



Manisa Tarım Dergisi

Manisa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü

Yıl 2025 Sayı:12



DÜNYADA 700 MİLYONDAN FAZLA AÇ İNSAN OLDUĞUNU BİLİYOR MUYDUNUZ?



2025 Sayı: 12

İmtiyaz Sahibi
Manisa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
adına

5 ARALIK

Metin ÖZTÜRK
İl Müdürü

Editör
Ali GÖK
İl Müdür Yardımcısı

Yayın Koordinatörü
Aysan SOYLU
Gıda Yüksek Mühendisi

Tasarım ve Grafik
Havva ÜLKER POLAT
Bilgisayar Mühendisi

Yücel ÖZGEZERİM
Veteriner Hekim

Yayın Kurulu
Levent TEKDEMİR
Mühendis

Burcu GEZGİN AYDIN
Büro Personeli

Yazışma Adresi
II.Anafartalar Mh. 1521.Sk No:16
Şehzadeler / MANİSA
Tel : 0 236 231 46 05
Faks: 0 236 231 46 42

<http://manisa.tarimorman.gov.tr>

*Dergideki yazılı ve görsel materyaller
izinsiz kullanılamaz.*

*Manisa Tarım Dergisinde yayınlanan
yazılardan yazarları sorumludur.*

DÜNYA TOPRAK GÜNÜ



İÇİNDEKİLER

(Lütfen Okumak İstedığınız Sayfa Numarasına Tıklayınız....)

DÜNYA GIDA GÜNÜ İL MÜDÜRLÜĞÜMÜZDE ETKİNLİKLERLE KUTLANDI

1

GEDİZ HAVZASI SU KURULU TOPLANTISI İL MÜDÜRLÜĞÜMÜZDE DÜZENLENDİ

4

KURU ÜZÜM ÜRETİMİNDE KALİTEYİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

6

KIŞIN KAVUN YEMENİN DAYANILMAZ HAFİFLİĞİ

10

GÖRDES İLÇEMİZ

14

TARIM ARAZİLERİNİN KULLANIMININ ETKİNLEŞTİRİLMESİ PROJESİ

16

MANİSA İLİMİZDE SÜRDÜRÜLEBİLİR ARICILIK

19

ÇAYIR VE MERALARIN ISLAHI VE ÖNEMİ

21

KOYUN KEÇİ ÇİÇEK HASTALIĞI

25

ZEYTİN SİNEĞİNE KARŞI UYGULANAN BİYOTEKNİK MÜCADELE YÖNTEMLERİ

27

TÜRKİYE İKLİM AKILLI VE REKABETÇİ TARIMSAL BÜYÜMESİ PROJESİ

30

TARIM VE KIRSAL KALINMAYI DESTEKLEME KURUMU VE IPARD HİBE PROGRAMI

31

DİKİLDİĞİ YIL MEYVE VEREN SİYAH İNCİR

33

KEÇİ DİYARI AİGAI

35



Vahdettin ÖZKAN
Manisa Valisi

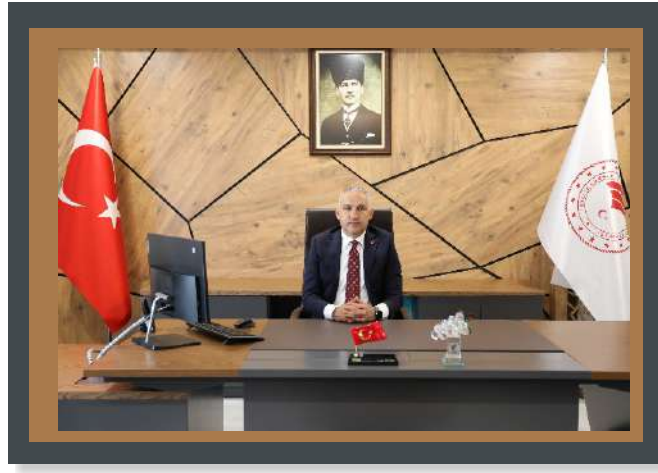
Manisa'mız coğrafi konumu, verimi toprakları, zengin yer altı ve yer üstü kaynakları ile tarihin tüm evrelerinde gözde yerleşim yeri olmuştur. Birçok medeniyete ev sahipliği yaptığı gibi ilkleri de yaşamıştır. Manisa İlimiz Salihli İlçesi Sart'ta (Sardes) tarihte ilk defa para basıldığı gibi, yine Sart'tan başlayıp bugünkü İran Susa'da biten 2699 Km'lik Pers Kral Yolu da tarihin ilk karayolu olarak kayıtlara geçmiştir.

Luviler, Aioller, Lidyalılar, Romalılar derken Bizans, Selçuklu ve son olarak da 6 padişahın Sancak Beyliği yaptığı Osmanlı için önemli bir şehir olmuştur İlimiz... Aynı durum Cumhuriyetimizin ilk yüz yılında olduğu gibi Türkiye Yüz yılında da devam etmektedir. Anılan yer üstü ve yer altı zenginliğine ileri bir sanayi ve yetişmiş iş gücü de eklenmiştir. Bu yüzdendir ki işsizliğin en az olduğu iller arasındadır Manisa'mız.

Elbette zengin olsa da sonsuz değildir kaynaklar. Hele ki son dönemde iyice hissettiğimiz küresel ısınma, iklim değişikliği nedeniyle afet boyutunda olan bu durumun etkilerini azaltmak ve su kaynaklarımızı korumak adına olağanın üstünde tedbirler almaya mecbur kılmıştır. Zira su, sadece musluktan akan içme suyun ötesinde tarımsal hasılaya dolayısıyla gıdaya kaynak teşkil eden hayati bir öneme sahiptir. Son dönemde yaşanan pandemi, savaşlar, bölgesel çatışmalar gıdayı bir "Milli Güvenlik" meselesi haline getirmiştir.

Bu açıdan İlimizin %64'ünü içerdiği ve koordinatör olduğumuz Gediz Havzasının şimdiki durumundan geriye gitmemesi ve daha ötesinde eski güzel günlerine dönmesi için bütüncül bir yaklaşım ile ele alınarak yapılan Gediz Havzası Su Kurulu Toplantısı çok önemlidir. Dergide ayrıntısını bulacağınız kararlar İlimizdeki hemen tüm kurum ve kuruluşlara suyumuzu korumak adına görevler vermektedir.

Atalarımızdan miras değil, çocuklarımızdan emanet aldığımız İlimizin tüm güzelliklerini, imkânlarını geleceğe taşımak için Devletimiz tüm kabiliyeti ile çalışmaktadır.



Metin ÖZTÜRK
Manisa İl Tarım ve Orman Müdürü

DEĞİŞEN İKLİMDE TARIMSAL SU VERİMLİLİĞİ VE GIDA HAKKI

Son birkaç sayımızda hep değindiğimiz ve altını çizdiğimiz üzere dünyamız küresel ısınmanın etkisiyle iklim değişikliğine uğradı. Eskiden gelecek dönemler için projeksiyonlarda bahsedilen hususları, tehlikeleri yaşar olduk. Özellikle içinde bulunduğumuz Akdeniz İklim Kuşağında bu değişimleri daha katmerli hissediyoruz. Çünkü havaların ısınmasının yanında hatta daha da ötesinde deniz suyu sıcaklıkları arttı. Bunun sonucunda da uzun süre yağmayan yağmurlardan sonra bir anda bastıran sağanak ile seller ortaya çıkmaya başladı. Bunun en yakın ve acı örneğini İspanya'da yaşadık. Metrekareye düşen 300 litrenin üzerinde yağış ile oluşan seli; uzun süre kuru kalan ve su tutma kapasitesi azalan toprak ile modern altyapılar engelleyemeyerek 205 can kaybına ve milyarlarca Euro zarar yol açmıştır.

Tüm bu olumsuz koşulların yanında ülkemizdeki nüfusun önümüzdeki yıllarda %25 artacağı bununla birlikte, suyun %30 azalacağı öngörülmektedir. Artırmaya çalıştığımız şekilde her yıl yaklaşık 50 milyon turisti ağırlıyoruz. Dolayısıyla gerekli önlemler alınmadığı takdirde ülkemiz, yıllık kişi başına düşen 1.313 m³ su miktarı ile su kısıtı ülkeler kapsamında iken, yakın zamanda 1.000 m³ altına düşerek su fakiri ülkeler sınıfına girecektir.

Devletimiz hızla değişen koşullarda Bakanlığımıza bağlı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü çalışmaları ile bilinçlendirme de dâhil olmak üzere verimlilik kapsamında yaklaşarak birim sudan daha fazla yararlanma yoluna gitmektedir. 2023 yılında başlayan “Su Verimliliği Seferberliği”; Tarımsal, Kentsel, Endüstriyel ve Bireysel alt başlığında tüketimi azaltmayı, mümkün değil ise aynı sudan daha çok yararlanmayı hedeflemektedir.

Tüm bu alt başlıklardan tarımsal su kullanımı %77 ile ayrı bir önem arz etmektedir. Elbette su adına yapılan her çalışma önemlidir ama 2/3 oranında tüketimin olduğu tarımsal su verimliliği daha da önem kazanmaktadır.

İl Müdürlüğümüz gerek farkındalık ve tutum değişikliği adına yaptığı eğitimler gerekse 2005 yılından beri basınçlı sulama sistemlerine verdiği hibe desteği ile tarımsal su verimliliğinin geliştirilmesi için çalışmalarına devam etmektedir.

Diğer taraftan, Gediz Havzasındaki tüm su kaynaklarının miktar ve kalite bakımından iyileştirilmesi, iyi su durumuna ulaşılması buna bağlı olarak insan sağlığı ve ekosistemin korunması, refah seviyesinin artırılması sebepleriyle Gediz Havzasına ilişkin Gediz Eylem Planı 32180 sayılı ve 4 Mayıs 2023 tarihli Cumhurbaşkanlığı genelgesi ile yürürlüğe girmiştir. Ayrıca 22.08.2024 tarihli Resmi Gazete 'de yayınlanan Su Kurullarının Görevleri İle Çalışma Usul Ve Esasları Hakkında Yönetmelik gereği de Manisa Valisi Sayın Vahdettin ÖZKAN başkanlığında ve ilgili diğer Kurum ve Kuruluşlar ile “Gediz Havzası Su Kurulu” teşkil edilmiştir.

Gediz Havzası Su Kurulu 27.09.2024 tarihinde toplanarak Gediz'in sürdürülebilir bir yapıya kavuşması için bir dizi kararlar almıştır. Ayrıntısını dergimizde okuyabilirsiniz.

Dünyada yaşayan yaklaşık 8 milyar insanı, her şart normal olduğunda ve eşit bir paylaşım yapıldığında besleyecek yeterli kaynak var. Ancak dünyada hızla artan bir şekilde bir kısım insan obeziteyle uğraşırken 700 milyondan fazla insan ise açlıkla mücadele ediyor. İşte bu paradoksu ortadan kaldırmak üzere her yıl Birleşmiş Milletlerin kuruluş günü olan 16 Ekim, 50'den fazla dile 150'den fazla ülkede bu yıl da 44. kez Dünya Gıda olarak kutlanmaktadır. Bu yılki tema dünyanın içerisinde bulunduğu durum ve konjonktür adına da önemli... “Daha iyi bir gelecek, daha iyi bir yaşam için gıda hakkı.” Bu kapsamda İlimizde yapılan çalışmaları da ayrıntılı bir şekilde dergimizde bulabilirsiniz.

İlimiz Yunusemre İlçesi Yuntdağı'nda bulunan 2700 yıllık bir antik kent Aigai... Kentin ekonomisi hayvancılık ve hayvansal kökenli hammaddeleri kullanan sanayilere dayalı. Daha o dönemlerde günümüzde geliştirmeye çalıştığımız yağmur hasadını gerçekleştirmişler. Antik kentin hikâyesini Kazı Başkanı Manisa Celal Bayar Üniversitesi Arkeoloji Bölüm Başkanı Prof. Dr. Yusuf SEZGİN hocamızdan dinleyeceğiz.

2025 yılının verimli ve bereketli bir yıl olmasını dileriz. İyi okumalar.



DÜNYA GIDA GÜNÜ İL MÜDÜRLÜĞÜMÜZDE ETKİNLİKLERLE KUTLANDI

Güngör Fatih KIVRAK
Gıda Mühendisi

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)'nın kuruluş yıldönümü olan 16 Ekim tarihi her yıl Dünya Gıda Günü olarak kutlanmaktadır. Bu yıl 44'cü kez kutlanan Dünya Gıda Günü'nün ana teması "Daha İyi Bir Yaşam ve Daha İyi Bir Gelecek İçin Gıda Hakkı" olarak belirlenmiştir.

Manisa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nce İl Müdürlüğümüz 100. Yıl Konferans Salonunda gerçekleştirilen Dünya Gıda Günü etkinliğinde, gıdanın önemini aktaran sunumlar ve video gösterimleri gerçekleştirilirken, İl Müdürlüğümüzün organizasyonunda "Daha İyi Bir Yaşam, Daha İyi Bir Gelecek İçin Gıda Hakkı" konulu panel düzenlendi.

Etkinliğin açılışında konuşan Manisa İl Tarım ve Orman Müdürü Metin Öztürk; "Her yıl Birleşmiş Milletlerin kuruluş günü olan 16 Ekim, Dünya Gıda Günü olarak kutlanmaktadır. 50'den fazla dilde 150'den fazla ülkede 16 Ekim Dünya Gıda Günü bu yıl 44. kez kutlanıyor. Bu yılki tema hakikaten dünyanın içerisinde bulunduğu durum ve konjonktür adına da önemli... "Daha iyi bir gelecek, daha iyi bir yaşam için gıda hakkı". 8 milyar dünya nüfusunun içerisinde 733 milyon insanın açlıkla mücadele ettiği bir dünyayı yaşıyoruz. Tüm bilim insanları dünyada 8 milyar insanı doyuracak yeter miktarda gıda olduğunu ifade ediyorlar. Fakat bu ifadeye rağmen bunun yüzde 10'u bir insan kitlesi açlıkla mücadele ediyor. Dolayısıyla dünyanın içerisinde olduğu bu durumda elbette ki bu yılki bu tema ayrı bir anlam ifade ediyor.

İnsanın temel ihtiyaçlarından biri olan gıda tüketimi konusunda da elbette sorumluluklarımız var. Tabii bu sorumlulukların başında tarladan çatala kadar tüm bunun resmi süreçlerini yürüten, yöneten üretimden sofraya katan tüm zincirlerin sorumlusu olan Tarım ve Orman Bakanlığı olarak da bu sorumluluğun bilincinde tüm çalışmalarımızı, projelerimizi ve denetim gerekliliklerini yerine getiriyoruz. İlimizde 216 gıda kontrol görevlisiyle geçen yıl toplamda 27 bin 417 denetim gerçekleştirdik. Yılsonuna kadar da çalışmalarımız denetimlerimiz devam edecek. Tabii güvenilir gıdaya da her insanımızın erişim hakkı var. Bakanlık olarak da güvenilir gıdayla ilgili de sorumluluk tarafımıza ait. İl Müdürlüğü olarak da Bakanlığımızın talimatları, yayınladığı mevzuat ve kurduğu sistem üzerinden elimizdeki tüm bu gıdayla ilgili süreçleri yürütmekteyiz. 2023 yılında gıda kontrol görevlisi arkadaşlarımızla toplamda 1778 numune alarak Manisa'mızı Türk insanımızı ve önemli bir ihracat ili olmamız hasebiyle aslında tüm dünya insanında güvenilir gıdayla buluşması anlamında önemli çalışmalara imza attık. Bugün de 2703 numuneye çalışmalarımız devam ediyor. Sayın Valimizden ilimize gelir gelmez hemen ilk etapta sürdürülebilir tarımla ilgili, güvenilir gıdayla ilgili, tarım ve çevre ilişkisiyle ilgili talimatları ve proje yapma talimatlarını aldık. Bunun üzerine de çalışmalarımızı devam ettiriyoruz, sürdürüyoruz." dedi.



Programda konuşma yapan Manisa Valisi Vahdettin Özkan, yaşanan iklim değişikliği sebebiyle günümüzde gıdanın stratejik önemine vurgu yaparak, "Tarlardan soframıza gelen gıdanın her aşamasının izlenebilir olması, vatandaşlarımızın güvenilir gıdaya erişimi ve tüketici sağlığının korunması açısından önem arz ediyor. Ayrıca gıdanın izlenebilirliği, ülkemizde üretilen ürünlerin uluslararası pazarlarda daha çok talep görmesine de katkı sağlayacaktır. Sağlıklı gıdaya erişim her vatandaşımızın en doğal hakkıdır. Sürdürülebilir tarım ve güvenilir gıda için tarım üzerindeki risklerin bertaraf edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla Güvenilir Gıda Eylem Planı için çalışmalarımızı başlattık" dedi.

Konuşmaların ardından Sayın Valimiz ve Protokol, Gıda ve Yem Şubemiz ile İlçe Müdürlüklerimizin ortaklaşa hazırladığı coğrafi işaretli ve yöresel ürünlerin sergilendiği stantları ziyaret ettiler.

Program, Moderatörlüğünü Gıda Mühendisi Damla Bilgin'in yaptığı; İzmir Ekonomi Üniversitesinden Gastronomi Bölüm Bşk. Dr. Betül Öztürk, Şef, Menü Danışmanı Dilek Yetkiner, Manisa Gastronomi Derneği Başkanı Gizem Tarım, La Lorraine Unlu Mamüller Ürün Geliştirme Müdürü Serdar Meriç'in katıldığı "Daha İyi Bir Yaşam, Daha İyi bir Gelecek İçin Gıda Hakkı" konulu panel ile son buldu.





16.10.2024 tarihinde düzenlenen Dünya Gıda Günü programına; Manisa Valisi Vahdettin Özkan, Şehzadeler Kaymakamı Fatih Genel, Manisa İl Tarım ve Orman Müdürü Metin Öztürk, Manisa İl Emniyet Müdürü Fahri Aktaş, Manisa İl Sağlık Müdürü Erol Karaca, Manisa Büyükşehir Belediyesi Genel Sekreteri Burak Deste, İl Müdür Yardımcıları Mustafa Gündoğar, Serdar Mersinli, Ali Gök, Gıda ve Yem Şube Müdürü Dr. Defne Bacınoğlu, Şube Müdürleri, İlçe Müdürleri, Akademisyenler, Sektör Temsilcileri, Öğretmen ve Öğrenciler ile İl ve İlçe Müdürlüklerinde görevli teknik personeller katıldı.





TÜRKİYE CUMHURİYETİ
MANİSA VALİLİĞİ
İL TARIM VE ORMAN MÜDÜRLÜĞÜ

GEDİZ HAVZA SU KURULU TOPLANTISI

Manisa-27.09.2024



GEDİZ HAVZASI SU KURULU TOPLANTISI İL MÜDÜRLÜĞÜMÜZDE DÜZENLENDİ

Aysan SOYLU
Gıda Yüksek Mühendisi

Gediz eski güzel günlerine nasıl döner? Son birkaç sayımızda hep değindiğimiz ve altını çizdiğimiz üzere dünyamız küresel ısınmanın etkisiyle iklim değişikliğine uğradı. Eskiden gelecek dönemler için projeksiyonlarda bahsedilen hususları, tehlikeleri yaşar olduk. Özellikle içinde bulunduğumuz Akdeniz İklim Kuşağında bu değişimleri daha katmerli hissediyoruz. Çünkü havaların ısınmasının yanında hatta daha da ötesinde deniz suyu sıcaklıkları arttı. Bunun sonucunda da uzun süre yağmayan yağmurlardan sonra bir anda bastıran sağanak ile seller ortaya çıkmaya başladı. Bunun en yakın ve acı örneğini İspanya'da yaşadık. Metrekareye düşen 300 litrenin üzerinde yağış ile oluşan sel; uzun süre kuru kalan ve su tutma kapasitesi azalan toprak ile modern altyapılar engellemeyerek 205 can kaybına ve milyarlarca Euro zarar yol açmıştır.

Tüm bu olumsuz koşulların yanında ülkemizdeki nüfusun önümüzdeki yıllarda %25 artacağı bununla birlikte, suyun %30 azalacağı öngörülmektedir. Artırmaya çalıştığımız şekilde her yıl yaklaşık 50 milyon turisti ağırlıyoruz. Dolayısıyla gerekli önlemler alınmadığı takdirde ülkemiz, yıllık kişi başına düşen 1.313 m³ su miktarı ile su kısıtı ülkeler kapsamında iken, yakın zamanda 1.000 m³ altına düşerek su fakiri ülkeler sınıfına girecektir.

Devletimiz hızla değişen koşullarda Bakanlığımıza bağlı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü çalışmalarını ile bilinçlendirme de dâhil olmak üzere verimlilik kapsamında yaklaşarak birim sudan daha fazla yararlanma yoluna gitmektedir. 2023 yılında başlayan “Su Verimliliği Seferberliği”; Tarımsal, Kentsel, Endüstriyel ve Bireysel alt başlığında tüketimi azaltmayı, mümkün değil ise aynı sudan daha çok yararlanmayı hedeflemektedir.

Tüm bu alt başlıklardan tarımsal su kullanımı %77 ile ayrı bir önem arz etmektedir. Elbette su adına yapılan her çalışma önemlidir ama 2/3 oranında tüketimin olduğu tarımsal su verimliliği daha da önem kazanmaktadır.

İL Müdürlüğümüz gerek farkındalık ve tutum değişikliği adına yaptığı eğitimler gerekse 2005 yılından beri basınçlı sulama sistemlerine verdiği hibe desteği ile tarımsal su verimliliğinin geliştirilmesi için çalışmalarına devam etmektedir.

Diğer taraftan İlimizin içinde ve Koordinatör Valiliği olduğu Gediz Havzası için ayrı bir parantez açmak gerekir. Tarım ve Orman Bakanlığımıza bağlı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü 2016 yılında 1 nolu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile kurulmuştur. Genel Müdürlüğümüzün o günden bu yana yaptığı çalışmalarda hidroloji, topoğrafi, coğrafi, sosyoloji kıstaslar doğrultusunda 25 Havza belirlenmiştir. Bu havzaların her birisi için bütüncül bir yaklaşımla Eylem Planları çalışmaları yapılmıştır.

Bu kapsamda Gediz Havzasındaki tüm su kaynaklarının miktar ve kalite bakımından iyileştirilmesi, iyi su durumuna ulaşılması buna bağlı olarak insan sağlığı ve ekosistemin korunması, refah seviyesinin artırılması sebepleriyle Gediz Havzasına ilişkin Gediz Eylem Planı 32180 sayılı ve 4 Mayıs 2023 tarihli Cumhurbaşkanlığı genelgesi ile yürürlüğe girmiştir. Ayrıca 22.08.2024 tarihli Resmi Gazete 'de yayınlanan Su Kurullarının Görevleri İle Çalışma Usul Ve Esasları Hakkında Yönetmelik gereği de Manisa Valisi Sayın Vahdettin ÖZKAN başkanlığında ve ilgili diğer Kurum ve Kuruluşlar ile “Gediz Havzası Su Kurulu” teşkil edilmiştir.



Gediz Havzası Su Kurulu 27.09.2024 tarihinde toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.

- Gediz Eylem Planındaki gelişmelerin Gediz Eylem Planı Takip Komisyonu tarafından takip edilerek 3 ayda bir raporlamanın yapılması,
- Gediz Takip Komisyonu tarafından sıcak noktalarda yatırım önceliklerinin belirlenerek Ulusal Su Kuruluna sunulmak üzere Bakanlığa sunulması,
- Gediz Takip Komisyonuna konularına göre üniversitelerden akademisyenlerin dâhil edilerek komisyonun bilimsel hüviyete sahip olmasının sağlanması,
- Turgutlu OSB'nin atıksu arıtma tesisinin mikro kirleticileri içerecek şekilde yapılması,
- Su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından Gediz Havzasında denetimlerin yapılması için Çevre ve Şehircilik Bakanlığına, OSB'lerde atıksu arıtma tesislerinin yapılması ve atık suyun geri kazanımı için Yeşil OSB kapsamına alınması maksadıyla Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına yazı yazılması,
- Gediz Havzasında jeotermal su kaynaklarının kullanımı, çevreye etkisi ve alınabilecek tedbirler ile jeotermal kaynakların harita üzerinde gösterimine ilişkin Manisa Valiliği koordinasyonunda MTA, ÇŞİB, Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, Kültür ve Turizm İl Müdürlüğü, YİKOB ve özel idareler tarafından rapor hazırlanarak bir sonraki Havza Kuruluna sunulması,

- Gediz Eylem Planı kapsamında mikrokirleticilerin giderimine yönelik kimyasal arıtma yapılması tedbirinin başta Manisa Merkez Atıksu Arıtma Tesisi (AAT) olmak üzere Kavaklıdere AAT, Karaoğlanlı AAT, Kemalpaşa AAT ve Ulucak AAT'de uygulamaya alınması için çalışmaların hızlandırılması,
- Havzada 3 fazlı üretim yapan zeytinyağı tesislerinin 2 fazlı üretime geçmesi ve Akhisar Zeytin İhtisas OSB'de meydana gelen atıkların bertarafı için gerekli çalışmalar yapılması,
- Nitrate Hassas Bölgelerin ilan edilerek bir an önce iyi tarım uygulama kodlarına geçilmesi,
- Biyogaz tesislerinde oluşan sıvı atıkların bertarafına yönelik mevzuat geliştirilmesi için Ulusal Su Kuruluna konunun taşınması,
- Tarım ilaçlarının satışının izlenmesi ve ambalaj atıklarının bertarafı ile alakalı gerekli çalışmalar yapılması
- Evsel atıksuların hem sanayide hem de sulamada kullanılması için gerekli çalışmalar yapılması,
- Su Verimliliği İl Planlarının İl Tarım ve Orman Müdürlükleri koordinasyonunda hazırlanması,
- Gediz Havzası için hazırlanan havza ölçekli planlardaki tedbirlerin uygulanması ve takibinin yapılarak Ulusal Su Bilgi Sistemi'ne girişinin sağlanması,

Gediz, ilk olarak yukarıdaki anılan kararlar doğrultusunda, kurum ve kuruluşların görevlerini yerine getirmesi ve toplumsal hassasiyetin en yukarı seviyeye çıkması neticesinde eski temiz, güzel günlerine dönebilir.





KURU ÜZÜM ÜRETİMİNDE KALİTEYİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Hasan BALCI
Ziraat Mühendisi

Türkiye dünyada en büyük çekirdeksiz kuru üzüm üreticisi ve ihracatçı ülkelerinden biri konumundadır. Dünyadaki çekirdeksiz kuru üzüm ihracatının %40-45'ini gerçekleştiren ülkemiz, dünya çekirdeksiz kuru üzüm fiyatlarının oluşumunda önemli etkiye sahiptir. Ülkemizde üretilen üzümün yaklaşık 2/3'si çekirdekli, 1/3'i ise çekirdeksiz üzümünden oluşmaktadır. 2023 yılı Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre ülkemizde toplamda 1.304.344 ton çekirdekli ve çekirdeksiz kuru üzüm üretilmiştir. 2022-2023 üzüm sezonuna ait ihracat verileri incelediğinde ise 110 ülkeye 251.000 ton çekirdeksiz kuru üzüm ihraç ettiğimiz görülmektedir. Ülkemiz ihracatının büyük bir bölümü Avrupa Birliği ülkelerine yapılmaktadır. Çekirdeksiz kuru üzüm yıllık 400-500 milyon dolar döviz geliri ile tarımsal ürünler bazında ilk üç sıra içerisinde yer alan önemli ihraç ürünlerindedir.

Dünyada üretilen üzümlerin her yıl yaklaşık 700.000 - 1.200.000 ton arasındaki bir miktarı kurutulularak değerlendirilmektedir. Türkiye, A.B.D, İran, Fransa, Şili ve G. Afrika dünyanın en önemli çekirdeksiz kuru üzüm üreticisi ülkelerdir. Çekirdeksiz kuru üzüm hasadı, kuzey yarım küresi ülkelerinde Ağustos, Eylül aylarında, güney yarım küresi ülkelerinde ise Mart, Nisan aylarında yapılmaktadır.

Çekirdeksiz kuru üzüm hasadı Ege Bölgesi'nde Ağustos ayında başlamakta ve Eylül ayında sona ermektedir. Çekirdeksiz kuru üzüm üretimi yoğun olarak Manisa'da Saruhanlı, Turgutlu, Salihli, Akhisar, Alaşehir, İzmir'de Menemen ile Kemalpaşa ve Denizli'de Çal ile Bekilli'de üretilmektedir.

Dış ticarete konu olan çekirdeksiz kuru üzüm üretiminde üretim miktarı ve sahip olduğu bağ alanlarıyla Ege illerinden Manisa ve İzmir ilk sıralarda yer almaktadır.

Kuru üzümü elde etmek için, ortalama olarak 4 ile 5 kilogram arası yaş üzüm kurutulularak 1 kilogram kuru üzüm meydana gelir. Türkiye'de üretilen çekirdeksiz kuru üzümün yıllık yaklaşık 50-70 bin ton civarındaki miktarı yurt içinde tüketilmekte, geriye kalan 180-230 bin ton civarındaki miktar ise ihraç edilmektedir.

Dünya kuru üzüm pazarında bu kadar önemli konuma sahip ülkenin insanları olarak acaba kuru üzüm hakkında bildiklerimiz yeterli midir? Kuru üzüm nasıl olmalı? Kaliteli kuru üzüm elde etmeye yönelik yapılan bir üretim neyi gerektirir? gibi sorulara cevapları doğru vermek gerekir.

Bir üzüm çeşidinin iyi bir kurutmalık olarak nitelendirilebilmesi için, elde edilen kuru üzümün yumuşak dokulu, belirgin ve hoş giden bir tada sahip ve depolama sırasında nemlenmeye az meyilli olması gerekir. Kuru üzümlerde yumuşak yapı kaliteyi belirleyen en önemli özelliktir. Bu özellik, her ne kadar taze üzümün şeker oranı, kurutma tekniği gibi özelliklere bağlı olsa da, çeşidin kalıtsal karakterlerinden kaynaklanan bitkisel özelliğinden de gelmektedir. Kuru üzümlerin muhafazası ise önemli bir konudur. Kuru üzümlerde, kalite kaybına uğramadan uzun süreli bir muhafaza için, kuru üzümlerin nem oranı en fazla %17 dolayında olmalıdır. Nem oranı bu değere ne kadar yaklaşırsa, yapı da o kadar yumuşak olmaktadır.

İçindekiler

Manisa Tarım Dergisi



Fotoğraf
Nazmi ÇAYKARA

Yine, hasat sırasındaki kuru maddenin yüksek oluşu ile daha yumuşak kuru üzüm elde edilmesi arasında olumlu bir ilişki olduğu kanıtlanmıştır.

Yukarıda sayılan özelliklerde kaliteli bir kuru üzüm elde edebilmek için, kaliteyi doğrudan etkileyen birden fazla etken bulunmaktadır. Bunlardan öne çıkanlar;

Kalıntı:

Tüm ürünlerde olduğu gibi, bağcılıkta da bitki hastalıklar ve zararlıları ile mücadele, üzerinde dikkatle durulması gereken konulardan biridir. Özellikle fungal hastalıklar nedeniyle oluşan ürün ve kalite kayıpları, diğer hastalık etmenlerine oranla daha fazla ve tehlikeli boyutlardadır. Üzüm yetiştirilen bölgelerin ekolojisi, toprak ve iklim koşullarına bağlı olarak fungusların yol açtığı hastalıklar, ortalama %10-15'lik ürün kaybına yol açmakta, mücadelenin yetersiz olduğu ve etmenlerin epidemiyaptığı yıllarda bu oran %80'lere ulaşabilmektedir (Pearson and Goheen 1988).

Asmalarda yeşil aksam ve salkım hastalıklarına neden olan *Uncinula necator* (Bağ küllemesi), *Plasmopara viticola* (Bağ mildiyö), *Phomopsis viticola* (Ölü kol) ve *Botrytis cinerea* (Kurşuni küf) gibi fungal patojenlerin mücadelesinde kültürel önlemler ve biyolojik mücadele uygulamaları yetersiz kaldığında, iklimsel veriler, erken uyarı sistemleri ve bitki fenolojisi dikkatlice takip edilmekte ve kritik zamanlarda ilaçlı mücadeleye geçilmektedir. Son yıllarda sistemik fungusitlerin gelişimiyle birlikte epidemik karakterdeki külleme ve mildiyö hastalıklarının mücadelesinde büyük başarılar sağlanmış ve bu ilaçlar

fungusların enfeksiyonlarından kısa süre sonra uygulansalar dahi hastalıkların ilerleyişi durdurabilir hale gelmiştir. Yine *Lobeia botrana* (salkım güvesi), *Planococcus citri* (unlu bit), *Empoasca Cicadellidae* (yaprak biti) gibi zararlıların neden olduğu zararlara karşı kimyasal, biyolojik ve biyoteknik mücadeleler yapılarak olumlu sonuçlar alınmaktadır.

20. Yüzyıl başında başlayan ve yeşil devrim olarak adlandırılan insanları doyurmak gibi masum amaçlar öne sürülerek daha fazla üretim elde etme adına yapılan üretim materyallerinde ve tohumda genetik müdahale de dahil olmak üzere kimyasal uygulamalar (kimyasal gübre, ilaç) zamanla doğal dengeyi bozmuştur. Bu durum hastalık ve zararlıların doğal düşmanlarını ve doğayı yok etmeye başlamış, geldiğimiz noktada mücadelenin kimyasallarla yapılması zorunlu bir sonuç olmuştur. Ancak son yıllarda doğa dostu ve rehabilite amaçlı uygulamalar yaygınlaşmakta ise de hala daha endüstriyel üretimde kimyasal ilaçlarla mücadeleyi zorunlu kılmaktadır. Bu da kalıntı sorununu beraberinde getirmektedir. Öte yandan kullanılan aktif madde miktar ve adetleri konusu da diğer önemli bir konudur.

Hastalık ve zararlılarla mücadelede kalıntı sorunu yaşamamak adına üreticiler, Üzümün Tarım ve Orman Bakanlığı entegre mücadele kapsamında bulunan ürün olması sebebi ile İlçe Tarım Müdürlükleri tarafından verilen ilaçlama ilanlarını takip ederek, reçeteli ve ruhsatlı bitki koruma ürünleri kullanılmalıdır.

İlaçlar prospektüslerinde belirtildiği şekilde uygun dozda ve uygun zamanda kullanılmalıdır. Yasaklı ve üzüme ruhsatı olmayan ilaçlar kullanılmamalıdır. İlaçlama ve hasat arasındaki süreye dikkat edilmelidir. Bu sayede insan ve çevre sağlığına uygun kaliteli ürünler elde etmek mümkün olacaktır.

Hasat zamanı tayini :

Kuru üzüm üretiminde hasat zamanı tayini hem kalite ve hem de rekolte açısından en önemli konudur. Bütün yıl birçok zorlu üretim şartlarını yerine getiren üretici için sezonun finalinde hata yapılmamalıdır.

Özellikle kurutmalık üzümlerde erken hasat randıman kaybına neden olur. %18-20 kuru madde miktarı ile hasat yapıldığında 5 kg. yaş üzümünden 1 kg. kuru üzüm elde edilirken, %22-24 kuru madde miktarına ulaşıldığında yapılan hasatta ortalama 4-4,5 kg yaş üzümünden 1 kg kuru üzüm elde edileceği için bu durum hem kalite, hem verim, hem de üretici ve ülke ekonomisi açısından yararlı olacaktır.

Kurutma Şekli (Naturel – Bandırma Uygulamaları):

Ülkemizde kurutulmuş üzümler kurutulmasında doğal şartlar (güneşte kurutma) yöntemi kullanılmaktadır.

Dünya'da kuru üzüm denildiğinde; özellikle ticari potansiyelinin çok yüksek olması nedeniyle, çekirdeksiz kuru üzüm anlaşılmaktadır. Çekirdeksiz kuru üzümlerde başlıca iki tip ürün vardır. Bunlar;

Yaş üzümün hiçbir kimyasal uygulamaya tabi tutulmadan kurutulması sonucu elde edilen ve koyu gri-siyah veya gri-kahverenginde sert kabuklu, kuru ve yüzeyi yağsız bir yapıda olan natürel üzüm ile, ürünün hasadını takiben değişik eriyiklere bandırıldıktan sonra kurutulmuş elde edilen açık renkli, yumuşak dokulu, yüzeyi yağlı olan bandırılmış üzümdür. Naturel çekirdeksiz üzüm daha çok çerezlik ve kahvaltılık tahıllarla birlikte tüketilmesi için kullanılmaktadır.

Buna karşılık bandırılmış çekirdeksiz kuru üzümlerin özellikle iri (standart) ve küçük (ince) taneli olanları daha farklı ticari değer taşımaktadır. İri taneli olanlar çerezlik, küçük taneli olanlar kek ve pasta sanayiinde kullanılmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri (A.B.D.) üretiminin %90'ını natürel üzüm oluştururken, Türkiye, Yunanistan ve Avustralya gibi büyük üreticiler tümüyle bandırılmış ürün üretmektedirler.

Kurutma işlemi, son yıllarda büyük üreticilerde yaygın olarak kullanılan traktör arkasına takılan kuyruk milinden hareket eden bandırma ve serme işini bir arada yapan makinelerle olsun, bandırmanın ayrı olarak yapıldığı, serme işleminin sepetlerle serme alanına taşınıp boşaltıldığı yöntemle olsun iki türlü yapılmaktadır. Kurutma şekillerine bağlı olarak en önemli konu ise kuruma zamanı olarak karşımıza çıkmaktadır. Kurutma doğal yolla güneş altında yapıldığı için, doğal olarak iklim şartlarına bağımlı kalmaktadır. Natürel olarak kurutulmuş üzümler yaklaşık 18-20 gün civarında sergi alanında kalırken, bandırma ile kurutulmuş üzümler ise yaklaşık 7-10 gün civarında sergide kalmaktadır.

Sergide kaliteyi etkileyen en önemli unsurlara gelince, serme işlemi sırasında üzümlerin yapısı takoz tabir edilen büyük ve sıkışık üzüm salkımlarının varlığı, sergi de üzümü yayan işçilerin homojen şekilde üzümleri yayamamaları, üzümlerin yeterince havalanıp ters yüz yapılmamaları, sergide yağmur, sel vb. afet olaylarının yaşanması kaliteyi ve verimi direk etkileyen unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu arada sergi bezi olarak kullanılan bezlerin kullanımı yaygın olsa da bir önceki sezondan toplanan eski ve hastalık etmeni taşıyan bezler konusu da önemli bir konudur.

Bandırmalı Kuru Üzümde Renk Kriterlerine gelince;

Kuru Üzüm kalitesinin değerlendirilmesinde 4 ana renk esas alınır

- 1.Renk; Açık sarı ve buna yakın renkteki taneleri,
- 2.Renk; Açık kahverengi ile bunlara yakın renkteki taneleri,
- 3.Renk; Koyu kahverengi ve buna yakın renkteki taneleri
- 4.Renk; Siyah renkli taneleri, kapsar.

Kuru üzüm tiplerinin (100) g. daki renk durumuna göre değerlendirilmesi, ilgili ürün yılı özellikleri de göz önünde bulundurularak, yukarıda yer alan tabloya göre yapılır.

Bandırmasız Kuru Üzümde Renk Kriterleri: Bandırmasız kuru üzümün renk açısından değerlendirilmesinde, rengin siyaha dönük koyu kahverengi olması esas alınır.

Bandırmasız üzümler, bandırılmış koyu renkli üzümler ile kesinlikle karıştırılmamalı ve içinde açık renkli üzüm tanesi olmamalıdır.

Bandırmada kullanılan kimyasallar ve uygulama şekilleri:

Bandırma işlemi sırasında kullanılan eriyik % 1 yüksek asitli zeytinyağı ve % 5 “potasa” olarak ifade edilen potasyum karbonat ve su ile karıştırılıp hazırlanan sıvıdır. Bu sıvının kullanım şekilleri değişmektedir. Bir kısım üretici bandırma kazanlarına sepetleri batırmak yoluyla işlem yaparken, bir kısım üretici üzüm sergi makinelerinin haznelere dökülen üzümlerin yürüyen bantlardan eriyik içinden geçerek sergi alanına alınmak sureti ile işlem yapmakta ve bazı üreticiler ise sergi alanına serilen üzümler üzerine eriyiğin spreyleme ile üzerinden kaplama yapılması suretiyle işlem yapmaktadırlar.

Buradaki önemli konulardan biri bandırma suyunun kontrol edilerek özelliğini kaybeden (üzüm ve sepetlerdeki toprak vb. nedeni ile) kirlenen suyun yenilenmesi gerekmektedir. Yine bazı yıllar yaşanan olumsuz hava koşulları ile hastalık zararlı kaynaklı kötü durumdaki üzümlerin kolay kurumaları için bu eriyiklerin içine çok çeşitli kimyasallar koymaktalar. Bu durum istenilen kalitede üzüm elde etmek mümkün olmamaktadır.

Sergi yerleri:

Sergi yerlerinin sergi zamanında oluşabilecek yağışlardan etkilenmemesi, üzümün sergide su altında kalmaması için, zeminden yüksek ve eğimli olarak, alttan kurumanın hızlı olması, çürümelerin engellenmesi için özellikle anız alanlarında kurulmasında fayda bulunmaktadır. Bununla birlikte sergi yerlerinin üzümün kirlenmemesi açısından ana yollardan uzak ve mümkün olduğunca tozdan etkilenmeyecek şekilde olması gerekmektedir.



Fotoğraf
Nazmi ÇAYKARA

Hasat:

Üzüm hasadında üzümün toplanması esnasında kesim yapılırken ve sepetlerle taşıma sırasında salkımlarda ve tanelerde meydana gelecek fiziksel yaralanmalara bağlı olarak oluşabilecek hastalık etmelerine açık hale gelen üzüm, hasat sonu kurutma sırasında ve sonrasında toplama ve işleme sırasında kaliteyi olumsuz etkileyecektir.

Kuru üzümün işlenmesi:

Üzümün işlenmesi sırasında karşımıza çıkan tane şekilleri ise aşağıda ifade edildiği çeşitliliktedir ve kaliteli üzüm elde etmek için değersiz olanların ayıklanması ayrı bir işlem ve maliyet kalemi oluşturmaktadır.

- **GELİŞMEMİŞ TANE:** Gelişmesini tam olarak tamamlayamamış, et kısmı hemen hemen hiç bulunmayan, sert kuru taneli kuru üzümüdür.
- **ÇEKİRDEKSİZ ÜZÜMDE ÇEKİRDEKLENME:** Çekirdeksiz üzüm bünyesinde oluşan doğal iplikli yapıdaki çekirdek taslağının, değişik sebeplerle (stenospermokarpi) çekirdek halini alması ile oluşan kuru üzümüdür.
- **CÖP (Salkım sapı):** İçerisinde salkımın ana sapı ya da yan dallarının parçaları olan kuru üzümüdür.
- **KÜFLÜ TANE:** Üzümün gerek asmada, gerekse kuruması safhasında çeşitli nedenlerden dolayı tane üzerinde küfün belirgin bir şekilde görüldüğü özrümlü taneli kuru üzümüdür.
- **ÖZÜRLÜ TANE:** Gözle görülebilen güneş yanığı, mekanik yaralanma ve böcek yeniği olan kuru üzümüdür. Ürünün ticari değerini düşürecek nitelikte özrümlü taneli kuru üzümüdür.

- **TANE ADEDİ:** Gelişimini tamamlamış düzgün, etli ve çapları (7) mm ve daha fazla olan kuru üzümlerden oluşur.
- **ŞEKERLENMİŞ TANE:** Tane yapısı üzerinde şeker kristalleri oluşmuş kuru üzümüdür.
- **YABANCI MADDE TAŞ:** Çekirdeksiz kuru üzüm içerisine karışmış taş parçalarıdır.
- **YABANCI MADDE PLASTİK/METAL VB:** Çekirdeksiz kuru üzümün içerisinde bulunan, plastik, metal ve çuval parçaları gibi benzeri maddelerdir.
- **ESKİ MAHSÜL:** Bir önceki sezonda elde edilmiş ve yapısı bozularak bünyesinde şeker kristalleri oluşmuş kuru üzümüdür.

Muhafaza depolama:

Üzümler sergi yerinden alınıp değişik tip makinelerle savrulularak çöplerinden ayrılırlar ve ardından çoğunlukla römorklara konulan üzüm depolara veya işletmelere gönderilir. Üretici şartlarında muhafaza ise genellikle çuvalama ve römorkların üzerinde bekletme şeklinde yapılmaktadır. Son yıllarda daha çok işletmelerde kullanılan yöntem ise belirli kg'lık baklarda depolama şeklindedir. Bu uygulama hem üzümün kalitesini korumasını sağlar (ezilme, patlama vs. olmayacağı ya da daha olacağı için hastalık etmenlerine de kapalı olacaktır.) hem de taşıma istifleme alan kullanımı gibi konularda çok etkili bir yöntemdir.

Kuru üzümün kendine has doğal tat ve kokusunun dışında, gazyağı, mazot, zift, naftalin, küf, deterjan, uygun olmayan bandırma yağı ve benzeri maddelerin kullanılmasından kaynaklanan kokulara sahip olmaması gerekir.

Piyasaya arz öncesi yapılan uygulamalar:

- Kuru üzüm, sağlam, bütün, temiz olmalı, bunlarda yabancı tad ve koku bulunmamalı (hafif kükürt kokusu ve hafif yağ tadı yabancı koku ve tat sayılmaz),
- Kuru üzümde rutubet miktarı; endüstriyel tiplerde en çok % 18, hususi tiplerde en çok % 16, normal tiplerde ise en çok % 15 olmalı,
- Ağartılmış kuru üzümde kükürt dioksit ağırlıkça % 0,07 (700 p.p.m) den çok olmamalı,
- Kuru üzümde gerektiğinde ağırlıkça % 0,5 den çok olmamak koşulu ile malın özelliklerini bozmayan ve sağlığa zararlı olmayan sıvı parafin veya değişik kökenli başka sıvı yağlar kullanılabilir.
- Yabancı madde toleransları Sanayi ve Ticaret Bakanlığınca belirlenir.

Yukarıda sıralamış olduğumuz faktörlere dikkat edilerek yapılacak üretim, işleme ve pazarlama gerek üreticiler ve gerekse ülke ekonomisi açısından önem arz etmektedir. Ülkemizin uluslararası Pazardaki payının ve marka isminin korunması, sektörün geleceği açısından da olmazsa olmaz konulardır. Bütün paydaşların üzerine düşen görevleri yerine getirmesi ile sürdürülebilir bir üretim mümkün olacaktır.



KIŞIN KAVUN YEMENİN DAYANILMAZ HAFİFLİĞİ

Fatma KESKİN
Ziraat Mühendisi

KIRKAĞAÇ KAVUNU ÖZELLİKLERİ, YETİŞTİRİCİLİĞİ, HASAT VE DEPOLANMASI

Kırkağaç ilçesi ve köyleri başta olmak üzere yetiştiriciliği yapılan Kırkağaç Kavunu taze tüketime ve özellikle Ocak –Şubat aylarına kadar depolanabilme özelliğine sahiptir.

Kavun taze tüketiminin dışında meyve suyu olarak, meyveli yoğurt yapımında, meyve salatası olarak, turşu yapımında (ham kavun), dondurma yapımında, pasta yapımında ve parfümeri gibi birçok alanda kullanılmaktadır.

Kırkağaç Kavunu Tanımı ve Ayırt Edici Özellikleri

Taze tüketime ve ocak- şubat aylarına kadar depolanabilme özelliğine sahip Kırkağaç kavunu hem tescilli çeşitler olarak hem de Kırkağaç ilçesi ve köylerinde yetiştirilen popülasyonlardan seçilmiş bireyler olarak gerek toprak ve gerekse uygun ekolojik faktörler nedeniyle (çok sulama yapılmaması gibi) Kırkağaç kavunu için en iyi verim ve kaliteye (tat ve aroma) ulaşıldığı bölgedir.

Kırkağaç kavununun tarihsel özelliği bulunmaktadır. 2. Cumhurbaşkanımız İsmet İnönü'nün yeme şekli ve tadını örnek göstererek (siz Kırkağaç kavununu kaşıkla yemediyseniz bu kavunu yemiş sayılmazsanız) dediği bir çeşittir.

Tarihte Kavun ile ilgili yaygın hikâyeler ile Kırkağaç Kavunu efsane haline gelmiştir.

Bilimsel olarak Kırkağaç kavununu dayanıklılığı ve depolama şartları ile ilgili olarak Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü ve TÜBİTAK işbirliği halinde 2 yıllık proje ve araştırma yapılmış, bu proje verilerine dayanılarak 2011-2012 yıllarında Zafer Kalkınma Ajansı destekli "Doğru Depo Yüksek Kazanç" isimli proje hayata geçirilmiştir. Bu proje ile bölgede kavunun depolanmasının önemi daha çok gündeme gelmiştir. Her sene 12 Eylül'de Kırkağaç'ın kurtuluşu etkinlikleri kapsamında Kırkağaç Kavun Festivali düzenlenmektedir.

Bitkisel Özellikleri:

Kırkağaç kavun bitkisi kökleri genelde yüzeysel gelişir. İyi hazırlanmış toprak koşullarında 40-50 cm derinliğine kadar inebilen kazık kök çevresinde bol saçak kök oluşmaktadır.

Gövde

Başlangıçta otsu, yuvarlak ve üstü sert tüylerle kaplı olan ve yerde sürünen gövde sonraları kısmen sert bir yapı kazanır. Gövde 2-3 m uzayabilir ve genelde 3-6 yan dal meydana getirir. Gövde üzerinde ince ve uzun sülükler bulunur.

Yapraklar

Yuvarlak ve kısmen kalp şeklinde derin loblu yaprak taşıyan kavun bitkisinde yapraklar beş köşeli ve parçalıdır. Yaprak eni 10.5 – 14.5, boyu 7.5-11.0 cm, yaprak sapı 6.0-14.0 cm uzunluğundadır. Yaprak altı ve üstü tüylüdür. Bitki beslenme koşullarına göre yapraklar yeşil ve koyu yeşil olabilir. Yaprak sapı uzun ve ortası olukludur.

Çiçek

Biyolojik olarak tek evcikli (Monoecious) çiçeklere sahiptir. Dişi çiçekler genelde tek olarak yaprak koltuklarından çıkar. Kısa bir sap ve meyve taslağı ile meyve taslağı ucunda 5 adet parçalı sarı renkte taç yaprak ve bu yaprakların ortasında dişicik tepesi (Stigma) bulunur.

Meyve

Kırkağaç kavununun Kırkağaç-589 ve Kırkağaç-637 adları ile tescil edilmiş 2 farklı çeşidi mevcuttur. Her iki çeşitte de meyve kabuğu, orta kalınlıkta (0.5-.0.7 cm) üzeri pürüzlü, işlemeli ve yeşil zemin üstünde sarımsı lekeli.

Kırkağaç-637 çeşidi genelde yuvarlak meyve yapısına sahiptir. Meyve kabuk yapısı ve rengi aynıdır. Bazı bölgelerde bu çeşit Altınbaş olarak da adlandırılmaktadır. Bu çeşit ise yazlık olarak değerlendirilir. Kış depolanmasında uzun süre dayanmaz. Diğer Kırkağaç Kavunları Altınbaş çeşidinin alt gruplarıdır. Bu çeşitlerden Kırkağaç-589 çeşidi ise uzun ve silindirik şekilli olup sap kısmı sivri ve meme gibi çıkıntılı, çiçek burnu ucu yuvarlak olup kış mevsimi boyunca (mart ayına kadar) depolanabilme özelliğine sahiptir. Kırkağaç bölgesinde yaygın yetiştirilen çeşit budur. Uzun süre depolanabilme özelliğine sahiptir.

Kırkağaç kavun çeşitlerinin bazı meyve özellikleri aşağıda çizelgede verilmiştir.

Meyve Özelliği	Kırkağaç-589	Kırkağaç-637
Ortalama meyve ağırlığı (g)	2.500-5.700	2.200-4.500
Meyve çapı (cm)	17.0-21.0	18.5-28.5
Meyve boyu (cm)	22.0-33.0	19.0-27.5
Meyve kabuk kalınlığı (cm)	0.5-.0.9	0.3-0.5
Meyve et kalınlığı (cm)	3.7-5.5	3.5-6.5
Çekirdek evi ağırlığı (g)	350-415	250-300
Çekirdek evi çapı (cm)	4.5-7.5	6.0-9.0
Çekirdek evi boyu (cm)	14.0-16.0	8.5-11.0
SÇKM (%)	10.8-13.0	11.4-13.2
Meyve eti aroması	Çok	Çok
Meyve eti sululuğu	Sulu	Çok sulu
Meyve eti lifliliği	Az	Az

Ekolojik İstekleri

İklim

Sıcak iklim sebzesi olan kavun en iyi gelişimini 20-30°C sıcaklıklarda gösterir. Çok yüksek sıcaklıklar bitki gelişimini durdurur. Meyve zoraki olgunlaşır ve tat-aroma oluşmaz. Aşırı sıcaklık meyvelerde güneş yanıklığına sebep olur. Gece-gündüz sıcaklık farkı oluşumu meyve tadını artırır.

Toprak

Kavun su tutma kapasitesi yüksek, derin, iyi havalandırılan, besin maddelerince zengin killi - tınlı topraklarda çok iyi gelişim gösterir. Bölgemizde yetiştirilen sarı dilim kavunun tat - aroma ve yerel çeşit özelliklerini veren pH değeri 7,2 – 8,0 aralığındadır. Aynı zamanda hafif karakterli topraklarda organik madde artırılarak mutlaka düzenli sulama yapılmalıdır. Çok ağır karakterli topraklarda ise kök boğazı hastalıkları risk oluşturur.

Üretimi

Kavun üretimi yapılacak tarla sonbaharda 40-50 cm derinlikte sürülür ve kışı bu şekilde geçirmesi sağlanır. İlkbahar aylarında uygun toprak tavanında gerekli ise yüzeysel ikinci kez sürülür, diskaro çekilerek toprak inceltir ve ark pulluğu ile 120-140 cm sıra arası mesafelerle ocak (yuva) açılır. Ocakların boyun noktalarına 110-130 cm sıra üzeri mesafelerle açılan yuvalara 6 - 10 tohum ekilir ve üzerleri kapatılarak el ile düzeltilir. Tohumların ekim derinliği 3-5 cm olmalıdır. Tohum ekimi uygun toprak tavanında yapılmalıdır. Uygun tavan da yapılan ekimlerden sonra tohumlar yaklaşık bir hafta içinde çimlenerek toprak üzerine çıkarlar. Tohum ekimi bölgede genelde 20 Nisan -10 Mayıs tarihleri arasında yapılır. Toprak yüzeyine çıkan fideler 1-2 hakiki yaprak çıkarınca ilk çapalama işlemi ile her ocakta iki üç bitki bırakılır. Bu bitkiler 10-15 cm boy alınca el ile 2. çapa yapılır, gelişimi en iyi bitki bırakılarak boğaz doldurma işlemiyle birlikte ocaktaki bitki sayısı teke düşürülür. Sıra araları ise traktör çapa makinası ve kültüvatör ile işlenir. Bitkiler kol atarak toprak yüzeyini kapatmaya başlayınca sulama arkları açılarak bitkiler normal gelişime bırakılır. Kurak dönemlerde 3-4 kez su verilmelidir. Kırkağaç bölgesinde fazla sulama yapılmaz. Çünkü fazla sulama uygulaması meyve tadını olumsuz etkiler. Bu aşamadan sonra yapılacak işlemler sulama, gübreleme hastalık ve zararlılar ile mücadele işlemleridir.

Gübreleme

Kavun organik maddeyi çok sever. Toprak analizi sonuçlarına göre eğer gerekli ise ilk sürüm öncesi dekara 4-5 ton iyi yanmış çiftlik gübresi serilir ve sürüm ile toprağa karıştırılır. Ekim yapılmadan önce yine analiz sonuçlarına göre 5-10 kg Amonyum Sülfat, 30-40 kg 15-15-15 +Zn ekim öncesi toprağa karıştırılır. Bitki meyvesi (kelek) limon büyüklüğüne geldiğinde ilk sulama ile birlikte 1-1,5 kg Potasyum Nitrat, 3-5 kg Nitratlı gübre ve 1,5-3 kg Mağnezyum içerikli gübre uygulaması yapılır. Meyveler yaklaşık 1-1,5 kg ağırlığına ulaştığında bitki gelişimine göre organik madde ile birlikte 2-3 kg Azotla takviye edilmiş Potasyum kullanılır.

Hastalık ve Zararlılar ile Mücadele

Antraknoz, külleme, solgunluk, mozaik ve kıvrıkcılık virüsü gibi hastalıklar ile kırmızı örümcek, yaprak biti, trips ve kavun sineği en önemli kavun zararlılarıdır. Üretimde bu hastalık ve zararlılar ile yerinde ve zamanında uygun mücadele yapılmalıdır. Yetiştiricilikte entegre mücadele uygulaması önerilir.

Münavebe

Kavun üretimi yapılan alanlarda yıllık münavebe önerilmekte olup, zorunlu şartlarda en fazla 2 yıl üst üste üretim yapılabilir. Kavun üretiminden sonraki yıllarda kuru tarım buğday, arpa ve mısır, baklagil gibi farklı familya bitkileri üretilmelidir.

Hasat ve depolama

Nisan ayı sonu itibari ile ekim veya dikimine başlanılan kavunlar tekniğine uygun yetiştirilip ağustos ayının ikinci haftasından itibaren hasat ve depolama için gerekli hasat olgunluğuna erişirler. Hasat olgunluğuna erişen kavunlar sabah erken saatlerde hasat edilir. Meyveler öğle saatlerinde toprak sıcaklığı 55-65 °C'lere çıktığından sıcaktan etkilenmemeleri için doğrudan güneş göreceklere yerlere bırakılmamalıdır. Güneş yanıklığı meyvelerde yumuşama, renk açılması ve etkilenen dokuların çökmesine neden olur. Ürün pazara sunulmadan ya da depoya alınmadan önce bu belirtilerin fark edilmemesi ürünlerin pazarda veya depoda bozulmasına neden olur. Depolanacak kışlık kavunlar uzun süreli ve az kayıpla depolama için sabahın erken saatlerinde hasat edilmeli ve bekletilmeden depoya taşınmalıdır. Meyvelerin hasattan sonra tarlada uzun süre beklemesi güneş yanıklığı ve sıcak zararından daha fazla bozulmaya neden olur. Çünkü sıcakta uzun süre bekleyen ürünlerde solunum hızlanır, su kaybı ve mikropların bulaşma olasılığı artar.

Gölgede bekletme bile zamanla ürünler ortam sıcaklığına ulaşacaklarından bozulmaların önlenmesi için uygun değildir. Hasat sırasında meyvelerin zararlanmaması pazarlanma ve depolama ömrü açısından son derece önemlidir. Kavun meyveleri ağır olduklarından hasat ve hasat sonrası işlemler sırasında mekanik zararlanmalara uğramamaları sağlanmalıdır. Meyvelerin toprağın üzerine sertçe bırakılması ezilmesine yol açabileceği gibi, yerde bulunan taş gibi sert cisimler meyve kabuğunu delebilir. Bu şekilde meyvelerde su kayıpları, solunum hızı, etilen sentez hızı artar ve açılan yaralardan zararlı organizmalar (fungus, bakteri) girer. Bu meyvelerin depo ömrü azalır. Ayrıca depodaki diğer meyveleri de etkiler. Hastalıklı meyvelerin sağlıklı meyvelerle teması yoluyla bulaşan hastalık etmenleri, depolama sırasında bu meyvelerin de hastalanmasına sebep olarak kayıplara yol açılabileceği göz önüne alınmalıdır.

Hasat edilen meyveler tarlada kamyonlara, römorklara ya da kasalara yüklenir. Özellikle uzun süre depolamayı düşündüğümüz Kırkağaç kavun çeşidinin meyvelerinin nakliye sırasında zarar görmemesi için gereken önlemler alınmalıdır. Kavun meyvelerinde hasatta olduğu kadar taşıma sırasında meydana gelebilecek olan mekanik zararlanmaların önüne geçebilmek için taşıma sırasında meyvelerin birbirlerine ve diğer yüzeylere çarpmaları, sürtünmeleri önlenmelidir. Eğer römork veya kamyon kasasında taşınacaksa taban ve yan duvarlar yumuşak malzemelerle (sünger, battaniye, yorgan...vs) kaplanmalıdır. Nakliyede kasalar kullanılacaksa, kasaların yan duvarları ve tabanı kalın mukavva ile kaplanıp meyvelerin aralarına da mukavva sıkıştırılarak birbirlerine çarpmaları ve sürtünmeleri önlenmelidir. Kavunlar ağır olduklarından meyvelerin birbirlerini ezmeleri de önlenmelidir. Meyveler mümkünse tek, değilse en fazla iki sıra olarak dizilerek bunun önüne geçilebilir. İki sıra üst üste dizilen meyvelerde, yerleştirmenin üst sıradaki meyveler alt sıradakilerin boşluklarına sıkıca oturacak şekilde yapılması hareket halindeyken meydana gelebilecek çarpma ve sürtünmelerin önüne geçilebilir.

Hasat sonrası taşınan ürünler depoya konulmadan önce sırik ve askı gibi malzemeler dezenfektan (ör: %10'luk çamaşır suyu gibi) ve fungusitlerle temizlenmelidir. Kavunlar getirilip depoya alınmadan önce hasatta gözden kaçmış olan hastalıklı, zararlanmış ya da aşırı olgun kavunlar tekrar ayıklanmalıdır. Depolanacak olan kavun meyveleri ilk olarak varsa üzerlerindeki toz ve toprak artıkları temizlenerek dikkatli bir şekilde taşınarak depoda hazırlanmış olan askı yerlerine pamuk ipliğinden yapılmış filelere konularak asılır.

Depolama sıcaklığı 10-15°C arasında ayarlanmalı özellikle 10-13°C'nin altına düşmemelidir.

Kavunlar üşüme zararına hassas olduklarından depolama sırasında sıcaklık kontrollerinin belirli aralıklarla yapılması sağlanmalı, meyvelerin daha uzun süre dayanımı için %80-85 oransal nemde kilo kaybı az olmakta fakat kavunların dayanımının daha uzun süre olması için depo nem oranının %55-65 olması daha uygundur olmaktadır. Depolarda havalandırma iyi olmalı sirkülasyon sağlanmalıdır. Depolar sık sık kontrol edilmeli ve aşırı olgunlaşma gösteren veya bozulmaya başlamış meyveler ayıklanarak depodan çıkarılmalıdır. Bu meyvelerin depoda bırakılması, diğer meyvelerde olgunlaşmanın ilerlemesine veya bulaşmaların olmasına sebep olabilir. (Etilen: Bitkiler tarafından salgılanan bir hormondur. Gaz halindedir. Olgunlaşmayı hızlandırır.) Kırkağaç kavunu normalde hemen hemen hiç etilen salgılamaz. Ancak; çok olgun, yaralanmış, hasta (zararlı organizmalar ya da üşüme zararı) meyveler yüksek miktarda etilen salgılar. Bu meyveler depoda bulunursa etilen depoya yayılır, diğer meyvelerde de olgunlaşmayı hızlandırır.

Üretici kavunları depolama sonrasında piyasa değerinin daha yüksek olduğu ve kendisine uygun gördüğü dönemde depodan alarak pazarlar. Özellikle üretimin olmadığı ve yetiştirme sezonu dışındaki, depolanan kavunlar, normal piyasa değerinin üstündeki fiyatlarda pazarlanarak kavun üreticileri daha fazla gelir elde edebilmektedir. Kavunların sürekliliğinin sağlanması ve piyasada daha uzun süre bulunabilmesinden dolayı pazar payı da artmaktadır.





GÖRDES

Serkan ÖZGÜN
Ziraat Mühendisi

İLÇENİN TARİHİ VE CAĞRAFI YAPISI

İlçemiz; Ege Bölgesinde Manisa İline bağlı olup, doğusunda Demirci ve Köprübaşı, kuzeyinde Balıkesir'in Sındırgı İlçesi, batısında Akhisar, güneydoğusunda Gölarmara, güneyinde Salihli ilçeleriyle komşu olan Gördes'in ne zaman kurulduğu ve ilçenin nereden geldiği kesin olarak bilinmemektedir. Şarl Leksiyonunun “Küçük Asya” adlı kitabında İyonluların Atina Kralı Kardüz'ün oğlu tarafından kurulduğu yazılmaktadır. Antik dönemden bu yana, yerleşim olma özelliğini korumaktadır. Lidya döneminde Julia Gordos adıyla anılan Gördes, Lidya Krallığı'ndan sonra sırasıyla Pers, Makedon, Roma ve Bizans egemenliğinde kalmış, 14. Yüzyıl başlarında Saruhanoğulları'nın, Yıldırım Bayezid zamanında Osmanoğulları'nın yönetimine geçmiştir. Evliya Çelebi Gördes'ten “Köritöz” olarak söz eder.

Gördes Milli Mücadele sırasında sürekli savaş sahası olmuş ve ilk defa 15 Temmuz 1920'de Yunan kuvvetleri tarafından istila edildikten sonra 14 ay Yunan işgalinde kalan Gördes 5 Eylül 1922'de kurtarılmıştır.

Kurtuluş savaşı tarihinde adından çok söz edilen Gördes Kızı Makbule (Şehit Makbule Hanım) ile Ege'de Kuva-i Milliye Teşkilatı'nı kuran Hacı Etem (Büke) Bey, Gördes'in yetiştirdiği önemli iki tarihi isimdir. 23 Ocak 1940 yılında şiddetli bir toprak kayması geçiren ilçe, 1954 yılında bugünkü yeni yerleşim yerine taşınmıştır.

İlçemiz yazları kurak ve sıcak, kışları ılık ve yağışlı bir iklimi vardır. Yıllık yağış ortalaması 500-700 mm'dir. Ortalama sıcaklık 11-13°C'dir. İlçemiz deniz seviyesinden 680 m yüksekliktedir. İlçe toprakları küçük akarsu vadileri ile yarılmış bir yayla görünümündedir. İlçe doğusunda “ÇOMAKLI”, kuzeyinde “GÖKSEKİ” dağları ile çevrilidir. En önemli akarsuyu Gediz'in kolu olan 150 Km uzunluğundaki Kumçayı'dır. Gölarmara Gölüne dökülür.

NÜFUS DURUMU VE İLÇENİN İDARI DURUMU

2023 yılı TÜİK Veri Tabanı sonuçlarına göre, İlçemizin genel nüfus toplamı 26858 kişidir. Nüfusun % 49 erkek ve %51'i kadındır.

İlçemiz toplam 64 mahalleden oluşmaktadır. Mahallelerimiz toplu vaziyettedir. İlçe genelinde okuma-yazma oranı % 97 'dir. İlçe nüfusunun % 85'i tarımla uğraşmaktadır.



İLÇE MÜDÜRLÜĞÜMÜZÜN FAALİYET ALANLARI

İlçemizin en önemli temel ürünleri; hububat olarak Buğday ve Arpa, Endüstri bitkisi olarak tütün, haşhaş ve patates, Yem bitkisi olarak fiğ, triticale, yulaf, çavdar ve silajlık mısır, Meyve olarak da yayla bağı, ceviz ve kiraz, Sebze olarak ise kornişon hıyar dır. Gördes ilçesinin 54.450-da. Sulu ve 253.902-da. kuru tarım alanı mevcut olup; 26.100-da çayır-mer'a, 446.880- da Orman, 20.798- da yerleşim alanı, 6.600- da akarsu yatağı ve kayalık, 300-da korumaya alınmış alan olmak üzere toplam yüzölçümü 823.130-dekardır. Tarım yapılan toplam alan 308.352- da'dır.

İlçemizde 2023 yılında; buğday 92.140- da ekim alanıyla en çok ekimi yapılan üründür. Bunu 45,000- da ile Tütün,27,000- da ile zeytin, 19.180 fiğ, 21.000 da ile Ceviz izlemektedir. İlçemizde yetişen bitkisel ürünlerden buğday 240 kg/da, Tütün 75 kg/da, Fiğ 1.200 kg/da, Silaj Mısır 4.000- kg/da, Susam 50-kg/da, Patates 3.000- kg/da, Zeytin Ağaç Başına 12-kg,, Üzüm 1.000- kg/da, alınan verim ortalama miktarlarıdır.

İlçemizin 308.352- da'lık tarımsal üretim alanı içerisinde 2023 yılı itibariyle; 110.988- da Hububat, 58.775- da Meyve, 13.375- da Sebze,29.155- da Yem Bitkisi, 52.066- da Endüstri Bitkileri 8.500- da Baklagil Yetiştiriciliği yapılmakta, 2.300 da Yağlı Tohumlar, 2000 da yumru bitkiler, 650 da sera ve 30.543- da'lık alanı da Nadas olarak kullanılmaktadır.

Gördes ve mahallerinde, sulanan alanda patates, diğer sebze, meyve ve endüstri bitkileri yetiştiriciliği, kurak alanlarda ise hububat, tütün, haşhaş ve yem bitkileri yetiştiriciliği yapılmaktadır.

İlçemizde 2023 yılı sonu itibari ile 29 adet gıda üretim işletmesi, 308 adet gıda satış ve toplu tüketim yeri ve 53 adet yem bayii işletmesi mevcuttur. İşletmelerin denetlemeleri yıl boyu devam etmektedir.

İlçemizde 11 adet Çiğ Süt Toplama Merkezi bulunmaktadır. Çiğ Süt Toplama Merkezlerinde denetlemeler devam etmektedir. İlçemizde süt soğutma tankı sayısı 66'dır. İlçemizde günlük toplanan ortalama süt miktarı (inek, Koyun, Keçi) 50 ton'dur.

İlçemizde faal durumda 8 adet TKK. (Tarımsal Kalkınma Kooperatifi) bulunmaktadır. 19 adet gübre dağıtıcımız, satış ve stok drumu olarak aylık olarak denetlenmektedir. 2023 yılı süne mücadelesi çerçevesinde; 10 mahalledeki 5.880 dekar ünite alanının 1840 dekarında sürvey çalışması yapılmıştır. Kışlamış ergin süne yoğunluğuna rastlanılmamıştır. İlçemizde fenolojik gözlemler buğday, arpa, tütün, haşhaş ve zeytin ürünlerinde aylık olarak yapılmaktadır. İlçemizde bulunan zirai ilaç bayileri İlçe Müdürlüğümüz tarafından yıl boyunca kontrol ve denetimleri yapılmaktadır.

2023 yılında İlkbahar da 25988 adet, sonbaharda 17.007 adet olmak üzere toplam 42.995 adet büyükbaş hayvana şap aşısı yapılmıştır. Sığır brucella aşısı olarak dişilere 2306 doz, koyun-keçi brucella aşısı 4309 doz, Koyun-keçi çiçek aşısı 1390 doz, koyun-keçi veba aşısı 16864 doz, kedi- köpeklere 698 doz kuduz aşısı yapılmıştır.

İlçemizde Küçükbaş varlığı 67860 adet, Büyükbaş hayvan varlığı 16464 adet, Arılı kovan sayısı 2270 adet'tir. İlçemizde bir adet 10 ton kapasiteli 9 havuzu olan balık çiftliği mevcuttur. İlçemizde perakende satış yerlerinde ve iç sularda bulunan balıkçılara yönelik denetimler devam etmektedir.

İlçemizde 2 adet baraj(Karayakup ve Güneşli Barajı), 6 adet sulama göleti (Doğanpınar, Karayağcı, Kobaklar, Beğel, Malaz, Çiçekli Göletleri) bulunmakta olup yaklaşık 52.000 da alan sulanmaktadır. Karayakup barajı Manisa İli ve Akhisar İlçesi arazi sulaması için kullanılmakta olup. İzmir İli içme suyu temininde kullanılmaktadır.

TARIM ARAZİLERİNİN KULLANIMININ ETKİNLEŞTİRİLMESİ PROJESİ

Duygu DÜZGÜN
Ziraat Mühendisi

Ali Alptekin ACAR
Ziraat Mühendisi

18/4/2006 tarihli ve 5488 sayılı Tarım Kanunu'nun 19 uncu maddesi ile 23/02/2024 tarih ve 32469 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararına (Karar No:8194) ve 2024 Yılı Yatırım Programının Kabulü ve Uygulanmasına Dair Karara dayanılarak Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğüne hazırlanan Tarım Arazilerinin Kullanımının Etkinleştirilmesinin Desteklenmesine İlişkin Uygulama Talimatı (Talimat No:2024/2) doğrultusunda;

İl Müdürlüğümüzce; tarım arazilerinin kullanımının etkinleştirilmesi için işlenmeyen ve nadasa ayrılan alanlar ile işlemeli tarıma uygun olmayan alanlar öncelikli olmak üzere, uygun tarımsal üretim yöntemleri kullanmak suretiyle bitkisel üretimin artırılmasına yönelik projeler hayata geçirildi. Uygulamış olduğumuz projelerimiz;

- 1- Nohut Üretimini Geliştirme Projesi
- 2- Domates, Biber ve Patlıcan Üretimini Geliştirilmesi Projesi
- 3- Karnabahar, Brokoli ve Lahana Üretimini Geliştirme Projesi
- 4- Sorgum Sudan Otu Melezi Üretimini Yaygınlaştırılması Projesi

NOHUT ÜRETİMİNİN GELİŞTİRİLMESİ PROJESİ



Bakanlığımız Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü tarafından desteklenen ve İl Müdürlüğümüzce "Tarım Arazilerinin Kullanımının Etkinleştirilmesi Projesi" (TAKEP) kapsamında hazırlanan "Nohut Üretimini Geliştirme Projesi" İlimiz topraklarında 2024 üretim sezonunda hayata geçirilmiştir.

Projenin amacı:

- Arz açığı olan baklagil üretimin artırılması,
- Küçük ölçekli bitkisel üretim işletmelerinin gelirlerinin artırılması ve çeşitlendirilmesi gibi tedbir ve öncelikler dikkate alınarak projemiz uygulanmıştır.

Bu proje İlimiz Selendi ve Göl marmara ilçelerinde alternatif ürün yetiştiriciliği kapsamında çiftçilerimize daha iyi gelir getirebileceği düşünülmüştür. Nohudun çok iyi bir münavebe bitkisi olması, toprak açısından seçici olmaması ve kurağa dayanıklı olması, kök bölgesinde yer alan rizomların toprağımız için önemli olması, nohudun besleyiciliği ve besin değerleri açısından önemi, ayrıca son yıllarda üretiminden elde edilecek kazanç göz önüne alındığında ilçelerimizde nohut tarımının yaygınlaştırılması önem arz etmektedir.

Proje kapsamında **Selendi, Göl marmara** İlçelerimize;

Bakanlık Katkısı: 424.015,00 TL (%75) Yerel Katkılı: 147.140,00 TL (%25) olmak üzere toplam: 571.155,00 TL bütçe ile 11.750 kg "Azkan Çeşidi" nohut tohumunun 1.175 dekar alanda 118 üreticimize nohut tohumu dağıtımı yapılmıştır. Selendi İlçesine 9.600 kg nohut tohumu, 96 üreticiye, Göl marmara İlçesine 2.050 kg nohut tohumu, 22 üreticiye dağıtımı yapılmıştır.

DOMATES, BİBER VE PATLICAN ÜRETİMİNİN GELİŞTİRİLMESİ PROJESİ



İçindekiler

Manisa Tarım Dergisi

Küçük ölçekli bitkisel üretim işletmelerinin gelirlerinin artırılması ve çeşitlendirilmesi, ekiliş programı yapılmayıp boş bırakılan arazilerin veya nadas alanlarının uygun münavebe planı ve ekim yöntemleri kullanılarak tarımsal üretime kazandırılması gibi tedbir öncelikler dikkate alınarak **“Domates, Biber ve Patlıcan Üretimini Geliştirme Projesi”** projesi hayata geçirilmiştir.

Projenin amacı:

- Üreticilerin girdi maliyetine katkı sağlamak, sebze üretimi teşvik etmek,
- Hisseli, küçük parçalı işlenmeyen arazilerin üretime kazandırılması,
- İsmine doğru hastalık ve zararlıdan arı üretim materyali kullanarak üreticilerin kazancının artırılması,
- Kaliteli sebze üretiminin artırılması amaçlanmaktadır.

Hazırlamış olduğumuz proje ile Şehzadeler ve Kula İlçelerinde bölgemize uygun Domates, Biber ve Patlıcan çeşitleri seçilerek sebze üretiminin yaygınlaştırılması hedeflenmiştir.

Proje kapsamında **Şehzadeler, Kula** İlçelerimize;

Bakanlık Katkısı: 2.933.819,36 TL (%75), Yerel (üretici) Katkı: 977.175,00 TL (%25) olmak üzere Toplam: 3.910.994,36 TL bütçe ile 800.000 adet Domates, Biber ve Patlıcan fidesi dağıtımı yapılacaktır.

Projemiz ile Şehzadeler ilçesinde 26 üreticimize 180 dekar alanda 650.000 adet Barlas cinsi ve Kamanta cinsi domates ve Kaynak cinsi biber fidesi, Kula İlçemize ise 77 üreticimize 75 dekar alanda 150.000 adet A-117 cinsi aşılı patlıcan fidesi dağıtımı yapılarak Manisa yazlık sebze yetiştiriciliğine destek verilmiştir.



KARNABAHAH VE LAHANA ÜRETİMİNİ GELİŞTİRME PROJESİ



Ekiliş programı yapılmayıp boş bırakılan arazilerin veya nadas alanlarının uygun münavebe planı ve ekim yöntemleri kullanılarak tarımsal üretime kazandırılması gibi tedbir ve öncelikler dikkate alınarak hazırlamış olduğumuz

“Karnabahar ve Lahana Üretimini Geliştirme Projesi” İl Müdürlüğümüzce hayata geçirilmiştir.

Projenin amacı:

- Küçük ölçekli bitkisel üretim işletmelerinin gelirlerinin artırılması ve çeşitlendirilmesi,
- Üreticilerin girdi maliyetine katkı sağlamak, kışlık sebze üretimi teşvik etmek,
- Hisseli, küçük parçalı işlenmeyen arazilerin üretime kazandırılması,
- İsmine doğru hastalık ve zararlıdan arı üretim materyali kullanarak üreticilerin kazancının ve kaliteli sebze üretiminin artırılması amaçlanmaktadır.

Proje kapsamında **Kula** İlçelerimize;

Bakanlık Katkısı: 1.131.750,00 (%75), Yerel (üretici) Katkısı: 391.703,70 TL (%25) olmak üzere Toplam: 1.523.453,70 TL bütçe ile 535.200 adet Karnabahar ve Lahana fidesi dağıtımı yapılmıştır.



Projemiz ile Kula ilçesinde 52 üreticimize 150 dekar alanda 330.000 adet Tezeren ve Bahara Cinsi Karnabahar fidesi ve 52 üreticimize 120 dekar alanda 234.900 adet Süper Pamir ve Rondale Cinsi Lahana fidesi dağıtımı yapılarak Manisa kışlık sebze yetiştiriciliğine destek verilmiştir.



SORGUM SUDAN OTU MELEZİ ÜRETİMİNİN YAYGINLAŞTIRILMASI PROJESİ

Yağışların azalması, yeraltı su kaynaklarının azalmasıyla suyun daha derinlerden çıkarılması ve bütün dünyada meydana gelen kuraklık stresi gibi faktörler nedeniyle fazla su tüketimi olan bitkilerin yerine daha az su tüketimi olan veya kurağa dayanıklı bitkiler üzerinde çalışmalara başlamıştır.

Bölgemizde yoğun olarak üretimi yapılan ikinci ürün silajlık mısır alanlarının azaltılması ve münavebe sistemleri içerisinde yem bitkisi ekilişlerinin yerleştirilmesi hedeflenerek TAKEP kapsamında hazırlanmış olduğumuz “**Sorgum Sudan Otu Melezi Üretimini Yaygınlaştırılması Projesi**” İl Müdürlüğümüzce uygulamaya geçirilmiştir.

Projenin amacı:

Bölgenin ihtiyacı olan kaliteli kaba yem üretimini arttırmak,
Su tüketimi az olan bitkiler kullanarak su tasarrufunda bulunmak,
Münavebe sistemine yem bitkilerinin dâhil edilmesi amaçlanmaktadır.

Proje kapsamında *Alaşehir, Demirci, Gördes, Kula, Salihli, Saruhanlı, Şehzadeler, Turgutlu, Yunusemre* İlçelerimize;

Bakanlık Katkısı: 400.000,00 TL (%75), Yerel (üretici) Katkısı: 132.916,50 TL (%25) olmak üzere Toplam: 532.916,50 TL bütçe ile 3135 kg Sorgum sudan otu melezi tohumu dağıtımı yapılmıştır.

Projemiz ile Alaşehir, Demirci, Gördes, Kula, Salihli, Saruhanlı, Şehzadeler, Turgutlu, Yunusemre İlçelerimizde 132 üreticimize 1990 dekar alanda 3135 kg (Jumbo Star) Sorgum Sudan Otu melezi tohumu dağıtımını yapılarak Manisa kışlık sebze yetiştiriciliğine destek verilmiştir.



MANİSA İLİMİZDE SÜRDÜRÜLEBİLİR ARICILIK

Çağatay AKKOÇ
Veteriner Hekim

BALDA ZİRAİ İLAÇ KALINTISI NASIL ENGELLENİR

Arıcılık elde edilen ürünleri ve doğaya olan katkısı sebebiyle hem dünyada hem de ülkemizde büyük önem arz etmektedir. Arıların doğada bulunan bitkilerden temin ettikleri ve dolayısıyla ürettikleri ürünlerden olan bal, polen, propolis, arı zehiri, arı sütü vb. ürünler insan sağlığı için büyük önem teşkil eder.

Dünya genelinde en fazla arı kolonisi olan ülke Çin Halk Cumhuriyeti'dir. Bunu ikinci sırada ülkemiz takip etmektedir. Bal üretiminde ise Çin ve Arjantin den sonra üçüncü sırada gelmekteyiz. Görüleceği üzere ülkemiz doğal, coğrafi ve iklim yapısı ile birçok hayvancılık alanında olduğu gibi Arıcılık alanında da dünyadaki önemli yere sahiptir. Buradaki önemli noktalardan birisi de bu doğal arı ürünlerinin her yıl bitmeden tükenmeden yıl yıl azalma ve artma olsa dahi kendisini yenilemesidir. Bu bir yerüstü zenginliğidir ve ülke ekonomisine direk katkı sağlayan ve kendisini her yıl yenileyen bir gelir kaynağıdır. Örneğin bir yeraltı zenginliği olan altın ve bor gibi madenler bir bölgedeki topraktan çıkarıldıktan sonra belki aynı bölgede tekrar yüzyıllar sonra toprak elde edilebilecektir.

Ancak bal ve arı ürünleri üretimi ülkemiz için o kadar önemlidir ki yerüstündeki aynı bölgeden her yıl bu ürünleri elde edip bir sonraki yıl yine aynı ürünleri aynı bölgeden temin edebilmekteyiz. Manisa ilimiz bünyesinde barındırdığı 1238 adet kayıtlı arıcı 91202 adet kayıtlı arı kolonisi ile ülkemiz sıralamasında da üst sıralardadır. Bu arıcılarımız il içerisinde ve çevre illerde sabit ve gezginci olarak arıcılık faaliyetleri yürütmektedirler ve bölgemizde çok miktarda bulunan bitkisel tarım faaliyetleri ve kontrolsüz yapılabilecek ilaçlama neticesinde arıcılarımız geri dönüşümü zor olacak şekilde arı kayıpları yaşamışlardır ve yaşayabileceklerdir.

Tarlacı Arı...

Daha iyi anlaşılabilmesi için arı kolonisi ile ilgili bazı bilgileri paylaşmakta fayda var. Arı kolonisinde yeni doğmuş işçi arıların aktif olarak çalıştığı dönemde yaşam ömrü yaklaşık 65 gün kadardır. Bu ömrün ilk 21 gününde işçi arı kovan dışına çıkmadan kovan içi hizmetlerde çalışır ve 21 gün tamamlandıktan sonra ölene kadar geçen diğer ömründe ise işçi arı doğada (tarlacı arı) çalışır.



Dolayısı ile herhangi bir zirai ilaç kalıntısı sebebiyle doğada çalışan yani tarlacı arılar büyük oranda zarar görüp zayıf olabilirler. Özellikle meyve bahçelerinde çiçeklenme döneminde ve sebze bahçelerinde yapılabilecek kontrolsüz ilaçlama neticesinde arı kolonilerinde bulunan ve kovan dışında çalışan tarlacı arıların ölümleri olması dolayısıyla arıların ürettikleri bal ve ürünlerinde ilaç kalıntıları gözlemlenebilmektedir. Arıcılar doğal refleks olarak bitkilerde ilaçlamanın arttığı dönemlerde arı kolonilerini ilaçlama olabilecek bölgelerden uzaklaştırma eğilimi gösterirler buna rağmen yine de ister istemez zirai ilaç ile karşılaşma olanağı vardır. Diğer taraftan birçok meyve ve sebzede arılar vasıtası ile olan tozlaşma artışı sebebiyle bitkisel üretim yapan üreticilerde arılara dolayısıyla arıcılara ihtiyaç duymaktadırlar. İşte tam da bu noktada arıcı ile bitkisel üretim yapan üreticinin karşılıklı bir iletişim içinde bazı önlem ve tedbirleri olarak bir yol izlemeleri gerekmektedir.

Arı Olmazsa Yaşam Olmaz... Bunun İçin;
1-Arıcılar konaklama belgesi alıp arıyı bir bölgeye yerleştirdiklerinde özellikle 1,5 km lik yarıçaptaki alanı iyi gözlemlenmeli ve ilaçlama olma ihtimali olan büyük bahçe-tarla vs varsa bitkisel üretim yapan üretici ile iletişim kurulmalıdır.

2-Arılar özellikle çiçekli olan bitkileri tercih ederler. Çiçeklenme döneminde eğer bitkiye arıya zararlı bir ilaç atılacaksa ve arı çiçek üzerindeyse (gündüz vakti) arı zarar görebilir. Bunu engellemek için muhataplar iletişim kurarak arı kovanlarının giriş deliği hava alacak şekilde geceden kapatılabilir ya da bitkiye atılacak ilaç arılar kovanda iken gece vaktinde atılabilir.

3-Arılarının etkin çalışma alanı 1,5 km'lik bir yarıçaptır. Arıcı tedbir olarak muhtemel ilaçlamanın yoğun olabileceği noktalardan 1,5 km uzağa da arılarını konumlandırabilir.

Arıcılıkla yurt içindeki yerüstü bitki zenginlikleri her yıl kullanılarak bolca arı ürünleri elde edilerek bitki verimliliği artırılabilir. Çiçek balı ve Dünyada çok önemli bir yeri olan ve sadece belli coğrafyalarda üretilebilen çam balı Manisa ilimizde de azımsanmayacak oranda elde edilebilmektedir. Arıcılığın bu katkıları sebebiyle arı ürünlerinde ve bitki ürünlerinde yurtdışına daha az bağımlı olarak paramızın ve milli sermayemizin yurtiçinde kalmasına katkıda bulunmayı amaçlamaktayız. Arı Olmazsa Yaşam Olmaz...

ESKİ HALİ (2020)



YENİ HALİ (2021)



ÇAYIR VE MERALARIN ISLAHI VE ÖNEMİ

Ali Alptekin ACAR
Ziraat Mühendisi

Çayır ve Meralar hayvanların ve dolayısı ile insanların beslenmeleri bakımından tarihin her döneminde çok önemli bir rol oynamışlardır. Geçmiş yıllarda yapılan çalışmalarda; hayvanlarımızın tükettikleri ham proteinin %49,9'unun ve nişasta değerinin %50,9'unun meralardan elde edildiğinin saptanmıştır. Hayvansal işletmelerde yem girdi masrafları o işletmenin toplam masraflarının %70'lik kısmını oluşturduğu düşünülürse meralar bu ihtiyacın yarısını karşılamaktadırlar. Ülkemiz hayvancılığının gelişebilmesi ve ucuz hayvansal gıda üretimi için meralar vazgeçilmezdir.

Çayır ve Mera bitkileri ile kaplı alanlarda yağmur suları kayba uğramadan kolayca toprağa sızar ve bitkiler tarafından kullanılmayan kısmı yeraltı suyu ile birleşir. Bu yeraltı suyu da, kaynak veya pınar suyu halinde yeryüzüne çıkarak veya insanlar tarafından artezyen kuyuları aracılığıyla çıkartılarak, içme ve kullanma suyu olarak kullanılır. İyi bir bitki örtüsünün bulunduğu yerlerde kaynaklar kolay, kolay kurumaz, yılın her mevsiminde bol su verirler. Bu devamlılık arz eden bitki örtüsü, çeşitli sebeplerle, ormanların kesilmesi veya yanması/yakılması, meraların aşırı bir şekilde otlatılması ile tahrip edilirse çölleşme başlar. Bu yüzden son yıllarda yağışların azalması ve kurak periyodun uzaması meraların ıslahını daha önemli bir hale getirmektedir.

Çayır-meralar doğal dengenin korunması için rol oynadığı gibi, aynı zamanda yabani hayvanlar için de kaba yem kaynağıdır.

Ayrıca, çayır-meralar, nesli tükenmekte olan hayvan ve bitki türleri için de barınma yeri oluştururlar. Çayır-meralarda bulunan birçok bitki türü, bugün kültürü yapılan kültür bitkilerinin ıslahında gen kaynağı olarak büyük önem taşırlar. Artan insan popülasyonu nedeniyle her geçen gün yeşil alanların azaldığı ve daha fazla beton yığını haline geldiği şehirlerimizde yaşayan insanlar için açık alan ve rekreasyon alanı olarak da hizmet ederler.

İlimiz Mera alanları **2001 yılında 91.341 ha.** İken (Çizelge 1) **2023 yılında 25.789 ha.** (Merbis 2024 verileri) **yaklaşık %70 civarı düşmüştür.** **2004 yılında** ilimizin hayvan varlığı **210.979,1 HB** (Anonim 2004) iken **2023 yılında 327.734,4 HB'**ne (Anonim2023) yükselmiştir. **2004 yılında 1 HB'ne 4,33 da. mera alanı düşüyor** iken **2023 yılında bu oran 0,78 da. mera alanına düşmüştür.** Bu düşüşe paralel olarak aşırı (kapasitesinin üzerinde hayvanla) ve ağır (dinlenmesine fırsat vermeden) otlatma ile kaliteli bitkiler kaybolmuş ve verimleri çok düşmüştür. Meralarımızda bitki ile kaplı alan %50-55, bazı ilçelerimizde **%10-20'lere** kadar düşmüştür.

İlimiz kurak periyodu Mayıs ayının sonunda başlar ve Ekim veya Kasım ayına kadar devam etmektedir. Bu da meralardan üç veya maksimum dört ay faydalanabilmemize olanak tanımaktadır.

Meraları ıslah ederek yararlanabilir ot miktarını ve yararlanma süresini arttırabileceğimiz gibi yağış sularını yüzey akışı ile kaybolmalarını önleyerek yeraltı su kaynaklarını artırabiliriz. İlimiz hayvancılığının geleceği ve şehrimizin çölleşmemesi için öncelikle mevcut mera alanlarımız korumalı, Küçükbaş ve Büyükbaş Damızlık Birlikleri, Belediyeler, DSİ ve Sivil Toplum Örgütleri ile ortak mera ıslah projeleri yapmamız gerekmektedir.

Meralarımızın durumuna göre farklı ıslah metotları mevcuttur. Bu ıslah metotları;

- 1) **Suni Mera Tesisi:** İşgal edilmiş (meranın tamamı sürülmüş mısır, buğday, domates vb. tarım ürünleri yetiştirilmiş) veya herhangi bir nedenle bozulmuş meralarımızda, toprağı sürüp düzeltip gübreleyip mera bitkilerinden oluşan tohum karışımlarının ekilmesi ile bölgeye adapte olabilen bir bitki örtüsünü yeniden meydana getiren bir ıslah yöntemidir.
- 2) **Üstten Tohumlama:** Aşırı ve ağır otlanma sonucunda çok zayıflamış meralarımızda herhangi bir toprak işleme yapılmaksızın mera bitki karışımlarını, serpmeye veya toprağı yırtarak eken mibzerler ile ektiğimiz bir ıslah yöntemidir.



- 3) **Gübreleme:** Meralarımız topraklarında bitki besin maddesi yok denecek düzeydedir. Bitki durumu iyi olan meralarımızda sadece son bahar ve ilkbahar gübrelemesi yaparak verimlerini yükseltebileceğimiz bir ıslah yöntemidir.
- 4) **Yabancı Otlarla Mücadele:** Bazı meralarımızı yabancı otlar basmıştır. Bu meralarda mera bitkilerine yaşam alanı sunabilmek için kimyasal (yabancı ot ilaçları kullanarak) ya da mekanik (sık ve erken biçimler yaparak) yollarla ile uyguladığımız ıslah yöntemidir.

YABANCI OTLARLA MÜCADELE



1- Çalı Temizliği Sonrası Eğimli Mera

2- Çalı Temizliği Sonrası Eğimli Mera Islah Edilmiş Hali

- 5) **Toprağı Havalandırma:** Uzun yıllar hayvan otlatılan mera alanlarında toprağın hemen yüzeyleri veya yaklaşık 10-20 cm. derinliklerine kadar aşırı sertleşerek geçirimsiz bir tabaka oluşturur. Bu tabaka yağmur sularının yüzeyden akmasına, akarken de bir miktar toprağı götürerek su ve toprak erozyonunu oluşturmasına sebep olur. Bunun önlenmesi için derin toprak işleme dediğimiz 2'li, 3'lü riper veya dip kazanlar ile mera alanlarının sürülme işlemidir.
- 6) **Otlatma Kapasitesinin Düzenlenmesi:** Meralarımızın üretim dönemlerinde verecekleri ot verimi sınırlıdır. Meraların kapasitelerine göre hayvan sayıları belirlenerek fazla hayvanın sokulmasına izin verilmeyen ıslah yöntemidir.
- 7) **Otlatma Zamanının Düzenlenmesi:** Meralarımızdaki bitkilerin otlatma olgunluğuna gelene kadar (en az 20 cm boylana kadar) ve mera bitkilerinin kurduğu dönemde girmemelerinin sağlanması ile yapılan ıslah yöntemidir.
- 8) **Tabi Tohumlama ile Mera Islahı:** Meralarımızın üç ve ya dört parçaya bölerek her yıl farklı bir parçasının otlatmaya kapatılması ile (Bitkiler gelişmelerini tamamlayarak tohumlarını dökme fırsatı bulurlar) yapılan mera ıslah yöntemidir.
- Mera ıslahında ıslah metotları tek tek kullanılabilirdiği gibi birkaç tanesi beraber de kullanılabilir. Örneğin: Suni mera tesisi ıslah metodunda bütün ıslah metotları kullanılmaktadır.



Çizelge 1. Ege Bölgesi İllerinin Çayır Mera Alanları ile Bu Alanların Kuru Ot Üretimleri (Anonim 2001).

İller	Çayır		Mera		Çayır-Mera	
	Alan (ha)	Kuru ot Üretimi (ton)	Alan (ha)	Kuru ot Üretimi (ton)	Alan (ha)	Kuru ot Üretimi (ton)
Afyon	16.407	49.221	315.359	141.912	331.766	191.133
Aydın	1.766	5.298	28.564	12.854	30.330	18.152
Denizli	14.542	43.626	53.516	24.082	68.058	67.708
İzmir	3.449	10.347	106.274	47.823	109.723	58.170
Kütahya	11.034	33.102	81.413	36.636	92.447	69.738
Manisa	2.034	6.102	91.341	41.104	93.375	47.206
Muğla	1.115	3.465	16.723	7.525	17.878	10.990
Uşak	2.440	7.320	56.865	25.589	59.305	32.909
Toplam	52.827	158.481	750.055	337.525	802.882	496.006
Türkiye	1.449.313	4.347.939	13.167.375	5.925.319	14.616.688	10.273.257

Kaynaklar:

Anonim, 2001. Genel Tarım Sayımı. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü.

Anonim, 2002. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü Resmi İnternet Sitesi Verileri.

Anonim, 2004. TÜİK Hayvancılık İstatistikleri.

Anonim, 2023. TÜİK Hayvancılık İstatistikleri.

Acıkders. ankara.edu.tr/pluginfile.php/7846/mod.resource/content/0/cm-yonetim-bolum-9.pdf

M. ALTIN, A. GÖKKUŞ, A.KOÇ. 2005. Çayır Mera Islahı. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Çayır Mera Yem Bitkileri ve Havza Geliştirme Daire Başkanlığı. 1-16.

G. D. TOPÇU, Ş. S. ÖZKAN. 2017. Türkiye ve Ege Bölgesi Çayır-Mera Alanları İle Yem Bitkileri Tarımına Genel Bir Bakış. ÇOMÜ Zir. Fak. Derg. (COMU J. Agric. Fac.) 2017: 5 (1): 21–2

C. O. SABANCI, T. YAVUZ. 2015. Çayır-Mera'larımızın Korunması Ve Kullanımında Değişimler Ve Yeni Gelişmeler. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Türkiye Ziraat Mühendisliği VIII. Teknik Kongresi Bildiriler Kitabı-1. 154-160.



KOYUN-KEÇİ ÇİÇEK HASTALIĞI

Süleyman NAL
Veteriner Hekim

Hastalığın etkeni bulaşıcı bir virüstür. Solunum yoluyla, derinin kabuklarıyla, hastalık etkenlerinin vücuda girip yayılmaya başladığı dönemlerdeki kan nakilleri ile kolayca bulaşır. Virüs dış ortama dayanıklıdır. Hastalıklı sürülerin karanlık ve serin ağıllarında 2 yıl, meralarda ise 2 ay süre ile canlı kalır.

Kuzularda hastalık ağır seyreder. Belirgin bir düşüklük, bitkinlik yüksek ateş, göz ve burun akıntısı görülür. Kuzularda kılsız bölgelerde tipik çiçek belirtileri oluşmadan sindirim, solunum ve ürogenital sistemlerde çiçek lezyonları oluşabilir. Kuzulardaki ölüm oranı %50'ye kadar çıkabilir. Ergin koyunlarda hastalık daha hafif seyreder. Hayvanların koltuk altı, kuyruk altı bölgelerinde çiçek lezyonları görülür. Deride önce kızartı meydana gelir. Bu kızartıların ortası çukurlaşır içleri dolarak küçük kesecikler oluşur. Daha sonra bu oluşumlar hastalık için karakteristik olan çiçek lezyonlarına dönüşür.

Klinik olaylar, hafiften şiddetliye kadar değişir. Hastalığın periyodu, enfekte ve duyarlı hayvan arasındaki teması takiben 8-13 gündür. Ancak sinekler tarafından 4 gün kadar kısa bulaşma olabilir.

Bazı koyun ırkları, deri lezyonları gelişmeden önce akut enfeksiyon sonucu ölürlür. İlk bulgular, ateş, konjunktivitis takiben 2-5 gün içinde derinin yünsüz bölgelerinde burun deliği çevresinde, dudaklarda, göğüs altı, kuyruk altı ve memelerde kabartı şeklinde lezyonlar görülür. Kabartıların çıkmasıyla beraber yükselmiş olan ateş düşmeye başlar. Ağır seyreden vakalarda ilk lezyonların görülmesinden bir hafta sonra ölümler görülür. Hastalığın seyrinin sonunda lezyonlar kurur ve kabuklaşır. Ağız lezyonları yemeyi engellemedikçe iştahsızlık görülmez.

Teşhis

Derinin çoğunlukla pigmentsiz ve yünsüz kısımlarında gözlenen nodül şeklindeki lezyonlar, ateş, lenf yumrularının iltihabı ve sıklıkla akciğerlerde pnömoni bulguları, klinik teşhis için tanıtıcı niteliktedir. Klinik teşhis, laboratuvar muayeneleri ile teyit edilir.

Mücadele ve Kontrol

Endemik bölgelerde hastalığı kontrol etmenin en etkili yolu, aşılamaadır.

Hastalık görülen bir bölgeden hastaliksız bir bölgeye enfekte hayvan ve hayvansal ürünlerin hareketlerinin kısıtlanması, hastalığın girişini önlemede esastır.

Sineklerle mücadele büyük önem taşımaktadır. Çiftliklerde sinekler verim düşüklüğü yanında kanla geçen çeşitli hastalıkların (çiçek, mavi dil,veba, vs) sürü içerisinde hızla yayılmasına sebep olmaktadır. Sineklerle mücadele de çok farklı yöntemler uygulanabilir. Çeşitli sinek öldürücülerle ilaçlanması, sinek çekici besinlerle karıştırılıp verilmesi. Duvara, zemine uygulanan ve belirli süre etkisini koruyan sinek öldürücüler kullanmak. Çiftlikte hayvanların su yolu veya yemliklere geçiş gibi yerlerin geçit kısmına yerleştirilen içinde sinek öldürücülü torbaların asılması....

Sinek larvalarının taze gübre yığınlarında üredikleri ve sineklerin büyük çoğunluğun ahırda ve otlaklarda uygun yerleri bulduklarında çoğalmaya başladıklarıdır. Buraların temiz tutulması ilaçlanması ve gübrelerin kaldırılması çok önemlidir.

Ülkemizde mücadele amacı ile hastalık çıkan yerlerde tamamen iyileşmeden ya da son ölümden sonraki 21 gün süresince karantina uygulanmakta ve hastalık çıkan bölgelerde hastalığı takip eden iki yıl, yılda bir kez olmak üzere mihrak bölgesindeki bütün koyun ve keçiler aşılanmaktadır.

Koyun-Keçi çiçek aşısı; liyofilize, canlı bir aşıdır. Aşılamaların bölgemizde şubat mart ilkbahar başlarında yapılması ve hastalık çıkmayan yerlerde gebeliğin son 6 haftası ile doğumdan sonraki ilk ayda, koruyucu aşılamaya yapılmaması önerilir. Aşıya ilgili bağışıklık 21 günde tam olarak oluşur, bağışıklık süresi 8 aydır.

Kaynaklar:

Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı. Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü. 3285 sayılı Hayvan Sağlığı ve Zabıtası Kanunu. Ankara. 1995

Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimler Dergisi. 2010

Kütahya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Koyun Keçi Çiçek Hastalığı Makalesi 2015

Yetiştiricilik de Sineklerle Mücadele Prof. Dr. Serap GÖNCÜ 2017



İçindekiler

Manisa Tarım Dergisi



MANİSA İL TARIM VE ORMAN MÜDÜRLÜĞÜNCE ZEYTİN SİNEĞİNE KARŞI UYGULANAN BİYOTEKNİK MÜCADELE YÖNTEMLERİ

Derya KÖKSAL
Ziraat Mühendisi

Hamza ALÇİÇEK
Ziraat Mühendisi

Coşkun Deniz UYSAL
Ziraat Mühendisi

Eco-Trap Ve %3 Lük DAP Gübrelı Şışe Asımının Yaygınlaştırılması Projesi

Zeytin sineği (*Bactrocera oleae*); zeytinin ana zararlısıdır ve ekonomik anlamda ürün kayıplarına neden olur. Zararlı kışı çoğunlukla toprakta geçirir ve erginleri toprak sıcaklığı 10 °C'yi bulduğunda çıkmaya başlar, genel olarak yoğunluk hazirandan itibaren artar. Haziran sonlarında dişi sinek öncelikle iri, erken olgunlaşan zeytin meyvelerine, 200-250 adet yumurta bırakır. Sineğin yumurta bıraktığı kısım 1-2 gün sonra koyu kahverengiye dönüşür. Buna "**Vuruk**" denir. Yumurtadan çıkan kurt (larva), meyve etinde galeriler açarak beslenir ve bu sayede meyvelerin çürüyerek dökülmesine, zeytinyağı randımanının düşmesine, yağın asitliğinin yükselmesine dolayısıyla verim ve kalite kaybına neden olur. Bu zararlıyla mücadele yapılmadığı durumlarda zarar oranı %15-30'lara salgın yıllarında ise %80'e kadar ulaşabilmektedir. Zeytin sineği Ege bölgesinde 4-5, Marmara bölgesinde, 3-4 döl verirler. Bir dölün gelişme süresi 30-40 gün kadardır (Anonim, 2011).

Günümüzde zeytin zararlıları ile biyoteknik mücadele çalışmalarının daha çok zeytinde önemli kalite ve verim kayıplarına neden olan Zeytin sineği (*Bactrocera oleae*)'ne karşı yoğunlaştığı bilinmektedir. Bu konuda ilk çalışmaların 1960'lı yılların başlarında Zeytin sineği mücadelesinde ilaçlama zamanının belirlenebilmesi amacıyla popülasyonları izlemek için besin tuzakları ile yapıldığı görülmektedir (Kaptan ve ark., 2018). Bu amaçla Zeytin sineği erginlerinin yakalanmasında

çekici besin tuzakları (McPhail) ilk olarak kullanılmıştır. (Orphanidis ve ark., 1958). Daha sonra sarı yapışkan görsel tuzaklar geliştirilerek yine ilaçlama zamanının belirlenmesi amacıyla popülasyon takibi çalışmalarında 1970'li yılların sonlarında kullanılmaya başlanmıştır (Economopoulos, 1980). Günümüzde ise Zeytin sineği mücadelesinde kombine tuzakların kullanıldığı görülmektedir. Bu amaçla eşeyssel çekici feromon ile görsel renk tuzakları, çekici besin ile görsel renk tuzakları, çekici besin ile eşeyssel çekici feromon tuzakları, çekici besin, eşeyssel çekici feromon ve insektisit bileşiminden oluşan tuzak kombinasyonları geliştirilmiştir. Tüm bu gelişmelerin sonucunda erginleri cezbet-öldür prensibine göre baskı altına almak amacıyla kitlesel tuzaklama yöntemleri uygulanmaya başlanmıştır.

Biyoteknik Mücadele; bazı yapay veya doğal bileşikler kullanarak, zararlıların normal biyolojik veya fizyolojik faaliyetlerinin engellenmesi veya değiştirilerek kontrol altına alınmasını hedeflemektedir. Yani, zararlıların doğal yaşam sürecindeki beslenme, çiftleşme, yumurta bırakma, uçuş gibi davranış ve gelişimlerine müdahale edilmesidir.

Biyoteknik mücadelede feromon, cezbedici besin maddesi (attractant), beslenme engelleyici (antifeedant), kairomon, böcek gelişimini engelleyici (insect grow regülatör), uzaklaştırıcı (repellent), yumurta bırakmayı engelleyici (oviposition deterrent) ve kısırlandırıcı (kemosterilant) gibi bazı maddeler kullanılmaktadır.

Bu mücadele yöntemi çevre dostu bir uygulama olup, diğer mücadele yöntemleriyle uyumlu ve gıdalarda kalıntı sorununa sebep olmayan bir yöntemdir. Bu yöntemde kullanılan bileşikler spesifik olarak sadece zararlı organizmayı hedef alarak doğal dengenin korunmasını sağlamaktadır. Biyoteknik mücadele yöntemi, Organik Tarım ve Entegre Zararlı Yöntemleri ile uyumlu bir şekilde kullanılabilir. Zeytin üretiminde de birçok üründe olduğu gibi insektisitlerin doğal düşmanlara olumsuz etkisi, ihracatta kalıntı sorununa yol açması ve maliyeti yükseltmesi vb. nedenlerle ekonomik kayıplara neden olan zararlılara karşı alternatif mücadele yöntem ve maddeleri arayışının arttığı görülmektedir. Biyoteknik mücadele ürünlerinin başlıca faydaları aşağıdaki şekilde özetlenebilir.

- Çevre dostu olması
- Kalıntı sorununa yol açmaması
- Uygulamanın etkisinin uzun sürmesi
- Kullanıcı sağlığını tehdit etmediğinden kullanıcı dostu olması
- Organik tarımda kullanılabilmesi
- Entegre mücadele stratejisine yüksek uyumu
- Bazı yöntem ve ürünlerin basit işletme koşullarında hazırlanabilmesi
- Uygulama için kompleks makinelere ihtiyaç duyulmaması
- Muhafaza ve nakil koşullarının kolaylığı
- Tekrar kullanılabilmesi
- Özellikle tuzak sistemlerin mücadeleyi görünür kılmasıdır (Anonim, 2013).

2023 yılı UZZK zeytin alanlarındaki rekolte tespit çalışmalarında; İlimiz, Ülkemizde ağaç sayısı bakımından birinci sırada olup; toplam 1.184.833 da alanda; meyve veren 24.298.123 adet, meyve vermeyen 6.209.955 ağaç olmak üzere İlimizde toplam 30.508.078 adet zeytin ağacı bulunmaktadır. 2023 yılı Manisa İli toplam zeytin üretimi 251.115 ton ve elde edilecek zeytinyağı 22.648 ton olacağı tahmin edilmiştir. Manisa 2023 yılı itibarıyla sofralık zeytin üretiminde 1. Sırada yer almaktadır (UZZK, 2023; TÜİK; 2023). İlimiz 17 ilçesinde de zeytin yetiştiriciliği yapılmaktadır.

2024 yılı içerisinde Zeytin Sineğine karşı biyoteknik mücadele yöntemlerinden biri olan “**Eco-Trap Ve %3'lük DAP Gübrelili Şişe Asımı Yaygınlaştırılması Projesi**” ile etkin bir mücadele yapılması hedeflenmektedir. Bu kapsamda Soma Karacakaş Mahallesi'nde 168 dekar alanda 21 üreticiye Eco-trap dağıtılmıştır. Eco-trap tuzakların yanı sıra İl Müdürlüğümüzce sıfır atık projesi kapsamında topladığımız plastik şişeler de kullanılarak zeytin sineğine karşı %3'lük DAP'lı şişeler hazırlanmış ve zararlı ile biyoteknik mücadele yapılarak üreticilerimize katkı sağlanmıştır. Aynı zamanda %3 DAP'lı şişe asımı ile Yunusemre ilçesi Osmanlı, Maldan, Türkmen mahallelerinde 1464 dekar alanda 201 üreticiye yönelik olarak “%3 lük

DAP'lı Şişe Asımı Projesi” gerçekleştirildi. Üreticilerimize biyoteknik mücadele yöntemlerinin önemi ve tuzakların nasıl hazırlanacağı konusunda eğitimler düzenlendi. Biyoteknik mücadele ile amacımız zeytin sineğine karşı alternatif mücadele yöntemi sunarak kimyasal mücadeleyi azaltmaktır. Bu yolla ilaçlama maliyetleri düşürülerek üretimin daha verimli yapılması, tüketici sağlığının gözetilmesi, gıda ve çevre güvenliğinin sağlanması, zeytin ve zeytinyağı ihracat potansiyelimizin genişletilmesi ve üreticimizin tarımdan elde edeceği gelirin artırılması hedeflenmiştir.

Zeytin sineği'nin biyoteknik mücadelesinde öncelikle haziran ayında izleme amaçlı asılan Mc-phail besi tuzakları ve feromonlu sarı yapışkan tuzaklar kontrol edilir. Tuzaklarda sinek yakalanması artmaya başladığı dönemde zeytin meyveleri de yağlanmaya başlamış ise kitle halinde yakalama amaçlı tuzaklar asılmaya başlanır.

%3 lük DAP'lı şişe asımının uygulanışında; Temmuz ayından itibaren proje sahamız olan yerlere tuzakları ağaç başına bir tane (küçük ağaçlarda 2 ağaca bir tane) asılacak şekilde planlama yapılır. 1,5 ya da 2 litrelik plastik şişelerin daralmaya başladığı yerden, 5 mm'lik 4-5 tane delik açılır (Şiş ya da sap takılmış bir çivinin ısıtılması ile açmak çok kolay olur). DAP (Diamonyumfosfat) gübresi % 3 (100 litre suya 3 kg DAP) oranında eritilerek şişelerin delinen yerine kadar doldurulur. Kapak kapatıldıktan sonra şişenin boynuna sabitleme aparatı olarak ip ya da herhangi bir tel bağlanarak ağacın güney tarafında bir dala asılır. Buharlaşmayı azaltmak için güneş ışığı görmemesi iyi olur. DAP gübresi zor eridiği için zamanla dibe çöker. Bunun için tuzak hazırlanırken ılık su kullanılmalı ve su ile gübre iyice karıştırılmalıdır. Şişeler asıldıktan sonra belirli aralıklarla sallanmalı ve gübrenin şişenin dibine çökmesi engellenmelidir. Şişedeki eriyikte zamanla buharlaşma yoluyla azalma meydana geleceğinden, yine belirli aralıklarla tuzaklar kontrol edilerek sadece su ilave edilip yeniden kullanılabilir hale getirilir. Larvadan çıkan sinekler ağaçlara uçtuğunda tuzaklardaki DAP gübresi eriyiğinin açığa çıkardığı amonyak kokusu ile cezbedilir ve deliklerden içeri girerek hazırlanan sıvı eriyiğe yönelen sinekler şişede hapsolür. Böylelikle zeytin sineklerinin çoğalmasının önüne geçilmiş olur.

Ekolojik Tuzak(Eco-Trap) uygulaması; İnsektisit, cinsel çekici feromon ve çekici besin (amonyum bikarbonat) eklenerek elde edilmiş tuzaklardır. Bu tuzaklar zeytin sineği erginlerini feromon ve besin ile cezbeder, kontakt etkili insektisit ile temas sonucunda ise öldürür. Delthamethrin (30 µg/cm²) emdirilmiş yeşil poşet (15x20 cm) içerisine amonyum bikarbonat (70 g) ile sentetik feromon (1,7 dioxaspiro (5,5) undecane) (80 mg) eklenerek çekicilik kazandırılmış, Yunanistan'da geliştirilmiş ve üretilmiş tuzak tipidir.

Avrupa Birliği EC2091/1991 ve 2092/1991 no'lu yönetmeliğinin 1488/1997 ek yönetmeliğine ve 473/2002 numaralı düzenlemesine göre organik tarıma uygundur (Ragoussis, 2005). Akdeniz ülkelerinde (Fransa, İtalya, İspanya, İsrail, Kıbrıs, Portekiz, Tunus, Türkiye, Ürdün, Yunanistan) kullanılmaktadır. Bu tuzaklar zararlının orta yoğunlukta olduğu alanlarda etkili olmaktadır (Iannotta ve ark., 2007). Tuzakta kullanılan insektisit bitki üzerinde kalıntı bırakmaması, insektisit yağmur ile yıkanmaması ve çevreye yayılmaması, insanlara, doğal düşmanlara olumsuz etkisinin bulunmaması bu tuzakların olumlu özellikleridir. Deltamethrin+amonyum bikarbonat+feromon kapsülü bulunan Eco-trap tuzaklar orta büyüklükteki ve ağaçların birbirine yakın büyüklükte olduğu bahçelerde her iki ağaca bir tuzak; bu koşulları taşımayan bahçelerde ise her ağaca bir tuzak gelecek şekilde asılmalıdır. Tuzaklar, zeytin bahçelerinde ağaçların güneydoğu yönüne ve dış kısmına yerden 1.5-2 m yüksekliğe asılır. Zeytin sineği sayısının yüksek olduğu bahçelerde, kitle halinde tuzakla yakalama yöntemi ile kimyasal mücadele kombine edilebilir (Anonim, 2011).

Manisa üreticisinin tarımsal üretimdeki deneyimi ve ustalığı ile uygulanan biyoteknik mücadele sayesinde kaliteli ve kalıntısız ürün elde edilmesi, sürdürülebilir tarımın sağlanması, faydalı organizmaların korunması ve desteklenmesi sağlanacaktır. İleri ki yıllarda projemizin bütün zeytin üreticileri tarafından da uygulanarak yaygınlaştırılması hedeflenmektedir.

Tüm üreticilerimize bol, bereketli bir üretim sezonu dileriz.

Kaynaklar

Anonim, 2011, Zeytin Entegre Mücadele Teknik Talimatı. T. C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, TAGEM Bitki Sağlığı Araştırmaları Dairesi Başkanlığı, Ankara, 108 s.

Anonim, 2013, Teoriden Pratiđe Biyoteknik Mücadele. Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü. Ankara. 185s.

Anonim, 2023, <http://>: (Erişim Tarihi: 06.08.2024).

Economopoulos, A.P. 1980, Application of calor traps for *Dacus oleae* control: olive groves with different degree of isolation, tree size and canopy density. In: 'Integrated Control in Agriculture and Forestry'. K. Russ & H. Berger (Eds) Proceedings of International Symposium IOBC/WPRS, Vienna 8-1 2 October 1979. pp 552-559.

Iannotta, N., Pellegrino, M., Perri, E., De Rose, F. 2007, Mass trapping experiments with two different "Attract and Kill devices for *Bactrocera oleae* (Gmelin).

Kaptan, S., Akşit, T., Başpınar, H., 2018, Zeytin Sineği (*Bactrocera oleae* (Rossi), Diptera:Tephritidae) Mücadelesinde Uygulanan Biyoteknik Mücadele Yöntemleri, Zeytin Bilimi 8 (1) 2018, 1-12.

Orphanidis, P. S., Dannelidou, R. K., Alexopoulou, R. K., Tsakmakis, A. A., Karayannis, G. B., 1958, Experimentson the attraction of certain proteinaceous substances to adult Olive Fruit Flies, Annls Inst. Phytopathol. Benaki (N. S.) 1: 17019.

Ragoussis, N., 2005, Contribution to the biological olive agriculture, Efficient control of the olive fruit fly by the ECO-TRAP, Integrated Protection of Olive Crops IOBC/wprs Bull.,28(9):29-35.

(<https://www.tuik.gov.tr/>) TÜİK

2023-2024 Üretim Sezonu Sofralık Zeytin Ve Zeytinyağı Rekoltesi Ulusal Resmi Tespit Heyeti Raporu(UZZK)



TÜRKİYE İKLİM AKILLI VE REKABETÇİ TARIMSAL BÜYÜMESİ PROJESİ (TUCSAP)

Bilge BAYİL
Ziraat Mühendisi

TÜRKİYE İKLİM AKILLI VE REKABETÇİ TARIMSAL BÜYÜME PROJESİ (TUCSAP)

Türkiye İklim Akıllı ve Rekabetçi Tarımsal Büyüme Projesi (TUCSAP) Kapsamında toprak sağlığının ve arazi kullanım planlamasının/yönetiminin geliştirilmesi için, Dünya Bankası tarafından finansmanı sağlanan ve Bakanlığımız tarafından yürütülen proje ile tarım arazilerinin toprak etüt ve sınıflandırılması yapılarak toprak haritalarının hazırlanması sağlanacak olup, Ülkemiz genelinde toprak haritalarının yapılması amacıyla toprak sınıflandırmaları için bölgelere ayrılarak işlemlere başlanılmıştır.

Bu amaçla ilk sınıflandırma Trakya Bölgesinde (Tekirdağ-Edirne vb.) de yapılmış, ikinci olarak Manisa'nın da bulunduğu Manisa-İzmir-Aydın-Çanakkale-Balıkesir-Bursa etabı ihale edilmiş ve ilimizde 3 ayrı bölgede etüt çalışmalarına Haziran ayında başlanılmıştır.

Çalışmalara toprak serilerinin tespiti için tarım arazilerinde 600 hektarda bir adet profil olmak üzere 1,5-2 metre derinliğinde horizonların tanımlanması ve örneklenmesi amacıyla toprak örnekleri alınarak toprak tahlilleri yapılmak üzere profil çukurları açılmaya başlanmış, profil çalışmaları biten gruplar açılan profili baz alarak 1000 hektarda 25 adet sondaj yapılarak toprak örnekleri alınacak buna göre de toprak sınıflandırmaları yapılacaktır.

Bu işin sonunda Türkiye topraklarımızın 1/5000 ölçekli verim kabiliyeti haritası çıkarılacak olup, toprak ve arazi veri tabanı oluşturulacak, bu sayede tarım dışı arazi kullanımı ve üretim planlanması konularında fayda sağlanacaktır.



İçindekiler

Manisa Tarım Dergisi



TARIM VE KIRSAL KALKINMAYI DESTEKLEME KURUMU VE IPARD HİBE PROGRAMI

TKDK

Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK), Avrupa Birliği'nin Katılım Öncesi Yardım Aracı IPARD olan kırsal kalkınma programını uygulamak amacıyla, 18 Mayıs 2007 yılında 5148 sayılı kanun kapsamında Tarım ve Orman Bakanlığı'nın ilgili kurumu olarak kurulmuştur.

TKDK; %50 Avrupa Birliği %50 ulusal katkı kullanarak oluşturulan IPARD hibe programı ile tarım sektörünün sürdürülebilir modernizasyonuna katkı sağlanması, gıda güvenliği, veterinerlik, bitki sağlığı, çevre ve diğer standartlara ilişkin AB standartlarına ulaşılmasının teşvik edilmesi, kırsal alanların sürdürülebilir kalkınmasının artırılması, yerel kırsal kalkınma stratejileri ve tarım çevre tedbirlerinin uygulanması için hazırlık faaliyetlerinin yapılmasını hedeflemektedir.

2007-2011 yılları arasında hibe fonlarının kullanılması için Avrupa Birliği'nden gerekli mali yetki devrini alarak IPARD I ve IPARD II programlarını tamamlayan TKDK, IPARD III programına geçmiştir. IPARD III Programı ile 42 ilde verilen hibe destekleri genişletilerek 81 ile çıkarılmıştır.

TKDK; yapım işleri, makine-ekipman alımı, hizmet alımı ve görünürlük olarak 4 harcama alanına hibe desteği vermektedir.

Canlı hayvan alımı, arazi ve mevcut binaların satın alınması, ikinci el makine-ekipman alımı, kira bedelleri gibi harcama kalemlerine **hibe desteği verilmemektedir.**

TKDK projelerinde hibe desteği, yatırımın toplam uygun harcama tutarının **%50'si ile %75'i** arasında değişen oranlardadır. Aynı zamanda yatırımcılar proje kapsamında uygun harcamalarda yer alan herhangi hizmet veya tedarik edilen mal için de KDV'den muaf tutulmaktadır.

TKDK, sözleşme imzalayan yatırımcılara yatırım başlamadan banka teminat mektubu sunmaları halinde hibe tutarının % 50'sini nakit avans olarak alabilme kolaylığı da sunmaktadır.



İçindekiler

Manisa Tarım Dergisi

IPARD programını etkin bir şekilde kullanarak verdiği hibe destekleri ile Manisa'da birçok yatırım yapılmasını sağlayan TKDK Manisa İl Koordinatörlüğü;

2013-2016 yılları arasında IPARD I döneminde 133 milyon TL tutarında 313 proje ile sözleşme imzalamış ve 62,7 milyon TL hibe ödemesi gerçekleştirmiştir.

2017-2024 yılları arasında IPARD II döneminde ise 1 milyar 155 milyon TL tutarında 329 proje ile sözleşme imzalamış ve 418 milyon TL avans ve hibe ödemesi gerçekleştirmiştir.

IPARD programının uygulandığı iller arasında en yüksek hibe desteği ödemesi yapan iller arasında yer alan TKDK Manisa İl Koordinatörlüğü IPARD III Programı ile birlikte;

- Küçükbaş-büyükbaş besi ve sağmal hayvancılık işletmeleri ile kanatlı eti sektöründe broyler, hindi, kaz yetiştiriciliği ve yumurta tavukçuluğu işletmelerine;
- Süt işleme ve peynir altı suyu işleme tesisleriyle süt toplama merkezlerine, kırmızı et ve kanatlı eti kesimhaneleriyle et işleme ve parçalama tesislerine, meyve sebze sektörü için soğuk hava depoları ile işleme paketleme yatırımları ve su ürünleri işleme tesislerine;
- Çiftlik faaliyetlerinin çeşitlendirilmesi kapsamında; süs bitkisi, mantar-misel, fide fidan, tıbbi aromatik bitki, yem bitkisi ve solucan gübre yetiştiriciliğine, arıcılık faaliyetleri ve arı ürünlerinin işlenmesine, salamura zeytin ve zeytinyağı üretim tesislerine, kuru meyve sebze

imalatı, turşu, konserve, bakliyat işleme tesisleri gibi yöresel ürün işletmelerine, el sanatlarına, kırsal turizm kapsamında konaklama tesisleri, yeme içme tesisleri ve rekreasyon faaliyetlerine, tatlı ve tuzlu su ürünleri yetiştiriciliğine, makine parklarına ve güneş enerjisi gibi yenilenebilir enerji yatırımlarına hibe desteği vermeye devam etmektedir.

Desteklere başvuru yapabilmek için TKDK'nın başvuru çağrısına çıkmış olması gereklidir. Her çağrı ilanında sektörlere göre ayrı ayrı çağrı rehberleri yayımlanmaktadır. Yatırımcı, sektöre özgü çağrı rehberindeki kriterleri temel alarak hazırladığı projesini belirtilen tarihler arasında kuruma sunmalıdır.

Başvuru çağrı ilanları www.tkd.gov.tr adresinde yayımlanmaktadır.



İçindekiler

Manisa Tarım Dergisi



DİKİLDİĞİ YIL MEYVE VEREN SİYAH İNCİR

Aysan SOYLU
Gıda Yüksek Mühendisi

Hemen her sayımızda belirttiğimiz gibi, 2023 Manisa İhracat Vizyonu Raporunda anlattığımız gibi, İlimizin sahip olduğu topoğrafya, İnsan Kaynağı ve İşletme yapısı sayesinde inovatif ürünlere yönelmeyi mümkün kılmaktadır. Son dönemde yaşanan kuraklıklar, iklim değişikliği ve özellikle deniz suyu sıcaklıklarının yükselmesi birim sudan olabildiğince verim alma gereği doğurmuş böylelikle bu tür inovasyonlara yönelmek seçeneğin ötesinde zorunluluk haline gelmiştir.

Bu sayımızda konumuz dikildiği yıl meyve veren “Siyah İncir”. Kulağa inanılmaz gelse de, bir nevi ağacı kandırarak yani telli terbiye sistemi ile gerçekleştirilen ilk yıl meyve hasadını mümkün kılıyor. İkinci yıl para kazandırıyor, üçüncü yıl üretimde zirve yaşanıyor ve bu seviye devam ediyor.

Hepimizin bildiği gibi incirin Anavatanı Anadolu. İncir tarımı insanlık tarihi kadar eski Zira MÖ 9200-9400 Ürdün vadisinde fosil incir bulunmuştur.

Dünyada incir üretiminde Türkiye yaklaşık %28 pay ile ilk sıradadır. (Çizelge 1). Aynı dönemde 73.000 Ton kuru incir üretim ile de %54 oranla yine ilk sırada yer almaktadır. Ülkemizde en fazla incir üretimi %65 ile Aydın'da yapılmaktadır. Aydın Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsünde 330 adet çeşit üzerinde çalışmalar yapılmaktadır. Diğer taraftan 100 g kuru incir insan vücudunun günlük gereksinimlerinden kalsiyumun %17'sini, demir ve magnezyumun %30'unu, fosforun %20'sini, B1 vitamininin %5'ini, B2 vitamininin %4'ünü içermektedir.

Çizelge 1. Dünya incir üretimi(2022)

Table 1. World fig production (2022)

Ülkeler	Üretim	%
Türkiye	350000.00	27.86
Mısır	187872.74	14.96
Cezayir	112266.90	8.94
Fas	109619.80	8.73
İran	67860.55	5.40
İspanya	43500.00	3.46
Suriye	39653.00	3.16
Diğer	345459.20	27.49
Toplam	1256232.19	100.00

Kaynak: FAO, 2024.

Siyah incir bunların yanında çok iyi bir antioksidan kaynağı olup, lifli yapısı sayesinde uzun süre tokluk hissi verir ve kan şekeri düzenlenmesinde olumlu etkisi vardır.

Her fırsatta dile getirdiğimiz gibi iklim değişikliği etkilerini en fazla hissedecek ülkelerden ve illerden biriyiz. Dolayısıyla azalan suyumuzu en verimli şekilde kullanmamız gerekiyor. Zira suyun %77'si tarımsal alanda tüketiliyor.



Diğer taraftan ekonomik olarak da siyah incir hem cari olarak hem de gelecekte de yüksek kazanç vad ediyor. Çünkü özellikle 2010'lu yıllardan sonra fonksiyonel özellikleri sayesinde dünyada Blueberry'ye (Maviyemiş) yönelim artmış bundan siyah/mavi incir de olumlu etkilenmiştir.

İlimizde üretim yapan Cherry Fig firmasının verilerine göre, Bursa Siyah İncir üretiminin, %70 'lik bölümü ihracat edilmektedir. Son 10 yıllık verilere göre; ihracat miktarı 13.000 tondan 21.000 tona; ihracat değeri 26 milyar dolardan 60 milyar dolara çıkmıştır. Yine son 10 yıllık verilere göre; ihracat miktarı 13.000 tondan 21.000 tona, ihracat değeri 26 milyar dolardan 60 milyar dolara çıkmış, miktar artışı %60, değer artışı %130 olmuştur. Birim kazancın yıllar içinde arttığını göstermektedir.

İlimizde 4 bahçede faaliyette olan Cherry Fig firmasının Ahmetli bahçesinde 26.07.2024 tarihindeki hasat şenliğinde işletme sahibi Yavuz Taner Siyah İncir yetiştiriciliği ve telli terbiye yöntemi ile ilgili bilgiler verdi. Taner; Ahmetli Yaraşlı, Salihli Cafer Bey, Salihli Durasılı ve Gördes Kaşıkçı mevkilerinde 4 adet bahçemiz var. Farklı yükselti ve topoğrafyaya sahip bu bahçelerimizde farklı siyah incir çeşitlerinin 15 Haziran ile 15 Kasım arasında, geniş bir aralıkta hasatını gerçekleştiriyoruz. Siyah incir dünyada yükselen bir değer.

Hem yaş olarak, hem kuru olarak hem de freeze dry yöntemiyle yani dondurarak kurutulan siyah incir 30'u aşkın ülkede talep görüyor. Biz siyah incir dikmeyi düşünenlere sadece fidan değil bunca yıllık bilgi birikimini de veriyoruz.

Düşünün ki klasik yöntemde incir ancak 7 yılda meyve verirken, telli terbiye ile ilk yılda az da olsa verim alıp ertesi sene sepetleri dolduruyoruz. Bahçelerimizde ilim ne emrediyorsa kullanıyoruz. Meteoroloji istasyonumuzla, basınçlı sulama sistemimizle ve telli terbiye yöntemi ile suyu gereği kadar sarf ederken, neredeyse bitki koruma ürünlerinden yararlanmıyoruz.

Bütüncül yaklaşım ile kaynakların sınırlı kullanımına rağmen maksimum verimin sağlanmasını amaçlayan telli terbiye yönteminin tüm dünyada talep gören siyah incir ile buluşması heyecan verici olmuş özelde İlimiz genelde Ülkemiz adına... Cherry Fig bilgi birikiminden faydalanmak isteyen herkese kapısının açık olduğunu belirtiyor. Bize de satma derdi olmayan, alanın da satanın da memnun olduğu nice hasatlar dilemek düşüyor. www.cherryfig.com.tr





KEÇİ DİYARI AİĞAI

Aysan SOYLU
Gıda Yüksek Mühendisi

Her sayımızda İlimize katkıda bulunan, İlimiz için çalışan bir değerden bahsediyoruz, çalışmalarını anlatıyoruz. Bu sayımızın konuğu İlimiz sınırları içinde bulunan “Aigai (okunuşu Aygay)” Antik kentin Kazı Başkanı Manisa Celal Bayar Üniversitesi Arkeoloji Bölüm Başkanı **Prof. Dr. Yusuf SEZGİN** hocamız. Yusuf Hoca 20 yıldır kazı ekibinde ve 2016'dan beri de kazı başkanı. İzmir İli sınırlarında olsa da Aigai yakın Bergama İlçesindeki Pergamon kazısının da Geleceğe Miras Projesi Koordinatör Kazı Başkanı...

Tüm sayılarda da çeşitli vesilelerle belirttiğimiz gibi İlimiz Tarih Öncesi Dönem'den günümüze kadar katman katman geçmişin tüm evrelerine ev sahipliği yapıyor. Paranın ilk basıldığı yer Sardes bir yana Luvililerden itibaren yani MÖ 2300'den beri İlimiz birçok uygarlığı emzirmiş-yoğurmuştur. Bunlardan bir tanesi de aşağıda geniş bir şekilde anlatılacağı üzere MÖ 700 yıllarında Aiollerin kurduğu Aigai Şehir Devleti. Aigai diğer bir deyişle Ege aslında “Keçi” demek. Buradan yola çıkarak da Ege Denizi, Adalar Denizi aslından Keçi Denizi.



Sikkelerde Keçi Rölyefi

Bu sayıda, bir değer olarak Yusuf Hoca ve ekibinin yıllardır adeta iğneyle kuyu kazarak, büyük emek vererek çıkarttığı buluntular ve antik binalar yanında; özellikle ilgimizi çeken konu Aigai'nin hayvancılığa dayanan bir medeniyet oluşu ve günümüzde öne çıkan durumu ile yağmur hasadı yapması. Keçi o kadar önemli ki şehir için, sikkelerinde keçi rölyefleri kullanmışlar. Çok yakınında ve sonraları tabii oldukları Pergamon Krallığı için parşömente kullanılmak üzere keçi derisi satmışlar ve zenginleşmişler.

Suyumuzun azaldığı bu günlere örnek olmak üzere o yükseltide hemen her eve sarnıçlar yaparak kişisel kullanım yanı sıra, yolların ve meydanların altına kanal sistemleri döşeyerek yağmur hasadı ile genel su ihtiyacı sorununu da çözmüşler.

Aigai kazısından çıkan sonuçlar tarım ve hayvancılığın doğru planlanıp uygulandığında bir medeniyet için, bir şehir, bir devlet için ne kadar önemli olduğunu ve günümüzdeki haliyle bir Milli Güvenlik meselesi olduğunu bir kez daha ortaya çıkarmıştır.

Aigai Antik Kenti: Tarım, Sanayi ve Uygarlık

Prof. Dr. Yusuf SEZGİN
Araş.Gör. Baykal BAŞDEMİR

Aigai; Manisa'da, Yuntdağı'nda bulunan 2700 yıllık bir antik kent. Kentin **ekonomisi hayvancılık ve hayvansal kökenli hammaddeleri kullanan sanayilere** dayalı. Günümüzde Aigai'ı ziyaret edenler, bu eski kentin kalıntılarına baktıklarında hayrete düşmektedirler. Kentteki çok sayıda antik bina, o zamanlardan günümüze ulaşmış durumda. Aigai'daki kısa bir gezide; meclis binası, üç katlı Agora Binası, tiyatro, iki tane Roma hamamı, kent surları, tapınaklar, evler, atölyeler, kentin sarnıçları ve su altyapısı, taş döşeli yollar gibi çok sayıda mimari kalıntıyı görebiliyoruz. Kentten günümüze çok sağlam şekilde ulaşmış bu yapıları, Aigai halkının yaşamını gözümüzün önünde yeniden canlandırmamıza olanak sağlıyor.



Tarım Dergisi Aigai 2024.10
Aigai'daki Meclis Binası,
2200 yıl önce Aigai'lıların kent devletinin
yönetimi hakkında kararlar aldığı bir binaydı.

Tarım Dergisi Aigai 2024.10
Aigai Agora Binası,
geçirdiği onlarca depreme rağmen
2200 yıldır ayakta

Aigai'lılar, antik çağın tüm konfor ve görkemine sahip bir hayat sürmüşler. Üstelik bu konfor ve görkeme, Ege Bölgesi'nin tarımsal açıdan en verimsiz arazilerinden biri olan Yuntdağı'ndaki kayalık bir tepe üstünde kurulu bir kentte kavuşmuşlar. Zira Aigai, komşusu olan diğer antik kentlerden farklı bir coğrafyada kurulu. Aslında Magnesia (Manisa), Thyateira (Akhisar), Sardeis (Salihli-Sart), Pergamon (Bergama) gibi kentler akarsuların suladığı, çok geniş ve verimli alüvyon ovalarına sahip. Buna karşın Aigai'nin arazisi ise volkanik kayalarla kaplı ve çok engebeli, ayrıca arazideki akarsular derin vadilerin dibinde akıyor. Kıyıdaki Smyrna (İzmir), Kyme (Aliaga) gibi büyük liman kentleri, deniz aşırı ticaretle kalkınma şansına sahipken Aigai'a ancak dağları aşan, vadileri geçen yollarla, sadece karasal olarak ulaşmak mümkün. Aigai, uygar bir kent ekonomisine kavuşmak için çok uygun bir konumda kurulmamış gibi görünüyor. Ancak **Aigai'lıların başarılı tarım ve sanayi politikaları sayesinde Aigai o kayalık tepe üstünde büyüyüp serpilebilmiş**. Birazdan okuyacağınız üzere Aigai'lılar, günümüzde kalkınmak için kullanmaya çalıştığımız çok sayıda kavramı uygulamaya geçirmişler. **Aigai'lılar; yerel kaynakları çevreye uygun biçimde kullanarak hammadde üretmişler ve sanayi faaliyeti yürütmüşler. Hammaddeyi işleyerek katma değer ortaya koymuşlar. Sürdürülebilir bir üretim yapmalarına ek olarak, mallarını dış pazarlara ulaştırmak için de gerekli politik ve ticari hamleleri gerçekleştirmişler.**

İnsanlık MÖ 1000 yılına gelirken, Tunç Çağı'nın sonunda demir kullanımının yaygınlaşmasını sağlayan teknolojik gelişme, bir yandan da var olan sosyoekonomik yapıyı sarsmıştı. Ayrıca aynı dönem yaşanan kuraklıklar, bir ekolojik kriz olarak insanlığı daha da kırılgan hale getirmişti. Bu koşullar içinde Tunç Çağı'nın politik gücü olan büyük imparatorluklar zayıflamış, küçük halk grupları geçimlerini sürdüremedikleri için göç ve talana başlamıştı. En sonunda uygarlık çökmüş ve tarihçilerin “karanlık çağ” olarak adlandırdığı bir döneme girilmişti. Bu süreçte yeni bir hayat kurmaya çalışan bazı halklar, başka coğrafyalara göçtü. Aigai'lı kuran Aioli halkının da MÖ 1150 civarında, Yunanistan'dan Anadolu kıyılarına göçtüğü söylenmekte. İzmir ve kuzeyindeki Ege kıyıları, yaşamlarını orada sürdüren bu halk sebebiyle antik çağda **Aiolis** olarak adlandırılmış. Aioller Ege Denizi'nin bu yakasına ilk ayak bastıklarında, Kyme gibi kıyı kentlerini kurmuşlar. Aigai'nın kurulduğu tarih ise, arkeolojik çalışmaların şimdilik gösterdiğine göre, MÖ 700 civarı. Aiollerin kıyıya yerleşmelerinden sonra geçen 400 yılda ekonomik ve sosyal sistemlerini oturttukları, çevrelerindeki coğrafyayı öğrendikleri, iç bölgelerdeki halklarla iletişime ve ticarete başladıkları, nüfuslarının arttığı ve sonuç olarak Yunt dağı'na doğru yayılarak Aigai'lı kurdukları anlaşılmalıdır.



Tarım Dergisi Aigai 2024.10
Aigai'lıların Roma imparatoruna
keçiden alınan verginin düzenlenmesi için
temsilci göndermeleriyle ilgili yazıtta
"keçi" kelimesi işaretli.

Aigai ilk kurulduğu andan itibaren keçi yetiştiriciliğiyle ilişkili bir kent olmuş. Kentin kuruluşuna önderlik edenlerin, kıyı kentlerinden gelen büyük sürü sahipleri olması çok büyük ihtimal. Kentte basılan sikkelerde sembol olarak **keçinin** kullanılmış olması, keçinin Aigai ekonomisindeki yerine işaret ediyor. Kentin adı da keçiden geliyor. Aigai'lılar kentlerini günümüzde adlandırmış olsalar, ismi Aigai değil; “Keçili”, “Keçiler”, “Keçiyeri”, “Keçişehri” olurdu.

Antik çağdan kalan yazıtlarda da kentin hayvancılık konusunda bölgesel bir güç olduğu, çevre yerleşimlerle bu konuda anlaşmalar yaptığı, hatta Roma İmparatoru'na keçiden alınan verginin düzenlenmesi için temsilci gönderdiği okunabilmektedir. Aigai'da sürdürdüğümüz arkeolojik kazılarda bulduğumuz hayvan kemikleri üzerine yaptığımız bilimsel incelemeler, Aigai'da Ege Bölgesi'nin diğer antik yerleşimlerinden çok daha yüksek oranda keçi yetiştirildiğini ve tüketildiğini kanıtlamaktadır. Üstelik bu keçilerin genetik kalıntılarının **adDNA (Antik DNA)** analizleri, bu keçilerin bölgede günümüzde yaşayan keçilerden farklı olduğunu göstermektedir. Kazılarla açığa çıkarılan “Ada 1 Mahallesi” olarak adlandırdığımız alanda dokumacılık, kemik alet üretimi ve dericilik hakkında çok fazla kanıta ulaşılmış durumdayız. Aigai'lıların keçi üretilip satmakla da yetinmedikleri, keçilerin derisi, kılı ve kemiğinden faydalanarak ticari değeri olan mallar ürettikleri kolayca anlaşılmaktadır. Ada 1 Mahallesi'ndeki arkeolojik kazılarda ortaya çıkarılan binaların yoğun olarak üretim amacıyla kullanıldığı görülmektedir. Bu mahalledeki binalar, taş döşeli avlulara açılan odalara sahip. Bazı binaların ikinci katları da olduğu, duvar ve merdiven kalıntılarında anlaşılabilir. Binaların ortalarındaki avlularda daima bir sarnıç bulunmakta, bu sarnıçlarda toplanmış **yağmur suyu**, hem Aigai nüfusunun içme ve kullanma suyu olarak hem de sanayinin ihtiyacına hizmet etmiştir. **Aigai'da yere düşen her damla yağmur suyu toplanmış.** Çatılardan gelen yağmursuyu kapalı borularla içme suyu sarnıçlarına, yol ve avlulara düşen yağmursuyu ise yolların altındaki kayaya açılmış su kanallarıyla daha büyük kullanma suyu sarnıçlarına yönlendirilmiş. Dolan sarnıçların ağzındaki tahliye kanalları, fazla suyun daha alt seviyedeki sarnıçlara yönlendirilmesini sağlamış.



Tarım Dergisi Aigai 2024.10
Ada 1 Mahallesi olarak adlandırılan alanda
dokumacılık, kemik alet üretimi ve
dericilik atölyeleri bulunmaktaydı.
(Fotoğraf. M. Yasa)



Tarım Dergisi Aigai 2024.10
Ada 1 Mahallesi'ndeki kazılarda,
dokuma tezgahlarına ait
ağırlıklar ve kemikten üretilmiş aletler çıkarıldı.

Kent surlarındaki bir kapıdan girince bizi Ada 1 Mahallesi'nin kent kapısına bakan bir odası karşılıyor. Bu oda, zamanında mozaik ve mermerlerle bezenmiş. Duvarları boyunca oturma alanları, el yüz yıkamak için bir köşesi ve arkasındaki diğer mekânlarla ilişkiyi sağlayan bir servis penceresi bulunmaktadır. Bu odanın, kente gelen tüccarların karşılanıp buyur edildiği, onlara ürünlerin tanıtıldığı ve ticaretin yürütüldüğü bir mağaza, bir “showroom” olduğu ortada. Bu tüccarlara sunulan ürünlerin neler olduğu konusunda da arkeolojik kanıtlarımız var. Ada 1 Mahallesi'ndeki kazılarda çok sayıda işlenmiş ve yarı işlenmiş hayvan kemiği bulundu. Kemiklerden **kaşık, saç iğnesi, bıçak, spatül** gibi eşya ve aletler üretilmiş. Bu aletlerin bazıları henüz üretilirken, ustaların elinde kırıldığından hemen orada çöpe atılmış. Yine Ada 1'de bulduğumuz dokuma tezgâhı ağırlıkları, keçi kılından eğrilmiş iplerin dokuma tezgâhına gerilmesi için kullanılmış olmalı. Kazıda ele geçen boya pigmentleri ise belki de kumaşları renklendirirken kullanılmış. Ada 1 Mahallesi'nde bulunan mekânlardan biri, bir “**latrina**”, yani bir **antik umumi tuvalet**. Bu tuvalette büyük bir küpte idrar, bir fosseptik çukurunda ise dışkı toplanmış. Antik çağda idrardan elde edilen amonyak tuzları dokumacılıkta kıl ve yünün yağdan arındırılması için ve ayrıca kumaşın yüzey işleminde kullanılmış.



Tarım Dergisi Aigai 2024.10
Aigai'da bulunan hayvan kemiklerinin
incelenmesi sonucunda,
kentten çok yüksek oranda keçi beslediği anlaşıldı.

Dışkıının ise hayvan derilerinin kıl ve yağdan temizlenmesi aşamasında, dokuları kısmen çürütmek için kullanıldığı bilinmektedir. Yani Aigai'da insan idrarı ve dışkısı bile üretimde bir hammadde olarak değerlendirilmiş. Yuntdağ'ında hala çok miktarda bulunan meşelerin palamutları, derinin işlenmesinin son aşaması olan tabaklamada kullanılan “**tanen**”in ana kaynaklarındanmış.

Aigai'nin en görkemli olduğu dönem, MÖ 2. yüzyılda başlamış. Bu dönemde hemen komşu olan Pergamon (Bergama), büyük bir krallık başkenti olarak öne çıkmış. Pergamon Krallığı'nın gücünün en öncelikli kaynaklarından biri ise krallığın kütüphanesinde bulunan bilgi ve orada çalışan bilginlermiş. O dönemin diğer bir güçlü krallığı ise Mısır'daki Ptolemaios Krallığı'yıymış. Ptolemaios Krallığı, kendi kütüphanesinden daha büyük bir kütüphane olmasını istemediği için, yapraklarından kitap sayfaları üretilen ve sadece Mısır'da yetişen papirüsün Mısır dışına satışını yasaklamış. Bunun üzerine, Pergamon kütüphanesinin kitapları, deriden üretilen parşömenin üstüne yazılmaya başlamış. İşte o dönemde, Aigai bilgiye ulaşımı sağlayan kitap sayfalarını ürettiği için zenginleşmiş.

Başarılı bir üretim modeli, iyi bir planlama, bilgiye verilen önem ve emek ile neler gerçekleştirilebileceğinin bir kanıtı olan Aigai, günümüzde Manisa'nın Yunusemre ilçesine bağlı Yuntdağköşeler Mahallesi'nde ziyaretçilerini bekliyor. Manisa Büyükşehir Belediyesi, Yunusemre Belediyesi, İzmir Büyükşehir Belediyesi ve Aliağa Belediyesi tarafından desteklenen çalışmalar T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı ile Manisa Celal Bayar Üniversitesi adına tarafımızca yürütülmektedir. Çalışmaların sonuçlarına www.aigai.info adresindeki web sitemizden ve sosyal medya hesaplarından ulaşmanız mümkün. Aigai ise size hikâyesini anlatmak için ziyaretinizi bekliyor.



MANİSA İL TARIM VE ORMAN MÜDÜRLÜĞÜ

Pestisit



Ülkemizde her yıl binlerce **pestisit kalıntısı denetimi yapıyoruz.**



250 bin *Pestisit numunesi*

Hasat öncesi üretim alanlarında, hasat sonrası gıda işletmelerinde ve ihracat öncesinde tüm gıda zincirinde son 3 yılda 250 bin numune alındı.



400-800 *Etken madde analiz sayısı*

Pestisit kalıntısının tespiti için her numunede 400 ile 800 arasında etken madde analizi yapılmaktadır.



3.500 *Denetçi sayısı*

Bitki sağlığı konularında yaklaşık 3.500 denetçi sağlıklı gıda arzına yönelik kontrollerine yıl boyunca devam etmektedir.



% 35 *Pestisit kalıntı oranı*

Ülkemizde pestisit kalıntı oranı son 3 yılda %35 azaldı.



T.C. TARIM VE
ORMAN BAKANLIĞI



II.Anafartalar Mh. 1521.Sk No:16 Şehzadeler / MANİSA

<http://manisatarimorman.gov.tr>

[instagram.com/manisatarim](https://www.instagram.com/manisatarim)

x.com/tarimmanisa

Tel : 0 236 231 46 05
Faks: 0 236 231 46 42

[facebook.com/manisatarim](https://www.facebook.com/manisatarim)

[youtube.com/manisatarim](https://www.youtube.com/manisatarim)

