çeşitte tüketiliyor. Tabi burada baklavacılarımızın desteğini unutmamak gerekir. Hem antepfistığımızı hemde baklavamızı tüm dünyaya reklam ediyorlar. Bu kadar avantajlı durumda olan bir ülke olarak devletimizde çiftçimize biraz daha destek verirse



Cevat DENİZ

da bulunan Antepfistığı Araştırma İstasyonu Müdürlüğü’nün bizlere çok faydası oldu. Kurdukları örnek cins ve örnek kapama bahçelerini şimdi biz model alarak kendi tarlalarımızda uygulamaya başladık. Kapama bahçe sistemi ile anacı tek cins, aşısı tek cins bir sistem uygulayarak verimli ve kaliteli ürünler almayı hedefliyoruz. Artık günümüz teknolojisini çok iyi kullanmamız

dünya antepfistığı ve zeytin pazarını çok rahat bir şekilde tek başına elimize geçiririz. Tabi burada üreticilerimizde bir takım önerilerde bulunmak istiyorum. Güzel ve verimli arazilerinize kapama bahçe uygulamasını yaparak tek cins fidan dikimi ve tek cins aşısı yapınlar. Zaten bu konuda Antepfistığı Araştırma İstasyon Müdürlüğü zaten her türlü talebe cevap veriyor.”



Gaziantep Eskiçi Çarşısı

10 parmağında 10 marifet
gaziantep

Gaziantep, kültür bakımından çok şanslı yörelerden biridir. Eskiden beri çeşitli uygarlıkların konakladığı bu il, kültürünü her dönemde korumayı başarmıştır. Gaziantep çağdaş bir kenttir. Çağdaşlaşırken, kültürünü de törelerini de yitirmemiştir. Yeniye alışırken eski değerlerini kaybetmemeye özen göstermiştir. Son yıllardaki başarısı ile de Türkiye'de sanayileşmek isteyen kentlere model olmuştur. İşte Gaziantep'i farklı kılan bazı özellikler...



Bakırcılık: Gaziantep bakır işletmeciliğinin tarihi çok eskilere dayanmaktadır. Bakırlar yekpare olarak imal edilir, yani lehim ya da bir başka yolla birleştirme yapılmaz.

Gümüş İşlemeciliği: Yöremizde antik şehir özelliği taşıyan Karkamış, Dülük, Belkıs kentleri ve höyüklerden çıkartılan gümüşler, gümüş işçiliğinin ve kullanımının ilimizde ve yöremizde eskiden beri çok yaygın olduğunu göstermektedir. Günümüzde hızla çoğalan Gümüş İşleme Atölyeleri bu sanatın Gaziantep'te çok hızlı geliştiğini ve önemli döviz girdisi sağladığını göstermektedir.

Yemenicilik: Yemeni, üstü kırmızı ya da siyah deriden, tabanı ise köseleden dikilen topuksuz ve çok sıhhatli olan ayakkabılara denir. Yemeni diken insana da "Köşker" denir. Gaziantep Yemekleri Gaziantep Mutfağı, seneler boyunca



ca geleneklerinin ve yöresel damak lezzetinin zenginliği ile ülkemiz ve dünya mutfafları arasında ayrıcalıklı bir yere sahiptir. Gaziantep mutfağında ilk bakışta dikkati çeken en önemli husus, kullanılan malzemede gösterilen titizliktir. Yemeği oluşturan tüm malzeme büyük titizlik içerisinde seçilmekte, değişik tat ve lezzet veren baharatlar, salçalar ve karışımlar yemeklerde bol miktarda kullanılmaktadır. Gaziantep yemeklerinde, yemeğin güzelliğinde, lezzetinde malzemenin niteliği kadar yemeği pişirenin ustalığının ve el becerisinin de payı büyüktür.

Gaziantep Yemeklerinin Başlıcaları Şunlardır ;

Köfteler: İçli köfte, Çig köfte, Ekşili köfte, Ufak köfte, malhıtalı (mercimek) köfte, yoğurtlu ufak köfte.

Kebaplar : Kuşbaşı (tike) kebabı, kıyma kebabı, patlıcan kebabı, soğan kebabı, simit kebabı, ciğer (çağırtlak) kebabı

Diğer Yemekler : Yuvarlama, lahmacun, karışık dolma, maş çorbası, beyran, şiveydz, yaprak sarması, çağla aşı, kabaklama, börk aşı, doğrama, kaburga dolması, borani, alinazık, yoğurtlu patates, meyhane pilavı, pişi böreği v.s.

Tatlılar : Baklava, bülbül yuvası, künefe, burmalı kadayif, Antep fıstığı ezmesi, sarma, katmer

Kaynaklar:

www.gantep.edu.tr/

*Gaziantep'in Nizip İlçesine bağlı İkizce Köyü'nden, 1944
doğumlu Şair Ahmet ŞAHİN'in bir şiirini sunuyoruz.*



Antepfistiği

Sararmasın yeşil kalsın yaprağın,
Dalında cumbalar bol olsun Fıstık.
Senin ile cevher olsun toprağım,
Salkımın kızarsın al olsun Fıstık.

Sarı Baklava'nın ana özüsün,
Nizip'in nakşolmuş, iki gözsün,
Soframın ekmeği, aş, tuzusun,
Dilerim daha da bol olsun Fıstık

Baranına baksam, kanım kaynıyor,
Seni yetiştiren evlat sanıyor,
Gördüm, herkes senden nasip alıyor,
Sözcüğün dillerde bol olsun Fıstık.

Seni eken, yedi göbek kazanır,
Rahat bulur, yanı üzre uzanır,
Dal başların karagözle bezenir,
Bereketin daim bol olsun Fıstık.

Ahmet ŞAHİN

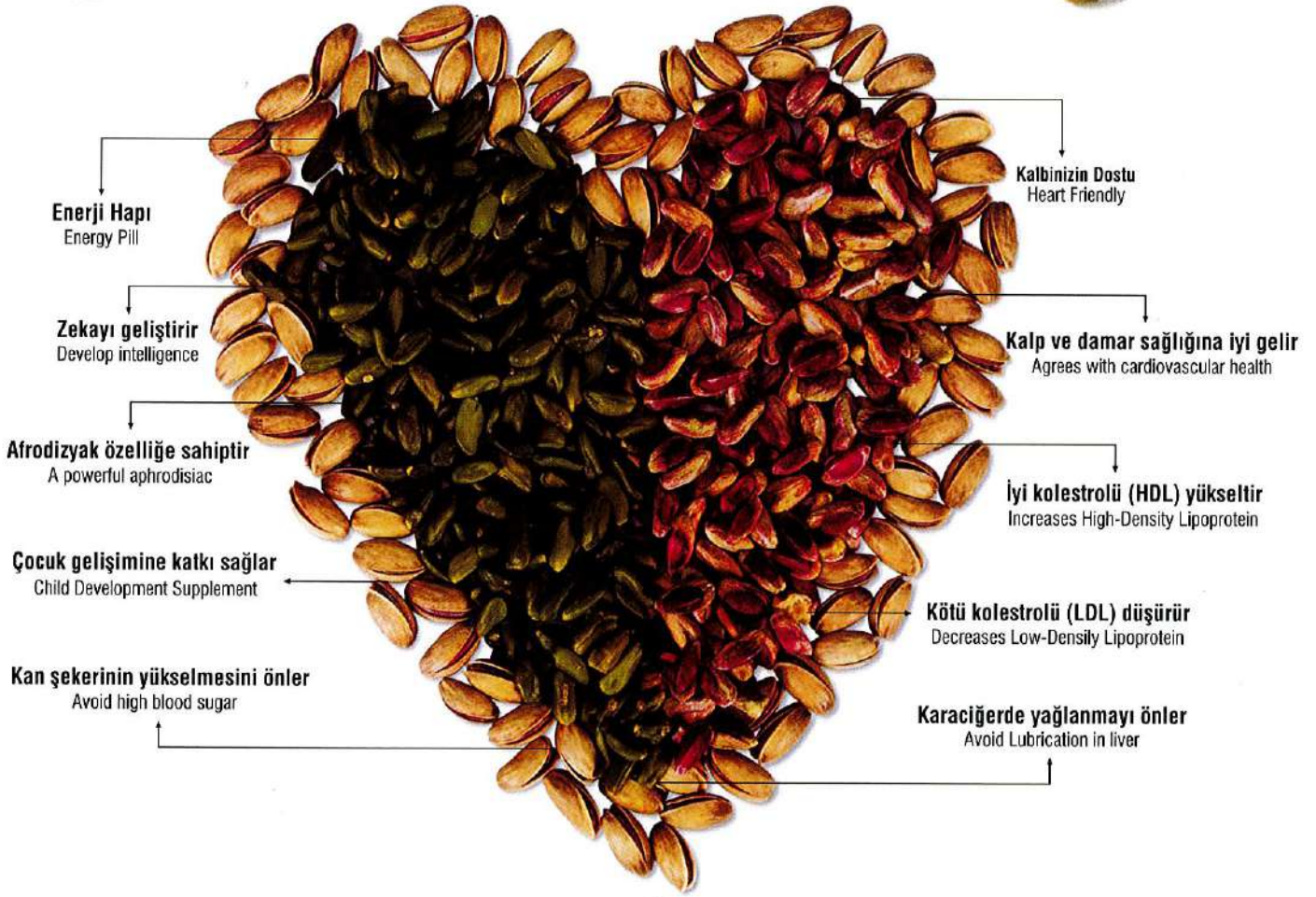


ARAŞTIRMA KOMİTESİ ve ERİŞİM ADRESLERİ

AD/SOYAD	ÜNVANI	UZMANLIK ALANI	E-POSTA
Selim ARPACI	Zir. Yük.Müh.	Müdür V. Yetiştirme Tekniği	sarpaci06@yahoo.com
Dr. İzzet AÇAR	Zir. Yük.Müh.	Teknik İşler Koordinatörü Yetiştirme Tekniği	izzetacar@afea.gov.tr
Lütfiye BİLGEL	Zir. Yük.Müh.	İdari İşler Koordinatörü Yetiştirme Tekniği	lbilgel@hotmail.com
Serpil KARADAĞ	Zir. Yük.Müh.	Bitki Bitki Sağlığı Şube Şefi	skaradag27@yahoo.com
Mehmet UZUN	Zir. Yük.Müh.	İslah ve Genetik Şube Şefi	muzuntr2001@yahoo.com.tr
Sibel AKTUĞ TAHTACI	Zir. Yük.Müh.	Yetiştirme Tekniği Şube Şefi	sibelaktug@hotmail.com
Mustafa ÇALIŞKAN	Zir. Müh.	Ekonomi ve İst. Şube Şefi	zm_mc@hotmail.com
Nilgün KALKANCI	Zir. Müh.	Laboratuvar Şube Şefi	nil2733@yahoo.com
Ajlan YILMAZ	Zir. Yük.Müh.	Yayın ve Kord. Şube Şefi	ajlanylmz@hotmail.com
Cem BİLİM	Zir. Yük.Müh.	Makine Şube Şefi	cembilm@hotmail.com
Mustafa ATLI	Zir. Müh.	Üretim Şube Şefi	mustafaatli66@hotmail.com
Oğuz GÜNDOĞDU	Zir. Müh.	Yetiştirme Tekniği	oguz_gundogdu_27@hotmail.com
Ali TEKİN	Gıda Yük. Müh.	Yetiştirme Tekniği	t.ali@hotmail.com
Ertuğrul İLİKÇİOĞLU	Zir. Müh.	Yetiştirme Tekniği	e.ilikcioglu@hotmail.com
Ümran ELDOĞAN	Zir. Müh.	Yetiştirme Tekniği	eldoganumran@hotmail.com
Dr. H.Seyfettin ATLI	Zir. Yük.Müh.	İslah ve Genetik	hsatli@yahoo.com
Hatice GÖZEL	Zir. Yük.Müh.	İslah ve Genetik	gozel27@yahoo.com
Kürşat Alp ASLAN	Zir. Müh.	İslah ve Genetik	kursatalp0227@msn.com
Dr. Fatma KONUKOĞU	Zir. Yük.Müh.	Bitki Sağlığı	fvkonuk@hotmail.com
Kamil SARP KAYA	Zir. Yük.Müh.	Bitki Sağlığı	sarpokan@hotmail.com
Dr. Nevzat ASLAN	Zir. Yük.Müh.	Laboratuvar Şube	nevzataslan@hotmail.com
Meryem KUZUCU	Zir. Yük.Müh.	Laboratuvar Şube	mgunes27@hotmail.com
Ahmet ŞAHAN	Gıda Müh.	Laboratuvar Şube	ahmetsahan@msn.com

ANTEPFISTIĞI FAYDALIDIR

PISTACHIO IS HEALTHFUL



**dünyanın en
lezzetli tadı**

**world's
tastiest
pistachio**



**Antepfıstığı
Tanıtım Derneği**
Antep Pistachio
Promotion Association

**antepfıstığı
Türkiye
Turkish
pistachio
Turkey**

*Dünyanın en
lezzetli tadı!
World's tastiest!*

SATIŞA SUNULAN ÜRÜNLERİMİZ

Antepfıstığı Fidanı (Aşılı-Aşısız)

Badem Fidanı

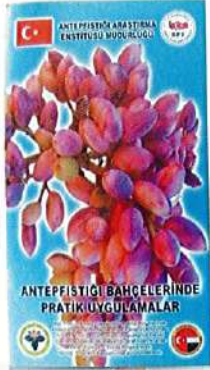
Bağ Fidanı

Antepfıstığı Çiçek Tozu

Antepfıstığı Aşı Kalemı

YAYINLARIMIZ

Antepfıstığı
Bahçelerinde
Pratik Uygulamalar



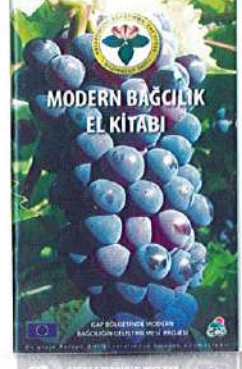
Antepfıstığı
Yetiştiriciliği
El Kitabı



Zeytin
Yetiştiriciliği
El Kitabı



Modern
Bağcılık
El Kitabı



Antepfıstığı
Yetiştiriciliği