



TÜRKTÖB

TÜRKTÖB

TÜRKİYE TOHUMCULAR BİRLİĞİ DERGİSİ

Nisan - Haziran 2017 Yıl: 6 Sayı: 22

Siz yine de her şeye
Limon sıkın

- Turunçgiller Hakkında Ne Varsa Her Şey
- Kullanım Alanlarına Göre Tıbbi Bitkiler
- Âşıklık Geleneğimiz ve Âşık Edibi
- Bağlarda Yaz Budamaları
- Doğadan Bize: Yabani Meyveler
- Öğretmen Olmuştu O



Lucilla 

Masaccio 

Vittorio 

Midas 

Cesare 

Tohumluk buğday ve arpa konusunda ulusal lisanslama çalışmalarımız devam etmektedir.

Alena 

Arcanda 

Aslı

Achille

Troubadur



SEKTÖRÜN ULUSAL STRATEJİ PLANI AÇIKLANDI

Kamil Yılmaz
Türkiye Tohumcular Birliği Yönetim Kurulu Başkanı
k.yilmaz@turktob.org.tr

Sektörümüzün Değerli Temsilcileri,

Dünya genelinde yaşanmakta olan sosyal, ekonomik ve teknolojik gelişmelerin sonuçlarını en rahat görebileceğimiz mecraların biri kuşkusuz dış ticaret verileridir. Son 40 yılda, dünya toplam dış ticaretinde yaklaşık 60 kat artış yaşanmıştır. Bu artıştan tarım sektörü de kendine düşen payı almıştır. Her ne kadar, mal grupları içinde kısıtlamaya en fazla maruz kalan sektörlerden biri durumunda olsa da son 40 yılda tarım dış ticareti küresel bazda 25 kat artış göstermiştir. Benzer gelişmeler ülkemiz ihracatında da yaşanmıştır. 2002 yılında 3,6 milyar dolar olan tarım ve gıda ürünleri ihracatı 18 milyar dolar seviyelerine gelmiştir.

Tohumculuk sektöründe de küresel ticaretteki ağırlığımızın artması için AR-GE, kaliteli üretim, yatırım ve markalaşmaya önem vererek çağın gereklerine uygun hamleleri yapmaya çalışıyoruz. 2016 yılında tohum ihracatı 2015 yılına oranla miktarda %118 artışla 58 bin 226 tona, değerinde ise %49,4 artışla 153 milyon 463 bin dolara yükselmiştir. Tohumculuk sektörü içinde değerlendirilen süs bitkileri ve fidan ihracatının da eklenmesiyle geçen yıl 202 milyon dolar olan ihracat, 262 milyon dolar olmuş, 2015 yılında %70 olan ihracatın ithalatı karşılama oranı ise 2016 yılında %89'a çıkmıştır.

2016 yılında sertifikalı tohumluk üretimimiz de bir önceki yıla göre 62 bin ton artarak yaklaşık 958 bin tona yükselmiş, diğer bitki üretim materyallerinde de çok ciddi üretim artışı yaşanmıştır. Bu hızla ve Millî Tarım Projesi içinde atılacak doğru adımlarla, sertifikalı tohum üretiminde 1,5 milyon ton, ihracatta ise 500 milyon dolar olarak belirlediğimiz 2023 hedeflerimize ulaşacağımızı düşünüyoruz.

TÜRKTÖB Dergisinin Değerli Okuyucuları,

Bildiğiniz gibi Birliğimiz, alt birliklerimizle birlikte 1,5 yıldır TÜBİTAK'a bağlı Türkiye Sanayi Sevk ve İdare Enstitüsünün (TÜSSİDE) katkılarıyla Tohumculuk Sektörü Ulusal Strateji Geliştirme Projesi yürütüyordu. Çok yoğun geçen çalışmalarımız sonuçlandı ve 16 Mayıs 2017 tarihinde İstanbul'da düzenlediğimiz geniş katılımlı toplantı ile stratejik planımızı önce paydaşlarımıza hemen ardından düzenlediğimiz basın toplantısı

ile kamuoyuna duyurduk. Stratejik Plan ile ilgili detayları ilgili haberimizde bulabileceksiniz.

Şunu da belirtmek isterim ki; TÜRKTÖB ve alt birliklerimiz sektörümüzle ilgili tüm konularda kısa, orta ve uzun vade bir yol haritasına kavuştu. Bu aşamadan sonra Stratejik Planımızın uygulanması en önemli önceliklerimizden olacaktır.

Değerli Okuyucularımız,

Sektörümüzü uluslararası platformlarda da temsil etmeye devam ediyoruz.

27-28 Nisan 2017 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen, Başbakan Binali Yıldırım, Gine Devlet Başkanı ve Afrika Birliği (AfB) Dönem Başkanı Alpha Conde, Somali Cumhurbaşkanı Muhammed Abdullah Fermacu, T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanı Faruk Çelik ve T.C. Dışişleri Bakanı Mevlüt Çavuşoğlu'nun yanı sıra 45 bakan, 21 büyükelçi, 14 bakan yardımcısı, 19 uluslararası kuruluş temsilcisi ve 800 iş insanı olmak üzere toplam 1.500'e yakın kişinin katılımıyla gerçekleşen Türkiye-Afrika 1. Tarım Bakanları Toplantısı ve Tarım İş Forumu'na kurumsal standımız ve çok sayıda temsilcimizle katılarak gerek forumlarda gerekse ikili görüşmelerimizde sektörümüzü tanıtmaya fırsatı bulduk.

Tohum Dağıtıcıları Alt Birliğinin (TODAB) düzenlediği İran Sektörel Ticaret Heyeti Programı ve Tohum Sanayicileri ve Üreticileri Alt Birliğinin (TSÜAB) Uluslararası Tohumculuk Federasyonu (ISF) tarafından düzenlenen 'Dünya Tohumculuk Kongresi'nde ülkemizi temsil etmesi ve TSÜAB üyelerinin Türkiye adına ISF'nin çeşitli komitelerinde yer alması son üç aylık dönemde öne çıkan küresel çalışmalarımız oldu.

Sektörümüzün Değerli Paydaşları,

Son üç ay içinde TÜRKTÖB ve alt birliklerimizin faaliyetleri tabii ki bunlarla sınırlı kalmadı. Özellikle alt birliklerimizin Genel Kurulları ve İstişare Toplantımız sorunlarımızın çözümü için kapsamlı önerilerin tartışıldığı platformlar oldu. Ayrıca, medyada temsil oranımızın en yüksek olduğu dönemi yaşadık.

Dergimizin yeni sayısını da ilgiyle okuyacağınızı umuyor, verimli ve bereketli bir sezon diliyorum.



Murat Erciyas

TÜRKTÖB Dergisi Yazı İşleri Müdürü
murathocca@hotmail.com

Dergimizin Değerli Okurları,

Türkiye'de tarımın geliştirilmesi, sektörün endüstri hâline getirilmesi gibi ulvi hedeflerle yola çıkan TÜRKTÖB Dergisi, ilk günkü heyecanı ile çalışmaya devam ediyor. En önemli yerli endüstri kaynaklarımızdan tohum, tohumculuk ve tarım faaliyetlerine ilişkin her türlü haberle, yorumla ve analizle dolu olan dergimiz, yeni sayısıyla bir kez daha okuyucusunu selamlıyor. Geride bıraktığımız Ramazan ayında ve Ramazan Bayramı'nda dostluk ve kardeşlik duygularıyla beraberliğimizi pekiştirdik, küsleri barıştırdık, ayrılıklar, hasretlikler yerini güzelliklere, inceliklere bıraktı. Bir hoşgörü toplumunda yaşadığımızı yeniden hatırladık.

Türkiye'de tarım ve çiftçilik konusu köklü bir maziye sahiptir. Ekmenin, biçmenin, sulamanın, depolamanın yanı sıra hayvancılık gibi geçim kaynakları ile kaynakların faydalı kullanımı, bir devlet politikası etrafında şekillenmekle kalmamıştır; birlikler, dernekler, sivil toplum kuruluşları da çeşitli görevler üstlenmiştir.

Konunun köklü bir maziye dayalı olması, aynı zamanda geniş teşkilat ve kadroların da istihdam edilmesi mecburiyetini ortaya çıkarmıştır. Adı geçen kuruluşların asli faaliyetleri dışında icraatlarını rapor edebilecekleri yayın işleri de bu geniş teşkilatın bir parçasıdır. Köylerimiz, her bir çiftçi hanesi, köy hizmetleri, ormancılık hizmetleri, tarım-kredi destekleri, bütün bu organizasyonda iş bölümü ve diğer üretim faktörleri dahil edildiğinde karşımıza büyük bir teşkilat şeması çıkar. İşte birliğimiz ve dergimiz, bu teşkilat şemasını geliştirmek amacıyla ve inancındadır.

Değerli Okurlarımız,

TÜRKTÖB Dergisi bir bülten olmaktan çok sektörü tanıyan, içinden oluşturduğu kadrosuyla her biri kendi alanına hakim geniş bir yazar ve okur kitlesine sahiptir. Tarıma, tohuma ilişkin her konuda faal bir anlayışı sürdürmek başlıca yayın politikasıdır. Sürdürülebilir tarım ekonomisi tartışmaları, çift-çubuk meseleleri, tohum dağıtımı, ziraî ekonomi, köylünün sorunları gibi temel meseleler üzerinde yoğunlaşan gözlemleri ve raporlarıyla her geçen gün kendini yineleyen değil yenileyen bir çizgiyi tutturmuştur. Bu çizgiyi, düz bir hat hâlinde taviz vermeden takip etmek ve geliştirerek devam ettirmek de nihai hedeflerimizden biridir.

Son tahlilde yaz aylarının artık kendini iyice hissettirdiği bu hasat mevsiminde, tarım işçilerinin iş başı yapacakları yeni bir döneme giriyoruz. Ekinlerin sararıp biçilme, harmanlarda savrulup sap saman ayrılma günleridir. Bahçelerde meyvelerin yavaş yavaş olgunlaşmaya yüz tuttuğu bu mevsimi de tüm renkleriyle ve güzellikleriyle geride bırakıp bostanların bozulacağı günleri karşılayacağız. Yine bayramlar gelecek, yine tarlalar ekilecek. Mevsimler hep dönecek. Ve bizler her zaman olduğu gibi elimizden gelenin en iyisini yapıp başarılı sayılarla karşınıza tekrar tekrar çıkacağız.

Dergimizin 22. sayısında yazılarıyla bizleri destekleyen, bizlere katkılar sağlayan gönül insanlarına teşekkür ederiz.

Her zaman aynı hassasiyetleri taşıyabilmek ve nice güzel sayılarda buluşmak dileğiyle...

TÜRKTOB TÜRKİYE TOHUMCULAR BİRLİĞİ DERGİSİ

İMTİYAZ SAHİBİ

Türkiye Tohumcular Birliği Adına
Kamil Yılmaz

GENEL YAYIN YÖNETMENİ

S. Ahmet Bağcı

SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ

Murat Erciyas

HABER MÜDÜRÜ

Umut Özdil

YAYIN KURULU

Ahmet Balkaya	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Ahmet Tamkoç	Selçuk Üniversitesi
Ali Üstün	Özel Sektör
Atilla Aşkın	Süleyman Demirel Üniversitesi
Bahriye Gülgün Aslan	Ege Üniversitesi
Celal Tuncer	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Fahri Harmanşah	Özel Sektör
Hasan Çelik	Ankara Üniversitesi Emekli Öğretim Üyesi
Mehmet Sığırcı	Tohumculuk Daire Başkanlığı - BÜGEM
M. Emin Çalışkan	Ömer Halisdemir Üniversitesi
Mustafa Yıldırım	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Necmi Beşer	Trakya Üniversitesi
Neşet Arslan	Ankara Üniversitesi Emekli Öğretim Üyesi
Ramazan Ayrancı	Ahi Evran Üniversitesi
Süleyman Karahan	Özel Sektör
Taner Akar	Akdeniz Üniversitesi

İLETİŞİM BİLGİLERİ

Türkiye Tohumcular Birliği 1309 Cad. No.:7/B-1
A.Öveçler - Çankaya - Ankara
Tel.: 312 472 81 72 - 73 | Faks: 312 472 81 93
E-Posta: turktob@turktob.org.tr

FOTOĞRAF SEÇİMİ

Murat Acar

YAPIM AJANSI

atölye
KURUMSAL YAYINCILIK

312 447 48 25 atolyeyayin@gmail.com
ajansala@gmail.com

BASIM YERİ

Koza Yayın Dağıtım AŞ
Cevat Dünder Cad. No.:139 Ostim / Ankara
Tel: 312 385 91 91

BASIM TARİHİ

Temmuz 2017 | Nisan - Haziran Sayısı

YAYIN TÜRÜ

Üç Ayda Bir Çıkarılan Yerel Yayın
ISSN No.: 2146-488X

Dergimiz Basın Ahlak Yasası'na uymayı taahhüt eder. Dergimizde yayımlanan reklamların ve yazıların sorumlulukları sahiplerine ait olup Birliğimizin görüşlerini yansıtmamaktadır. Dergide yayımlanan yazılar kaynak gösterilmek koşuluyla diğer yayın organlarında yayımlanabilir. Gönderilen yazılar yayımlansın, yayımlanmasın yazarna iade edilmez.

Dergimiz TDK imla kurallarına uymaktadır.

Dergimiz ücretsiz dağıtılır.

Dergimiz 8.000 adet basılıp dağıtılmaktadır.

İçindekiler

Sektörün Ulusal Strateji Planı Açıklandı Kamil Yılmaz	1
Yayımcıdan Murat Erciyas	2
Dünyada ve Türkiye'de Turunçgil Üretimi ve Dış Ticareti Dr. Osman Uysal, Dr. Sefa Polatöz	4
Turunçgil Anaçlarının Tarihçesi ve Yeni Anaçların Geliştirilmesi Prof. Dr. Turgut Yeşiloğlu	10
Turunçgil Islah Stratejileri Dr. Güçer Kafa	13
Mutasyon Islahı Yöntemiyle Geliştirilen Çekirdeksiz Limon Çeşitleri Dr. Güçer Kafa, Onur Uysal	16
TAGEM'e Bağlı Enstitüler Tarafından Seleksiyon Yolu ile Geliştirilen Turunçgil Çeşitleri Dr. Güçer Kafa, Ertuğrul Turgutoğlu, Dr. Erol Küçük	18
Virüs ve Benzeri Hastalıklardan Ari Turunçgil Fidan Üretimi Prof. Dr. Saadettin Baloğlu	22
Turunçgil Bahçe Tesisi Ertuğrul Turgutoğlu	28
Turunçgillerde Budama Dr. Sefa Polatöz, Dr. Güçer Kafa	31
Bağlarda Taç Yönetimi-Yaz Budamaları Prof. Dr. Hasan Çelik	34
Turunçgil Bahçelerinde Sulama Yeşim Bozkurt Çolak, Alper Baydar	44
Turunçgillerde Bitki Besleme Dr. Ayhan Aydın	47
Turunçgillerde Üretim de İhracat da Artıyor Rifat Karabucak	53
Turunçgil Sektörü 2020'ye Hazırlanıyor Kemal Kaçmaz	54
Turunçgil Fungal Hastalıkları Dr. Serap Toker Demiray	56
Turunçgil Zararlıları Dr. Adalet Hazır	59
Turunçgillerde Hasat Mustafa Ünlü, A. Erhan Özdemir	63
Limonun Besin Değeri Ali Tekin	66
Penceremden Tıbbi Bitkiler Kullanım Alanlarına Göre Tıbbi Bitkiler Prof. Dr. Neşet Arslan	68
Baharın Çiçek Bahçesi Doğanın Bize Sunduğu Görsel Şölen: Yabani Meyveler II Prof. Dr. Bahriye Gülgün Aslan, Yrd. Doç. Dr. Kübra Yazıcı	72
Bu Ülkenin Ay Yüzlü Kızı: Şenay Aybüke Yalçın	78
Âşıklık Geleneğimiz ve Âşık Edibi Yrd. Doç. Dr. Aziz Ayva	79
Basında TÜRKTOB	82
TÜRKTOB'tan ve Alt Birliklerden Haberler	84
TÜRKTOB Dergisi Yayın Kurulu Toplantısı	115
Ödüllü Sorular	116
Bulmaca	117
Akıldane Memet Emmi	118
Tarım Sözlüğü	120

DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE TURUNÇGİL ÜRETİMİ VE DIŞ TİCARETİ

Dr. Osman Uysal, Dr. Sefa Polatöz
Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü - Mersin
uysalosman@tarim.gov.tr

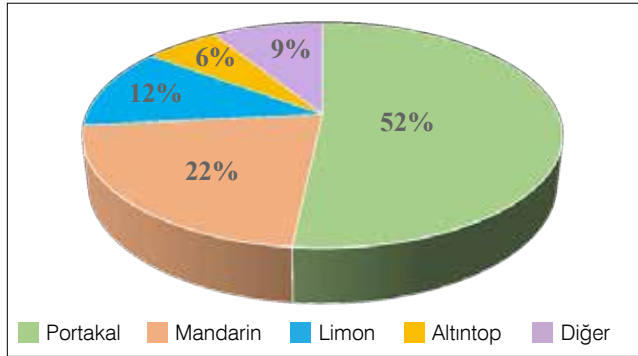
Giriş

Ana vatani Çin, Güneydoğu Asya ve Hindistan olan turunçgillerin, günümüzde subtropik iklimlere sahip hemen hemen tüm ülkelerde yetiştiriciliği yapılmaktadır. Turunçgiller; altıntop, limon, lim, mandarin ve portakal gibi yetiştiriciliği yaygın ve ekonomik değeri olan türlerin dışında şadok, ağaç kavunu, bergamot gibi diğer türleri de içerisinde bulunduran bir bitki topluluğudur. C vitamini içeren, insan sağlığına önemli yararları bulunan turunçgiller, sofralık, taze tüketimin yanında reçel, marmelat ve meyve suyu olarak değerlendirilmekte bunun yanında kozmetik sektöründe de ham madde olarak kullanılmaktadır (Akgün, 2006). Ilıman iklime ihtiyaç duyan turunçgil çeşitlerinin, yurdumuzda subtropik iklime en fazla sahip olan Akdeniz ve Ege Bölgeleri'nde yetiştiriciliği yapılmakta, bunun yanında az da olsa Marmara ve Doğu Karadeniz Bölgeleri'nde de üretimi gerçekleştirilmektedir. Türkiye 2016 yılında yaklaşık 51 milyon ton yaş meyve ve sebze üretim miktarı ile önemli bir üretici ülke konumunda yer almaktadır (TÜİK, 2017). Tarım ürünleri ihracatı içerisinde ise %12 pay alan yaş meyve sebze ürünlerinin yaklaşık %5'ini turunçgiller oluşturmaktadır. Yaş meyve sebze ihracatı içerisinde ise turunçgillerin payı yaklaşık %44 düzeyindedir (TİM, 2017).

2. Dünyada Durum

FAO verilerine göre, 2014 yılı itibarıyla dünyada toplam 72,3 milyon ton portakal, 30,4 milyon ton mandarin, 16,3 milyon ton limon, 8,4 milyon ton altıntop ve 12,4 milyon ton diğer turunçgiller olmak üzere toplam 139,7 milyon tonun üzerinde turunçgil üretimi gerçekleşmiştir.

Grafik 1. 2014 Yılı Turunçgil Türleri Dünya Üretim Payları (%)



Son 10 yılın değerlendirmesi yapıldığında toplam turunçgiller üretiminde %22 artış görülmektedir. Söz konusu artış oranı %14 ile en az portakalda görülürken en fazla artış %84 ile altıntop üretiminde görülmektedir (Tablo 1).

Ekonomik değere sahip olan turunçgil türlerinin üretiminin yanı sıra, şadok, ağaç kavunu, bergamot gibi diğer turunçgil türlerinin de üretimi yapılmaktadır. Bu türlerle birlikte dünyada yaklaşık olarak 140 milyon ton turunçgil üretimi gerçekleşmiştir (FAO, 2017).

2.1. Portakal Üretimi

Portakal, 72,3 milyon ton üretim ile turunçgiller içinde %52 pay almaktadır (FAO, 2017). Portakal meyve suyu sanayisinin en çok tercih edilen turunçgil türüdür. Brezilya dünya portakal üretiminin %26,4'ünü portakal suyu üretiminin de %57,5'ini gerçekleştirmektedir (USDA, 2014).

Tablo 1. Türler Bazında Dünya Turunçgil Üretimi (Ton)

Ürünler	2010	2011	2012	2013	2014
Portakal	69.516.079	71.256.326	68.881.509	71.909.516	72.253.695
Mandarin	23.664.411	27.205.032	27.653.751	28.725.241	30.418.767
Limon	14.853.090	15.070.980	15.013.862	15.231.292	16.254.214
Altıntop	7.573.842	7.940.623	8.263.010	8.358.007	8.397.156
Diğer turunçgiller	12.124.631	10.916.839	12.417.487	12.387.415	12.473.165
Toplam	127.732.053	132.389.800	132.229.619	136.611.471	139.796.997

Kaynak: FAO, 2017

Tablo 2. Ülkeler İtibarıyla Dünya Portakal Üretimi (Ton)

Ülkeler	2010	2011	2012	2013	2014
Brezilya	18.503.139	19.811.064	18.012.560	17.549.536	16.928.457
Çin	5.618.000	6.688.200	7.096.400	7.439.000	7.823.550
Hindistan	5.966.400	4.571.000	4.360.400	6.426.200	7.317.610
ABD	7.477.924	8.078.490	8.268.000	7.500.604	6.139.826
Meksika	4.051.631	4.079.678	3.666.790	4.409.968	4.533.428
İspanya	3.114.800	2.818.888	2.942.280	3.536.745	3.494.471
Mısır	2.401.015	2.577.720	2.786.397	2.855.022	3.135.931
Endonezya	2.028.904	1.818.949	1.611.784	1.654.745	1.926.560
Güney Afrika	1.414.585	1.495.321	1.612.828	1.786.081	1.788.694
Türkiye	1.710.500	1.730.146	1.661.111	1.781.258	1.779.675
Diğerleri	17.229.181	17.586.870	16.862.959	16.970.357	17.385.493
Toplam	69.516.079	71.256.326	68.881.509	71.909.516	72.253.695

Kaynak: FAO, 2017

17 milyon ton portakal üretimi gerçekleştiren Brezilya'yı sırasıyla 7,8 milyon ton ile Çin, 7,3 milyon ton ile Hindistan, 6,1 milyon ton ile ABD takip etmektedir. Akdeniz çanağında ise 3,5 milyon ton ile en fazla üretim gerçekleştiren ülke İspanya'dır. Türkiye ise 1,8 milyon ton üretim ile 10. sırada yer almakta ve toplam dünya üretiminin %2,5'ini gerçekleştirmektedir. İlk on ülkenin dünya portakal üretimindeki payı %75,9'dur (Tablo 2).

2.2. Mandarin Üretimi

2014 yılında dünyada toplam 30,4 milyon ton mandarin

üretimi gerçekleşmiştir. Üretimde ilk sırada yer alan Çin 16,2 milyon ton ile toplam dünya üretiminin yarısını gerçekleştirmiştir. Çin'i sırasıyla 2,4 milyon ton ile İspanya ve 1,2 milyon ton ile Fas takip etmektedir. Türkiye ise 1,0 milyon ton üretimle dünyada 4. sırada; Akdeniz ülkeleri içinde ise İspanya'nın ardından 2. sırada yer almaktadır. İlk on ülkenin dünya üretimindeki payı %84,4'dür (FAO, 2017). Çin, Fas, Türkiye ve Mısır'da mandarin üretiminde önemli artışlar olurken Brezilya ve İtalya'da üretim miktarının azaldığı görülmektedir (Tablo 3).

Tablo 3. Ülkeler İtibarıyla Dünya Mandarin Üretimi (Ton)

Ülkeler	2010	2011	2012	2013	2014
Çin	11.191.500	13.890.900	14.468.700	15.442.000	16.240.000
İspanya	2.196.890	2.117.119	1.871.265	2.198.926	2.389.681
Fas	472.834	753.030	877.111	664.127	1.185.388
Türkiye	858.699	872.251	874.832	942.226	1.046.899
Brezilya	1.122.009	1.004.727	959.672	937.819	965.167
Mısır	796.867	848.069	885.365	936.755	956.910
Japonya	786.000	928.200	846.300	895.900	874.700
Güney Kore	614.786	680.507	692.186	682.801	722.325
ABD	540.682	596.021	682.000	618.700	664.059
İtalya	812.240	863.524	759.572	642.803	616.973
Diğerleri	4.271.904	4.650.684	4.736.748	4.763.184	4.756.665
Toplam	23.664.411	27.205.032	27.653.751	28.725.241	30.418.767

Kaynak: FAO, 2017

2.3. Limon Üretimi

Ülkeler itibarıyla limon üretim miktarları incelendiğinde, ülkelerin portakal ve mandarin üretim paylarına kıyasla limon üretiminde daha dengeli bir dağılım olduğu fark edilecektir. Bununla birlikte bölgesel olarak bakıldığında Hindistan 2,8 milyon ton limon üretimiyle dünyada ilk sırada yer almaktadır. İkinci sırada 2,2 milyon ton limon üretimiyle Meksika yer almaktadır. Dünya limon üretimi yanı sıra ticaretinde de söz sahibi olan Arjantin, Brezilya ve ABD gibi Amerika kıtası ülkelerinin toplam 3,3 milyon ton limon üretimi olduğu görülmektedir. Bununla birlikte Akdeniz ülkeleri içerisinde İspanya, Türkiye ve İtalya önemli limon üreticisi ülkeler içerisinde yer almaktadır. Türkiye 725 bin ton limon üretimiyle dünyada 8., Akdeniz ülkeleri içerisinde ise İspanya'nın ardında 2. sırada yer almaktadır. İlk on ülkenin dünya üretimindeki payı ise %80,2'dir (Tablo 4).

2.4. Altıntop Üretimi

Dünyada altıntop üretimi 2014 yılında 8,4 milyon tona yükselmiştir. Üretiminde ilk sırada yer alan Çin 3,7 milyon ton üretim miktarına sahiptir ve toplam üretimdeki payı %44'tür. Çin'i sırasıyla 950 bin ton ile ABD, 467 bin ton ile Vietnam, 425 bin ton ile Meksika ve 418 bin ton ile Güney Afrika takip etmektedir. Türkiye 230 bin ton ile dünyada 8. sırada yer almaktadır (Tablo 5). Türkiye'de yıllar itibarıyla üretim alanlarında meydana gelen kontrolsüz artış ve ürün fiyatlarında yaşanan aşırı dalgalanmalar nedeniyle üreticiler altıntop bahçelerinin sökümünü gerçekleştirerek diğer turunçgil ürünlerine yönelmişlerdir. İlk on ülkenin dünya üretimindeki payı ise %84,6'dır (Tablo 5).

3. Türkiye'de Turunçgil Üretimi

Türkiye'nin turunçgil üretimi son on yılda %44'lük artışla yaklaşık 4,29 milyon ton seviyesine ulaşmıştır. 2007 yılında toplam turunçgil üretim alanı 111 bin hektar iken,

Tablo 4. Ülkeler İtibarıyla Dünya Limon Üretimi (Ton)

Ülkeler	2010	2011	2012	2013	2014
Hindistan	2.629.200	2.108.000	2.272.100	2.523.500	2.835.020
Meksika	1.891.403	2.147.740	2.070.764	2.138.737	2.205.079
Çin	2.040.500	1.776.080	1.942.570	2.025.800	2.130.500
Arjantin	1.113.375	1.756.351	1.456.069	1.224.152	1.402.011
Brezilya	1.020.741	1.126.736	1.208.275	1.169.370	1.101.799
İspanya	717.906	736.198	683.604	818.489	1.090.709
ABD	800.137	834.611	912.000	827.352	747.520
Türkiye	787.063	790.211	759.711	726.283	725.230
İran	538.514	433.935	384.123	406.296	427.715
İtalya	522.377	483.088	346.325	327.282	370.458
Diğerleri	2.791.874	2.878.030	2.978.321	3.044.031	3.218.173
Toplam	14.853.090	15.070.980	15.013.862	15.231.292	16.254.214

Kaynak: FAO, 2017

Tablo 5. Ülkeler İtibarıyla Dünya Altıntop Üretimi (Ton)

Ülkeler	2010	2011	2012	2013	2014
Çin	2.784.000	3.206.727	3.370.300	3.520.200	3.702.150
ABD	1.123.095	1.146.683	1.204.000	1.092.250	949.822
Vietnam	400.126	424.289	437.436	439.602	466.630
Meksika	400.934	397.267	415.471	425.433	424.678
Güney Afrika	343.055	415.545	304.559	442.847	417.613
Hindistan	260.600	196.000	322.500	285.300	248.500
Tayland	294.949	270.447	245.500	247.080	242.150
Türkiye	213.768	218.988	226.738	228.799	229.555
İsrail	204.408	183.682	246.618	210.681	227.126
Sudan	183.000	184.325	196.000	197.960	197.987
Diğerleri	1.365.907	1.296.670	1.293.888	1.267.855	1.290.945
Toplam	7.573.842	7.940.623	8.263.010	8.358.007	8.397.156

Kaynak: FAO, 2017

Tablo 6. Türkiye'de Turunçgil Üretimi (Ton) ve Toplam Meyveliklerin Alanı (ha)

Tür	Portakal		Mandarin		Limon		Altıntop	
	Üretim (Ton)	Alan (ha)	Üretim (Ton)	Alan (ha)	Üretim (Ton)	Alan (ha)	Üretim (Ton)	Alan (ha)
2007	1.426.965	50.884	744.339	30.274	651.767	24.535	162.621	4.819
2008	1.427.156	51.635	756.473	30.782	672.452	25.161	167.765	5.389
2009	1.689.921	52.453	846.390	31.696	783.587	25.083	190.973	5.463
2010	1.710.500	53.236	858.699	33.289	787.063	25.360	213.768	6.063
2011	1.730.146	54.817	872.251	34.535	790.211	24.552	218.988	6.427
2012	1.661.111	56.247	874.832	36.298	710.211	26.563	226.738	6.514
2013	1.781.258	54.759	942.226	38.692	726.283	27.425	228.799	6.420
2014	1.779.675	54.653	1.046.899	41.745	725.230	27.665	229.555	6.388
2015	1.816.798	54.298	1.156.365	43.510	750.550	28.570	250.025	6.348
2016	1.850.000	52.696	1.337.037	46.569	850.600	30.033	253.120	6.155

Kaynak: TÜİK, 2017

Tablo 7. Ülkeler İtibarıyla Dünya Turunçgil Dış Satım Miktar ve Değerleri

Ülkeler	2014		2015		2016	
	Miktar (Ton)	Değer (Dolar)	Miktar (Ton)	Değer (Dolar)	Miktar (Ton)	Değer (Dolar)
İspanya	3.881.950	3.820.320	4.166.525	3.601.205	3.624.801	3.479.588
Çin	979.881	1.170.087	920.513	1.258.434	934.381	1.303.894
Güney Afrika	1.740.225	1.073.762	1.680.931	1.041.680	1.701.426	1.166.023
ABD	836.419	1.001.479	856.282	992.434	990.011	1.039.543
Türkiye	1.561.766	931.809	1.516.497	829.844	1.708.345	894.107
Hollanda	539.897	701.988	599.603	723.461	670.493	879.446
Mısır	1.190.949	475.261	707.239	526.086	823.965	572.157
Meksika	589.558	376.174	695.578	386.123	750.574	459.238
Arjantin	316.125	264.790	310.125	252.858	394.360	364.225
Fas	518.675	374.892	558.695	361.569	607.180	358.294
Diğerleri	3.703.969	2.775.378	3.755.129	2.676.604	3.827.928	2.927.388
Toplam	15.859.414	12.965.940	15.767.117	12.650.298	16.033.464	13.443.903

Kaynak: ITC, 2015

%23 artışla 2016 yılında 135 bin hektar alana çıkmıştır (TÜİK, 2017).

Son 10 yıllık dönemdeki artışın nedeni üretim alanlarının artışının yanı sıra ağaç başına verim artışından kaynaklanmaktadır. Ancak bu artışın üretim periyodunu uzatmaya dönük olarak yapılması önem arz etmektedir (Tablo 6).

4. Dünyada ve Türkiye'de Dış Ticaret Durumu

Tablo 7'de görüleceği üzere, 2016 yılında 3,5 milyar dolar değerinde, 3,6 milyon ton turunçgil dış satımı ile

İspanya ilk sırada yer almaktadır. Türkiye ise 894 bin dolar dış satım ve 1,7 milyon ton ihracat ile 5. sırada yer almaktadır (Tablo 7). Turunçgil üretiminde önemli ülkelerden biri olan Brezilya'nın ilk 10 dış satım ülkeler listesinde yer bulamamasının nedeni üretimlerinin önemli bir kısmını meyve suyu özellikle de portakal suyu olarak değerlendirmesidir (USDA, 2014). Bununla birlikte Çin'in turunçgil dış satımında yıllar itibarıyla azalış görülmesine rağmen, gelecek dönemlerde demir yolu ağını geliştirip Türkiye'nin önemli turunçgil pazarı olan Rusya Federasyonu'na ihracatını arttıracığı öngörülmektedir.

Türkiye'nin turunçgil dış satımı incelendiğinde portakal ve altıntop türlerinde bir önceki yıla göre hem miktar hem de değer (dolar) olarak azalma gözlenirken mandarin ve limon türlerinde artış görülmektedir (AKİB, 2017).

Türkiye'nin portakal arz ve talep dengesi incelendiğinde oldukça önemli miktarda arz fazlalığı bulunmaktadır. Son dönemlerde üretimde özellikle yurt dışı pazar taleplerine uygun olarak yeni tür ve çeşitlerin üretimine doğru bir eğilim görülmesine karşın eski tür ve çeşitlerin üretimi hâlen yaygındır. Gerçekleştirilen 5 yıllık öngörüler neticesinde çiftçinin eline geçen fiyatlar ile ihracat miktarında mevcut duruma göre herhangi bir değişim olmayacağı, üretim alanlarında %12, üretim miktarında %6 ve ithalatta %24 oranında bir artış yaşanacağı tahmin edilmektedir. Kendine yeterlilik düzeyi ise %118,32 seviyesine ulaşacaktır. Söz konusu arz fazlalığı iç tüketimi artırıcı kampanyalar ve dış ticarete yeni pazarlar ile giderilecektir (Uysal, 2016a). Bununla birlikte portakal dış satımımız diğer türlere göre daha fazla artış kaydetmiş, bunun yanında 3,2 milyon dolar değerinde portakal suyu dış satımı gerçekleşmiştir (Sancak ve Aygören, 2012).

Türkiye'de son birkaç yıldır limon fiyatlarının beklentilerin üzerinde olması nedeniyle turunçgil üretiminin gerçekleştirildiği bölgelerde bahçe tesisinde öncelikle tercih edilen tür limon olmuştur. Ancak yeni bahçe tesisinde daha sık dikim aralığının tercih edilmesi nedeniyle üretim alanlarında önümüzdeki 5 yıl içerisinde yaklaşık %1'lik bir azalış gerçekleşeceği öngörülmürken, üretim miktarında artışın %6, çiftçi eline geçen fiyatlarda ve ihracat miktarında %12 ithalatta ise %30 oranında gerçekleşeceği öngörülmüştür. Mevcut durum ile karşılaştırıldığında kendine yeterlilik düzeyi %221,20 seviyesine ulaşırken arz ve talepte 5 yıllık dönemde piyasanın dengede olacağı tahmin edilmektedir. Piyasa dengesinin korunması amacıyla üretimin sürdürülebilirliği yanında üretim kalitesi ve depolama koşullarının iyileştirilmesine yönelik politikaların uygulanmasıyla mümkün olabilecektir (Uysal, 2016b).

Türkiye'nin turunçgil dış satımında mandarin tür bazında 322 milyon dolar ile ilk sırada yer almaktadır. Mandarini sırasıyla 305 milyon dolar ile limon, 180 milyon dolar ile portakal ve 88 milyon dolar ile altıntop takip etmiştir (Tablo 8). Turunçgil türleri bazında değerlendirildiğinde mandarin, limon ve altıntop dış ticaretinden ilk sırada ve portakal dış ticaretinde de ikinci sırada olan Rusya Federasyonu ulaşım imkânları, tüketici taleplerinin ülkemizde üretilen turunçgil türleri ile aynı olması gibi nedenlerden dolayı oldukça önemli bir pazar durumundadır ve toplam turunçgil ihracatının miktar açısından %29'unu, değer açısından da %30'unu tek başına karşılamaktadır (Tablo 9).

Rusya Federasyonu'nu sırasıyla Irak, Ukrayna, Suudi Arabistan ve Romanya takip etmektedir.

5. Dünyada ve Türkiye'de Turunçgil Fiyatları

Önemli üretici ülkelerin fiyat avantajına sahip olduğu görülmektedir. Rekabet içinde olan Türkiye ve İspanya incelendiğinde tüm turunçgil türlerinde İspanya'nın avantajlı

olduğu görülmektedir. İspanya'ya kıyasla Türkiye'nin üretici fiyatlarının, portakalda %71, mandarinde %68, limonda %35, altıntop ise %34 daha yüksek olduğu görülmektedir. İspanya'nın önemli bir pazarı olan AB'ye üye olması ve "tek pazar" ilkesi nedeniyle Türkiye karşısında avantajlı olması olağandır. Türkiye'nin de turunçgil dış ticaretinde daha rekabetçi bir konuma gelebilmesi açısından girdi fiyatlarının düşürülmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Türkiye'de özellikle portakal üretimi ağırlıklı olarak orta mevsim göbekli portakal çeşitleri ve bir miktar geççi normal portakal çeşitlerinden meydana gelmektedir. Bununla birlikte altıntop dış ticaretinde gerek kalite gerekse çeşit sorunlarının yaşanması söz konusu iki turunçgil türünde ihracatı olumsuz yönde etkilemektedir.

Mandarin üretimi ise dünyadaki gelişmelerle uyumlu bir şekilde artış göstermiş ve bu durumun ihracatta olumlu yansımaları olmuştur. Türkiye mandarin üretiminin yaklaşık yarısının ihraç edilmesine rağmen, hâlihazırda ülkemizin mevcut üretim yapısı uluslararası rekabetçilik kapsamında sürdürülebilir görünmemektedir. Limon üretimi bakımından elverişli ekolojilere sahip olan ülkeler içerisinde potansiyel ve avantajlı bakımından mevcut durumu en iyi olan ülke Türkiye'dir.

6. Sonuç

Dünya turunçgil üretiminde Türkiye oldukça önemli bir potansiyele sahip olup üretimde yıllar itibarıyla önemi bir artış görülmektedir. Dünya turunçgil üretim miktarında son 10 yılda %18 oranında bir artış gerçekleşirken Türkiye'de bu artışın dünya ortalamasının oldukça üzerindedir (%30). Üretimde meydana gelen artışların temel nedenleri arasında verimde meydana gelen artış yanında üretim bölgelerinde modern yetiştiriciliğin yaygınlaşması ve tercih edilen tür ve çeşitlerin nispeten yüksek verime sahip olması gelmektedir. Son yıllarda turunçgil üretiminde mandarin ve limon türlerine ağırlık verilmiştir. Son birkaç yıldır limon fiyatlarının beklentilerin üzerinde olması nedeniyle bahçe tesisinde öncelikle tercih edilen tür limon olmuştur. Bu durum limon fidanına olan talebe dolayısıyla limon fidan fiyatlarında da artışa neden olmuştur.

Türkiye, turunçgil ürünlerinin dış ticaretinde "net ihracatçı" durumundadır ve ihracat değeri bakımından mandarinde dünyada 3, limonda 4, portakal ve altıntopta ise 5. sırada yer almaktadır. Turunçgil ürünlerinin ihracatında Rusya Federasyonu en önemli pazar olmakla beraber bunu Irak, Ukrayna, Suudi Arabistan ve Romanya takip etmektedir. Son dönemlerde önemli bir pazar olarak görülen Orta Doğu'da yaşanan gelişmeler neticesinde ticaret olumsuz yönde etkilenmiştir. Türkiye, 15-20 yıl öncesi turunçgil ihracatının yaklaşık yarısını Batı Avrupa ülkelerine gerçekleştirirken, İspanya'nın yeni turunçgil çeşitleriyle pazara arz sezonunu uzatması; daha kaliteli, özellikle iri ve çekirdeksiz çeşitlerle pazara girmesi sonucunda Türkiye bu pazarlardan zaman içerisinde çekilmiş durumdadır. Türkiye şu anda turunçgil ihracatının yaklaşık olarak %6'sını Batı Avrupa, %94 kadarını Doğu Avrupa ülkeleri (Rusya, Ukrayna, Romanya, Polonya ve Bulgaristan) ve Orta Doğu ülkeleri (Irak, Suudi Arabistan ve İran) gibi henüz tüketici refleksi tam gelişmeyen ülkelere

Tablo 8. 2015-2016 Türkiye Turunçgil Dış Satım Miktar ve Değerleri

Türler	2015		2016		Değişim (%)	
	Miktar (Ton)	Değer (1.000 Dolar)	Miktar (Ton)	Değer (1.000 Dolar)	Miktar (%)	Değer (%)
Portakal	331.846	166.797	403.341	179.770	22	8
Mandarin	559.787	294.636	673.255	322.102	20	9
Limon	470.919	293.716	448.980	304.590	-5	4
Altıntop	153.945	74.695	182.769	87.645	19	17
Toplam	1.516.497	829.844	1.708.345	894.107	13	8

Kaynak: ITC, 2017

Tablo 9. 2015-2016 Ülkeler İtibarıyla Türkiye Turunçgil Dış Satım Miktar ve Değerleri

Ülkeler	2015		2016		Değişim (%)	
	Miktar (Ton)	Değer (Dolar)	Miktar (Ton)	Değer (Dolar)	Miktar (%)	Değer (%)
Rusya Federasyonu	523.452	293.457	487.072	269.521	-7	-8
Irak	369.102	178.010	465.410	205.894	26	16
Ukrayna	126.564	68.772	181.282	86.948	43	26
Suudi Arabistan	72.578	40.137	101.282	55.307	40	38
Romanya	60.024	34.152	66.818	43.365	11	27
Polonya	32.958	21.337	43.069	24.349	31	14
Bulgaristan	31.153	16.661	35.279	19.911	13	20
Sırbistan	24.627	14.500	27.568	18.349	12	27
BAE	22.354	12.921	27.766	15.477	24	20
Almanya	23.883	15.514	22.585	14.509	-5	-6
Diğerleri	229.802	134.383	250.214	140.477	9	5
Toplam	1.516.497	829.844	1.708.345	894.107	13	8

Kaynak: ITC, 2015

gerçekleştirmektedir. Türkiye daha istikrarlı olan Batı Avrupa pazarlarında İspanya ile rekabet edemediği için zaman içerisinde çekilmek zorunda kalmıştır. İspanya'nın önemli bir pazarı olan AB'ye üye olması ve "tek pazar" ilkesi sayesinde Türkiye karşısında avantajlı olması olağandır ancak yeni tür ve çeşitlerin pazar talepleri doğrultusunda geliştirilmesi Türkiye'nin rekabet şansını arttıracaktır. Ayrıca ihracatımızın artması için turunçgillerde yaygın olan Akdeniz meyve sineği ve unlu bitlerle etkin bir şekilde mücadele edilmeli ve kalıntı sorununun önüne geçilmesi için üreticilerin eğitimine ağırlık verilmelidir. Turunçgillerde hasat süresinin erken-orta ve geççi çeşitlerle tüm sezona yayılması ile birlikte ürün ve kalite kaybı olmaksızın daha uzun sürede ürün arzı sağlanması nedeniyle dış pazarda rekabet gücümüzün artması olasıdır.

Kaynaklar

- Akgün C. (2006). Turunçgiller Sektör Profili. Dış Ticaret Servisi Uygulama Şubesi
- Akdeniz İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği (AKİB). (2017). İhracat Rakamları Değerlendirme Raporu (<http://www.akib.org.tr/>) (Erişim tarihi: 28 Mayıs 2017).
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2017). (<http://faostat.fao.org>) (Erişim tarihi: 29.05.2017).

International Trade Center (ITC). (2017). (<http://www.intracen.org/>) (Erişim tarihi: 02 Haziran 2017).

Sancak A.Z., Aygören E. (2012). Portakal Suyu. Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü. TEPGE Bakış. ISSN: 1303-8346 / Sayı:14/Nüsha: 1, Ankara.

Subaşı O.S., Uysal O., Ünlü M. (2014). Mersin Turunçgil Paketleme Tesislerinin Sektörel Analizi, Digilife Matbaası (ÇKA/DFD TR62-12-DFD/018), Mersin. 59s.

United States Department of Agriculture (USDA). (2014). (<http://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/citrus.pdf>) (Erişim tarihi: 12 Şubat 2017).

Uysal O. (2016a). Bazı Tarım ve Gıda Ürünlerinin Piyasa Değişkenlerine Yönelik Öngörüler. T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü. Portakal, s:283-303, Ankara.

Uysal O. (2016b). Bazı Tarım ve Gıda Ürünlerinin Piyasa Değişkenlerine Yönelik Öngörüler. T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü. Limon, s:209-227, Ankara.

Türkiye İhracatçıları Meclisi (TİM). (2017). İhracat Rakamları. (<http://tim.org.tr>) (Erişim tarihi: 06 Haziran 2017).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2017). Bitkisel Üretim İstatistikleri. (<http://tuikapp.tuik.gov.tr/bitkiselapp/bitkisel.zul>) (Erişim tarihi: 05 Haziran 2017).

TURUNÇGİL ANAÇLARININ TARİHÇESİ VE YENİ ANAÇLARIN GELİŞTİRİLMESİ

Prof. Dr. Turgut Yeşiloğlu

Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü - Adana
turgutyeshiloglu@gmail.com

Turunçgiller; tohum, hava daldırması, çelik ve aşı gibi yöntemlerle çoğaltılabilmektedir. Turunçgillerde görülen nüseller embriyonu nedeniyle yüksek oranda poliembriyoniye sahip genotiplerde (portakal, kaba limon, turunç, Carrizo sitranji, Troyer sitranji, Kleopatra mandarini, Meksika laymı vb.) tohumla ismine doğru üretim yapılabilmektedir. Şadok, ağaç kavunu, Klemantin mandarini, Temple, Ellendale tangor monoembriyoniktir ve bunlar sadece melez bireyler oluşturduğu için tohumlarla ismine doğru üretim yapılmaz. Öte yandan göbekli portakallar, Tahiti laymı, Oroblanco, Satsuma mandarini, Pixie mandarini ve son yıllarda triploidi ve mutasyon ıslahı ile elde edilmiş birçok çeşit, tohumuzdur veya birkaç tohumludur, dolayısıyla onlardan yeteri kadar tohum elde edilmesi ve tohumla çoğaltım yapılması mümkün değildir. Öte yandan, tohumla çoğaltılan çeşitler meyveye geç yatar ve çok dikenli olur, açılım gösterebildikleri için ismine doğru olmayabilir, hastalıklara daha duyarlı olur, topraktaki biyotik ve abiyotik faktörlerden de daha fazla etkilenir. Çeşitler çelik ve daldırma gibi yöntemlerle ise nadiren çoğaltılır. Çünkü çeşidin biyotik ve abiyotik faktörlere duyarlılığı, olduğu gibi aktarılmaktadır. Bu nedenle turunçgiller ticari olarak uygun bir anaç üzerine aşı yapılarak çoğaltılır (Jackson, 1999; Inglese ve Bellavia, 2012; Castle, 2010).

Anaçlar; iklim, toprak koşulları ve hastalıklar gibi sınırlayıcı faktörlerin bulunduğu koşullarda turunçgil çeşitlerinin yetiştirilmesine olanak sağlayarak dünya turunçgil tarımının gelişmesine çok büyük katkılar yapmıştır. Anaç ve kalemin birbirini etkileyebildikleri uzun zamandır bilinmekte olup bitkinin bütün olarak sağlıklı gelişimi için anaç-kalem arasında belirli bir uyum olması gerekmektedir.

Anaç ile kalem (çeşit) birbirini 3 yolla etkileyebilir:

1- Kalemin anaç üzerine etkisi vardır. Örneğin kalem anacın topraktan bitki besin elementleri alımını etkileyebilir. Üzerine aşılanan çeşide bağlı olarak çeşit, anacın kök yapısını değiştirebilir. Limon çeşitleri anacın *Phytophthora citrophthora* etmeninin neden olduğu kök ve kök boğazı çürüklüğü hastalığına duyarlılığını arttırabilir.

2- Anaç çeşit üzerine çok büyük etkiler yapabilmektedir. Anaç çeşidi bodurlaştırabilir veya güçlü bir büyüme sağlayabilir. Çeşidin meyveye yatma yaşını ve meyve olgunlaşma zamanını etkileyebilir. Meyve verimi, meyve iriliği, şeker ve asit içeriği, usare miktarı ve diğer meyve kalite parametrelerini önemli ölçüde etkileyebilir.

Örneğin üç yapraklı ve hibritlerinin mandarinde ve portakalda meyve kalitesini arttırdığı bilinmektedir. Öte yandan *C. macrophylla* ve *C. volkameriana* yüksek verimlik sağlar, fakat meyve kalitesini azaltır. Ayrıca anaçlar üzerlerine aşıllı çeşitlerin soğuğa dayanımını da etkileyebilmektedir.

3) Anaç ve çeşit, tek başlarına etkilenmedikleri bir dış faktörden, aşılana bir kombinasyon oluşturduklarında etkilenmektedir. Örneğin portakalın kendisi CTV (*Citrus tristeza virüs*) hastalığından kayda değer düzeyde etkilenmez; turunç da tek başına ciddi anlamda etkilenmez. Bununla beraber portakal turunç üzerine aşılandığında tristeza (göçüren) bulaştığı zaman bitki büyümesi geriler ve bitki ölür.

Aslında turunçgil çeşitleri 1800'lü yılların ortasına kadar esas olarak çöğür şeklinde (kendi kökleri üzerinde) yetiştirilmiştir. Özellikle genetik olarak *Phytophthora*'ya duyarlı olan ve yaygın olarak yetiştirilen portakalın kendi kökleri üzerinde yetiştirilmesi ve bu hastalığın ciddi bir epidemiyi yapması nedeniyle aşılama ve anaç kullanımı zamanla kabul edilen bir uygulama olmuştur. Bu nedenle çeşitler yaygın bir şekilde *Phytophthora*'ya tolerans gösteren turunç anacı üzerine aşılanmıştır. Fakat *Phytophthora* ve diğer sınırlayıcı faktörlere toleransı nedeniyle dünyada çok popüler olan turunç anacı üzerine aşıllı milyonlarca portakal ve mandarin ağacı, CTV'nin (*Citrus tristeza virus*) epidemiyi yapması sonucu ölmüştür. Tristeza hastalığının yaptığı tahribat sonucunda farklı anaçlar da kullanılmaya başlanmıştır.

Sonraki dönemlerde yapılan araştırmalarla anaçların hastalıklara dayanım yanında, toprak koşullarına olan toleranslarının da ortaya konması sonucunda değişik anaçların kullanımı yaygınlaşmış ve turunçgil yetiştiricilik alanları genişlemiştir. Daha sonra yapılan denemelerde ise anaçların bahçe bitkileri özellikleri (verim, kalite, bitki büyümesi vb.) üzerine olumlu etkileri olabildiği de ortaya konmuştur. Günümüzde anaç seçimleri bahçe kurulacak bölgedeki ekolojik faktörler, hastalık ve zararlılar gözönünde bulundurularak ayrıca, anaçların bahçe bitkileri özellikleri üzerine etkileri dikkate alınarak yapılmakta ve ticari yetiştiricilik kesinlikle anaçlar üzerine aşı yapılarak gerçekleştirilmektedir (Yeşiloğlu, 2016).

Tarihsel gelişim içerisinde anaç seçimleriyle turunçgil endüstrisinde meydana gelen gelişmeler aşağıda sıralanmıştır:

- 1- Dünyada çeşitler kendi kökleri (tohum, çelik, hava daldırması) üzerinde çoğaltılırken açılım gösterebilmeleri, meyveye geç yatmaları, dikenli olmaları ve hastalıklardan zarar görmeleri nedeniyle bir anaç üzerine aşılansarak yetiştirilmeye başlanmıştır.
- 2- Dünyada en yaygın anaç olan turunç, tristeza hastalığının yaygın olduğu yerlerde sökülüş ve yerine tolerans gösteren anaçlar ikame edilmiştir. Böylece ağaçların tristeza virüs enfeksiyonundan kaynaklanan büyük çaptaki kayıplarının önüne geçilmiştir.
- 3- Yüksek pH, tuzluluk ve kuraklık problemleri olan yerlere veya soğuk bölgelere uyum sağlayan anaçların kullanılması sayesinde olumsuz toprak koşullarında ve iklimlerde de turunçgil bahçeleri kurulabilmiştir.
- 4- Tür ve çeşit düzeyinde uygun anaçlar kullanılmıştır.
- 5- Hastalık ve zararlılara toleransa sahip anaçlar, ağaç kaybı riskini azaltmak için bölgelerde hastalık ve zararlı yaygınlığı dikkate alınarak seçilmiştir.
- 6- Anaçların SÇKM/asit oranı ve meyve suyuna etkileri sayesinde hasat sezonu uzatılabilmektedir. Ayrıca meyve suyu sanayisine yönelik yetiştiricilikte, uygun anaçlar kullanılmıştır.
- 7- Nispeten bodur olan anaçların kullanılmasıyla birim alana verim artırılmış ve girdi maliyetleri düşürülmüştür.

Günümüzde, turunçgil anaç ıslahçıları, turunçgil endüstrisi için önem taşıyan hastalıklar (tristeza, greening, exocortis, psorosis, xyloprosis, *Phytophthora* vb.), nematod, abiyotik faktörler (yüksek pH, tuzluluk, kuraklık vb.) ve anaç büyüklüğünü azaltma yönünde ıslah çalışmalarına devam etmektedir. Özellikle son yıllarda belirli özelliklere sahip anaçların geliştirilerek ağaç büyüklüğünü kontrol eden özellikler de kazandırılması çalışmalarına ağırlık verildiği görülmektedir. Çeşidin büyüklüğünü kontrol eden anaçlar, sık dikim bahçe kurulmasına olanak tanır. Ayrıca bu anaçlar üzerlerindeki çeşitleri erken meyveye yatırmaları bakımından önem taşır. Yeni anaçların sahip oldukları biyotik ve abiyotik toleranslar yanında, yüksek verimli ve kaliteli meyve sağlaması da şüphesiz büyük önem arz etmektedir.

Turunçgil Anaçlarının Tarihçesi

Turunçgil anaçları bakımından belirgin 2 dönem olduğu kabul edilebilir. 1970 öncesi (erken dönem, 1900-1970) ve 1970 sonrası (modern dönemi): Bugünün ticari yatırımcıları erken dönemin sonuna kadar ortaya çıkmamıştır. Bu dönemde aslında bir anaca ihtiyaç olduğu bilinmiştir fakat bu konuda yapılan çalışmalar çok sınırlı kaldığı ve turunçgillerin ticari değeri tam olarak anlaşılmadığı için anaçlardan tam olarak yararlanılamamıştır. Ancak 1970'li yıllara doğru turunçgil yetiştiricisi bazı ülkelerde aşı gözü koruma programları oluşturulmuş ve bunun sağladığı katkılarla modern döneme geçilmiştir. Bu programlar

sayesinde virüs ve viroidlere duyarlı anaçlar sonradan temiz aşı kalemleriyle kullanılabilmiştir. Zamanla turunçgil meyveleri ve ürünlerinin uluslararası ticaretinin artması ve yeni anaçların kullanımı sayesinde önceki döneme göre daha az riskle büyük plantasyonlar oluşturulmuş olup turunçgil üretimi düzenli olarak artış göstermektedir.

Tarihsel açıdan bakıldığında dünya portföyünde aslında 11 anaç olduğu görülmektedir. Bu anaçların çoğu epey zamandır bilinmektedir ve günümüz dünya turunçgil endüstrisinin ana dayanağıdır. Sonradan bazı anaçlar eklenmiştir ve yetiştiricilikte yer almaktadır (Castle, 2010). 1970 öncesinin ilk döneminde turunç dünya anacıdır ve yaygın kullanımı nedeniyle universal olarak kabul edilebilecek tek anaçtır.

İlk dönemin 1970'li yıllardan hemen önce turunç anacı sökülüş yerini Kleopatra mandarini, kaba limon, Volkameriana ve portakal almıştır. 1970 sonrası sitranj ve sitrumelo anaçlarının geliştirilmiş olduğu zaman başlar. Bu anaçlar Florida'da ve Güney Afrika'da farklı düzeyde ticari öneme sahip olmuştur.

1970 sonrası, uzun zamandır başarılı ve ticari değeri olan, Japonya'da ve Çin'de büyük çapta kullanılan "üç yapraklı" ile başlar. Üç yapraklı Arjantin'in kuzeydoğusu ve Uruguay'da sofralık meyve üretiminde önemli bir yer alır; Avusturya'da ve bazı amaçlarla sınırlı miktarda Kaliforniya'da aynı amaçla kullanılır. Dünyanın bazı yerlerinde üç yapraklı modern dönemde belirli bir zamana kadar önemli bir anaç olmamıştır. Aşılandığında ağaç büyüklüğünü etkileyen iri çiçekli olan tiplerinin seleksiyonları ile de ticari başarı şansı artmıştır.

Portakal ve üç yapraklı hibriti olan sitranjlar ile altıntop üç yapraklı hibriti olan sitrumelolar sonraki anaç jenerasyonunu temsil eder. Bu anaçlar dünyanın çok büyük turunçgil endüstrilerinin çoğunda dominant anaç olarak turunçgil dünyasını değiştirmiştir. Carrizo sitranji ve Troyer sitranji en önemli ticari anaçlar olarak ortaya çıkmıştır. Bu anaçlar, 1909 yılında USDA tarafından Kaliforniya'da gerçekleştirilen tek bir melezlemeden elde edilmiştir (Hodgson, 1967).

Troyer sitranji 1950'li yıllarda Kaliforniya'da popüler olmuştur. Daha sonra 20 yıl süreyle en yaygın anaç olarak kalmıştır. Troyer sitranji, önemli bir limon üreticisi olan Arjantin'de Limoneria 8A için yaygın olarak kullanılmaktadır. Carrizo sitranji 1970'li yıllarda Florida da esas olarak "kaba limon"un yerine geçerek bir ticari anaç olmuş, İspanya'da da yayılmış ve dominant bir anaç hâline gelmiştir. Ancak kireçli topraklara duyarlılığı potansiyel kullanımını sınırlamıştır. Troyer ve Carrizo sitranjları Florida ve Kaliforniya'dan ziyade diğer yerlerde yaygın biçimde değerlendirilmiş ve bazı ülkelerde yavaş yavaş turuncun yerine geçmiştir ve bu geçiş devam etmektedir. Kaliforniya da ve diğer turunçgil alanlarında Makrofilla (*Citrus macrophylla*) limon için uygun anaç olarak bulunmuştur.

Swingle sitrumelo, sitranjları izleyen ve hâlâ değerlendirilen ve kullanılan önemli bir anaçtır. Dr. Walter Swingle, USDA, Florida'da 1907 yılında yeni bir anaç geliştirmek amacıyla değil, üç yapraklının soğuğa dayanıklılığını kalem çeşitlerine aktarmak için bir melezleme çalışması yapmıştır. Bu çalışmadan elde edilen "Swingle sitrumelo"nun resmî olarak 1974 yılında piyasaya sürülmesiyle beraber Swingle sitrumelo anaç Florida'da büyük ölçüde Carrizo sitranjının yerini almıştır. Swingle sitrumelo hâlen Florida'da popüler olarak kullanılmaktadır.

Rangpur laymı, turunç CTV nedeniyle kullanılamaz olduğunda Brezilya'da tercih edilen bir seçenek olmuştur. Verimi olumlu etkilemesi ve kurağa toleranslı olması nedeniyle Brezilya'da Rangpur laymı hâlen en yaygın anaç durumundadır.

Daha yakın zamanda C-35 gibi daha ümitvar sitranjlar değerlendirmeye alınmıştır. C-35 ilk önce Dominik Cumhuriyeti'nde ticari çapta kullanılmış daha sonra diğer ülkelere yayılmıştır. Güney Afrika'da elde edilen "x639", ABD'de ıslah edilen Benton sitranjı, C-22, C-54, C-57, US-897 ve US-812 anaçları, İspanya'da ıslah edilen FA-5, FA-13, FA-418, FA-517 gibi anaçlar ümitvar görülüp bir kısmı yayılmaya başlamıştır.

Yeni Turunçgil Anaçlarının Geliştirilmesi

Turunçgiller yüzyıllardır yetiştirilmesine rağmen, bilinen geçmişi kabaca 100 yıl veya daha az öncesidir. Bu periyotta yeni turunçgil anaçlarının 2 mekanizmadan geldiği görülmektedir:

- 1- Mevcut bitkiler arasında seçim,
- 2- Yeni hibritlerin geliştirilmesi ve onların arasından seçimdir.

Bu dönemde sınırlı sayıda anaç tanımlanmıştır. Bunların çoğu mevcut türler veya seleksiyonlar ve ağırlıklı olarak bir anaca (üç yapraklı) dayanan hibritlerdir. Günümüzde de üç yapraklı, özellikle değişik portakallarla ve mandarinlerle kombine edilerek yeni anaç elde etmede kullanılan en önemli genetik kaynaktır (Soost ve Cameron, 1975; Castle, 2010).

Turunçgil ıslahçıların temel amacı değişik şekillerde meydana gelen farklılıkları belirlemek ve vejetatif çoğaltmanın avantajıyla bireylerin devamlılığını sağlamaktır. Bu nedenle bahçelerde belirlenen doğal mutasyonlardan seçimler yapılır, melezlemeler yapılarak melezler içerisinden seçim yapılır veya yapay olarak mutasyonlar oluşturularak içerisinden aranılan özellikleri taşıyanlar seçilir (Yeşiloğlu, 2017).

Turunçgillerde klasik ıslah, turunçgil türlerinin kompleks üreme biyolojileri nedeniyle önemli kısıtlara sahiptir. Çoğu genotipler apomiktiktir ve nüseller hücrelerden doğrudan zigotik embriyo gelişimini sınırlayan veya engelleyen adventif embriyolar geliştirir. Bu durum büyük melez popülasyonların oluşumunu sınırlamaktadır. Bu nedenle ıslahçılar melezleme

kombinasyonlarında poliembriyonik çeşitleri ana olarak kullanmaktan sakınırlar. Öte yandan yüksek kaliteli bazı çeşitler, pollen veya ovül kısırlığı gösterdikleri için ıslah programlarında ebeveyn olarak yer almaz. Ayrıca birçok çeşit kendine uyumsuzluk ve yabancı uyumsuzluk gösterir. Bu da melezlemelerde ebeveyn seçimini sınırlar. Turunçgiller uzun bir gençlik kısırlığı süresine sahiptir, çoğu tür ve çeşitte çiçeğe geç başlamak ve gençlik kısırlığıyla beraber gelen dikenlilik gibi istenmeyen karakterlerin kaybolması için en az 4-5 yıl gerekir. Öte yandan biyolojik faktörler, büyük popülasyonlar ve çoklu generasyonlu ıslah programları için arazi değerlendirmelerini yönetmenin zorluğu konvensiyonel ıslah programlarının başarısını nispeten azaltmaktadır (Ollitrault ve Navaro, 2012).

Turunçgil ıslah stratejisi, vejetatif çoğaltmaya biyoteknolojideki gelişmelerin entegre edilmesiyle avantaj sağlamıştır. Konvensiyonel ıslahta karşılaşılan problemleri çözmek için embriyo kurtarma, hücre düzeyinde seleksiyon, haploidizasyon gibi ıslah programlarını hızlandırıcı ve etkinleştirici teknikler ile ploid, somatik melezleme ve gen aktarımı gibi biyoteknolojik yöntemlerden yararlanılmaktadır. ıslah stratejilerin etkinliğini arttırmak için ebeveynlerin önemli ticari özelliklerinin döllere aktarılmasının optimize edilmesi gerekmektedir. Bu heterozigotinin sistematik bir şekilde yönetimine ve seçilen karakterlerin kalıtım bilgisine dayanır. Seleksiyona yardımcı markerlerin uygulanması, özellikle gençlik dönemi süresince fenotiplerde görülebilen bütün özellikler için önemlidir.

Kaynaklar

- Castle W.S. (2010). A Career Perspective on Citrus Rootstocks, Their Development, and Commercialization, Hortscience, 45:11-15
- Hodgson R.W. (1967). Horticultural Varieties of Citrus. In: W. Reuther (ed.), The Citrus Industry, 1: 431-589, Univ. Of Calif. Div. Agr. Sci., Berkeley, California.
- Inglese P. and Pensabene-Bellavia G. (2012). The Citrus in the Mediterranean Region. IN: V. Vacante and U. Gerson (eds.) Integrated Control of Citrus Pests in the Mediterranean Region, 3-18. Bentham E-book, Science Publishers.
- Jackson L.K. (1999). Citrus Cultivation. In: Citrus Health Management. Timmer, L. W. and L. W. Duncan. (eds.) p p: 21-46. The American Phytopathological Society Press. St. Paul Minnesota, USA. p. 197
- Ollitrault P. and Navarro L. (2012). Citrus In Fruit Breeding: Handbook of Plant Breeding 8 (Badenes M.L., editor; and Byrne D.H., editor., eds), pp. 623-662. New York, USA: Springer.
- Soost R.K. and Cameron J.W. (1975). Citrus. In: J. Janick and J.N. Moore (Editors), Advances in Fruit Breeding. Purdue University Press, West Lafayette, IN, pp.507-540.
- Yeşiloğlu T. (2016). Turunçgil Ders Notları. (Yayımlanmamış).
- Yeşiloğlu T. (2017). Bahçe Bitkileri Islahı Ders Notları. (Yayımlanmamış).

TURUNÇGİL ISLAH STRATEJİLERİ

Dr. Güçer Kafa

Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü - Mersin
gucer.kafa@tarim.gov.tr

Giriş

Bilgiye dayalı üretim modellerinin, dünyada yaşanan ekonomik mücadelenin belirleyicisi olduğu günümüzde gıda üretiminin AR-GE ve dolayısıyla islah stratejilerinden bağımsız bir zeminde düşünülmemeyeceği aşîkârdır. Ticari sahada yaşanan kıyasıya rekabet, bilgi çağı kavramı çerçevesinde şekillenen nitelikli tüketici talepleri ve her manada verim ve kalitenin artırılması ihtiyacı ya da mecburiyeti, bütün tarımsal unsurlar için belirleyici olduğu gibi turunçgillerde de geçerli hususlardır.

Dünya turunçgil üretimi ve uluslararası ticareti son 50 yılda ciddi bir ivme kazanmış olup hızla büyümeye devam etmektedir (Grafik 1). Söz konusu büyüme ve rekabeti besleyen temel öğelerden biri, belki de başlıcası yüz

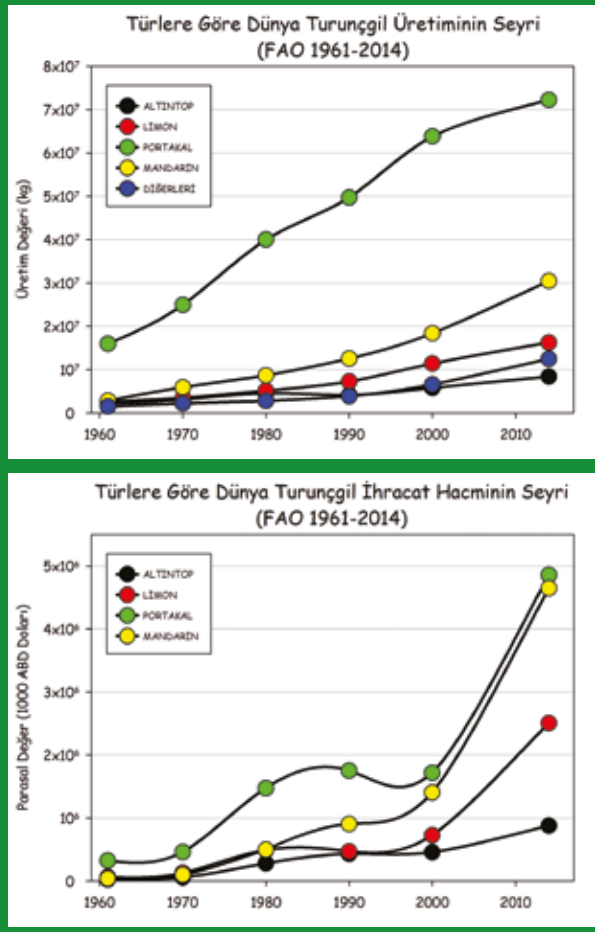
yılı aşan çeşit geliştirme çalışmaları ve bu çalışmaların çıktılarıdır. Turunçgil islah çalışmaları başlangıçta temel gereksinimlerin karşılanması ideali çerçevesinde seyrederek gelişen AR-GE birikiminin de etkisiyle artık bütünüyle sektörel manada gidişatı tayin eden stratejik bir anlam kazanmaya başlamıştır.

Turunçgil Islah Çalışmalarının Tarihçesi

Turunçgillerde islah çalışmalarının başlaması, aslında 1800'lü yıllarda turunçgil meyvelerinin ekonomik değer kazanması ve ticarete yoğun olarak konu olmasını müteakip gerçekleşen bir gelişmedir. Dünyada bilinen ilk planlı islah programı ABD Tarım Bakanlığı tarafından 1893'te Florida'da başlatılmıştır. Hastalıklara dayanıklılık maksadı ile başlatılan çalışma, yaşanan şiddetli don olaylarından sonra farklı bir mecraya kaymıştır. 1914'te Kaliforniya'da farklı türler arasında melezleme çalışmalarına başlanmış ve bazı melez mandarin çeşitleri üretime kazandırılmıştır. 1924'te Florida'da seleksiyon ağırlıklı bir çalışma başlamış ve daha sonra 1956'da yeni bir program ihdas edilerek melezleme ile çeşit geliştirme faaliyeti önem kazanmıştır. Yine 1942'de ABD Tarım Bakanlığı özellikle mandarinlerde bugün dahi üretimde ve ticarete ağırlığı bulunan çok sayıda melez çeşidin geliştirilmesine yönelik çalışmalar başlattı. 1930'lu yıllarda aslında dünyanın pek çok yerinde turunçgil islah programları oluşturulmuş ve yürütülmüştür. Ne var ki II. Dünya Savaşı sebebiyle neredeyse tamamı sekteye uğramış ya da yürürlükten kaldırılmak durumunda kalmıştır. 1920'lerde Java'da ve Filipinler'de farklı islah çalışmaları başlatılmış ama savaş sebebiyle devam ettirilememiştir. Yine 1930'larda Kafkasya'da Ruslar tarafından yürütülen turunçgil islah çalışmaları söz konusu olup bu çalışmaların yakın zamana kadar devam ettirildiği bilinmektedir. Ağırlıklı olarak soğuğa dayanıklılık merkezli çalışmalar yürütülmüştür. SSCB'nin dağılmasından sonra çalışmaların akibetinin ne olduğu meçhuldür (Janick ve Moore, 1975).

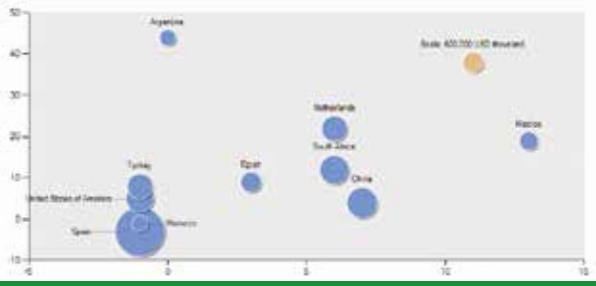
1800'lü yılların sonunda Japonya'da turunçgillerde islah çalışmaları özellikle melezleme yoluyla hız kazanmış ve 1910'lara gelindiğinde ilk melez çeşit tescil edilerek üretime girmiştir. 1900'lerde de islah programları geliştirilerek iki dünya savaşı yaşanmasına rağmen sürdürülmüştür. Bu süreçte Japonya'da özellikle Satsuma klonlarının seleksiyonları ve bazı melezleme çalışmaları dikkat çekmiştir. 1937 yılında Japonya'da en geniş kapsamlı islah programı yürürlüğe konularak Okitsu ve Kuchinotsu Turunçgil Araştırma İstasyonu bünyesinde günümüze dek üretim alanlarında kendine yer bulan çeşitlerin ortaya çıkarılması sağlanmıştır (Omura ve Shimada, 2016).

Grafik 1. Dünya Turunçgil Üretim ve İhracat Durumu (FAO, 2017)



Günümüze yaklaştıkça pek çok ülkede turunçgil ıslah programlarının oluşturulduğu ve sürdürüldüğü görülmektedir. Son yıllarda gerçekleştirilen uluslararası turunçgil kongrelerinde ıslah ve genetik başlığı altında yüzlerce makalenin yayımlanıyor olması, turunçgillerde ıslah çalışmalarının ne denli mühim bilimsel ve ticari bir hâl aldığına göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Gerçekten de dünyada turunçgil çeşit geliştirme çalışmalarının ciddi anlamda yürütüldüğü ülkelere bakıldığında, başı çeken ülkelerin aynı zamanda dünya turunçgil ihracatında ön sıralarda yer aldığı görülmektedir (Şekil 1). Küresel bazda kıyasıya rekabetin yaşandığı turunçgil pazarında, AR-GE çalışmaları ile bütün ülkelerin manzarayı lehlerine çevirme gayretinde oldukları hatta üretim-tüketim ayaklarında gidişatı belirlemek üzere bir çeşit modası inşa etmek üzere ıslah programları kurguladıkları dikkatlerden kaçmamaktadır. Ülkemizde özellikle son 10 yılda hayata geçirilen turunçgil ıslah programları bu amansız mücadelede Türk turunçgil sektörünün belirleyici olma gayretlerinin en stratejik hamlesi olmaktadır.

Şekil 1. Dünya Turunçgil İhracatında İlk 10 Ülke ve İhracat Hacimleri (ITC, 2017)



Metodik Olarak Turunçgil İslahı

Turunçgil ıslah çalışmaları küresel ve bölgesel sorunlara ve ihtiyaçlara cevap vermek adına yapılması beklenen pek çok hedefi bünyesinde barındırmaktadır (Çizelge 1). Yoğun emek, zaman ve para gerektiren ıslah programlarının olmazsa olmazı, stratejik akıl ve güçten doğan birlikliklerin sağlıklı bir zeminde sürdürülebilir kılınmasıdır. Turunçgil ıslahında ciddi başarı hikâyeleri ortaya koyan ülkelerin her hâl ve şartta devam edegelen faaliyetleri -ki başat rol oynayan ülkelerde turunçgil ıslah tarihi yüzyılı aşmaktadır- bu yadsınamaz gerçeği gözler önüne sermektedir.

Turunçgil ıslahında klasik ve modern ıslah metotları, başarıyla ve birbirini tamamlayıcı bir nitelikte kullanılmaktadır. Her ne kadar modern tekniklerde ciddi gelişmeler yaşanmaktaysa da aslında klasik usullerin yeri hâlen

doldurulamamaktadır. Bu anlamda seleksiyon, melezleme ve mutasyon yöntemleri hâlihazırda turunçgil çeşit geliştirme çalışmalarının ana iskeletini oluşturmaktadır. Mevcut gerçekten hareketle klasik usullerin avantajlarının ve dezavantajlarının irdelenmesi ve modern tekniklerle dezavantajların ne ölçüde giderilebileceğinin tartışılmasına ihtiyaç vardır.

Seleksiyon Metodu: Özellikle turunçgil ıslah çalışmalarının başladığı ilk yıllarda başvurulan bir usul olarak dikkat çekmektedir. Turunçgillerde doğal mutasyonun ortaya çıkış frekansının hayli yüksek oluşu, seleksiyon metodunda önemli neticeler elde edilmesine vesile olmuştur. Kaldı ki hâlen üretimde ve ticarete önem taşıyan birçok çeşit, seleksiyon yolu ile elde edilmiştir. Fakat 1930'lardan sonra turunçgillerde artan ticari kapasite ve buna bağlı beklentiler daha kontrollü ve nitelikli çıktılarının gerekliliğini dayatmıştır. Ciddi ve geniş ıslah programları yürüten ülkelere bakıldığında, seleksiyon merkezli faaliyetleri oransal olarak en alt düzeye indirdikleri görülmektedir. Çünkü seleksiyon metodundan sağlıklı neticeler alabilmek için önemli derecede zaman ve para harcamanın yanı sıra iyi yetişmiş çok sayıda ıslahçıya ihtiyaç duyulmaktadır. İdrak etmekte olduğumuz çağın buna fırsat vermediği aşikârdır. Diğer metotlarla netice alınamayan hususlarda (hastalıklara dayanım, soğuğa dayanım vb.), seleksiyon ıslahına başvurulmaktadır. Örneğin, Florida'da epidemiy gösteren HLB hastalığına tolerant çeşit geliştirme çalışmaları kapsamında, epidemiy gösteren bahçelerde hastalıktan etkilenmeyen ağaçlar, seleksiyon çalışmaları ile mercek altına alınmaktadır.

Melezleme Metodu: Hedeflere ulaşılması bakımından daha kontrollü ve güdümlü bir varyasyonun ortaya konulması bakımından önem taşımaktadır. Hâlen üretimde ve ticarete özellikle mandarinlerde melez çeşitlerin lokomotif rol oynadığı gerçeği gözardı edilemez. Melezlemelerde, tür içi kombinasyonların yanı sıra türler arası kombinasyonlarla da önemli başarılar ulaşılmıştır. Turunçgillerde melezleme ıslahı ağırlıklı olarak mandarinlerde ve anaç ıslahı çalışmalarında yoğun olarak kullanılmaktadır. Çünkü diğer pek çok turunçgil türünde poliembrionik baskın olduğundan zigotik melez birey elde etme şansı neredeyse yoktur. Bütün mandarin çeşitlerinin monoembrionik olduğu söylenemez fakat var olan monoembrionik çeşitler, yeni çeşit geliştirme çalışmalarında hedeflere ulaşma bakımından beklenen karşılamaktadır. Poliembrionik ciddi bir engel olarak karşımıza çıksa da monoembrionik tür ve çeşitlerle zigotik melezler elde edilebilmektedir. Fakat bu noktada karşımıza iki büyük sorun çıkmaktadır: Heterojen genetik tabanlı ebeveynlerden

Çizelge 1. Turunçgil Çeşit Geliştirme Çalışmalarında Ana Hedefler (Khan ve Kender, 2007)

Ağaç Performansı	Meyve Özellikleri	Hasat Sonrası
Verim	Dış görünüm İrilik ve şekil	Yola dayanım Ekonomik ve kültürel önem
Soğuğa dayanıklılık	Kalite (SÇKM/Asit oranı) Usare miktarı	İşleme kalitesi (Dondurulmuş, konsantre veya meyve suyu sanayisine uygunluk)
Olumsuz iklim ve toprak şartlarına uyum	Tat ve renk	
Mekanik hasada uygunluk	Kolay soyulabilirlik Çekirdeksizlik	Muhafaza ömrü
Hastalık ve zararlılara dayanıklılık	Erkencilik-Geççilik	Meyve suyu içeriği ve bileşimi

elde edilen muazzam varyasyon ve melez bitkilerin değerlendirilmesini çok uzun zamana yayan gençlik kısırlığı. Kabul edilebilir özelliklere haiz iki ebeveynin istenilen özelliklerinin melez bitkilere aktarılması zaman zaman gerçekten zor olabilmektedir. Bunun aşılabilmesi adına elde edilecek melez bitki sayısının belki binlerle ifade edilecek rakamlara ulaşacak şekilde tasarlanması gerekmektedir. Bu teorik olarak mümkün fakat pratikte ciddi büyüklükte bir gözlem parseli ve hatırı sayılır bir bakım ve değerlendirme bütçesini de beraberinde getirmektedir. Ayrıca geniş bir melez popülasyonunun hakkını vererek seçim yapabilecek iş gücü ve ıslahçı kadrosu da elzemdir. Geniş alan gereksinimi parsel kurulumunda sık dikim tedbiri ile makul noktalara çekilebilmekte ve yine gençlik kısırlığından kaynaklanan uzun süreç özel bitki besleme, çoğaltma ve budama uygulamaları ile asgari seviyeye çekilebilmektedir. Bunun yanı sıra gelişen DNA teknolojilerinin kullanılabilirdiği hususlarda erken dönem seçimleri ile amaca ulaşılması için gereken zamandan tasarruf edilebilmektedir. Bütün bu tedbirlere rağmen hâlen doyurucu sonuçlara ulaşmak için klasik metodolojinin son sözü söylemesi mecburiyeti bulunmaktadır. Zira ana hedeflerin elde edilmesi bir melezin çeşit adayı olabileceği anlamına gelmemektedir. Bahçecilik açısından elzem olan nitelikler bakımından da geçer not alabilmesi mecburiyeti vardır. Kısacası melezleme yolu ile bir çeşidin ortaya çıkarılması en iyi tahminle 15-20 yılı bulabilmektedir. Klasik melezlemenin yanı sıra son 30 yılda somatik melezleme çalışmaları da hız kazanmış olup ebeveynlerin kabul edilebilir özelliklerinin herhangi bir kayba uğramaksızın melez bireye aktarılması bakımından ümitvar gelişmeler ortaya konulmaktadır. Somatik melezleme henüz emekleme evresinde olduğundan mevcut yapıyı değiştirecek atımların gelecekte daha kolay elde edilebileceği varsayılmaktadır.

Mutasyon Metodu: Melezlemede karşı karşıya kalınan heterojen yapının sebep olduğu olumsuzlukları bertaraf etmek adına daha avantajlı bir yol olarak önem kazanmaktadır. Turunçgillerin mutasyona uğrama frekanslarının yüksek oluşu mutasyon ıslahını neredeyse vazgeçilmez kılmaktadır. Mutasyon ıslahı tabiri caizse bir "makyaj ıslahı"dır. Kabul edilmiş özelliklere sahip bir çeşidin istenmeyen özelliklerinin ortadan kaldırılması amacıyla küçük nokta değişikliklerin sağlanması esasına dayalıdır. Bilhassa çekirdeksizlik, erkencilik-geççilik ve bazı hastalıklara tolerans geliştirilmesinde mutasyon metodu gerçekten önemli mesafeler katedilmesine imkân vermektedir. Kısa sürede yeni bir çeşidi ortaya çıkarmak adına pek çok ülkenin ıslah programlarında mutasyon metodu etkili bir biçimde kullanılmaktadır. Mutasyon ıslahının kullanılmaya başladığı ilk yıllarda kimyasal ve fiziksel mutajenler denenmiş artık günümüzde ağırlıklı olarak fiziksel mutajenler kullanılmaktadır. Zamanımızda mutasyon ıslahı denilince akla ilk olarak akut gama ışını uygulamaları ve kolkisin kullanımı gelmektedir. Doğru kurgulanmış bir mutasyon ıslahı çalışmasında 6-10 yıl zarfında çeşit adayının ortaya çıkarılması mümkün olabilmektedir. Bilimsel ve teknolojik gelişmeler ıslahı daha kolay kılar hâle getirene dek mutasyon ıslahının vazgeçilmez bir uygulama olarak kullanımının bütün ağırlığıyla devam edeceğini öne sürmek çok da yersiz bir öngörü değildir.

Diğer metotlar başlığı altında ana ıslah metotlarıyla kombine edilerek kullanılan ploidi ıslahı, gen aktarımı,

in vitro uygulamaları zikretmek mümkündür. Ploidi ıslahı bilhassa çekirdeksizlik hedeflenen çalışmalarda diploid (2n) ve tetraploid (4n) ebeveynlerin melezlenmesi ile triploid (3n) bireyler elde edilmesi için yoğun olarak kullanılmaktadır. Triploid elde edilmesi sonrası değerlendirme safhasının taşıdığı zorluklar, ıslah sürecinin uzamasını da beraberinde getirmektedir. Özellikle triploid bireylerde yoğun olarak görülen gençlik kısırlığı süresinin uzunluğu, yoğun dikenlilik ve verimsizlik gibi durumlar hâlen çözüm bekleyen sorunlar olarak gündemi işgal etmektedir.

Sonuç

Turunçgil ıslah çalışmaları her geçen gün daha fazla önem kazanan ve ciddi bir ekonomik değere sahip olan faaliyet olarak öne çıkmaktadır. Bu durum gelecekte daha da artış gösterecek bir seyre sahiptir. Özellikle dünya turunçgil ticaretinde başat rol oynayan ülkelerin turunçgil ıslahı çerçevesinde ciddi yatırımları ve sürdürüldükleri programları bulunmaktadır. Türk turunçgil sektörünün söz konusu rekabette yerini sağlamlaştırabilmesi, daha belirleyici noktalara gelebilmesi ve mevcut programların sürdürülebilir kılınması için kamu, üniversite ve özel sektör birlikteliğini pekiştirmesi hayati öneme sahiptir. Dünya ölçeğinde ses getirecek bir çeşidin en az 50 yıl üretime ve ticarete damga vurduğu düşünüldüğünde, ülkemiz hanesine yazılacak katma değerler milyarlarca dolara tekabül ettiği nazar-ı dikkatlerden kaçırılmamalıdır.

Turunçgil ıslahı sadece bir bilimsel faaliyet değil, sosyal, kültürel, ekonomik ve millî var oluş çerçevesinde stratejik aklın hâkim olduğu bir felsefi örgüler bütünüdür. Bu alanda mevcut olan potansiyel getirinin sadece kamu girişimleri ile sınırlı kalmaması gerekir. Tıpkı sebze sektöründe olduğu gibi küresel başarıya imza atacak özel turunçgil ıslah firmalarının hayata geçirilmesi elzemdir. Dünyanın dört bir tarafında Türk turunçgil çeşitlerinin üretim alanlarında boy göstermesinin yegâne yolu Türk özel sektörünün geç kalınmış bu adımı tez vakitte atmasından geçmektedir. Metodik olarak avantajların ve dezavantajların varlığı çok sayıda teşebbüs ve millî bir program dâhilinde hızlı ve sağlam bir şekilde başarıya tahvil edilebilir. O vakit sadece ürettiklerimizi değil, ülkemizde geliştirmiş olduğumuz çeşitleri ihraç ederek millî ekonomiye daha büyük katkılar sağlamış oluruz.

Eğer hemen değilse ne vakit?

Kaynaklar

- FAO. (2017). www.faostat.org
- ITC. (2017). http://www.trademap.org/Country_SelProduct_Graph.aspx?nvpm=1
- Janick J. and J.N. Moore, (eds.). (1975). *Advances in Fruit Breeding*. Purdue University Press, West Lafayette, Indiana
- Khan I. A., Kender W.J. (2007). *Citrus Breeding*, p.4, *Citrus Genetics, Breeding and Biotechnology*, Edited by Iqar Ahmad Khan, CABI Head Office Nosworthy Way Wallingford Oxfordshire OX10 8DE UK.
- Omura M., Shimada T. (2016). *Citrus Breeding, Genetics and Genomics in Japan*, *Breeding Science* 66: 3-17.

MUTASYON ISLAHI YÖNTEMİYLE GELİŞTİRİLEN ÇEKİRDEKSİZ LİMON ÇEŞİTLERİ

Dr. Güçer Kafa, Onur Uysal

Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü - Mersin
gucer.kafa@tarim.gov.tr

2014 yılı itibarıyla dünya toplam turunçgil üretimi 137.845.380 ton olup bunun %51,40'ı portakal, %21,67'si mandarin, %11,79'u limon-laym, %6,09'u altıntop ve %9,05'i diğer turunçgillerden oluşmaktadır. Türkiye'de ise toplam turunçgil üretimi 3.783.517 ton olup bunun %47,04'ü portakal, %27,67'si mandarin, %19,17'si limon, %6,07'si altıntop ve %0,06'sı diğer turunçgillerden oluşmaktadır (Çizelge 1; FAO,2017).

FAO tarafından tarımsal istatistiklerin tutulmaya başlandığı 1961 yılından bu yana dünya toplam limon ve laym üretimi alan bazında 5,14 kat, ton bazında ise 6,20 kat büyümüşür (Grafik 1). Söz konusu süreçte Türkiye limon üretimi alan bazında 9,60 kat, ton bazında ise 10,30 kat büyüme göstererek ciddi bir sıçrama yapmıştır.

Türkiye, dünya toplam turunçgil üretiminin %2,74'ünü, limon-laym üretiminin ise %4,46'sını gerçekleştirmektedir (FAO, 2017). Limon ve laym üretiminde en büyük üretici olan Hindistan, Meksika, Çin, Arjantin, Brezilya, ABD, Türkiye, İspanya, İran ve İtalya gibi ülkelerin üretim payı ise %80 dolayındadır. Fakat Hindistan, Meksika, Çin ve Brezilya gibi ülkeler, semitropik ve tropik iklim bölgelerinde

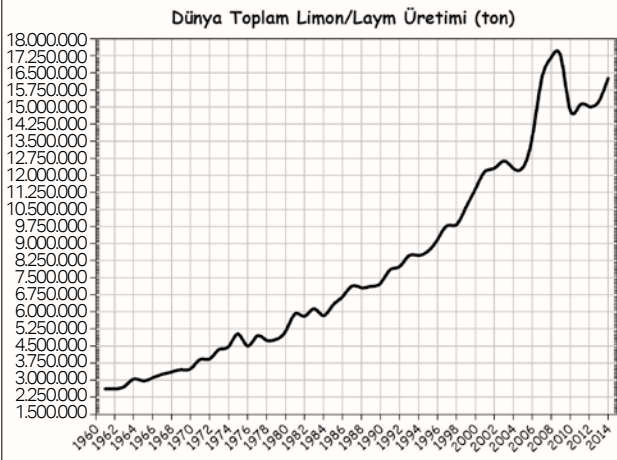
Şekil 1. Alata Çekirdeksiz Limon Çeşidi



limonun yetiştirilmediği yerlerde yetiştirilen laym üretimiyle öne çıkmaktadır. Dünyada salt limon üretiminde ve ticaretinde başat rol oynayan başlıca ülkeler İspanya, Arjantin ve Türkiye'dir.

2013 yılı itibarıyla dünyada 2.690.087 ton limon-laym ihracata konu olmuş ve 2,5 milyar dolarlık bir ticaret hacmine ulaşmıştır. Türkiye bu ihracat pastasından ton bazında %1,85, dolar bazında ise %11,94'lük pay alabilmiştir (FAO, 2017).

Grafik 1. 1961-2014 Yılları Arasında Dünya Limon ve Laym Üretim Seyri (FAO, 2017)



Çizelge 1. 2014 Yılı İtibarıyla Dünya ve Türkiye Turunçgil Üretim Değerleri (FAO, 2017)

	Mandarin	Portakal	Limon/Laym	Altıntop	Diğer Turunçgiller	Toplam
Türkiye	1.046.899	1.779.675	725.230	229.555	2.158	3.783.517
Dünya	29.864.485	70.856.360	16.254.214	8.397.156	12.473.165	137.845.380

Çizelge 2. Kütüden, Gülşen, Alata ve Uzun Limon Çeşitlerine Ait Meyve Özellikleri

Çeşit	Meyve Ağırlığı (g)	Meyve Eni (mm)	Meyve Boyu (mm)	İndeks (en/boy)	Dilim Sayısı (adet)	Meyve Kabuk Kalınlığı (mm)	Çekirdek Sayısı (adet)	Usare Miktarı (%)	SÇKM (%)	Titre Edilebilir Asit (%)	SÇKM/Asit Oranı
Kütüden	149,50	61,81	84,24	0,73	9,70	6,14	8,92	30,49	7,62	7,91	0,96
Gülşen	146,65	61,64	84,67	0,73	9,77	6,22	0,00	34,96	7,47	8,37	0,89
Alata	149,19	60,73	85,34	0,71	9,39	6,19	0,00	31,50	7,47	8,50	0,88
Uzun	136,05	59,35	80,42	0,74	9,54	7,05	0,00	27,93	7,71	8,33	0,93

Dünya turunçgil pazarında değişen tüketici eğilimleri, çekirdeksiz turunçgil tür ve çeşitlerinin geliştirilmesini ve yetiştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bu anlamda özellikle mandarinlerde ve portakallarda çekirdeksiz pek çok çeşit, geniş üretim alanlarına ulaşmış ve uluslararası piyasalarda ticareti belirleyici hâle gelmiştir. Dünya ölçeğinde portakallarda ve mandarinlerde çekirdeksiz çeşitler geliştirilerek yoğun olarak yetiştirilmesine rağmen, limonlarda çekirdeksiz çeşit anlamında piyasaları ve tüketicileri tatmin edecek herhangi bir çeşit ortaya konulamamıştır.

Turunçgillerde çeşit geliştirme çalışmalarında "mutasyon ıslahı yöntemi" önemli bir yer tutmaktadır. Mutasyon ıslahı yöntemi pek çok özelliği kabul görmüş bir çeşidin istenmeyen bazı özelliklerinin ortadan kaldırılması suretiyle kısa sürede sonuca ulaşılması bakımından önemli bir metottur. Bu avantajından ötürü mutasyon ıslahından bahsederken "makyaj ıslahı" tabirini kullanmak yerinde bir ifade olarak kabul edilebilir. Bilhassa mevcut çeşitlere çekirdeksizlik özelliğinin kazandırılmasında en etkili yöntem olarak dikkati çekmektedir.

Piyasalardaki mevcut boşluğun ülkemiz lehine değerlendirilebilmesi amacıyla, piyasaların çekirdeksiz çeşit beklentisine cevap olabilecek ihracat kabiliyeti çok yüksek olan Kütüden limon çeşidi ıslah çalışmalarına 2002 yılında Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsünde başlanılmıştır. Proje sonucunda 'Alata', 'Gülşen' ve 'Uzun' adlı 3 adet çekirdeksiz limon çeşidi geliştirilerek tescil ettirilmiştir. Her üç limon çeşidi de verim ve meyve özellikleri bakımından genel olarak Kütüden çeşidiyle benzer özelliklere sahip olup sadece çekirdeksizlik özelliği bakımından farklılık arz etmektedir (Çizelge 2). Çekirdeksiz limon çeşitleri aynı zamanda ülkemizde mutasyon ıslahı ile geliştirilen ilk turunçgil çeşitleri olması bakımından da önem arz etmektedir.

Çekirdeksiz limon çeşitleri ülkemizde turunçgil sektörü tarafından heyecanla karşılanmış ve hatta uluslararası kongrelerde pek çok ülkeden ilgi görmüştür. Bu ilginin bir sonucu olarak dünya turunçgil sektöründe etkin ve belirleyici, ABD ve Güney Afrika menşeli iki firma

tarafından çekirdeksiz limon çeşitlerinin üretim haklarının ABD ve Güney Afrika ile sınırlı kalmak kaydıyla satışı ve ön sözleşmeler gereğince adaptasyon çalışmalarına başlanılmıştır. Türkiye için çekirdeksiz limon çeşitlerinin üretim hakkının satışı noktasında beklenen idari düzenlemeleri müteakip harekete geçilerek özel sektör marifeti ile üretime girmeleri planlanmaktadır.



Şekil 2. Alata Çekirdeksiz Limon Çeşidi



Şekil 3. Gülşen Çekirdeksiz Limon Çeşidi



Şekil 4. Uzun Çekirdeksiz Limon Çeşidi

TAGEM'E BAĞLI ENSTİTÜLER TARAFINDAN SELEKSİYON YOLU İLE GELİŞTİRİLEN TURUNÇGİL ÇEŞİTLERİ

Dr. Güçer Kafa¹, Ertuğrul Turgutoğlu², Dr. Erol Küçük³
¹ Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü - Mersin
² Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü - Antalya
³ Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü - İzmir
gucer.kafa@tarim.gov.tr

1960'lerden itibaren Türkiye turunçgil alanlarında ve üretiminde ciddi bir yükseliş gerçekleşmiştir (Şekil 1). Dünyada turunçgil sektöründe meydana gelen sıçramalara eşlik eden bu gelişme, turunçgil çalışmaları ve ıslah programları ile belirleyici rol oynayan ülkelerle bilimsel çerçevede de bir yarış içinde olunmasını kaçınılmaz kılmıştır.

Bu hakikatten hareketle T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü öncülüğünde kamu AR-GE ve üniversite iş birliği tesis edilerek ülkemizin mevcut turunçgil varlığının değerlendirilmesi ve turunçgil üretiminin veriminin ve kalitesinin artırılmasına yönelik 'Turunçgiller Araştırma ve Eğitim Projesi' kapsamında yürütülen 'Turunçgillerde Aşı Gözü Seleksiyon-Sertifikasyon ve Çeşit Geliştirme' projesi hayata geçirilmiştir.

Projenin ana amacı kendi ekolojik şartlarımızda verim ve kalite anlamında en yüksek performansa sahip ismine doğru çeşitlerin ortaya çıkarılması ve üreticilerin kullanımına sunulmasıdır. 1979-1983 yılları arasında, Doğu Akdeniz Bölgesi'nde Dört Yol'dan Silifke'ye İnterdonato, Kıbrıs, Kütdiken, Yediveren, Lamas limonları, Klemantin ve Satsuma mandarinleri, Washington Navel ve Yafa portakalları, Batı Akdeniz Bölgesi'nde Gazipaşa'dan Dalaman'a İnterdonato, Kıbrıs, Kütdiken, Yediveren, Lamas limonları, Klemantin ve Satsuma mandarinleri, Washington Navel ve Yafa portakalları ve İzmir ili ve çevresinde Satsuma mandarini seleksiyonu gerçekleştirilmiş ve eldeki verim ve pomolojik özellikler de dikkate alınarak kesin seçimler yapılmıştır. Seleksiyonun II. aşamasında kesin seçimi yapılan tiplerle Türkiye turunçgil bölgelerini yansıtabilecek şekilde Adana, Mersin-Erdemli, Antalya ve İzmir'de parseller kurulup lokasyonlar oluşturularak nihai değerlendirmeler yapılmış ve tescile alınacak çeşit adayları belirlenmiştir.

Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Tarafından Tescil Edilen Turunçgil Çeşitleri

Erdemli 33

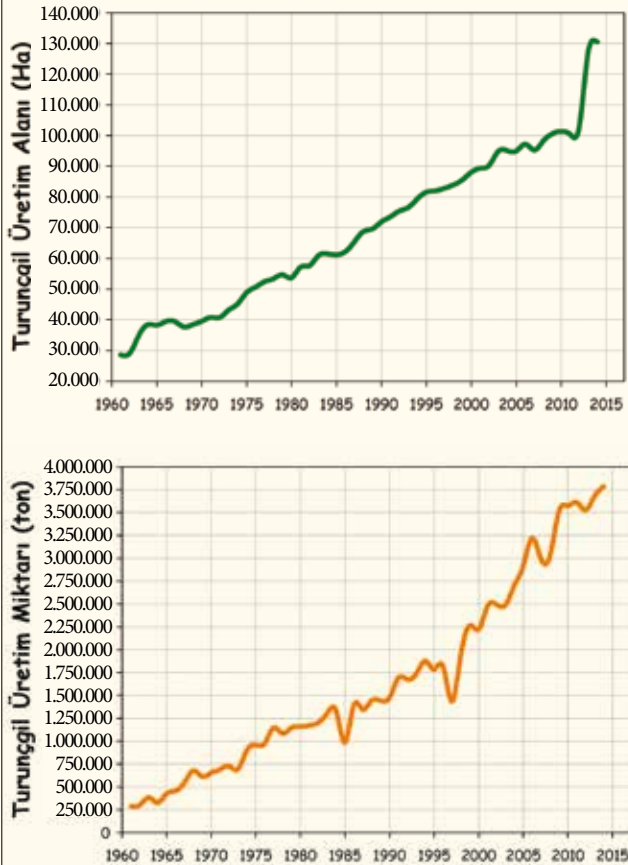
Kütdiken çeşidinden seleksiyon yolu ile elde edilmiştir (Şekil 1). Uzun yıllar süren çalışmalar neticesinde meyvecilik bakımından önem arz eden özellikler çerçevesinde en üstün klon olarak tespit edilmiştir. Standart Kütdiken çeşidine kıyasla %25-30 düzeyinde daha verimli bir çeşittir. Verim yıldan yıla dalgalanma göstermeyip düzenli verim verme özelliği ile dikkat çekmektedir.

Erdemli 33 çeşidinde meyve ağırlığı 123,64 g, meyve eni 60,00 mm, meyve boyu 75,40 mm, dilim sayısı 9,42 adet/meyve, kabuk kalınlığı 5,27 mm, çekirdek sayısı 3,28 adet/meyve, usare miktarı %47,98, asitlik %5,31'dir. Erdemli 33 limon çeşidi kasım ile şubat ayları arasında hasat edilebilmektedir.

Şekil 1. Erdemli 33 Çeşidine Ait Meyve ve Ağaç Görünümü



Grafik 1. 1961-2015 Yılları Arasında Türkiye Toplam Turunçgil Alanı ve Üretimi (FAO, 2017)



Toros Kırmızısı

Klemantin çeşidinden seleksiyon yolu ile elde edilmiştir (Şekil 2). Uzun yıllar süren çalışmalar neticesinde meyvecilik bakımından önem arz eden özellikler çerçevesinde en üstün klon olarak tespit edilmiştir. Standart Klemantin çeşidine kıyasla %30 düzeyinde daha verimli bir çeşittir. Verim yıldan yıla dalgalanma göstermeyip düzenli verim verme özelliği ile dikkat çekmektedir.

Toros kırmızısı çeşidinde meyve ağırlığı 77,03 g, meyve eni 56,68 mm, meyve boyu 46,18 mm, dilim sayısı 9,72 adet/meyve, kabuk kalınlığı 3,33 mm, çekirdek sayısı 4,12 adet/meyve, usare miktarı %40,11, SÇKM (Suda çözünebilir kuru madde miktarı) %13,61, asitlik %0,99, SÇKM/Asit oranı 13,72'dir. Toros kırmızısı mandarin çeşidi kasım ayında hasat edilebilmektedir.

Şekil 2. Toros Kırmızısı Çeşidine Ait Meyve ve Ağaç Görünümü



Enter

İnterdonato çeşidinden seleksiyon yolu ile elde edilmiştir (Şekil 3). Uzun yıllar süren çalışmalar neticesinde meyvecilik bakımından önem arz eden özellikler çerçevesinde en üstün klon olarak tespit edilmiştir.

Şekil 3. Enter Çeşidine Ait Meyve ve Ağaç Görünümü



Standart İnterdonato çeşidine kıyasla %20 düzeyinde daha verimli bir çeşittir. Verim yıldan yıla dalgalanma göstermeyip düzenli verim verme özelliği ile dikkat çekmektedir.

Enter limon çeşidinde meyve ağırlığı 151,52 g, meyve eni 62,31 mm, meyve boyu 87,80 mm, dilim sayısı 8,81 adet/meyve, kabuk kalınlığı 4,11 mm, çekirdek sayısı 9,01 adet/meyve, usare miktarı %36,36, asitlik %6,47'dir. Enter limon çeşidi eylül sonu ve ekim ayında arasında hasat edilebilmektedir.

Lamas

Lamas çeşidinden seleksiyon yolu ile elde edilmiştir (Şekil 4). Yıllar süren çalışmalar neticesinde meyvecilik bakımından önem arz eden özellikler çerçevesinde en üstün klon olarak tespit edilmiştir. Standart Lamas çeşidine kıyasla %30 düzeyinde daha verimli bir çeşittir. En önemli sorunu ekoloji seçici olmasıdır. Bu sebeple limon için ideal olan yörelerde tavsiye edilmektedir.

Lamas limon çeşidinde meyve ağırlığı 130,65 g, meyve eni 60,42 mm, meyve boyu 74,75 mm, dilim sayısı 10,31 adet/meyve, kabuk kalınlığı 5,82 mm, çekirdek sayısı 7,71 adet/meyve, usare miktarı %39,01, asitlik %6,50'dir. Lamas limon çeşidi kasım ile şubat ayları arasında hasat edilebilmektedir.

Şekil 4. Lamas Çeşidine Ait Meyve ve Ağaç Görünümü



Sarıca

Owari Satsuma çeşidinden seleksiyon yolu ile elde edilmiştir (Şekil 5). Uzun yıllar süren çalışmalar neticesinde meyvecilik bakımından önem arz eden özellikler çerçevesinde en üstün klon olarak tespit edilmiştir. Standart Satsuma çeşidine kıyasla %30 düzeyinde daha verimli bir çeşittir. Verim yıldan yıla dalgalanma göstermeyip düzenli verim verme özelliği ile dikkat çekmektedir.

Şekil 5. Sarıca Çeşidine Ait Meyve ve Ağaç Görünümü



Sarıca mandarin çeşidinde meyve ağırlığı 112,90 g, meyve eni 66,41 mm, meyve boyu 52,76 mm, dilim sayısı 11,71 adet/meyve, kabuk kalınlığı 3,63 mm, çekirdek sayısı 0,35 adet/meyve, usare miktarı %46,60, SÇKM %10,30, asitlik %1,27, SÇKM/Asit oranı 8,11'dir. Sarıca mandarin çeşidi eylül sonu ve ekim ayında hasat edilebilmektedir.

Yediveren

Yediveren çeşidinden seleksiyon yolu ile elde edilmiştir (Şekil 6). Uzun yıllar süren çalışmalar neticesinde meyvecilik bakımından önem arz eden özellikler çerçevesinde en üstün klon olarak tespit edilmiştir. Standart Yediveren çeşidine kıyasla %20 düzeyinde daha verimli bir çeşittir. Bakım ve iklim koşullarına göre yılda üç farklı dönemde hasat edilebilen bir çeşit olması ile dikkat çekmektedir.

Yediveren limon çeşidinde meyve ağırlığı 124,64 g, meyve eni 59,60 mm, meyve boyu 72,96 mm, dilim sayısı 10,48 adet/meyve, kabuk kalınlığı 6,62 mm, çekirdek sayısı 5,56 adet/meyve, usare miktarı %42,35, asitlik %5,80'dir. Yediveren limon çeşidinde ana ürün kasım ile şubat ayları arasında hasat edilebilmektedir. Bunun yanında mayıs-haziran ve ağustos-eylül dönemlerinde de ana ürün haricinde kalan ürünün hasadı mümkündür.

Şekil 6. Yediveren Çeşidine Ait Meyve ve Ağaç Görünümü



Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Tarafından Tescil Edilen Turunçgil Çeşitleri

BATEM Göral

Klemantin (Algerian) mandarininden meyve çapının daha büyük olması, meyve boyunun çapa oranının daha küçük olması ve meyvenin daha ağır olması ile öne çıkmaktadır. Ağaç büyüme şekli yayvan, kısa dikenli, salkım

şeklinde meyve tutumu göstermeyen bir çeşittir. Meyve uzunluğu 51-55 mm, meyve eni 62-63 mm, meyve kabuk rengi koyu turuncu, meyve kabuk kalınlığı 2,20-2,50 mm, meyve et rengi turuncu, usare miktarı % 51-53, meyve başına ortalama çekirdek sayısı 6-7 adettir. Partenokarpiye eğilimi mevcuttur. Meyve olgunlaşma zamanı kasım-aralık aylarıdır.

BATEM İncisi

Satsuma (Owari) mandarininden meyve kabuk kalınlığının daha ince olması ve ağaç tacının daha sarkık büyüme eğiliminde olması ile öne çıkmaktadır (Şekil 7). Ağaç büyüme şekli aşağı doğru, kısa dikenli ve salkım şeklinde meyve tutumu görülmektedir. Meyve uzunluğu 48-54 mm, meyve eni 62-63 mm, meyve kabuk rengi sarı-yeşil, meyve kabuk kalınlığı 2,50-2,90 mm, meyve et rengi turuncu, usare miktarı % 43-55 ve meyve başına ortalama çekirdek sayısı 0,10-0,15 adettir. Partenokarpiye eğilimi mevcuttur. Meyve olgunlaşma zamanı ekim ayı ortasıdır.

Şekil 7. BATEM İncisi Çeşidine Ait Meyve Görünümü



BATEM Yıldızı

Satsuma (Owari) mandarininden meyve kabuk kalınlığının daha ince olması ile öne çıkmaktadır (Şekil 8). Ağaç büyüme şekli aşağı doğru, kısa dikenli ve salkım şeklinde meyve tutumu görülmektedir. Meyve uzunluğu 51-54 mm, meyve eni 61-65 mm, meyve kabuk rengi sarı-yeşil, meyve kabuk kalınlığı 2,40-2,70 mm, meyve et rengi turuncu, usare miktarı % 48-55 ve meyve başına ortalama çekirdek sayısı 0,15-0,20 adettir. Partenokarpiye eğilimi mevcuttur. Meyve olgunlaşma zamanı ekim ayı ortasıdır.

Şekil 8. BATEM Yıldızı Çeşidine Ait Meyve Görünümü



BATEM Sarısı

Interdonato limonundan meyvenin meme ucundaki çıkıntının daha az belirgin, meyve kabuk kalınlığının daha ince ve toplam veriminin ve taç birim hacmine düşen veriminin daha yüksek olması ile öne çıkmaktadır (Şekil 9). Ağaçları dik büyüme eğiliminde olup diken yoğunluğu orta derecededir. Meyve uzunluğu 85-95 mm, meyve eni 57-66 mm, meyve kabuk rengi sarı-yeşil, meyve kabuk kalınlığı 2,30-3,10 mm, meyve et rengi açık sarı, usare miktarı % 40-49 ve meyve başına ortalama çekirdek sayısı 9-10 adettir. Meyve olgunlaşma zamanı ekim ayıdır.

Şekil 9. BATEM Sarısı Çeşidine Ait Meyve Görünümü



BATEM Pınarı

Interdonato limonundan meyve çapının daha büyük, meyve uzunluğunun çapa oranının daha az olması ve toplam veriminin ve taç birim hacmine düşen veriminin daha yüksek olması ile öne çıkmaktadır (Şekil 10). Ağaçları dik büyüme eğiliminde olup diken yoğunluğu orta derecededir. Meyve uzunluğu 86-98 mm, meyve eni 62-68 mm, meyve kabuk rengi sarı-yeşil, meyve kabuk kalınlığı 2,90-3,70 mm, meyve et rengi açık sarı, usare miktarı %35-47 ve meyve başına ortalama çekirdek sayısı 9-10 adettir. Meyve olgunlaşma zamanı ekim ayıdır.

Şekil 10. BATEM Pınarı Çeşidine Ait Meyve Görünümü



BATEM Fatih

Düzenli verimi, iri meyveliliği ve erkenciliği ile öne çıkan göbekli bir portakaldır. Meyve kabuk rengi turuncu, meyve eti portakal rengi, meyve şekli basık-yuvarlak, hafif oval, meyve çapı 85 mm, ortalama meyve ağırlığı 320 g, dilim sayısı 10 adet, usare miktarı %49, çekirdeksiz olup SÇKM %10'dur. Hasat dönemi aralık-ocak aylarıdır.

BATEM Şekeri

Düzenli verimi, iri meyveliliği, ince kabuk yapısı ve ağaç taç hacminin yüksek oluşu ile öne çıkan göbekli bir portakaldır. Meyve kabuk rengi turuncu, meyve eti portakal rengi,

meyve şekli basık-yuvarlak, hafif oval, meyve çapı 82 mm, ortalama meyve ağırlığı 285 g, dilim sayısı 10 adet, usare miktarı %48, çekirdeksiz olup SÇKM %11'dir. Hasat dönemi aralık-ocak aylarıdır.

BATEM Baharı

Çok yüksek ve düzenli verimi, iri meyveliliği ve ağaç taç hacminin yüksek oluşu ile öne çıkan bir portakaldır. Meyve kabuk rengi turuncu, meyve eti portakal rengi, meyve şekli basık-yuvarlak, hafif oval, meyve çapı 74 mm, ortalama meyve ağırlığı 229 g, dilim sayısı 10 adet, usare miktarı %58, ortalama çekirdek sayısı 3,77 adet olup SÇKM %11,17'dir. Hasat dönemi mart-nisan aylarıdır.

Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Tarafından Tescil Edilen Turunçgil Çeşitleri

Seferihisar 35

İzmir Seferihisar'dan selekte edilmiş bir Satsuma mandarin çeşididir (Şekil 11). En belirgin özelliği Ege Bölgesi koşullarında (İzmir/Menemen) yüksek ve düzenli verim göstermesidir. Ağaçları orta kuvvette gelişme gösterir. Meyve şekli basık yuvarlak olup ortalama meyve ağırlığı 120 g, kabuk kalınlığı 3,30 mm ve çekirdeksizdir. Meyve dış rengi sarı-portakal rengindedir. Ekim ayının ilk haftasından başlayarak aralık ayı sonuna kadar hasat edilebilmektedir.

Şekil 11. Seferihisar 35 Çeşidine Ait Meyve ve Ağaç Görünümü



Ulubelde 35

Ege Bölgesinden selekte edilmiş bir Satsuma mandarin çeşididir (Şekil 12). En belirgin özelliği Ege Bölgesi koşullarında (İzmir/Menemen) diğer Satsuma klonlarına göre yaklaşık 10 gün önce hasat edilebilmesi, meyve ağırlığı, basık meyvelilik ve kabuk kalınlığı gibi kalite özellikleridir. Ağaçları orta-zayıf kuvvette gelişme gösterir. Meyve şekli basık yuvarlak olup ortalama meyve ağırlığı 140 g, kabuk kalınlığı 2,90 mm ve ortalama çekirdek sayısı 0,03 adettir. Meyve dış rengi sarı-portakal rengindedir. Eylül ayının dördüncü haftasından başlayarak kasım ayı sonuna kadar hasat edilebilmektedir.

Şekil 12. Ulubelde 35 Çeşidine Ait Meyve ve Ağaç Görünümü



VİRÜS VE BENZERİ HASTALIKLARDAN ARİ TURUNÇGİL FİDAN ÜRETİMİ

Prof. Dr. Saadettin Baloğlu

Çukurova Üniversitesi, Subtropik Meyveler Araştırma ve Uygulama Merkezi - Adana
baloglush@hotmail.com

Dünyada her yıl yaklaşık 60 milyar dolarlık ürün kaybına neden olan bitki hastalık etmenlerinden "virüs" Latince "zehir" veya "zehirli sıvı" anlamına gelmektedir. Virüsler protein veya glukoprotein kılıfa ve onun içinde bulunan DNA veya RNA'lardan sadece birine sahip küçük bir genetik birimdir. Işık mikroskopunda dahi görülemeyecek kadar küçüktür ve sadece elektron mikroskobu ile görülebilir. Bakteriler ya da funguslar gibi organize canlı değildir. Sadece canlı hücre varlığında çoğalmaları nedeni ile canlılık özelliği kazanır, yani obligat parazittir. Antibiyotiklere karşı diğer mikroorganizmalarda olduğu gibi duyarlı değildir. Bitkiden bitkiye veya geniş alanlara dağılımları ve yayımları pasif olarak gerçekleşmektedir. Taşınmaları ve yayımları mekanik olarak budama ve hasat esnasında kesici aletler aracılığı ile veya değişik biyotik taşıyıcılar, yani vektörler (Vektör olarak insanlar, böcekler, akarlar, nematodlar, funguslar rol almaktadır.) ile olmaktadır. Vektörler dışında tohumla ve polenle taşınma olduğu gibi vegetatif üretim materyali (soğan, yumru, stolon, aşı gözü ve kalemleri gibi materyaller) ile de yayılır ve dağılır. Bir dönemden diğer döneme vektörlerin bünyesinde, alternatif konukçularda veya yabancı otta ve diğer bitkilerde bulunmak suretiyle geçer.

Turunçgillerde bugüne dek az veya çok önemli olmak üzere aşı yoluyla taşınan 80 civarında farklı virüs ve benzeri hastalığın zarar yaptığı saptanmıştır. Turunçgillerde en önemli ve zararlı virüs hastalığı olarak bilinen özellikle turunç anacı (*Citrus aurantium* L.) üzerinde limon hariç diğer tür ve çeşitlerde ağaçların ölümüne neden olan tristeza (göçüren hastalığı) virüs hastalığıdır. Tristeza, son 80 yılda Güney Afrika, Güney Amerika, ABD, İsrail ve İspanya'da 100 milyondan fazla turunçgil ağacının ölümüne neden olmuştur. Tristeza virüs hastalığının ülkemizde değişik bölgelerde varlığı rapor edilmiştir ancak zararı henüz önemli değildir. Diğer birçok ülkede olduğu gibi zararlı olmamasının nedenleri arasında virüsün ırkı, taşınmada ve yayılmada vektörlerin zayıf aktivitesi ve iklim koşulları sayılabilir. Ancak ülkemizde turunçgil yetiştiriciliğinde turuncun yaygın anaç olarak kullanılıyor olması ve etkili vektörünün ülkemize gelmesi durumunda hastalık çok önemli olabilir. Bugün itibarıyla tristeza virüs hastalığı ülkemiz için potansiyel bir tehlikedir. Son zamanlarda, bilinçlenen üreticiler tristeza virüs hastalığı tehdidine karşı dayanıklı bazı anaçları üretimde kullanmaya başlamışlardır.



Çukurova Üniversitesi



ÇÜ Subtropik Meyveler Araştırma ve Uygulama Merkezi, Adana



ÇÜ Subtropik Meyveler Araştırma ve Uygulama Merkezi, Adana

Türkiye'de ilk kez 1960'lı yıllardan sonra virüs hastalıkları konusunda yapılan çalışmalar sonucunda 20 civarında virüs ve virüs benzeri hastalığın varlığı rapor edilmiştir. Bunlardan bazıları; Citrus Tristeza Virus (CTV, Göçüren hastalığı), Citrus Psorosis Virus (CPSV, Kavlama hastalığı), Concave gum, Blind Pocket, Satsuma Dwarf Virus (SDV, Satsuma Cücelik hastalığı), Citrus Tatter Leaf Virus (CTLV, Turunçgil parçalı yaprak hastalığı), Citrus Yellow Vein Clearing Virus (CYVCV, Sarı damar hastalığı), Citrus Impetratura Disease (Turunçgil taşlama hastalığı), Citrus Chlorotic Dwarf Ass. Virus (CCDaV, Turunçgil klorotik cüceleşme hastalığı), yaprak kırışıklık veya buruşukluk hastalıklarına neden olan Citrus Leaf Rugose Virus (CLR), Citrus Infectious Variegation Virus (CIWV), Citrus Crinkly Leaf Virus (CCLV), Olive Latent Virus 1 (OLV) virüs hastalıkları yanında Citrus Exocortis Viroid (CEVd, Turunçgil Cücelik Viroid hastalığı), Citrus Cachexia Viroid (CCaVd, Turunçgil Gözenekleşme Viroid hastalığı) hastalığıdır.



ÇÜ Subtropik Meyveler Araştırma ve Uygulama Merkezi, Adana - İndeksleme ve Araştırma Seraları

Turunçgil üreticisi diğer ülkeler ile karşılaştırıldığında dekara ortalama verim ülkemizde düşüktür. Bunun birçok nedeni olmakla beraber, bahçe tesisinde kullanılan fidanların genelde sağlıklı olmayışı ve özellikle virüs ve virüs benzeri hastalıklar ile bulaşık olma olasılığı verimsizliğin esas nedenlerinden biridir. Etkin bir mücadele yöntemi olmayan bu hastalıklar üretim materyalleri ile yayılmakta ve hastalık belirtileri virüse bağlı olarak 3-12 yıl arasında ortaya çıkmakta, çoğu üretici bu hastalıkları yok saymaktadır.

Aşı gözü ve fidan yoluyla çok geniş alanlara yayılan virüs ve benzeri hastalıklar meyve kalitesini bozar, ürün azalmasına neden olur. Ağaçların ömrünü kısaltarak gelişimini zayıflatır ve ağaçların ölümüne, aşı noktasında bazı problemlere, aşı uyumsuzluklarına neden olur. Bazı anaç ve kalem tür ve çeşitlerinin yetiştirilmesini sınırlar, yani uygun ve yaygın anaçların kullanımına engel teşkil eder, diğer biyotik ve abiyotik faktörlerden oluşacak zarar artışına neden olur veya abiyotik hastalıklara duyarlılığı artırır. Sonuçta verim ve kalite düşüklüğüne bağlı olarak üretim maliyeti artarken zamanın, emeğin ve paranın boşa harcanmasına neden olur.

Virüs hastalıklarına karşı tek başına etkin bir mücadele yönteminin olmaması yanında kimyasal bir



ÇÜ Subtropik Meyveler Araştırma ve Uygulama Merkezi, Adana Screen-House'lar

mücadele ilacının da kullanılmaması bu etmenlerin önemini daha da arttırmaktadır. Virüslere karşı savaşmada kültürel önlemlerin uygulanması yanında bazı özel teknikler de kullanılmaktadır. Özellikle, sağlıklı, hastalıklardan arı üretim materyali (aşı gözü, fidan, tohum, soğan, yumru, çelik vs.) kullanımı, dayanıklı tür ve çeşitlerin üretimde kullanımı, tarımı yapılan alanlara virüslerin girişinin ve tarla/bahçe içinde yayılışının engellenmesi amacıyla vektör mücadelesi, hastalık kaynağının yok edilmesi için hastalıklı bitkilerin ve ara konukçu olma potansiyeli olan diğer bitkilerin ve yabancı otların imhası gibi uygulamalar önemli mücadele yollarıdır. Önemli diğer bir konu da hem iç hem de dış karantina önlemlerinin gereği şekilde uygulanmasıdır. Turunçgillerde ayrı bir öneme sahip olan virüs ve benzeri hastalıklar ile mücadelede bu genel uygulamalar içinde özellikle hastalıklardan arı ve ismine doğru aşı gözü veya fidan kullanımı son derece önemlidir. Eğer virüs ve benzeri hastalıklardan arı fidan kullanılır ve takip eden üretim dönemlerinde diğer mücadele uygulamalarına dikkat edilirse verim ve kalitesi yüksek turunçgil bahçeleri oluşturmak mümkündür.

Turunçgil yetiştiriciliği toprak, iklim, çeşit ve hastalıklara dayanıklılık konuları dikkate alınarak seçilen anaçlara üretilmek istenen tür ve çeşitleri aşılama yapmak suretiyle elde edilen fidanlar kullanılarak bahçeler tesis edilmekte ve üretim yapılmaktadır. Kontrol edilmemiş, sağlıklı olabileceği düşünülen, belki de hastalıklarla bulaşık ağaçlardan alınan aşı gözleri ile fidan üretimi, virüs ve virüs benzeri hastalıkların yayılmalarında maalesef en büyük rolü oynamaktadır. Bunun en önemli nedeni virüs ve benzeri hastalıkların çok iyi bilinmemesi, virüs hastalık belirtilerinin ileri yaşlarda çıkıyor olması, sağlıklı görünen ağaçların bazı virüs hastalıklarını barındırıyor olmasıdır. Sonuçta hastalıklı bireyler çoğu zaman bilmeden çoğaltılarak daha işe başlarken virüslerle bulaşık fidanlar ile bahçe tesis edilmiş olmakta ve fidanların hastalıklı olduğu çok ileride ancak anlaşılmaktadır. Tüm bu nedenlerle virüs ve virüs benzeri hastalıkların olumsuz etkilerini gidermek için temel konu, virüs ve benzeri hastalıklardan arındırılmış kaynaklardan elde edilen materyalle fidan üretimi ve bahçelerin tesis edilmesidir.



ÇÜ Subtropik Meyveler Araştırma ve Uygulama Merkezi, Adana - Üretim Seraları



Turunçgil yetiştiren gelişmiş ülkelerin çoğunda, virüs ve virüs benzeri hastalıklardan ari sertifikalı aşı gözü ve fidan üretimi için "Çeşit Geliştirme ve Sertifikasyon Programları" oluşturulmuştur. İlk kez Kaliforniya'da 1937 yılında psorosis virüs hastalığından ari aşı gözü elde etmek amacıyla bir program başlatılmış, daha sonraları benzer olarak Teksas'ta ve Florida'da, 1961 yılında Brezilya'da, 1967 yılında Kolombiya'da ve İtalya'da, daha sonra da 1975 yılında İspanya'da benzeri programlar yürütülmüş ve sağlıklı, virüs ve virüs benzeri hastalıklardan ari üretim materyali üretimi gerçekleştirilmiştir. Bu programlarda genel olarak izlenen ana yollar aşağıda kısaca özetlenmiştir:

- Öncelikle üstün özellikle sahip başlangıç bireylerinin belirlenmesi [Bu bireyler mevcut üretim parsellerinden amaca uygun üstün özellik gösteren bireylerden (seleksiyon), yurt dışından getirilen tür ve çeşitlerden (introdüksiyon) ya da melezleme ve mutasyon sonucu elde edilmiş bireylerden oluşmaktadır].
- Seçilen bireylerde virüs ve virüs benzeri hastalıkların var olup olmadığının biyolojik, serolojik ve moleküler yöntemler ile ortaya konması
- Seçilip virüsler açısından testlenen ve bu çalışmalar sonucunda üstün birey olup herhangi bir virüs ile bulaşık olanlardan değişik yöntemlerin kullanımı ile virüslerin arındırılması



ÇÜ Subtropik Meyveler Araştırma ve Uygulama Merkezi, Adana
1 Nolu Damızlık Parsel

- Arındırma çalışmaları sonucu arındırıldığı kabul edilen bireylerde virüs hastalıklarının yokluğunu tekrar teyit amacıyla biyolojik, serolojik ve moleküler yöntemler ile virüs testlerinin yapılması
- Virüs ve benzeri hastalıklardan ari-temiz olduğu kesin belirlenen bireylerde hortikültürel değerlendirmelerin yapılması
- Virüsten ari ve hortikültürel karakterleri ortaya konmuş ismine doğru bu bireylerden ana damızlıkların oluşturulması (1 no.lu damızlık parsel)
- Ana damızlık olarak 1 no.lu damızlıktan aşı gözü üretimi için 2 ve 3 no.lu damızlıkların da oluşturulmasından sonra buradan elde edilecek aşı gözleri ile üreticiye intikal edecek "virüslerden ari ve ismine doğru" fidanlar ile sağlıklı ve üretici taleplerini karşılayan, paketlenbilir meyve oranı yüksek, kaliteli ve verimli tek düze üretim gerçekleştirilmiş ve üreticiye sertifikalı üretim materyali verilmiş olacaktır.

Ülkemizde virüs ve virüs benzeri hastalıklardan korunmak veya temiz turunçgil materyali oluşturmak amacıyla, ilk defa 1961 yılında çalışmalara başlanmış, hastalıkların saptanması ile ilgili araştırmalar yapılarak ilgili Komisyon bir rapor hazırlamış ve takiben ilk kez 1967'de ve daha sonra 1973'te olmak üzere Kaliforniya'dan ülkemize aşılı fidan ithal edilip hastalıktan ari üretim materyali sağlanmaya çalışılmıştır. Daha sonra 1969 yılında virüsten temiz aşı gözü kaynağı elde etmek için Antalya Turunçgiller Araştırma Enstitüsünde, nüsel klonlar üzerinde çalışmalar başlatılmış ve 1977 yılına kadar temiz aşı gözü sağlanmaya çalışılmıştır. Benzeri faaliyetler özellikle Satsuma mandarinleri için Ege Bölgesi'nde de yürütülmüştür. Yeterli aktivite gösteremeyen bu girişimlerden sonra 1979 yılında Tarım Bakanlığı tarafından "Turunçgiller Araştırma ve Eğitim Projesi" başlatılmış ve turunçgil yetiştirilen alanlarda seleksiyon çalışmaları yapılmıştır.

Belirlenen amaçlara uygun verimli ve kaliteli ürün oluşturan üstün bireylerin seçilmesi aşamasında Batı Akdeniz Bölgesi'nden 17, Doğu Akdeniz Bölgesi'nden 16 ve Ege Bölgesi'nden 3 birey olmak üzere toplam 36 tür ve çeşit aday bitki olarak seçilmiştir. Bu aday bitkilerde



ÇÜ Subtropik Meyveler Araştırma ve Uygulama Merkezi, Adana
Sertifikalı Fidan Üretim Parseli

hastalıkların bilançosunu belirlemek amacıyla 1980 yılının başlarında ÇÜ Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümünde ve 1987 yılında Antalya Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsünde biyolojik indeksleme çalışmaları yürütülmüş ve Ege Bölgesi'nden gelen üç birey hariç tümünün virüs hastalıkları ile bulaşık olduğu belirlenmiştir. Bulaşık bulunan adaylardan virüslerin arındırılmasını takiben temiz aşı gözü elde edilmesi çalışmalarına başlanmıştır.

FAO'dan desteklenen bir proje ile konuda çalışan teknik elemanların yurt dışı eğitimleri ve altyapı olanakları büyük ölçüde düzenlenmiş, bu proje kapsamında hem Antalya Narenciye Araştırma Enstitüsü hem de Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi bünyesinde İspanya'da ve Kaliforniya'da yürütülen programlara benzer ancak ülke koşullarına uygun düzenlenen "Türkiye Turunçgil Çeşit Geliştirme ve İslahı Programı (TTÇGP)" yürürlüğe girmiştir. Bu proje kapsamında Bakanlık ile yapılan bir protokolle Çukurova Üniversitesine bağlı "Subtropik Meyveler Araştırma ve Uygulama Merkezi, SMAUM" kurulmuştur ve hâlen virüs ve benzerlerinden ari sertifikalı turunçgil fidanı üretimine devam edilmektedir.

Merkezde TTÇG projesinde seçilmiş 36 birey ve değişik zamanlarda introduksiyon yolu ile getirilmiş değişik turunçgil tür ve çeşitlerinde "virüslerden ari ve ismine doğru" fidan üretimi, ihtiyaçları karşılama da olanaklar ölçüsünde devam etmektedir.

Mücadele imkânlarının çok kısıtlı olduğu ve temel olarak temiz üretim materyali kullanım zorunluluğu olan turunçgil yetiştiriciliğinde yeni selekte edilecek veya ıslah edilecek tür ve çeşitler ile doğrudan yurt dışından getirilen ve çoğaltılması istenen tür ve çeşitlerde belli prosedürleri yerine getirme zorunluluğu vardır. Öncelikle bu aday bitkilerde mevcut "aşı yoluyla taşınan" tüm hastalıkların varlığı biyolojik, moleküler ve serolojik tanı yöntemlerini kullanarak tespit edilmelidir.

Herhangi bir hastalığın tespiti durumunda virüslerin arındırılması amacıyla kullanılan yöntemler (Termoterapi, sürgün ucu aşılama, doku kültürleri vb. yöntemler)

tek veya kombine olarak kullanılarak mevcut virüslerden arındırılmalıdır. Ancak arındırma sonrası tanı yöntemlerini tekrar kullanarak virüslerden temizlenip temizlenmediği kontrol edilmelidir. Temiz bulunan aday bitkiden yapılan çoğaltma çalışmalarından sonra hortikültürel karakteristikler kontrol edilir ve ismine doğru olduğu teyit edildikten sonra 1 no.lu damızlık parsel alınır, yasal prosedürler tamamlandıktan sonra 2 ve 3. damızlık parseller ile fidan üretimi ve dağıtımına geçilir.

Uzun süren bu çalışmalar neticesinde "virüs hastalıklarından ari ve ismine doğru" fidanlar ile tesis edilen bahçelerden yeknesak ve istenen miktarda ve kalitede üretim yapmak mümkün hâle gelmektedir. Ancak hastalıklardan ari fidan kullanılarak kurulan bahçelerde daha sonra olacak virüs bulaşmalarını engellemek amacıyla bazı kontrol önlemlerini almak gerekmektedir. Örneğin uygun vektör mücadelesi, hasat ve budama da kesici aletlerin dezenfeksiyonu, yabancı ot temizliği, ara tarım yapılmaması ve şüpheli bitki görülmesi, durumunda ilgili kuruluşa haber verip tanımı yapıldıktan sonra eğer hastalıklı olduğu belirlenirse inokulum kaynağını yok etmek amacıyla hastalıklı bitkinin imhası önem taşımaktadır. Tüm bu önlemlerin dışında sağlıklı, verimli ve kaliteli üretim için dengeli besleme ve sulama da ağaçların dayanıklı olmasını sağlama açısından önemlidir.

Türkiye'de turunçgil fidan üreticiliği Bakanlıkça ruhsat verilmiş birçok turunçgil fidanlığı tarafından klasik yöntemlerle sürdürülmektedir. Bu fidanlıkların hiçbirisi virüs ve virüs benzeri hastalıklardan ari temiz aşı gözü ve tohum damızlık bloklarına sahip değildir. Üretimde kullandıkları aşı gözü materyali büyük olasılıkla bir veya birden fazla virüs ve virüs benzeri hastalıkla bulaşık olabilir. Bu fidanlıklarda, klasik yöntemlerle üretilen turunçgil fidanları, yeni tesis edilecek turunçgil alanlarında virüs ve virüs benzeri hastalıkların yayılmasında önemli bir faktördür.

Ülkemiz turunçgil endüstrisinde kaliteyi ve verimi arttırmanın en önemli yolu virüs ve benzerlerinden ari ve ismine doğru sertifikalı fidanlar ile bahçeleri tesis etmektir. Böylece birim alana; artan verim ve paketlenme, yüzdesi artmış üretim, düşen üretim maliyeti ve kazanan ülke ekonomisi olarak katkıları özetlenebilir. Fakat şu andaki sistem içinde sadece sertifikalı fidan üretilmekte ve pazarlanmaktadır.

Bu sistemin yasal olarak derhal değiştirilerek "virüslerden ari ismine doğru" sertifikalı fidan üretimi ve kullanımını yaygın olacak şekilde sağlanmalıdır. Virüsten ari sertifikalı fidan üretiminde vektör geçişi önlenmiştir. Kontrollü seraların ve topraksız yetiştiriciliğin kullanılması, fidancılar bazında maliyetli olabilir ancak değişik şekillerde destek sağlanabilir.

Turunçgiller konusunda çok önemli bir konu da turunçgillerde zararlı virüs hastalıklarının anaç tohumları ile genel olarak taşınmamasıdır. Durum böyle olunca



ÇÜ Subtropik Meyveler Araştırma ve Uygulama Merkezi, Adana - Çöğür Üretimleri

tüm fidancılar kontrollü koşullarda virüslerden arı anaç çöğürü üretebilirler. Problem, istenen tür ve çeşitlerde virüs ve benzeri hastalıklardan arı aşı gözü materyali teminidir.

Düzenlemeler yapılması durumunda Antalya'da BATEM ve Adana'da ÇÜ Subtropik Meyveler Araştırma ve Uygulama Merkezi (SMAUM) ve yetkilendirilen diğer bazı kuruluşlarca tüm fidancıların önceden talep etmek şartıyla virüsten arı aşı gözü ihtiyaçları karşılanabilir ve böylece tek elden yeknesak tür ve çeşitler ile sertifikalı, kontrollü, virüslerden arı ve ismine doğru fidan üretimi organize edilebilir. BATEM, SMAUM veya benzeri bir

kuruluş "üretim materyali üreten merkezler" olur ve kontrol daha iyi sağlanabilir. Yasal düzenlemeler ile bu organizasyon mümkün görünmektedir.

Ülkemizde hâlen klasik fidan üretimi için izin ve ruhsat verilmesi "virüsten arı, ismine doğru" sertifikalı turunçgil fidan üretiminin yaygınlaşmasında şu anda önemli bir engel olarak düşünülebilir. Sağlıklı bir bahçe, yüksek verim ve bol kazanç demektir. Sağlıklı bahçenin temeli ise "virüslerden arı ve ismine doğru" üretici taleplerini karşılayacak tür ve çeşitlerin fidanlarının bahçe tesisinde kullanımı ve dikim sonrası iyi yönetim ile mümkündür.



ÇÜ Subtropik Meyveler Araştırma ve Uygulama Merkezi, Adana - Virüs ve Benzerlerinden Arı Turunçgil Üretiminde Laboratuvar Çalışmaları



ÇÜ Subtropik Meyveler Araştırma ve Uygulama Merkezi, Adana - Aşılarmaya Hazırlanmış Çöğürler

Kaynaklar

- Anonymus. (1994). Çukurova Bölgesi'nde Virüs Hastalıklarına Karşı Testlenmiş Turunçgil Fidanı Üretimi ve Kullanımı. Turunçgil Bülteni, (ÇÜ Subtropik Meyveler Araştırma ve Uygulama Merkezi, Adana) 4(11) 6
- Baloğlu S. (1998). Certification of Citrus in Turkey. Options. (27-35 p), Proceeding of the Mediterranean Network on Certification of Citrus 1995-1997.IAM-Bari
- Baloğlu S. (2001). Turunçgillerde Virüs ve Virüs Benzeri Hastalıklar ve Entegre Mücadelesi, (ed., N. Uygun, Türkiye Turunçgil Bahçelerinde Entegre Mücadele, TÜBİTAK – TARP Yayınları) 89120s.
- Çınar A. (1988). Türkiye Turunçgil Aşıgözü Sertifikasyon Programı ve Sorunları. V. Türkiye Fitopatoloji Kongresi, 18- 21 Ekim 1988. Antalya. TÜBİTAK (TOAG)-T.F.D. Bildiri Özetleri. s: 30
- Çınar A., M. Güllü. (1988). Türkiye Turunçgil Çeşit İslah Programında Yer Alan Aday Ağaçlarda Virüs ve Virüs Benzeri Hastalıklara İlişkin İlk Bulgular. V. Türkiye Fitopatoloji Kongresi, 18-21 Ekim 1988. Antalya. TÜBİTAK (TOAG)-T.F.D. Bildiri Özetleri. s: 52.
- Çınar A. (1993). Ülkemiz Turunçgil Endüstrisinde Yapılan Çalışmalar ve Sorunlar. Turunçgil Bülteni, (ÇÜ Subtropik Meyveler Araştırma ve Uygulama Merkezi, Adana) 3(8)4-5
- Çınar A. (1993). Ülkemiz Turunçgil Endüstrisinde Yapılan Çalışmalar ve Sorunlar, Turunçgil Bülteni, (ÇÜ Subtropik Meyveler Araştırma ve Uygulama Merkezi, Adana) 3(9)6-7
- Göral T., Göksedef M.O. (1989). Virüsten Ari Fidan Yetiştirilmesi, Dağıtımı ve Önemi. TOK, 45: 8-9.
- Göral T., M.O. Göksedef, H.A. Taşdemir, T. Davarcı, A. Demirkol, Ş. Göral, M. Kelten, S. Mermer, T. Taşdemir, S. Güneş. (1989). Virüs ve Virüs-benzeri Hastalıklardan Temiz Turunçgil Aşıgözü Elde Edilmesi-I. İndikatör Bitkilerle İndeksleme ile Serolojik İndekslemeler ve Arındırma Konularında Hazırlıklar. T.O.K.B., Narenciye Araştırma Enstitüsü. Antalya (Sonuç raporu). 19 s.
- Güllü M. (1990). Doğu Akdeniz Bölgesi Navel Grubu Portakal ve Satsuma Mandarin Ağaçlarında Yaygın Virüs ve Virüs Benzeri Hastalıkların Sürveyi ve İndekslemesi Üzerinde Çalışmalar. Doktora Tezi. ÇÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Adana. 266s.
- Hızal A.Y. (2012). Türkiye Turunçgiller (Narenciye) Bibliyografyası (1935-1990). T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, Ankara, 226s.
- Roistacher C.N. (1990). Citrus Improvement Through Control of Virüs and Virüs-like Diseases in Turkey. Technical Cooperation Programme. Report of the Third and Final Counciltancy Prepared for the Government of Turkey. TCP/TUR/8855 T FAO of UN. Rome. pp.18
- Salibe A.A. (1986). A Programme for Citrus Improvement and Protection in Turkey (Report to the Government of Turkey) Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome. pp.82
- Şaş G. (1991). Sağlıklı Turunçgil Fidanı Elde Etmenin Yolları. Turunçgil Bülteni, (ÇÜ Subtropik Meyveler Araştırma ve Uygulama Merkezi, Adana) 1(3)3
- Yılmaz M.A. (1998). Virus and Virus-like Diseases of Citrus in Turkey. Options. (85-93 p), Proceeding of the Mediterranean Network on Certification of Citrus 1995-1997.IAM-Bari

TURUNÇGİL BAHÇE TESİSİ

Ertuğrul Turgutoğlu

Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü - Antalya
ertugrulturgutoglu@gmail.com

Turunçgil bahçesi tesisinde diğer meyvelerde olduğu gibi bahçe kurulacak alan ile ilgili bazı detayların araştırılması çok önemlidir. İklim ve toprak koşulları hakkında bilgi sahibi olmak ve buna uygun şekilde tür ve çeşitlerin seçilmesi, uzun yıllar üretim yapılacak bahçenin sağlıklı ve kârlı olması için en önemli hususlardır. Bu amaçla bahçe tesisi sırasında birtakım faktörlerin iyi incelenmesi gereklidir. Turunçgil yetiştiriciliğini etkileyen en önemli faktörlerin başında iklim ve toprak şartları gelmektedir.

1. İklim Özellikleri

İklim, turunçgil yetiştirme alanlarını sınırlayan bir faktör olması nedeniyle iyi araştırılmalıdır. Don olaylarının sık görüldüğü bölgelerde ve özellikle çukur vadi tabanı gibi donun daha fazla zarar yaptığı yerlerde bahçe tesis edilmemelidir. Bu amaçla bahçe kurulacak arazinin iklim özelliklerinin belirlenmesinde öncelikle o yere ait geçmişe dönük iklim verilerinden faydalanılması gerekir. Bunun için meteoroloji müdürlüklerine ait son 20 ila 30 yılı kapsayan iklim verilerinden, il tarım müdürlükleri, araştırma enstitüleri ve üniversite bünyesinde faaliyet gösteren konu uzmanlarının görüşlerinden ve önerilerinden yararlanılabilir. Ayrıca bahçe kurulması planlanan arazinin bulunduğu yörede aynı tür veya çeşit ile yetiştiricilik yapıp yapılmadığına, yapılıyorsa bu bahçelerin genel durumlarına da bakılmalıdır.

A) Sıcaklık

Turunçgil bahçesi tesisinde en belirgin sınırlayıcı faktör donlardır. Meyvecilikte oluşan donları; kış donları, ilkbahar geç donları ve sonbahar erken donları olarak ayırabiliriz. Turunçgil ağaçlarına en büyük zararı ilkbahar geç donları yapmaktadır. Turunçgil türlerini; düşük sıcaklıklara dayanım açısından dayanıklıdan duyarlıya doğru sıralarsak; anaç olarak kullanılan üç yapraklı ve melezleri, en dayanıklıdır. Daha sonra sırasıyla karmat, Satsuma grubu mandarinler ve diğer mandarinler, turunç, portakal, altıntop, limon, laym ve ağaç kavunu çeşitleri yer almaktadır.

B) Yağış Miktarı ve Nem

Bir yörede bahçe tesis edileceği zaman o yörenin yağış miktarına da bakmak gerekir. Yağış miktarı yanında yağışın vejetasyon dönemine yayılmış olması da önemlidir. Yağış miktarı eksik olduğunda sulamalarla karşılanmaya çalışılır. Dolayısıyla yağış miktarı ve zamanının incelenmesiyle sulama zamanına ve yöntemine de karar verilebilmektedir.

Hava nisbi neminin meyve yetiştiriciliğinde önemi büyüktür. Genel olarak hava nisbi neminin düşük olması meyve dökümlerini artırdığı gibi, dişçik tepesinin

kurmasına yol açarak döllemenin gerçekleşmesini de engelleyebilmektedir. Yüksek hava nisbi nemi de hastalıkların artmasına neden olabildiği gibi döllemeyi de olumsuz etkilemektedir.

C) Rüzgârlar

Düşük hızlarda esen rüzgârlar turunçgil bahçelerini genelde olumlu etkilerken yüksek hızlarda esen rüzgârlar dal kırılmalarına, meyve dökümlerine hatta ağaçların tümünden zararlanmasına neden olabilmektedir. Hafif esen rüzgârlar; çiçeklenme mevsiminde tozlanmayı kolaylaştırmakta, ağaç tacı içerisinde sirkülasyon sağlamakta, hastalık ve zararlılarla mücadele açısından da yarar sağlamaktadır. Yazın esen sıcak ve kuru rüzgârlar küçük meyve ve yaprak dökümüne, sonbaharda esen kuvvetli rüzgârlar ise meyve dökümlerine, meyve yaralanmalarına, dal kırılmalarına neden olur. Dolayısıyla da meyve ve dallarda oluşan yara yerlerinden fungal ve bakteriyel hastalıklar bulaşabilmektedir. Meyve bahçesinin yönünün tespitinde bölgenin hâkim rüzgârının bilinmesi faydalıdır.

2. Toprak Özellikleri

Meyve bahçesi kurulacak arazinin toprak özelliklerini ve dolayısıyla gübreleme programını belirlemek için mutlak surette toprak analizlerinden faydalanmak gerekir. Bu amaçla yaprak ve toprak analiz laboratuvarlarından yararlanılabilir.

Arazide, yetiştiriciliği ve kültürel bakım işlemlerinin sağlıklı yapılmasını engelleyecek şekilde eğim sözü konusu ise arazinin altyapısının ve tesviyesinin yapılması da gereklidir. Turunçgil ağaçları genel olarak taban suyu seviyesi yüksek, ağır yapıdaki topraklardan hoşlanmaz. Bu sebeple bahçe kurulacak yerin toprağının drenajı iyi olmalı, kumlu-tınlı, killi-tınlı olmalıdır. Taban suyu seviyesi mutlaka 1,5-2 metrenin altında bulunmalıdır.

3. Ekonomik Faktörler

Bahçe kurulacak yerin hedef pazarlara yakınlığı ve ulaşım imkânları araştırılmalıdır. Pazar isteklerine ve ekolojik şartlara göre meyve tür ve çeşitlerinin seçilmesi uygun olacaktır. Ekonomik faktörler denilince pazar ve ulaşım imkânları yanında kalifiye iş gücü imkânlarının da uygun olması gereklidir.

Şimdiye kadar anlatılanları özetleyecek olursak; sık sık dona maruz kalan alanlarda, don gölü oluşumuna uygun çukur alanlar ve vadi tabanlarında, fazla yağış alan ve fazla suyun drene edilebilme olanaklarının zor veya imkânsız olduğu alanlarda bahçe tesisinden kaçınılmalıdır.

Tür ve Çeşit Seçimi

Bir yerde bahçe tesis edilmesi düşünüldüğünde öncelikle o bölgede yetiştirilmekte olan tür ve çeşitlerinin incelenmesi yanında araştırma kuruluşlarından uygun tür ve çeşit tercihi konusunda tavsiye alınmalıdır. Yetiştirme imkânları yanı sıra tür ve çeşit seçiminde pazarlanabilirlik durumu da dikkate alınması gereken bir noktadır. Pazar istekleri doğrultusunda yetiştiricilik yapmak yoğun emek, zaman ve para harcadığımız ürünlerin hak ettiği şekilde değerini bulması açısından önem taşımaktadır. Genel olarak bakıldığında hem kültürel bakım işlemlerinin kolay yapılabilmesi hem de ekonomik faktörlerden dolayı kapama bahçe tesisi yapılması daha uygundur. Klemantin mandarini gibi kendine kısır çeşitlerden ekonomik ürün alabilmek için hormon kullanılması düşünülmüyorsa bahçede tozlayıcı çeşit bulundurmak zorunludur.

Hangi türü ya da çeşidi yetiştireceğimize karar verdikten sonra fidan temini hususunda da seçici olmak zorundayız. Bahçe kuruluşunda kullanacağımız fidanların mutlak surette hastalık ve zararlılardan temiz ve ismine doğru olması gerekir. Bunun için de sertifikalı fidanlar tercih edilmelidir. Meyve bahçesi tesisi uzun süreli bir yatırım olduğu için menşei belli olmayan fidanlarla bahçe kurmaktan mutlaka kaçınılmalıdır. Fidanlar aynı zamanda uygun anaç üzerine aşılı, uygun kalınlıkta ve pişkin olmalıdır.

Dikim Sıklığı ve Dikim Sistemleri

Turunçgil bahçesi kurulurken fidanlar arasına verilecek sıra arası ve sıra üzeri mesafeler; tür ve çeşide, kullanılan anaca, toprak ve iklim özelliklerine bağlı olarak değişmektedir. Dikimde ağaçların gelişebileceği en büyük taç genişliği, güneşten faydalanma oranı, kurak bölgeler için hava nemini muhafaza, nemli bölgeler içinse nem birikimini engelleyecek aralık ve mesafeler dikkate alınmalıdır. En büyük taç yapan turunçgil çeşitleri, altın-top ve limon türlerine aitken, portakal ve turunç türleri orta, mandarinler ise daha küçük taç yapmaktadır.

Ülkemizde genellikle kare veya dikdörtgen dikim sistemi uygulanmaktadır. Bunların yanında özellikle eğimli arazilerde üçgen, satranç veya kontur dikim sistemi de kullanılabilir. Dikim sistemi belirlendikten sonra sıraların yönü arazinin durumuna göre belirlenmelidir. Güneş ışınlarından daha iyi yararlanmak için sıraların kuzey-güney yönünde oluşturulması gerekir.

Dikim Hazırlığı ve Dikim Zamanı

Bahçe tesisi için meyve tür ve çeşidi ile birlikte dikim sistemi seçimi de yapıldıktan sonra fidan dikimi öncesi ve sonrasında yapılması gereken bazı işlemler vardır. Öncelikle dikim öncesi toprak hazırlığının yapılması gerekir. Eğer arazi düzgün değilse arazinin tesviyesi gerçekleştirilmelidir. Torbalı olarak üretilen turunçgil fidanları ile Akdeniz Bölgesi için en soğuk zaman olan ocak ayı ve en sıcak zaman olan temmuz ayı dışında her dönem bahçe tesisi yapılabilir.

Dikim Yerlerinin İşaretlenmesi

Fidanların dikimine geçilmeden önce dikim çukurlarının yerlerinin belirlenmesi için işaretleme yapılmalıdır. İşaretlemede sıraların düzgün olması için gerekli özen gösterilmelidir. Belirlenmiş olan dikim şekline uygun olacak şekilde aralık ve mesafelere göre işaretleme çubukları

ile fidan yerleri işaretlenir. Birincil işaretlemeler tamamlandıktan sonra dikim tahtası ile ölçme işaretlemesi yapılır. Ölçme işaretlemesi sayesinde fidan dikim çukurlarının açılması sonrasında fidanların yerleşeceği yerler hatasız şekilde belirlenebilir.

Dikim Çukurlarının Açılması

İşaretleme çubukları ile fidanların dikileceği yerler tespit edildikten sonra dikim çukurları açılır. Çukurların açılması sırasında toprağın tavında olması gereklidir. Toprak ıslak olursa çukurun etrafında sert tabaka meydana gelir. Dikim çukurları bir kürek yardımıyla elle açılabilir gibi burğu yardımıyla da açılabilir. Elle açılan dikim çukuru toprağın yumuşattığı için daha uygundur. İş gücünden tasarruf etmek için dikim çukurlarının açılmasında burğu da kullanılabilir. Dikim çukuru, burğu ile açıldığında çukurun etrafında oluşan sert tabakanın mutlaka bir kürek yardımıyla dağıtılması gereklidir. Dikim çukurları genel olarak 60 santimetre derinlik ve genişlikte açılmalıdır. Çukurdan çıkan toprağa iyi yanmış çiftlik gübresi ilave edilir. Hazırlanan bu toprak karışımının bir kısmı açılan çukurun tabanına yayılır.

Fidanların Dikimi

Fidanların dikim derinliği genel olarak söküm seviyesi olarak kabul edilir. Dikimde, fidanların toprak tipine göre 2-4 cm kadar çökebileceği dikkate alınmalıdır. Dikim sırasında fidanların kök budaması yapılmalıdır. Kök budamasında, torbalı fidanlarda geriye kıvrılmış kökler ile zarar görmüş köklerin alınması şeklindedir. Toprakta sökülen fidanlarda ise söküm esnasında zararlanan kök kısımları ile birlikte birbiri üzerine girmiş köklerin kesilmesi şeklindedir. Kök budaması sırasında ayrıca fidanlarda kazık kökte kesilerek saçak kök oluşumu teşvik edilmeye çalışılır. Fidanlar, ölçme işaretlemesinden faydalanılarak dikim tahtası vasıtasıyla fidan çukurunun ortasına gelecek şekilde yerleştirilir. Toprak-gübre karışımı ile çukur belirli bir seviyeye kadar doldurulup bastırılır. Fidanlar bastırılmadan dikilirse fidana can suyu verildiğinde toprak fidanla birlikte çökme yapacaktır. Fidanların yerleştirilmesinden sonra çukur toprak ile doldurulur ve bastırılır. Ayrıca fidanları rüzgar zararından korumak için her dikilerek fidanlara bağlanmalıdır. Hereğin fidanların gövdesine zarar vermemesi için "∞" şeklinde bağlanması gereklidir.

Bahçeye dikimden sonra hemen can suyu verilmelidir. Bu amaçla fidanların etrafında çanak adı verilen küçük bir havuz oluşturulur. Can suyu, fidan ile toprak arasında boşluk kalmamasını sağlar. Fidanların dikiminde köklerde yapılan budamaya paralel olarak fidanın taç kısmında da budama yapılır. Taçlandırılmamış fidanların dikiminde meyve tür ve çeşidine göre uygun yükseklikten tepe vurma yapılır. Örneğin portakallarda 70-80 cm'den tepe vurulurken Satsuma mandarinlerinde 60-65 cm'den tepe vurma gerçekleştirilir. Taçlandırılmış fidanların dikiminde ise tacı oluşturması için bırakılan dallarda uç kesimi şeklinde kısaltma yapılır.

Dikim Sonrası Kültürel Bakım İşlemleri

A) Kış Soğuklarından ve Yazın Güneş Yanıklığından Fidanların Korunması: Sonbahar dikimi yapılmış ise fidanları kış soğuklarından korumak için yağlı kâğıtlar ile gövdenin sarılması faydalı olacaktır. Fidanların gövdesi sarılmadan önce zararlılara konukluk etmesini önlemek için uygun ilaçlarla gövde ilaçlanmalıdır. İlkbahar dikiminden sonra ise yazın girerken fidanların gövdesini



güneş yanıklığından korumak için kireç ile badana yapılması zararlanmaları azaltacaktır.

B) Sulama: Fidanların dikiminden sonra ilk 1-2 yıl sulamaya dikkat edilmelidir. Fidanların kökleri toprağın derinliklerine henüz ulaşmadığı için sulama çok önemlidir. Sulama şekli ve miktarı, yağış ve hava şartlarına göre planlanmalıdır. Alt yapı imkânları mümkün olduğunda sulama sistemi olarak damla sulama sistemi tercih edilmelidir. Salma sulama yapılacaksa suyun fidanların direkt olarak gövdesine temas etmemesine dikkat edilmelidir.

C) Gübreleme: Genç fidanların gübrelemesine de dikkat edilmelidir. Çok aşırı azotlu gübreleme fidanların sürgün oluşumunu artıracığından meyveye yatma dönemini geciktirecektir. Bu nedenle aşırı gübrelemeden kaçınılmalıdır. En uygun yöntem olarak toprak analizine dayalı bir gübreleme programı oluşturulmalıdır.

D) Yabancı Otlarla Mücadele: Yabancı otlar, dikilen fidanlarla su ve gübre bakımından rekabete girecektir. Bu nedenle yabancı otlarla mücadele dikkat edilmesi gereken diğer bir husustur. Yabancı otlarla mücadelede çapalama, toprağın sürülmesi ve yabancı ot ilaçları kullanılabilir.

Yabancı otlarla mücadelede ot ilaçları tercih edildiğinde fidanların ilaçlardan etkilenmemesine dikkat edilmelidir.

Kaynaklar

- Taşdemir H.A. (1992). Turunçgillerde Kısa Sürede Fidan Üretim Olanakları (Doktora Semineri - Yayınlanmamış)
- Taşdemir H.A. (2004). Bahçe Tesisi. Turunçgil Yetiştiriciliği Semineri, (Yayınlanmamış). Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Antalya.
- Kafa G., Uzun A., Turgutoğlu E., Canan İ., Öztop A., Canihoş E. (2010). Turunçgil Yetiştiriciliği. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Yayın Dairesi Bşk. Çiftçi Eğitim (YAYÇEP) Serisi: 54, Ankara (208 s.).
- Turgutoğlu E. (2012). Meyve Bahçe Tesisi. T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Eğitim Yayın ve Yayınlar Dairesi Başkanlığı, Çiftçi Eğitim Serisi Yayın No.:2012/25, 27 s., Ankara
- Yeşiloğlu T. (1996). Turunçgiller Ders Notları (Yayınlanmamış). Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Antalya.

TURUNÇGİLLERDE BUDAMA

Dr. Sefa Polatöz, Dr. Güçer Kafa

Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü- Mersin
sefa.polatoz@tarim.gov.tr

Dünyada ve Akdeniz ÷lkelerinde turunçgil yetiştirme alanları ve üretim miktarları özellikle son yıllarda büyük bir artış göstermiştir. Dünya turunçgil üretimi 137 milyon tona ulaşmıştır. Turunçgiller bu üretim değeri ile dünyada en fazla üretilen ve ticaret hacmi en geniş olan meyvelerdir (FAO, 2016). Türkiye turunçgil üretimi 2014 yılında 3.783.517 tona ulaşmıştır. (FAO, 2016). Turunçgil bahçelerinde verimi ve kaliteyi arttırmak için kültürel işlemleri zamanında uygulamak gerekmektedir. Bu işlemlerden biri de budamadır. Budamanın genel anlamda tanımını bilim adamları farklı şekilde yapmaktadırlar. Morettini budamayı "En fazla gelir elde etmek amacıyla ağaçların doğal şekillerini değıştirme sanatı" olarak tanımlarken Ülkümen ve Özbek "Meyve ağaçlarının düzgün ve kuvvetli bir taç oluşturmalarını, verim çağında uzun zaman kalmalarını ve kuvvetten düşmeye başlamış olan ağaçları yeniden kuvvetlendirerek bir süre daha yüksek kaliteli meyve vermelerini sağlamak." şeklinde tanımlamışlardır (Yılmaz, 1990; Özkan, 2002). Budama işlemi bitkilerde verim ve gelişme arasında fizyolojik bir denge kurulması ve bunun mümkün olduğu kadar uzun süre korunmasına yöneliktir.

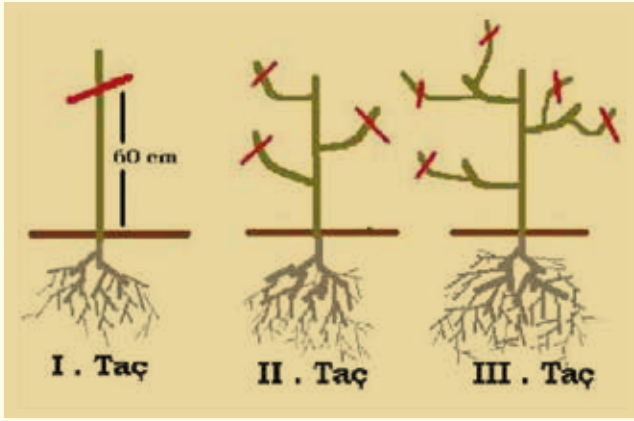
Budamanın temel amaçları arasında; bitkileri en kısa zamanda verime yatırmak ve onları uzun süre verim çağında tutmak, meyve verimini ve kalitesini arttırmak, bitkilerin toprak altı ve toprak üstü organları arasında sağlam bir denge kurmak, toprak işleme, ürünlerin hasadını, hastalık ve zararlılarla mücadele işlemlerini kolaylaştırmak, fotosentezi arttırmak amacıyla gereken ışıklanmayı ve yaprak alanının dengeli bir şekilde artmasını sağlamaktır. Turunçgillerde budama genellikle, meyve verimini ve kalitesini arttırmak, ağaç büyüklüğünü kontrol altına almak, zararlı ve hastalık etkisini azaltmak amacıyla uygulanmaktadır (Sauls, 2002; Yıldırım ve ark., 2010). Dünyadaki önemli birçok turunçgil yetiştiricilik bölgesinde de meyve üretimini arttırmak ve meyve kalitesini iyileştirmek için budamanın gerekli olduğu ve yapıldığı gör÷lmektedir.

Turunçgiller de bir dal üzerinde birbirinin ışığını kesecek kadar sıklaşırsa kurumalar meydana gelecek ve fotosentez yapımı azalacaktır. Bu durumu önlemek amacıyla budama yapılmalıdır. Ağaç olabildiğince kendi doğal tacı içinde bırakılmalı, güneş ışığının taç içerisine girmesi sağlanmalıdır. Turunçgillerde taç içinde meyve oluşturmaya ağaçlar verimsiz ağaç olarak nitelendirilmektedir.

Verim almak için ağaç içerisinde her yıl sürgün oluşması gerekmektedir. Işıklanma iyi olursa sürgün oluşumu ve dolayısıyla da çiçek ve meyve oluşumu da fazla olacak, meyveler ağaç üzerinde dengeli bir şekilde dağılacaktır. Turunçgillerde birbirini engelleyen, kırılan, soğuktan, doludan ve hastalıktan zarar görmüş dallar budama yapılarak, çıkartılıp sağlıklı bir dal yapısının oluşumu sağlanmalıdır. Obur dallar çok kuvvetli gelişen ve ağaçtan besin maddelerini fazlasıyla alan dallardır. Bu gibi dallar fazla büyümeden, kalınlaşmadan çıkarılmalıdır. Eğer ağacın bir bölümünde boşluk varsa bu boşluğu doldurmak için obur dallar 40- 50 cm'den kesilerek dal taçlandırılır. Boşluğun bu şekilde doldurulması ve meyve dalı oluşması sağlanmaktadır. Turunçgillerde budama üç ana başlık altında incelenmektedir. Bunlar; şekil budaması, verim budaması ve gençleştirme budamasıdır.

Şekil Budaması: Fidanlar 60-65 cm yükseklikte taçlanarak eşit şekilde dağılım gösteren 3 ya da 4 dal bırakılarak yapılmaktadır. Şekil budaması fidanlarda ve ağaçlarda yapılan budama işlemidir. Burada amaç ağacın doğal taç gelişimi içinde dallarını oluşturmasını sağlamak ve büyümesine yardımcı olmaktır. Böylece sağlam yapılı, dengeli ve yenilenen bir taç oluşturulmaktadır. Şekil budamasında fidanlar 60-65 cm'den taçlanıp sonrasında bırakılan ana dallar 25-30 cm'den kesilmektedir. Böylece ikincil dallar oluşturulur. Bunlardan çıkan sürgünler de 25-30 cm'den budanır. Burada dikkat edilmesi gereken husus budama işlemi dallar yuvarlaklaştığında yapılmalıdır.

Verim Budaması: Turunçgil ağaçlarının meyveye yatmaya başladığı yıllarda devreye giren ve verimden düşme yıllarına kadar devam eden, her yıl düzenli olarak uygulanan budama şeklidir. Turunçgillerde verimlilik budaması yapılırken sadece kuruyan, hastalıklı, obur ve birbirine rakip olan dallar kesilip alınmalıdır. Bu dallar haricinde budama yapılması ağaca zarar vermekte ve ağacın dengesinin de bozulmasına neden olmaktadır. Limonlar ise tepe tomurcuğu baskınlığı ile diğer türlerden farklı bir budama istemektedir. Limon sürgünleri yan dal vermeme ve dik büyüme eğilimindedir. Çiçek tomurcuğu oluşumu için yan dal gerektiğinden tepe tomurcuğu baskınlığı kaldırılmalıdır. İyi bir limon yetiştiriciliğı için dallar her yıl mutlaka budanmalıdır. Bu amaçla limonlarda her yıl sürgünlerde uç alma budaması yapılması zorunludur. Limon sürgünlerinde tepe tomurcuğu baskınlığını



gidermek için yapılacak uç alma budamasında sürgün uzunluğuna çok dikkat edilmelidir. Yani çok sert budanırsa kuvvetli sürgün gelişimi meydana gelerek yoğun obur dal oluşumuna yol açılmış olunur.

Uç alma sonrası sürgünlerin fazla uzun bırakılması durumunda sürgünün üst kısımlarında meyve tutumu gözlenirken orta ve alt kısımlarında meyve tutumu gerçekleşmez, boşluklar oluşmaktadır. Öyle bir budama yapılmalıdır ki; hem fazla yan dal oluşumu gerçekleşsin hem de sürgün üzerinde boşluk olmasın. Bu nedenle ağacın durumuna göre sürgünün uç kısmından sürgün boyu 30-50 cm kalacak şekilde kesim yapılmalıdır. Turunçgillerde budamada genel bir kural "Bir ağacın tacının içi meyve tutuyorsa o ağaç verimli bir ağaçtır.". Verimlilik budaması ile taç içinde kuru, hastalıklı, verimsiz ve ağacı sömüren obur dalların uzaklaştırılması sağlanmalıdır. Bu işlemde amaç ağacın tacı içerisinde sürgün oluşturup meyve almaktır. Bahsedilen dalların haricinde yapılan budamalar ağacın verimliliğini azaltmaktadır. Verimlilik budamasında yapılan en büyük hatalardan biri de havalanma sağlamak amacıyla etek dalların kesilmesidir. Bir turunçgil ağacının veriminin yaklaşık olarak 1/3'ü etek dallarında meydana gelmektedir. Bu nedenle etek dallar kesinlikle kesilmemelidir, kesilmesi zorunlu ise kesme yüksekliği yerden 30 cm'yi geçmemelidir.

Gençleştirme Budaması: Turunçgil ağaçları belli bir yaşa geldikten sonra gençleştirme budamasına ihtiyaç duyulabilmektedir. Turunçgiller belli bir yaştan sonra yeterli yeni sürgün oluşturamaz duruma gelmekte ve verim düşmektedir. Bu durum azot/karbon dengesi ile ilgilidir. Tam verim çağındaki genç ağaçlarda bu oran istenen seviyede iken yaşlılıkla birlikte verimsizliğe sebep olacak şekilde değişmektedir. Gençleştirme budaması ile bu olumsuzluk düzeltilmeye çalışılmaktadır. Turunçgiller büyük, kalın dal kesimlerine elverişli değildir. Hatta bazı türlerde çok kalın dal kesimlerine tepki olarak ağaçlar ölebilmektedir. Bu durumla birlikte geniş yaraların kapanması geç ve zor olacağından bazı fungal hastalıklar sonucu sorunlar olabilmektedir. Gençleştirme budaması yapıldığında ağaç badana veya beyaz su bazlı boya ile boyanmalıdır. Böylece ağacı güneşten korumuş oluruz. Aksi takdirde güneş yanıklığı sebebiyle ağaçların ölüme kadar gidebilen zararlar görmesi söz konusudur. Budamayı takip eden zaman içerisinde sürgün oluşumu ile beraber ağacın taç içi dolmaktadır.

Budama Zamanı: Budama zamanları limon hariç diğer bütün turunçgiller için kış aylarıdır. Verimlilik budaması (hastalıklı, kuru ve obur dalların kesimi) kış aylarında büyüme durduğunda yapılmalıdır. Limonlarda ise uç alma budamasının zamanı çok dikkatli seçilmelidir. Limon üretimini tehdit eden Uçkurutan hastalığı ağaçta oluşan yaralardan bulaşmaktadır. Bu sebeple Uçkurutan hastalığının bulaşma riskinin en düşük olduğu zamanda uç alma budaması yapılmalıdır. Uçkurutan hastalığının etmeni, hava sıcaklığının 30 derece ve üzerinde seyrettiği dönemde etkili değildir. Dolayısıyla hava sıcaklığının 30 derece üzerinde bulunduğu dönemlerde bulaşma riski en düşük seviyededir. Limon yetiştiriciliği yapılan bölgeler dikkate alındığında hava sıcaklığının 30 derece üzerinde olduğu uzun bir dönem söz konusudur fakat limonlarda uç alma budamasının yaz aylarında yapılması yanlıştır. Çünkü uç alma budamasının temel amacı sürgünlerde yan dal oluşumunu sağlamaktır. Eğer temmuz-ağustos gibi yaz aylarında uç alma budaması yapılırsa takip eden süreçte ve sonbahar boyunca yeni sürgün oluşumu meydana gelecektir. Bu yeni ve taze sürgünler henüz pişkinleşmeden kış aylarına gireceğinden soğuk havalarda zararlanma söz konusu olacaktır. Ayrıca bu yeni ve taze sürgünler rüzgâr sebebiyle kırılarak zarar görebilmektedir. Kırılan taze sürgünlerde oluşan yaralardan Uçkurutan hastalığı bulaşma riski oldukça yüksektir. Uç alma budamasını, Uçkurutan hastalığı bulaşma riskinin en düşük olduğu ve yapılan kesimlerden sonra gözlerin uyanmayacağı ekim ayının ortası ile kasım ayı başlarında yapılması en doğru zamandır.

Turunçgillerde Mekanik Budama: Ağaç büyüklüğünün kontrolü için en yaygın kullanılan budama, mekanik tepe ve yan dal budamasıdır (Davies ve Albrigo, 1994). Özellikle yaşlı bahçelerde ağaç büyüklüğünün kontrolü ve optimum verim almak için tepe ve yan dal budama uygulamalarının önem taşıdığı ileri sürülmektedir (Sauls, 2002; Yıldırım, 2010). Makineli kesim özellikle sık dikim bahçelerinde zorunludur. Gelişmiş bütün ülkelerde de yaygın şekilde kullanılmaktadır. Ülkemizde genelde eski bahçeler sık dikimle kurulmuş, bu durum sonucunda da artan hastalık ve zararlılarla mücadele işlemleri güç olduğundan bu durumun iyileştirilmesi ve modern turunçgil yetiştiriciliğinde yeni teknolojilerin tüm üretim bölgelerinde uygulanması önem arz etmektedir. Özellikle büyük işletmelerde arazi çokluğu nedeniyle insan gücünden çok





makineli uygulamalara geçilmiştir. Mekanik budama elle budamayı iyileştirmek için değil özellikle orta ya da büyük bahçelerde üreticilerin budamada pratik ihtiyaçlarına cevap verebilmek açısından geliştirilmiştir (Sansavini, 1978; Yıldırım ve ark., 2010). Elle budamanın uygulanmasının zor ve pahalı olduğu büyük ve sık dikim bahçelerde mekanizasyona gidilmesinin gerekliliği oldukça önemlidir. Mekanik budamanın hem ekonomik hem de agromomik bakımdan önemli etkilerinin olduğu belirtilmiştir (Borrel ve Diaz, 1981; Yıldırım ve ark., 2010). Yan dal budaması özellikle sık dikim bahçelerde ağaçlar arasındaki mesafenin açılması bakımından kullanılan ekonomik bir yöntemdir (Flint, 1991). Budama makinesinin iyi bir kesim yapabilmesi ve kesilen dalları ağaç üzerinden uzaklaştırabilmesi için üç hareket önem taşımaktadır. Bunlar testerelerin kendi ekseninde dönüşü, testereleri taşıyan tablanın dönüşü ve makinenin ilerleme hızıdır (Bereket ve Özgüven, 1990). Budama makinelerinin kesme düzeni daire testere şeklindedir ve bunlara hidrolik olarak hareket verilmektedir böylece tepe ve yan budama işlemlerini yapabilmektedir. Çok büyük ağaçlarda tepe kesilerek hastalık ve zararlı mücadelesi daha kolay yapılmakta, sıra arası kapanan bahçelerde budama makinesi ile yan dallar budanarak hem ağaçların ışık alması sağlanmakta hem de sıra arasında traktörle kültürel işlemlerin yapılması kolaylaşmaktadır.

Turunçgil bahçelerinde yüksek verim alabilmek için kültürel uygulamalar arasında yer alan budama işlemi, önem arz etmektedir. Budama zamanında yapılmalı, gerekmedikçe derin budamadan kaçınılmalı, kuru, zarar görmüş, birbirine girmiş dallar kesilmeli, ağaç tacı içerisine ışık girmelidir.

Kaynaklar

- Bereket Z., Özgüven F. (1990). A Research on Determination of Technical and Economical Characteristics of Different Pruning Methods Applied on Citrus. Akdeniz University Journal of Faculty of Agriculture, Vol: 3(1-2): 107-117.
- Borrel M., Diaz A. (1981). Effects of Mechanical Pruning on Yield of Citrus Trees. Proc. Int. Soc. Citriculture, Vol I: 190 - 194.
- Davies F.S., Albrigo L.G. (1994). Citrus. Crop Protection Science in Horticulture, No.: 2, CAB International, Redwood Books, Trowbridge, Wiltshire, UK.254 p.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2016). (<http://faostat.fao.org>) (Erişim tarihi: 01 Haziran 2017).
- Flint M.L. (1991). Integrated Pest Management for Citrus. University of California, p 141.
- Özkan Y. (2002). Standart Çeşitlerle Kurulu Ceviz Bahçelerinde Budama ve Terbiye Şekilleri. Türkiye I. Ulusal Ceviz Sempozyumu, 5-8 Eylül 2001, Tokat.
- Özcan M.T., İlbuğa M. (1998). Turunçgil Ağaçlarında Budama Mekanizasyonu Üzerinde Çalışmalar. Tarımsal Mekani-zasyon 18. Ulusal Kongresi, Tekirdağ. S:438-446.
- Sansavini S. (1978). Mechanical Pruning of Fruit Trees. Acta Horticulturae, 65: 183-197.
- Sauls J.W. (2002). Citrus Pruning. Texas Citrus and Subtropical Fruits. <http://aggiehorticulture.tamu.edu/citrus/pruning>.
- Yılmaz M. (1990). Meyve Ağaçlarında Budama. Çukurova Üniversitesi Basımevi, Adana.
- Yıldırım B., Özgüven F., Yeşiloğlu T., Özcan M.T., Kamiloğlu M.U., İncesu M., Tuzcu Ö., Parlar R. (2010). Star Ruby Altıntopu ve Minneola Tanjelo Çeşitlerinde Mekanik Budamanın Teknik Başarıları, Alatarım 2010, 9 (1): 8-14.

BAĞLARDA TAÇ YÖNETİMİ-YAZ BUDAMALARI

Prof. Dr. Hasan Çelik
Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Emekli Öğretim Üyesi
hasancelik.agri@gmail.com

1. Taç ve Taç Yönetimi Kavramları

Taç "Yeşil Aksam": En kısa tanımıyla asmanın yaprak ve sürgün sistemidir. Boyut olarak ise yeşil aksamın genişliği, yüksekliği ve uzunluğunun sınırladığı bir hacim ya da toplam yaprak alanıdır (Smart *et.al.* 1990).

Taç "Yeşil Aksam" Yönetimi: Bağlardan sürekli ve sürdürülebilir şekilde kaliteli ürün elde edilmesine yönelik olarak yaprakların, sürgünlerin ve salkımların taç içindeki yerlerini, yönlerini ve yoğunluğunu düzenleyerek arzu edilen taç iklimasını oluşturabilmek için gelişme döneminde gerçekleştirilen bir dizi teknik uygulamanın ortak adıdır (Kliewer 1980).

2. Taç Yönetiminin Amacı

Bir örnek ve iyi dağılım gösteren, fotosentetik açıdan yeterli sürgünlere ve yaprak alanına sahip benzer omcaldan oluşan bağlar yaratarak yine bir örnek salkım/ tane ölçüleri ile olgunluk düzeyine sahip sağlıklı ve yüksek kaliteli ürün elde edilmesi, aynı zamanda omcaların sağlıklı olarak gelişmesine fırsat tanınmasıdır. Sofralık, kurutmalık ve şaraplık-şıralık ürün elde etmek amacıyla kurulmuş olan tüm bağlarda, doğru bir taç yönetimi ile üzümün ve üzümde elde edilen her türlü ürünün kalitesinin iyileştirilmesi, hastalık ve zararlı riskinin azaltılması ve mekanizasyonun kolaylaştırılması mümkün olmaktadır (Hunter and Archer 2001).

3. Taç Yönetiminin İlkeleri ve Uygulama Kriterleri

Bağlarda yeşil aksamın (taç) büyüklüğü ile verim arasındaki fizyolojik dengenin kendiliğinden kurulamadığı durumlarda, istenilen miktarda ve kalitede ürün alabilmek için kimi müdahalelere gerek duyulmaktadır. Aslında, bağlarda taç yönetimi açısından en ideal çözüm, en az müdahale ile verim-kalite-gelişme arasında mükemmel ve sürdürülebilir bir dengenin kurulmasıdır. Ancak, bağcılıkta böyle bir dengenin kendiliğinden oluşma şansı çok düşüktür. Düşünülenin tersine, sorunlu alanlarda kurulan ve verim-gelişme arasındaki dengenin kurulabilmesi için daha fazla müdahalenin gerekli olduğu bağlarda, taç yönetimine daha fazla gereksinim duyulmaktadır.

Aslında bağcılıkta taç ve ürün yönetimi, bağın kurulmasından önce başlamaktadır. Bağda yönetilebilir bir taç ve ürün alanı (kuşağı) yaratılmasında öne çıkan kavramlar, omcanın büyüklüğü ve dengesidir. Yani, bağcılıkta ürün (verim/kalite) ve gelişme arasında sürdürülebilir bir denge kurulması, başarının ön koşulu ve garantisidir (Chien 2012).

3.1 Taç Yönetiminin İlkeleri

- Güneş ışınlarını iyi alan geniş bir yaprak alanının, ilkbaharda olabildiğince erken dönemde oluşturulması hedeflenmelidir.
- Sıralar itibarıyla birbirine çok yakın taçların oluşturulması, dip kısımlardaki gölgeleme etkisinden dolayı tercih edilmemelidir.
- Mümkün olduğunca dikey taç oluşturulmalı ve taç yüksekliği/sıra genişliği oranının 1:1'i aşmasına izin verilmemelidir.
- Oluşturulan yeşil aksamın, özellikle salkımların çevresinde gölge yapmasına izin verilmemelidir. Salkımlar ve yapraklar, olabildiğince bir örnek iklimaya sahip olmalıdır. Araştırmalar, gölgelemenin bağlarda verimi ve kaliteyi düşürdüğünü açıkça göstermiştir. Bu yüzden, uygun taç yönetimi uygulamaları (yaprak alma, obur alma, sürgün seyreltme "aralama" vb.) ile gölgeleme etkisinin en aza indirilmesi amaçlanmaktadır. Taç yönetimi teknikleri kullanılarak taç iklimasının değiştirilmesi suretiyle, yalnızca ışıklanma düzeyi değil, aynı zamanda taç içindeki sıcaklık, oransal nem, rüzgâr hızı ve evaporasyon düzeyleri de değiştirilmiş olmaktadır (Smart 1985). Özellikle evaporasyon oranlarındaki değişim, hastalıkların ortaya çıkmasında önemli bir etkidir. Diğer yandan ışıklanma, üzüm tanelerinin bileşimlerini yakından etkileyen sıcaklık değerlerini de değiştirmektedir (Kliewer and Lider 1968, Crippen and Morrison 1986, English *et al.* 1990). Ancak, yaprak alma yoluyla tacın gereğinden fazla açılması, özellikle aşırı sıcak dönemlerde hem güneş ışınlarının zararlı etkilerinin (tanelerde güneş yanıklığı) ortaya çıkmasına hem de yaprak alanı yetersizliğinden dolayı güneşten yeterince yararlanılamamasına yol açabilir.
- Fotosentez ürünleri, sürgün ve meyve gelişimi arasında dengeli şekilde paylaşılmalıdır. Yani birim ürün başına düşen yaprak alanı dengeli olmalıdır.
- Sürgünlerin taç hacmi içinde doğru yönlendirilmesi; hem ürün dalı bazında kış (ürün) budamasının hem de uç alma/tepe vurma ve çit şeklinde yeşil budama ile hasadın mekanizasyonunda kolaylık sağlamakta, aynı zamanda etkinliğini arttırmaktadır (Smart *et al.* 1990).

3.2 Taç Yönetimi Uygulama Kriterleri

Bağların ömrünü uzatacak ve sürdürülebilir bir sistem içinde kaliteli ürün vermesini sağlayacak etkinlikte bir taç (yeşil aksam) oluşturabilmek için serin-ılıman iklimte

sahip ekolojiler için genel anlamda kabul gören uygulama kriterleri aşağıda özetlenmiştir (Hunter and Archer 2001):

- Terbiye şekline bağlı olarak sürgünlerin dikey ya da hafif açılı olarak yönlendirildiği bir taç sistemi (yeşil aksam) oluşturulması.
- Ben düşme döneminde yaşlı ve genç yaprak alanı arasında oransal bir denge (önerilen oran 0,7) kurulması.
- Yaprakların iyi ışık alması.
- Taç içinde klorofilce zengin ve erken yaşlanma belirtisi göstermeyen etkin bir yaprak alanı oluşturulması.
- Yeşil tacın yan yana 3-4 yaprak katmanından oluşması.
- Her sürgünde 16 dolayında yaprak bulunması.
- Bir örnek sürgün uzunluğu (yaklaşık 1,4 m) ve gelişme kuvveti sağlanması.
- Ben düşmeden sonra sürgünlerin uzamaya devam etmemesi.
- Güneş ışınlarının salkımlara %20-30 oranında ulaşması.
- Hastalık ve zararlı kontrolünün kolaylaştırılması.

Yukarıda sözü edilen ilkeler ve uygulama kriterleri doğrultusunda bağlarda başarılı ve sürdürülebilir taç yönetiminin gerçekleştirilebilmesi için en baştan itibaren doğru bir bağ yönetim planının (uygun yer ve toprak, dikim planı, anaç/çeşit, destek/terbiye sistemi, dikim sıklığı, sıra yönü seçimi) belirlenmesi ve doğru uygulanması gerekir.

Diğer bir kaynağa göre, serin iklim bağıcılığı için önerülen ideal taç yönetiminin temel kriterleri şöyle sıralanmaktadır (Anonymous 2012):

- Sıraların yönü: Kuzey-güney
- Taç yüksekliği/Sıra arası genişliği: 1
- Taç (yeşil aksam) eğimi: Dik
- Bir metre tel uzunluğuna düşen sürgün sayısı: 15
- Sürgün başına boğum sayısı: 10-15
- Sürgün başına koltuk sayısı: 5-8
- Uç/tepe alma: Ben düşmeden önce yapılmalı
- Yaprakların %85-90'ı: Tacın dış yüzeyinde olmalı
- Güneş gören salkımların oranı: En az %50
- Bir kg ürün için gerekli yaprak alanı: 1 m²

4. Taç (Yeşil Aksam) Yönetimi Uygulamaları

Bağıcılıkta taç yönetiminin öncüleri olarak kabul edilen Mark Kliewer ve Richard Smart'ın bu alandaki çalışmaları, özellikle son çeyrek yüzyılda, dünyanın değişik yörelerinde çok sayıda araştırmacının bu konuya ilgi duymasını sağlamıştır (Pony 2012).

Taç yönetimi uygulamalarından istenilen sonucun alınabilmesi için yıl boyunca art arda gelişen fizyolojik olaylar iyi izlenmeli ve bu dönemlere denk gelen kültürel işlemlerin zamanlaması iyi yapılmalıdır. Uygun bir taç yönetimi planlanması ile bu işlemleri yerli yerine oturtabilmek için büyüme ve

gelişme döngüsünü aşağıdaki dönemlere ayırarak değerlendirmek daha uygun olacaktır (Swanepool and Archer 1988, Hunter et al.1994, Hunter et al.1995, Hunter and Ruffner 1997).

- *Dinlenme Dönemi*: Aralama (ön budama), doğru ürün budaması, sıcak bölgelerde düzensiz sürme riskine karşı yaklaşık 14-15 cm aralıklarla oluşturulan başlarda kısa budama yapılması.
- *Sürme-Çiçeklenme Dönemi*: Obur alma (yozlama), sürgün seyreltme, salkım seyreltme, sürgünlerin dikey yönlendirilmesi, yerleştirilmesi ve bağlanması, uç alma.
- *Çiçeklenme/Tane tutumu-Bezelye İriliğinde Tane / Ben Düşme Dönemi*: Tepe vurma, yaprak alma (seyreltme), bilezik alma, salkım ve tane seyreltme.
- *Olgunluk Dönemi*: Salkımların çevresinde yaprak alma.
- *Hasat Dönemi*: Yaprak alma.
- *Hasat Sonrası Dönemi*: Aralama (ön budama).

4.1 Kış (Ürün) Budaması

Yukarıda değinildiği gibi; tesis öncesi, tesis ve sonrasında şekil oluşturma aşamalarında doğru yol izlenmiş olan bir bağda iyi bir taç (yeşil aksam) yönetiminin ön koşulu, doğru bir kış (ürün) budaması ile yola çıkılmasıdır. Dönemi, ilkeleri ve uygulanan teknikler itibarıyla yaz budamalarından tümüyle farklı olan kış (ürün) budaması, ileride ayrı bir makale olarak ele alınacaktır (Şekil 1).



Şekil 1. Bağlarda Kış Budaması

4.2 Dip Sürgünü Temizliği

Yetiştiricilikte piç ya da fişkin olarak da adlandırılan dip sürgünleri, özellikle aşılı bağlarda ve meyve bahçelerinde, anaçların toprak içinde kalan kısımlarından oluşarak aşılı asmaların ve meyve ağaçlarının zayıflamasına yol açar. Bağ tesisinin ilk yıllarında özellikle kuvvetli gelişen anaçlar (Başta Rupestris du Lot olmak üzere 140 Ru, 110 R, 1103 P ve 99 R gibi Berl. x Rup. melezleri ile Dogridge, Salt Creek "Ramsey" ve 16-13 C) üzerine aşılı bağların yenice dönemlerinde yoğun dip sürgünü oluşumu sorun yaratmaktadır (Şekil 2). Bu sürgünlerin yenice döneminde temizlenmesi ihmal edilirse sayıları ve güçleri giderek artacağından, yeterince beslenemeyen omcaların zayıf kalmasına, sorun devam ederse elden çıkmasına neden olmaktadır (Çelik ve ark. 1998). Dip sürgünlerinin temizlenmesi sırasında, dip kısımların da tırnak bırakılmadan çıkarılması gerekir. Aksi hâlde, bu sürgünler şiddetli budanmış olacağından, bırakılan parça üzerindeki uyur gözlerden daha kuvvetli dip sürgünleri oluşacaktır.



Şekil 2. Aşılı Bir Bağda Dip Sürgünü Sorunu

4.3 Obur Alma

Obur, yoz ya da filiz adı verilen sürgünler, asmanın iki ya da daha yaşlı organlarındaki uyur gözlerden oluşur (Şekil 3). Omcalar üzerinde fazla sayıda obur sürgün oluşumu, bağın gereğinden şiddetli budandığını yani kapasitesinin altında ürünle yüklendiğini ve/veya gelişmenin başlangıcında fazla yağış veya sulama ile birlikte azotlu gübre verildiğini işaret eder. Diğer yandan, ilkbahardaki geç don, dolu ve rüzgâr zararı da obur sürgün oluşumunu uyarmaktadır. Kış budaması ile verim ve gelişme arasında denge kurulması hedeflendiğinden, hemen tümüyle verimsiz olan obur sürgünler, oluşturulmaya çalışılan dengenin bozulmasına yol açmaktadır. Verimli sürgünlerin suyuna ve besinlerine ortak olan obur sürgünlerin, olabildiğince erken dönemde alınmaları gerekir. Bu işlem geciktikçe hem oburların alınması zorlaşmakta hem de verdikleri zarar artmaktadır (Swanepool and Archer 1988, Çelik ve ark. 1998) Obur alma işlemine aynı zamanda filiz kırma denilmektedir. Ancak, konumları uygun olan kimi obur sürgünler, ileride gençleştirme, yenileme hatta ürün dalı olarak değerlendirilmek üzere bırakılabilir.

4.4 Sürgün Seyreltme

Bağlarda gözlerin sürme oranı ve oluşan sürgünlerin verimliliği (doğuş oranı) beklenenin üzerinde gerçekleştiğinde, özellikle sofralık ve şaraplık çeşitlerde, verimli sürgünlerin bir bölümünün alınması işlemidir. Verime müdahale edilerek ürün kalitesinin artırılmasına yönelik bu uygulama ile aynı zamanda taç sıklığının azaltılarak taç içinde daha iyi bir havalanma ve güneşlenme sağlanmaktadır. Uygulama için en uygun zaman, çiçeklenme öncesinde sürgün uzunluğunun 30 cm'yi geçmediği ilk ilaçlama öncesidir (Şekil 4). Ancak, ihtiyaç duyulması durumunda, meyve tutumundan sonra da yapılabilmektedir. Verimli sürgünlerin seyreltilmesi işlemi; kısa budamada üst gözden oluşan sürgünlerin çıkarılması, karışık (yarı uzun ya da uzun) budamada



Şekil 3. Obur Sürgün

ise ya ürün dalı üzerindeki sürgünlerin bir atlayarak seyreltilmesi ya da ürün dalı sayısının azaltılması şeklinde yapılmaktadır (Morris *et al.* 2004, Reynolds *et al.* 2005, Myers *et al.* 2008).

4.5 Sürgünlerin Yönlendirilmesi ve Yerleştirilmesi

Verimli sürgünlerin taç içinde doğru yönlendirilmesi ve yerleştirilmesi, taç yönetiminin en önemli uygulamalarından birisidir. Bu işlemin zamanında ve doğru yapılması, verimli sürgünlerin taç içinde bir örnek dağılımını sağlayarak yeşil aksamın salkımları gölgeleme etkisini en aza indirebilir. Çünkü bağlarda istenilen verimin ve kalitenin elde edilebilmesi için güneşe açık bir taç sisteminin oluşturulması çok önemlidir. Bu uygulamanın doğru yapılması, yalnızca o yılın değil, ertesi yılın ürününü de olumlu etkilemektedir. Çünkü iyi güneş alan sürgünler üzerinde daha sağlıklı ve verimli kış gözleri oluşmaktadır. Doğru sürgün yönlendirme, daha iyi havalanma ve güneşlenme sağladığından, hastalıkların ortaya çıkma olasılığını ve şiddetini de azaltmaktadır. Uygulamanın şeklini terbiye sistemi (omcalara verilen şekil ve destek sistemi) belirlemektedir. Örnek olarak, alçak-orta yüksek gövdeli ve duvar şekli oluşturulmuş kordon sisteminde sürgünler dikey yönlendirilmelidir. Bu işlem için en yaygın uygulanan yöntem, sürgünlerin destek direkleri üzerindeki yivlere takılarak yukarı doğru hareket ettirilebilen bir tel kuşak içine alınmasıdır (Şekil 5). Sürgünler uzadıkça telin yukarı doğru kaydırılması işlemi uygun dönemlerde yapılmalı, sürgünlerin eğilmeden kendini taşıyabileceği kadar sertleşmesi beklenmeli, ancak esnekliğini yitirecek derecede sertleşmesi beklenmemelidir. İkinci yöntem ise, sürgünlerin tek sıra olarak çekilen bağlama tellerine dikey veya hafif dışa açılı konumda bağlanması ya da çift sıra çekilen bağlama telleri arasından geçirilerek aynı konumda bağlanmasıdır.



Şekil 4. Sürgün Seyreltme Uygulamaları



Şekil 5. Hareketli Dikey Sürgün Yönlendirme Telleri



Şekil 6. Sürgünlerin Tellere Bağlanması

Sürgünleri bağlama işlemi, değişik bağlama materyalleri (pamuk, keten, kenevir, rafya gibi bitkisel liflerin yanı sıra plastik, lastik ya da kauçuk vb. materyallerden yapılmış) kullanılarak elle veya özel ekipmanlar yardımıyla yapılabilir (Şekil 6).

Ülkemizde pek kullanılmayan Geneva Double Curtain vb. terbiye sistemlerinde ise sürgünler tersine aşağıya doğru yönlendirilmektedir. Sürgünlerin aşağı sarkıtılması, gelişme güçlerini sınırladığı için özellikle kuvvetli gelişen Amerikan tür ve çeşitleri için tercih edilen bu tip terbiye sistemleri ile dengeli bir taç (yeşil aksam) oluşturulması kolaylaşmaktadır (Şekil 7).

Sürgünlerin yönlendirilmesi ve taç içinde doğru yerleştirilmesi için en uygun dönem, çiçekten/meyve tutumundan 1-2 hafta sonrasındır. Bundan sonra sülükler sertleşeceği için sürgünlerin tellerden ayrılması güçleşmektedir. Bu işlem, sürgünlerin gelişme hızına ve gücüne bağlı olarak 2-3 kez tekrarlanabilir (Swanepool and Archer 1988, Chien 2012).



Şekil 7. Sürgünlerin Düşey Yönlendirilmesi (Geneva Double Curtain)

4.6 Uç Alma ve Tepe Vurma

Hızlı büyümekte olan sürgünlerin 7-15 cm'lik sürgün ucunun koparılması ya da kesilerek alınmasına uç alma denilmektedir (Şekil 8). Amacı sürgünün uzunluğuna büyümesini sınırlamak ve böylece büyüme ile salkım/tane gelişmesi arasında denge sağlamaktır. Bu işlem, desteğe alınmamış bağlarda daha etkili olan rüzgâr zararına karşı, sürgünlerin daha kısa sürede direnç kazanmasına yardımcı olmaktadır. Uç almanın çiçekten önce, sürgünlerin 40-45 cm oldukları dönemde yapılması önerilmektedir. Bu dönemde yapılan uç alma, tane tutumunda sorun yaşanan çeşitlerde daha yararlı olmaktadır. Sık tane tutan çeşitlerde ise çiçek öncesinde ve çiçeklenme sırasında uç almadan kaçınılmalıdır (Coombe 1959, Huang 1981, Hunter and Ruffner 1997). Uç alma koltuk sürgünü oluşumunu uyardığı için aynı zamanda taç içinde fotosentetik etkinliği yüksek olan genç yaprak oranını da arttırmaktadır.

Tepe vurma ise verimli sürgünlerin yaklaşık 30 cm'lik tepe kısmının, omcaların gelişme kuvvetine bağlı olarak meyve tutumu ile ben düşme dönemleri arasında bir ya da birkaç kez kesilerek çıkarılması işlemidir (Şekil 8). Tepe vurma aslında daha derin uç almadır. Amacı, sürgünlerin uzaması için kullanılacak su ve karbonhidratları tanelerin geliştirilmesine ve olgunlaştırılmasına yönlendirmektir. Bu işlem aynı zamanda, koltuk sürgünü oluşumunu ve oluşanların gelişmesini uyararak genç yaprak alanının artmasına katkıda bulunmaktadır. Ancak gelişmenin erken dönemlerinde yapılan tepe vurma, sürgünlerin yeterince gelişmemesine, yani ürünü olgunlaştırmak için gerekli yaprak alanının oluşmamasına neden olmaktadır. Zamanında ve doğru yapılan tepe vurma, özellikle koltuk sürgünleri üzerinde oluşan bu genç ve etkin yaprak alanının katkısıyla, olgunluk döneminde tacın fotosentetik etkinliğinin artmasını sağlayacaktır (Hunter and Ruffner 1997). Tepe vurma işlemi geciktikçe ve işlemin şiddeti arttıkça tacın yüksekliği, derinliği ve yoğunluğu azalacağı için taç içinde güneşin etkisi daha fazla hissedilmektedir. Tepe almanın, uygulama zamanına bağlı olmaksızın omcaların gücünü ve yaprak alanını sınırladığı, meyve tutumundaki şiddetli tepe vurmanın ise koltuk sürgünü oluşumunu uyararak nispeten daha fazla yaprak alanı oluşumuna neden olduğu saptanmıştır (Reynolds and Wardle 1989).



4.7 Yaprak Alma

Bağlarda obur sürgünler alındığı, verimli sürgünler iyi bir dağılımla yönlendirildiği, uç alma ve tepe vurma yapıldığı hâlde, hâlâ gölgeleme yapacak derecede bir taç yoğunluğu söz konusu ise yaprak almanın gerekli olduğu kabul edilmektedir. Buna göre yaprak almanın amacı, tacın iç kısımlarını açarak salkım kuşağının daha iyi güneşlenmesini ve havalanmasını sağlamaktır. Böylece hem ürünün daha iyi olgunlaşmasına hem de hastalık baskısının azaltılmasına ve iç kısımlarda ilaç etkinliğini artırarak ilaçlama maliyetinin düşürülmesine katkıda bulunulmuş olmaktadır. Yani, tacın gölgeleme etkisinin azaltılması, yaprak alanının azaltılması ile yakından ilişkilidir. Çünkü bu uygulama ile tacın iç kısımlarına daha fazla ışık geçişini sağlayacak açıklıklar oluşmaktadır.

Yaprak alma işleminin, tane tutumu ile bezelye iriliği/ben düşme dönemi arasında yapılması önerilmektedir. Bu dönemde yapılacak yaprak uygulamaları ile yaprakların yaklaşık 1/3'ü alınmaktadır. İlk yaprak alma, tane tutumunda ve yaprakların çevresinde, ikinci yaprak alma ise bezelye tane iriliğinde ve tacın alt yarısında yapılmalıdır. Bu işlem gelişmenin sonraki dönemlerinde yaprakların fotosentetik, salkımların metabolik etkinliğini olumlu yönde etkilemektedir (Hunter *et al.* 1995).

Yaprak alma, özellikle serin ve nemli iklimlerde daha fazla önem taşımaktadır. Bu bölgelerde ilki hastalık baskısını azaltmak ve mücadelesini kolaylaştırmak amacıyla tane tutumunda, ikincisi ise olgunlaşmaya yardımcı olmak amacıyla olgunluğa yakın dönemde olmak üzere iki kez yaprak alma önerilmektedir (Şekil 9). İkinci dönem yaprak alma, olgunluğun yanı sıra ortam sıcaklığı ile ilişkili olan tat, aroma, renk ve fenolik madde içeriğini de olumlu yönde etkilemektedir.

Sıcak bölgelerde ise tersine gölge yaratarak salkımları güneşin yakıcı etkisinden korumak ve salkım kuşağında serin bir çevre oluşturmak amacıyla, zorunlu olmadıkça yaprak alma yapılmamalıdır. Ancak, yüksek hava neminin renklenme ve hastalık kontrolü yönüyle sorun yarattığı sıcak bölgelerde, ben düşmeden sonra havaların nispeten serinlediği dönemde, daha iyi havalanma ve güneşlenme sağlamak amacıyla yaprak almaya gerek duyulabilir.



Şekil 8. Uç Alma (Solda) ve Tepe Vurma (Sağda)



Şekil 9. Erken (solda) ve Geç Dönemde (sağda) Salkım Çevresinde Yaprak Alma Uygulaması

Yaprak alma ile tacın gereğinden fazla açılması, serin-ılıman iklimlerin sıcak dönemlerinde tanelerde güneş yanıklıklarına yol açabilmektedir. Diğer yandan, bu bölgelerde yeşil aksamın fazla açılması, yaprak alanı kaybı nedeniyle, güneş enerjisinden etkin şekilde yararlanılmasını da kısıtlamaktadır (Hunter *et al.* 1995, Reynolds *et al.* 2006, Bavaresco *et al.* 2008, Chien 2012). Elle yaprak alma zor ve maliyetli bir işlem olduğundan, son yıllarda farklı mekanizmalarla çalışan mekanik yaprak alıcılar geliştirilmiştir (Şekil 10).

4.8 Koltuk Alma

Koltuk sürgünleri (koltuklar), yaprak koltuklarındaki kış gözleri ile sürgün arasında oluşan aktif tomurcukların sürgünleridir (Şekil 11). Oluşumları, omcaların ve/veya sürgünlerin büyüme gücüne, verimlilik durumlarına, en çok da sürgünlerde yapılan uç ve tepe alma uygulamalarına bağlıdır. Koltuk sürgünleri, aslında ait oldukları ana sürgünlerin birer kopyasıdır. Büyük oranda verimli olan koltuklar üzerindeki çok daha küçük salkımlardan oluşan ürün, neferiye (nefer, neferge) olarak adlandırılır. Bu ürün, erkenci çeşitlerde ve gelişme dönemi uzun olan yörelerde, özellikle şirasından yararlanılabilecek düzeyde olgunlaşabilmektedir. Koltuk sürgünlerinde uç alma yapılırsa bunlar üzerinde ikincil, bunlar üzerinde de üçüncül koltuklar oluşabilir. Özellikle sıcak ve nemli bölgelerde, erken uç ve tepe alma uygulamalarından sonra, koltuk oluşumu/gelişimi ivme kazanmaktadır. Bu durum, taç içinde kapalı, yetersiz ışık alan ve havalanan

bir ortam oluşturduğundan, özellikle salkım çevresinde yaprak alma ile birlikte koltuklara da müdahale gerekebilir. Ancak koltukların elle dipten koparılması hem yüksek işçilik maliyeti hem de fotosentetik etkinliğe sahip yaprak alanının azaltılması açısından sakıncalı olduğundan, genellikle koltuklarda da yaprak ve uç alma ile yetinilmektedir.

4.9 Çit Şeklinde Yeşil Budama

Duvar şeklinde terbiye sistemi uygulanmış bağlarda, yeşil duvarın her iki yüzü ile tepesindeki büyümeyi kontrol etmek amacıyla elle (Şekil 12) veya bu amaçla geliştirilmiş ekipmanlar (Şekil 13) kullanılarak sürgünleri ve koltukları istenilen derinlikte tıraşlama uygulamasıdır. Amacı, tepe/yaprak/koltuk alma işlemlerinde olduğu gibi, sürgünlerin dikine, koltukların ise sıra aralarına doğru büyümelerini kontrol ederek hem gölgeleme etkisini azaltmak hem de alet-makinelerin sıra aralarında rahat çalışmasına fırsat yaratmaktır. Son yıllarda, tepe / yaprak/ koltuk alma işlemlerinin büyük ölçüde yerini alan bu uygulamanın, tane tutumu ile ben düşme arasında, bağın büyüme hızına ve gücüne göre 1-2 kez yapılması yeterli olmaktadır.

Tıraşlama derinliği, yine omcaların büyüme gücüne, sıra arası genişliğine ve sıra arasında çalışan traktör vb. alet-makinelerin iş genişliğine göre ayarlanmaktadır. Bu işlemin çok erken dönemde yapılması, erken koltuk oluşumundan dolayı sıkışık taç oluşumuna neden



Şekil 10. Elle (solda) ve Mekanik Olarak (sağda) Yaprak Alma Uygulamaları



Şekil 11. Koltuk Sürgünü

olacağından tercih edilmemelidir. Meyve tutumunda sorun yaşanan çeşitlerde çiçek dönemindeki uygulama yarar sağlamaktadır (Vance *et al.* 2013). Çit şeklinde yeşil budama, zamanında ve doğru yapılırsa toplam yaprak alanını azaltmadığı gibi, koltuk oluşumunu uyarak fotosentetik etkinliği yüksek genç yaprak alanını arttırmaktadır (Chien 2012).

4.10 Salkım Seyreltme

Sofralık üzüm yetiştiriciliğinde pazar değeri yüksek ürün (orta büyüklükte, sık taneli olmayan ancak dolgun salkımlar, iri ve iyi renklenmiş sağlıklı taneler), şaraplık üzümlerde ise kaliteli şarap üretimine uygun ürün (yüksek SÇKM ve asit, fenolik madde içeriği, tam oluşmuş çeşide özgü aromalar) elde edilmesine yönelik olarak salkım seyreltme yoluyla verime müdahale edilmesi, modern bağ yönetiminin önemli bir uygulamasıdır (Şekil 14).

Sofralık üzümler yönüyle salkım seyreltme; hem yüksek verimli hem de çok iri salkım oluşturan başta Sultani olmak üzere, bu değerli çeşidimizin yerli (Sultan



Şekil 12. Motorlu Testereyle (solda) ve Elle (sağda) Çit Şeklinde Yeşil Budama



Şekil 13. Sıra Üstü Traktörlere Monte Edilen Ekipmanlarla Çit Şeklinde Yeşil Budama

1, Sultan 7, Altın Sultani, Manisa Sultani, Saruhanbey) ve yabancı (Thompson Seedless) tipleri ile çekirdeksiz melezlerinin (Black Monukka, Big Perlon, Centennial, Crimson, Flame, Ergin Çekirdeksizi, Imperatrice, Perlette, Ruby, Superior, Tekirdağ çekirdeksizi) iç ve özellikle dış pazara yönelik üretimlerinde mutlak gerekli bir uygulamaya dönüşmüştür. Salkım seyreltme, başta Red Globe olmak üzere, Verigo, Ceviz (Koz) Üzümleri ile birlikte Ata Sarısı, Italia, Razakı, Victoria, A. Lavallée, Horoz Karası, Hönüsü, M. Palieri, Öküzgözü gibi çok iri ya da iri salkım/tane oluşturan çekirdekli çeşitler için de geçerli bir uygulamadır (Çelik 2006).

Sofralık üzümlerde salkım seyreltme uygulamasının, tanelerin mercimek iriliğine ulaştığı dönemde yapılması önerilmekle birlikte, tane tutumu ile ben düşme arasındaki herhangi bir dönemde yapılması uygun bulunmaktadır. Tane tutumundan hemen sonra yapılan salkım seyreltmede, öncelikle normal ölçülere göre fazla küçük ya da büyük ve şekli bozuk salkımlar alınmaktadır. Çiçekten önce yapılan salkım seyreltme ise





Şekil 14. Salkım Seyreltme Uygulaması

tane tutumunu arttırdığı için yalnızca bu yönden sorunu olan çeşitler (özellikle Çavuş, Tahannebi, Hönüsü, Karagevrek gibi fonksiyonel dişi çeşitler ile Cardinal ve Uslu gibi erkenci çeşitler) için önerilmektedir. Dokoozlian *et al.* (1995), Kaliforniya koşullarında Flame Seedless üzerinde yaptıkları çalışmanın sonucunda, salkım seyreltmenin, çiçek öncesinden başlayarak tane tutumundan 4 hafta sonrasına kadar olan 6 haftalık dönemde yapılabileceğini belirlemişlerdir.

Şaraplık üzümelerde, tanelerin hızlı büyüme döneminde (1. evre) yapılan salkım seyreltme, tanelerin fazla irileşmesine neden olduğu için, uygulamanın ya durgun dönemde (2. evre) ya da olgunlaşma döneminde (3. evre) yapılması önerilmektedir. Guidoni *et al.* (2002), Nebbiolo çeşidinde tam çiçekten bir ay sonra yapılan %50 oranındaki salkım seyreltmenin tane ve kabuk ağırlığını, şıranın SÇKM oranını, kabuktaki antosiyanin ve flavonoid miktarını arttırdığını; Noar ve Gal (2002), Sauvignon Blanc çeşidinde sürgün üzerinde 1 ya da 2 salkım bırakmanın, vegetatif gelişme parametrelerini etkilemediğini, ancak seyreltmenin tane iriliğini ve salkımdaki tane sayısını artırdığını, aynı zamanda şarapların duyu analizi puanını yükselttiğini; Keller *et al.* (2005) ise salkım seyreltmenin verimi azaltmasına karşın, gelişme ve ürün kalitesini etkilemediğini belirlemişlerdir.

Sonuç olarak bağlarda salkım seyreltmenin en uygun dönemi ve oranı konusunda karar verirken omcaların gelişme gücünü ve geçmişe yönelik deneyimleri dikkate almak gerekmektedir. Daha bilinçli bir seçim yapabilmek için seyreltmenin elle yapılması önerilmekle birlikte, özellikle şaraplık üzümelerde, ben düşmenin başlangıcında yapılan seyreltme için hasat makinelerinden de yararlanılmaktadır (Tardaguila *et al.* 2008, Diago *et al.* 2010).

4.11 Tane Seyreltme

Esas olarak çok iri salkım yapan çekirdeksiz ve çekirdekli sofralık üzüm çeşitlerinde, bir ölçüde de kırmızı şaraplık üzüm çeşitlerinde, salkımların uçtan ve yanlardan küçültülmesi uygulamasıdır (Şekil 15). Temel amacı, salkım seyreltmeye destek olarak verimin azaltılması yoluyla ürün kalitesinin artırılmasıdır. Tane seyreltme, tüm sofralık çeşitlerde (özellikle küçük taneli ve çok iri salkımlı çekirdeksiz çeşitler) tanelerin irileştirilmesine ve salkım ölçülerinin standardize edilmesine, renkli çeşitlerde daha iyi ve bir örnek renklenme sağlanmasına; şaraplık çeşitlerde ise hem daha iyi renklenme hem de şıra kalitesinin iyileştirilmesine (Karoglan *et al.* 2014) katkıda bulunmaktadır.

Tane seyreltme, genel kural olarak salkım seyreltmenin ardından uygulanmaktadır. Yine çekirdeksiz sofralık çeşitlerde bilezik alma ve GA₃ uygulaması ile de kombine edilebilir. Özellikle sofralık çeşitlerde, ben düşme öncesinde tanelerin 2/3 iriliğe ulaştığı dönemde yapılması önerilmektedir (Anonymous 2009). Farklı tane seyreltme teknikleri kullanılmakla birlikte, genellikle salkım ana ekseninin uç yarısı kesilerek çıkarılmakta ve üst kısımda 4-5 çiltim bırakılmaktadır (Herrera 2002).



Şekil 15. Tane Tutumundan Hemen Sonra Yapılan Tane Seyreltme

4.12 Bilezik Alma

Asmanın gövdesi ve kolları ile bir yaşlı ürün dallarının en alt boğum arasında 3-6 mm genişliğindeki kabuk ve soymuk borularından (floem) oluşan iletim dokusunun yüzük ya da bilezik şeklinde çıkarılması işlemidir. Böylece yapraklarda sentezlenen organik besinlerin, bilezik alınan yerin altına geçmesi önlenerek üstünde kalan organların (özellikle salkımlar) büyümesi ve gelişmesi için kullanılması sağlanmaktadır. Bilezik alma, yukarıda isimleri yer alan (Bk. 4.10 Salkım Seyreltme) çeşitlerin yanı sıra Barış, Reçel Üzümü, Güz Üzümü, Beauty Seedless, Fantasy ve Black Magic

gibi çekirdeksiz küçük taneli üzüm çeşitlerinde tane iriliğini arttırmak amacıyla uygulanmaktadır. Bu amaçla tek başına uygulanabildiği gibi, salkım seyreltme, tane seyreltme ve GA₃ uygulamaları ile kombine edildiğinde, tane irileştirme etkisinin (Herrera 2002) yanı sıra salkım boyutlarının standardizasyonu, erkencilik, daha iyi renklenme ve daha yüksek organik asit içeriği (Keskin *et al.* 2013) gibi kalite özelliklerinde de iyileşme sağlanmaktadır.

Tane irileştirmeye yönelik bilezik alma işleminin, tane çapı 3 mm'ye ulaştığında başlaması ve 6-8 mm'ye ulaşmadan sonlandırılması önerilmektedir. Diğer yandan, ben düşme döneminde yapılan bilezik alma, olgunluğun öne alınmasına katkıda bulunmaktadır (Soltekin *et al.* 2015). Ancak bu uygulama daha çok erkenci çeşitler için önerilmektedir.

Bilezik alma yaygın olarak gövdeye (Şekil 16) ve bir ölçüde ürün dallarına (Şekil 17) uygulanmaktadır. Uygulamadan istenilen sonucun alınabilmesi için odun (ksilem) dokusuna zarar verilmeden floemin ve kambiyumun tümüyle çıkarılması gerekir. Floemin kalınlığı 1-2 mm'dir. Dışa doğru floemi, içe doğru ksilemi oluşturan üretken doku kambiyum ise çok ince bir tabaka hâlinindedir. Floem, kambiyum dokusu üzerinde kaygan bir konumda olduğu için, bilezik alma sırasında kolayca ayrılabilir. Bilezik alma yaraları yaklaşık 4 haftada kapanmaktadır. Bu süreçte, yeterli beslenememeden dolayı kök gelişmesinin sekteye uğrayacağı ve bu yüzden asmaların, özellikle toprak kökenli stres



Şekil 16. Gövdeye Bilezik Alma Uygulaması

etmenlerine karşı daha duyarlı olacağı unutulmamalıdır. Ürün dallarında bilezik alma uygulaması, yaraların daha hızlı kapandığı genç omcalar ile gövdede bilezik almanın zor olduğu yaşlı omcalarda tercih edilmektedir. Ürün dallarında açılan bileziğin genişliği 4,5-5 mm'dir (Abu-Zahra and Salameh 2012, Peacock 2015). Bilezik alma işlemi, 3-6 mm bilezik açan çift bıçaklı çakı benzeri aletlerle yapılmaktadır (Şekil 16, Şekil 17).



Şekil 17. Ürün Dalına Bilezik Alma Uygulaması



Kaynaklar

Anonymous. (2009). Growing Grapes. Grape Bunch Sizing. (<http://www.my-grape-vine.com>).

Anonymous. (2012). <http://www.ristcanyonvineyards.com/html/contents.html> (Erişim:13.3.2012)

Abu-Zahra, T.R., Moh'd Salameh, N. (2012). Influence of Gibberellic Acid and Cane Girdling on Berry Size of Black Magic Grape Cultivar. Middle-East J.Sci. Res. 11(6):718-722.

Bavaresco, L., Gatti, M., Pezzutto, S., Fregoni, M., Mattivi, F. (2008). Effect of Leaf Removal on Grape Yield, Berry

Composition, and Stilbene Concentration. Amer. J. Enol. Vitic. 59:292-298.

Chien, M. (2012). Fundamentals of Canopy Management (<http://www.extension.org/contact>) (Erişim:13.3.2012).

Coombe, B. G. (1959). Fruit Set and Development in Seeded Grape Varieties as Affected by Defoliation, Topping, Girdling, and Other Treatments. Amer. J. Enol. Vitic. 10:85-100.

Crippen, D., Morrison, J. (1986). The Effects of Sun Exposure on the Compositional Development of Cabernet Sauvignon Berries. Amer. J. Enol. Vitic. 37:235-242

- Çelik, H., Ağaoğlu, Y. S., Fidan, Y., Marasalı, B., Söylemezoğlu, G. (1998). Genel Bağcılık. SUNFİDAN AŞ Mesleki Kitaplar Serisi No.:1, Ankara, 253 s.
- Çelik, H. (2006). Üzüm Çeşit Kataloğu (Grape Cultivar Catalog). SUNFİDAN AŞ Mesleki Kitaplar Serisi No.:3, Ankara, 165 s.
- Diago, M. R., Vilanova, M., Blanco, J. A., Tardaguila, J. (2010). Effect of Mechanical Thinning on Fruit and Wine Composition and Sensory Attributes of Grenache and Tempranillo Varieties (*Vitis vinifera* L.). Austr. J. Grape and Wine Res. 16(2):314-326.
- Dokoozlian, N. K., Hirschfeld, D. J. (1995). The Influence of Cluster Thinning at Various Stages of Fruit Development on Flame Seedless Table Grapes. Amer.J.Enol.Vitic. 46:429-436.
- English, J., Bledsoe, A., Marois, J. (1990). Influence of Leaf Removal from the Cluster Zone on the Components of Evaporative Potential within Grapevine Canopies. Agric. Ecosys.Environ. 31:49-61.
- Guidoni, S., Allara, P., Schubert, A. (2002). Effect of Cluster Thinning on Berry Skin Anthocyanin Composition of *Vitis vinifera* cv. Nebbiolo. Amer.J.Enol.Vitic. 53:224-226.
- Herrera, E. (2002). Improving Size and Quality of Seedless Grapes. New Mexico State Univ.Coop.Exten. Ser. Guide H-311 (<http://www.aces.nmsu.edu>).
- Hunter, J. J., Skrivan, R., Ruffner, H. P. (1994). Diurnal and Seasonal Physiological Changes in Leaves of *Vitis vinifera* L. : CO₂ Assimilation Rates, Sugar Levels and Sucrolytic Enzymes Activity. Vitis 33:189-195.
- Hunter, J. J., Ruffner, H. P., Volschenk, C. G. (1995). Partial Defoliation of *Vitis vinifera* L. Cabernet Sauvignon/99 Richter : Effect on Root Growth, Canopy Efficiency, Grape Composition, and Wine Quality. Amer. J. Enol. Vitic. 46:306-314.
- Hunter, J. J., Ruffner, H. P. (1997) Diurnal and Seasonal Changes in Nitrate Reductase Activity and Nitrogen Content of Grapevines. Effect of Canopy Management. Vitis 36:1-6.
- Hunter, J. J., Archer, E. (2001). Status of Grapevine Canopy Management and Future Prospects. (http://www.acenologia.com/ciencia_59_2_eng.htm.#arri) (Erişim:13.3.2012).
- Karoglan, M., Osrecak, M., Maslov, L., Kozina, B. (2014). Effect of Cluster and Berry Thinning on Merlot and Cabernet Sauvignon Wines Composition. Czech.J.Food Sci. 32(5):470-476.
- Keller, M., Mills, L. J., Wample, R. L., Spayd, S. E. (2005). Cluster Thinning Effects on Three Deficit Irrigated *Vitis vinifera* Cultivars. Amer.J.Enol.Vitic.56:91-103.
- Keskin, N., İşçi, B., Gökbayrak, Z. (2013). Effects of Cane-Girdling and Cluster and Berry Thinning on Berry Organic Acids of Four *Vitis vinifera* L. Table Grape Cultivars. Acta Sci. Pol., Hortorum Cultus 12(6):115-125.
- Kliwer, M., Lider, L. (1968). Influence of Cluster Exposure to the Sun on Composition of Thompson Seedless Fruit. Amer. J. Enol. Vitic. 19:175-184.
- Kliwer, W. M. (1980). Vineyard Canopy Management-a Review. In: Webb,A.D. (ed.) Proc. Grape and Wine Centennial Symp. :342-352, 18-21 June 1980, Davis, California.
- Morris, J. R., Main, G. L., Oswald, O. L. (2004). Flower Cluster and Shoot Thinning for Crop Control in French-American Hybrid Grapes. Amer.J.Enol.Vitic.55:423-426.
- Myers, J. K., Wolpert, J. A., Howell, S. (2008). Effect of Shoot Number on the Leaf Area and Crop Weight Relationship of Young Sangiovese Grapevines. Amer.J.Enol.Vitic.59:422-424.
- Noar, A., Gal, Y. (2002). Shoot and Cluster Thinning Influence Vegetative Growth, Fruit, Yield, and Wine Quality of 'Sauvignon Blanc' Grapevines. J.Amer.Soc.Hort.Sci. 127(4):628-634.
- Peacock, B. (2015). Grapevine & Cane Girdling (<http://www.sequip.com/recent-news/grape-vine-cane-girdling/>).
- Poni, S. (2012). Canopy Management (<http://www.unicatt.it>).
- Reynolds, A.G., Molek, T., De Savigny, C. (2005). Timing of Shoot Thinning in *Vitis vinifera*: Impacts on Yield and Fruit Composition Variables. Amer.J.Enol.Vitic.56:343-356.
- Reynolds, A., Roller, J.N., Forgione, A., De Savigny, C. (2006). Gibberellic Acid and Leaf Removal: Implications for Fruit Maturity, Vestigial Seed Development, and Sensory Attributes of Sovoreign Coronation Table Grapes. Amer.J.Enol.Vitic.57:41-53.
- Reynolds, A.G., Wardle, D.A. (1989). Effect of Timing and Severity of Summer Hedging on Growth, Yield, Fruit Composition, and Canopy Characteristics of de Chaunac. I. Canopy Characteristics and Growth Parameters. Amer.J.Enol.Vitic. 40:109-120.
- Smart, R. (1985). Principles of Grapevine Canopy Microclimate Manipulation with Implications for Yield and Quality: A Review. Amer.J.Enol.Vitic. 35:230-239.
- Smart, R.E., Dick, J.K., Gravett, I.M., Fisher, B.M. (1990) Canopy Management to Improve Grape Yield and Wine Quality-Principles and Practices. S.Afr.J.Enol.Vitic. 11(1):3-17.
- Soltekin, O., Toker, T., Erdem, A., Kacar, E., Altındaşlı, A. (2015). Response of "Red Globe" (*Vitis vinifera* L.) to Cane Girdling. BIO Web of Conferences 5, 01019.
- Swanepool, J.J., Archer, E. (1988). The Ontogeny and Development of *Vitis vinifera* L. cv. Chenin Blanc Inflorescence in Relation to Phenological Stages. Vitis 27:133-141
- Tardaguila, J., Petrie, P.R., Poni, S., Diago, M.P., Martinez de Toda. (2008). Effects of Mechanical Thinning on Yield and Fruit Composition of Tempranillo and Grenache Grapes Trained to a Vertical Shoot-Positioned Canopy. Amer.J.Enol.Vitic.59(4):412-417.
- Vance, A. J., Reeve, A.L., Skinkis, P.A. (2013). The Role of Canopy Management in Vine Balance. Oregon State Univ. Extension Service, 12 s.

TURUNÇGİL BAHÇELERİNDE SULAMA

Yeşim Bozkurt Çolak, Alper Baydar

Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Toprak ve Su Kaynakları Lokasyonu - Mersin
alper.baydar@tarim.gov.tr

Turunçgiller kışı ılık geçen bölgelerin ağaçlarıdır. Bu bölgelerde turunçgil tarımının uzun ömürlü ve kârlı oluşuna ısının yeterli derecede uygun olması etkilidir. Bu nedenle dünyanın sınırlı bölgelerinde üretilebilen turunçgillerin yurdumuzda üretilebilmesi için Akdeniz ve Ege Bölgeleri gerekli ekolojik koşullara fazlasıyla sahiptir. Turunçgil üretimi, bu bölgelerde hızla gelişen ve ülke ekonomisine katkıda bulunan önemli tarım koludur (Eylen ve Tok 1988).

Dünyada yarı kurak ve kurak alanlarda tarımsal üretimi kısıtlayan en önemli faktör su kıtlığı ve kıtlıktır. Bu nedenle tarımsal sulama yapılan alanlarda küresel su kıtlığını azaltacak değişikliklerin yapılması gerekmektedir. Kullanılabilir su kaynaklarının sınırlı olması ve kullanımı üzerindeki diğer sektörler (evsel, kentsel ve endüstriyel) tarafından oluşan baskıların artmasıyla, suyun etkin kullanımının önemi kaçınılmaz olmaktadır. Bu nedenle üretimi yapılan bitkilerin belli bir sulama programı ile sulanması sadece bitki açısından değil, toprak ve su kaynaklarımızın sürdürülebilirliği bakımından da önem taşır.

Sulama programının amacı; doğru zamanda, yeter miktarda sulama suyunu uygulamaktır. Turunçgil bahçeleri için oluşturulacak sulama programları, ağaçların yetiştirildiği bölgeye, kullanılan anaca, ağaçların yaşına, verim durumuna ve toprak bünyesine bağlı olarak değişiklik gösterir. Sulama programı yapabilmek için öncelikle yetiştirilen meyvenin su ihtiyacı, daha sonra da sulama zamanı belirlenmelidir. Sulama programlarının temel amacı, topraktaki nem miktarının, meyve ağaçları için belirlenen kritik nem düzeyine inmeden sulamanın yapılmasını sağlamaktır. Sulama programı hazırlamak için öncelikle turunçgil yetiştiriciliğinde kullanılan anaçların kuraklığa dayanıklılık derecelerinin bilinmesi gerekir. Aynı zamanda farklı taç genişliklerine sahip anaçların kök sistemlerinin ve gelişimlerinin de (etkili kök derinliği vb.) farklı olduğu bilinmelidir.

Bitkisel üretim, bitki-toprak-iklim koşulları arasında bir döngü şeklinde oluşan olayların sonucunda ortaya çıktığından, sulama programının belirlenmesinde bu etmenlerin izlenmesine dayanan teknikler kullanılabilir. Sulama zamanını belirlemeye yönelik bitkiye dayalı izleme yöntemleri; görünüş, yaprak su potansiyeli ölçümleri, yaprak sıcaklığı ölçümleri, ağaç gövdesi ve meyve çapının izlenmesi ve stoma direnci ölçümleridir.

Toprak nemi, topraktaki mevcut su miktarının ve bitki tarafından alınabilir su miktarının belirlenmesi için ölçülür. Toprak nemini istenen düzeyde tutmak ve buna göre sulama suyu uygulamak için toprak nemi ile ilgili tarla kapasitesi, solma noktası, kullanılabilir su tutma kapasitesine ve tüketilmesine izin verilebilir nem değeri terimlerinin bilinmesi gerekir. Tarla kapasitesi ve solma noktası değerleri hafif bünyeli topraklarda (kumlu vb.) düşük, ağır bünyeli topraklarda (killi vb.) yüksektir. Bitkiler tarla kapasitesi nem düzeyi ile her bitki için farklılık gösteren kritik nem düzeyine kadar olan aralıktaki nem değişimlerinden zarar görmez. Toprak nemi miktarı, kritik nem içeriğinin altına düştüğünde ve solma noktasına yaklaştığında stomalar kapanmaya başlar, transpirasyon azalır, bitkilerde stres etkileri görülmeye başlar ve kökler suyu almak için daha fazla enerji harcar. Turunçgil ağaçlarının, tarla kapasitesi ile solma noktası arasında kalan nem miktarının %35'i tüketildiğinde sulamaya başlanması uygundur. Toprak nemi, elle kontrol yoluyla tahmin edilebileceği gibi (gözlem), gravimetrik yöntemle ve farklı nem ölçüm aletleri (tansiyometre vb.) ile de izlenebilir.

Turunçgiller saçak kök sistemine sahiptir, yararlandıkları suyun bir miktarı 1 m derinlikte bulunan sudan karşılanır. Turunçgillerin yıllık su gereksinimi 800-1.200 mm arasındadır. Bu miktarın bir kısmı yağışlardan sağlanır. Akdeniz Bölgesi'nde iklimle bağlı olarak 15 Mayıs-15 Ekim arasında sulama yapılmaktadır. Başlangıçta sulama aralığı 25-30 gün arasında iken, yaz aylarında 15-20 günde bir sulanır. Düzensiz sulama, çiçek ve meyve dökülmesi ile meyve çatlamasına yol açmaktadır. Toprak yapısına göre değişmekle birlikte; fidanlara 8-12 litre; orta büyüklükteki ağaçlara 40-60 litre; tam gelişmiş ağaçlara 100-200 litre su verilmesi gerekmektedir. Sulama şekillerine göre yüzey sulama olarak 600-750 mm, yağmurlama sulama olarak 500-600 mm, damla sulama olarak 300-400 mm yıllık su verilmesi gerekir.

Turunçgiller, tropik ve subtropik iklimlerin vazgeçilmez ürünlerinden birisidir. Su gereksinimi geniş farklılıklar göstermekte ve gerek duyulan su çeşitli sulama yöntemleri ile uygulanmaktadır. Bölgemizde çanak tava veya vahşi salma yöntemleriyle sulama yapılmaktadır. Anılan yöntemlerin kullanılması hiçbir denetime dayanmamakta, üretici çoğu kez gereğinden fazla sulama



Şekil 1. Fertigasyon Yöntemi Genel Görünümü

suyu uygulamaktadır. Böylece suyun çok gerektiği dönemlerde su sıkıntısı doğmaktadır. Bunun yanında aşırı miktarda kullanılan suyun olumsuz etkileri de ortaya çıkmaktadır. Bitkide birçok hastalığın ortaya çıkması yanında topraklarda tuzluluk ve sodyumluluk gibi problemler görülmektedir. Ayrıca suyun uygulama biçiminden de ileri gelen çok sayıda sorun ortaya çıkmaktadır. Üretici suyu bitki gövdesi yakınına göllendirerek vermektedir. Bu durum toprağa ve bitkiye zararlı olduğu gibi aşırı su kullanımı sonucu sulama randımanı düşmektedir.

Üreticiler son zamanlarda ülkemizde verimi arttırmak ve üretim girdilerini azaltmak için değişik arayışlar içerisine girdiler. Bu amaçla, sulamadan beklenen faydanın sağlanabilmesi için su ve enerji tasarrufu sağlayan, su kayıplarını minimum düzeye indiren, çevreyi kirletmeyen, ürün miktarında ve kalitesinde artış sağlayan basınçlı sulama sistemlerinin, özellikle damla sulama sisteminin kullanılması ve doğru sulama zamanı planlanmasıyla su kaynaklarının etkin kullanımı ve su tasarrufu sağlanması gerçekleştirilebilir (Bozkurt Çolak, 2014).

Damla Sulama Yöntemi

Damla sulama; su ve enerji tasarrufu sağlaması, iş gücü gereksiniminin daha az olması, verim ve kalite artışı sağlaması, gübrenin sulama suyu ile birlikte uygulanması (fertigasyon) gibi avantajlar sağlayan modern sulama tekniğidir. Su ve gübreden en yüksek düzeyde yararlanma zorunluluğu damla sulama sistemini ve bu yöntemle gübre uygulamalarını (fertigasyonu) ön plana çıkarmıştır. Damla sulama sistemlerinde su uygulama randımanlarının %90-95'e varması, bitkilerin su kullanım etkinliğini arttırması sürdürülebilir tarım için

temel koşullardan biri olarak ele alınması gerekliliğini ortaya koymaktadır (Bozkurt Çolak, 2014). Damla sulama yönteminde fertigasyon yöntemi farklı aletler ve ekipmanlar ile sağlanabilmektedir. Enjeksiyon pompası, venturi ve by-pass sistemleri gibi ekipmanlar fertigasyon yönteminde kullanılmaktadır. Günümüzde teknolojinin de ilerlemesi ile sulama suyu ile gübrenin beraber verilmesi tamamen otomasyonlu bir şekilde sağlanabilmekte ve bu durum üreticilere büyük kolaylıklar sağlayabilmektedir. Şekil 1'de fertigasyon yönteminin genel görünümü verilmiştir.

Damla sulama sisteminin bazı olumsuz yönleri ise; sistemin ilk tesis maliyeti yüksek olması (Meyve kalitesini arttırdığı için maliyetin geri dönüşümü hızlı olmaktadır.), damlaticıların tıkanmasının sık olması (Doğru ve etkin bir filtre sistemi ile bu durum önenebilir.) ve ağaçların çevresine serili lateraller sadece belirli bir alanı ıslattığından kök gelişiminin sınırlanmasıdır (Lateraller ağaç taç izdüşümü dikkate alınarak yerleştirilirse bu sorun çözülebilir.).

Damla sulama yönteminde, turunçgil ağaçlarının kök gelişiminin sınırlanmasını önlemek için lateraller gövdeden belli bir uzaklığa yerleştirilmelidir. Pratikte; gövdeden taç izdüşümün kadar olan mesafe üçe bölünür ve gövdeden itibaren 2. kısma 3. kısım arasına lateraller yerleştirilir. Turunçgil ağaçlarında su ve bitki besin maddelerini alan kılcal kökler kök bölgesinin dış kısımlarına doğru yoğunlaştığından laterallerin taç izdüşümüne yakın yerleştirilmesi sulama etkinliğini arttırır (Küçükyumuk, 2011).



Şekil 2. Turunçgil Bahçesinde Damla Sulama Sistemi ve Laterallerin Görünümü

Damla sulama sistemleri; pompa birimi, kontrol birimi (filtre sistemleri-yosun filtre, hidrosiklon, elekdisk filtre, basınç regülatörü, su ölçüm araçları sayaç, gübre tankı, manometre, vanalar), ana boru hattı, yan boru hattı, lateraller ve damlatıcılardan oluşur. Şekil 2'de turunçgil bahçesinde damla sulama sistemi ve laterallerin genel görünümü verilmiştir.

Mini Yağmurlama Sulama Yöntemi

Bu yöntemde, sulama suyu, damla sulama sistemlerinde olduğu gibi kaynaktan mini yağmurlama başlıklarına kadar basınçlı boru hatları ile iletilir ve yağmurlama başlıklarından basınç altında püskürtülerek sulama yapılır. Her ağacın altına ya da iki ağaç arasına bir adet mini yağmurlama başlığı yerleştirilir. Sistemde eşit su dağılımının sağlanması için yağmurlama başlıklarının işletme basıncı 1,5 atm'nin üstünde olacak şekilde projelendirme yapılmalıdır. Mini yağmurlama sistemlerinde, kullanılacak başlıklarının yağmurlama hızı toprağın su alma hızına eşit ya da bu hızdan küçük olmalıdır.

Verim Çağındaki Meyve Bahçelerinde Sulama Yöntemi Değişikliğinde Yapılan Hatalar ve Çözüm Yolları

Son yıllarda, üreticilerin, aşırı su kullanılan yüzey (salma) sulama yöntemlerini terk edip damla sulama yöntemine

hızla geçiş yapmaları sonucunda, bu geçiş sürecinde hatalı bazı uygulamalar tespit edilmiştir. Yapılan hataların temelinde, üreticilerin damla sulama yöntemi hakkında yeterince bilgilendirilmemesi ve eski alışkanlıklarını (ilk sulamaya başlama zamanı, sulama sıklığı, bir sulamada verilen su miktarı, son sulama zamanı vb.) devam ettirmeleri gelmektedir. Yanlış uygulamaların sonucu ağaçların gelişim, verim ve meyve kalitesinde ilk yıllarda olumsuzluklar görülmektedir. Örneğin, her ağaç sırası için 2 adet lateral hat yeterli olacakken, bu sayı 4,5,6 ve hatta 8'e çıkmaktadır. Bunu yanında yosun filtre sistemi kullanılması gerekiyorken pahalı olduğu gerekçesiyle sadece diskelek filtre sistemleri kullanılmaktadır. Bu durumda damlatıcıların tıkanması sürekli olmaktadır (Küçükyumuk, 2011).

Yeni Bahçe Tesisinden Önce Dikkat Edilmesi Gereken Bazı Hususlar

Damla ya da mini yağmurlama sulama sistemlerinin projelendirme aşaması önemlidir uzmanlık ve bilgi birikimi gerektirir. Yanlış projelendirme yapılan bir turunçgil bahçesinde her yere eşit miktarda su dağılımı olmayacağından ağaçların eşit miktarda gübre alması da beklenemez. Dolayısıyla ağaçlar arasında beslenme durumlarından kaynaklanan gelişme ve büyüme farklılıkları görülür.

Sulamada kullanılacak suyun analizinin mutlaka yapılması gereklidir. Suyun bileşiminde bulunan maddeler toksik etki yapabilecek düzeydeyse sulama yöntemi de buna göre belirlenmelidir. Örneğin; tuz içeriği yüksek su kullanılacaksa damla sulama yöntemi kullanılmalı, yılda en az bir kere yağmurlama ya da salma sulama ile yıkama yapılarak tuzun yıkanması sağlanmalıdır. Ayrıca sistemde kullanılacak filtre sisteminin belirlenmesinde de su kalitesi belirleyicidir.

Sulama sistemi projelendirmesinde, sulama yöntemi belirlendikten sonra, toprağın su geçirgenlik hızının yani infiltrasyon hızının belirlenmesi gerekir. Daha sonra kullanılacak damlatıcı debisi veya mini yağmurlama başlığı debisi belirlenir. Kullanılan anacın etkili kök derinliğinin bilinmesi; uygulanacak sulama suyu miktarı, sulama aralıkları, süresi ve zamanı açısından önemlidir (Küçükyumuk, 2011).

Kaynaklar

- Bozkurt Çolak Y., Yazar A., Sezen S. M., Eker S., Tangolar S., Aktaş Z., Atağ G., Kuşvuran K. (2014). Çukurova Köşullerinde Kısmi Kök Kuruluğu (PRD) ve Kısıntılı Damla Sulama Programlarının Royal Sofralık Üzüm Çeşidinin Verimine ve Su Kullanım Randımanına Etkileri. TAGEM. Proje No.: TAGEM-BB-090201C2.
- Küçükyumuk C. (2011). Meyve Bahçelerinde Sulama. Meyvecilik Araştırma İstasyonu Müdürlüğü. Yayın No.: 44
- Eylen M., Tok A. (1988). Tarsus Koşullarında Damla ve Mini Yağmurlama, Sulama Sistemleriyle Sulanan Portakal Ağaçlarının Gelişmesi Verime Yatma Zamanı ve Su Tüketimi. T.C. Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Tarsus Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları. Genel Yayın No.: 157; Rapor serisi No.: 94.

TURUNÇGİLLERDE BİTKİ BESLEME

Dr. Ayhan Aydın

Alata Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü - Mersin
ayhan.aydin@tarim.gov.tr

Turunçgillerin ana vatanı Güneydoğu Asya'dır. Kuzey yarım kürenin uygun iklim alanlarında 40. enlem dairesinin de üzerinde yetiştirilmektedir. Turunçgiller genel olarak su tutma ve havalanma özelliği iyi olan, derin profile sahip tınlı, milli tın, kumlu tın ve milli killi tın bünyeye sahip organik maddece zengin olan topraklarda iyi yetişir. Turunçgiller için üzerinde durulması gereken esas husus toprağın havalandırılmasıdır. Çünkü turunçgil kökleri yüksek miktarda oksijen ister, havasızlığa çok duyarlıdır. Bu sebeple turunçgillerin yetiştirileceği toprak havalandırılması ve süzek bir yapıda olmalıdır. Fazla kirece hassastır. Yetiştirildikleri toprakların pH değerinin hafif asit (pH 5,5-7,0) olmasını ister. Ancak yurdumuzda Doğu Karadeniz Bölgesi hariç turunçgillerin yetiştirildiği diğer bölgelerde pH turunçgillerin istediği değerin oldukça üstündedir. Turunçgiller tuzluluğa karşı hassas bitkilerdendir ve yetiştirildikleri toprakların tuzluluğunun yüksek olmaması gerekir.

Turunçgilleri diğer meyve türlerinden ayıran en önemli özellik, yapraklarını dökmeyen meyve türlerinden olması nedeni ile yılın 12 ayında kökleri ile suyu ve içinde çözülmüş besin maddelerini topraktan almalarıdır.

Yapraklarını dökmeyen meyve türlerinden olan turunçgillerin beslenme ihtiyacının tüm yıl olması, kılcal köklerinin toprağın çok derinliğine inmemesi nedenleri ile yapraklarında genellikle besin elementi noksanlıkları görülmektedir. Diğer meyve türlerine oranla birçok besin elementinin (azot, fosfor, potasyum, magnezyum, demir, çinko, mangan ve bor) noksanlık belirtileri yapraklarda görülmektedir. Turunçgillerin iyi bir ürünle dekinden kaldırdıkları besin maddesi miktarları verilmiştir (Çizelge 1, 2).

Çizelge 1. Bir Ton Turunçgil Meyvesi ile Toprakta Kaldırılan Makro Besin Elementi Miktarları (kg)

Tür	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO
Portakal	1,8	0,5	3,2	1,0	0,4
Limon	1,6	0,4	2,1	0,7	0,2
Mandarin	1,6	0,4	2,0	1,0	0,4
Greyfurt	1,0	0,3	2,4	0,6	0,2

Çizelge 2. Bir Ton Turunçgil Meyvesi ile Toprakta Kaldırılan Mikro Besin Elementi Miktarları (g)

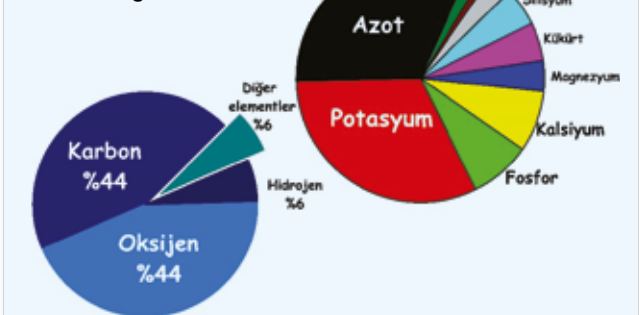
Tür	Fe	Mn	Zn	Cu	B
Portakal	3,0	0,8	1,4	0,6	2,8
Limon	2,1	0,4	0,7	0,3	0,5
Mandarin	2,6	0,4	0,8	0,6	1,3
Greyfurt	3,0	0,4	0,7	0,5	1,6

Bitki gelişmesi ve metabolizması için gerekli olan elementler "bitki besin elementi" olarak adlandırılmaktadır. Bitkilerin 40-50 element içerdiği bilinmekle birlikte, bunların ancak belli bir bölümü büyüme ve metabolizma için gereklidir. Buna göre doğada bulunan elementlerden 16 tanesinin mutlak gerekli besin elementi olduğu, 6 elementin ise sadece bazı bitkiler veya bazı metabolik süreçlerde mutlak gerekli olduğu kabul edilmektedir.

Mutlak gerekli besin elementlerinden C, H, O organik maddenin yapısında bulunan temel elementlerdir ve kuru madde esasına göre bitkilerin %94'lük bölümünü oluşturur. Mineral bitki besin elementleri de kendi aralarında bitkilerce alım ve kullanım miktarlarına göre "makro" ve "mikro" besin elementleri olmak üzere iki kısma ayrılır (Çizelge 3).

Makro besin elementleri bitkiler tarafından nispeten fazla miktarda ihtiyaç duyulan ve bitki bünyesinde fazla bulunan elementlerdir. Mikro besin elementleri ise bitkilerce daha az ihtiyaç duyulan ve bitki bünyesinde daha az oranda bulunan elementlerdir. Mikro besin elementlerinin bitki gelişimi ve metabolizması için önemi, makro besin elementlerinden daha az değildir (Şekil 1).

Bitkilerde Besin Elementlerinin Ortalama Dağılımı



Şekil 1. Bitki Besin Elementlerinin Ortalama Dağılımı

Çizelge 3. Bitki Besin Elementlerinin Genel Sınıflandırılması

Organik Besin Elementleri		İnorganik Besin Elementleri		
Gübrelerle Verilmeyen Mutlak Gerekli Elementler	Makro Besin Elementleri		Mikro Besin Elementleri	
	Temel Besin Elementleri	Yardımcı Besin Elementleri	Mikro Besin Elementleri	Bazı Bitkiler İçin Gerekli (Fonksiyonel) Besin Elementleri
Karbon (C) Hidrojen (H) Oksijen (O)	Azot (N) Potasyum (K) Fosfor (P)	Kalsiyum (Ca) Magnezyum (Mg) Kükürt (S)	Demir (Fe) Çinko (Zn) Mangan (Mn) Bakır (Cu) Molibden (Mo) Bor (B) Klor (Cl)	Alüminyum (Al) Kobalt (Co) Sodyum (Na) Nikel (Ni) Silisyum (Si) Vanadyum (V)

Bitkiler, yaşamları için gerekli besin elementlerini kök üstü organlarıyla havadan ve kökleriyle yetiştirildikleri ortamdır. Bitki besin elementleri makro ve mikro elementler olmak üzere iki gruba ayrılır. Her iki gruptaki elementlerin gerekli sınırlarda ve oranlarda bulunmaması hâlinde gelişme gerilemekte, tarımsal ürünlerin miktarı azalmaktadır.

Makro Besin Elementleri

Azot (N)

Azot tüm bitkilerde olduğu gibi turuncgill ağaç gelişimini, meyve verimini ve meyve kalitesini etkileyen en önemli besin elementidir. Bitkiler %1-4 oranında azot içerir. Turuncgillerde optimum azot içeriği %2,4-2,6 arasındadır. Azot, klorofilin yapısında önemli bir yer tutar. Çiçek verimi ve kalitesi azot düzeyiyle yakından ilgilidir. Hızlı vejetatif büyüme, yaprak, tohum, çiçek ve meyve büyümesini sağlar. Bitkilerde protein oranını artırır. Azot, amonyum ve nitrat formunda alınır.

Noksanlığında verim azalmasının yanında ağaçta gelişme yavaşlar. Ağaçlarda yaprak ve sürgün oluşumu azalır. Dikine büyüyen, meyve vermeyen sürgün sayısı artar. Ağaçların boyu normale oranla daha kısa olur. İlk belirtiler sürgünlerin dip kısmındaki yaşlı yapraklarda görülür. Yaprak ucundan başlayan renk açılması önce yeşilimsi sarı daha sonra sarımsı yeşil olur, daha ileri safhada yaprak tamamen sararır ve bazı sürgünlerde yaprak dökümü ve kuruma görülür. Yaprak ayası küçülür. Meyve küçük kalır, kabuk rengi açık ve solgun renk alır, meyvede kuru madde miktarı düşük olur.

Azot fazlalığında ise iri ve koyu yeşil yaprak teşekkül eder. Ana dallardan dikine büyüyen obur sürgün (meyve vermez) oluşumu artar. Kalın kabuk ve normale göre daha ekşi meyveler oluşur. Meyvelerde renk oluşumu geciktiği için kabuk rengi sarı-yeşil hâle gelir.

Azotun fazla verilmesi durumunda iri ve koyu yeşil yaprak oluşur. Bitki dokularında gevşekleşme, hastalıklara karşı direncin azalması, geç çiçeklenme ve raf ömründe kısılma, şeker sentezinde azalma, erken meyve dökülmesi, meyvelerde geç olgunlaşma, depo hastalıklarının artması gibi olumsuzluklar gözlemlenir. Azot fazlalığı meyve miktarını azaltmakta, meyve kalitesini düşürmektedir.

Fosfor (P)

Fosfor, çiçeklenme biyolojisi, tohum oluşumu, enerji transferi (ATP), gen aktarımı (DNA) gibi konularda mutlak gereklidir. Bitkinin ilk büyümesini, çiçeklenmesini ve kök gelişimini hızlandırır. Bitkinin genel dayanıklılığını artırır. Bitkiler fosforu asit tepkimeli topraklarda primer ortofosfat iyonu ($H_2PO_4^-$), alkali tepkimeli topraklarda ise sekonder ortofosfat iyonu (HPO_4^{2-}) şeklinde alır. Bitkilerin P içeriği %0,1 ila %0,5 arasındadır. Turuncgillerde optimum fosfor içeriği %0,1-0,5 arasında değişiklik göstermektedir. N, K ve Ca miktarlarına göre karşılaştırılacak olunursa bitkide bulunan fosfor miktarı fazla değildir.

Noksanlığında yapraklar küçülür ve orta damara yakın kısım mavimsi yeşil ve bronzlaşma şeklinde renk değişimine uğrar. Çiçeklenme gecikir, cansız, zayıf ve yumuk çiçek oluşumu gerçekleşir, meyveler küçük, kabukları çok ince ve meyve suyu çok ekşi olur.

Fosfor fazlalığında veya aşırı fosfor gübrelemesinde demir (Fe^{+2}), çinko (Zn^{+2}), kalsiyum (Ca^{+2}), bor (B) ve mangan (Mn^{+2}) alınımına engel olur. Meyvede erir kuru madde, asit ve vitamin C miktarlarında düşme olmaktadır. Meyvede renk oluşumu gecikmektedir. Fazla fosfor çinko ve mangan alınımını etkilediğinden dolayı olarak da verimin düşmesine neden olmaktadır.

Potasyum (K)

Bitkilerde bulunan potasyum miktarı %0,3–10,0 arasında değişim gösterir. Turuncgillerde optimum potasyum miktarı %0,7-1,09 arasındadır. Potasyum bitki bünyesine K^+ iyonu şeklinde alınmaktadır. Potasyum bitkilerde birçok kalite unsurunu etkiler. Meyvenin renk, tat, aroma, sertlik, depo dayanıklılığı ve raf ömrünü etkileyen en önemli elementtir. Hastalıklara, kuraklığa, dona ve tuz zararına karşı dayanımı artırır, karbonhidrat, nişasta ve şeker oluşumunu düzenler, meyve üretimini ve kalitesini artırır. Bitkinin su tüketimini düzenlemede kullanılır.

Turuncgillerin potasyuma olan gereksinimleri fazla olduğundan bu elementin noksanlığı çok görülmektedir. Noksanlığında, yaşlı yapraklarda yaprak kıyısından başlayıp orta damara doğru renk açılması görülür.

Çok ileri safhada yaprak kıyılarında kuruma görülür. Kırılan dal sayısı ve hasattan önce dökülen meyve sayısı artar.

Meyve rengi oluşumu ve meyve büyüklüğü azalır, kalın kabuk, pürüzlü kabuk, koflaşma ve meyvede kuru madde azalması görülür. Hastalık ve zararlılara karşı dayanıklılık azalır, meyvede kalite düşüşü meydana gelir, meyveler daha küçük ve lezzetsiz olur. Noksanlığında meyve kabuğu azotta olduğu gibi ince ve usare miktarı düşüktür. Potasyum eksikliği azot gibi ilk önce kendini yaşlı yapraklarda göstermektedir. Fazla alınan potasyum magnezyum alınımını azaltır ve bitkinin tepe sürgününün yavaşlamasına neden olur.

Potasyum fazlalığı Mg ve Ca noksanlığına sebep olabilir. Potasyum fazlalığında meyvede asitlik artar ve kabuk kalınlaşır.

Kalsiyum (Ca)

Kalsiyum bitkiler tarafından Ca^{+2} iyonu olarak kök uçları aracılığıyla alınır. Bütün bitki dokularına kalsiyum iyonları transpirasyona (terleme) bağlı olarak ksilem boruları ile taşınır.

Kalsiyum bitki bünyesinde hareketsiz bir elementtir. Bitkideki konsantrasyonu %0,2-1,5 arasında değişmektedir. Turunçgillerde optimum kalsiyum miktarı %3,0-5,50 arasındadır. Kalsiyum yeni gelişen hücre dokularının uç noktalarının gelişmesinde, köklerin ve çiçeklerin normal oluşumunda etkilidir. Bitki dokusunun yapısal ve fizyolojik stabilitesinden sorumludur. Hücre bölünmesi, hücre duvarı oluşumu, hücre genişlemesi ve enzimlerin aktivasyonunda görev alır.

Kalsiyum oldukça hareketsiz bir element olduğundan ilk eksikliği bitkide genç yapraklarda ve sürgün uçlarında görülür. Genç yaprak kenarları kuruyarak ölür. Sürgün ucu büyümesi durur, sürgün uçlarında kuruma gözlenir. Genel olarak gübrelerle veya sulama sularıyla da turunçgillere devamlı kalsiyum verildiğinden kalsiyum noksanlığı turunçgillerde pek fazla görülmez.

Magnezyum (Mg)

Bitkiler magnezyumu Mg^{+2} iyonu şeklinde alır. Bitkilerde %0,05-1,50 arasında bulunur. Turunçgillerde optimum magnezyum miktarı %0,26-0,60 arasında değişim göstermektedir.

Magnezyum, klorofilin merkez atomudur ve fotosentezde hayati öneme sahiptir. Bu nedenle magnezyum eksikliğinde, klorofil miktarı düşer ve fotosentez geriler. Buna bağlı olarak da bitki gelişimi geriler ve ürün kaybı meydana gelir. Yağ oluşumuna destek olur, protein sentezinde görevlidir. Fosforun alınmasını ve taşınmasını destekler.

Noksanlığın ilk belirtileri yaşlı yapraklarda gözlenir. Sürgün dibindeki yaprakların yaprak sapı kısmından ve orta damardan yaprak kıyısına doğru damar aralarında renk sarıya dönüşür. Noksanlığın şiddetli olması durumunda damarlar beyazlaşır, dökülür. Sonbaharda şiddetli yaprak dökümleri olur. Meyve kabuğu kalınlaşır.

Meyvenin iç ve dış rengi açılır. Şeker, vitamin C ve asit miktarı düşer. Kök gelişmesi yavaşlar. Ürün miktarı azalır.

Magnezyum noksanlığı çinko ve mangan noksanlıklarının da şiddetlenmesine neden olur. Pratikte turunçgillerde Mg fazlalığına pek rastlanmamaktadır.

Magnezyum fazlalığı nadiren görülür ve potasyum alınımı engeller. Ayrıca ağaçların kök gelişmesini olumsuz etkiler.

Kükürt (S)

Bitkiler gereksinim duyduğu kükürdün büyük bir kısmını toprak çözeltisinden kökleri ile sülfat (SO_4^{-2}) iyonları şeklinde alır. Bunun yanında bitkiler yaprakları ile kükürdü, kükürttrioksit (SO_3) ve az da olsa elementel kükürt formunda alabilir. Ayrıca, bitkiler bu elementi kükürtdioksit (SO_2) gazı şeklinde de absorbe edebilir. Bitkilerde bulunan S %0,1-0,8 arasında değişir. Bitkiler tarafından alınabilen kükürt kaynağı, elementel kükürt ve organik madde içerisinde bulunan kükürttür.

Sistin, sistein, biotin, tiamin gibi önemli aminoasitlerin yapısında yer alır, protein sentezini hızlandırır. Yağ sentezinde görev alır ve hücre duvarının yapısında bulunur. Enerji, hormon ve bazı enzimlerin sentezinde yer alır. Nitrat ve karbonhidrat metabolizmasını hızlandırır. Yüksek pH'lı topraklarda pH'yı düşürmek için kullanılabilir.

Noksanlığı genç taze yaprakların damarlar da dahil sararması ve küçülmesi şeklinde gösterir. Kükürt noksanlığı doğada pek sık görülmez.

Mikro Besin Elementleri

Demir (Fe)

Ülkemiz topraklarında noksanlığı en fazla görülen elementlerden biridir. Ancak, noksanlığı toprakta az bulunmasından dolayı değil, yüksek pH ve kireç içeriğinden dolayıdır. Yüksek pH'da ve kireç oranlarında, demir çözünebilir bileşikler oluşturmaktadır.

Bitki kökleri tarafından iyonik formda (Fe^{+2} ve Fe^{+3}) absorbe edilebildiği gibi karmaşık organik tuzlar (şelat/kilyet) şeklinde de alınabilmektedir. Bitki bünyesindeki metabolik aktivitelerde etkin rol oynayan Fe formu Fe^{+2} dir. Bitkilerde bulunan demir 20-1.500 mg/kg arasındadır. Turunçgillerde optimum demir miktarı 60-120 mg/kg arasında değişim göstermektedir.

Demir klorofil oluşumunda esas besin maddesidir. Fotosentez ve solunumda katalizör görevi görür, şeker ve nişasta oluşumunda görev alır. Enzim aktivasyonunda etkindir.

Demir noksanlığı turunçgiller için önemli bir sorundur. Noksanlık önce genç yapraklarda görülür.

Noksanlık sürgün ucundaki yaprakların önce damarlarının yeşil olması, damar aralarının sararması ve daha ileri safhada damarların da sararması ile belli olur.

Meyve ağaçlarında Fe noksanlığının bazı dallarda görülüp bazılarında görülmemesi sık rastlanan bir durumdur. Yaprak analizleri bazen demir noksanlığının tanınmasında yeterli olmayabilir. Bazen klorozlu yaprağın demir içeriği sağlam olandan daha yüksek bile çıkabilmektedir. Bunun nedeni demirin bütün formlarının bitkiye yararlı olmamasıdır. Demir noksanlığında meyve küçük kalır, kuru maddesi az ve asitli meyveler meydana gelir.

Çinko (Zn)

Ülkemiz toprakları genel karakter itibarıyla yüksek pH ve kireç içeriğine sahiptir. Bu ve benzeri topraklarda çinko düşük miktarlarda bulunur. Aynı zamanda çok yağış alıp yıkanan asit karakterli topraklarda da çinko noksanlığı görülmektedir. Bitkilerin çinko ihtiyaçları çok düşük olmasına rağmen bu gibi durumlarda çinko noksanlıklarına çokça rastlanır. Bitkilerde konsantrasyonu 2-200 mg/kg'dır. Turunçgillerde optimum çinko miktarı 25-100 mg/kg arasında değişim göstermektedir.

Çinkonun en önemli metabolik rolü oksinlerin üretiminde görev almasıdır. Bitkiler çinko noksanlığı gösterdiklerinde aynı zamanda oksin noksanlığı da gösterir. Çinkonun karbohidratların taşınmasında ve şekerin kullanılmasında görev aldığı, azot ve fosfor metabolizmasında enzim olarak görev yaptığı bilinmektedir. Nişasta oluşumu ve RNA sentezinde etkindir. Protein sentezini hızlandırır.

Noksanlığı genç yapraklarda veya sürgünlerin ortasındaki yapraklarda kendini gösterir. Noksanlığında bitkide sıvı alımı yavaşlamakta, oksin azlığından dolayı boğum araları kısalmaktadır. Bitki bodurlaşmakta, sürgün ucunda boğum araları kısalmakta ve rozetleşme görülmektedir. Yapraklar küçülür, damar aralarında küçük sarı lekeler oluşur.

Bakır (Cu)

Bakır bitki fizyolojisi açısından çok önemli bir elementtir. Vitamin, karbohidrat ve protein sentezi ile fotosentez ve solunum gibi çok sayıda komplike olayda görev alır. Bakır klorofil oluşumu için gereklidir. Solunum için katalizördür. Karbondioksit alımını düzenler bu nedenlerle fotosentezde oldukça etkili bir elementtir.

Bitki bünyesinde bakırın içeriği normalin altına düştüğünde bitkilerde generatif gelişim daha fazla etkilenir. Çiçeklerde deformasyon, renk bozukluğu, çiçek azlığı, hiç oluşmama veya çiçek atma gözlemlenebilir. Aminoasitlerin ve enzimlerin oluşumunda azalma görülür. Fotosentezde karbohidrat ve protein sentezine katılır. Bitki bünyesindeki bakırın yaklaşık %70'i klorofildedir. Biyolojik azot fiksasyonunda görev alır.

Bitkilerde 1-25 mg/kg aralığında bulunur. Turunçgillerde optimum bakır miktarı 5-16 mg/kg arasında değişmektedir. Bakırın yaşlı yapraklardan genç yapraklara taşınma kabiliyeti iyi olmadığından eksiklik

belirtileri öncelikle genç yapraklarda görülmektedir. Grimsi yeşil renk, hatta beyazlaşma gibi renk değişimleri ve solma görülür. Gelişme zayıflar. Meyve ağaçlarında dalların uç kısımlarında kurumalar olur. Bazı hâllerde uç kurumalarının görülmesinden önce normalden büyük yapraklar oluşur.

Noksanlığı genç yapraklarda koyu yeşil renk oluşumu ile anlaşılır. Bakırın çok yetersiz olması durumunda sürgünlerde kahverengi-kırmızı zank oluşumu meydana gelebilir.

Bakır içerikli fungusitlerin meyve bahçelerinde çokça uygulanması bakır toksitesi meydana getirebilmektedir. Bakır toksitesinde de noksanlıkta olduğu gibi bitki gelişmesi geriler ve yapraklarda yanmalar görülür.

Mangan (Mn)

Mangan alımını en fazla etkileyen faktör toprak pH'sıdır. Bir birimlik pH değişimine karşı mangan alımını 100 kat etkilenmektedir. Bu nedenle uygun pH'da mangan alımı çok kolay olmakta, yüksek pH'lı topraklarda ise mangan eksikliği görülmektedir. Bitkilerdeki mangan miktarı diğer elementlerden daha fazla değişiklik gösterir. Yaprak dokularında mangan konsantrasyonu 20-10.000 mg/kg arasında değişir. Turunçgillerde optimum mangan miktarı 25-200 mg/kg arasındadır.

Mangan bitkide klorofil oluşumuna yardım eder. Bitkide enzimatik ve fizyolojik olaylarda katalizör görevi üstlenir. Karbohidratların suya ve karbondioksit parçalanmasında ve solunum olaylarında görev almaktadır. Yağ asitleri sentezindeki enzimleri, DNA ve RNA oluşturan enzimleri aktive eder. Fotosentez esnasında sudan oksijen üretme işlemine direkt olarak katılır.

Genç ve yaşlı yapraklarda ve özellikle gölgede kalan yapraklarda daha çok görülür. Yaprakların damar aralarında büyük lekeler hâlinde renk açılması ve sararma görülür. Mangan fazlalığında, fosfor indirgenerek demirin etkinlik kazanmasına engel olur ve bitkide demir noksanlığı görülmeye başlar.

Bor (B)

Bor toprakta iyonlaşmamış borik asit (BHCO)₃ şeklindedir. Bor noksanlığı ile toksitesinin sınırları çok dar bir pencerede seyredir. Bu yüzden gübrelemede oldukça dikkat edilmelidir. Bitkilerde bulunan bor konsantrasyonu 3-350 mg/kg arasındadır. Turunçgillerde optimum bor miktarı 31-100 mg/kg aralığındadır.

Çekirdek oluşumu, meyve tutumu, polen sağlığı ve dölleme için gereklidir. Çiçek ve meyve tutumunu etkiler. Bor'un bitkide protein senteziyle de ilişkisi vardır. Karbohidratların oluşumunda ve taşınmasında görev alır.

Kalsiyum taşınmasında ve yerine yerleştirilmesinde yardımcı olur. Hormon oluşumuna (özellikle de auxinler) yardım eder.

Noksanlık ve fazlalık belirtileri önce genç yapraklarda görülür. Yaprak uçlarında başlayan renk açılması sonra kahverengiye dönüşür ve yaprağın kurummasına neden olur. Fazlalığında sürgün uçları kurur ve yapraklar dökülür.

Bor noksanlığında meyve tutumu az, meyveler küçük ve sert, meyve şekli bozuk olur; kabukta kahverengi kırsımlar ve bazen de çatlaklar bulunur. Meyvede çekirdek evinin etrafında zambak paketleri bulunmaktadır. Meyvelerde içi boş çekirdek oluşumu da bor noksanlığından ileri gelen tipik bir belirtidir.

Borun eksikliği gibi fazlalığı da sakıncalıdır. Bu sebeple bor gübrelemesi yapılırken dikkat edilmelidir. Bor toksitesinde yaprak uçları sararır ve nekrozlar oluşur. Belirtiler daha sonra yaprak kenarlarına ve orta damara yayılır. Yapraklar yanık bir görüntü alır ve erken dökülür. Belirtiler yaşlı yapraklarda görülür.

Molibden (Mo)

Toprakta çok düşük oranlarda bulunur ve bitkilerin ihtiyaçları da çok düşüktür. Bitkiler molibdeni molibdat iyonu (Mo^{2-}) olarak topraktan ve yapraklardan alabilir. pH'sı 5,5'ten düşük olan topraklarda noksanlığı görülmektedir. Molibden bitkilerde 0,01-50 mg/kg konsantrasyonlarında bulunur.

Enzim faaliyeti ile nitratın amonyuma indirgenmesini sağlayarak nitratın birikimini önler. Azotun metabolize edilmesini sağlar. Azot fiksasyonunda görev alır. Protein oluşumunda etkilidir. Molibden C vitamini sentezi üzerine etkilidir.

Eksikliğinde bitkilerin C vitamini kapsamı azalır. Fosfor metabolizması üzerinde etkilidir. Eksikliğinde organik fosfor, inorganik fosfora dönüşmektedir.

Noksanlık belirtileri öncelikle yaşlı yapraklarda kendisini gösterir. Yaprak aya genişliği azalır. Küçük değişik şekilli yapraklar oluşur.

Gübreleme

Minimum Yasası tüm bitkilerde olduğu gibi turuncgillerde de "bitki gelişimi ve maksimum ürün miktarının tüm bitki besin elementleri optimum düzeyde bulunsalar bile ortamda noksan olan veya en az düzeyde bulunan bitki besin elementi ile orantılı olarak sınırlandırılacağını" bildirmektedir. Bu nedenle hangi bitki besin elementinin sınırlayıcı faktör olduğunun bilinmesi büyük bir öneme sahiptir. Eğer bir bitkinin besin elementi noksanlığı varsa gübreleme programı buna çare olmalıdır.

Bitkilerin ihtiyaç duyduğu bitki besin maddelerinin miktarını belirlemede, dolayısıyla gübreleme önerisi bulunmada öncelikle toprak ve yaprak analizine ihtiyaç vardır. Toprak ve yaprak analizine dayandırılmayan gübreleme programında önemli mineral beslenme bozuklukları ortaya çıkabilmektedir. Gübrelemeye karar vermeden önce mutlaka toprak ve su analizi yapılmalı ve analiz sonuçlarına göre gübreleme programları hazırlanmalıdır. Yetiştirme sezonu boyunca da yaprak analizi yapılarak bitkinin beslenme durumu ve gübre programının etkinliği kontrol edilmelidir.

Gübre uygulamalarının çimlenmeden kök gelişimine, vejetatif gelişmeden olgunlaşmaya ve meyve rengi oluşumuna kadar turuncgillerin tüm gelişme dönemleri üzerine önemli etkileri bulunmaktadır.

Turuncgillere bitki besin elementi verilirken hem bitki ihtiyacı hem de bitkinin yetiştiği toprak koşulları dikkate alınmalıdır. Ayrıca ağacın yaşı ve verimi de dikkate alınmalıdır. Bunun yanında, turuncgil ağaçları farklı gelişme dönemlerinde farklı miktarda bitki besin elementine ihtiyaç duyduklarından zamanlama kritik öneme sahiptir. Doğru bitki besin elementinin doğru zamanda ve doğru oranda verilmesiyle kaliteli ve yüksek verim elde edilirken gübre kaybı oluşmaz ve çevre minimum zarar görür (Çizelge 4).

Azotlu ve potasyumlu gübrelerin uygulama oranlarının 1:1 ($N:K_2O$) olması önerilmektedir.

Çizelge 4. Bazı Makro Besin Elementlerinin Uygulama Zamanı ve % Oranları

Uygulama Zamanı	Azot (N)	Fosfor (P_2O_5)	Potasyum (K_2O)	Kalsiyum (Ca^{+2})
Yeni Sürgün ve Yaprakların Oluştugu Dönem ve Çiçeklenme Öncesi (Kasım-Ocak)	%40	%40-100	%30	%70-80
Çiçeklenme ve Meyve Tutumu (Şubat-Nisan)	%40	%0-40	%30	
Meyve İrileşme Dönemi (Haziran-Ağustos)	%20	%0-20	%40	%20-30

Fosfor (P_2O_5) uygulama oranı ya yıllık olarak N uygulamasının %25'i olmalı ya da 4 yılda bir kez olmak üzere toplam N oranında olmalıdır. Yüksek kireçli topraklarda kalsiyum potasyum alımını sınırlayabileceğinden dolayı uygulanacak K_2O oranı %25 arttırılmalı ve N: K_2O oranı 1:1,25 olmalıdır.

Magnezyum uygulama oranı ise N uygulamasının 1/5'i oranında olmalıdır. Eğer yapraklarda noksanlık belirtileri görülürse Mg uygulama oranı azot uygulamasının %30'una kadar arttırılabilir.

Damla Sulama ile Gübreleme

Son yıllarda turunçgil bahçelerinin önemli bir bölümü damla sulama sistemi ile sulanır hâle gelmiştir. Damla sulama sistemi ile suda çözünen bitki besin elementleri sulama suyu ile verilebilmektedir. Ancak gerek gübreleme maliyetinin azaltılması gerekse bitkinin sulama başlangıcına kadar olan besin maddesi ihtiyacının karşılanması için bazı gübreler topraktan verilmelidir. Toprakta verilen gübreler kış-ilkbahar yağışları ile yarayışlı hâle gelerek bitkiler tarafından alınır.

Damla sulamada kullanılacak gübrelerin, suda erime oranı yüksek olmalı, katı-dolgu kaplama maddesi ihtiva etmemelidir. Tuzluluk etkisi düşük olmalıdır. Fizyolojik asit karakterli olmalı, bulanıklılık ve tortu yaratmamalıdır.

Turunçgillerde Yapraktan Gübreleme

Turunçgillerde yaprakta gübreleme ekonomik koşullar ve çevre koşulları nedeniyle yaygın bir uygulamadır. Yapraktan gübrelemede bitki besin maddeleri doğrudan yaprak tarafından absorbe edildiği için bitki besin elementi alınma etkinliği artar. Yapraktan gübreleme turunçgil ağaçlarına çiçeklenme ve meyve büyümesi gibi kritik gelişme dönemlerinde istenilen bitki besin elementini temin eder. Yaprak gübrelemesi toprak gübrelemesine destek amacıyla yapılır. Hiçbir koşulda topraktan N,P,K gübrelemesi yerine geçmez.

Bitki türlerine göre yaprağın üst ve alt yüzeyinde bulunan kütikula tabakası kalınlığı değişmekle birlikte yaprak yüzeyine uygulanan gübrelerin yaprağın içine geçiş hızı farklıdır. Besin elementlerinin yaprağa geçiş hızları aşağıda verilmiştir (Çizelge 5).

Son Söz: Turunçgillerin gübrelenmesinde her türlü koşulda her tür turunçgil için geçerli bir gübreleme önerisi yoktur!

Kaynaklar

- Anonim. (1994). Foliar Nutrition, 80 p. Midwest Laboratories, Inc., Omaha, NE.
- Bergman W. (1992). Nutritional Disorders of Plants – Development, Visual and Analytical Diagnosis. Gustav Fischer Vela, Jena, Stuttgart, New York.
- Chapman H.D. (1968). The Mineral Nutrition of Citrus. pp.127-289. In: The Citrus Industry. (Ed.: W. Reuther). vol. II Revised Edition, University of California Press. Berkeley, CA, USA.

Çizelge 5. Yapraktan Uygulanan Bitki Besin Maddelerinin Absorbsiyon Süreleri

Bitki Besin Elementi	%50 Absorbsiyon İçin Geçen Süre
Azot (Üre hâlinde)	0,5-2 saat
Fosfor	5-10 gün
Potasyum	10-24 saat
Kalsiyum	1-2 gün
Magnezyum	2-5 saat
Kükürt	8 gün
Çinko	1-2 gün
Mangan	1-2 gün
Demir	10-20 gün
Molibden	10-20 gün

- Dennis E.J. (1971). Micronutrients - A New Dimension in Agriculture. Publ. Nat. Fert. Sol. Assoc. Peoria, Illinois, USA.
- Embleton T.W., Jones W.W., Labanuskas C.K., Reuther W. (1973). Leaf Analysis as a Diagnostic Tool and Guide to Fertilization, in: The Citrus Industry, 3, Ed. Reuther W. University of California.
- Güneş A., Alpaslan M., İnal A. (2000). Bitki Besleme ve Gübreleme. AÜ Ziraat Fakültesi Yayın No.: 1514. Ankara.
- Karaman M.R. (2012). Bitki Besleme, Gübretaş Rehber Kitaplar Dizisi 2. 1069 s. Ankara.
- Koo R.C.J. (1958). Evapotranspiration and Soil Moisture Determination as Guides to Citrus Irrigation. Florida Agricultural Experiment Stations, p.232.
- Lea-Cox J.D., Syvertsen J.P. (1996). How Nitrogen Supply Affects Growth and Nitrogen Uptake, Use Efficiency, and Loss From Citrus Seedlings. J Am Soc Hortic Sci 119:195-201.
- Malavolta, E. (1989). ABC da dubação. 5 ed. São Paulo: Ceres, 292 p.
- Marschner H. (1995). Mineral Nutrition of Higher Plants. Second Edition. 889pp. Academic Press, London.
- Mengel K., Kirkby E.A. (2001). Principles of Plant Nutrition. Kluwer Acad. Publ., Dordrecht, Boston, London.
- Obreza T.A., Schumann A. (2010). Keeping Water and Nutrients in the Florida Citrus Tree Root Zone. Hortic Technol 20:67-73
- Scholberg J.M.S., Parsons L.R., Wheaton T.A. (2000). Citrus Nitrogen Nutrition:Some Production Considerations for More Efficient Nitrogen Use. Citrus Indus 81:18-19.

TURUNÇGİLLERDE ÜRETİM DE İHRACAT DA ARTIYOR

Rifat Karabucak

Adana Turunçgil Üreticileri Birliği Yönetim Kurulu Başkanı
info@adatub.org.tr

Hastalıklara karşı doğal koruma kalkanı olarak bilinen turunçgiller, dünyada en fazla yetiştirilen ve tüketilen meyve grupları arasındadır. Turunç, portakal, mandalina, greyluft ve limon gibi ekonomik değeri yüksek türleri içine alan turunçgillerin üretimi ülkemizde de her geçen yıl artmaktadır.

Türkiye'de oldukça eski bir geçmişe sahip olan turunçgil yetiştiriciliği Cumhuriyet'ten sonra hızla gelişmeye başlamıştır. TÜİK verilerine göre; Türkiye'de 2016 yılı itibarıyla 1 milyon 850 bin ton portakal, 1 milyon 337 bin 37 ton mandalina, 850 bin ton limon, 253 bin 120 ton greyluft, 2 bin 250 ton turunç olmak üzere toplam 4 milyon 293 bin 7 ton turunçgil üretimi gerçekleştirilmiştir. Ekolojik olarak turunçgil yetiştiriciliğine son derece uygun olan ülkemizde, 10 yıl öncesine kadar 2,5 milyon ton civarlarındaki üretim miktarı son dönemde hızla artmıştır, artmaya da devam etmektedir.

Dünyadaki turunçgil üretiminin %3,74'ünü karşılayan Türkiye'de 127 bin 342 hektar alanda turunçgil üretimi yapılırken bu üretimin %84'ü Akdeniz Bölgesi'nde gerçekleştirilmektedir. Limon üretiminin %81'i, greyluft üretiminin %95'i, portakal üretiminin %52'si, mandalina üretiminin ise %72'si Çukurova'dan karşılanmaktadır. Akdeniz Havzası'ndaki en büyük üreticilerden biri olan Türkiye'de turunçgil çeşitlerinin ekonomiye kattığı değer 1 milyar dolara ulaşmıştır. Akdeniz ve Ege kıyılarında, kısmen de Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yapılan turunçgil üretiminden doğrudan veya dolaylı olarak milyonlarca kişi geçimini sağlamaktadır.

Ülkemizin yaş meyve-sebze ihracatının yarısını oluşturan turunçgillerde üretimin üçte birlik kısmı ihraç edilmektedir. 2 Eylül 2016-31 Ocak 2017 döneminde 1 milyon 314 bin 371 ton turunçgil ihracatı yapılarak 669 milyon 166 bin 700 dolarlık döviz girdisi sağlanmıştır. İhraç edilen turunçgil ürünlerinin %48'ini mandalina oluştururken %26'sı limon, %19'u portakal, %6'sı greylufttan oluşmuştur. Aynı dönemde ihracatın %38'i Rusya'ya gerçekleştirilmiştir. Rusya'ya yapılan 498 bin 265 ton turunçgil ihracatı karşılığında Türkiye'ye 263 milyon 277 bin 618 dolarlık döviz girdisi olmuştur. Rusya'yı %22 ile Irak, %11 ile Ukrayna, %5 ile Suudi Arabistan, %3 ile Romanya, %2 ile Polonya, %2 ile Bulgaristan takip etmiştir. İhracat yapılan ilk 20 ülke arasında Almanya, BAE, Sırbistan, Hollanda, Beyaz Rusya, Makedonya, Gürcistan, Birleşik Krallık, Malezya, Çekya, Hong Kong, Azerbaycan ve İtalya yer almaktadır.

Rakamların da gösterdiği gibi turunçgil üreticimiz için en büyük pazar Rusya'dır. İki ülke arasındaki ilişkilerin güçlenmesi, üreticimiz için büyük önem taşımaktadır. Rusya'nın Türkiye'den turunçgil alımına yönelik kısıtlamaları kaldırmasıyla ihracatımızda kriz öncesinin de üzerine çıkmıştır.

Dünya standartlarında üretim yapan ve her yıl yeni bahçeler tesis eden üreticimiz üretimden ihracata pek çok

alanda önemli problemler yaşamaktadır. Dünya genelinde 120 milyon ton turunçgil üretiminin yapıldığı sektörde yoğun bir rekabetin yaşanmaktadır. Turunçgil üreticisi bu yoğun rekabete ek olarak maalesef bir de kendi sorunları ile boğuşmaktadır. Üretim, gıda güvenliği, paketleme, depolama, nakliye, gümrükleme, vergilendirme, üretim, pazarlama ve ihracat maliyetlerindeki sorunlar üreticimizin rekabet gücünü azaltmaktadır. Artan girdi maliyetlerinin yanı sıra yetersiz desteklemeler nedeniyle rekabette zorlanan üreticimiz, ilgili makamların gerekli adımları bir an önce atmasını beklemektedir. Özellikle turunçgil üretiminin kalbi konumundaki Çukurova başta olmak üzere üretim alanlarında yeni dikimler, pazar talepleri dikkate alınarak planlanmalıdır. Fiyat istikrarı erkenci ve geçici türlerle hasat döneminin uzatılmasına azami özen gösterilmelidir.

Üretimi ve ihracatıyla ülkemize önemli miktarda döviz girdisi sağlayan turunçgillerin sağlık açısından da birçok faydası bulunmaktadır. Turunçgillerin içerdiği vitamin ve lifler ile insan sağlığı üzerindeki olumlu etkileri herkes tarafından kabul görmektedir. Ayrıca, turunçgillerin zengin içeriği sayesinde, kanseri önlemeden kanı temizlemeye, karaciğeri güçlendirmekten cildi güzelleştirmeye kadar pek çok faydası olduğu bilimsel çalışmalarla kanıtlanmıştır. Sabah kahvaltısında içilen bir bardak portakal suyunun güne dinamik başlamak ve çoğu hastalıktan korunmak için ideal yöntem olduğu açıklanmıştır.

Turunçgil sektörünün geleceği açısından üreticinin bilgisinin güncellenmesi ve bilinçlendirilmesi gereklidir. Bu konuda üretici birliklerine önemli görevler düşmektedir. Son dönemde turunçgille anılan Adana'da bu görevi Adana Turunçgil Üreticileri Birliği üstlenmiştir. Birliğimiz, turunçgil üreticisinin bilinçlendirilmesi, sürdürülebilir kalitede, daha sağlıklı ve daha fazla üretim yapılabilmesi için çalışmalar yürütmektedir. Ülkemizden ve turunçgil üretiminin daha yaygın olduğu ülkelerden davet edilen danışmanlarla düzenlediğimiz, seminerlerde turunçgil üreticimiz, budamadan ilaçlamaya, gübrelemeden don koşullarında neler yapılabileceğine kadar her konuda bilgilendirilmektedir. Ürünlerimizin dış pazarda daha çok tercih edilmesi için yürüttüğümüz çalışmalar kapsamında; üyelerimizin %80'i İyi Tarım Uygulaması (İTU) belgesine sahip olurken birçok üreticimiz de Global Gap belgesiyle dış pazardaki rekabetçi yönlerini güçlendirmiştir.

Yeni çeşitlerin ovaya uyumu ve yaygınlaşması için Çukurova Üniversitesi, ALATA ve BATEM Araştırma Enstitülerindeki akademisyenlerden de yardım alan Birliğimiz, üyelerinin turunçgil yetiştirilen ülkelerdeki gelişmeleri yerinde görmesi için çeşitli yurt dışı gezileri de organize etmektedir. Çukurova'da gerçekleştirilen üretimin büyük çoğunluğunu temsil eden üyeleri ile Birliğimiz, üreticilerimize her türlü desteği vermekten gurur duymaktadır.

TURUNÇGİL SEKTÖRÜ 2020'YE HAZIRLANIYOR

Kemal Kaçmaz

Ulusal Turunçgil Konseyi Başkanı - ICC 2020 Yürütme Kurulu Başkanı
info@utk.org.tr

Turunçgiller tüm dünyada en fazla üretilen ve tüketilen meyve grubunu oluşturmaktadır. 2014 FAO verilerine göre 138 milyon ton turunçgil üretimi gerçekleşmiştir.

Turunçgil üretimindeki ilk sırayı Çin almaktadır. Bu ülkeyi Brezilya ve ABD izlemektedir. Ülkemiz, TÜİK verilerine göre 4,2 milyon tonluk turunçgil üretim rakamı ile dünyada turunçgil üreticisi ülkeler arasında 8.sıraya, ihracatta ise 2. sıraya yükselmiştir. Bu veriler Çukurova'nın lokomotif sektörü olan turunçgilin gerçekleşen ihracatı ile ülkemiz ekonomisine sağladığı net döviz girdisi ve istihdama katkısı turunçgil sektörünün stratejik bir sektör olduğunun ifadesidir. Yaş meyve sebze sektörü içerisinde en önemli alt ürün grubunu turunçgiller oluşturmaktadır. Son yıllarda turunçgiller üretimi ve ihracatı ile alt grup olmaktan çıkmış başlı başına bir sektör hâline gelmiştir.

Ülkemiz turunçgil üretiminin %85'i Çukurova ve Antalya yöresinde %14'ü İzmir ve civarında %1'lik kısmı da Karadeniz Bölgesi'nde yapılmaktadır ve bu üretimin %51'i iç pazarda tüketilmektedir. 2017 yılı Mayıs sonu itibarıyla 1.562.430.208 kg yaş meyve sebze ihracatı gerçekleşmiş, bu ihracatta turunçgiller 591.062.909 kg'lık bir pay almıştır.

2016-2017 ihracat sezonunda (02 Eylül-31 Mayıs) arasında bir önceki sezona göre turunçgil ihracatı %10 artış göstermiştir. Gerçekleşen bu ihracat içerisinde 681.677.058 kg ile mandarin ilk sırayı almış bu ürünü 494.053.270 kg ile limon 381.281.100 kg ile portakal 125.955.935 kg ile greyluft takip etmiştir.

Turunçgil ihracatı yapılan ülkeler arasında ilk sırayı Rusya Federasyonu almış bu ülkeyi sırası ile Irak, Ukrayna, Suudi



Arabistan, Romanya takip etmiştir. Turunçgil sektöründe üretimden ihracata kadar bütün paydaşlarının bir araya geldiği çatı kuruluş olan Ulusal Turunçgil Konseyi olarak 2016 yılı içinde bir dizi önemli proje gerçekleştirmiş bulunmaktayız. Bu projelerin başında gelen ve 2017 yılı sonuna kadar tamamlamayı planladığımız Çukurova Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü ile yürüttüğümüz "Narenciye Envanter" (NARBİS) Projesi'dir. Proje tamamlandığında ülkemizde ne kadar turunçgil ürettiğimizi net olarak görebileceğiz, aynı zamanda üretim yapılan bölgelerin geriye dönük olarak

2015-2016 Sezonu ve 2016-2017 Sezonu (2 Eylül-31 Mayıs)

Türkiye Geneli Narenciye İhracat Kayıt Rakamları

Madde	2.09.2015-31.05.2016		2.09.2016-31.05.2017		Artış Azalış (%)		2017 PAYI (%)	
	Miktar (kg)	Değer (Dolar)	Miktar (kg)	Değer (Dolar)	Miktar (kg)	Değer (Dolar)	Miktar (kg)	Değer (Dolar)
Mandarin	571.886.340	292.815.394	681.677.058	325.583.624	19	11	41	39
Limon	398.068.604	276.178.193	494.053.270	294.035.542	24	6	30	35
Portakal	348.195.653	162.718.191	361.281.100	153.862.632	4	-5	22	18
Greyfurt	187.593.552	85.396.603	125.955.935	68.633.912	-33	-20	8	8
Toplam	1.505.745.493	817.109.676	1.663.054.870	842.178.099	10	3	100	100



meteorolojik verileri ve toprak yapısı ile ilgili bilgileri edinmiş olacağız. Bu proje ile birlikte sağlıklı olarak üretim planlaması yapabileceğiz.

2016 yılı içinde tamamlanan ikinci önemli projemiz "Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi ve Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü ile birlikte yürüttüğümüz "Turunçgillerde İhracat Yapısının Hedef Ülkeler Açısından İncelenmesi ve İhracat Desteklerinin Uluslararası Rekabet Gücü Etkilerinin Değerlendirilmesi" projesidir. T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü'nün (TAGEM) desteklediği bu proje turunçgil sektörünün ihracat yapısını olumlu ve olumsuz yönlerini gösteren, sektörle ilgili alınacak kararlara ışık tutacak olan bir projedir. Diğer bir proje Çukurova Kalkınma Ajansının desteklediği "Turunçgillerde Hasat Sonrası Uygulamaların Sektöre Etkisi" projesidir. Bu proje tamamlanmıştır. Bu projedeki ana hedef turunçgillerde kaliteyi ve raf ömrünü uzatmaktır. Gerçekleşen bu projeler 2017 yılında tamamlamayı hedeflediğimiz Turunçgil Stratejik Planı'nın temel taşlarını oluşturmaktadır.

Konseyimiz 2016 yılı içerisinde Adana'da gerçekleştirdiğimiz Turunçgil Sektör Buluşması Toplantısı ile eş zamanlı olarak Bitkisel Ürün Konseyleri (Ulusal Pamuk Konseyi, Ulusal Hububat Konseyi, Ulusal Baklagil Konseyi, Ulusal Çay Konseyi, Ulusal Zeytin ve Zeytinyağı Konseyi) ile bir toplantı gerçekleştirmiş, bu toplantıda konseylerin gelecekle ilgili çalışmalarını ve konseylerin yapısını masaya yatırmıştır. 2016 yılı aynı zamanda yapısal kararların alındığı bir yıl olmuştur. Üretici Birliklerinin yeniden yapılandırılması ile ilgili olarak Mersin'in pilot il ilan edilmesi,

Turunçgillerin geleceği açısından son derece önem taşıyan Çukurova Kalkınma Ajansının desteklediği ve Konseyimizin proje ortağı olduğu "Turunçgillerde Hasat ve Hasat Sonrası Araştırma Gelişme ve Uygulama Merkezi" projesinin ön mutabakat metninin imzalaması gibi.

18-23 Eylül 2016 tarihleri arasında Brezilya'da gerçekleşen 13. Uluslararası Turunçgil Kongresi'nde turunçgil olimpiyatları olarak nitelendirdiğimiz ve ülkemizde ilk kez gerçekleşecek olan 14. Uluslararası Turunçgil Kongresi'nin Mersin'de yapılması kararı turunçgil sektöründe memnuniyetle karşılanmıştır.

2020 yılında narenciye üreticisi ve ihracatçısı tüm ülkelerin katılımı ile gerçekleşecek olan kongre sayesinde dünyadaki turunçgil sektöründeki gelişmeleri bire bir izleme ve öğrenme fırsatı bulacağız. Aynı zamanda ülkemizi ve sektörümüzü tanıtmamıza büyük katkısı olacağına inandığımız bu kongre ile ilgili çalışmalarımız devam etmektedir.

Turunçgil sektörü olarak 2017 yılı içerisinde 2023 hedeflerimiz doğrultusunda çalışmalarımız devam edecektir. Stratejik bir sektör olan turunçgilin geleceğinden umutluyuz.



TURUNÇGİL FUNGAL HASTALIKLARI

Dr. Serap Toker Demiray

Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü - Adana
serap.tokerdemiray@tarim.gov.tr

Giriş

Turunçgiller, ülke ekonomisi ve insan beslenmesi için önemli bir yere sahiptir. Turunçgil özellikle Ege ve Akdeniz Bölgeleri'nde yetiştirilmektedir. Turunçgil yetiştiriciliğinin bitki korumayla ilgili önemli sorunları (hastalık, zararlı ve yabancı ot) bulunmaktadır. Bu sorunların başında fungal hastalıklar yer almaktadır. Turunçgillerdeki fungal hastalıklarının en önemlileri; Turunçgilde kahverengi leke (*Alternaria alternata* f.sp. *citri*), Uçkurutan [*Phoma tracheiphila* (Petri) L.A. Kantsch.-Gik.] ve Turunçgil meyvelerinde kahverengi çürüklük ve gövde zamklanması [*Phytophthora citrophthora* (Smith and Smith) *Leonian*] hastalıklarıdır. Turunçgil ağaçlarındaki fungal hastalıklarla mücadele büyük önem arz etmektedir. Mücadele edilmediği takdirde doğrudan verim kaybına dolaylı olarak ise ağaçların yıldan yıla zayıflamasına ve hastalıklara karşı hassasiyetin artmasına neden olmaktadır

Turunçgilde Kahverengi Leke Hastalığı (*Alternaria Alternata* f.sp. *Citri*)

Hastalık Belirtileri

Hastalık genellikle genç sürgün, genç yaprak ve yeşil meyve kabuğu üzerinde ortaya çıkar. Başlangıçta yapraklarda 1 mm veya daha küçük olan lekeler zamanla büyür (Şekil 1). Hastalık yaprakların delinmesine, yırtılmasına, sararıp dökülmesine, genç sürgünler üzerinde yanıklık biçiminde kurumuş kısımların meydana gelmesine, daha ileri durumlarda ise yaprakların tamamen kurummasına neden olur. Meyvelerdeki belirtiler, çukurlaşmış kahverengi veya siyah lekeler şeklinde görülür (Şekil 2). Bu lekelerin etrafı sarımsı-yeşil bir hale ile çevrilidir. Özellikle petal yaprakların dökülmesinden hemen sonra enfekte olan meyveler, herhangi bir leke oluşumu göstermeksizin dökülür.

Ağaç üzerinde uzun süre dökülmeden kalan hastalıklı meyvelerin kabukları üzerindeki lekelerin altında bir yara dokusu oluşur. Bu doku, ölü kısmın kabarmasına neden olarak, kuşgözü benzeri belirtileri meydana getirir (Şekil 3). Bu dönemlerdeki yağmur; yağmurlama sulama, sık sulama ve çiy, hastalığı arttıran faktörlerdir.

Hastalığın konukçuları turunçgildir. Özellikle Mineola, Tangelo ve Kaba limon hastalığına çok duyarlıdır. Hibrit mandarin çeşitlerinde hastalık oldukça yaygındır.



Şekil 1. Hastalığın Yapraktaki Belirtileri



Şekil 2. Meyvedeki Çukurlaşmış Kahverengi veya Siyah Lekeler



Şekil 3. Meyvedeki Kuşgözü Benzeri Belirtileri

Mücadelesi

Kültürel Önlemler

Yeni kurulan bahçelerde, hava sirkülasyonunun kolayca oluşacağı bir dikim şekli uygulanmalı, sık dikimden, hızlı sürgün gelişimini teşvik eden sert budamadan ve fazla azotlu gübrelemeden kaçınılmalı, sık sulama yapılmamalıdır.

Kimyasal Mücadele

İlaçlamalara, sürgün gelişimi ve iklim özellikleri dikkate alınarak sürgünler gelişmeye başladığında;

1. **İlaçlama:** İlkbaharda taze sürgünlerin oluştuğu dönemde hastalığın ilk belirtileri görüldüğünde yapılır.
2. **Diğer İlaçlamalar:** Kullanılan ilacın etki süresi dikkate alınarak meyveler yaklaşık 4 cm çapa ulaşınca kadar devam edilir.

Uçkurutan

[*Phoma Tracheiphila* (Petri) L.A. Kantsch.-Gik]

Hastalık Belirtileri

Hastalığın tipik belirtileri dallarda görülür. Hastalanan dallardaki yaprak ayaları dökülür, yaprak saplarının genellikle dal üzerinde kalması tipiktir (Şekil 4). Tepeden kuruyan dallar kesildiğinde odun dokusunda turuncu veya kahverengimsi kısımlar göze çarpar (Şekil 5) Bu belirtileri, fungusun toksin ve enzimleri oluşturur. Uçkurutan hastalığının enfeksiyonları ekim-mart aylarında gerçekleşir. En fazla bulaşma ekim ayındadır. Şiddetli enfeksiyonlarda ağaçlar tamamen kuruyabilir (Şekil 6). Fungusun gelişimi için optimum sıcaklık 18-20°C'dir. 3°C'nin altında, 30°C'nin üzerinde aktivitesini yitirir. Bu nedenle yaz aylarında görülmeyen enfeksiyon en çok ilkbahar ve sonbahar aylarında meydana gelir.

Hastalık Akdeniz Bölgesi'nde yaygın olup Ege Bölgesi'nde de bulunmaktadır. Hastalığın konukçusu, turuncu limon en hassas türdür.

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler

Bahçeye dikilecek olan turuncu veya aşılı fidanlar sağlam ve sertifikalı olmalıdır. Hastalıklı bahçelerden üretim materyali alınmamalı, ağaçlardaki hastalıklı sürgünler budanıp bahçeden uzaklaştırılmalı, budamalar, hastalıklı yerin yaklaşık 20 cm altından yapılmalı, yara yerlerine aşı macunu sürülmeli ve budama aletleri her kesimden sonra %10'luk sodyum hipoklorit çözeltisi ile dezenfekte edilmelidir. Etmen yaralardan giriş yaptığından, don, dolu ve fırtınalı havalarda ağaçlarda çatlama, yaralanma ve yaprak dökülmesi olacağından ağaçlar bu doğal olaylardan sonra ilaçlanmalıdır.

Kimyasal Mücadele

Yeşil Aksam İlaçlamaları: Ekim, aralık ve mart aylarında olmak üzere 3 kez yapılmalıdır.

Toprak İlaçlamaları: Yeşil aksam ilaçlamasının yanı sıra, bahçedeki ağır enfekteli ağaçlara, ekim ayında bir defa olmak üzere toprak ilaçlaması yapılmalıdır.



Şekil 4. Hastalığın Yapraktaki Belirtisi



Şekil 5. Kuruyan Dallların Odun Dokusunda Turuncu veya Kahverengimsi Kısımlar



Şekil 6. Uçkurutan Nedeniyle Kurumuş Ağaç

Turuncu Meyvelerinde Kahverengi Çürüklük ve Gövde Zamklaması [*Phytophthora Citrophthora* (Smith and Smith) Leonian]

Hastalık Belirtileri

Hastalanan meyvelerde kahverengi lekeler oluşur ve meyve zamanla derimsi bir görünüm kazanır (Şekil 7). Ağaç üzerinde çürüyen meyveler dökülür. Çürümüş meyvelerin kendine özgü bir kokusu vardır ve nemli havalarda bu meyveler üzerinde etmenin miselyumundan oluşan bir küf tabakası görülür (Şekil 8). Çok yağışlı bölgelerde, yapraklarda ıslak, koyu renkli alanlar



Şekil 7. *P. citrophthora*'nın Meyvede Neden Olduğu Kahverengi Çürüklük



Şekil 8. Meyveler Üzerinde Etmenin Miselyumundan Oluşan Küf Tabakası



Şekil 9. Etmenin Gövde ve Kalın Dalda Meydana Getirdiği Zambak Akıntısı.

gelişir ve hastalığın ilerleyen dönemlerinde yapraklar olgunlaşmadan dökülür, ağaçlar bazen tamamen yapraksız kalır. Etmenin gövde ve kalın dallarında gelişen enfeksiyonlar daha çok aşı yerinin üzerinde, gövde kabuğunda zambak akıntısı oluşturan büyük yaralar meydana getirir (Şekil 9).

Lekeli kabuk dokusu zamanla kararır ve çatlar (Şekil 10). Lekeli kabuk dokusunun altındaki odun dokusunda fungusun gelişimi görülmez ancak odun dokusunun rengi kahverengileşir.



Şekil 10. Kuruyan ve Çatlayan Kabuk Dokusu

Mücadelesi

Kültürel Önlemler

Taban suyunun yüksek olduğu arazilerde turunçgil bahçesi tesis edilmemeli, bu tip arazilerde bahçe kurulmuşsa toprak drenajı yapılarak taban suyu seviyesi düşürülmelidir. Ara tarımı yapılmamalı, fidanlar sık ve derin dikilmemeli, aşı yerleri toprak üstünden en az 35 cm yukarıda bırakılmalıdır. Özellikle limonlarda meyve enfeksiyonlarını önlemek için hasat sonbaharda yağmurlardan önce tamamlanmalıdır. Ağaçların kalın dallarının ve gövdelerinin değişik nedenlerle yaralanmasından kaçınılmalı ve yara yeri aşı macunu ile kapatılmalıdır. Kök boğazı enfeksiyonları görülürse ilkbahar aylarında kök boğazı açılmalı, güneşlendirilmeli ve havalandırılmalıdır. Salma sulama yerine damla sulama tercih edilmeli, suyun kök boğazına değmesi engellenmeli ve ağaçların taş izdüşümlerinde köklerin yaralanmasına neden olacak toprak işlemeden kaçınılmalıdır.

Kimyasal Mücadele

Meyve enfeksiyonlarına karşı:

1. **İlaçlama:** Sonbaharda yağışlar başlamadan önce yapılmalıdır.
2. **İlaçlama:** Havalarda yağışlı giderse 1. ilaçlamadan 15 gün sonra yapılmalıdır.

Gövde enfeksiyonlarına karşı:

Enfekteli ağaçlardaki yaralar ekim, ocak ve mart aylarında odun dokusuna kadar temizlenmelidir. Yara yerlerine %3'lük potasyum permanganat dezenfektan olarak sürülmelidir.

Kaynaklar

- Anonim. (2008). Zirai Mücadele Teknik Talimatları. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Cilt 5.
- Anonim. (2010). Turunçgil Entegre Mücadele Teknik Talimatı. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Bitki Sağlığı Araştırmaları Daire Başkanlığı, Ankara.
- Timmer L.W., Garnsey, S.M., ve Graham, J.H. (2000). Compendium of Citrus Diseases. The American Phytopathological Society. 92 pp.

TURUNÇGİL ZARARLILARI

Dr. Adalet Hazır

Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü - Adana
adlthz@yahoo.com

Giriş

Kökeni Güneydoğu Asya olan turunçgillerin, çağdaş anlamda üretimi XIX. yüzyılda ABD'de başlamış ve hızla yayılmıştır. Turunçgil yetiştiriciliği dünyada 40 derece kuzey enlemi ile 40 derece güney enlemi arasında yapılmaktadır. Turunçgiller dünyada en çok yetiştirilen ve tüketilen meyve grubudur. Turunçgiller (narenciye); portakal, limon, mandarin ve greyturt (altıntop) gibi "Citrus" cinsine ait türleri içermektedir. Bu bitkilerin meyvelerinden gıda olarak yararlanıldığı gibi kabuklarından, yapraklarından ya da çiçeklerinden parfümeride koku vermekte kullanılan uçucu yağlar da elde edilmektedir. Bu kapsamda, turunçgiller, ülkemizin ekonomisi ve halkımızın beslenmesi için önemli meyve gruplarından biridir. 2016 yılı TÜİK verilerine göre Türkiye'de toplam 37,4 milyon adet meyve veren turunçgil ağacı bulunmaktadır ve 4.290.757 ton ürün elde edilmektedir. Üretimi yapılan portakal, mandarin, limon ve altıntop türlerinin 1.564.198 tonu ihraç edilmekte ve ülkemize 933.185 bin dolar ihracat geliri sağlamaktadır.

İç tüketimimiz ve ihracatımız için önemli olan turunçgil ağaçlarında tek başına veya birlikte zarar yapan pek çok hastalık, zararlı ve yabancı ot türü bulunmaktadır. Zararlı türler içerisinde en önemlileri Turunçgil unlubiti, Turunçgil kırmızı kabuklu biti, Akdeniz meyve sineği ve Turunçgil kırmızı örümceğidir. Daha fazla ve kaliteli ürün elde etmek için turunçgil ağaçlarındaki zararlı etmenler ile mücadele büyük önem arz etmektedir.

Turunçgil Unlubiti (*Planococcus citri*)

Tanımı ve Yaşayışı: Zararlının ergin dişileri, ortalama 3,7 mm uzunluğunda, 1,8 mm eninde, oval biçimde ve beyaz unlu gibi görünür. Vücudun her tarafı beyaz ince mumlu iplikçiklerden oluşmuş bir örtü ile kaplıdır. Bazen tek başına çoğunlukla koloni hâlinde yumakçıklar şeklinde görülür. Kışı çoğunlukla yumurta ve ergin olarak gövde çatlakları arasında, kabuk altlarında, bazen yabancı otların kök boğazında geçirir. Orantılı nemi yüksek, gölge sıcak yerler gelişmesine uygundur. 26°C sıcaklık ve %60-65 orantılı nemde ayda bir döl verir.

Zarar Şekli: Kışı geçiren bireyler, nisan sonu-mayıs ortalarında gövdeden ve ana dallardan ağacın üst kısımlarına doğru ilerleyerek yeni oluşan meyvelerin çanak yaprakları arasına yerleşir, öz suyu emerek beslenir. Meyve çanak yaprağı arası dolduktan sonra bitişik meyveler,



Şekil 1. Turunçgil Unlubiti Ergini ve Yumurta Kümesi



Şekil 2. Greyfurt Meyvesinde Yumurta Kümeleri

yaprağın meyveye deydığı yerlere, göbekli portakalların göbek kısmına girip emgi yaparak meyve kalitesini düşürür ve sap dipleri zayıflayan meyvelerin dökülmesine neden olur. Yaz sonuna doğru belirtilen bu yerlerden gövdeye ve dallara dağılır. Ayrıca salgıladığı tatlımsı madde ile de yaprak ve meyvelerde fumajine (akıntı) neden olur.

Zararlı Olduğu Bitkiler: Birinci derecede turunçgiller olmak üzere zeytin, dut, bağ, nar, muz, zakkum, yer fıstığı, balkabağı, kavun, karpuz ve pek çok süs bitkisinde zarar yapar.

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler: Bahçede yabancı ot temizliğine dikkat edilmeli, sürümler tavında yapılmalı, budama yaparken ağaç taçları hiçbir zaman birbirine temas etmemelidir. Güneşlenme ve hava akımı sağlayacak şekilde tekniğine uygun bahçe tesisi ve budama yapılmalıdır.

Ülkemizde kitle üretimi yapılan ve bahçelere salınan, bölge şartlarında kışı geçiremeyen *Cryptolaemus motrouzieri* Muls. (Col.:Coccinellidae) avcı böceği ve *Leptomastix doctiilopii* How (Hym.: Encyrtidae) parazitoidi en önemli doğal düşmanlarıdır. Bunlar dışında ülkemizde yerli doğal düşmanları da vardır.

Kimyasal Mücadele: Meyveler fındık iriliğindeyken rastgele seçilen 20 ağacın 4 yönü ve içinden seçilen beşer meyve (toplam 100 meyve) gözle kontrol edilerek 15 adedinin bulaşık olması durumunda ilaçlamaya karar verilir.

Turunçgil Kırmızı Kabuklu Biti (*Aonidiella aurantii*)

Turunçgil Sarı Kabuklu Biti (*Aonidiella citrina*)

Tanımı ve Yaşayışı: Bu iki tür birbirine oldukça benzer. Olgunlaşmış ergin dişinin kabuğu daire şeklindedir. Kabuk rengi *A. citrina*'da kirli sarı, *A. aurantii*'de kırmızıdır. Ayrıca *A. citrina*'da kabuk yassı, diğerinde ise bombelidir. Bu kabuklu bitler ovovivipardır. Yani yumurta bırakmaz. Yumurtalar dişinin karnında açılır ve dişi hareketli larvalar doğurur. Gözle görülecek kadar küçük ve sarı renkli olan bu larvalar 1-2 gün dişinin kabuğu altında barındıktan sonra, dışarı çıkar ve birkaç saat gezinerek uygun bir yer bulup sabitleşir. Hareketli ilk larvaların görülmesi Ege Bölgesi'nde *A. citrina* için mayıs sonu, *A. aurantii* için mayıs başıdır. Her iki tür Akdeniz Bölgesi'nde mayıs başında, Karadeniz Bölgesi'nde ise haziran ayında hareketli ilk larvaları vermektedir. Her iki zararlı Ege Bölgesi'nde yılda 3, Akdeniz Bölgesi'nde 4-5 döl vermektedir.

Zarar Şekli: Zararlı bitki öz suyunu emerek beslenir. *A. citrina* turunçgil ağaçlarının en çok yapraklarını, sonra meyvelerini tercih eder. Sürgünde ve dallarda ise zararı yok denecek kadar azdır. Bu tercihi *A. citrina*'yı, *A. aurantii*'den ayıran en büyük özelliktir. Tozlu yol kenarlarında yoğunlukları artar ve dolayısıyla zararları daha çok olur. Bu kabuklu bitlerle kaplanmış meyvelerin satış değeri yerine göre sifıra kadar düşmektedir.

Zararlı Olduğu Bitkiler: Turunçgil, zeytin, zakkum, akasya, keçiboynuzu, sedir, Japon elması, okaliptüs, incir, kauçuk, dut, karaçam, Antep fıstığı, bağ, nar ve birçok süs bitkisidir (taflan, gül, yasemin, vs.). Ancak kış konukları yalnız turunçgiller ve nadiren de mersin bitkisidir.

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler: Ağaçlar kuvvetli hâlde bulundurulmalı, tozlu yol kenarlarındaki ağaçlarda bu zararlılar arttığından yol asfaltlanmalıdır.

Mekanik Mücadele: Zararlı ile yoğun bulaşık olan kuru veya kurumaya yüz tutmuş dallar kesilip parazitoid çıkışından sonra yakılmalıdır.

Biyolojik Mücadele: Doğal düşmanlardan gerektiği gibi yararlanmamız için gereksiz ilaçlamalardan kaçınılmalıdır. Parazitlenmenin %50'nin üzerinde olduğu bahçelerde ilaçlama yapılmamalı, parazitlenmenin düşük olması durumunda bile mevcut tüm doğal düşmanların korunması yönünden ilaçlamalar en geç temmuz ayı sonunda bitirilmeli, özellikle parazitoid çıkışının yoğun olduğu sonbahar aylarında kapama ilaçlamalar yapılmamalıdır.

Kimyasal Mücadele: Bu zararlıya karşı kış (hasattan hemen sonra başlanıp şubat sonuna kadar olan dönemde) ve yaz olmak üzere iki ayrı dönemde ilaçlama yapılabilir.



Şekil 3. Kırmızı Kabuklu Bit Ergin Bireyleri



Şekil 4. Meyve Üzerinde Kırmızı Kabuklu Bit

Mayıs ayından itibaren haftada iki kez larva çıkışları kontrol edilir. İlk larva görüldükten 2 hafta sonra *A. citrina* için 20 birey/yaprak, *A. aurantii* için 0,5 birey/yapraktan fazla ise ve parazitlenme yoksa ilaçlama yapılır.

Meyve bulaşıklığı %15'ten yüksek bulunursa ilaçlama yapılır. Yazlık yağlarla yapılan ilaçlamaların kışın biraz daha etkili olduğu saptanmıştır. Herhangi bir nedenle kışık ilaçlama yapılmamışsa veya yapıldığı hâlde popülasyon düşmemişse o takdirde yazlık ilaçlamalar uygulanır ve mücadeleye kontrollü olarak devam edilir.

Akdeniz Meyve Sineği (*Ceratitis capitata*)

Tanımı ve Yaşayışı: Erginleri, genellikle ev sineğinin 2/3'ü büyüklüğündedir. Vücudun genel rengi sarımsı kahverengidir. Kanatları geniş olup üzerinde siyah ve soluk kahverengimsi şeritler vardır. Larvası beyaz ve bacaksızdır. Zararlı kışı toprakta veya ağaç üzerinde kalan meyvelerin içinde geçirir. İklim koşullarına göre ilkbahar sonu, yaz başında çıkan erginler beslendikten sonra yumurtalarını olgun meyvelerin kabuğu altına ovipozitörleri (yumurta koyma borusu) ile açtıkları deliğe bırakır. Açılan yumurtalardan çıkan larvalar meyvenin etli kısmı ile beslenerek olgunlaşınca kendisini toprağa atar, toprağın 2-3 cm derinliğinde pupa olur. Yumurtlamanın olması için sıcaklığın 16°C'nin üzerinde olması şarttır. Erginin ortalama ömrü doğal koşullarda 30-50 gündür. Ege Bölgesi'nde yılda 4-5, Akdeniz Bölgesi'nde ise 7-8 döl verebilir.



Şekil 5. Akdeniz Meyve Sineği Ergini



Şekil 6. Meyve İçinde Beslenen Larvaları

Zarar Şekli: Akdeniz meyve sineği zararı larvası tarafından yapılır. Meyvenin etli kısmında beslenen larvalar, bu kısımda bir yumuşama ve çöküntü meydana getirir.

Zararlı tarafından yumurta bırakılan vuruklu olan meyveler erken sararır ve hasat zamanından önce dökülür. İhraç edilen turunçgil çeşitlerindeki zararı ülke ekonomisi yönünden çok önemlidir. Bu tür meyvelerin vuruklu ve bulaşık olması ihracata engel olmakta ve ürünün yurt dışına çıkarılmasına izin verilmemektedir. Dünyadaki subtropik ve tropik iklime sahip hemen hemen tüm ülkelere yayılmış bulunan zararlı, ülkemizde de özellikle Ege ve Akdeniz Bölgeleri'nin sahil şeridi boyunca uzanan kısımlarında devamlı faaliyet göstermektedir.

Zararlı Olduğu Bitkiler: Polifag bir zararlıdır. Ülkemizde tespit edilen önemli konukçuları kayısı, ayva, elma, şeftali, incir, Trabzon hurması, nar, avokado ve turunçgillerdir (limon hariç). Zararlı tercih ettiği konukçuların mevcut olmadığı hâllerde, armut, Hint inciri, hünnap, elma vb. konukçularda da beslenir.

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler: Turunçgil bahçelerine şeftali, incir, Trabzon hurması ve nar gibi konukçu meyve türleri dikilmemelidir. Zararlı kışı hasattan sonra ağaçlar üzerinde kalan meyvelerde geçirdiğinden, hasat sonrası ağaç üzerinde meyve bırakılmamalıdır. Toplanan meyveler uygun şekilde ortadan kaldırılmalıdır. Ağaçların altına düşen meyveler de toplanıp yok edilmelidir.

Kimyasal Mücadelesi: Ağustos ayı sonu eylül ayı başlarında turunçgil bahçelerine, özellikle erkenci çeşit olan Satsuma mandarinleri olgunlaşmadan önce mutlaka tuzak asılarak Akdeniz meyve sineği çıkış kontrolü yapılmalıdır. Sineğin tespitinden sonra meyveler vurma olgunluğuna erişmişse (dipten itibaren sararma başlamışsa) ve sıcaklıklar 16°C'nin üzerindeyse derhal ilaçlamaya geçilir. İlaçlamayı takiben tuzaklarda yine sinek görülüyorsa 7-10 gün ara ile hasada 10 gün kalıncaya kadar ilaçlamaya devam edilir. Günlük ortalama sıcaklıklar 16°C'nin altına düştüğünde ilaçlama gerekmez. Limon bahçelerinde ilaçlamaya gerek yoktur. İlaçlamada 'zehirli yem kısmi dal ilaçlama' yöntemi kullanılır. Hazırlanan cezbedici + insektisit karışımı ağaçların güneydoğusunda büyük bir dala (1-1,5 m² lik alan) yapraklar iyice ıslanacak şekilde uygulanır. Zerreçikler yaprakların üzerinde belirgin olarak kalmalıdır. Ağaç başına ortalama 150 g ilaçlı karışım uygulanır. Bir sıra ilaçlanır, bir sıra atlanır. İkinci ilaçlamada ise 1. ilaçlamada ilaçlanmayan sıralar ilaçlanır.

Biyoteknik Mücadele: AMS mücadelesinde biyoteknik yöntemlerden de yararlanılabilir. AMS ergin çıkışlarını ve popülasyon gelişmesini izlemek amacıyla feromonlu delta tipi yapışkan tuzak kullanılır (Tuzak 1). Tuzaklarda ergin yakalanmaya başladığında, meyve vurma olgunluğuna gelmişse kitle yakalama tuzakları (Tuzak 2 ve Tuzak 3) bahçelere firmanın önerdiği dozda asılır. Bu tuzaklar cezbedici ve içeride hapsolan sineğin

temas ederek ölmesini sağlamak için kapsül hâlinde ya da kapağa emdirilmiş olarak insektisit içermektedir. Etki süresi 4 ay olup tamamen çevre dostudur.



Tuzak 1

Tuzak 2

Tuzak 3

Turunçgil Kırmızıörümceği (*Panonychus citri*)

Tanımı ve Yaşayışı: Ergin dişiler 0,32-0,37 mm boyunda oval şekilli olup genellikle kırmızı kadife rengindedir. Fakat açık kırmızıdan mora kadar değişen renklerde olanları da vardır. Erkekler, dişilerden daha küçük, uzunca, arkaya doğru sivri ve fazla noktalıdır. Erkek ve dişiler vücutlarının üst kısımlarında kabarcıklardan çıkan uzun kıllarla kolayca tanınır. Erginleri 4, larvalar 3 çift bacaklıdır. Yumurtaları açık kırmızı renkte, soğan şeklinde olup ucunda sap kısmı vardır. Sap sonunda da çadırı andıran iplikçikler bulunur. Yumurtalarını yapraklara, meyvelere ve sürgünlere bırakabilir. Yumurtadan ergin oluncaya kadar geçen süre sıcaklığa bağlı olarak 2-5 haftadır. Yılda 12-15 döl verebilir.

Zarar Şekli: Kışı ergin veya yumurta döneminde geçirir. Akar popülasyonu ilkbahar ve sonbaharda yüksek yoğunluğa ulaşabilir. Limonu tercih ederse de doğal dengesi bozulmuş bahçelerde tüm turunçgil türlerinde büyük zarar



Şekil 7. Turunçgil Kırmızı Örümceği Ergini



Şekil 8. Turunçgil Kırmızı Örümceği Yaprak Zararı

yapabilir. Ergin, nimf ve larvalar yaprak ve meyveleri sokup emmek suretiyle beslenir, emgi yerlerinde soluk sarı grimsi veya gümüşü lekeler meydana getirir. Böyle yapraklar solarak kurur, dökülür ve sürgünler ölür. Yoğun bulaşık ağaçlarda meyve dökümü artabilir. Sıcak ve kuru havalar nedeniyle meydana gelen meyve dökümü de akar zararı ile karıştırılmamalıdır. Yaşlı yapraklardan genç ve taze yapraklara doğru göç eder. Turunçgil kırmızıörümceğinin potansiyel zararı, ağacın sağlığı, sulama ve hava koşulları ile ilişkilidir. Örneğin hastalık nedeniyle zayıflamış ağaçlara nispeten düşük akar popülasyonu önemli zarar verebilir. Turunçgil bahçelerinde, kışın bu akarın her dönemi bulunabilir.

Mücadelesi

Kültürel önlemler: Bahçelerin mümkün olduğu kadar temiz ve bakımlı olmasına özen gösterilmelidir.

Biyolojik Mücadele: Turunçgil kırmızıörümceği tozlu olmayan, geniş etki spektrumlu insektisitlerin kullanılmadığı bahçelerde genellikle doğal düşmanları tarafından baskı altında tutulmaktadır. Doğal dengeyi korumak için tavsiye dışı ilaçlar kullanılmamalıdır. Böylece mevcut yararlıların varlıkları ve etkinlikleri artırılmış olacaktır. Yazlık yağların predatör akarlara önemli bir olumsuz etkileri yoktur.

Kimyasal Mücadele: Şubat-mart aylarında yaprakların alt ve üst yüzlerindeki hareketli bireyler sayılır. Alınan 10 yaprakta 3'ten az sayıda kırmızıörümcek varsa ilaçlama yapılmamalı, 4-9 arasında ise yazlık yağlarla ilaçlama yapılmalı, 10 ve daha fazla ise yani yaprak başına 1'den fazla kırmızıörümcek bulunuyorsa akarisitlerden birisi kullanılmalıdır. İlaçlamaya zararının taze sürgünlere geçmeden önce yani çiçeklenmeden önceki devrede başlanmalıdır. Bu devre geçirilmişse meyve bağladıktan bir hafta sonra da ilaçlama yapılabilir. Kükürtlü ilaçlar kullanıldığında en az 1 ay geçmeden yazlık yağ kullanılmamalıdır.

TURUNÇGİLLERDE HASAT

Mustafa Ünlü¹, A. Erhan Özdemir²

¹ Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü - Mersin

² Mustafa Kemal Üniversitesi - Antakya

unlu.mustafa@tarim.gov.tr

Giriş

Ülkemizde yıllık yaklaşık 47 milyon ton yaş meyve ve sebze üretilmekte olup bunun 4.225.000 tonunu turunçgiller oluşturmaktadır. Ülkemizde yaş sebzelerin ve meyvenin yaklaşık %6-7'si ihraç edilirken turunçgillerin %35-40'ı ihraç edilmektedir. Yetiştiricilik, hasat zamanı ve sonrasında yapılan birtakım hatalar ve bilgi eksiklikleri yüzünden ürünlerimiz ve dolayısıyla da ülke ekonomimiz önemli miktarlarda kayıplara uğramaktadır. Ülkemizde turunçgil meyvelerinin hasadının ve muhafazalarının henüz tam ve ayrıntılı olarak bilinmemesi yüzünden, bu ürünlerin %20-30'u üreticiden tüketiciye ulaşıncaya kadar geçen zamanda çürüyüp atılmakta, bu da her yıl milyarlarca liralık zarara neden olmaktadır. Kayıpların önlenmesinde; turunçgillerin hasadının uygun zamanda ve uygun tekniklerle yapılması, ürünlerin işleme merkezlerine ulaşana kadar geçen süreler içinde uygun koşullarda taşınması, ambalajlama yönteminin ürünün özelliklerinin göz önünde bulundurularak yapılması, sarartmada, depolamada ve taşımada uygun koşulların sağlanması gerekmektedir.

Hasat

Hasat Zamanının Belirlenmesi

Turunçgillerde üreticiden tüketiciye ulaşıncaya kadar geçen süreçte meyve kalitesinin korunabilmesi, muhafaza ve raf ömrünün uzun olması için en uygun hasat zamanının belirlenmesi çok önemlidir.

Turunçgillerin En Uygun Hasat Zamanının Belirlenmesinde Kullanılan Özellikler

- 1) Suda çözünebilir kuru madde (mandarin, portakal, altıntop)
- 2) Asit miktarı (mandarin)
- 3) Suda çözünebilir kuru madde/Asit miktarı (mandarin, portakal, altıntop)
- 4) Meyve suyu (usare) miktarı (mandarin, portakal ve limon)
- 5) Kabuk rengi (limon, portakal, mandarin, altıntop)

Turunçgiller olgunlaştıktan sonra bir süre ağaç üzerinde kalabilir. Ancak meyvelerde şeker/asit dengesi bozulur, kalite düşer, puflaşma ve kabuk kalınlaşması olur. Ayrıca, rüzgâr, dolu, don zararlanmaları ve dökümler olmaktadır. Ağaçta fazla kalmış meyvelerin depoda dayanması da azalır. Meyvesi geç hasat edilen ağaçlar gelecek yıl az ürün vermektedir.



Turunçgillerde en uygun hasat zamanının çok iyi saptanması gerekmektedir. Çünkü erken hasatta kabuk karmaları, beneklenme gibi bozulmalar görülür, meyve kalitesi düşer. Hasadın geç yapılmasında ise meyvelerin depoda dayanımı azalır, çürüklük etmenleriyle daha çabuk zararlanır, meyvelerde kabarma, puflaşma olur ve dökümler görülür. En uygun hasat zamanı tür ve çeşitlere göre değişiklik göstermektedir. Limonlarda en iyi sonuçlar koyu yeşil renkli, belli irilikte ve usaredaki meyvelerin toplanmasından alınmıştır. Limonlar sarardıkça depoda dayanmaları azalmaktadır. Muhafaza edilecek limonlar için en uygun hasat zamanı kasım sonu-aralık başıdır. İnterdonato gibi erkenci çeşitlerin derilebilmesi için usare miktarının %25-28'e ulaşması beklenmelidir. Diğer turunçgil türlerinde kuru madde/asit oranı, usare ve kabuk rengine bakılarak hasat yapılmaktadır. Kuru madde/asit oranı yöreye, ekolojiye göre değişmekle birlikte 6/1'den az olması istenmez. Meyve yüzeyinin 3/4'ü çeşide hasat rengini alınca meyveler hasat edilebilir.

Hasat İşleri

Hasat genelde yaralanmaların en çok olduğu ve patojenlerin en fazla bulaştığı aşamalandır. Hasat zamanı ve şekli önemli olduğu gibi işçilerin tırnakları, meyveyi hırpalamaları, hatta psikolojik durumları bile hasat esnasında oluşan zararlanmalar üzerine etkilidir. Hasat zamanı saptandıktan sonra, turunçgillerin zedelenmeye meydan verilmeden dikkatle toplanması, sınıflanması ve ambalajının



yapılması gerekmektedir. Hasatta azami dikkat ve özen çok önemlidir. Meyvenin o andaki değeri üzerinde önemli bir etki yapmakla kalmaz, bu sırada meydana gelen yaralanmalar ve berelenmeler ile bunların sonucundaki küflenmeler, meyvenin muhafaza süresini de geniş ölçüde etkiler.

Kültürel önlemler, turunçgillerin hasadını ve maliyetini önemli derecede etkileyebilir. Bu bakımdan belki de en önemli faktör ağaçların terbiyesidir. Avrupa ülkelerinde ağaçlar sık bir şekilde dikilerek ve dikkatli budanarak kontrol altında tutulmaktadır. Böylece bütün meyveler normal yükseklikte ve ağırlıkta bir merdiven yardımıyla toplanabilmektedir. Turunçgil hasadı yapılırken yumurtaların kırılmaması için gösterilen hassasiyet, turunçgil hasadında da gösterilmelidir. Hasat sırasında meydana gelen zararlanmalar şu şekilde olmaktadır:

- 1) Kabukta, toplayıcının tırnağı ile yapmış olduğu çizikler
- 2) Meyveyi, toplama kabına bırakırken ya da bu kaplardan daha büyük sandıklara boşaltırken meyvenin yüzünde meydana gelen çatlaklar ve bereler
- 3) Meyvenin ağaçtan dikkatsizce koparılması sonucu sapın kopması ya da sapın meyve ile birleştiği yerde meyve dokusunda meydana gelen zararlanmalar
- 4) Hasat sırasında toprağa düşen meyvelerde bunların düşerken dallara dokunması ya da toprağa çarpmaları sonucunda meydana gelen zararlanmalar

Turunçgillerde, kabukta meydana gelen berelere ve çiziklere engel olmak için toplayıcının tırnaklarının kısa olması ya da eldiven giymeleri istenir. Turunçgiller ucu küt makaslarla kesilerek toplanmalı, kesim kapsülün (düğme) hemen üstünden kapsülü zedelemeyen yapılmalıdır. Kabukta ve kapsülde meydana gelen bu çizikler genelde bu kısımda küflenmeye neden olur ki bunun sonucunda meyvenin tamamı ve büyük olasılıkla yanındaki birkaç meyve de beraber çürür.

Hasadın başlama saati sabahın erken saatleridir ve meyvelerin üzerinden çiy kalkmasına özen gösterilmelidir.

Yağışlı havalarda hasat yapılmamasına karşın soğuk havalarda hasada devam edilebilir. Toplamaya etek dallarından başlanmalı, etek dallarındaki ve yüksek dallardaki meyveler ayrı ayrı toplanmalıdır. Toplayıcı meyvelerin 25-30 cm kadar yükseklikten toplama kabına düşmesinde sakınca görmeyebilir. Fakat gerçekte hasat zamanı dayanıklı veya sert olan meyveler dahi bu biçimindeki düşmelerde ciddi bir şekilde zedelenmektedir. Zararlanmalar sadece hasat zamanında olmayıp ambalaj işlemi sırasında geniş ölçüde artabilir. Gerek toplayıcı gerekse yetiştirici, toprağa düşmüş meyveleri de toplama eğilimindedir. Bu gibi meyveler, zedelenmiş olmaları ve küflenmeye eğilimleri nedeniyle genellikle taze olarak tüketime elverişli değildir. Bu tip meyvelerin elden çıkması için bunların diğer meyvelerden ayrılması gerekmektedir.

Turunçgillerde toplama kabı olarak içi süngerle kaplanmış (yastıklı) sepetler kullanılmalıdır. İyi yapılmış hasat ekipmanı, hasat zararlarının en aza indirilmesine geniş ölçüde yardım edebilir. Meyveler sınıflama ve ambalaj evlerine nakledilecekse büyük bahçe sandıklarına boşaltılması istenebilir. Bahçe sandıklarının temiz, düzgün ve sıkı olması iyi sonuç alınması için zorunludur.



Şekil.1. Hasat Olumuna Gelmiş Satsuma Mandarin (Meyve Rengi)

Paketleme Evi İşlemleri

Bazı ürünler hasattan hemen sonra bahçedeyken pazara gönderilecek şekilde hazırlanır. Genelde ise merkezi bir yere taşınması tercih edilir. Hasat edilen meyveler en kısa sürede uygun koşullarda paketleme evine taşınmalı ve en az 1-2 gün bekletildikten sonra işlenerek ambalajlanmalıdır. Bir-iki günlük bekletme esnasında kabuk biraz su kaybeder bunun sonucu kabuk hücrelerinin zararlanması azalmaktadır. Limonlar depolanmadan önce en az 7-10 gün gölgede meyve kabuğundaki suyu atması için bekletildikten sonra ambalajlanarak depoya alınmalıdır.

Paketleme evine gelen ürünler ise aşağıdaki işlemlerden geçirilir.

- 1) Ön yıkama ve ilaçlama (Drencher)
- 2) Sarartma (Satsuma, enter gibi erkenci ürünlerde)
- 3) Seçme, Ayıklama



Şekil.2. Doğal Depoda Limon



Şekil.3. Limonlarda Çürüme Kaybı

- 4) Yıkama
- 5) Mumlama ve İlaçlama
- 6) Sınıflama
- 7) Boylama,
- 8) Ambalajlama
- 9) Pazara Taşıma

Sonuç

Turunçgillerde hasat sonrası muhafaza ve raf ömrünün uzun olması için hasadın kurallara uygun olarak yapılması gerekmektedir. Ülkemizde her yıl türe göre değişmekle beraber ortalama kayıplar %20-30 arasında gerçekleştiği belirtilmektedir. Bu miktarın azaltılması için özellikle turunçgillere yönelik hasat sonrası AR-GE merkezi gerekmektedir. Bu AR-GE merkezinde hasattan tüketiciye ulaşmaya kadar geçen sürede yapılan işlemlere yönelik yapılacak çalışmalarla kayıplar minimuma indirilebilir.

Kaynaklar

Anonim. (2017). <https://biruni.tuik.gov.tr/bitkiselapp/bitkisel.zul>

Anonim. (2017). Akdeniz İhracatçı Birlikleri Ülkeler ve Yıllar İtibarıyla Türkiye Yaş Meyve Üretim ve İhracatı. <http://www.akib.org.tr>

Gürgen Y. (2005). <http://tyhm.cu.edu.tr/Tr/detay.aspx?pagelid=151>

Kader A.A., Postharvest Technology of Horticultural Crops, University of California Agriculture and Natural Resources Publication 3311, Third Edition, p.287-299

Karaçalı İ. (2006). Bahçe Ürünlerinin Muhafaza ve Pazarlanması. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No.: 494, İzmir, 2006, s.207-242.

Özdemir A.E. (1999). Farklı Derim Sonrası Uygulamalarının Kozan Yerli ve Valencia Portakallarının Muhafazasına Etkisi (Doktora Tezi). Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 247 s.

Özdemir A.E., Kaplankıran M. (2001). Hatay İlinde Paketleme Evlerinin Yapısal Özellikleri. Derim Dergisi, Hatay, 18(1):2-16

Kafa G., Uzun A., Turgutoğlu E., Canan İ., Öztop A., Canihoş E. (2010). Turunçgil Yetiştiriciliği. Tarım ve Köyüşleri Bakanlığı Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü Televizyon Yoluyla Yaygın Çiftçi Eğitimi Projesi (Yaygep), Ankara. 208 s..

LİMONUN BESİN DEĞERİ

Ali Tekin

Alata Bahçe Bitkileri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü - Mersin
alitekin2006@gmail.com

Turunçgiller ailesinin bir üyesi olan limon, kendine özgü tadına ve aromasına ek olarak sağlık üzerine olumlu etkileri nedeniyle dünya çapında sevilen ve tüketilen bir meyvedir. Limonun bileşiminde yüksek miktarda bulunan C vitamini sağlık açısından faydalı bir gıda bileşenidir. Buna ek olarak yapısında bulunan diğer biyoaktif bileşiklerin birçok hastalığa karşı özel koruyucu etkileri olduğu yapılan araştırmalarla kanıtlanmıştır (Yılmaz, 2002; Al-Juhaimi and Ghafoor, 2013).

Limon meyvesi düşük kalorili, lif oranı yüksek bir meyvedir. Limon genellikle suyu sıkılarak tüketilen bir meyvedir ve 100 g limon suyunda bulunan temel gıda bileşenlerinin miktarı Çizelge 1'de verilmiştir.

Adı	Miktarı
Enerji	29 Kcal
Su	88,90 g
Protein	1,10 g
Yağ	0,30 g
Karbonhidrat	9,32 g

Bu temel bileşenlere ek olarak düşük düzeylerde birçok fonksiyonel gıda bileşeni de limon meyvesinin içeriğinde bulunmaktadır. Bunlar vitaminler, mineraller ve biyoaktif bileşenler olarak gruplandırılır. 100 g limon suyunun bileşiminde bulunan bazı önemli fonksiyonel gıda bileşenleri Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 2'de görüldüğü gibi limon meyvesi en önemli C vitamini kaynaklarından birisidir. Meyve içinde suda çözülmüş hâlde bulunan C vitamini vücuttaki hücreler için çok güçlü antioksidan özellik gösteren ve bağışıklık sisteminin güçlenmesine yardımcı olan önemli bir maddedir. Aynı zamanda limonun bileşiminde bulunan fenolik bileşikler ve karotenoidler de insan vücudunda bağışıklığı güçlendirici etki gösterir (Hardman, 2012).

Limon, çok uzun zamandan beri sağlık verici bir gıda olarak kabul edilmiştir. Yerel kültürlerde baş ağrısı, yüksek ateş, dizanteri, kusma, solunum yardımcısı, diyare durdurucu ve ağız enfeksiyonlarına karşı tedavi amaçlı kullanılmıştır. Günümüzde ise günlük düzenli limon tüketiminin insan sağlığı üzerine tedavi ediciden ziyade koruyucu bir etki sağladığından bahsedilmektedir (Yılmaz, 2002).

Çizelge 2. 100 g Limon Suyunda Bulunan Fonksiyonel Gıda Bileşenleri (USDA, 2017)

Adı	Miktarı
C Vitamini	38,7 mg
A Vitamini	6 IU
B ₁ Vitamini	0,024 mg
B ₂ Vitamini	0,015 mg
B ₃ Vitamini	0,091 mg
B ₆ Vitamini	0,046 mg
Kalsiyum	6 mg
Demir	0,08 mg
Bakır	0,016 mg
Magnezyum	6 mg
Potasyum	103 mg
Sodyum	1 mg
β Karoten	3 µg
α Karoten	1 µg
β Kriptoksantin	20 µg
Lutein-Zeaksantin	11 µ

Yapılan çalışmalarda limon meyvelerinin insan vücudunda özellikle antikanserojen ve antimikrobiyal etki gösterdiği bildirilmiştir (Li *et al.*, 2010; Reddy *et al.* 2003; Foschy *et al.* 2010; Guerra *et al.* 2012).

Benvente-Garcia O, 2007 yılında yaptığı çalışmada limon flavanoidlerinin servikal, özofajeal, kolon, göğüs, prostat ve pankreas kanserini önlemede çok iyi bir koruyucu etki gösterdiğini belirtmiştir. Foschy ve arkadaşları ise 2010 yılında İtalya ve İsviçre'de yaptıkları geniş kapsamlı bir çalışmada, turunçgil tüketimi ve kanser oluşumu arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma sonucunda turunçgillerin sindirim ve üst solunum yolu kanserlerini azaltmada koruyucu bir rolü olduğunu belirlemişlerdir. Limon ve kansere karşı koruyuculuğu konusunda yapılan çalışmaları çoğaltmak mümkündür, genel olarak bu çalışmalarda limonun toplam antioksidan kapasitenin (C vitamini, fenolik bileşikler ve karotenoidler) yüksek olmasının kanser metabolizmasına etki eden enzimleri uyarma, kanser ve DNA arasında bağımlılığın önlenmesi, çeşitli tümör-oluşturucuların inhibisyonu, kanser hücrelerinin bölünmesinin inhibisyonu gibi olumlu birçok etkiyi sağladığı belirtilmiştir (Yılmaz, 2002).



Limonun insan sağlığı için antioksidan ve antikanserjen etkisine ek olarak antimikrobiyal etkisi de bulunmaktadır. Limonun yapısında bulunan esansiyel yağlar ve fenolik bileşikler antibakteriyel, antifungal, antiparazitik ve antiviral aktivitelerden sorumlu biyolojik olarak aktif bileşikler bakımından zengindir (Prabuseenivasan ve ark., 2006). Bu sebeple geleneksel olarak salata gibi çiğ tüketilen gıdalara mutlaka limon suyu eklenmektedir. Nitekim Guerra ve arkadaşları 2012 yılında Brezilya'da yaptıkları bir çalışmada antibiyotiklere direnç kazanmış olan hastane enfeksiyonuna ve ölümcül sonuçlara yol açan bir patojen olan *Acinobacter* türleri üzerine limonda bulunan esansiyel yağların etkisini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda esansiyel yağların patojen *Acinobacter* türlerinin gelişimin baskıladığını tespit etmişlerdir.

Sonuç olarak limon eşsiz lezzetiyle gıda olarak da tüketilse veya yemeklere lezzet verici olarak da eklense soframızda her zaman bulunan bir meyvedir. Yüksek biyoaktif özellik gösteren limon meyvesi geçmişten beri tedavi edici olarak kullanılmaktadır. Günümüzde ise koruyucu özellikleri daha iyi anlaşılan limonun günlük olarak tüketilmesinin kanserden ve mikrobik hastalıklardan korunmada çok etkili olduğu kanıtlanmıştır.

Kaynaklar

- AL-Juhaimi F. Y. and Kashif G. (2013). Bioactive Compounds, Antioxidant and Physico-Chemical Properties of Juice From Lemon, Mandarin And Orange Fruits Cultivated in Saudi Arabia. *Pak. J. Bot.*, 45(4): 1193-1196, 2013.
- Benavente-García O, Castillo J, Alcaraz M, Vicente V, Del Río, J.A., Ortuño A. (2007). Beneficial Action of Citrus Flavonoids on Multiple Cancer-Related Biological Pathways. *Curr Cancer Drug Targets* 2007 12;7(8):795-809.
- Foschi R, Pelucchi C., Dal Maso L., Rossi M., Levi F., Talamini R. (2010). Citrus Fruit and Cancer Risk in a Network

of Case-Control Studies. *Cancer Causes Control* 02;21(2):237-242.

Guerra F. Q. S., Mendes J. M., Oliveira W. A, De Souza F.S. and Trajano V.N. (2013). Antibacterial Activity of the Essential Oil of Citrus Limon Against Multidrug Resistant *Acinobacter* Strains. *Rev. Bras. Farm.* 94 (2): 142-147, 2013.

Hardman P. (2012). Citrus Consumption and Human Health. *Sa Fruit Journal* October/November 2012.

LI W., Kuriyama S., LI Q., Nagai M., Hozawa A., Nishino Y. (2010). Citrus Consumption and Cancer Incidence: the Ohsaki Cohort Study. *Int J Cancer.* 10/15;127(8):1913-1922.

Prabuseenivasan S., Jayakumar M., Ignacimuthu S. (2006). In Vitro Antibacterial Activity of Some Plant Essential Oils. *BMC Complement. Alt. Med.* 6: 230-235.

Reddy L., Odhav B., Bhoola Kd. (2003). Natural Products for Cancer Prevention: A Global Perspective. *Pharmacol Ther.* 07;99(1):1-13.

USDA. (2017). United States Department of Agriculture Agricultural Research Service Food Composition Databases. <https://ndb.nal.usda.gov/ndb/>. Erişim Tarihi: 13/06/2017.

Yılmaz E. (2002). Turunçgil Meyvelerinin İnsan Sağlığına Etkileri. *Gıda Mühendisliği Dergisi.* 2002/13. Ankara.





KULLANIM ALANLARINA GÖRE TIBBİ BİTKİLER

Prof. Dr. Neşet Arslan
narslan@agri.ankara.edu.tr

Tıbbi bitkiler, kimya sanayisindeki gelişmeler sonucu tedavide giderek artan oranda sentetik ilaçlar kullanılmadan önce de günümüzde de gelişmiş ülkelerde halk hekimliğinde, dünyanın geri kalan kısmında da hâlâ geniş ölçüde tedavide kullanılmaktadır. Diğer taraftan, Dünya Sağlık Teşkilatı (WHO), gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde tıbbi bitkilerin kullanımının -ekonomik sebeplerle- ilaçlara alternatif olarak düşünülmesinin yanında, ülkelerin kendi kültürleri ve doğal kaynakları ile uyumlu bir sağlık teknolojisi geliştirmeleri ve gelişmiş ülkelere bağımlı olmaktan kurtulmaları açısından da önemli bulunmaktadır.

Gelişmiş ülkeler bu tedavi metotlarının ve sistemlerinin önemli bir kısmını geleneksel tıp, alternatif tıp, tamamlayıcı tıp adı altında benimsemiş ve uygulamaya da koymuştur. Nitekim ülkemizde de T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından "Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği" 24 Ekim 2014 tarih ve 29158 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmelik'te geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları, birisi fitoterapi (bitkilerle tedavi) olmak üzere 15 olarak belirlenmiştir. Bu uygulamalardan 13'ü tedaviyi destekleyicidir. Fitoterapi ve homeopati hariç bu uygulamalar için hastalığı ortadan kaldıracığı veya tek başına tedavi edeceği gibi beyanlarda bulunulamaz. Fitoterapi ve homeopati ise tedavi yöntemi olarak kabul edilmiştir. Bazı kesimlerde bu gelişme olumsuz olarak değerlendirilmekle beraber, kanaatimce T.C. Sağlık Bakanlığının geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamalarını kontrol altına alması ve bu sahada ortaya çıkan olumsuzluklara anında müdahale edebilmesi açısından fevkalade olumlu bir adım olmuştur.

Tıbbi bitkisel ürünlerle; T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, T.C. Sağlık Bakanlığı; geleneksel bitkisel tıbbi ürün (GBTÜ) ve ilaç kapsamında ilgilenmektedir. T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı gıda kapsamında birçok yönetmelik çıkarmıştır. Bakanlığın yaptığı en önemli işlerden birisi de bitki listesinin (Bitki_listesi0_19112009) yayımlanmasıdır. Üretilen ya da ithal edilen gıdalarda yer alan her türlü bitkinin ve herhangi bir üründe kullanılan kısmının Bakanlığın yayımladığı bitki listesinde pozitif (P) olarak yer alması gerekmektedir. T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından

yukarıdaki Yönetmelik dışında Geleneksel Bitkisel Tıbbi Ürünler Yönetmeliği de 6 Ekim 2010 Çarşamba tarih ve 27721 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmıştır.

Halk hekimliğinde kullanılan tıbbi bitki sayısı ilaç sanayisinde kullanılan bitkilerden çok daha fazladır. Özellikle sentetik ilaçların bazılarının yan etkilerinin ortaya çıkması, tıbbi bitkilere dönüşü hızlandırmıştır. Avrupa farmakopesinde yer alan tıbbi bitkilerin sayısı her geçen gün artmaktadır. Ancak unutulmamalıdır ki tıbbi her bitki yan etkisiz değildir. Çeşitli hastalıkların tedavisinde veya tedaviye yardımcı olmak için kullanılan çeşitli bitkiler vardır. Sayıları yirmi binin üzerinde olan tüm bitkileri burada listelemek, bunlara yer vermek mümkün değildir. Ancak örnek olarak bazı bitkilere burada yer verilmiştir. Burada verilen bitkiler çok büyük ölçüde Batı'da tıbbi bitkilerin en yaygın olarak kullanıldığı Almanya'da "Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR)" tarafından 2013 yılında 3. baskısı yayımlanan "Arzneipflanzen Anbau und Nutzen" adlı kitaptaki bitkilerden derlenmiştir.

Listede bitkilerin kullanılan kısımları yanında; ülkemizde olan bitkiler (+), olmayan bitkiler (-), ülkemizde olmayıp da kullanılan bitkiler (- +), ülkemizde olup da tedavide kullanılmayan bitkiler (+ -) olarak gösterilmiştir. Bazı bitkilerin farklı rahatsızlıklarda kullanıldığı veya aynı rahatsızlıkta bitkiden farklı şekilde yararlanıldığı görülmektedir.

1- Mide ve Sindirim Sistemi Rahatsızlıkları

A- İştahsızlık

Gentiana lutea Censiyan (acı kök) (kök +) *Menyanthes trifoliata* su yoncası (yaprak +), *Centaurium minus*,



Menyanthes trifoliata - Su Yoncası

Centaurium erythraea kırmızı (pembe) kantaron (herba=toprak üstü kısımları +), *Angelica archangelica* tıbbi melek otu (kök -), *Cnicus benedictus* mübarek diken (herba +), *Citrus aurantium* var. *amara* turunç (çiçek, meyve kabuğu, olgunlaşmamış meyve +), *Artemisia absinthium* pelin otu, yavşan, (çiçek, herba +), *Cinchona succirubra* kına kına ağacı (kabuk -), *Kondurango Marsdenia condurango* (kabuk -), *Galgant Alpinia officinarum* havlıcan (kök, rizom - +), *Zingiber officinalis* zencefil (Kök, rizom - +).



Artemisia absinthium - Pelin Otu

B- Şişkinlik ve Gaz

Pimpinella anisum anason (meyve, uçucu yağ +), *Foeniculum vulgare* rezene (meyve, uçucu yağ +), *Cuminum cyminum* kimyon (meyve, uçucu yağ +), *Matricaria recutita* tıbbi papatya (çiçek, uçucu yağ +), *Carum carvi* Karaman kimyonu (meyve, uçucu yağ + -), *Melissa officinalis* oğul otu (herba, yaprak, uçucu yağ +), *Mentha x piperita* nane (İngiliz nanesi, bahçe nanesi, bizde yaygın olarak *M.spicata* yetiştirilmektedir) (yaprak, uçucu yağ +).



Melissa officinalis - Oğul Otu

C- Hafif Mide Yangısı,

Mide Cidarı İltihaplanması

Althaea officinalis hatmi (yaprak, çiçek, kök +), *Matricaria recutita* tıbbi papatya (çiçek, uçucu yağ +), *Linum usitatissimum* keten (tohum +), *Glycyrrhiza glabra* meyan kökü (kök, rizom +).

D- Kramplı Karın Ağrıları

Mentha x piperita nane (İngiliz nanesi, bahçe nanesi (yaprak uçucu, yağ +).



Mentha - Nane

E- Kısa Süreli İshal

Quercus robur *Quercus petraea* meşe (kabuk +), *Camellia sinensis* çay (yeşil çay, siyah çay yaprak +), *Vaccinium myrtillus* yaban mersini, likaba (meyve +), *Ceratonia siliqua* keçi boynuzu (tohum +), *Potentilla erecta* beşparmak otu (kök +), *Gomphocarpus fruticosus*, *Xysmalobium undulatum* uzara (kök -).



Ceratonia siliqua - Keçi Boynuzu

F- Kabızlık

Plantago ovata, *Plantago afra* karniyarik (tohum, tohum kabuğu +), *Linum usitatissimum* keten (tohum +), *Fraxinus ornus* çiçekli dişbudak (öz su +), *Aloe capensis* sarısabır (yaprak öz suyu +, bizde

süs bitkisi olarak yetiştirilir), *Rhamnus frangula* Barut ağacı (kabuk +), *Rheum palmatum*, *Rheum officinale* Ravent (kök - +), *Polygala senega* sinameki (meyve, yaprak - +).



Rhamnus frangula - Barut Ağacı

2- İdrar Yolları ve Böbrek Rahatsızlıkları

A- İdrar Arttırıcılar

Betula pendula huş ağacı (yaprak +), *Urtica dioica*, *Urtica urens* (herba, yaprak +), *Phaseolus vulgaris* fasulye (bakla kabuğu +), *Solidago virgaurea* altınbaşak, Yahudi otu (herba +), *Ononis spinosa* kayışkiran (kök +), *Orthosiphon aristatus*, *Orthosiphon stamineus* kedi bıyığı otu, ortosifon (yaprak -), *Petroselinum sativum* maydanoz (herba, yaprak +), *Agropyron repens* ayırık (kök +), *Equisetum arvense* atkuyruğu, kırkkilit otu (sürgünleri +), *Juniperus communis* ardıç (meyve, uçucu yağ), *Zea mays* mısır (püskül +).



Equisetum arvense - Kırkkilit Otu

B- Kramp Çözücüler

Betula pendula huş ağacı (yaprak +), *Solidago virgaurea* altınbaşak, Yahudi otu (herba +), *Ononis spinosa* kayışkiran (kök +), *Orthosiphon aristatus*, *Orthosiphon stamineus* kedi bıyığı otu, ortosifon (yaprak -).



Orthosiphon stamineus - Kedi Bıyığı Otu

C- İltihap Giderici, Hafif Antibiyotik Etkili Olanlar

Arctostaphylos uva-ursi ayı üzümü (yaprak +), *Betula pendula* huş ağacı (yaprak +), *Solidago virgaurea* altınbaşak, Yahudi otu (herba +), *Ononis spinosa* kayışkiran (kök +), *Orthosiphon aristatus*, *Orthosiphon stamineus* kedi bıyığı otu, ortosifon (yaprak -), *Urtica dioica*, *Urtica urens* ısırgan (herba, yaprak +), *Nausturtium officinale* su teresi (herba +), *Agathosma betulina* (*Barosma betulina*) Bucco (yaprak, uçucu yağ -), *Tropeolum majus* Latin çiçeği (herba -), *Levisticum officinale* Levistik, selam otu, (kök -), *Armoracia rusticana* at turpu (kök + -), *Petroselinum sativum* maydanoz (herba, yaprak +), *Agropyron repens* ayırık (kök +), *Juniperus communis* ardıç (meyve, uçucu yağ), *Vaccinium vitis-idaea* kekre yemişi (yaprak -), *Santalum album* sandal ağacı (odun -).

3- Üreme Organları

A- İyi Huylu Prostat Büyümesi (Erken Dönem)

Urtica dioica, *Urtica urens* ısırgan (kök +), *Cucurbita pepo* kabak (tohum +), *Serenoa repens* Sabal, cüce palmye (meyve -).

B- Adet Öncesi Sendromu
Vitex agnus-castus hayıt (meyve +).

C- Menapoz Rahatsızlıkları
Cimicifuga racemosa siyah yılan kökü (kök, rizom -).

4- Karaciğer ve Safra Kesesi Rahatsızlıkları

A- Karaciğer

Silybium marianum (*Carduus marianus*) meryemana dikenini (meyve +), *Cynara scolymus* enginar (yaprak +)



Silybium marianum - Meryemana Dikeni

B- Safra Kesesi Rahatsızlıkları

Cynara scolymus enginar (yaprak +), *Peumus boldus* Boldo (yaprak -), *Fumaria officinalis* şahtere (herba +), *Curcuma longa* zerdeçal (kök - +), *Taraxacum officinale* karahindiba (herba, kök +), *Chelidonium majus* kırlangıçotu (herba +).

5- Gripal Rahatsızlıklar, Bağışıklık Sistemi

A-Balgamlı Öksürük

Yeme, İçme, Yutma Şeklinde Kullanım

Pimpinella anisum anason (meyve +), *Hedera helix* duvar sarmaşığı (yaprak +), *Eucalyptus globulus* okaliptus (yaprak, uçucu yağ +), *Foeniculum vulgare* rezene (meyve, uçucu yağ +), *Picea abies* göknar (uçucu yağ +), *Pinus sylvestris* sarıçam (uçucu yağ), *Primula veris*, *Primula elatior* çuha çiçeği (kök +), *Thymus serpyllum* kır kekiği (Herba -, ülkemizde çok sayıda kekik türü bulunmasına rağmen bu tür bizde kayıtlı değildir. Ancak TÜİK ihracat listesinde adı vardır), *Polygala senega* Senega, sütotu (kök -), *Illicium verum* yıldız anasonu (uçucu yağ -), *Glycyrrhiza glabra* meyan kökü (kök +).

Haricen Sürülüp, Ovuşturularak Kullanım

Eucalyptus globulus okaliptus (yaprak, uçucu yağ +), *Picea abies* göknar (uçucu yağ +), *Pinus sylvestris* sarıçam (uçucu yağ +), *Mentha x piperita* nane (İngiliz nanesi, bahçe nanesi) (yaprak uçucu, yağ +).

Kompres, yaki

Thymus vulgaris hakiki kekik (çiçek, yaprak, uçucu yağ - son yıllarda tarımı az da olsa yapılmaktadır.), *Picea abies* göknar (uçucu yağ +), *Pinus sylvestris* sarıçam (uçucu yağ +), *Mentha x piperita* nane (İngiliz nanesi, bahçe nanesi) (yaprak, uçucu yağ +)

B- Kuru Öksürük

Yeme, İçme, Yutma Şeklinde Kullanım

Althaea officinalis hatmi (kök +), *Tussilago farfara* öksürük otu (yaprak +), *Cetraria islandica* (*Lichen islandicus*) İzlanda likeni (bitki parçaları - +), *Verbascum phlomoides*, *Verbascum thapsiforme* siğir kuyruğu (çiçek +), *Malva sylvestris* ebegümece (çiçek, yaprak +), *Drosera rotundifolia* güneş gülü (herba + -), *Plantago lanceolata* sinir otu, damarlıca (herba +)

Solunum Yoluyla (İnhalasyon) Kullanım

Matricaria recutita tıbbi papatya (çiçek, uçucu yağ +)

C- Nezle

Picea abies Göknar (uçucu yağ +), *Pinus sylvestris* sarıçam (uçucu yağ +), *Mentha x piperita* nane (İngiliz nanesi, bahçe nanesi) (yaprak uçucu, yağ +), *Matricaria recutita* tıbbi papatya (çiçek, uçucu yağ +), *Eucalyptus globulus* okaliptus (yaprak, uçucu yağ +).

D- Boğaz Ağrısı, Ses Kısıklığı

Gargara

Matricaria recutita tıbbi papatya (çiçek, uçucu yağ +), *Commiphora myrrha* (*Commiphora molmol*) mür (reçine - +), *Krameria lappacea* (*Krameria tiandra*) Ratanya (kök -) *Salvia officinalis* ada çayı (yaprak uçucu yağ +).

Emme, Çiğneme Şeklinde Kullanım

Pimpinella anisum anason (meyve, uçucu yağ +) *Matricaria recutita* tıbbi papatya (çiçek, uçucu yağ +), *Salvia officinalis* ada çayı (yaprak uçucu yağ +).

Yeme, İçme, Yutma Şeklinde Kullanım

Salix spec. söğüt türleri (kabuk +)

E- Ateş, Terleme

Sambucus nigra Mürver (çiçek +), *Tilia spec.* İhlamur (çiçek +)

F- Bağışıklık Sisteminin Güçlendirilmesi

Thuja occidentalis batı mazısı (sürgün uçları + parklarda ve bahçelerde süs bitkisi olarak yetiştirilmektedir.), *Echinacea pallida* *Echinacea purpurea* ekinezya (herba - + yeni kültürene başlanmıştır.), *Eupatorium perfoliatum* su keneviri (herba, kök -), *Baptisia tinctoria* yabani indigo (herba, kök -).



Echinacea pallida - Ekinezya



BAHARIN ÇİÇEK BAHÇESİ

DOĞANIN BİZE SUNDUĞU GÖRSEL ŞÖLEN: YABANI MEYVELER II

Prof. Dr. Bahriye Gülgün Aslan¹, Yrd. Doç. Dr. Kübra Yazıcı²
¹ Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü - İzmir
² GOP Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü - Tokat
 bahriye.gulgun@hotmail.com

Türkiye, coğrafi koşullar ve iklim çeşitliliği sayesinde flora bakımından oldukça zengin bir ülkedir. Özellikle yabancı meyveler bitki çeşitliliği açısından önemli yere sahiptir. Topoğrafik anlamda sahip olunan kayalık alanlar, sarp araziler, akarsu kenarlarının fazlalığı sayesinde bazı bölgelerimizde kültür meyvelerinden çok yabancı meyveler ön plana çıkmaktadır. Yabancı meyvelerin varlığı, doğanın kendi başına oluşturduğu bir peyzaj olarak düşünülebilir. Özellikle insan eli değmemiş, tahriplerin az olduğu yerlerde yabancı meyvelerin varlığı, kırsal peyzaj açısından önemlidir. Ayrıca yabancı meyveler, doğanın bize sunduğu görsel bir şölendir. Peyzaj planlama ve tasarım çalışmalarında en temel plan elemanlarından biri bitki materyalleridir. Tasarım bitkileri; hava kirliliğini önleme, gürültüyü maskeleyeme, rüzgâr, toz ve gaz etkisini azaltma, kent formunu dinamik etkileme, ulaşım akslarını, iklim koşullarını iyileştirme ve estetik etkileri ile kente ve kırsal çevreye önemli katkılar sağlamaktadır. Tasarımlarda, bitkilerin değerlendirilmesinde bitkinin renk etkisi formu ve ölçüsü önemlidir.

Yazımızda, bu görsel şölenin en göz alıcılarından olan yabancı meyve türlerinden bazılarının (yabancı elma, nar, ayva, güz zeytini, geyik elması, alıç) ekolojik koşulları, tıbbi ve aromatik özellikleri, peyzaj kullanımları ile geçen sayıdaki yazımızda ele aldığımız yabancı meyvelerin (böğürtlen, yabancı hurma, kızılık, ahlut, kızamık, kuşburnu, yabancı kiraz, mahlep, karadut), renk, doku, form özellikleri gibi bitkisel tasarım ilkeleri açısından değerlendirilmesi yapılmıştır.

Yabancı Elma - (*Malus sylvestris*)

Rosaceae (Gülgiller) familyasının bir türü olan *Malus sylvestris* Türkiye'de ve Avrupa'da geniş yayılış alanları gösterir. 7-15 m boylanabilen bitki, kışın yapraklarını dökmektedir.

Ekolojik İstekleri: Ilıman bölgelerde iyi gelişir. Soğuga dayanıklıdır. Güneşli ve yarı gölge yerlerde iyi gelişir. Yapraklanmadan önce çiçek açar.

Üretimi: Aşılama ve tohumla çoğaltılabilmektedir.



Üretimi: Çelikle, aşılama ve tohumla üretimi yapılır.

Ekolojik İstekleri: Narlar kuraklığa dayanıklıdır. Akdeniz yağış rejiminin etkili olduğu, dönenceler ile 40. enlemler arasında, 1.000 m kadar yüksekliğe sahip bölgelerde yetişebilir. -10°C ısıya dayanabilir. Yıllık 500 mm yağış yeterli olmaktadır. Bol güneş seven bitkinin, yazın aralıklarla sulanırsa verimi artmaktadır. Daha yağışlı bölgelerde ise bitkiler, sık sık mantar rahatsızlıklarından kaynaklanan kök çürümeleri ile karşı karşıya kalabilmektedir.

Peyzajda Kullanımı: Parklarda ve bahçelerde kullanılır.

Ayva - (*Cydonia vulgaris*)

Ayva (*Cydonia vulgaris* Pers.), *Rosaceae* familyasının *Cydonia* cinsine girer. *Cydonia* cinsi içerisinde bu türden başka, özellikle süs bitkisi olarak önem kazanmış *Cydonia sinensis* Thouin ve *Cydonia japonica* Pers. olmak üzere iki tür daha vardır. Her iki tür de ülkemizde süs bitkisi olarak kullanılmaktadır.



Cydonia vulgaris türü, ayrıca iki botanik varyeteye ayrılabilir; bunlardan *C. vulgaris maliformis*, meyveleri elma biçiminde olan kültür çeşitlerini, *C. vulgaris piriformis* ise meyveleri armut şeklinde olan çeşitleri içine alır. Çekirdek ters yumurta şeklinde, üzeri yapışkan ve çok sayıda (yaklaşık 100 kadar) taneden oluşmaktadır.

Üretimi: Ayva çeşitlerinin autogam olmaları, bu türde tohumla üretme imkânını sağlasa da türün vegetatif olarak da kolaylıkla üretilmesi yüzünden kültür çeşitlerinin çoğaltılması geniş ölçüde çelik, dip sürgünü veya bazı durumlarda aşı ile olur.

Ekolojik İstekleri: Ayvalar için en iyi iklim, mutedil deniz iklimidir. Bununla birlikte ayvaya memleketimizin deniz ikliminden çok uzak olan yerlerinde, örneğin İç Anadolu illerimizde de rastlamaktayız. Ancak bu gibi yerlerde ayvanın yetişmesi, uygun yönelere ve vadi içlerine bağlı kalmaktadır. Ayva ağacı Türkiye şartlarında kış soğuklarına armut kadar dayanıklıdır. Bu meyve türünün kış soğuklanma isteği, elma ve armutlara göre daha azdır. Çiçeklerin o yılda büyüyen sürgünlerin ucunda meydana gelmesi nedeniyle özellikle soğuk yerlerde geç çiçek açar. Sıcak iklimlerde Eriklerle birlikte çiçeklenir. Çok rüzgârlı yerlerde iyi yetişmez. Dallar kırılır. Meyve dökümü fazla olur. Yaprakları ve meyveleri sclerotinia'ya (mumya) karşı hassastır. Fazla yağışlı yerlerde ürün tehlikeye girer. Ülkemizde daha çok Adana, Amasya, Antalya, Bursa, Çanakkale, Erzincan, İstanbul, Sakarya, Zonguldak illerinde yetiştiriciliği yapılır.

Toprak İsteği: Ayvalar en iyi kumlu tınlı, geçirgen sıcak topraklarda yetişir. Kökleri yüzlek olup çok derine gitmediğinden toprağın fazla derin olması şart değildir. Ancak bu hiçbir zaman boğucu nem şartları ile bir araya gelmemelidir. Soğuk ve nemli topraklarda meyveler odunumsu bir hâl alır, meyvelerin kaliteleri düşer. Ayvaya anaç olarak alıç kullanıldığı takdirde, kuru kumlu topraklarda da yetiştirmek mümkün olursa da genellikle bu gibi durumlarda ağaçların büyümesi zayıf ve verimi düşüktür.

Peyzajda Kullanımı: Meyve bahçelerinde ve erozyon kontrol çalışmalarında kullanılabilir. Değişik varyeteleri bulunmaktadır.

Güz Zeytini - (Japon İğdesi) *Elaeagnus umbellata*

Elaeagnaceae (İğdegiller) familyasındandır. "Güz zeytini" adı ile de bilinir. Bu isim İngilizce ismi olan "autumn-olive"nin çevirisidir. Doğu Asya'da Himalayalardan Japonya'nın doğusuna kadar olan geniş alana yayılmıştır.



Ekolojik İstekleri: Güneşli ortamlarda iyi gelişir ancak bazı türler gölge alanları tercih eder. Süzek toprakları sever. Kireçli topraklarda da gelişebilir.

Üretimi: Tohum, çelik, daldırma ve ayırma ile üretilir. Tohumlar toplandıktan sonra 4 derecede 3-4 ay katlamaya tabi tutulur. Katlanan tohumlar ilkbaharda ekilir.

Çelikle üretimde; ilkbaharda hazırlanan odun çelikleri açık araziye dikildiğinde kolayca köklenir. Her dem yeşil türlerde ise ilkbaharda alınan 15 cm uzunluğundaki çeliklerde bir ay sonra köklenme gözlenebilir.

Tıbbi Kullanımı: Meyveleri zeytin büyüklüğünde ve sarı-kahverengi olup böbrek rahatsızlığı olan kişilere bolca yemeleri tavsiye edilmektedir. Bağırsak bozukluklarını ve ağız pasını gidermek için de kullanılır.

Peyzajda Kullanımı: Kent iklimine, rüzgâra ve kirliliğe dayanıklıdır. Erozyon kontrolü açısından kullanılabilir.

İyi bir arı konukçusudur. Bağ ve bahçe kenarlarında çit bitkisi olarak da kullanılır. Ülkemizde özellikle Güneydoğu ve İç Anadolu Bölgeleri'nde yetişir.

Geyik Elması - (*Malus trilobata*)

Rosaceae (Gülgiller) familyasına ait ve genellikle 5-10 m boylarında küçük bir ağaçtır. Uygun şartlarda 12 hatta 18 metreye kadar boyanabilmektedir. *M. trilobata*, Yunanistan'ın kuzeydoğusunda, Bulgaristan'da, Türkiye'nin güneyinde ve batısında, Suriye'nin kuzeybatısında, Lübnan'da ve İsrail'de yayılış göstermektedir.



Türün doğada bulunduğu yerler, birlikte bulunduğu bitkiler, doğada gençleşme durumu ile ilgili Kahramanmaraş, Osmaniye, Adana ve Mersin yörelerinde gözlemlerde bulunulmuştur.

Ekolojik İstekleri: Çoğunlukla güneşli yerlerde görülüp ışık isteği yüksektir. Kapalılığın yüksek olduğu güneş ışığı almayan yerlerde ışık azlığından dolayı yaşayamamaktadır.

Tür karstik sahalarda ya da kalkerli topraklarda daha yaygındır. Yayılışı yaklaşık olarak 350-1.450 metre yükseltiler arasındadır.

Tıbbi Özellikleri: Geyik elması kalp ve damar sağlığının önemli bir destekleyicisidir. Kalp damarlarını genişleterek kanın daha rahat pompalanmasını ve dolaşmasını sağlarak kalbin yükünü hafifletir. Kalbi kuvvetlendirir ve damar sertliğine karşı koruyucudur. Beyne kan akışını artırır. Uykusuzluğa iyi gelir. Yüksek tansiyonu düşürür. Mideyi kuvvetlendirir. Spazm çözücü ve idrar söktürücüdür.

Üretimi: Tohumla ve çelikle üretilebilir.

Peyzajda Kullanımı: Bağ ve bahçe düzenlemelerinde kullanım olanağına sahiptir.



Alıç - (*Crateogus spp*)

Dünyada en çok Kuzey Amerika, Avrupa ve Asya'da olduğu görülen alıç, ülkemizde daha çok kayalık yerlerde, derelere bakan yamaçlarda, çalılıklar içinde ve dağlık bölgelerde kendiliğinden yetişmektedir.

Ülkemizde en çok Kayseri, Malatya Elazığ Erzincan, Bitlis, Muğla, Sivas illerinde rastlanmaktadır.

Tıbbi Özellikleri: Sakinleştirici ve tansiyon düşürücü olarak kullanılmaktadır. Karın spazmlarında, idrar söktürücü ve kabızlık giderici olarak da kullanımı vardır. Ayrıca yaşlanma etkilerini geciktirici, kalp kası güçlendirici ve ritim düzenleyici etkileri de vardır ve hafif kalp yetmezliğinde kullanılır.

Alıç, başta Ca, P, K, Mg ve Fe olmak üzere yüksek miktarda mineral madde içermektedir. Ayrıca karbonhidrat, şeker ve vitamin (özellikle C vitamini) bakımından oldukça zengindir.

Üretimi: Tohumla ve kök çeliği ile üretilebilir.

Ekolojik İstekleri: Alıç, ılıman iklimlerde ve yazları sıcak geçen bölgelerde yetişir. Toprak isteği bakımından kanaatkârdır. Kireçli, killi ve ağır toprakları tercih eder. Kuraklığa ve soğuğa karşı dayanıklıdır. Güneşli ya da yarı gölge alanlarda sağlıklı gelişim göstermektedir. Yavaş büyüyen bir ağaçtır.

Peyzajda Kullanımı: Çiçeklerinin güzelliğiyle estetik görünümü sahip olan alıç bitkisi, peyzaj alanında bahçe düzenlemede kullanım olanağına sahiptir.

*Rosa canina***Renk Etkisi**

Yaprak (İlkbahar)	Yeşil
Yaprak (Sonbahar)	Sarımsak
Çiçek	Beyaz-Pembe
Meyve (Yaz Sonu)	Koyu Portakal
Meyve (Sonbahar)	Kırmızı
Gövde	Yeşil
Genç Sürgün	Yeşil

Form ve Doku Özellikleri

Taç	İnce Dokulu
Yaprak	İnce Dokulu
Çiçek	İnce Dokulu
Gövde	İnce Dokulu
Form	Çalı

*Prunus avium***Renk Etkisi**

Yaprak (İlkbahar)	Yeşil
Yaprak (Sonbahar)	Sarımsak
Çiçek	Beyaz
Meyve (Yaz Sonu)	Kırmızı
Meyve (Sonbahar)	Siyah
Gövde	Morumsu Gri
Genç Sürgün	Yeşil

Form ve Doku Özellikleri

Taç	Kaba Dokulu
Yaprak	İnce Dokulu
Çiçek	Kaba Dokulu
Gövde	Kaba Dokulu
Form	Ağaç

*Prunus mahaleb***Renk Etkisi**

Yaprak (İlkbahar)	Yeşil
Yaprak (Sonbahar)	Sarımsak
Çiçek	Beyaz
Meyve (Yaz Sonu)	Kırmızı
Meyve (Sonbahar)	Siyah
Gövde	Morumsu Gri
Genç Sürgün	Yeşil

Form ve Doku Özellikleri

Taç	Kaba Dokulu
Yaprak	İnce Dokulu
Çiçek	Kaba Dokulu
Gövde	Kaba Dokulu
Form	Ağaç

*Morus nigra***Renk Etkisi**

Yaprak (İlkbahar)	Koyu Yeşil
Yaprak (Sonbahar)	Sarı
Çiçek	-
Meyve (Yaz Sonu)	Mor Siyah
Meyve (Sonbahar)	Siyah
Gövde	Kahverengi
Genç Sürgün	Yeşil

Form ve Doku Özellikleri

Taç	Kaba Dokulu
Yaprak	Kaba Dokulu
Çiçek	İnce Dokulu
Gövde	Kaba Dokulu
Form	Ağaç

*Malus sylvestris***Renk Etkisi**

Yaprak (İlkbahar)	Yeşil
Yaprak (Sonbahar)	Sarımsak
Çiçek	Pembe Beyaz
Meyve (Yaz Sonu)	Sarı
Meyve (Sonbahar)	Sarımsak
Gövde	Kahverengi-Gri
Genç Sürgün	Yeşil

Form ve Doku Özellikleri

Taç	Kaba Dokulu
Yaprak	İnce Dokulu
Çiçek	Kaba Dokulu
Gövde	Kaba Dokulu
Form	Ağaç

*Punica granatum***Renk Etkisi**

Yaprak (İlkbahar)	Yeşil
Yaprak (Sonbahar)	Sarımsak
Çiçek	Kırmızı
Meyve (Yaz Sonu)	Sarımsak
Meyve (Sonbahar)	Kırmızı
Gövde	Gri-Kahverengi
Genç Sürgün	Yeşil

Form ve Doku Özellikleri

Taç	Kaba Dokulu
Yaprak	İnce Dokulu
Çiçek	Kaba Dokulu
Gövde	Kaba Dokulu
Form	Çalı



Cornus mas

Renk Etkisi	
Yaprak (İlkbahar)	Yeşil
Yaprak (Sonbahar)	Sarımttrak
Çiçek	Sarı
Meyve (Yaz Sonu)	Sarımttrak
Meyve (Sonbahar)	Kırmızı
Gövde	Kahverengi
Genç Sürgün	Yeşil
Form ve Doku Özellikleri	
Taç	İnce Dokulu
Yaprak	İnce Dokulu
Çiçek	İnce Dokulu
Gövde	İnce Dokulu
Form	Çalı



Pyrus elaeagnifolia

Renk Etkisi	
Yaprak (İlkbahar)	Gri-Yeşil
Yaprak (Sonbahar)	Sarımttrak
Çiçek	Beyaz
Meyve (Yaz Sonu)	Yeşil
Meyve (Sonbahar)	Sarı-Kahverengi
Gövde	Gri-Kahverengi
Genç Sürgün	Gri
Form ve Doku Özellikleri	
Taç	Kaba Dokulu
Yaprak	Kaba Dokulu
Çiçek	İnce Dokulu
Gövde	Kaba Dokulu
Form	Ağaç



Hippophae rhamnoides

Renk Etkisi	
Yaprak (İlkbahar)	Koyu Yeşil-Gri
Yaprak (Sonbahar)	Sarı-Gümüşü
Çiçek	Beyaz-Pembe
Meyve (Yaz Sonu)	Yeşil
Meyve (Sonbahar)	Kırmızı-Sarımsı
Gövde	Kahverengi
Genç Sürgün	Yeşil
Form ve Doku Özellikleri	
Taç	İnce Dokulu
Yaprak	Kaba Dokulu
Çiçek	İnce Dokulu
Gövde	İnce Dokulu
Form	Çalı



Cydonia vulgaris

Renk Etkisi	
Yaprak (İlkbahar)	Gri-Yeşil
Yaprak (Sonbahar)	Sarımttrak
Çiçek	Pembe
Meyve (Yaz Sonu)	Yeşil
Meyve (Sonbahar)	Parlak Sarı
Gövde	Gri Pembe - Kahverengi
Genç Sürgün	Gri
Form ve Doku Özellikleri	
Taç	İnce Dokulu
Yaprak	Kaba Dokulu
Çiçek	İnce Dokulu
Gövde	İnce Dokulu
Form	Dik-Taç



Elaeagnus umbellata

Renk Etkisi	
Yaprak (İlkbahar)	Gümüş
Yaprak (Sonbahar)	Yeşil
Çiçek	Beyaz
Meyve (Yaz Sonu)	Gümüş-Sarı
Meyve (Sonbahar)	Kırmızı-Kahverengi
Gövde	Yeşil
Genç Sürgün	Gri-Kahverengi
Form ve Doku Özellikleri	
Taç	İnce Dokulu
Yaprak	İnce Dokulu
Çiçek	İnce Dokulu
Gövde	İnce Dokulu
Form	Çalı-Ağaççık



Diospyros lotus

Renk Etkisi	
Yaprak (İlkbahar)	Yeşil
Yaprak (Sonbahar)	Sarımttrak
Çiçek	Yeşilimsi Sarı
Meyve (Yaz Sonu)	Sarımttrak
Meyve (Sonbahar)	Açık Kahverengi
Gövde	Koyu Kahverengi
Genç Sürgün	Yeşil
Form ve Doku Özellikleri	
Taç	İnce Dokulu
Yaprak	Kaba Dokulu
Çiçek	İnce Dokulu
Gövde	İnce Dokulu
Form	Yarı Dik Yayvan



Rubus idaeus

Renk Etkisi	
Yaprak (İlkbahar)	Koyu Yeşil Morumsu
Yaprak (Sonbahar)	Sarımsıtrak
Çiçek	Beyaz
Meyve (Yaz Sonu)	Kırmızı
Meyve (Sonbahar)	-
Gövde	Kahverengi
Genç Sürgün	Yeşil
Form ve Doku Özellikleri	
Taç	Alçak Taç, Yayvan
Yaprak	Bileşik Yapraklı
Çiçek	Küçük Yalınkat Açar
Gövde	İnce Yapıda
Form	Çalı



Prunus spinosa

Renk Etkisi	
Yaprak (İlkbahar)	Yeşil
Yaprak (Sonbahar)	Sarı
Çiçek	Beyaz Pembe
Meyve (Yaz Sonu)	Siyah
Meyve (Sonbahar)	-
Gövde	Kahverengi
Genç Sürgün	Kırmızımsı
Form ve Doku Özellikleri	
Taç	Yayvan
Yaprak	Yaprak Ucu Sivri
Çiçek	İnce Dokulu
Gövde	Kaba
Form	Ağaç



Crateogus spp

Renk Etkisi	
Yaprak (İlkbahar)	Yeşil
Yaprak (Sonbahar)	Sarı
Çiçek	Beyaz
Meyve (Yaz Sonu)	Kırmızı-Sarı
Meyve (Sonbahar)	-
Gövde	Kahverengi
Genç Sürgün	Açık Kahverengi
Form ve Doku Özellikleri	
Taç	Dağınık Taç
Yaprak	Sivri
Çiçek	İnce Dokulu
Gövde	İnce
Form	Ağaç



Malus trilobata

Renk Etkisi	
Yaprak (İlkbahar)	Açık Yeşil
Yaprak (Sonbahar)	Sarımsıtrak
Çiçek	Beyaz-Pembe
Meyve (Yaz Sonu)	Yeşil
Meyve (Sonbahar)	Kırmızı
Gövde	Kahverengi
Genç Sürgün	Açık Kahverengi
Form ve Doku Özellikleri	
Taç	Taç, Yayvan
Yaprak	Kesitli
Çiçek	Küçük Yalınkat Açar
Gövde	İnce Yapıda
Form	Ağaç



Kaynaklar

- Ercişli S. (2017). Yenilebilir Yabani Meyveler. Erişim Linki: <http://www.choruh.com/tr/doga/yenilebilir-yabani-meyveler>. Erişim tarihi: 20.03.2017.
- Özbek (1978). Özel Meyvecilik (Kışın Yaprakını Döken Meyveler), Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları 128, Adana.
- Soylu (1997). Ilıman İklim Meyveleri II, Uludağ Üniversitesi Ders Notları No.: 72, Bursa.
- Yılmaz M., ve Ok, T. (2001). Geyik Elmasının (*Malus trilobata* C.K. Schneid.) Bazı Biyolojik, Ekolojik ve Etnobotanik Özellikleri KSÜ Doğa Bil. Der., Özel Sayı, 2012, syf. 156-160.
- Yılmaz R. (2006). Tekirdağ Halkının Tasarım Bitkilerine Olan Talebinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi Yılmaz, 2006 3(1), Journal of Tekirdag Agricultural Faculty.
- Yaman B. (2003). Yabani Kiraz (*Cerasus avium* L. Moench), GÜ Orman Fakültesi Dergisi, 3 (1), 114-122.
- <https://www.msxlab.org/forum/ziraat/78585-kiraz-yetistiriciligi.html>
- <http://www.agacler.org/agac.asp?id=733>
- <https://www.msxlab.org/forum/botanik/114631-kiraz-prunus-avium.html#ixzz4bqvsluhc>
- <http://www.agacler.org/agac.asp?id=724> =
- http://www.bomengids.nl/lente2/pics/Appel_Malussyvestris_Apple@img_2147_bloem.jpg.2
- <https://www.msxlab.org/forum/ziraat/319646-igde-yetistiriciligi.html>
- <https://tr.wikipedia.org/wiki/İğde>
- https://tr.wikipedia.org/wiki/Yalancı_igde
- www.bitkicenter.com/yalanci-igde-faydaları/
- bitkitohum.blogspot.com/2011/11/yabani-igde-caydikeni.htm

ÖĞRETMEN OLMUŞTU ○



Bu Ülkenin "Ay Yüzlü Kızı"
ŞENAY AYBÜKE YALÇIN

"Dini, İmanı Olmayanlar Tarafından
9 Haziran 2017 Karne Günü'nde Şehit Edildi."

Ruhu Şad Mekânı Cennet Olsun.

Mağusa limanı limandır liman (aman aman)
Beni öldürende yoktur din iman

Uyan Alim uyan
Uyanmaz oldun
Yedi bıçak yarasına
Dayanmaz oldun

İskeleden çıktım yan basa basa (aman aman)
Mağusa'ya vardım gan kusa kusa

Uyan Alim uyan
Uyanmaz oldun
Yedi bıçak yarasına
Dayanmaz oldun

Ölür oldum hey hey bak neler oldu (aman aman)
Elbiselerim de gan ila doldu

Uyan Alim uyan
Uyanmaz oldun
Yedi bıçak yarasına
Dayanmaz oldun

Ma(ğ)usa Limanı'ndan aldılar beni (aman aman)
Üç mil uzağına attılar beni
Kafir İngilizler vurdular beni

Uyan Alim uyan
Uyanmaz oldun
Yedi bıçak yarasına
Dayanmaz oldun

GELENEĞİMİZ ve ERZURUMLU ÂŞIK EDİBİ



Âşıklık geleneği, milletimizin İslam öncesi dönemlerden günümüze taşınan kültür miraslarımızdandır. Ozanlık döneminde toplumun önderi konumundaki bu kişiler halk hekimliğinden Şamanlığa uzanan geniş bir misyonu da taşıyorlardı. Malazgirt

Zaferi'yle Anadolu'nun kapılarını aralayan Türkmen aşiretleri bu maddi ve manevi kültürlerini de beraberinde getirmişler ve âşık adı altında bu "yaşayan insan hazineleri"ni günümüze kadar toplum hayatında yaşatmışlardır. Âşıklar her zaman toplumun sesi olmuş; milletimizin zor zamanlarında millî ve manevi değerlerini hatırlatmak gibi bir misyon üstlenmişlerdir.



Ülkemizde, belirli coğrafyaların âşıklık geleneği açısından ön plana çıktıklarını söyleyebiliriz. Özellikle Doğu Anadolu'nun ve Çukurova'nın yüzyıllardır yetiştirmiş olduğu âşıkları bu görüşümüzü doğrulamaktadır. Erzurum, Kars, Iğdır, Ardahan, Adana, Çankırı, Sivas ve Konya gibi illerimiz de yetiştirdikleri şöhretli âşıklarla gelenek içerisindeki haklı yerlerini almışlardır. Bu cümlede adını andığımız Konya da âşıklık geleneği içerisinde farklı bir yere sahiptir. Öyle ki Konya'da âşıklık geleneği çok farklı kaynaklardan beslenmiş ve bu oranda da âşık mahsulü ürünlerde zenginlikler görülmüştür. Konya'da geleneğin beslendiği bu kaynakları şöyle sıralayabiliriz:

- XVI. yüzyıldan itibaren, Anadolu'da sistemli bir şekilde üretilen âşık tarzı ürünler
- Mevlevîliğin halk musikisine önem vermesi ve böylece bu kültürün halk kültürüyle kaynaşması
- Âşık Şem'i, Âşık Dertli ve Silleli Surûfî'nin de devam ettikleri bir yüzyıl faaliyet ayakçı kahveleri gösteren türbe ve illerimiz bu bakımdan adları anılmaya değerdir. Bunlardan başka; Sivas, Yozgat, Çorum, Kırşehir,
- Gerek kendi eserlerini gerekse Konyalı usta âşıkların eserlerini sazları ve çalgılarıyla âşık meclislerinde seslendiren ses sanatçıları (âşıklar, musikîşinaslar, neyzenler, sazandeler, vb.)
- Konya'nın kendine özgü musiki anlayışı, mahallî eğlence kültürü, oturak âlemleri, Konya geceleri, Konya baranaları, vb.
- Konya'nın zengin tarihî ve kültürel geçmişi.
- 51 yıldır Âşık Bayramları'nın bayraktarlığını yapan ve ülkemizin en uzun süreli bayramı olan Türkiye (Konya) Âşıklar Bayramı, vb.

Günümüz Konya'sında da âşıklık geleneğinin çok da canlı olduğunu söyleyemeyiz. Bununla birlikte, 1966

yılından beri yapılmakta olan Âşıklar Bayramı'nın burada hâlâ düzenleniyor olması Konya'da geçmişin izlerini hatırlatması ve bu geleneğe ev sahipliği yapmış olması açısından son derece önemlidir. Konya âşıklık geleneğindeki âşıkları bugün "Konyalı âşıklar", "Konya dışında doğup Konya'da yaşayan âşıklar" olmak üzere iki sınıfta ele alabiliriz. Konyalı olup da başka illerimizde geleneği sürdüren âşıklarımız da vardır. Ülkemizin değişik bölgelerinden gelerek Konya'ya yerleşen ve âşıklıklarını burada devam ettiren âşıkları da Konya âşıklık geleneği içerisinde değerlendirmemiz gerekir.

Bu sınıfa dahil edeceğimiz âşıklar arasında Zikri Aliyâr, Öksüz Ozan, Yağız Ozan ve Âşık Edibî'yi sayabiliriz. Bu âşıklar Doğu Anadolu'nun zengin âşık kültürünü Konya'nın manevi iklimi ve mahallî kültürüyle birleştirmiş ve gelenek içerisinde çok yönlü, üretken âşıklar olarak karşımıza çıkmışlardır. Aşağıda bu âşıklarımızdan Erzurumlu Edip Önal'ın (Edibî) kısa biyografisi, âşıklığı hakkında bilgi verecek ve örnek şiirlerini sunacağız:

Edip Önal, 20.03.1936 tarihinde, Erzurum'a bağlı Oltu ilçesinin Obayayla köyünde doğmuştur. Edip Önal'ın babası Bayraktaroğulları'ndan Recep, İstiklal Savaşı'na katılmıştır. Çocukluk yıllarından itibaren birçok sıkıntı çeken Önal, köyünde ilkokul olmadığı için okula gidemez, bir komşusundan okuma yazma öğrenir. Yoksulluktan ve hayat şartlarının kötü olmasından dolayı, kardeşleri küçük yaşlarda ölen Önal, 1956 yılında İzmir'de sıhhiye olarak vatani görevini yapar. 1954 yılında Konya'nın Sarayönü ilçesine yerleşir.

Köyünde çiftçilik ve çobanlık yapan Edip, çektiği sıkıntıların da etkisiyle içindeki sesi dinlemeye başlar ve acılarla örülmüş ilk şiirlerini otuzlu yaşlarda söylemeye başlar. Okumaya olan düşkünlüğü ve azmi, onun elli üç yaşında ilkokul diploması almasını sağlamıştır. 1954 yılında, Konya Şeker Fabrikasında çalışmak üzere Konya'ya gelen Edip Önal, hâlen Konya'nın Sarayönü ilçesinde eşi Gülseher Hanım'la birlikte mütevazı bir hayat sürmektedir. Çiftin; Nezahat, Nebahat, Zeki, Melahat, Nuran ve Fatma adlarında altı çocukları vardır.

Edip Önal, hayatı boyunca birçok sıkıntı çekmiş, her âşık gibi yakın çevresinin ve toplumu derinden etkileyen olayların etkisinde kalmış ve bütün bu acılarını şiirlerine aksettirmiştir. Saz çalmasına rağmen o, bu özelliğini gösterme imkânı bulamamıştır. Zamanla sazı ikinci planda bırakmış, hatta şiirinden ayrı olarak sade bir aksesuar olarak kullanmaya başlamıştır. Şimdiye kadar birkaç yarışma dışında herhangi bir etkinliğe katılmamıştır.

Edip Önal üzerinde bir kitap çalışması bulunmaktadır. Doç. Dr. Sinan Gönen'in hazırladığı "Erzurumlu Âşık Edip Önal / Hayatı Sanatı ve Şiirleri" adlı kitap (Konya 2009, 277 s.) Kömen Yayınlarından çıkmıştır. Ayrıca Edibî'nin şiirleri üzerinde bir lisans tezi ile derleme ve araştırma ödevleri de yapılmıştır.

Şiirlerinde genellikle dörtlük nazım şeklini tercih eden Edibî, dinî-tasavvufi konuları, millî konuları, aşk, tabiat, bilim ve teknik ve mizahî konuları işlemiştir. Badeli bir âşık olmayan Edip Önal mahlas kullanmada da bir birliğe varamamış, Dertli Edip, Şair Edip, Edibî, Âşık Edip, Âşık Edibî gibi beş değişik mahlas kullanmıştır.

SANA DİYORDU

Türküm de kardeşim sen yanılmazsın
Bu bayrak bu sancak sana diyordu
Şehidin toprağa döktüğü kanı
Aslına şahittir sana diyordu

Hazar'da seferde olmadı muhtaç
İmanı başına diktiği bir taç
Kükredi yüreği başındaki saç
Şehitsin bu yolda sana diyordu

Orta Asyalar'dan geldi soyumuz
Şifadır damara vatan suyumuz
Bu vatan bir bütün her zaman oyuz
Fatihler kükreyip sana diyordu

Fatma kara değil çelik bileği
Bayrağın dalgası onun dileği
Barbaros denizden çekti küreği
Vur Allah aşkına sana diyordu

Şair Edip der ki emanetin al
Şerefli al bayrak ebediyette kal
O Mehmet Akif'in dediği hilâl
Tut Allah aşkına sana diyordu.

(Gönen, 2009: 227)

AĞLASAM MI

Bir güzele gönül verdim, pişmanım,
Sevsem mi bilemem, sevilmesem mi?
Geçen günlerimi hayal eyledim,
Ağlasam mı bilmem, ağlamasam mı?

Ar, edeb aradım insanda yüzden,
Nişanı iy'aldım arpacık, gezden,
Ölümü aradım, vermedi tezden,
Öldürsem mi bilmem, öldürmesem mi?

Usuldan harfimi eyledim hıce,
Yâre gündüz oldum, talihe gıce,
Ağlasam gözlerim kör olsa iy'ce,
Dost ağladıp düşman güldürmesem mi?

Viraneye dönsem baykuşlar konsa,
Muradım gözümde çiçeğim olsa,
Acılar, kederler içime dolsa,
Derdimi kimseye söylemesem mi?

Dertli Edibî de derdini yazar,
Bazı güzellere değermiş nazar,
Bir kazma, bir kürek mezarım kazar,
Sevdiğim der ki: "Ağlamasam mı?"



TÜRKTÖB

Türkiye Tohumcular Birliği

8 Kasım 2006 tarih ve 26340 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan 5553 sayılı Tohumculuk Kanunu’na göre kurulmuştur.

Kanun’un Amacı:

Bitkisel üretimde verim ve kaliteyi yükseltmek, tohumluktara kalite güvencesi sağlamak, tohumluk üretim ve ticareti ile ilgili düzenlemeleri yapmak ve tohumculuk sektörünün yeniden yapılandırılması ve geliştirilmesi için gerekli olan düzenlemeleri gerçekleştirmektir.

Üye Sayısı*



Bitki Islahçıları Alt Birliği

Adres Fidanlık Mahallesi Adakale Sokak No. : 22 / 12 Kızılay - ANKARA
Tel +90.312 433 30 65 - 433 30 66
Faks +90.312 433 30 06
Web www.bisab.org.tr
E-Mail bisab@bisab.org.tr

224



Fidan Üreticileri Alt Birliği

Adres Çetin Emek Bulvarı 1314 Caddesi (eski 8. Caddesi) No. : 14 / 15 A. Öveçler - ANKARA
Tel +90.312 472 20 13 - 14 - 15
Faks +90.312 472 20 13
Web www.fuab.org.tr
E-Mail fuab@fuab.org.tr

727



Fide Üreticileri Alt Birliği

Adres Aspendos Bulvarı No. : 37 Kat: 1 Daire: 6 07300 Antalya - Türkiye
Tel +90.242 312 25 05
Faks +90.242 311 28 31
Web www.fidebirlik.org.tr
E-Mail fidebirlik@gmail.com

122



Süs Bitkileri Üreticileri Alt Birliği

Adres Çukurambar Mah. Muhsin Yazıcıoğlu Cad. Sarı Konak Apt. No. : 8/15 Çankaya / ANKARA
Tel +90.312 287 21 53 - 54
Faks +90.312 287 21 55
Web www.susbir.org.tr
E-Mail susbir@susbir.org.tr

589



Tohum Dağıtıcıları Alt Birliği

Adres Ođunlar Cad. Konur Sok. No. : 50/7 - 8 Bakanlıklar - ANKARA
Tel +90.312 418 16 96
Faks +90.312 418 16 97
Web www.todab.org.tr
E-Mail info@todab.org.tr

6119



Tohum Sanayicileri ve Üreticileri Alt Birliği

Adres Paris Caddesi Havuzlu Sokak No. : 4/11-12 Kavaklıdere - ANKARA
Tel +90.312 419 35 31 - 419 35 21
Faks +90.312 419 35 39
Web www.tsuab.org.tr
E-Mail tsuab@tsuab.org.tr

793



Tohum Yetiştiricileri Alt Birliği

Adres Cinnah Cad. Kulođlu Sokak Saray Apt. No. : 11 D.: 9 Çankaya / ANKARA
Tel +90.312 442 39 66
Faks +90.312 442 89 07
Web www.tohum.org.tr
E-Mail tohum@tohum.org.tr

31636

B

O

K

T

Ü

J

A

N

D

A

S

A

B

D

A

B



ULUSAL KANAL



BEREKET TV
GÜNDEMİN BEREKETİ PROGRAMI



Tohum ihracatı arttı

Türkiye Tohumcular Birliği (TÜRKTÖB) Başkanı Kamil Yılmaz, Türkiye'nin tohum ihracatına ilişkin açıklama yaptı. Yılmaz ihracatın da, üretimin de rekor kırdığını bildirdi

Sertifikalı tohum ihracatının 2002 yılında 145 bin ton olduğuna dikkati çeken Yılmaz, bunun 2015'te 896 bin tona ulaştığını geçen sene ise 957 bin 925 tona çıkarak bir rekora imza atıldığını söyledi. Türkiye'nin tohum ihracatının geçen yıl, 2015 yılına göre miktarda yüzde 118 artışla 58 bin 226 tona, değerinde yüzde 49,4 artışla 153 milyon 463 bin dolara çıktığını belirten Yılmaz, tohumcular sektöründe değerlendirilen alıs bitkileri ve fidan ihracatının da eklenmesiyle 2016'da toplam ihracatın 262 milyon dolara çıktığını kaydetti. Yılmaz, 2015 yılında yüzde 76 olan ihracatın ithalat karşılıta oranının da 2016 yılında yüzde 89'a yükselişine dikkati çekti.

İTHALAT DURSA DA ARZ SAĞLANABİLİR

Yılmaz, sektördeki en çok tartışılan konulardan birinin ithalat olabileceğini ifade ederek, "Türkiye bugün soğan ithalata dayalı olarak, Türkiye Tohumcular Birliği olarak, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ile birlikte çalışarak, ithalat rakamlarını en aza indirmektir. Zaten bu kadar az ithalattır. İthalatın azalmasıyla birlikte, Türkiye 70 ilkeye tohum ihracatı yapmaktadır." ifadesini kullandı.

Geçen yıl ilgili verilerin ana konusu amacı dışa ihracatı olmasına rağmen Yılmaz, "Türkesektörde ithalat diğer tüm sektörlerde olduğu gibi uluslararası ticaret kuralarına göre yapılmaktadır. Tohum ithalatının miktarında 2016 yılında bir önceki yıla göre yüzde 13 düşüşü, yüzde 100 artışla 202 milyon dolara aynı kalmıştır. Kesaca şöyle özetleyebiliriz, ihracat artıyor." diye konuştu.

"HEDEFİMİZ 1,5 MİLYON TON SERTİFİKALI TOHUM"

Yılmaz, Birlik olarak 2015 yılında, 2023 yılı için 1 milyon tonluk üretim hedefi koyduklarını anımsatarak, "Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından verilen önem ve bakanlık destekleri, sadece bir tohumcu değil, özel sektör yatırımcıları, sektörde rekabete girenler arasında üretimimizde daha hızlı sonuçlar verdi. Hedefimize çabuk ulaştık. Milli Tarım Projesinin uygulanmaya başlanmasıyla birlikte aynı hedefimize güncel olarak ulaşacağız. Yeni hedefimiz kısa vadede 1,5 milyon ton sertifikalı tohum üretimini, orta vadede 2 milyon ton sertifikalı tohum üretimini, uzun vadede 3 milyon ton sertifikalı tohum üretimini hedefliyoruz." diye konuştu. (AA)



TOHUM İTHALATI DÜŞÜK İHRACAT ARTTI

Türkiye Tohumcular Birliği (TÜRKTÖB) Başkanı Kamil Yılmaz 2016 yılı tohumluk üretimini açıkladı. Yılmaz, "Türkiye 2016 yılında 957 bin 925 ton sertifikalı tohum üretimiyle yüzde 118 artışla 58 bin 226 tona, değerinde yüzde 49,4 artışla 153 milyon 463 bin dolara çıktı." dedi.

2 MİLYON TON SERTİFİKALI TOHUM

Türkiye Tohumcular Birliği (TÜRKTÖB) Başkanı Kamil Yılmaz, Türkiye'nin tohumluk üretimini açıkladı. Yılmaz, "Türkiye 2016 yılında 957 bin 925 ton sertifikalı tohum üretimiyle yüzde 118 artışla 58 bin 226 tona, değerinde yüzde 49,4 artışla 153 milyon 463 bin dolara çıktı." dedi.



Anadolu Ajansı Röportaj

KALİBRASYON VE KALİBRASYON DEĞERLERİ

2023 Yılı İçin 1,5 milyon ton sertifikalı tohum üretmek hedefiyle, 2023'te 1 milyon tonluk sertifikalı tohum üretimi hedeflediklerini, buna 2016'da yaklaştıklarını belirterek, "Milli Tarım Projesi'nin ve yeni Ulusal Strateji Planımızın uygulanmaya başlamasıyla birlikte şimdi hedefimizi 2023 yılı için 1.5 milyon ton sertifikalı tohumu çiftçilerimizle, topraklarımızla buluşturmak üzere belirledik" dedi.

262 milyon dolarlık ihracat

138.2 milyon dolarlık ihracat

1.5 milyon ton sertifikalı tohum

5 milyar 153 milyon dolarlık ihracat

Tohumculukta "ulusal" stratejiler



Ali Ekber Yıldırım
Türkiye Tohumcular Birliği Başkanı

Türkiye Tohumcular Birliği Başkanı Ali Ekber Yıldırım, 16 Mayıs'ta düzenlenen "2023 Yılı İçin 1,5 Milyon Ton Sertifikalı Tohum Üretmek" toplantısında, "Ulusal Strateji Planımızın uygulanmaya başlamasıyla birlikte şimdi hedefimizi 2023 yılı için 1.5 milyon ton sertifikalı tohumu çiftçilerimizle, topraklarımızla buluşturmak üzere belirledik" dedi.

Yıldırım, toplantıda, "Ulusal Strateji Planımızın uygulanmaya başlamasıyla birlikte şimdi hedefimizi 2023 yılı için 1.5 milyon ton sertifikalı tohumu çiftçilerimizle, topraklarımızla buluşturmak üzere belirledik" dedi.

2016 yılında 1,5 milyon ton sertifikalı tohum üretimi hedeflediklerini, buna 2016'da yaklaştıklarını belirterek, "Milli Tarım Projesi'nin ve yeni Ulusal Strateji Planımızın uygulanmaya başlamasıyla birlikte şimdi hedefimizi 2023 yılı için 1.5 milyon ton sertifikalı tohumu çiftçilerimizle, topraklarımızla buluşturmak üzere belirledik" dedi.

TOHUMCULARIN YENİ YOL HARİTASI

- Bakanlar Kurulu'nun 2022 yılında yayınladığı "Ulusal Strateji Planı" çerçevesinde, tohumculuk sektörünün stratejik alanlar olarak belirlenmesiyle, tohumculuk sektörünün önemi vurgulanmıştır.
- Bakanlar Kurulu'nun 2022 yılında yayınladığı "Ulusal Strateji Planı" çerçevesinde, tohumculuk sektörünün stratejik alanlar olarak belirlenmesiyle, tohumculuk sektörünün önemi vurgulanmıştır.

TOHUMCULARIN YENİ YOL HARİTASI

- Bakanlar Kurulu'nun 2022 yılında yayınladığı "Ulusal Strateji Planı" çerçevesinde, tohumculuk sektörünün stratejik alanlar olarak belirlenmesiyle, tohumculuk sektörünün önemi vurgulanmıştır.
- Bakanlar Kurulu'nun 2022 yılında yayınladığı "Ulusal Strateji Planı" çerçevesinde, tohumculuk sektörünün stratejik alanlar olarak belirlenmesiyle, tohumculuk sektörünün önemi vurgulanmıştır.



16 Mayıs

TOHUMCULARIN YENİ YOL HARİTASI

- Bakanlar Kurulu'nun 2022 yılında yayınladığı "Ulusal Strateji Planı" çerçevesinde, tohumculuk sektörünün stratejik alanlar olarak belirlenmesiyle, tohumculuk sektörünün önemi vurgulanmıştır.
- Bakanlar Kurulu'nun 2022 yılında yayınladığı "Ulusal Strateji Planı" çerçevesinde, tohumculuk sektörünün stratejik alanlar olarak belirlenmesiyle, tohumculuk sektörünün önemi vurgulanmıştır.

TOHUMCULARIN YENİ YOL HARİTASI

- Bakanlar Kurulu'nun 2022 yılında yayınladığı "Ulusal Strateji Planı" çerçevesinde, tohumculuk sektörünün stratejik alanlar olarak belirlenmesiyle, tohumculuk sektörünün önemi vurgulanmıştır.
- Bakanlar Kurulu'nun 2022 yılında yayınladığı "Ulusal Strateji Planı" çerçevesinde, tohumculuk sektörünün stratejik alanlar olarak belirlenmesiyle, tohumculuk sektörünün önemi vurgulanmıştır.

Tohumculuk SEKTÖRÜ hedef yükseltti

TÜRKİYE Tohumcular Birliği (TÜRKTOB) Başkanı Kamil Yılmaz, tohumculuk sektörü olarak 3-4 yıl önce, 2023'te 1 milyon tonluk sertifikalı tohum üretimi hedeflediklerini, buna 2016'da yaklaştıklarını belirterek, "Milli Tarım Projesi'nin ve yeni Ulusal Strateji Planımızın uygulanmaya başlamasıyla birlikte şimdi hedefimizi 2023 yılı için 1.5 milyon ton sertifikalı tohumu çiftçilerimizle, topraklarımızla buluşturmak üzere belirledik" dedi.

Tohumculukta en çok tartışılan konulardan birinin de dış ticaret olduğunu söyleyen Yılmaz, "Türkiye tohum ithalatından vazgeçse bile ihtiyacını karşılayabilir" diye konuştu.



Kamil Yılmaz

Süs bitkilerinde KDV indirimi bekleniyor



Ahmet Dündar

Geçen yıl 81,6 milyon dolarlık ihracat yapan süs bitkileri sektörünün temsilcileri, süs bitkileri KDV'nin yüzde 8'e düşürülmesini, ayrıca süs bitkilerinin dahilinde İslam rejimi kapsamında alınmasını talep ediyor. Süs Bitkileri Üreticileri Altı Birliği (SÜSBİR) ve Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre, Türkiye'de geçen yıl toplam 48 bin 580 dekar alanda toplam 1,5 milyar adet süs bitkisi üretilti.

Türkiye'nin geçen yıl süs bitkileri ihracatı 81 milyon 614 bin dolar, ihracat da 87 milyon 244 bin dolar oldu. 2016 yılında en çok ihracat yapılan ülkeler arasında ilk sıraya 16,6 milyon dolar ile Hollanda bulmu-

PROBLEMLER TOHUMUN ÜÇÜNE

İHRACAT

5 milyar 153 milyon dolarlık ihracat

TOHUMCULUK SEKTÖRÜ

Toplam 1,5 milyon ton sertifikalı tohum

16 Mayıs

Ekonomiye renk geldi

Yerel tohumlar risk altında değil

2023 hedefimiz, 1,5 milyon ton sertifikalı tohum üretmek

TÜRKTOB BAŞKANI KAMİL YILMAZ; SEKTÖRÜMÜZ EMİN ADIMLARLA BÜYÜYOR

TOHUMCULUK İLGİLİ YENİ KARARLAR SEKTÖRE NİZ VERECEK

Yerel Tohumlar ve Biyolojik Zenginliğimiz Projesiyle Korunuyor

TOHUMUN İZİNDE

Tohumda rekor kırdık

HEDEF 1,5 milyon tohum

Yılmaz, 5 dolar ve üstü fiyatlarında sertifikalı tohum kullananların destek olacaklarını hatırlattı. Birlik, milli tarım projesinin uygulanmasıyla birlikte hedeflerini de kısa vadede için 1,5 milyon ton sertifikalı tohum olarak revize etti.

SÜYOR İYOR

2023 hedefimiz, 1,5 milyon ton sertifikalı tohum üretmek

TOHUMDA İHRACATIN İTHALATI KARŞILAMA ORANI %89' A ÇIKTI

Yerel Tohumlar ve Biyolojik Zenginliğimiz Projesiyle Korunuyor

TOHUMCULARIN YENİ YOL HARİTASI

Tohumculuk Sektörünün Finansman İhtiyaçları ve Talepleri Gündeme Geldi

TÜRKTÖB Heyeti, işletme ve yatırım kredilerinde geri ödeme sürelerinin ve üst limitlerinin artırılması, şube ve genel müdürlükler için aynı limitlerin uygulanması gerektiği konusundaki görüşlerini Ziraat Bankası Tarım Politikaları Bölüm Başkanı Ferhat Pişmaf'a iletti.



TÜRKTÖB Başkanı Kamil Yılmaz ve Yönetim Kurulu Üyelerinin Ziraat Bankası Kredi Politikaları Genel Müdürlüğü Tarım Politikaları Bölüm Başkanı Ferhat Pişmaf ile İstanbul'da yaptıkları toplantıda yurt içi sertifikalı tohum, fide, fidan ve süs bitkisi üretimi için işletme, yatırım ve AR-GE kredileri konusunda tohumculuk sektörünün talepleri, gündemin ana konularını oluşturdu.

Türkiye Tohumcular Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Kamil Yılmaz, Başkan Yardımcısı Yıldırım Genç, Yönetim Kurulu Üyeleri Gürsel Tanrıver, Savaş Akcan ve Miktat Olgun, Ziraat Bankası Kredi Politikaları Genel Müdürlüğü Tarım Politikaları Bölüm Başkanı Ferhat Pişmaf ile bir toplantı yaptı.

05 Nisan 2017 tarihinde İstanbul'da gerçekleşen toplantıda tohumculuk sektörünün "T.C. Ziraat Bankası AŞ ve Tarım Kredi Kooperatiflerince Tarımsal Üretime Dair Düşük Faizli Yatırım ve İşletme Kredisi Kullanılmasına İlişkin Uygulama Esasları Tebliği" ile ilgili uygulamalar ve sektörün aynı Tebliğ kapsamında yurt içi sertifikalı tohum, fide, fidan ve süs bitkisi üretimi için kullandığı işletme ve yatırım kredileri detaylı olarak ele alındı.

Banka Çalışanları Tohumculuk Sektörünün İşleyişi Konusunda Bilgi Sahibi Olmalı

Toplantıda, tohumculuk sektörünün tohum, fidan, fide ve süs bitkisi yetiştirme, üretme ve işleme süreçlerinin ve uygulamak zorunda olduğu prosedürlerin banka personeli tarafından bilinmesinin çok faydalı olacağı değerlendirildi ve daha yakın bir iş birliğinin gereği konusunda görüş birliğine varıldı.

AR-GE Öncelikli Olmalı, AR-GE Kredilerinin Vadesi 10 Yıla Çıkarılmalı

Tohumculuk sektörünün gelişimini hızlandıracak araştırma-geliştirme (AR-GE) çalışmalarının doğrudan



kredilendirme konusu yapılması, uzun süreli ve pahalı olan AR-GE çalışmalarının öncelikli olarak kredi konuları kapsamında değerlendirilmesi TÜRKTÖB Heyetinin talep ettiği bir başka konu oldu. Ayrıca, AR-GE çalışmalarının uzun bir süreci gerektirmesi nedeniyle kredi vadesinin en az 10 yıl olmasının sektörün önemli bir ihtiyacına cevap vereceği de gündeme gelen talepler arasında ön sırada yer aldı.

İşletme ve Yatırım Kredilerinin Süreleri ve Üst Limitleri Arttırılmalı

TÜRKTÖB Heyeti, işletme ve yatırım kredilerinde geri ödeme süreleri ve üst limitlerin artırılması, şube ve genel müdürlükler için aynı limitlerin uygulanması gerektiği konusundaki görüşlerini de Ziraat Bankası Tarım Politikaları Bölüm Başkanı Ferhat Pişmaf'a iletti.

Toplantıda, tohumculuk sektörünün finansman ihtiyacının giderilmesi ve bu konudaki mevcut sorunların çözümü konusundaki kısa, orta ve uzun vadede yapılması gereken çalışmalar detaylarıyla gündeme geldi.

TÜRKTOB, Türkiye-Afrika 1. Tarım Bakanları Toplantısı ve Tarım İş Forumu'na Katıldı

TÜRKTOB Başkanı Yılmaz: "Tohumculuk sektörü olarak Afrika'nın XXI. yüzyılın ikinci yarısından itibaren uluslararası ticarete daha etkin rol oynayacağını biliyoruz."



Türkiye-Afrika 1. Tarım Bakanları Toplantısı ve Tarım İş Forumu, Başbakan Binali Yıldırım, Gine Devlet Başkanı ve Afrika Birliği (AfB) Dönem Başkanı Alpha Conde, Somali Cumhurbaşkanı Muhammed Abdullah Fermacu, T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanı Faruk Çelik, T.C. Dışişleri Bakanı Mevlüt Çavuşoğlu'nun yanı sıra 45 bakan, 21 büyükelçi, 14 bakan yardımcısı, 19 uluslararası kuruluş temsilcisi ve 800 iş insanı olmak üzere toplam 1.500'e yakın kişinin katılımıyla 27-28 Nisan 2017 tarihleri arasında Antalya'da yapıldı.

Forumda Türk tohumculuk sektörünü Türkiye Tohumcular Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Kamil Yılmaz, Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Yıldırım Genç, Yönetim Kurulu Üyesi Aykut Hacıoğlu ve Yönetim Kurulu Üyesi Mikat Olgun temsil etti.

Türkiye Tohumcular Birliği forumda açtığı kurumsal standında başta Gambiya, Somali, Kongo, Tunus, Senegal ve Gine'den olmak üzere uluslararası pek çok konuk ağırladı. Standta Türk tohumculuk sektörünün ve TÜRKTOB'un tanıtımı yapıldı.

Mauritius Cumhuriyeti Tarım Endüstrisi ve Gıda Güvenliği Bakanı Mahen Seeruttun, TÜRKTOB standını ziyaret ederek TÜRKTOB Başkanı Kamil Yılmaz'dan iki ülke arasındaki olası tohumluk ticareti konusunda bilgi aldı.

TARSİM Genel Müdürü Yusuf Cemil Satoğlu, PANKOBİRLİK Genel Müdürü Taner Taşpınar dahil olmak üzere pek çok kurum temsilcisi TÜRKTOB standını ziyaret etti.

TÜRKTOB Başkanı Yılmaz Tarımsal Girdiler Forumu'nda Konuştu

Türkiye Tohumcular Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Kamil Yılmaz ayrıca, forum kapsamında düzenlenen "Tarımsal Girdiler" konulu panelde Türkiye ile Afrika Kıtası arasındaki tohumluk ticareti potansiyeli, Türk tohumculuk sektörü ve TÜRKTOB hakkında bir sunum yaptı.

TÜRKTOB Başkanı Yılmaz, sektör olarak Gürcistan, İran, Ukrayna, Çekya, Azerbaycan ve Arnavutluk Tarım İş Forumlarının ardından Türkiye-Afrika Tarım Bakanları 1. Toplantısı ve Tarım İş Forumu'nda da bulunmaktan çok mutlu olduklarını ifade ederek başladığı konuşmasına özetle şöyle devam etti: "Türkiye-Afrika Tarım Bakanları 1. Toplantısı ve Tarım İş Forumu'nun, Türkiye ve Afrika ülkeleri arasından giderek gelişen iş birliğini pekiştireceğine inanıyorum."



Hepinizin bildiği gibi Türkiye, tarımda küresel ölçekte lider konumu ve sosyokültürel çeşitliliğinin avantajları ile az gelişmiş ve gelişme yolundaki ülkelerin karşılaştığı sorunlara ekonomik ve insani açıdan çözümler bulunmasına katkı sağlamaya gayret ediyor.

Ayrıca, Türkiye-Afrika Tarım Bakanları Toplantısı'nın ana temasının 'Gıda Güvenliğinin Sağlanmasında Türkiye-Afrika Kırsal Kalkınma Ortaklığı' olarak belirlenmesi, Türkiye'nin insan kaynaklarının geliştirilerek yoksulluğun azaltılması, sosyal ve fiziksel altyapının iyileştirilmesi ve doğal kaynaklar ile kırsal çevrenin korunmasını ve bunu yaparken en üst düzeyde gıda güvenliğinin sağlanmasını hedefleyen kırsal kalkınma politikalarına ve bu deneyimlerin Afrika ülkeleri ile paylaşılmasının önemine vurgu yapmayı da zorunlu kılıyor.

Afrika'nın Daha Etkin Rol Oynayacağını Biliyoruz

Türkiye ve tohumculuk sektörü olarak dünyanın en büyük ikinci kıtası olan 30 milyon kilometrekarelik alana sahip Afrika'nın, zengin doğal kaynakları ve insan kapasitesi ile XXI. yüzyılın ikinci yarısından itibaren



uluslararası sistem içerisinde daha etkin rol oynayacağını biliyoruz.

Afrika Kıtası'nda kişi başına düşen gelir, orta sınıfa mensup vatandaşların oranı ve ortalama yaşam süresi artmaktadır. Dünya Bankası verilerine göre, son beş yılda Kıta'da petrol gelirlerine dayalı olmayan yıllık ortalama büyüme oranı %5,4'tür. Afrika ülkelerine yönelik doğrudan yabancı yatırımlar son 10 yılda beş kat artmıştır.

Bugün 1 milyarı aşan nüfusu ile dünya nüfusunun %15'ine ev sahipliği yapmakta olan Afrika'nın, 2030'da 1,6 milyarlık nüfusa ulaşması ve dünya nüfusunun %19'unu oluşturması beklenmektedir.

Bununla birlikte, az gelişmişlikten ve yoksulluktan kaynaklanan pek çok sorununa henüz kalıcı ve kapsayıcı çözümler getirememiş olan Afrika Kıtası'nın sunduğu tablo olumsuz pek çok unsuru da içinde barındırmaktadır.

Altyapı Yetersizliği ve Ham Madde İhracatına Dayalı Yapı İç Ticareti Sınırlıyor

Kıtadaki altyapı yetersizliği ve ekonomilerin ham madde (petrol) ihracatına dayalı yapısı Afrika içi ticaretin sınırlı kalmasına ve kıta ülkelerinde yatırımları tetikleyecek sermaye birikiminin kısıtlı düzeyde kalmasına neden olmaktadır.

Bu bağlamda, kıta içi ticaretin Afrika ülkelerinin toplam dış ticaretinin %12'sine tekabül etmesi kıta dışı ülkelerle ekonomik entegrasyon ve ticari hacmin gelişmesi açısından önemli bir potansiyel olduğunu göstermektedir.

Türkiye ile Afrika Kıtası'nın Gerçekleştireceği Ortaklıkların Yaratacağı Katma Değer Artacaktır

Bizler, Türkiye tohumculuk sektörü olarak bu potansiyeli en iyi şekilde ortaya çıkarmanın ve değerlendirmenin yollarını bu forumda daha net görmeyi hedefliyoruz.

Türkiye ile Afrika Kıtası'nın sadece tohumculuk ve tarım değil, her alanda gerçekleştireceği ortaklıkların yaratacağı katma değer artacağına olan inancımı bir kez daha teyit ediyorum."

TÜRKTOB Başkanı Kamil Yılmaz, TÜRKTOB'u ve tohumculuk sektörünü anlattığı konuşmasına özetle şöyle devam etti: "40 bine yakın üyesi olan Türkiye Tohumcular Birliği, tohum üreticileri, fidan, fide ve süs bitkileri üreticileri, tohum dağıtıcıları, tohum yetiştiricileri ve bitki ıslahçıları kapsayan 7 alt birlikten oluşmaktadır. Görevleri birlikler arasında iş birliğini ve mesleki dayanışmayı sağlamak, tohumculuk sektörünün geliştirilmesine yönelik faaliyetlerde bulunmak, mevzuatla verilen görevleri yerine getirmektir. Tohumculukla ilgili özel sektörün örgütlenmesini içeren kamu kurumu niteliğinde bir meslek kuruluşudur.

Türkiye, Dünyanın 70 Ülkesiyle Tohumculuk Konusunda Bilgisini, Tecrübesini, AR-GE'sini ve Ürünlerini Paylaşmaktadır

Hepinizin bildiği gibi verimliliğin, kalitenin anahtarı üstün verimli çeşitlere ait sertifikalı tohumluk ve fide, fidan gibi diğer üretim materyalleridir.

Bugün Türkiye, dünyanın 70 ülkesiyle tohumculuk konusunda bilgisini, tecrübesini, AR-GE'sini ve ürünlerini paylaşmakta, ihracat gerçekleştirmekte ve 355 milyon dolarlık tohum ticaretine imza atmaktadır. Fidan ve süs bitkilerini de dahil ettiğimizde 556 milyon dolarlık dış ticaret hacmi ortaya çıkmaktadır. Türkiye, dünya tohumculuğu içinde ticaret hacmi açısından 11. sıradadır.

Türkiye, uluslararası standartlarda tohum sistemi, çeşit tescilli, sertifikasyon ve bitki ıslahçı hakları uygulamaları, üretim, AR-GE altyapısı ve pazarlama ağı ile güçlü bir tohumculuk endüstrisine sahiptir.

Türkiye, uluslararası alanda tohum üretimi, tohum ticareti, tohum kalite testleri ve standartları ile yeni bitki çeşitlerinin korunması ile ilgili olarak OECD, UPOV, ISTA ve ISF gibi kuruluşlara üyedir.

Bu durum, uluslararası tohum ticaretini kolaylaştırmakta, teknik zorlukları ortadan kaldırmakta ve rekabet gücünü arttırmaktadır.

Türkiye Dünya Tohumculuğunda İlk 5 Ülke Arasına Girmeyi Planlıyor

Türkiye olarak önümüzdeki yıllarda dünya tohumculuğunda ilk 5 ülke arasına girmeyi, 1,0 milyon tona yaklaşan uluslararası standartlardaki tohum üretimimizi 1,5 buçuk milyon tona çıkarmayı ve 153 milyon dolar olan ihracatımızı 500 milyon dolara yükseltmeyi planlıyoruz.

Tohumculuk alanındaki gelişmiş teknolojimiz, üretim tesislerimiz, AR-GE potansiyelimiz, teknik altyapımız, özel sektörün dinamik gücü ve devletimizin verdiği destekler bizi bu amacımıza hızla yaklaştırıyor.



Türkiye, 78 milyon hektar yüzölçümü, 27 milyon hektar tarım arazisi ile zengin bir bitki çeşitliliğine sahiptir. İklim, toprak, coğrafi yapı, su kaynakları ile 700'den fazla ürün yetiştirilmektedir. Anadolu toprakları, 3.906'sı endemik olmak üzere 12.054 bitki türüne sahip zengin bir biyoçeşitlilik merkezidir.

Amacımız, her açıdan gelişmiş olan tohum endüstrimiz ile ilgili tecrübelerimizi, tohumculuk altyapımızı, AR-GE deneyimlerimizi de sizlerle paylaşmak, AR-GE'den çıkan 7.000'in üzerinde sebze, hububat, endüstri bitkileri, yem bitkileri ve fidan çeşitlerinin tohumluk üretiminde ve ticaretinde kapasitemizi geliştirmektir.

Karşılıklı olarak hangi alanlarda, hangi bitki gruplarında iş birliği yapabiliriz, üretim, ticaret ve yatırım konularında neleri başarabiliriz, kısa, orta ve uzun vadede hangi ortak projeleri birlikte yürütebiliriz sorularının cevaplarını bu forumda bulacağız.

Türkiye Tohum, Fide, Fidan, Süs Bitkileri Üretim ve Ticareti ve AR-GE Alanında İş Birliğini Geliştirmek ve Arttırmak İsteğinde

Biz Türkiye olarak tohum, fide, fidan, süs bitkileri üretim ve ticareti ve AR-GE alanında iş birliğini geliştirmek ve arttırmak istediğimizi samimiyetle burada ifade etmek istiyorum.

Tabii burada iş birliği ve ticaret hacminin artırılması, özel sektörün yatırımlar yapabilmesi amacıyla Afrika ülkeleri ile ülkemiz arasında teknik ve ticari iş birliğinin artırılması, engellerin kaldırılması ve gümrük uygulamalarında kolaylıklar sağlanması için ikili anlaşmalar yapılması önem kazanmıştır.

Bu amaçla ticaretin geliştirilmesi, Afrika ülkelerinde üretim ve yatırım yapacak iş insanlarımızın önündeki teknik engellerin kaldırılması hususlarında mevcut iş birliğinin artarak devam etmesi, bu ve benzeri periyodik toplantıların yapılması bir zorunluluk hâline gelmiştir."

TÜRKTOB Başkanı Kamil Yılmaz TZYMB'nin Tohum Geleceğimizdir Paneli'nde Konuştu

Yılmaz: "Güçlü ve istikrarlı bir tohumculuk endüstrisine sahip olmayan ülkeler tarımsal üretimde asla söz sahibi olamazlar."



Türk Ziraat Yüksek Mühendisleri Birliği (TZYMB) tarafından düzenlenen "Tohum Geleceğimizdir" ana temalı panel ve meslekte 30 yılını dolduran ziraat mühendislerine plaket sunma töreni 13 Mayıs 2017 tarihinde Ankara'da yapıldı.

TZYMB Başkanı Fehmi Kiraz'ın ev sahipliğinde düzenlenen etkinliğe T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Mehmet Hadi Tunç, Ankara Ticaret Odası Yönetim Kurulu Üyesi ve Türkiye Yem Sanayicileri Birliği Başkanı Ülkü Karakuş, Tohum Sanayicileri ve Üreticileri Alt Birliği (TSÜAB) Başkanı Burhanettin Topsakal, TÜRKTOB ve TSÜAB Başkan Yardımcısı Yıldırım Genç, Tohumculuk Dairesi Başkanı Mehmet Sığircı başta olmak üzere çok sayıda, bürokrat, teknokrat akademisyen ve dinleyici katıldı.

Prof. Dr. Celal Er'in başkanlık yaptığı "Tohum Geleceğimizdir" ana temalı panelde ise Türkiye Tohumcular Birliği Başkanı Kamil Yılmaz, T.C.Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Bitkisel Üretim Genel Müdürü Mesut Akdamar, Selçuk Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. S. Ahmet Bağcı ve özel sektörü temsilen Dr. Ali Üstün konuşmacı olarak yer aldı.

Türkiye Tohumcular Birliği Başkanı Kamil Yılmaz, panelde özetle şöyle konuştu: "Tohum Geleceğimizdir, çok güzel bir başlık olmuş. Çünkü, gıda ve giyim başta olmak üzere tarımsal endüstriye ham madde sağlayan bitkisel üretimin en önemli ve temel girdisi, gıda zincirinin

en önemli halkası tohumdur. Ayrıca tohum, üretimde verimi ve kaliteyi doğrudan etkileyen faktörlerin başında gelmektedir.

Tohumluğun verim ve üretim artışındaki payı ortalama %25 dolayındadır hatta bu pay bazen %40'lara, hibritlerde %100'lere çıkabilmektedir. Giderek azalan tarım alanlarını ve artan dünya nüfusunu düşündüğümüzde aynı alandan daha çok ve kaliteli ürün alma gerekliliği bize gerçekten 'tohum geleceğimizdir' dedirtmektedir.

Tohum, tarımda kullanılan ilk tarımsal girdidir. Ancak Türkiye'de tohumculuğun ekonomik bir iş kolu olarak gelişmeye başlaması yani endüstri hâline gelmesi yeni bir süreç sayılabilir. Ancak şunu da belirtmek gerekir ki; Türkiye'de tarım ne zaman endüstriye dönüşmeye başladıysa tohumculuk da benzer tarihlerde aynı gelişmeleri göstermiştir.

Dünya XX. yüzyılın özellikle ikinci yarısından sonra bir gerçeği anladı. Neydi bu gerçek?

Tarım sadece bitkisel ve hayvansal ürün yetiştirmek demek değildi ve güçlü ve istikrarlı bir tohumculuk endüstrisine sahip olmayan ülkeler tarımsal üretimde de asla söz sahibi olamayacaklardı. Tarım küreselleşmenin ve küreselleşme içinde süregitmekte olan varoluş mücadelesinin en temel sektörüydü. Bu sektörün en önemli silahı ise tohum ve her türlü çoğaltım materyaliydi.

Tabii ki dünya bu bilinçle hareket edip politikalarını ve uygulamalarını belirlerken diğer yandan her sektörde olduğu gibi tohumculukta da teknoloji büyük bir hızla gelişmeye devam etti.

Dünyada 1850'li yıllarda başlayan tohumculuk çalışmaları (kalite testleri, tohum standartları vb.) ve özellikle son 60 yıl; baş döndürücü ilerlemeler kaydeden genetik bilimi, bitki ıslahı, diğer AR-GE çalışmaları ve özellikle 1990'lı yıllarda ivme kazanan bitkisel biyoteknoloji, tohumluk endüstrisini giderek bilime dayalı bir ekonomik sektör ve endüstri hâline dönüştürmüştür.

Yetmemiş, sınai ve fikri mülkiyet hakları kavramının içine tohumculuk da girmeye başlamıştır. 1960'lı yıllardan itibaren tüm dünyada "Bitki Islahçı Hakları" kavramı kurumsallaşmaya başlamış ve bu süreç tohumculuk sektörünün güçlenmesine büyük katkı sağlamıştır.

Bu çok kısa tarihçeye bir de uluslararası organizasyonları eklemek gerekir. Dünyada tohumculuk sektörünün gelişmeye başlamasıyla birlikte tohumlukların kontrolü, sertifikasyon, çeşit safiyetlerinin sürekliliğini sağlamak, yeni çeşitler geliştirmek ve bu çeşitleri korumak, tohumluk ticaretini teşvik etmek, uluslararası kurallar koymak, ülkeler arasındaki teknik engelleri kaldırmak için OECD, ISTA, UPOV ve ISF gibi kurumlar oluşmuş, bunlar arasında 1900'lü yıllardan beri var olanlar da güçlenmeye başlamıştır.

Peki dünyada bunlar yaşanırken Türkiye'de neler olmuştur?

Ülkemizde tohumculuk faaliyetleri Cumhuriyet Dönemi ile başlamıştır. Araştırma enstitüleri ve tohum ıslah istasyonları 1960'lı yıllara kadar önemli faaliyetlerde bulunmuş, ancak üretim ve ıslah konularında sınırlı kalmıştır.

1963 yılında yayımlanan 308 sayılı Tohumlukların Tescil, Kontrol ve Sertifikasyonu Hakkında Kanun ile ülkemiz tohumculuğunda yeni bir sayfa açılmış, bu Kanunla çeşit tescili, sertifikasyon, kalite kontrolü ve piyasa denetimi konularında Tarım Bakanlığı görevler üstlenmiş ve daha etkin olmuştur.

Bu durum 1980'li yıllara kadar sürmüş, Türkiye'de bu yıllara kadar kamu ağırlıklı olarak tohumculuk faaliyetleri yürütülmüştür.

1980'li yıllardan itibaren ülkemiz, tüm dünyada gündeme gelen küreselleşme ve serbest ticaret rüzgârının da etkisiyle önemli iki karar almıştır. 1983 yılında tohumluk fiyatları, 1984 yılında ise tohumluk ithalatı serbest bırakılmıştır. Serbest piyasa ekonomisinin hakim olmaya başlamasıyla özel sektör tohumculuğu gelişmeye başlamıştır.

Bu gelişmeler 1963 yılında yürürlüğe giren Yasa'nın yetersiz kalmasına neden olmuş, dünyadaki ve ülkemizdeki ticari, bilimsel ve teknolojik gelişmeler ve Avrupa Birliği'ne uyum süreci de buna eklenmiş ve sonuç olarak 2004 yılında Yeni Bitki Çeşitlerine Ait Islahçı Haklarının



Korunması İlişkin Kanun ile 2006 yılında Tohumculuk Kanunu yürürlüğe girmiştir. Bu Yasalarla ilgili 20 civarında ikincil mevzuat hazırlanmış ve uygulamaya konulmuştur.

Ülkemiz 1963 yılında ISTA'ya, 1968'de OECD Tohum Sistemine, 2007 yılında bitki ıslahçı haklarının korunması kapsamında UPOV'a üye olmuştur. Sivil toplum kuruluşlarımızda boş durmamış ISF, APSA, ESA gibi uluslararası kurumlarda üyelik ve temsil imkânları yakalanmıştır.

Az önce 2006 yılında Tohumculuk Kanunu'nun yürürlüğe girdiğini ifade etmiştim. 5553 sayılı bu Kanun gereğince, 2008 yılında Türkiye Tohumcular Birliği (TÜRKTÖB) ve 7 alt birlik kurulmuştur (BİSAB, FÜAB, FİDEBİRLİK, SÜSBİR, TODAB, TSÜAB, TYAB).

TÜRKTÖB ve alt birlikleri kısa süre içinde kurumsal yapılarını tamamlamış, yaklaşık 40 bini aşan üyesiyle sektörün her alanını temsilen ulusal ve uluslararası pek çok projeye imza atmaya ve ülkemizi yurt dışında en etkin şekilde temsil etmeye başlamıştır. Tüm bu gelişmeler tohumculuk sektörü açısından çok önemli sonuçlar doğurmuştur.

Sertifikalı tohum üretimi 2002 yılında 145 bin ton iken 2009 yılında 385 bin tona, 2013'te 743 bin tona, 2015'te ise 896 bin tona ulaştı. 2016 yılında ise 957 bin 925 ton üretim yapıldı.

Biz de Türkiye Tohumcular Birliği olarak 2015 yılında, 2023 yılı için bir milyon tonluk bir hedef koymuştuk. Ancak T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından verilen yatırım teşvikleri, üretim ve kullanım destekleri, az önce söylediğim gibi Türkiye Tohumcular Birliğinin ve alt birliklerin kurumsal yapısını tamamlamasıyla oluşan sektör birlikteliği, tohum endüstrisine yapılan özel sektör yatırımları, sektörün bölgede ve dünyada uluslararası rekabet gücünün artması umduğumuzdan daha hızlı sonuçlar verdi. Hedefimize çabuk ulaştık.

Yeni hedefimiz kısa vadede 1,5 milyon ton sertifikalı tohumu çiftçilerimizle, topraklarımızla buluşturmak.



Sadece tohum üretiminden söz etmek tabii ki yetersiz kalacaktır. Bugün Türkiye’de 4 milyar adet fide, yaklaşık 140 milyon adet fidan (asma ve çilek dahil), 1,5 milyar adet süs bitkisi üretilmektedir. Bu rakamlar 10 yıl öncesine kıyaslandığında fide üretiminde %300, fidan üretiminde %50 artış demektir. Ayrıca, ıslahçı kuruluş olarak T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığından yetki alan özel sektör kuruluşu sayısı 230’u aşmıştır. Yani bir başka deyişle tohumculuk firmalarının %30’u aynı zamanda araştırıcı kuruluş yetkisine sahiptir.

Tüm tarım ürünlerinin tohumluklarının %82’si özel sektör tarafından üretilmektedir. Bu oran ayçiçeği, patates, pamuk ve sebze %100, mısır ve soyada %99, arpada %89, buğdayda %69’dur.

Tohumculukta en çok tartışılan konulardan biri de dış ticarettir. Rakamlara geçmeden önce şunu açıkça ifade etmek istiyorum; Türkiye bugün tohum ithalatından vazgeçse bile kendine yeterli bir tarımsal ürün arzını rahatlıkla sağlayacak konumdadır. Zaten miktar olarak ihracatımız ithalatımızdan fazladır. Türkiye 70 ülkeye tohum ihraç etmektedir.

Tohumda 2004 yılında 35 milyon dolarlık ihracat yapıyorduk, 2015 yılında bu rakam 115 milyon dolar oldu. 2016 yılına baktığımız zaman ihracatımızın 153 milyon dolara çıktığını görüyoruz. Bu miktar 2004 yılına göre %436, 2015 yılına göre %49,4 oranlarında artış anlamına gelmektedir.

Tohumculuk sektörü içinde değerlendirilen süs bitkileri ve fidan ihracatını da eklediğimizde 2016 yılında 262 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirdik. 2015 yılında %70 olan ihracatın ithalatı karşılama oranı, 2016 yılında %89’a çıktı.

Tohum ithalatımız ise miktarda 2016 yılında bir önceki yıla göre %13 düşmüş, değerinde ise 202 milyon dolarla aynı kalmıştır. Kısacası ithalat düşmekte ihracat artmaktadır. Bu konudaki hedefimiz 2023 yılında 500 milyon dolarlık bir ihracat değerine ulaşmaktır.

Ana hatlarıyla tohumculuk sektöründeki gelişmeleri anlatmaya çalıştım. Ancak yine de Türkiye’nin geldiği nokta yeterli değildir. Çünkü önümüzdeki yıllarda sektörü

daha acımasız bir rekabet beklemektedir. Dolayısıyla Türkiye tohumculuk sektörünün de çok daha güçlü olması gerekmektedir. Bunun için de üretim gücünü ve AR-GE altyapısını güçlendirmesi ve sermaye yapısını geliştirmesi şarttır. Önümüzdeki yıllarda sadece Türkiye içinde değil, uluslararası alanda da tohumculuk sektörü büyümeye devam edecektir.

Türkiye 30-40 sene önceki noktadan bugüne geldiyse bugüne kadarki tecrübeleriyle, bilgisiyle ve sektördeki avantajlarıyla daha da büyümeye devam edecektir. Şu anda Türkiye’nin tohum ticaretinde 10. sırada olduğunu görüyoruz. Hedeflerimizden bir tanesi de ilk 5 ülke arasına girmektir.

Bunun için de daha çok AR-GE çalışması yapılması ve pazarlamayla ilgili tüm potansiyellerin ortaya konulması lazım. Burada Bakanlığın desteklerinin, uzun vadeli yatırım ve AR-GE teşviklerinin büyük öneme sahip olduğunu vurgulamak istiyorum.

Sektörün birleşip birlikte büyümeyi hedefleyerek uluslararası alanda da ticaret ve pazarlama yapabilen şirketler arasına girmek gibi bir hedefi olmalıdır. Kendi markalarımızı ihraç edebilmeliyiz.

Biz TÜRKTOB olarak sektörün büyümesi ve geliştirilmesine yönelik politikaların oluşturulması, sektör içerisinde birlikteliğin sağlanması, ticaretle ilgili ve teknik konulardaki hususların düzenlenmesi noktasında her türlü çabayı gösteriyoruz.

Birçok şey olmadan insanın hayatını sürdürebileceğini ama tarımsal üretim olmadan sürdüremeyeceğinin altını çiziyorum. Öyle bir tarımsal üretim altyapısına sahip olmalıyız ki ülkemizin geleceğini teminat altına almalıyız. Tarım sadece ekonomik bir sektör değildir.

Tarım, gıda ve tohumculuk sektörüne sahip çıkmak, geleceğimize sahip çıkmaktır. Konuşmamın başında da söylediğim gibi tarım şu anda küreselleşmenin ve küreselleşme içinde süregitmekte olan var olma mücadelesinin en temel sektörüdür. Onun için de tarım alanında yürütülen stratejik mücadeleleri gözardı etmememiz gerekiyor. Eğer tarım geleneksel, modern ve küresel ekonominin can damarıysa ve oradaki hareketlilik birçok şeyi belirliyorsa bu belirlenen alanın son dönemlerdeki en önemli ve stratejik zemini tohumluktur.

Zamanında tohumculuk sektörünü oluşturamayan ve rekabet gücünü gösteremeyen ülkeler, Sanayi Devrimi Dönemi’ni yakalayamayıp geri kalan ülkelere benzer.

Tarım ve özelden tohumluk alanında sektörün sürdürülebilirliğinin sağlanması, gücünü AR-GE’den alan bölgede ve dünyada rekabet edebilen bir tohumculuk sektörü ülkemizi ekonomide ve gıda güvenliğinin sağlanmasında daha güçlü kılacaktır.

İşte tohum bu yüzden geleceğimizdir.”

Tohumculuk Sektörü Ulusal Strateji Geliştirme Projesi Kamuoyuna Açıklandı

Tohumculuk sektörü, temeli sağlam stratejilerle oluşturulan yeni yol haritasıyla hedeflerine daha çabuk ulaşacak.



Türkiye Tohumcular Birliğinin TÜBİTAK-Türkiye Sanayi Sevk ve İdare Enstitüsü'nün (TÜSSİDE) katkılarıyla 18 ay önce başlattığı "Tohumculuk Sektörü Ulusal Strateji Geliştirme Projesi" tamamlandı ve projenin sonuçları kamuoyuna açıklandı.

16 Mayıs 2017 tarihinde İstanbul'da düzenlenen Tohumculuk Sektörü Ulusal Strateji Geliştirme Projesi Kapanış Toplantısı'na TÜRKTOB ve bağlı alt birliklerin, T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının ve TÜBİTAK-TÜSSİDE'nin üst düzey temsilcileriyle çok sayıda akademisyen ve basın mensubu katıldı.

Türkiye Tohumcular Birliği Başkanı Kamil Yılmaz, toplantının açılış konuşmasında Tohumculuk Sektörü Ulusal

Strateji Geliştirme Projesi'nde tohumculuk sektöründe uygulanabilir etkin stratejiler ve politikalar ile farkındalık oluşturmak ve yenilikçilik perspektifiyle; üretimin, ihracatın, verimliliğin, kullanım alanlarının ve katma değerini yükseltmekle yerel kalkınmanın ve tohumculuk sektöründe ülkemizin bölgesel ve uluslararası rekabet gücünün artırılmasına katkı sağlamayı amaçladıklarını söyledi.

Temeli Sağlam Stratejiler Oluşturduk

"Bu proje ile tohumculuk sektöründe tüm paydaşlarda farkındalık oluşturularak temeli sağlam stratejiler oluşturulması, sektörün değer zincirinde yer alan üreticiler, araştırmacılar, girişimciler, sanayiciler, dağıtıcılar, yetiştiriciler, destek sağlayan kurumlar, üniversiteler, birlikler gibi üretici örgütlerini de içeren yapının Türkiye Tohumcular Birliği öncülüğünde örgütlenmesi ve rekabetçiliğin artırılması hedeflendi." şeklinde konuşan TÜRKTOB Başkanı Kamil Yılmaz, "Bir buçuk yıl boyunca TÜRKTOB'a bağlı olan 7 alt birliğin, üniversitemizden akademisyenlerin ve T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı uzmanlarının katkılarıyla yoğun çalışmalar, toplantılar yaptık. TÜBİTAK-TÜSSİDE'nin katkıları ile bilimsel temele dayanarak sektörümüzün önce en net fotoğrafını çektik daha sonrada yol haritamızı belirledik." dedi.

Yeni Yol Haritamızla Güncellediğimiz Amaçlarımıza Daha Çabuk Ulaşacağız

Türkiye Tohumcular Birliği Başkanı Kamil Yılmaz, tohumculuk sektörü olarak 3-4 yıl önce, 2023'te 1 milyon tonluk sertifikalı tohum üretimi hedeflediklerini, bu hedefe 2016'da yaklaştıklarını belirterek, "Millî Tarım Projesi'nin ve yeni Ulusal Strateji Planı'mızın uygulamaya başlamasıyla birlikte şimdi hedefimizi 2023 yılı için 1,5 milyon ton sertifikalı tohumu çiftçilerimizle ve topraklarımızla buluşturmak üzere belirledik." ifadelerini kullandı.



Kamil Yılmaz

Yılmaz, Tohumculuk Sektörü Ulusal Strateji Geliştirme Projesi sonucunda ortaya konulan yeni yol haritasıyla ilgili özetle şöyle konuştu: "Birliklerin ve üyelerin kurumsal kapasitelerinin yükseltilmesi, kaliteli ve yeterli sertifikalı tohumluk üretiminin sağlanması, AR-GE altyapısının geliştirilmesi, markalaşmaya önem verilmesi, ihracat imkânlarının geliştirilmesi, rekabetçiliğin artırılması, kayıt dışılığın önlenerek haksız rekabetin giderilmesi ve bütün bunların yapılabilmesi için ihtiyaç duyulan gerekli yasal düzenlemelerin gerçekleştirilmesi yol haritamızın ana unsurlarını oluşturmaktadır."

Konuşmasının devamında tohumculuk sektöründeki son rakamlara da değinen TÜRKTOB Başkanı Yılmaz, "Sertifikalı tohum üretimi 2002 yılında 145 bin tondur. 2009 yılında 385 bin tonu aşan üretim, 2013'te 743 bin tona, 2015'te ise 896 bin tona ulaştı. 2016 yılında ise 957 bin 925 ton üretim yapıldı."

Son zamanlarda AR-GE çalışmaları sonucu geliştirilen yeni ve üstün nitelikli yerli çeşitler üretime alındı. Tohumculuk sektörü içinde değerlendirilen fide, fidan ve süs bitkileri üretimlerimiz de arttı. Bugün Türkiye'de 4 milyar adet fide, 138,2 milyon adet fidan, 1,5 milyar adet süs bitkisi üretilmektedir. Bu rakamlar 10 yıl öncesine kıyaslandığında fide üretiminde %300, fidan üretiminde %50 artış demektir

Türkiye Tohumcular Birliği olarak 2023 yılı için bir milyon tonluk sertifikalı tohum üretimini hedeflemiştik. Ancak T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından verilen üretim ve kullanım destekleri, Birliğimizin ve alt birliklerimizin kurumsal yapısını tamamlamasıyla oluşan sektör birlikteliği, özel sektörün AR-GE ve diğer yatırımları ve sektörün bölgede ve dünyada uluslararası rekabet gücünün artması, umduğumuzdan daha hızlı sonuçlar verdi. Hedefimize çabuk ulaştık.

Millî Tarım Projesi'nin ve yeni Ulusal Strateji Planı'nın uygulanmaya başlamasıyla birlikte hedefimizi güncellemek zorundayız.

Yeni hedefimiz kısa vadede 1,5 milyon ton sertifikalı tohumu çiftçilerimizle ve topraklarımızla buluşturacaktır. Fide, fidan ve süs bitkileri üretimlerinde de aynı üretim artış oranlarını devam ettirmektir." dedi.

Hedefe çabuk ulaştıklarını vurgulayan Başkan Yılmaz, sözlerine şöyle devam etti: "Biz sektör olarak 3-4 yıl önce, 2023 yılında 1 milyon tonluk sertifikalı tohum üretimi hedeflerken buna 2016 yılında yaklaştık."

Türkiye Tohum Üretiminde Kendine Yeterlidir

Tohumculukta en çok tartışılan konulardan biri de dış ticarettir. Türkiye bugün tohum ithalatından vazgeçse bile kendine yeterli bir tarımsal ürün arzını rahatlıkla sağlayacak konumdadır. Zaten miktar olarak ihracatımız ithalatımızdan fazladır. 2004 yılında 35 milyon dolarlık bir ihracat yapıyorduk, 2015'te bu rakam 115 milyon dolar oldu. 2016 yılına baktığımız zaman ihracatımızın 153 milyon dolara çıktığını görüyoruz.

Tohumculuk sektörü içinde değerlendirilen süs bitkileri ve fidan ihracatının da eklenmesiyle 262 milyon dolarlık bir ihracatımız olmuş. İhracatın, ithalatı karşılama oranı %89'a ulaşmıştır. Türkiye tohumculuk sektörü bugün 70'ten fazla ülkeye tohum ihraç etmektedir. Burada özel sektörün pazarlama yeteneğini de gözden kaçırmamak gerekir."

Yeni Stratejiler Uygulanması Önemli

TÜSSİDE Yönetim Kurulu Başkanı Tezer Battal ise tüm alt birliklerin eylem planlarını sıkı takip etmeleri, tohumculuk sektörünün rekabet gücünü arttırmak için tanımlanan stratejik eylemleri hayata doğru şekilde aktarmaları gerektiğini belirterek tanımlanan stratejilerin uygulanmasının, doğru stratejileri tanımlamak kadar önemli olduğunu kaydetti.

Bilim ve Teknoloji Ne Kadar Gelişirse Gelişsin İnsanoğlu Metal Yiyip İçemeyecek

T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Bitkisel Üretim Genel Müdürü Mesut Akdamar ise tarımın dünyanın dünyada olduğu gibi Türkiye'de de arttığını belirtti. Bu öneminsanoğlunun beslenmesinin ve hayatını idame ettirmesinin tamamen tarıma ve gıdaya bağlı olmasından kaynaklandığını ifade eden Akdamar, "Bilim ve teknoloji ne kadar gelişirse gelişsin insanoğlu metal yiyip, içemeyeceği için mutlaka tarımsal kaynaklı gıda tüketmek durumundadır." yorumunu yaptı.

Bakanlık Olarak Projeyi Çok Önemsiyoruz

Mesut Akdamar, Bakanlığın tarım ve tohumculuk sektörüne verdiği destekleri anlattı. Akdamar, TÜRKTOB'un TÜBİTAK-TÜSSİDE'nin katkılarıyla gerçekleştirdiği Tohumculuk Sektörü Ulusal Strateji Geliştirme Projesi'ni çok önemsediklerini ve projeye katkı sağladıklarını ifade etti.

Konuşmaların ardından proje sunumlarına geçildi. TÜSSİDE'nin sunumunu Uzman Araştırmacı Ayşe Kandemir, TÜRKTOB ve diğer alt birliklerin ortak sunumunu ise TÜRKTOB Genel Sekreteri Dr. Muhteşem Torun yaptı.



Mesut Akdamar



Tohumculuk Sektörüne ve TÜRKTÖB'a Ulusal Basından Büyük İlgi

Tohumculuk Sektörü Ulusal Strateji Geliştirme Projesi, Tohumculukta Bilimsel Gerçekler ve Kamuoyunun Doğru Yönlendirilmesi konularının gündeme geldiği basın toplantısına ulusal basından 50 gazeteci ve televizyoncu katıldı.



Türkiye Tohumcular Birliği 16 Mayıs 2017'de İstanbul'da Tohumculuk Sektörü Ulusal Strateji Geliştirme Projesi ve tohumculuk sektörünün genel gündemi ile ilgili bir basın toplantısı düzenledi. Ulusal basın temsilcilerinin yoğun ilgi gösterdiği basın toplantısında TÜRKTÖB Başkanı Kamil Yılmaz ilk olarak Tohumculuk Sektörü Ulusal Strateji Geliştirme Projesi'nden söz etti.

TÜRKTÖB Başkanı Yılmaz, özetle şu açıklamaları yaptı: "Projenin temel amacı; tohumculuk sektöründe uygulanabilir etkin stratejiler ve politikalar ile farkındalık oluşturmak ve yenilikçilik perspektifiyle; üretimin, ihracatın, verimliliğin, kullanım alanlarının ve katma değerinin artırılarak yerel kalkınmanın ve tohumculuk sektöründe ülkemizin bölgesel ve uluslararası rekabet gücünün artırılmasına katkı sağlamaktır.

Bu proje ile tohumculuk sektöründe tüm paydaşlarda farkındalık oluşturularak temeli sağlam stratejiler oluşturulması, sektörün değer zincirinde yer alan üreticiler, araştırmacılar, girişimciler, sanayiciler, dağıtıcılar, yetiştiriciler, destek sağlayan kurumlar, üniversiteler, birlikler gibi üretici örgütlerini içeren yapının Türkiye Tohumcular Birliği öncülüğünde organize bir şekilde örgütlenmesi ve rekabetçiliğinin artırılması hedeflenmektedir.

TÜRKTÖB'a bağlı olan 7 alt birlikle birlikte 1,5 yıl boyunca çok yoğun çalışmalar, toplantılar yaptık. Az önce de sonuç toplantımızı gerçekleştirdik. TÜBİTAK-TÜSSİDE'nin katkıları ile bilimsel temele dayanarak sektörümüzün önce en net fotoğrafını çektik daha sonra da yol haritamızı belirledik.

Tohumculuk Sektörü Ulusal Strateji Geliştirme Projesi sonucunda yeni yol haritamız şöyle özetlenebilir:

- Birliklerin ve üyelerin kurumsal kapasitelerinin artırılması
- Kaliteli ve yeterli sertifikalı tohumluk üretiminin sağlanması
- AR-GE altyapısının geliştirilmesi
- Markalaşmaya önem verilmesi
- İhracat imkânlarının geliştirilmesi
- Rekabetçiliğin artırılması
- Kayıt dışılığın önlenerek haksız rekabetin önüne geçilmesi
- Bütün bunların yapılabilmesi için ihtiyaç duyulan gerekli yasal düzenlemelerin gerçekleştirilmesi."





TÜRKTÖB Başkanı Yılmaz, Tohumculuk Sektörü Genel Değerlendirme Bölümü'nde de şöyle konuştu: "Bildiğiniz gibi T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı son dönemde tohumculuk sektörü ile ilgili önemli bazı kararlar aldı. 2018 yılından itibaren tüm tohumlukların sertifikalı olması ile Millî Tarım Projesi'nin en önemli ayaklarından biri olan Havza Bazlı Üretim ve Destekleme Modeli'nde belirlenen ürünleri 5 dekarın üzerindeki alanlarda üreten çiftçilerin ancak sertifikalı tohum kullanmaları durumunda destek alacak olmaları sektörümüze büyük sorumluluk ve görev yükledi. Tohumculuk sektörü olarak bu kararları destekliyoruz.

Yeni hedefimiz kısa vadede 1,5 milyon ton sertifikalı tohumu çiftçilerimizle, topraklarımızla buluşturmak. Fide, fidan ve süs bitkileri üretimlerinde de aynı üretim artış oranlarını devam ettirmek. Tohumculukta en çok tartışılan konulardan biri de dış ticarettir. Türkiye bugün tohum ithalatından vazgeçse bile kendine yeterli bir tarımsal ürün arzını rahatlıkla sağlayacak konumdadır. Zaten miktar olarak ihracatımız ithalatımızdan fazladır. Değerde ise 2004 yılında 35 milyon dolarlık bir ihracat yapıyorduk, 2015 yılında bu rakam 115 milyon dolar oldu. 2016 yılına baktığımız zaman ihracatımızın 153,5 milyon dolara çıktığını görüyoruz. Bu miktar 2004 yılına göre %436, 2015 yılına göre %49,4 oranlarında artış anlamına geliyor.

Tohumculuk sektörü içinde değerlendirilen süs bitkileri ve fidan ihracatının da eklenmesiyle geçen yıl 202 milyon dolar olan ihracat 262 milyon dolara çıkmıştır. Tohum ithalatımız ise miktarda 2016 yılında bir önceki yıla göre %13 düşmüş, değerde ise 202 milyon dolarla aynı kalmıştır. İhracatın, ithalatı karşılama oranı %89'a ulaşmıştır. Türkiye tohumculuk sektörü bugün 70'ten fazla ülkeye tohum ihraç etmektedir."

Ticaret Hacmi Olarak Dünyada 10. Sırada Olan Ülkemizin Hedefi İlk 5'te Yer Almak

TÜRKTÖB Başkanı Kamil Yılmaz, kamuoyundaki tartışmalı konularla da ilgili değerlendirmelerde bulundu. Yılmaz, "Bazı çevreler bilimsellikten ve gerçeklerden uzak bir şekilde yerel tohumların kullanımının yasak olduğunu ya da yasaklanacağını ve ülkemizde yerel tohumların kullanımının giderek azalacağını iddia ediyor.



Aynı çevreler, tohumculuk politikalarını ve Türkiye Tohumcular Birliğine alt birlikler vasıtasıyla bağlı olan tohumculuk şirketlerini de bu gerçek dışı durumun nedenlerinden biri olarak göstermeye çalışıyor.

Çiftçinin Yerel Tohumları Kullanımı Hiçbir Zaman Yasaklanmamıştır

Yerel tohumların kullanımı hiçbir zaman yasaklanmamıştır. Çiftçimiz kendi ürününden elde ettiği tohumları kullanabilir ve mübadele edebilir.

Türkiye Tohumcular Birliği olarak "Tohumun İzinde" isimli sosyal sorumluluk projemiz ile içinde yerel tohumlar da olmak üzere tüm yerel çeşitlerin korunması, toplanması ve değerlendirilmesi için gelen projelere maddi destek sağlıyoruz. Başta çocuklarımız olmak üzere toplumumuzun tüm kesimlerine tohumun önemini ve gelecekteki rolünü anlatan çalışmalar yapıyoruz. Projemiz ile aynı zamanda biyokaçakçılık ile mücadele ediyoruz. Ayrıca bir yandan T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından yerel çeşitlerin üretimlerinin devamının sağlanması amacıyla tarımsal özelliklerinin tanımlanması ve genetik kaynak olarak kaydedilmesi çalışmaları devam ederken diğer yandan tohumlarımız Ankara ve İzmir'deki gen bankalarımızda korunmaktadır. Özetle yerel çeşitlerimiz risk altında değildir. Ülkemizde GDO'lu tohum üretimi yoktur, ithalatı da yasaktır, bu konu "Biyogüvenlik Yasası" kapsamında çok sıkı denetim altındadır. Ne yazık ki hibrit (melez) tohumlarla üretilen ürünlerin sağlığa zararlı olduğu, kısırlık yaptığı zaman zaman gündeme gelmektedir.

Hibrit tohumların sağlığa zararlı olduğunu net bir şekilde ispatlayan bilimsel bir kanıt yoktur. Çünkü hibrit tohum üretimi doğal bir yöntemdir. Hibrit tohum teknolojisinin GDO ve GDO teknolojileri ile uzaktan yakından ilgisi yoktur. Şu salonda bulunan, bir ana bir babadan olan hepimiz, birer hibrit canlıyız. Sektörümüzün bütün yaptığı şudur; saflaştırılmış ve uzak akraba ana ve baba hatların kontrollü bir ortamda tozlaşması sağlanarak, her iki tarafın olumlu özelliklerini ön plana çıkartarak yeni, verimli ve üstün çeşitler meydana getirmek.

Doğada kendiliğinden gerçekleşen süreçleri, biz kontrollü ortamlarda gerçekleştiriyoruz. Şimdi ben bu iddiaları gündeme getirenlere sizlerin önünde sormak istiyorum; küresel gıda savaşlarını en baştan kayıp mı edelim, bitkisel üretimde kendi kendimize yeterli olma hedeflerimizden vaz mı geçelim?

Hibrit tohumlarla elde ettiğimiz verim ve kalite artışlarını bir kenara bırakırsak şimdi kendimize yeterli olduğumuz pek çok ürünü ithal etmek zorunda kalacağımız gerçeği ortadadır. Bu savı dile getirenler, bilmeden bu sonuca hizmet ettiklerinin farkındalar mı?

Değerli Basın Mensupları, sorularımın yanıtları aslında cümlelerin içindedir.

Mısırı örnek verecek olursak; 2016 yılında mısır rekoltesi 6,5 milyon ton olarak gerçekleşti. Atadan kalma çeşitleri veya köy çeşitlerini kullandığımızda verim

düşeceğinden rekolte yaklaşık 2-2,5 milyon olacaktır. Aradaki fark, özellikle ABD, Arjantin, Brezilya gibi ülkelerden ithal edilecektir. Bu ülkelerde üretimin tamamına yakını GDO'lu mısır tohumluğundan yapıldığı hususunu da bilmenizi istiyorum. Bizim istediğimiz tohumla, tohumculukla ilgili bir konu gündeme geldiğinde görüşlerimizin fitoterapistler, diyetisyenler ve kalp-damar uzmanları kadar basında yer bulmasıdır.

Ülkemizde ana uzmanlık alanı tohumculuk, bitki ıslahı ve hibrit çeşitlerin geliştirilmesi olan uluslararası çapta çok sayıda bilim insanı var. Bilimsel gerçeklerin konuşulması ve kamuoyunun doğru yönlendirilmesi için bu kıymetli akademisyenlerimizin ve uzmanlarımızın görüşlerinden de de yararlanılmalıdır.”

Basın toplantısının son bölümünde TÜRKTOB Yönetim Kurulu Başkanı ve Üyeleri ile Alt Birlik Yönetim Kurulu Başkanları basın mensuplarının sorularını yanıtladı.

TÜRKTOB İstişare Toplantısı Yapıldı



Tohumculuk sektörünün tüm gündemi detaylarıyla ele alındı.



Türkiye Tohumcular Birliği İstişare Toplantısı 14 Haziran 2017 tarihinde Ankara'da yapıldı.

TÜRKTOB Yönetim Kurulu Başkanı Kamil Yılmaz'ın başkanlığında yapılan geniş katılımlı İstişare Toplantısı'nda, TÜRKTOB Yönetim Kurulu, Alt Birliklerin Yönetim Kurulu Başkanları, Yönetim Kurulu Üyeleri ve diğer yöneticiler hazır bulundu.

TÜRKTOB tarafından TÜBİTAK-TÜSSİDE'nin katkılarıyla hazırlanan ve kamuoyu ile paylaşılan Tohumculuk Sektörü Ulusal Strateji Geliştirme Projesi sonucunda ortaya çıkan Stratejik Planın uygulanması İstişare Toplantısı'nın ilk gündem maddesini oluşturdu.

TÜRKTOB Başkanı Kamil Yılmaz, planın uygulanması için kısa, orta ve uzun vadede tüm alt birliklerin üzerlerine düşen görevleri yapmaları gerektiğini ifade etti.



TÜRKTOB tarafından akredite olmuş ve bağımsız ulusal tohum ve bitki sağlığı laboratuvarının kurulması ve tüm alt birlikleri bünyesinde toplayacak bir kurumsal hizmet binasında faaliyetlere devam edilmesi tartışılan diğer konulardı.

İstişare Toplantısında, TÜRKTOB Hakem Kurulunun işlevi ve daha etkin çalışması, Tohumculuk Kanunu'nda ve alt mevzuatlarda yapılması gereken değişiklikler, AR-GE çalışmalarının finanse edilmesi, tohumluk üretiminin artırılması, destekleme politikaları, piyasa denetimi ve kontrol mekanizmaları ile ilgili T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ile yapılan görüşmeler, tohumculuk firmaları ve yetiştiriciler arasında yapılan sözleşmelerin içeriği ve tohumculuk faaliyetleri yürütülürken ödenen resmi ücretler detaylarıyla gündeme geldi.

BİSAB

10. Olağan Genel Kurulu Yapıldı

BİSAB Başkanı Dr. Vehbi Eser: "Özel sektör tohumculuk firmalarının üçte birinin araştırmacı kuruluş olması çok sevindiricidir."



Dr. Vehbi Eser

Bitki Islahçıları Alt Birliği 10. Olağan Genel Kurulu, 29 Nisan 2017 tarihinde Ankara'da yapıldı.

Genel Kurulun açılış konuşmasını BİSAB Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Vehbi Eser yaptı. BİSAB'ın üye sayısının 230'u aştığını, özel sektör tohumculuk firmalarının üçte birinin araştırmacı kuruluş olmasının çok sevindirici olduğunu kaydetti.

Tohumculuk sektörünün 2023 hedeflerine ulaşması için kendi çeşitlerini, markalarını geliştirmesi ve araştırmacı kuruluş sayısının artması gerektiğini ifade eden BİSAB Başkanı Dr. Eser, "Gerek ülkemizde gerekse dünyada tercih edilen ve rekabet gücü yüksek olan daha çok çeşit geliştirmeliyiz." dedi.

Özel sektör araştırma- geliştirme (AR-GE) kurumlarını bünyesinde barındıran BİSAB'a ve T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığına bu konuda büyük görevler düştüğünü vurgulayan Başkan Dr. Eser, göreve geldikleri günden bu yana yaptıkları çalışmalar hakkında katılımcılara bilgi verdi.



Ekim ayında Uluslararası Bitki Islahı Kongresi'nin üçüncüsünü düzenleyeceklerini söyleyen Dr. Vehbi Eser, "BİSAB olarak sektörümüzü bilgilendirmek, sektörümüzü diğer meslek grupları ile tanıştırmak ve ortak çalışma kültürünü pekiştirmek amacıyla pek çok kongre, çalıştay ve sempozyum düzenliyoruz, bu çalışmalarımız hızlanarak devam edecek." dedi.

Dr. Eser, BİSAB'ın yayını olan Ekin Journal dergisinin 6. sayısının hazırlık aşamasında olduğunu, BİSAB'ın geniş bir heyetle birlikte hazırladığı "Tohumluk, Tohumculuk ve Teknolojileri" kitabının da kısa bir süre sonra basılacağını, buna ilaveten "Sebze Islahı" ve "Tahıllarda Sarı Cücelik Virüs Hastalıkları ve Mücadelesi" kitaplarının yıl sonuna kadar hazır hâle getirileceğini söyledi.

BİSAB Başkanı Dr. Eser, bitki ıslahında elde edilen birikimlerin gelecek kuşaklara aktarılması için çeşitli başlıklarda pek çok çalışmanın da hazırlıklarının sürdüğünü, genetik materyal temini konusunda uluslararası iki anlaşmaya imza attıklarını, geleceğin ıslahçıları yetiştirmek için bitki ıslahı kursları düzenlediklerini, bitki ıslahı kurslarının uluslararası boyutlara taşınması için çaba gösterdiklerini ifade etti.

BİSAB Genel Kuruluna T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Türkiye Tohumcular Birliği, alt birlikler ve ECOSA temsilcileri ile BİSAB üyeleri katıldı.

BİSAB Genel Kurulu, 2016 yılı faaliyetleri, Yönetim ve Denetim Kurulu Raporları ile Bilanço-Gelir Tablosunun okunması, tartışılması, ibra edilmesi ve tüzük değişikliklerinin kabulü ile sona erdi.

11 Mayıs Bitki Islahçıları Günü Çoşkuyla Kutlandı

Bu yılki ana tema “Geçmişten Günümüze Bitki Islahı” olarak belirlendi.



Bitki Islahçıları Alt Birliği ve Türkiye Tohumcular Birliği tarafından Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesinin ev sahipliğinde 8.si düzenlenen 11 Mayıs Bitki Islahçıları Günü çoşkuyla kutlandı.

Bu yılki ana teması “Geçmişten Günümüze Bitki Islahı” olarak belirlenen ve aynı konuda düzenlenen panellerle bilimsel içeriği ile de dikkat çeken Bitki Islahçıları Günü’nde, Türkiye’de bitki ıslahına emek veren kişilere, kurumlara ve üniversite temsilcilerine ödül ve plaket verildi.

Ayrıca, BİSAB ve TÜRKTOB tarafından düzenlenen “Millî Tarım Projesi’nde Nasıl Bir Bitki Islahı ve Tohumculuk

Olmalıdır.” konulu yarışmada dereceye giren öğrenciler de ödüllendirildi.

11 Mayıs Bitki Islahçıları Günü’ne T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Dr. Durali Koçak, Türkiye Tohumcular Birliği Başkanı Kamil Yılmaz, BİSAB Yönetim Kurulu Üyeleri, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Rektörü ve Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi Dekanı Prof. Dr. İbrahim Taş, Bilecik Belediye Başkanı Selim Yağcı başta olmak üzere Türkiye’nin her bölgesinden akademisyenler ve öğrenciler katıldı.

11 Mayıs Bitki Islahçıları Günü etkinliğinin açılış konuşmasını yapan Bitki Islahçıları Alt Birliği Yönetim Kurulu Üyesi Selami Yazar, katılımcılara BİSAB hakkında kısaca bilgi verdi ve Türkiye’de bitki ıslahının tarihçesini anlattı.

BİSAB’ın En Temel Amaçlarından Biri Millî Tohumculuk Sektörünün Gelişmesidir

BİSAB Yönetim Kurulu Üyesi Selami Yazar, özetle şöyle konuştu: “2000’li yıllardan itibaren özel sektör kurumları kendi ıslah programlarını yürütmeye başladı. BİSAB, 2017 yılı itibarıyla üye sayısını 231’e çıkardı. Bu bizim için çok sevindirici bir rakamdır. BİSAB’ın en temel amaçlarından biri millî tohumculuk sektörünün gelişmesidir. Bizim millî tohumculuktan anladığımız, ülkemiz topraklarına düşen her tohumun Türk bitki ıslahçıları tarafından geliştirilmesi ve ülkemizin dünyanın tohumculuk üssü olmasıdır.”

Yazar, özel sektör, kamu ve üniversite iş birliğinin bu amaca ulaşılması için en büyük gerekliliklerden biri olduğunu ve sektörün yetişmiş ıslahçıya ihtiyaç duyduğunu kaydetti. Üniversitelerin bitki ıslahı ile ilgili derslere daha



Selami Yazar

çok yer vermesi gerektiğini aktaran Yazar, BİSAB'ın en önemli faaliyetlerinden birinin de ıslahın önemini ulusal ve uluslararası platformlarda ve basında dile getirmek olduğunu söyledi.

Bitki Islahçıları Günü ile Kamuoyunda Farkındalık Yaratmak İstiyoruz

BİSAB'ın kuruluşundan beri, 11 Mayıs'ı Bitki Islahçıları Günü olarak kutladıklarını hatırlatan Selami Yazar, "Bitki Islahçıları Günü ile bu konuda kamuoyunda bir farkındalık yaratmak istedik. Gerçek bilgileri paylaşmak istedik. Her yıl farklı bir temayla düzenlediğimiz Bitki Islahçıları Günü'nün bu yılki ana temasını 'Geçmişten Günümüze Bitki Islahı' olarak belirledik." dedi.

Bilimsel Teknolojiler Verim ve Kaliteyi Arttırdı

Türkiye Tohumcular Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Kamil Yılmaz ise dünyada bitki ıslahında son 40 yılda gen teknolojilerinde çok önemli gelişmelerin yaşandığını ve Türkiye'nin de bu gelişmelerden payını aldığını vurgulayarak başladığı konuşmasını şöyle sürdürdü: "İnsanoğlu binlerce yıldan bu yana karnını doyurmak için ıslah yapıyor. Ama bilimsel teknolojilerin, moleküler tekniklerin veya klasik ıslah yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalar 200-300 yıl önce başladı. Tohumculuk sektörünün endüstri hâline gelmesinden sonra, gıda güvenliği ve güvenilirliğinin sağlanması için yeni ve teknolojik yöntemler yaygınlaşmaya başladı. Bu çalışmaların sonucunda mısırdaki ve pamukta 5 kat, buğdayda 3 kat gibi daha pek çok örneğini verebileceğimiz şekilde verim ve kalite artışları yakalanmıştır. Ayrıca bu yeni çeşitler hastalık ve zararlılara dayanıklı hâle gelmiştir.

Uluslararası Kurumlar Tohumculuğa Güç Kattı

Bu çalışmalar, 1900'lü yıllardan itibaren uluslararası organizasyonların kurulmasını sağlamıştır. Uluslararası Tohum Test Birliğinin, Uluslararası Tohum Federasyonunun, OECD'nin Tohum Şeması'nın ve UPOV'un kurulması dünyada tohumculuğun sistemli şekilde bir sektör hâline gelmesine büyük katkılarda bulunmuştur.

Dünyada bu gelişmeler yaşanırken ülkemizde de 1800'lü yılların sonunda başlayıp Cumhuriyet ile birlikte daha planlı ve programlı hâle gelmiştir. Araştırma enstitülerinin kurulması bu gelişmenin en önemli sonuçlarından biridir. 1963 yılında yapılan yasal düzenlemelerle Türkiye'de sertifikalı tohum kavramı, tohum üretimi, ıslah çalışmaları, tescil, sertifikasyon ve piyasa denetimi kavramları konuşulmaya başlandı.

Kamu ağırlıklı bu çalışmalar 1980'li yıllara kadar devam etti. Dünyada esen serbest piyasa ekonomisi rüzgârı sonucunda Türkiye'de de 1983 yılından itibaren özel sektör ağırlıklı bir yapı kurulmaya başlandı. Tohumluk fiyatları, ihracat ve ithalat serbest bırakıldı. Özek sektör yatırımları teşvik edildi.

Türkiye'de Özel Sektör Her Açıdan Büyüyor

2000'li yılların başında 15-20 olan özel sektör tohumculuk şirketlerinin sayısı bugün 791'e ulaştı. 2006 yılında çıkarılan Tohumculuk Kanunu ile birlikte kurulan Türkiye Tohumcular Birliği ve bağlı yedi alt birlik ile sektör yapılandı. Bugün TÜRKTOB'un 40 bini aşkın üyesi var.



Kamil Yılmaz

Gelinen noktada sertifikalı tohum üretimi 2002 yılında 145 bin tonda, 2009 yılında 385 bin tonu aşan üretim, 2013'te 743 bin tona, 2015'te ise 896 bin tona ulaştı. 2016 yılında ise 957 bin 925 ton üretim yapıldı.

Türkiye Tohumculukta Kendine Yeterlidir

Tohumculukta en çok tartışılan konulardan biri de dış ticarettir. Türkiye bugün tohum ithalatından vazgeçse bile kendine yeterli bir tarımsal ürün arzını rahatlıkla sağlayacak altyapı ve üretim sistemine sahiptir.

Tüm bunlar ıslahçılarımız sayesinde olmuştur. Özel sektördeki ve kamudaki yatırımlar sayesinde dışa bağımlılığımız azaltılmıştır. Tohumda 2004 yılında 35 milyon dolarlık ihracat yapıyorduk, 2015 yılında bu rakam 115 milyon dolar oldu. 2016 yılına baktığımız zaman ihracatımızın 153 milyon dolara çıktığını görüyoruz. Bu miktar 2004 yılına göre %436, 2015 yılına göre %49,4 oranlarında artış anlamına gelmektedir. Tohumculuk sektörü içinde değerlendirilen süs bitkileri ve fidan ihracatını da eklediğimizde 2016 yılında 262 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirdik.

2015 yılında %70 olan ihracatın ithalatı karşılama oranı, 2016 yılında %89'a çıkmıştır. Bunu diğer sektörlerde görmemiz mümkün değildir. TC. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından verilen üretim ve kullanım destekleri ile AR-GE'ye verilen desteklerin 10 kat artması bu gelişmelerin en önemli nedenlerinden biridir.

Tam bu noktada, 3 Mayıs'ta T.C.Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından düzenlenen "Gıda ve Tarımsal AR-GE ve İnovasyonda Kamu-Özel Sektör Buluşması" etkinliğinden de kısaca söz etmek istiyoruz. Bu etkinlikte kamunun AR-GE'deki uzman insan kaynağının, bilgi birikiminin ve kurumsal kapasitesinin özel sektörün ve üniversitelerin kullanımına açıldığı kamuoyuna açıklandı. Bu imkânları tohumculuk sektörü olarak en iyi şekilde değerlendirmemiz gerekmektedir.

Gücünü AR-GE'den Almayan Hiçbir Sektör Sürdürülebilirliği Sağlayamaz.

Türkiye, bitki ıslahı ve AR-GE noktasında 2004 yılında Bitki Islahçı Hakları Yasası'nı çıkardı. Bu Yasa kapsamında



Dr. Durali Koçak

özellikle kamuda çalışan ıslahçılarımız geliştirdikleri yeni çeşitlerden ticarete konu olması şartıyla maddi destek almaya başladı.

Ben her zaman şunu söylüyorum; 'Gücünü AR-GE'den almayan hiçbir sektör sürdürülebilirliği sağlayamaz.' Bunun için bu işi yapanlara önem vereceğiz. Hep birlikte Millî Tarım Projesi içinde ülkemizin ihtiyacı olan tohumlukları ülkemizde üretmeye gayret göstereceğiz."

Açılış konuşmalarının ardından Prof. Dr. S. Ahmet Bağcı, Prof. Dr. Fahri Altay ve Dr. Ercan Özkaynak'ın katıldıkları "Geçmişten Günümüze Bitki Islahı" konulu panel düzenlendi.

Kutlama programının açılışında konuşan Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. İbrahim Taş, 11 Mayıs Bitki Islahçılarını Gününe ev sahipliği yapmaktan duyduğu memnuniyeti dile getirdi. Aynı zamanda Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesinin Dekanı olan Rektör Taş, konuşmasında şu ifadelerle yer verdi: "İnsanın yerleşik hayata geçmesiyle bir bilim hâline gelen bitki ve hayvan ıslahı bugün 7 milyarı bulan dünya nüfusuna yeterli gıdayı sağlayabilen büyük bir akademik alan hâline geldi. Bu akademik alan hızla değişen dünyanın, küresel iklim değişikliği gibi yeni sorunlarına karşın gerekli bilgi ve donanımı üretebilmekte ve hayata geçirebilmekte.

Yine ülkemize baktığımızda ıslah çalışmaları 80 milyonluk nüfusumuza gerekli besin maddelerini sağlayabilmekte ve ekonomik anlamda da önemli bir girdi oluşturmaktadır. Bu vesileyle bu çok önemli bilim alanında hizmet veren ıslahçı araştırmacıların bilim dünyasına yaptıkları katkı için çok teşekkür ediyorum. Ayrıca bu program vesilesiyle üniversitemize teşekkür eden Sayın Müsteşarımıza, Bitki Islahçılarını Alt Birliğinin değerli yöneticilerine, Türkiye Tohumcular Birliğine ve değerli panelistlere çok teşekkür ediyorum. 11 Mayıs Bitki Islahçılarını Günü kutlu olsun."

Törene katılan Bilecik Belediye Başkanı Selim Yağcı, köklü bir medeniyetin mensupları olarak sahip olduğumuz doğal tohum zenginliğini koruyup bir yandan da

gelişen genetik bilimiyle harmanlayarak kendimize özgü tohumları oluşturmamız gerektiğini söyledi. Bilecik'te böyle bir toplantının yapılmasının kendisini son derece memnun ettiğini ve gururlandığını ifade eden Yağcı şöyle konuştu: "Millet olarak köklü bir medeniyetin temsilcisi olan bizler, bitki ıslahı konusunda çok daha hassas davranmalıyız. Geleneksel türlerimizin tohumlarına, eski tatlarını koruyacak şekilde ulaşıp, bunlardan ilham alarak kendimize özgü, medeniyetimizin unsurlarını taşıyan bitki türlerinin gelişimini gerçekleştirmeliyiz. Medeniyet olarak artık biz gelecek yüzyıllarımızı planlayan bir yapıya sahibiz. 2023, 2053 ve 2071 planlarımız çerçevesinde milletimizin, devletimizin daha sağlıklı yarınlara yürüebilmesi için kendimize özgü tohumların üretilip kullanıldığı bir geleceğin olmasını canı gönülden temenni ediyorum."

T.C.Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Müsteşar Yardımcısı Dr. Durali Koçak ise konuşmasında AR-GE'nin önemini vurguladı. Dr. Koçak konuşmasında özetle şunları söyledi: "AR-GE bizim olmazsa olmazımız. Eğer bilgi, teknoloji üreteceksek ve bu alanda söz sahibi olup rekabet edeceksek, üretimimizi sürdürülebilir kılacaksa AR-GE'ye ihtiyacımız var. Islaha ihtiyacımız var. Islah, insanlık tarihi kadar eski olmakla birlikte, bilgi, teknoloji ve tecrübe gerektiriyor. Buna ilaveten, kişisel olarak da fedakârlık, sabır, gayret ve çok çalışmayı gerektiriyor.

Bakanlığımız AR-GE'yle ilgili özel sektöre önemli bir fırsat sunuyor. Sahip olduğu bütün teknolojik altyapıyı ve personel altyapısını özel sektörün hizmetine sunuyor. Bakanlık bünyesinde çalışan uzmanlardan faydalanma şansınız var. Bütün enstitülerimizden yararlanma imkânınız var. Bakanlığımız özel sektöre imkân tanımak için bu uygulamayı başlatmış durumda. Bu imkânları kullanalım. Ülkemizin kalkınmasına katkıda bulunalım."

Panelin sonunda, Millî Tarım Projesi kapsamında "Nasıl Bir Bitki Islahı ve Tohumculuk Olmalıdır." konulu yarışmada dereceye giren üniversite öğrencilerine ödül verildi. Yarışmada birinciliği Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü öğrencisi İbrahim Çap, ikinciliği Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü öğrencisi Ali Özkul, üçüncülüğü Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Biyoteknoloji Bölümü öğrencisi Süleyman Aslan alırken Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü öğrencisi Ali Akın ve Sütçü İmam Üniversitesi Bahçe Bitkileri Bölümü öğrencileri Aynigül Yılmaz ve Ahmet Sözeri teşvik ödülü almaya hak kazandı.

Programda ayrıca Türk bitki ıslahına ve tohumculuğuna yaptıkları katkılardan dolayı Yüksel Tohum Tarım San. ve Tic. AŞ adına Dr. Ercan Özkaynak'a, May-Agro Tohumculuk San. ve Tic. AŞ adına Marka Müdürü Sercan Şenol ve Satış Müdürü Abdullah Taylan'a, Olgunlar Tarım Enerji Ürt. Tic. Paz. Ltd. Şti.den aynı zamanda TÜRKTOB Yönetim Kurulu Üyeliği görevini yürüten Mikat Olgun'a teşekkür plaketi verildi.

Aynı kapsamda, Prof. Dr.Yalçın Kaya, Dr. Ercan Özkaynak ve Tuncay Çetinel de plakette ödüllendirildi.

Fidancılık Sektörünü Olumsuz Etkileyen Karantina Uygulamaları Bakanlığa İletildi



FÜAB'ın talepleri T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı uzmanları tarafından değerlendirilecek.

FÜAB Yönetim Kurulu Başkanı Gürsel Tanrıver, Genel Sekreter Handan Büyükdemirci ile birlikte Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü Bitki Sağlığı ve Karantina Daire Başkanı Murat Şahin'i ziyaret etti.

13 Nisan 2017'de yapılan ziyarette, karantina uygulamaları nedeniyle FÜAB üyelerinin yaşadığı sorunlar açıklandı. Başkan Tanrıver; özellikle survey amaçlı yapılan kontrollerde bu yıl bazı il müdürlüklerinin fidan üreticilerinden analiz ücreti istemesinin yasal olmadığı, virüs analizi yöntemleri, örnek alımı ve bulaşıklık çıkması hâlinde devamında yapılan uygulamalar hakkında bazı teknik destekli görüşlerin de değerlendirilmesini talep etti. Tanrıver ayrıca korunmuş bölgeye sertifikalı fidan girişleri ile ilgili olarak, zaten damızlık kontrolleri yapıp temiz olan materyallerin kullanılıyor olmasından dolayı FÜAB üyelerinin bu konuda da sorun yaşadığına dikkat çekti.



Murat Şahin ise FÜAB'ın taleplerini uzmanlarla bir araya gelerek değerlendireceklerini belirterek yanış yapıldığına kanaat getirdikleri takdirde gerekli değişiklikleri yapacaklarını söyledi. Başkan Şahin ayrıca Genel Müdürlük olarak pasaport ile ilgili Yönetmelik'te yapılan düzenlemeyle birlikte, pasaport ve sertifikasyon etiketinin artık birlikte basılmasının önündeki engeli kaldırdıklarını belirtti.

FÜAB Başkanı Tanrıver Tohumculuk Uygulamaları Hakkında İstişarede Bulundu



FÜAB üyelerinin ve Bakanlığın bir araya geleceği Fidançılık Sektör Analizi ve İnovasyon konulu bir çalıştay yapılması planlanıyor.

FÜAB Yönetim Kurulu Başkanı Gürsel Tanrıver ve Genel Sekreter Handan Büyükdemirci Tohumculuk Daire Başkanı Mehmet Sığırcı'yı ziyaret ettiler.

13 Nisan 2017'de yapılan ziyarette, Bakanlığa önceden yapılmış taleplerin sonuçları hakkında bilgi alınarak fidancılık sektörünün sorunlarının nereden kaynaklandığı ve çözümü konusunda Bakanlık ile iş birliğinin ve istişarelerin artması gerektiği vurgulandı. Başkan Tanrıver; fidan üreticilerinin, kaçak üretim ve satışlar ile rekabette zorlandığını, sertifikasyon ve pasaport için ayrı işlem ve etiket, ayrı ücret uygulamasının maliyeti arttırdığını, üretim materyali parsel kontrol ücretinin fidan ile aynı olmaması gerektiğinin altını çizerek, FÜAB Yönetim Kurulu olarak üyelerinin ve Bakanlığın bir araya geleceği Fidançılık Sektör Analizi ve İnovasyon konulu bir çalıştay yapmayı planladıklarını ifade etti.

Başkan Sığırcı; tohumculuk sektörüne desteklerinin devam edeceğini belirterek iş birliğinin olumlu sonuçlar verdiğini belirtti.



FÜAB Yönetim Kurulu Ödemiş'teki Üyelerle Buluştu



Üyelerle iş birliğinin geliştirilmesi için internet tabanlı iletişim programları ve sosyal medya daha etkin kullanılacak.

FÜAB Yönetim Kurulu 30 Nisan 2017'de yaptığı Yönetim Kurulu Toplantısı'nı İzmir Ödemiş'te gerçekleştirerek bölgedeki üyeleriyle fikir alışverişinde bulundu.

FÜAB Başkanı Gürsel Tanrıver, üyelerle iş birliğine önem verdiklerini; bu amaçla Üyeler Whatsapp Grubu ve Üyeler Al-Sat Grubu oluşturduklarını, internet sitesi, Facebook hesabı, mail ve mesaj yoluyla üyeleri bilgilendirdiklerini, sitede sektörümüzün uygulamalarında yol gösteren ve kullanılan her türlü mevzuat, form ve bilgi notlarının yer aldığını belirtti.

FÜAB Yönetim Kurulu ile Ödemiş'teki üyelerle yapılan toplantıda ayrıca bu yıl çıkarılan 2017/5 sayılı Tohumculuk Hizmetleri Uygulama Talimatı ile birlikte Bakanlığın yaptığı yeni düzenlemeler hakkında bilgi verildi ayrıca bu Talimatta yer alan bazı hususlarla ilgili Bakanlığa başvuruda bulunulacağı vurgulandı.



FÜAB Başkanı ve Yönetim Kurulu Üyeleri BÜGEM Genel Müdürü Mesut Akdamar'ı Ziyaret Etti



FÜAB Yönetim Kurulu Başkanı ve Üyeleri, BÜGEM Genel Müdürü Mesut Akdamar'a Fidan Üreticilerinin Sorunlarını ve Taleplerini İletti.



12 Mayıs 2017 tarihinde BÜGEM Genel Müdürü Mesut Akdamar başkanlığında FÜAB Başkanı Gürsel Tanrıver, Başkan Yardımcısı Sedat Dereli, Sayman üye Recep Koşucu, Atif Çapar, Fikri Çıpa, Hurşit Nallı, Şahin Erdil, İsmail Atlıya, Mehmet Bayram, Genel Sekreter Handan Büyükdemirci ile Tohumculuk Daire Başkanı Mehmet Sığircı, Koordinatör Veyis Yurtkulu ve teknik personelle yapılan toplantıda sektörün sorunları ve talepleri değerlendirildi. Toplantıda kaçak üretimin ve satışın önlenmesi, döner sermaye ücretleri,

pasaport ve sertifikasyon sorunlarının yanı sıra 2017/5 sayılı Tohumculuk Hizmetleri Uygulama Talimatı'nda yapılan yeni düzenlemelerin yol açtığı sorunlar hakkında bilgi verilerek özellikle 9 maddenin yeniden değerlendirilmesi talep edildi. Yönetim Kurulu tarafından 2017 yılı Talimatı'nda; damızlık ithalatında sadece sertifikasyon kuruluşu belgesinin istenilmesi, sertifikalı ceviz ve zeytin fidanında 2019 yılından itibaren sertifikalı anaç kullanma şartının getirilmesi, ülkemizde tescil listesindekilerin tekrar tescil edilme şartı,

fidan sertifikalarının beyanname yılı sonuna kadar alınma zorunluluğu, standart fidanda materyal sorgulaması, açık köklü fidanın tüpe alınmasında süre sınırlaması ile birlikte tekrardan sertifikalandırma prosedürlerinin istenilmesi ve doku kültürü uygulamaları hakkındaki hükümlerin fidancılık sektöründe bu yıl ve önümüzdeki yıllarda büyük sıkıntılara yol açacağı belirtilmiştir. Bu hususların, aslında Nevşehir’de yapılan Metot Birliği Toplantısı kararlarından farklı olduğu sektör ve Bakanlık İl Müdürlükleri ile bu konuda mutabakat sağlanmadığı belirtilerek Bakanlıktan bu konuda anlayış ve destek beklendiği ifade edildi.

FÜAB Yönetim Kurulu ayrıca fidan üretim desteği taleplerinin kabul edilmesinden ve 2016 yılında sertifikalı fidanda Bakanlığın üretim desteği vermeye başlamasından dolayı teşekkürlerini ileterek tüm üyelerimizin desteklenmesi amacıyla, standart fidan da dahil üretim materyali üretiminin de

desteklenmesi gerektiği tekrar iletildi. 2016 yılı Fidan Üretim Desteği ile ilgili olarak 31 Aralık 2016’ya kadar yapılması gereken başvuruyu yapmadıkları için sertifikalı fidan üretim desteği alamayacak olan FÜAB üyelerinin mağduriyetinin çözümü için Genel Müdür Akdamar’a ilk uygulama yılı olması nedeniyle 2016 yılı fidan üretim destek başvurularının yapılabilmesine yönelik olarak başvuru süresinin uzatılması; fidan üretim desteğinde satış faturası şartının kalmasının gerektiği ayrıca satış süresinin haziran ayı yerine yıl sonuna kadar olmasının fidancılık ve meyvecilik açısından daha uygun olacağı belirtildi.

BÜGEM Genel Müdürü Akdamar sorunların ve taleplerin değerlendirileceği belirtilerek fidancılık sektöründe yaşanan gelişmelerin sevindirici olduğunu ve yapılan istişarelerin devam etmesi gerektiğini ifade etti.

FİDEBİRLİK 10. Olağan Genel Kurulu Antalya’da Yapıldı



Genel Kurul fidecilerin güncel sorunlarına çözüm aranan bir platform niteliğinde oldu.



Fide Üreticileri Alt Birliği 10. Olağan Genel Kurulu, 28 Nisan 2017 tarihinde Antalya’da yapıldı. Genel Kurulun açılışını FİDEBİRLİK Yönetim Kurulu Başkanı Rahmi Kandemir gerçekleştirdi. Kandemir konuşmasında son bir yılda FİDEBİRLİK olarak yaptıkları çalışmalarını özetledi.

Ardından söz alan TÜRKTOB Yönetim Kurulu Başkanı Kamil Yılmaz, dünyadaki gelişmeler dikkate alındığında tohumculuk sektörü olarak çok daha fazla çalışılmak zorunda olduklarını ifade etti.

Tohumculukta Dünya Gündemi Çok Farklı

TÜRKTOB Başkanı Yılmaz, dünyada veri ve gen teknolojileri, patent ve küresel pazarda yer alma stratejileri konuşulurken Türkiye’de hâlâ kamuoyunda GDO’lu tohumlarla hibrit tohumların karıştırılmasıyla, işin bilimsel boyutunun göz ardı edilerek yerel çeşitlerin tartışma konusu yapılmasıyla hatta ıslah edilmiş tohumların kısırlığa neden olduğu yönündeki yanlış bilgilerin düzeltilmesiyle uğraştıklarını söyledi.

Hedeflerimizi Güncelliyoruz

Tüm bunlara rağmen Türkiye’de kamunun tohumculuk

alanında 90 yıllık bir tecrübesi olduğunu ve buna ek olarak 1983 yılından itibaren özel sektörün önünün açılması ve yeni mevzuatların yürürlüğe girmesiyle sektörün çok geliştiğini vurgulayan Yılmaz konuşmasına şöyle devam etti: “Küresel sisteme entegre olabilmemiz için pek çok yasal düzenleme yapıldı, destek verildi, özel sektörümüzde bu fırsatı en iyi şekilde değerlendirdi. 2016 yılının sonuna geldiğimizde ülkemizde tohum üretimi 1 milyon tona yaklaştı. 2023 için koyduğumuz hedefe şimdiden ulaştık. Artık yeni hedefimiz 1 milyon 500 bin ton sertifikalı tohum üretmek.”

İhracatın İthalatı Karşılama Oranı %89’a Çıktı

TÜRKTOB Başkanı Yılmaz, dış ticaret rakamlarını da hatırlatarak “Bugün tohumu, fideyi, fidanı dahil ettiğimiz zaman ihracatın ithalatı karşılama oranı %89’a çıktı. Bu oranı diğer sektörlerde ulaşılan rakamlarla kıyasladığımızda tohumculuk sektörünün başarısı net bir şekilde anlaşılıyor. Ancak küresel rekabette daha etkin olabilmemiz için AR-GE’de daha güçlü olmamız ve kendi markalarımızın oluşması şart.” dedi.

Ulusal Tohum ve Bitki Sağlığı Laboratuvarı Kurma Çalışmaları Başladı

Ulusal çapta, tohumculuk sektörünün her üretim alanına hizmet eden bağımsız ve akredite olmuş bir bitki sağlığı laboratuvarı kurmak için çalışmalarının başladığını kaydeden Yılmaz, Genel Kurulların her alanda beraber çalışma azmini güçlendirmesi gerektiğini söyledi.

Divan Başkanlığını Türkiye Tohumcular Birliği Yönetim Kurulu Üyesi Cahit Özer’in yaptığı, TÜRKTOB Başkan Yardımcısı Yıldırım Genç’in de hazır bulunduğu Genel Kurul, Yönetim Kurulu Faaliyet Raporu, Mali Rapor, Denetim Kurulu Raporlarının gündeme gelmesi ve ayrı ayrı ibra edilmesi ile 2017 yılı tahmini bütçesinin görüşülüp onaylanması, dilek ve temennilerin iletilmesiyle sona erdi.

SÜSBİR AÜ Ziraat Fakültesi 13. Sektörle Buluşma ve Kariyer Günleri Etkinliğine Katıldı



Bünyamin Durukan: "Sektörümüzde başarının anahtarı girişimciliktir."

Süs Bitkileri Üreticileri Alt Birliği, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesinde düzenlenen 13. Sektörle Buluşma ve Kariyer Günleri Etkinliği'nde öğrencilerle buluştu.

25-27 Nisan 2017 tarihleri arasında düzenlenen etkinlikte, sektör temsilcileri, öğretim üyeleri ve öğrenciler özel mevsimlik çiçeklerin dağıtıldığı SÜSBİR standına yoğun ilgi gösterdi. Öğrenci Etkinlikleri Haftası Kariyer Günleri kapsamındaki seminere SÜSBİR Yönetim Kurulu Üyesi Bünyamin Durukan konuşmacı olarak katıldı.

SÜSBİR'in tanıtımı, görevi ve sorumlulukları ile süs bitkileri sektörü hakkında çeşitli konularda öğrencilere bilgiler veren Bünyamin Durukan, ziraat fakültelerinden mezun olan öğrencilerin sektöre farklı bir bakış açısı getirmelerinin gerekliliğini ve özellikle özverili çalışmanın yanı sıra girişimcilikle birlikte sektörde başarı sağlanabileceğinin altını çizdi.



Bünyamin Durukan

Süs Bitkileri Sektörü İslahçılarla Buluştu



Sektörde bir ilk olan toplantıda
süs bitkileri konusunda yapılan ıslah çalışmaları gündeme geldi.

Süs Bitkileri Üreticileri Alt Birliğinin düzenlediği "Süs Bitkileri İslahında Mevcut Durum ve Sektör İhtiyaçlarının Belirlenmesi" konulu toplantı 13 Haziran 2017 Salı günü Ankara'da gerçekleşti.

Toplantıya SÜSBİR Yönetim Kurulu, T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Bitkisel Üretim Genel



Müdürlüğü Tohumculuk Dairesi yetkilileri, Bakanlığa bağlı araştırma kuruluşlarında görev yapan araştırmacılar, üniversitelerin ziraat fakültelerinden araştırma görevlileri ve özel sektör temsilcileri katıldı.

Sektörde bir ilk olan toplantıda süs bitkileri konusunda yapılan ıslah çalışmaları, bu çalışmalarda ortaya çıkan başlıca sorunlar, eksiklikler ve yapılması gerekenler hakkında görüşler sunuldu. Ayrıca Türkiye'de ve yurt dışında süs bitkilerinde yapılan araştırma çalışmalarının geleceği konusuna değinildi.

Toplantının ikinci bölümünde Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri bölümü serasına bir ziyaret gerçekleştirildi.

Ankara Üniversitesi, Öğretim Üyesi Doç. Dr. Soner Kazaz, süs bitkilerinde yaptığı çeşit geliştirme ve deneme çalışmaları hakkında katılımcılara bilgiler verdi.

SÜSBİR Yönetim Kurulu SASBÜD ve YASBİR'i Ziyaret Etti



Süs Bitkileri Üreticileri Alt Birliği Yönetimi, Saksılı Süs Bitkileri Üreticileri Derneği (SASBÜD) ve Yalova Süs Bitkileri Üreticileri Birliğini (YASBİR) ziyaret ederek her iki kurumun yeni Yönetim Kuruluna "Hayırlı Olsun" dileklerini iletti.



TODAB Sektörel Ticaret Heyeti Programının Üçüncüsünü İran'a Gerçekleştirdi



TODAB Başkanı Mehmet Şahin: "İki ülkenin ticaret hacmini arttırmak en öncelikli hedefimizdir."





T.C Ekonomi Bakanlığı koordinasyonunda ve Tohum Dağıtıcıları Alt Birliği organizasyonunda 21-25 Mayıs 2017 tarihleri arasında İran Sektörel Ticaret Heyeti Programı, TODAB üyesi tohumculuk firmalarının temsilcileri, Bakanlık, kamu kurum ve kuruluşlarının yetkilileri olmak üzere toplam 45 kişilik heyetle gerçekleştirildi. Programa, İran Tarım Bakanlığının yetkilileri ile birlikte İran'daki 50'nin üzerinde tohumculuk firması katıldı.

Tohum Dağıtıcıları Alt Birliği üyesi firmalarımızın Tahran'daki tohumculuk sektörünü daha yakından tanımaları ve buralardaki tohumculuk firmaları ile iş birliğine yönelik görüşmelerde bulunabilmeleri ve karşılıklı ticarete yönelik adımları atabilmeleri amacıyla düzenlenen heyette firmalar arası ikili görüşmeler ve alan ziyaretleri içeren bir program gerçekleştirildi.

TODAB tarafından yürütülen programa Türkiye heyeti olarak TODAB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Şahin ve Yönetim Kurulu Üyeleri, TİGEM Genel Müdürü Mehmet Taşan, BÜGEM Tohumculuk Daire Başkanı Mehmet Sığircı, TÜRKTOB Yönetim Kurulu Başkanı Kamil Yılmaz ve kamu kurumlarından daire başkanları, Tarım Kredi Kooperatifleri, PANKOBİRLİK ve Karadeniz Birlik yetkilileri ile Tahran Ticaret Baş Müşavirimiz Cengiz Gürsel katıldı. Toplantıya İran'dan; İran Tarım İşleri Bakanlığı Müsteşarı Hossein Safaei, İran Tarım ve Köy Kooperatifleri Birliği

Müdürü Mohammadreza Reisnejad, Islah Edilmiş Tohum Üreticileri Sınıfı Dernek Genel Sekreteri Sirvan Ardan, Bitki ve Tohum Tescil Sertifikasyon Enstitüsü Müdürü Samad Mobasser konuşmacı olarak katıldı.

Tohum Dağıtıcıları Alt Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Şahin yaptığı açılış konuşmasında; "İran, Bakanlığımız tarafından 2014 yılında tarımsal iş birliğinde hedef ülkelerden birisi olarak belirlenmiştir. Biz İran'ı komşu bir devletten öte, kardeş bir ülke olarak görüyoruz."

Türkiye'den 70 ülkeye tohum ihraç edildiğini dile getiren Şahin şunları kaydetti: "İran, Türkiye'nin tohum ihraç ettiği ülkeler arasında %3,7'lik pay ile ilk 10 ülke arasında yer almaktadır. İran'a tohum ihracatında, mısır tohumluğu önemli bir yere sahiptir. 2015 yılında toplam 3,8 milyon dolar olan tohum ihracatının yaklaşık 3,3 milyon dolarını, 1.100 ton ile hibrit mısır tohumluğu oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra hibrit sebze, yem bitkisi ve endüstri bitkileri tohumlukları da ihraç edilmektedir. Tarım ve gıda alanında çok önemli bir potansiyele sahibiz. Tohumculuk sektörünün temsilcileri olarak biz daha iyi ne yapabiliriz bulmak için birlikte çalışacağız. İki ülkenin özel sektörünün ortak yatırım yapabileceğine dikkati çekmek için buradayız. Karşılıklı ticaret hacmini arttırmaya yönelik her türlü faaliyet içerisinde, tohumculuk adına aktif olarak yer almak istiyoruz.



Mehmet Şahin



Kamil Yılmaz



Mehmet Sığırıcı

Ülkelerimiz arasında artacak yakınlaşma ve iş birliği, bölgemiz için de çok büyük önem taşımaktadır. Zira Türkiye ve İran tarihten gelen kadim bir dostluğa sahiptir.

Birliğimizin görevlerinden birisi de üyelerimizin faaliyetlerini kolaylaştırmak, dış ticarete yönlendirmek olduğundan dolayı bu seyahate katılan üyelerimiz ile GTHB, kamu kurum ve kuruluşlarından katılan yetkililere, İran Tarım Bakanlığı ve kurum ve kuruluşları yetkilileri ile İran tohumluk sektörü temsilcilerine toplantımıza katılarak faaliyetlerimize desteklerinden dolayı teşekkürlerimizi sunar. Bereketli ve bol kazançlı bir yıl dileriz."

Toplantıda bir konuşma yapan TÜRKTOB Başkanı Kamil Yılmaz, tohumculuk alanında faaliyetlerin geliştirilmesi için iki ülkenin Bakanlık yetkililerinin daha yakın iş birliği kurmasının gerekli olduğunu söyledi. Yılmaz, "Bakanlık yetkilileri iki ülke arasındaki iş birliğini arttırmalıdır. Yaklaşık 4 milyon seviyesinde olan tohum ticaretimizi 40 milyon dolara çıkarabiliriz. Bunun için resmî makamlara ve özel sektöre önemli işler düşüyor." ifadelerini kullandı.

İran Tarım İşleri Bakan Müsteşarı Hüseyin Safai, İran'da tohum sektöründeki özel sektör çalışmalarının 14 sene öncesine dayandığını söyledi. Safai, "İran'da 550 tohum üreticimiz bulunuyor. Türkiye tohumculuk sektöründe iyi bir yere sahiptir. Fakat Türkiye-İran arasındaki tohum



Mehmet Taşan

yetiştiriciliğinde ve ticaretinde istenilen seviyede değiliz. İki ülke ziraat konusunda rakip değildir. Biz birbirimizi tamamlayan iki ülkeyiz." dedi.

İran Tarım ve Köy Kooperatifleri Müdürü M. Reisnejad, "Köy kooperatiflerinin üye sayısının 4 milyon civarında olduğunu ve tohumluk dahil her türlü girdi verdiklerini, arazilerini bu veya başka programda ziyaret etmenizi isterim." dedi.

İslah Edilmiş Tohumluk Üreticileri Genel Sekreteri Sirvan Ardalan "Tohum satmak yerine iş birliği ile İran'da üretim yatırımı yapmayı ve ürünleri pazarlamayı tercih ediyoruz." dedi.

Türkiye'nin Tahran Büyükelçiliği Ticaret Baş Müşaviri Cengiz Gürsel, "İki ülkenin ilişkilerinin arttığı şu günlerde tarım alanındaki ilişkiler gözardı edilemez. Her iki ülkenin ekonomileri birbirini tamamlayan ekonomilerdir. Bu çerçevede iş adamlarımıza her zaman yardımcı olmaya hazırız." dedi.

BÜGEM Tohumculuk Daire Başkanı Mehmet Sığırıcı, "Bakanlık tohumculuk sektörünün yurt içi ve yurt dışı faaliyetlerinin artması için sektörü desteklemektedir. Gelenekleri birbirine yakın, tarih boyunca komşuluklarını sürdüren İran ve Türkiye tohumculuk konusunda birbirlerini





desteklemeliler. Tarımdaki gelişmenin en önemli unsuru tohumluktur. Bitki ıslahı ile elde edilen yeni çeşitlerin üretime sokulması ile rekolteler artmaktadır. İran ve Türk tohumcularının iş birliği sayesinde gelişmelerin olumlu olacağına inanıyorum. Tohumluk ticaretinin gelişmesi için ISTA, OECD, ISF, UPOV gibi uluslararası kuruluşlara üye olunarak dünyaya tohum üretmek konusunda iki ülkede de önemli mesafeler alınmıştır. İş birliği ile daha da gelişeceğine inanıyorum.” dedi.

Tarım İşletmeleri Genel Müdürü Mehmet Taşan, “Türkiye ve İran gibi hem coğrafi hem kültürel yakınlıklar barındıran iki ülkenin gerçekleştirecekleri güçlü iş birliğinin, her iki tarafa da fayda ve tarımsal sürdürülebilirliğe katkı sağlayacağı aşikârdır. İki ülke arasında 2016 yılı Ekim ayında Ankara’da gerçekleştirilen ve TIGEM sosyal tesislerinde düzenlenen ‘6. Tarım Yürütme Komitesi Toplantısı’, söz konusu iş birlikleri açısından oldukça verimli geçmiş, bitkisel üretim, hayvancılık, tarım ürünleri ticareti ve tarımsal yatırımlar gibi pek çok konuda geniş çaplı bilgi ve fikir alışverişinde bulunulmuştur.

Bu yılki toplantının da İran’da, yine sizlerin ev sahipliğinde yapılması planlanmaktadır. Bu toplantımızda da çok faydalı paylaşımlar olacağına ve iş birliği konusunda hepimizin önünde yeni ufuklar açılacağına canıgönden inanıyorum.” dedi.



TODAB Genel Sekreteri Mustafa Doğan, Türkiye tohumculuğu ve TODAB hakkında, Bitki ve Tohum Tescil Sertifikasyon Enstitüsü Müdürü Samad Mobasser ise İran tohumculuk sektörü ve gelişimi hakkında sunum yaptı.

Programın öğleden sonraki oturumunda, iki ülkenin tohumculuk sektör temsilcileri arasında tohum ticareti konusunda görüşmeler yapıldı. Firmalar arasında yapılan görüşmelere Tahran bölgesinde tohumculuk faaliyeti gösteren 50’nin üzerinde firma katıldı.

Programın 2. günü İran Agro 24. Uluslararası Tarım Fuarı gezilerek tohumla ve tarımla ilgili firmalardan bilgi alındı. Programın 3. günü, İran Sektörel Ticaret Heyeti, Tahran’da hibrit sebze tohumu üreten özel sektör tohumculuk firması olan HAAMOON’u ziyaret edip yetkililerden işletme hakkında bilgi aldı. Heyet daha sonra İran Tarım Bakanlığı Bitki ve Tohum Tescil Sertifikasyon Enstitüsünü ziyaret ederek Enstitü Müdürü Samad Mobasser’den İran tohumculuk faaliyetleri ve sertifikasyon mevzuatı hakkında bilgi aldı ve sonra deneme sahası gezildi. Heyet, ziyaretler sonrasında Türkiye’ye döndü. İran Sektörel Ticaret Heyeti Programı (STH) İran ve ülkemiz basınında yer aldı. İkili görüşmeler sonucu üyeler; STH Programını başarılı bulduklarını ifade etti.



TODAB 10. Olağan Genel Kurulu Ankara'da Yapıldı.



TODAB Başkanı Mehmet Şahin: "Haksız rekabetin nedenlerinden biri olan kayıt dışılığın önlenmesi için herkese görev düşüyor."



Genel Kurula, Türkiye Tohumcular Birliği ve bağlı birliklerin, T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığına bağlı kurumların ve kuruluşların yöneticileri ile TODAB üyesi tohumluk bayileri katıldı.

Tohum Dağıtıcıları Alt Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Şahin, tarım ve gıda sektörlerinin dünya ve Türkiye için öneminden söz ettikten sonra, tohumun tarımsal girdiler içinde en stratejik ürün olduğunu kaydetti.

Bitkisel üretimde verimi ve kaliteyi arttırmak için sertifikalı tohum kullanımının şart olduğunu ve çiftçilerin artık sertifikalı tohumun önemini bildiğini ifade eden TODAB Başkanı Mehmet Şahin özetle şöyle konuştu: "Türkiye tarımsal hasıla açısından dünyada yedinci, Avrupa'da ise birinci sıradadır. Bu gelişmeler başta T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ve ilgili kuruluşlar olmak üzere TÜRKTOB ve alt birliklerin ve TODAB üyelerinin özverili çalışmaları sayesinde olmuştur. Türkiye'de tohumluk üretimi son 12 yılda altı kat, ihracatı ise 8 kat arttıysa en büyük pay sertifikalı tohumluğun üretiminde ve dağıtımında faaliyet gösteren tohumculuk sektörünün tüm paydaşlarının ve tabii ki TODAB üyelerindedir.

TODAB'ın üye sayısı 6.100'e ulaşmıştır. Bakanlığımızın yetkilendirmiş olduğu tohum bayilerinin %86'sı TODAB'a üyedir. Bu konuda özellikle son 2 yıldır yaptıkları çalışmalar için Bakanlığımızın İl Müdürlüklerine teşekkür ediyorum."

TODAB Başkanı Mehmet Şahin, son 15 yılda sertifikalı tohumluk üretiminin 150 binli tonlardan 957 bin tona çıktığını, bir önceki yıla göre ithalatın aynı kaldığını, ihracatın ise %50 arttığını, Türkiye'nin 70'i aşkın ülkeye tohum ihraç ettiğini hatırlattı.

Millî Tarım Projesi kapsamında tohumculukla ilgili alınan kararların sektör açısından bir fırsat olduğunu ifade eden TODAB Başkanı Şahin, "Birlik olarak bu konuda üzerimize düşen her türlü görevi yapacağız." dedi.

Tohum dağıtımında yaşanan sorunlara da değinen Başkan Şahin, "En büyük sorunumuz kayıt dışılığın istediğimiz oranda önlenememesidir. Bu aynı zamanda haksız rekabeti beraberinde getirmektedir. Bakanlığın bu konuda daha etkin denetim yapması gerekiyor. Mahsulün elenerek tohum diye satılmasının önüne geçilmesi gerekir. Bu amaçla tohumluk işleyici belgesi alma şartlarının zorlaştırılması ve bu belgeyi alanların da çok sıkı takip edilmesi şarttır. Biz, bayi belgelerinin TODAB tarafından verilmesinin çözüm olacağını düşünüyoruz. Böylelikle her bayinin TODAB'a üye olmasını da sağlayabiliriz. Ayrıca fatura kesen her bayinin TODAB'a üye olması zorunlu tutulmalıdır. Piyasanın denetimi noktasında da Bakanlıktan yetki istiyoruz." dedi.



Mehmet Şahin



Kamil Yılmaz

TODAB Başkanı Mehmet Şahin, daha sonra TODAB'ın son dönem faaliyetleri konusunda katılımcılara bilgi verdi.

Türkiye Tohumcular Birliği Başkanı Kamil Yılmaz ise açılışta yaptığı konuşmada Türkiye'de tarım sektörünün öneminin son yıllarda anlaşıldığını vurguladı.

Tarım sektörü kendine haksızlık yapıyor diyen Yılmaz, tarım sektörü ile sanayi sektörünü ya da bilişim sektörünü kıyaslamasının yanıltıcı sonuçlar doğurabileceğini ifade ederek sektörün önemini şu sözlerle dile getirdi: "Bugün Türkiye tarım sektörü 80 milyon nüfusu doyurabiliyor, 30 milyon turistini ihtiyacını karşılıyor ve 15 milyar dolar civarında da ihracat yapıyor. Yılın 12 ayı ihtiyacımız olan ürünleri soframızda bulabiliyoruz."

Tarım sektörü içerisinde tohumculuğun çok ayrı bir yeri olduğunu, tarımın tohumla başladığını söyleyen TÜRKTOB Başkanı Kamil Yılmaz, tohumculukta islah çalışmalarının tarihçesini özetleyerek yeni ve üstün çeşitlerinin geliştirilmesinin sektörün en önemli işlevlerinden biri olduğunu ifade etti. Yılmaz, tohumculuk sektörünün serbest piyasa düzeni ile faaliyetlerini sürdürmeye başlamasından sonra 1990'lı yıllarda tohumluk üretimi yapan firma sayısı 10-15 iken günümüzde 800'e yaklaştığını, TÜRKTOB'u oluşturan yedi alt birliğin üye sayısının ise 40 bine ulaştığını kaydetti.

3 yıl önce 2023 yılı için koyulan 1 milyon tonluk sertifikalı tohumluk üretim hedefinin 2016 yılında yakalandığını



ve yeni hedefin 1 buçuk milyon ton olarak revize edildiğini hatırlatan TÜRKTOB Başkanı Yılmaz, T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının üretim, kullanım ve yatırım destekleri ile TÜRKTOB ve alt birliklerin çalışmalarının bu hedefe ulaşmada çok önemli unsur olduğunu vurguladı.

Yılmaz, özel sektörün dinamizminin, girişimcilik ruhunun ve altyapısının güçlenmesinin tohumculuk sektörünün gücüne güç kattığını kaydetti.

Her sektörde olduğu gibi tohumculuk sektöründe de sorunlar bulunduğu altını çizen Yılmaz, şöyle devam etti: "Kayıt dışılığın önlenmesi konusunda yaşanan zafiyetler var. Ayrıca sertifikalı tohumlukun kullanımının artması için çok daha fazla tanıtıma ihtiyaç duyulmakta. Bununla birlikte sektörümüzü çok yakından ilgilendiren ikincil mevzuatların da zaman kaybedilmeden hazırlanması ve yürürlüğe girmesi gerekiyor. Özellikle hububat hasadının başladığı, sertifikasyon süreçlerinin yoğunlaştığı, selektörleme işlemlerinin devam ettiği bu dönemde kayıt dışılığın önlenmesi adına TÜRKTOB, TODAB ve TSÜAB'ın içinde bulunduğu bir sistem kurulması T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığımızdan talebimizdir."

TODAB Genel Kurulu, gündem maddeleri olan Faaliyet Raporu, Bilanço, Denetleme Raporu, İş Programı ve 2017 bütçesi görüşülerek Genel Kurulca onaylanmış ve üyelerin dilek ve temennilerini belirtmelerine sona ermiştir.



TSÜAB, Türkiye-Afrika 1. Tarım Bakanları Toplantısı ve Tarım İş Forumu'ndaydı



TSÜAB Heyeti Toplantı ve Forum kapsamında çok sayıda temasta bulundu.



Türkiye-Afrika 1. Tarım Bakanları Toplantısı ve Tarım İş Forumu, 27-28 Nisan 2017 tarihleri arasında Antalya'da gerçekleşti.

Forumda Tohum Sanayicileri ve Üreticileri Alt Birliğini (TSÜAB) Yönetim Kurulu Başkanı Burhanettin Topsakal, Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Yıldırım Gençer, Yönetim Kurulu Sayman Üyesi Ali Özen ve Yönetim Kurulu Üyeleri Ayhan Atalay, Aykut Özbuğday, Dr. Abdulkadir Kiran, Hanifi Sarı ve TSÜAB Genel Sekreteri Dr. Müfit Engiz temsil etti.

Türkiye tohumculuk sektörü temsilcileri forum kapsamında çok sayıda ikili görüşme gerçekleştirdi.



TSÜAB ISF Komitelerinde Temsil Ediliyor



Uluslararası Tohumculuk Federasyonu ISF (International Feed Federation) Komitelerine seçilen TSÜAB üyeleri belli oldu.



Komiteler	Seçilen Aday
İslahçılar Komitesi	Dr. Ali Üstün
Sürdürülebilir Tarım Komitesi	Dr. Sabahattin Bodur
Fikri-Sınai Haklar Komitesi	Serdar Mart
Ticaret & Tahkim Kuralları Komitesi	Hamdi Çiftçiler (Komite Başkanı) Aykut Özbuğday
Tarla Bitkileri Çalışma Komitesi	Süleyman Yavuz Ilgün
Yem ve Çim Bitkileri Çalışma Komitesi	Emrah Özdemir

TSÜAB Bölge İstişare Toplantıları Başladı

Yoğun ilgi gösterilen toplantılarda katılımcılar tohum sanayicilerinin gündeminde olan pek çok konuyu tartışma fırsatı buldu.



Tohum Sanayicileri ve Üreticileri Alt Birliğinin üyelerinin sorunlarına ve taleplerine yönelik olarak her yıl düzenlenen geleneksel Bölge İstişare Toplantıları bu yılın ilk yarısında üç ilimizde gerçekleştirildi.

TSÜAB Yönetim Kurulu Başkanı, Başkan Yardımcısı ve Yönetim Kurulu Üyelerinin katılımıyla, Doğu Anadolu ve Güney Doğu Anadolu Bölgeleri İstişare Toplantısı 04 Mayıs 2017 tarihinde Diyarbakır'da, İç Anadolu Bölgesi İstişare Toplantısı 09 Haziran 2017 tarihinde Konya'da, Trakya Bölgesi İstişare Toplantısı ise 17 Haziran 2017 tarihinde Tekirdağ'da yapıldı.

Yoğun ilgi gösterilen toplantılarda katılımcılar tohum sanayicilerinin gündeminde olan pek çok konuyu tartışma fırsatı bulurken bölgelerde faaliyet gösteren TSÜAB üyelerinin yönelttiği tüm soruları Yönetim Kurulu Başkanı Burhanettin Topsakal ve diğer Yönetim Kurulu Üyeleri ayrıntılı olarak cevaplandırdı.

Son iki toplantının Ramazan ayına denk gelmesi nedeniyle; Konya'da 200, Tekirdağ'da da 100'ün üzerinde davetlinin katıldığı iftar yemeği düzenlendi. İstişare toplantıları önümüzdeki aylarda da devam edecek.

TSÜAB 2017 Dünya Tohumculuk Kongresi'nde Sektörümüzü Temsil Etti

Dünya Tohumculuk Kongresi bu yıl 22-25 Mayıs 2017 tarihleri arasında Budapeşte'de yapıldı.

Uluslararası Tohumculuk Federasyonu (ISF) tarafından her yıl farklı bir ülkede düzenlenen 'Dünya Tohumculuk Kongresi' bu yıl 22-25 Mayıs 2017'de Budapeşte'de yapıldı.

TSÜAB Yönetim Kurulu Başkanı Burhanettin Topsakal ve beraberindeki TSÜAB Heyeti, Kongre boyunca gerek ISF yöneticileri gerekse dünya tohumculuk endüstrisinin diğer temsilcileriyle sektörün gündemindeki çeşitli konuları görüştüler.

TSÜAB yetkililerinin ISF Başkanı Jean-Christophe Gouache ve Genel Sekreteri Michael Keller ile yaptıkları görüşmenin en önemli gündem maddesi, 2023 Dünya Tohumculuk Kongresi'nin ülkemizde düzenlenmesi talebiydi. ISF yöneticileri bu konuda daima şansımızın olduğunu ve vakti geldiğinde TSÜAB'ın müracaatının ISF Yönetim Kurulunda değerlendirileceğini belirttiler.



TSÜAB 10. Olağan Genel Kurulu Yapıldı



Tohum Sanayicileri ve Üreticileri Alt Birliği 2017 yılı Olağan Genel Kurulu
13 Mayıs 2017'de Ankara'da yapıldı.



Tohum Sanayicileri ve Üreticileri Alt Birliği (TSÜAB) 2017 yılı Olağan Mali Genel Kurulu, Yönetim Kurulu Başkanı Burhanettin Topsakal'ın açılış konuşmasıyla başladı.

TSÜAB Başkanı Burhanettin Topsakal, 2016 yılı Haziran ayındaki Genel Kuruldan bugüne kadar, Yönetim Kurulu Üyeleriyle birlikte tohumculuk sektörüne hizmet edebilmek ve gösterilen güvene layık olmak için inançla ve özveriyle çalıştıklarını, üyelerinin haklarını ve menfaatlerini korumanın en önemli görevleri arasında olmaya devam edeceğini söyledi.

Her Koşulda Üyelerimizin İhtiyacına ve Yararına Çalışıyoruz

Başkan Burhanettin Topsakal, "TÜSAB Yönetimi olarak faaliyetlerimizin planlanmasında ve uygulanmasında TSÜAB'ın siz değerli üyelerinin görüşlerini ve önerilerini her zaman dikkate alıyoruz. Bakanlığımızca belirlenen politikaları da dikkate alarak sektörümüz için faydasına inandığımız faaliyetlerimize bu dönemde de devam ettik. Birlik ve beraberlik içinde, ortak hareket etme anlayışının bir göstergesi olarak ülkemiz tohumculuk sektörünü daha da güçlendirmek daha ileriye taşımak ve sadece ülke içinde değil, uluslararası alanda da söz sahibi kılabilmek için azami dikkat gösterdik.

Katılımcı, paylaşımcı, şeffaf, uyumlu ve her koşulda üyelerimizin ihtiyaçlarına ve yararına odaklı çalışmalarımızda bizlere destek olduğunuz için teşekkür ediyoruz." dedi.

Türkiye Tohumcular Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Kamil Yılmaz ise Genel Kurulların kanunen yapılması şart olan kendi içindeki resmî akışının dışında, tohumculuk sektörünün kaynaşması ve sorunlarına ortak çözüm üretilebilmesi ile birlik ve beraberlik açısından çok gerekli zeminler oluşturduğunu kaydetti.

Türk tohumculuk sektörünün ve TÜRKTOB'un üretim odaklı hedeflerinden birinin sertifikalı tohum üretimini şu andaki mevcut üretim miktarı olan 957 bin tondan önce 1,5 milyon tona çıkarmak ve sonra tüm ihtiyacı yurt içi üretimle karşılamak olduğunu vurgulayan TÜRKTOB Başkanı Kamil Yılmaz, sadece sertifikalı tohum üretimini arttırmanın yetmeyeceğini, tüm üretim materyallerinin (fidan, fide, süs bitkileri) üretimlerinde ihtiyacımızın tamamını yurt içinden karşılamak durumunda olduğunu ifade etti.

Başkan Yılmaz konuşmasına özetle şöyle devam etti: "Bugün Türkiye'de 4 milyar adet fide, 140 milyon adet fidan, 1 buçuk milyar adet süs bitkisi üretilmektedir. Bu rakamlar 10 yıl öncesine kıyaslandığında fide üretiminde %300, fidan üretiminde %50 artış demektir. Süs bitkilerinde de aynı şekilde üretim alanları ve üretim miktarı her yıl artmaktadır. Bu alanlardaki üretim artışlarımız en azından aynı ivme ile devam etmelidir.

Olmazsa Olmazımız AR-GE

Bir diğer konu ise olmazsa olmazımız AR-GE çalışmalarıdır. Bugün ıslahçı kuruluş olarak T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığından yetki alan özel sektör

kuruluşu sayısı 230'u aşmıştır. Yani bir başka deyişle tohumculuk firmalarının %30'u aynı zamanda araştırmacı kuruluştur. Ancak bu araştırmacı kuruluş tanımının yeniden değerlendirilmesi gerekir.

AR-GE projelerine verilen desteklerin üst limitinin 300 bin liradan, 3 milyon liraya çıkarılması ve kamunun tüm kurumsal kapasitesinin özel sektöre açılması bu alanda önümüzdeki dönemde çok etkin bir şekilde değerlendirilmesi gereken bir olanaktır.

Millî Tarım Projesinde Tohumculuk Sektörüne İlişkin Kararlar Sektörümüz İçin Fırsattır

Millî Tarım Projesi kapsamında 2018 yılından itibaren proje kapsamındaki 21 türün tohumluklarının sertifikalı olması yönündeki karar ve destekleme politikasının sertifikalı tohumluk kullanımına bağlanması sektörümüz için hem büyük bir sorumluluk hem de fırsattır.

Türkiye; AB ülkeleri ile Rusya, Ukrayna, ABD, Japonya, Çin ve bazı Afrika, Orta Asya, Orta Doğu, Kafkasya, Doğu Avrupa ülkeleri başta olmak üzere 70'i aşkın ülkeye tohumluk ihracatı yapmaktadır. Ancak özellikle Orta Doğu, Yakın Doğu, Orta Asya ve Kuzey Afrika bölgelerinde bulunan ülkelere talepler aldığımızı takip ediyorum. Bu talepleri de TSÜAB olarak en iyi şekilde değerlendireceğinize eminim.

Kendi Markalarımızla Küresel Ticaretten Daha Çok Pay Almalıyız

Tohumculukta gerçekten küresel aktör olacaksak hem tüm ürün gruplarında tohumluk ve diğer üretim materyallerinde kendimize yeterli olmalı hem de kendi markalarımızla küresel ticaretten daha çok pay almalıyız.

Küresel tohum ticaretinin 50 milyar doları aştığı, bir şirketin diğerini 66 milyar dolara satın aldığı, 5-6 şirketin dünya ticaretinin yarısını kontrol ettiği bir düzende Türkiye, tüm coğrafi ve iklimsel avantajlarına rağmen potansiyelinin altındadır. Bu potansiyeli ortaya çıkarmak için birlik olmaya her zamankinden daha çok ihtiyacımız vardır.

Gelecek 10 yıl içinse ulusal tohumculuk endüstrisinin başlıca hedefleri özetle şunlar olmalıdır:

- Yurt içi tohumluk üretimini 2023'te 1,5 milyon tona çıkarmak,
- AR-GE çalışmalarına, tohum bilimi ve tohum teknolojileri çalışmalarına önem vermek,
- Yeni çeşitlerin geliştirilmesi ve bitki ıslah programlarının oluşturulması için çaba sarf etmek,
- Dış pazara yönelik çalışmaların desteklenmesi ve ihracat potansiyelini en az iki katına çıkarmak,
- Özellikle sebze türlerinde olmak üzere; sanayici, tüketici istek ve taleplerine cevap veren yerel lezzetlere sahip çeşitleri geliştirmek,
- Tohumculuk endüstrisinin istihdam kapasitesini arttırmak,

- Sadece ticaret hacminde değil tohumluk kullanımında ve üretiminde dünyanın ilk 10 ülkesi arasına girmek. Ticaret hacmi açısından da ilk 5'te yer almak,
- Bütün bunları yaparken etik kurallara uymak, haksız rekabetin önlenmesi, etkin piyasa denetimi ile kaçak tohum satışı ve kayıt dışılığın önlenmesi hususlarında ciddi tedbirlere ihtiyaç duyulmaktadır."

Başkan Yılmaz, kısa ve orta vadede TÜRKTOB'un hedeflerini ise şöyle açıkladı:

- Temel önceliklerimizden biri tohumculukla ilgili yasa ve ikincil mevzuatların güncellenmesi konusunda gerekli girişimleri T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı nezdinde sektörün talepleri doğrultusunda yapmak,
- Özellikle kayıt altına alma, sertifikasyon yönetmelikleri, ithalat ve ihracat düzenlemeleri, yetkilendirme hususlarında prosedürleri ve bürokrasiyi azaltıcı pratik çıktılar elde etmek,
- Sektörümüze hizmet edecek bağımsız, akredite olmuş, ulusal nitelikte bir ulusal bitki ve tohum sağlığı laboratuvarının kurulmasını sağlamak,
- İnsan kaynakları her sektörde olduğu kadar tohumculuk sektörün açısından da çok önemli. Bu nedenle ihtiyaç olan alanlarda insan kaynaklarının yetiştirilmesi ile ilgili eğitim programlarını daha çok desteklemek,
- TÜRKTOB ile birlikte tüm alt birliklerimizin hep beraber görev yapacağı, yeterli sosyal donatılara sahip, mülkiyeti bize ait olan bir binada hizmet vermek.

Genel Kurula katılan T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Bitkisel Üretim Genel Müdürü Mesut Akdamar ise TÜRKTOB ve TSÜAB başta olmak üzere tüm alt birliklerin çalışmalarını çok başarılı bulduğunu ifade ettikten sonra Millî Tarım Projesi'nin hazırlanış süreci ve amaçlarından söz etti. Çiftçilere, ortalama olarak yıllık bazda 13 milyar liralık bir destek verdiklerini hatırlatan Akdamar, bu desteklerin Millî Tarım Projesi kapsamındaki Havza Bazlı Üretim ve Desteleme Modeli ile çiftçimize daha yararlı olacağını söyledi.

Millî Tarım Projesi oluşturulurken düzenlenen Bölgesel İstişare Toplantılarında tarımda kullanılan girdi maliyetlerinin yüksekliğinin en başta gelen gündem maddesi olduğunu bu nedenle tohumluk, gübre ve mazot desteklerini artırdıklarını hatırlatan Genel Müdür Mesut Akdamar, "Tohum ve gübrenin %40'ını, mazotun %50'sini Bakanlık olarak biz karşılıyoruz." dedi.

BÜGEM olarak sektörün tüm paydaşları ile birlikte her konuda ortak aklı ön planda tutarak çalıştıklarını kaydeden Akdamar, Tohumculuk Kanunu ve ikincil mevzuatları da bu anlayışla yeniden ele alacaklarını ve tohumculuk sektörü için uzun vadeli yatırım ve işletme kredi temini konusunda ilgili diğer kurumlarla çalıştıklarını söyledi.

TSÜAB Genel Kurulu, gündem maddelerinin görüşülmesi, onaylanması, karara bağlanması ve üyelerin dilek ve temennilerini belirtmeleriyle sona erdi.

Tohum Yetiştiricileri Alt Birliği 10. Olağan Genel Kurulu Yapıldı



Tohum Yetiştiricileri Alt Birliği 10. Olağan Genel Kurulu,
20 Mayıs 2017 tarihinde Ankara'da yapıldı.



Kamil Yılmaz

Genel Kurul, TYAB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Köse'nin açılış ve teşekkür konuşmasıyla başladı. Ardından protokol konuşması için söz alan Türkiye Tohumcular Birliği Başkanı Kamil Yılmaz, tohum yetiştiricilerinin sorunlarını çok yakından takip ettiklerini ve sorunların çözüme kavuşturulması için çaba gösterdiklerini ifade etti. TÜRKTOB Başkanı Yılmaz, özellikle tohum yetiştiricilerine özel yeni bir destek mekanizmasının oluşturulması için çalıştıklarını, tohum yetiştiricileri ile tohumculuk firmaları arasındaki sözleşmelerden doğan anlaşmazlıkların çözümünde TÜRKTOB Hakem Kurulunun daha etkin olacağını kaydetti.

Tohum yetiştiriciliğinin uzmanlık isteyen bir iş olduğunun altını çizen TÜRKTOB Başkanı Yılmaz, sertifikalı tohum üretimi konusunda çeşit bazında ve bölgesel olarak eğitim verilmesinin önemine vurgu yaptı. Türkiye'de 2016 yılında 957 bin ton sertifikalı tohum üretildiğini ve 2023 yılı hedefinin 1 milyon 500 bin ton olarak revize edildiğini kaydeden Yılmaz: "Ulaşılan üretim rakamlarında en büyük pay tohum yetiştiricilerimizindir." dedi.

TÜRKTOB Başkanı Yılmaz, 18 aydır TÜBİTAK-TÜSSİDE'nin katkılarıyla hazırlanan ve 16 Mayıs 2017'de kamuoyuna açıklanan Tohumculuk Sektörü Ulusal Strateji Geliştirme Projesi'nin her alt birlik için olduğu gibi Tohum Yetiştiricileri Alt Birliği için de bir yol haritası olacağını söyledi.

Tohum Yetiştiricileri Alt Birliği Genel Kurulu, gündem maddelerinin görüşülmesi, onaylanması, karara bağlanması ve üyelerin dilek ve temennilerini belirtmeleriyle sona erdi.



Mehmet Köse

TÜRKTOB

TÜRKİYE TOHUMCULAR BİRLİĞİ DERGİSİ

TÜRKTOB Dergisi Yayın Kurulu İstanbul'da Toplandı

Prof. Dr. S. Ahmet Bağcı: “Yeni çalışmalarla dergimiz sektör için daha etkin okuyucu için daha doyurucu olacak.”



TÜRKTOB Türkiye Tohumcular Birliği Dergisi Yayın Kurulu 15 Mayıs 2017 tarihinde İstanbul'da toplandı.

TÜRKTOB Yönetim Kurulu Başkanı Kamil Yılmaz ve Genel Yayın Yönetmeni Prof. Dr. S. Ahmet Bağcı'nın başkanlığında bir araya gelen TÜRKTOB Dergisi Yayın Kurulu, derginin önümüzdeki dönemlerde çıkarılacak yeni sayılarındaki işlenecek konuları ve teknik değişiklikleri masaya yatırdı.

Yılmaz: “Yönetim olarak her zaman yanınızdayız, TÜRKTOB Dergisi'ne ve Yayın Kurulumuza başarılar diliyorum.”

TÜRKTOB Yönetim Kurulu Başkanı Kamil Yılmaz, Yayın Kurulu Toplantısı'nda yaptığı konuşmada, derginin yıllardır büyük bir özveri ile hazırlandığını, TÜRKTOB Yönetim Kurulu olarak sektöre katkıda bulunmak adına derginin yapacağı çalışmalara her zaman destek vereceklerini belirtti.

Prof. Dr. S. Ahmet Bağcı “Dergimiz sektör için daha etkin, okuyucu için daha doyurucu olacak.”

TÜRKTOB Dergisi Genel Yayın Yönetmeni Prof. Dr. S. Ahmet Bağcı ise derginin her sayısının içerik ve görsellik açısından bir öncekinden çok daha iyi olduğunu vurguladı. Bağcı, “Yeni çalışmalarla dergimiz sektör için daha etkin, okuyucu için daha doyurucu olacak.” dedi.

TÜRKTOB Dergisi Yayın Kurulu Toplantısı'na şu isimler katıldı:

Türkiye Tohumcular Birliği Başkanı Kamil Yılmaz, Başkan Yardımcısı Yıldırım Genç, Yönetim Kurulu Üyeleri Aykut Hacıoğlu, Gürsel Tanrıver, Mikdat Olgun, T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tohumculuk Dairesi Başkanı Mehmet Sığırcı, Prof. Dr. S. Ahmet Bağcı, Prof. Dr. Atilla Aşkın, Prof. Dr. M. Emin Çalışkan, Prof. Dr. Neşet Arslan, Prof. Dr. Bahriye Gülgün Aslan, Doç. Dr. Ahmet Tamkoç, Yrd. Doç. Dr. Necmi Beşer, Dr. Süleyman Karahan, Fahri Harmanşah, TÜRKTOB Genel Sekreteri Dr. Muhteşem Torun ve Genel Sekreter Yardımcısı Gülay Çalışkan.

Ödüllü Sorular

- 1) "Çanakkale İçinde Aynalı Çarşı" türküsü hangi yöremize aittir?
 a) Şanlıurfa
 b) Kastamonu
 c) Ordu
 d) Çanakkale
- 2) Aşağıdaki çeşitlerden hangisi limon çeşidi değildir?
 a) Lamas
 b) Yediveren
 c) BATEM Sarısı
 d) Sarıca
- 3) "Meyvenin etli kısmında beslenen larvalar, bu kısımda bir yumuşama ve çöküntü meydana getirir. Zararlı tarafından yumurta bırakılan vuruklu olan meyveler erken sararır ve hasat zamanından önce dökülür. " Turunçgillerde meydana gelen bu belirtileri aşağıdaki zararlılardan hangisi neden olmaktadır?
 a) *Planococcus citri*
 b) *Panonychus citri*
 c) *Ceratitidis capitata*
 d) *Aonidiella citrina*
- 4) Ilıman iklimlerde ve yazları sıcak geçen bölgelerde yetişebilen, toprak isteği bakımından çok seçici olmayan, kuraklığa ve soğuğa karşı dayanıklı olan ve çiçeklerinin güzelliğiyle çevre düzenlemesinde de kullanılabilen ağaç türü aşağıdakilerden hangisidir?
 a) *Malus trilobata*
 b) *Crateogus spp*
 c) *Elaeagnus umbellata*
 d) *Punica granatum*
- 5) "Etmenin gövde ve kalın dallarında gelişen enfeksiyonlar daha çok aşı yerinin üzerinde, gövde kabuğunda zamk akıntısı oluşturan büyük yaralar meydana getirir." Turunçgillerde bu tip belirtiler gösteren etmen aşağıdakilerden hangisidir?
 a) *Phoma tracheiphila*
 b) *Alternaria alternata*
 c) *Phytophthora citrophthora*
 d) *Planococcus citri*
- 6) Aşağıda verilen hangi kromozom setine sahip bitkiler çekirdeksiz meyve verebilir?
 a) Diploid (2n)
 b) Triploid (3n)
 c) Tetraploid (4n)
 d) Hiçbiri
- 7) Eski Türklerde "ağaç kavunu" tabiri hangi meyve/meyveler için kullanılırdı?
 a) Üzüm
 b) Şeftali
 c) Armut
 d) Turunçgiller
- 8) 2014 yılı verilerine göre dünyada en fazla portakal üretimi yapan ilk üç ülke sıralamasında aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
 a) Çin-İspanya-Fas
 b) Çin-İspanya-Türkiye
 c) Brezilya-Çin-Hindistan
 d) Brezilya-Çin-ABD
- 9) 100 g limon suyunun bileşiminde ne kadar C vitamini bulunmaktadır?
 a) 18 mg
 b) 28 mg
 c) 38 mg
 d) 48 mg
- 10) Asmanın iki ya da daha yaşlı organlarındaki uyur gözlerden oluşan sürgünlere denir.
 a) Yoz
 b) Omca
 c) Obur
 d) Taç

Geçen Sayının (21. Sayı) Cevapları

1) C 2) C 3) D 4) A 5) D 6) D 7) A 8) B 9) B 10) A

Doğru Cevaplayanlar:

Mahir Keleş



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Adı Soyadı :

Adres :

Telefon :

Tarih :

Üye Olduğu Alt Birlik ve Üye Numarası :

Soruların cevaplarını yukarıda yer alan kutucuklara yazarak, işaretli yerden kesip aşağıda yer alan TÜRKTOB adresine postalayabilir veya faksalayabilirsiniz.

Adres: 1309 Cadde No.: 7/B-1 A. Öveçler-Çankaya-ANKARA | Telefon: 0312 472 81 72-73 | Faks: 0312 472 81 93 | <http://www.turktob.org.tr/turktob-dergisi/odullu-soru>

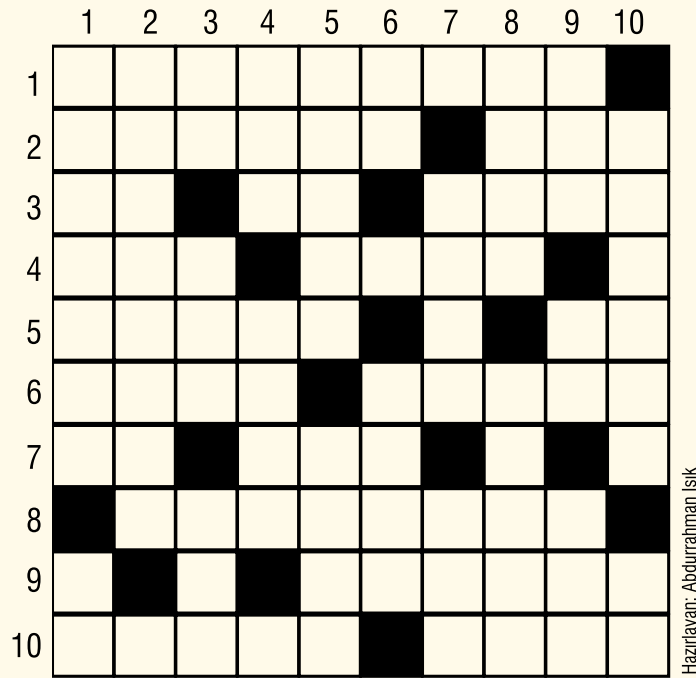
Bulmaca

SOLDAN SAĞA

1) Turunç, limon, mandalina, greyfurt ve portakal gibi ürünlerin tümüne verilen ad, turunçgiller 2) Bir kurum ya da kuruluşta çalışan insanların her biri, öge. Unsur-Dedelerden ve büyük babalardan her biri 3) Kimyada bizmutun simgesi- İsim- Bitkilere zarar veren bir haşere, yaprak biti 4) Bazı maddelerin dilde bıraktığı yakıcı duyu, tatlı karşıtı- Dalları çardak üzerine yayılan üzüm vb. bitkiler 5) Taraça, seki- Anlamli işaret 6) Yemiş verecek durumdaki ağaç- Dökülen tohumlarla ertesi yıl kendiliğinden çıkan tahıl 7) Kimyada Tantalın simgesi- Avrupa Ekonomik Topluluğunun kısa yazılışı 8) Turunçgillerden, Akdeniz ülkelerinde yetişen, yaprakları sert bir ağaç, bu ağacın turuncu renkli, yuvarlak ve kabuğu güzel kokulu meyvesi 9) Ekilecek, ekilmeye elverişli yer, tarla 10) Turunçgillerden, kabuğu kokulu, suyu ekşi meyvesi olan bitki- Ateş veya kızgın bir şey tutmaya, yarayan metal araç

YUKARIDAN AŞAĞI

1) Bitkiler, bitki bilimi- Vilayet, Valilik 2) Cömert, onurlu, şerefli 3) Müzikte bir nota- Karakter, seciye- Elektrik direnç birimi 4) Bağırsaklar (eski dil)- Anahtar 5) Tarlayı sürerek dinlenmeye bırakma- Yemişlerin yenilen bölümü 6) Can kelimesinin ünsüz harfleri- Düşüncesizce her işe atılan, cüretkar 7) Etken, etmen, sebep, faktör- Kötü, fena (göz, söz vb.) 8) Kalın kabuklu, çekirdekli bir tür portakal türü- Narenciye üreten Akdeniz Bölgesi illerimizden biri 9) Tarihte bir devlet, Hitit- Bir şeyin geçtiği veya önce bulunduğu yerde bıraktığı belirti, nişan, alamet, emare- Kokmuş hayvan ölüsü 10) Kazaklarda seçimle iş başına gelen başkan- Kiloamperin kısa yazılışı



TÜRKTOB Dergisi Ocak - Mart 2017 (21. Sayı) Sayısı Bulmaca Cevapları

SOLDAN SAĞA:

1) Pancar - Kaş 2) Aya - Kalite 3) Melas - İlik 4) Ut - Tasfiye 5) Kene - Ter 6) Yaş - Ra
7) Aa - İrade 8) Dna - Erke 9) Ama - Net - Ün 10) Çiğit - Alt

YUKARIDAN AŞAĞI:

1) Pamuk - Anaç 2) Ayet - Ya - Mi 3) Nal - Ka - Dağ 4) Ateşin 5) Aksan - Rant 6) Ra - Sera
7) Lif - Adeta 8) Kilit - Er 9) Atiyen - Küt 10) Şeker - Fen





Tarım Sözlüğü

Çöven: (Sabun otu, Helvacıköyü, *Saponaria*): Kökü ve dalları suyu sabun gibi köpürten, *aryophyllaceae* familyasına bağlı bitkiler.

Çubukağacı (*Mabea*): İçi delik olan dalları çubuk gibi kullanılan, Sütleşengillerden bir ağaççık.

Çuha Çiçeği (*Primula*): Yarı gölgeli, serin yerlerden hoşlanan, tohumlar ile üretilen, *Primulaceae* familyasına bağlı 200'den fazla türü bulunan süs bitkileri cinsi.

Çuha Çiçeğigiller (*Primulaceae*): Çiçekler aktinomorf, çiçek yaprakları ekseriya bitişik, ekserisi mutedil yahut soğuk bölgelerde yetişen, 500 kadar türe sahip, *Primulales* takımına bağlı bitki familyası.

D

Dactylis: Buğdaygiller familyasına bağlı, 2 türü bulunan önemli yem bitkileri cinsi.

Dağ: Çevresindeki araziye göre pek yüksek olan toprak, kaya veya kumdan tepe.

Dağ Arnikası (*Arnica montana*): Çiçeklerinde eterik bir yağ, ratenci tabiatta arnicin bulunan, cilde kanı davet için yapılan masajlarda ve yaraları sarmakta kullanılan, Bileşikgiller familyasına bağlı bitkiler.

Dağ Çayırı: Yüksek dağların ağaç sınırlan ötesindeki çayırlar.

Dağ Çölü: Çok kurak bölgelerde dağlık yerlerdeki inişli çıkışlı yüksek bölge çölü.

Dağ İklimi: Deniz yüzünden yüksek yerlerde çeşitli özellikler ile beliren bir iklim örneği.

Dağ Karanfili (*Dianthus carthusianorum*): Çiçekleri mide sancılarında kullanılan, *Caryo hyllaceae* familyasına bağlı bitkiler.

Dağ Palmiyesi (*Cbamae dorea*): *Palmae* familyasından makbul bir salon süs bitkisi.

Daimi Mera: Çok yıllık veya tabii olarak tohumlanan yıllık mera otlarından yahut da her ikisinden müteşekkil, uzun müddet toprak işlenmesi yapılmadan kalan otlama arazisi.

Daimi Solma Yüzdesi: Bitkilerin su yetersizliğinden dolayı solma göstermeleri ve tekrar su ilave edilse dahi durumlarını düzeltemedikleri andaki toprak nem muhtevası.

Dalakotu (*Duvar sedefi - Dichapetalum*): Eğreltiotlarından, sıcak bölgelerde yetişen bir bitki.

Daldırma: Bir dalı kütüğünden koparmadan orta kısmını toprağa gömerek köklenmesini sağlama usulü.

Damar: (1) Bitkilerde ve besleyici sıvıların, içinde dolaştığı boru. (2) Başka cinsten tabakaların arasında dolanarak uzanıp giden su maden tabakası.

Damkuruğu (*Sedum*): Etlimsigiller familyasına bağlı, 50 türü bulunan bitki cinsi.

Danayatağı (*Arum macalatum*): Yılan Yastığıgillerden yaprağı leketi bir bitki.

Danaburnu: (Buzağıdişi, Bostankesen, Kesegen - *Grylotalpa*) 50- 60 mm boyunda, ön ayakları kürek gibi toprağı kazan, kahve renkli, bitki köklerini yiyerek geçen bir zararlı.

Danakıranotu (*epipactis*): Sahlepgillerden bataklık yerlerde yetişen bitki.

Daphne Gnidiodes: Türkiye'de yetişen yabani bir defne türü.

Daphne Glomerata: Türkiye'de yetişen yabani bir defne türü.

Darbız: Toprak nemli.

Darçın (*Cinnamomum*): Tefengiller familyasına bağlı, 100 türü bulunan bitki cinsi.

Darı (Kocadarı) (*Panicum miliaceum*): Yaygın köklü, 1-1,5 metre boy alan, sak ve yaprakları tüylü, sünbülesi sakın nihayetinde, taneleri çok küçük, parlak ve sert, buğdaygiller familyasına bağlı yıllık bitki.

Darı Püskülü (*Maydis stigmata*): Müdrir olarak kullanılan bir bitki türü.

Darlingtonia: California *Seraceniaceae* familyasından, böcek tutan yapraklara sahip bitki.

Dar Nebat: Sık ekilmesi dolayısı ile tenebbüt dallarına sahip olmayan pamuk fidanı.

Dar Tabanlı Teras: Kanal ve sırt genişliği hariç, düz terasların bütün özelliklerini havi bir teras.

Datisca: Sankendirgiller familyasına bağlı, iki türü bulunan bitki cinsi.

Daucus: Şemsiyeçiçeğigiller familyasına bağlı, 60 türü bulunan bir bitki cinsi.

Dazkır: Yarı bozkır, yarı çöl özelliği gösteren bitki örtüsü alanı.

DDT: Kontak olarak tesir eden, tatsız, beyaz renkte, katı kristal hâlde, klorlanmış hidrokarbonlar grubuna bağlı bir tarım savaş ilacı.

Defne (*Laurus*): Güneş ve suyu seven, çelik ve daldırma ile üretilen, *Lauraceae* familyasına bağlı bir süs bitkisi

Degradasyon: Bir çeşit toprağın daha fazla yıkanmış başka bir çeşit toprağa tahvili.

Degrade Alkali Topraklar: Sodyum tuzları yıkanmış ve mübadil sodyumların çoğu yıkama suyu hidrojeni ile yer değiştirmiş topraklar.

Değirmen: (1) Öğüten alet veya cihaz (2) Öğütülme işinin yapıldığı yer.

Değirmen taşı: Değirmende, döndükçe taneleri ezen tekerlek taşı.

Delice: (1) Fidanlık dışında kendi kendine yetişen ve dikimde kullanılan fidan (2) *Lolium temulentum*: Ekin içerisinde biten zehirli tohumlara sahip yabani ot.

Delioslam Patatesi: Basık ve yuvarlak şekilli, sarı etli bir yayla patatesi çeşidi.

FİDAN ÜRETİCİLERİ ALT BİRLİĞİ

bir başarıya daha imza atmıştır.

2016 yılında "Sertifikalı Fidanda Üretim Desteği" verilmesi kabul edilmiştir. T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı sertifikalı fidan üreten fidan üreticilerine 2016 yılında, aşılıda 1 TL/adet, aşısızda 0,5 TL/adet üretim desteği uygulamasına başlamıştır.

Fidan üretim desteği ile sertifikalı fidan üreten üyelerimize 2017 yılında toplam 6 milyon TL destekleme ödemesi yapılacaktır.

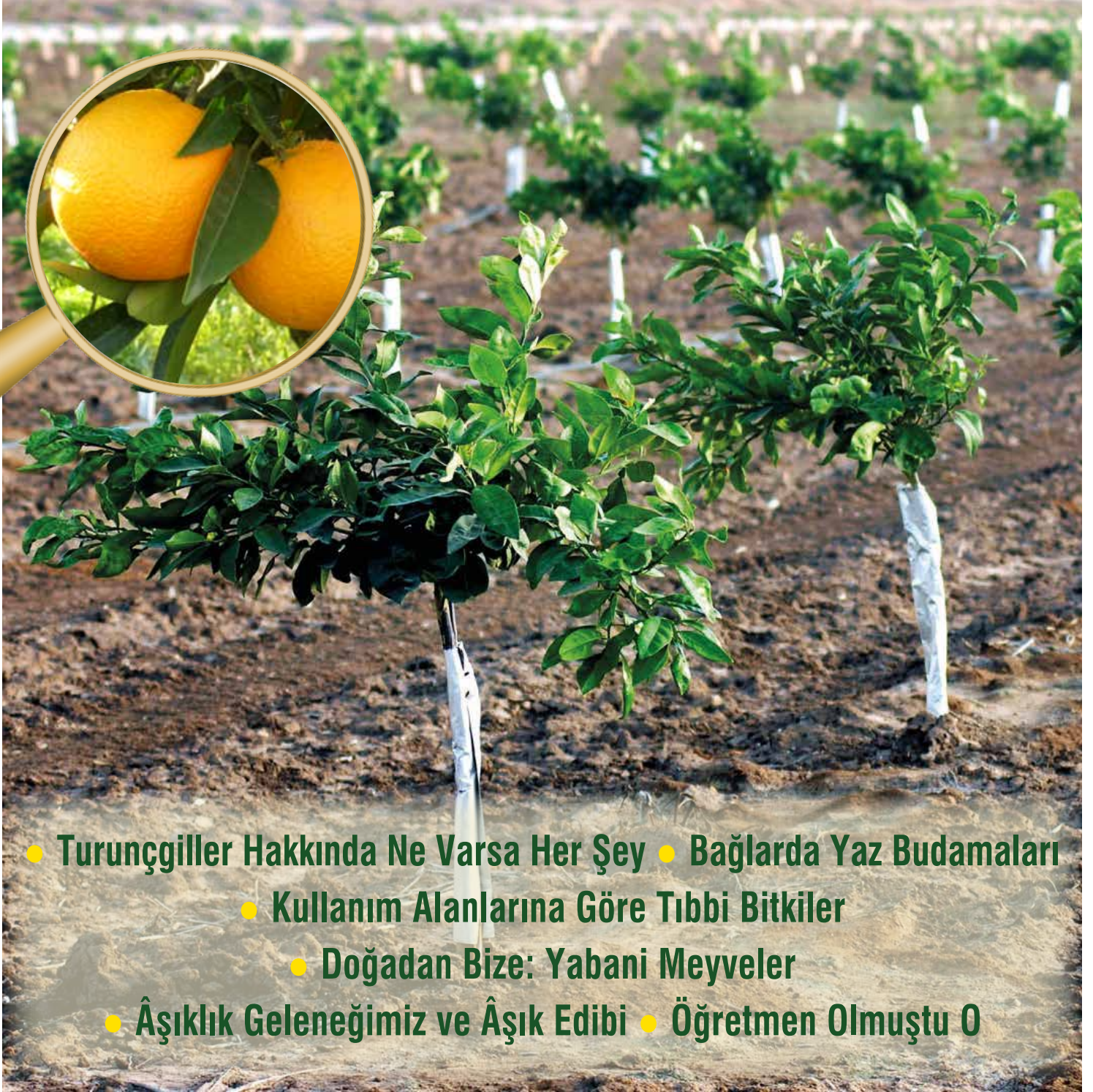
727 üyesi ile birlik içinde her yıl artan fidan üretim miktarları ile 2016 yılında 70 milyon adet fidan üretimi 4 milyon dolar ithalata karşın 26,5 milyon dolar ihracat değerine sahip ismine doğru ve zararlı organizmalardan arı fidanlar üreten fidancılık sektörünün hedefi

DÜNYA FİDANCILIĞINDA TERCİH EDİLEN MARKA OLMAKTIR.



Çetin Emeç Bulvarı
1314 Cadde (Eski 8.Cadde) 14/15
A. Öveçler - Çankaya - ANKARA

0 312 472 20 14



- Turunçgiller Hakkında Ne Varsa Her Şey • Bağlarda Yaz Budamaları
- Kullanım Alanlarına Göre Tıbbi Bitkiler
- Doğadan Bize: Yabani Meyveler
- Âşıklık Geleneğimiz ve Âşık Edibi • Öğretmen Olmuştu O

