



43 *Prof. Dr. Reşit Sönmez*  
*101 Yaşında...*

16 *Aile Çiftçiliği*  
*ve Gıda Güvencesi*

32 *Deniz Anaları*  
*Ev Sahibi mi?*  
*Misafir Mi?*

10 *Safran*  
*Yetiştiriciliği*

20 *Et Krizini Aşmak*

24 *Zeytin ve*  
*Zeytinyağı Raporu*



CUMHURİYET  
100  
YAŞINDA



**CUMHURİYETİMİZİN  
100. YILI  
KUTLU OLSUN**

*Yaşasın 100  
Cumhuriyet*



# BAKİŞ

## DEĞERLİ MESLEKTAŞLARIMIZ MERHABA,

TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi tarafından hazırlanan “Bakış” dergisinin sonbahar sayısı ile üyelerimize ve okuyucularımıza merhaba diyoruz.

Cumhuriyet tarihimizin en ağır felaketiyle karşı karşıya geldiğimiz 6 Şubat depremleri toplumumuzda derin bir acı ve yasa neden oldu. Uzun süren Cumhurbaşkanlığı seçimleri ve derinleşen ekonomik krizin etkilerinin gölgesinde Cumhuriyet’in 100. yılını kutladık.

Cumhuriyet’in 100.yılını geride bırakırken tarım ve gıda alanında Türkiye’nin çözüm bekleyen ciddi sorunları var. Mevcut gıda rejimi ve tarım politikalarının devamlılığı sorgulanırken, gerçekleşmeyen hedefler ile sıkça isim ve yapı değiştiren Tarım Bakanlığında beklentiler çok fazla. Önümüzdeki sayıda bu konulara yer ayırmayı hedefliyoruz.

Bakış dergimizin üçüncü sayısına Şubemizin yenilenen lokal ve eğitim tesisinin açılış haberleri ile başladık. Şubemiz tarafından üyelerimizle gerçekleştirdiğimiz etkinliklerin ardından, basın açıklamalarımıza, düzenlediğimiz paneller ve eğitimlerin tanıtımlarına yer verdik. Meslekten bölümümüzde, safran yetiştiriciliği, aile çiftçiliği ve gıda güvencesi, makarnanın tüketimdeki yeri ve 2023 yılının zeytin ve zeytinyağı raporu konularında teknik görüşlerimizi sunduk. Denizden bölümümüzde fitoremediasyon ve yaz aylarında İzmirliileri oldukça rahatsız eden denizanası popülasyonundaki artışa değindik. Tarım Kentleri köşemizde ise Safranbolu’da yapılan safran üretiminin tarihine uzanarak günümüze yolculuk yaptık.

Üçüncü sayımızı bitirirken Türkiye tarımının duayen ismi, ayrıca 32. ve 33. Dönem Şube Başkanımız Prof. Dr. Reşit Sönmez hocamızın hayatını okurlarımızla buluşturduk.

## DEĞERLİ MESLEKTAŞLARIMIZ,

TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası olarak sahip olduğumuz mesleki uzmanlık, deneyim ve birikimler kapsamında yazılarımızı sizlerle buluşturmaya devam ediyoruz. Yeni sayılarda görüşmek dileğiyle...

### KÜNYE

#### SAYI EDITÖRÜ

Ekim ÖZAL

Yüzbaşı Şerafettin Bey Sok. No:33

Alsancak, Konak/İzmir

02324220068

izmir@zmo.org.tr

Bakış Dergisi, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası

İzmir Şubesi tarafından yayımlanmaktadır.





# İÇİNDEKİLER

- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 3  | <b>ŞUBEDEN</b><br>ZMO İzmir Faaliyetleri   | 24 | Zeytin ve Zeytinyağı Raporu 2023<br><b>Firuze TOPAKLI</b>                           |
| 8  | <b>BASINDA BİZ</b><br><b>MESLEKTEN</b>   |    | <b>DENİZDEN</b>   |
| 10 | Saftan Yetiştiriciliği<br><b>Dr. Hüseyin AKDEMİR</b>   | 29 | Su Ürünleri Yetiştiriciliğinde<br>Fitoremediasyon<br><b>Dr. İsmail Berat CANTAŞ</b> |
| 16 | Aile Çiftçiliği Olmadan<br>Dünya'da Gıda Güvencesi Olmaz<br><b>Prof. Dr. Bülent GÜLÇUBUK</b> | 32 | Dokunursan Yanarsın<br><b>Doç. Dr. Nurçin KİLLİ</b>                                 |
| 20 | Et Krizini Aşmak Mümkün Mü?<br><b>Prof. Dr. Mustafa KAYMAKÇI</b>                             | 39 | <b>KÜLTÜR SANAT</b><br><b>TARIM KENTLERİ</b>  |
| 22 | Makarnayı Tanıyor Muyuz?<br><b>Ela DALÇAM</b>  | 41 | Dünya Miras Kenti Safranbolu<br><b>Dr. Hüseyin AKDEMİR</b>                          |
|    |  | 43 | Prof. Dr. Reşit Sönmez'in<br>Yaşam Öyküsü<br><b>Prof. Dr. Mustafa KAYMAKÇI</b>      |





# ŞUBEDEN

**ŞUBEMİZİN YENİLENEN  
LOKAL VE EĞİTİM  
TESİSİNİN AÇILIŞINI  
GERÇEKLEŞTİRDİK.**

Şubemizin eğitim, toplantı ve seminer amaçlı kullanılmak üzere yenilenen Lokal ve Eğitim Tesisi açılışını gerçekleştirdik. Açılışa önceki dönem Genel Başkanımız Dr. Turhan TUNCER ve önceki dönem şube başkanlarımız Alaeddin HACİMÜZZİN, Orhan TUNCEL, Prof. Dr. Kamil Okyay SINDIR, Ferdan ÇİFTÇİ, Kurtuluş BİNGÖL ve Dr. Tevfik TÜRK katıldı. Açılış törenimizde TMMOB İKK Sekreteri Aykut AKDEMİR, TMMOB Gıda Mühendisleri İzmir Şube Başkanı Uğur TOPRAK, İzmir Veteriner Hekimler Odası Başkanı Selim ÖZKAN bizleri yalnız bırakmadılar.



# 1 MAYIS EMEK VE DAYANIŞMA GÜNÜNDE ALANLARDAYDIK!

ÜYELERİMİZLE ŞUBEMİZDE  
YAPTIĞIMIZ KAHVALTININ  
ARDINDAN TMMOB KORTEJİ  
İLE BİRLİKTE 1 MAYIS  
KUTLAMALARINA KATILDIK.



“

Pandemi sürecinin ardından meslektaşlarımızla özlem giderdiğimiz “Sonbahar Yemeği” düzenledik. Gecemizde meslekte 50. 35. ve 25. yılını dolduran üyelerimize plaketlerini verdik.





*Dün, bugün, yarın*

## Cumhuriyetin 100 Yılında Tarım

MODERATÖR: İpek Topuzoğlu

### Konuşmacılar:

"Cumhuriyet Dönemi Tarım Politikaları ve Yarın"  
**Prof. Dr. Tayfun Özkaya**

"Cumhuriyet ve Tarım mucizesi"  
**Prof. Dr. Mustafa Kaymakçı**

"Cumhuriyet'in 100 yılında Kırdaki Sınıf Mücadeleleri"  
**Prof. Dr. Alp Yücel Kaya**



📅 27 Ekim 2023

🕒 Saat: 13.30

📍 Dramalılar Köşkü

DR. MUSTAFA KAYA  
BORNova BELEDİYESİ

Bize Ulaşın;  
0 232 999 19 19

## TARIM VE GIDA ETİĞİ



Dünya Etik Günü Söleşisi

Konuk: Prof. Dr. Burçin Çokuysal  
Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi  
Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü



Tarih: 25.05.2023 -  
Perşembe

Saat: 18:30

Yer: Ziraat Mühendisleri Odası  
İzmir Şubesi Lokal ve Eğitim Tesisleri



## ARTAN DENİZANASI POPULASYONLARININ BALIKÇILIĞA ETKİSİ

**DOÇ. DR. NURÇİN KİLLİ**

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi



15 KASIM 2023 ÇARŞAMBA  
13:00



E.Ü. SU ÜRÜNLERİ FAKÜLTESİ  
URLA YERLEŞKESİ



KONFERANS

"gıda güvencesi yoksa gıda güvenliği de yoktur"

## DÜNYA GIDA GÜVENLİĞİ GÜNÜ

### PROGRAM

- 13.30 - 14.00 BASIN AÇIKLAMASI  
14.00 - 14.30 AÇILIŞ KONUŞMALAR  
"YÖNETİM KURULLARI BAŞKANLARI"  
14.30 - 16.30 PANEL  
"KOLAYLAŞTIRICI - İ. UĞUR TOPRAK - TMMOB GIDA MÜHENDİSLERİ ODASI İZMİR ŞUBESİ YÖNETİM KURULU BAŞKANI"  
DOĞAL AFETLERDE GIDA GÜVENLİĞİ  
"GIDA MÜHENDİSİ, DR. BÜLENT ŞİK - TMMOB GIDA MÜHENDİSLERİ ODASI İZMİR ŞUBESİ"  
GIDA GÜVENLİĞİNDE SU KALİTESİ  
"F. MEHLİKA KOÇ - TMMOB KİMYA MÜHENDİSLERİ ODASI EGE BÖLGE ŞUBESİ YÖNETİM KURULU BAŞKANI"  
DEPREM VE TARIMSAL ÜRETİM  
"PROF. DR. HARUN RAŞİT UYSAL - EGE ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ, TMMOB ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI İZMİR ŞUBESİ"  
DEPREM VE HAYVANSAL ÜRETİM  
"UZM. VET. HEKİM DR. ALİ OCAK - TVHB İZMİR VETERİNER HEKİMLERİ ODASI HAYSİYET DİVANI ÜYESİ"



ÜRETİCİ VE TÜKETİCİYİ BİLGİLENDİRME EĞİTİMLERİ

## Tarımda Finansal Okuryazarlık Eğitimi

### Eğitmenler

Prof. Dr. Mehmet Metin ARTUKOĞLU  
E.Ü Ziraat Fakültesi  
İpek TOPUZOĞLU  
Ziraat Mühendisleri Odası

- 9 Ekim 2023 Pazartesi
- Saat: 09.30
- Dramalılar Köşkü



## EĞİTİM



### DOMATES GÜVESİ (Tuta absoluta (Meyrick)) VE MÜCADELE YÖNTEMLERİ



### DR.NİLGÜN YAŞARAKINCI



16 MART 2023  
13:30



YER:  
ÇEŞME HALK EĞİTİMİ MERKEZİ



## TOPRAK KORUMA PROJESİ EĞİTİMİ

**Amacı:** Toprak Koruma Projelerinin; bilimsel, teknik ve mesleki etik kurullarına uygun olarak hazırlanmasıdır.

**Katılım Koşulları:** Ziraat Fakültelerinin Toprak Bilimi ve Bitki Besleme, Kültür Teknik, Tarımsal Yapılar ve Sulama bölümlerinden mezun olmak.

**Eğitim Ücreti:** 7.500,00-TL

Başarılı olan kursiyerlere 5403 Sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu ve bu kanuna bağlı olarak 26024 sayılı yönetmelik kapsamında yetkilendirilmek üzere Toprak Koruma Projesi Eğitimi Sertifikası verilecektir.

**Kayıt:**  
02324220068  
05336678167

**13-17 Kasım**  
10.00- 12.00  
13.00-16.00

**YER: ZMO İzmir Şube Lokali**



## EĞİTİM

### TARIMSAL SULAMADA GÜNEŞ ENERJİSİ KULLANIMI



### Eğitmen:

Prof.Dr. Hasan Hüseyin ÖZTÜRK



16-17 Mayıs 2023  
Saat: 09:30



YER:  
Ziraat Mühendisleri Odası  
İzmir Şubesi  
Lokal ve Eğitim Tesisi



Kayıt: 02324220068  
Ücret : Üye 150 ₺  
Üye Harici 250 ₺

[Instagram](#) [Facebook](#) [Twitter](#) @zmoizmir



# BASINDA ŞUBEMİZ

**BİR**Gün

## Üretim düşüyor, sofrta küçölüyor

Türkiye'yi gıda enflasyonunda zirveye taşıyan tarımsal girdi fiyatları 48 aydır aralıksız yükseliyor. Maliyet artışları çiftçinin üretimden kopmasına, gıda fiyatlarının artması ise sofraların küçölmesine neden oluyor.

### ÇİFTÇİ SAYISI AZALİYOR

Ziraat Mühendisleri Odası İzmir Şube Başkanı Dr. Hakan Çakıcı ise TÜİK verilerini "Yeni bir durum değil. Sürekli hale gelmesi çok kötü" ifadeleriyle değerlendirdi. Çakıcı, "Girdi maliyetleri üreticiyi çok zorluyor. Çiftçi tohumu ektiği zamandan hasat sürecine kadar girdi maliyetleri inanılmaz artıyor. Üretici başlarken 3 lira olan bir şey hasat vakti 20 lira oluyor. Çiftçi bununla mücadele edemez. Hayvancılıkta girdi maliyetleri daha yüksek. Yem fiyatları çok artmış durumda. Sürekli hale gelmesi çok kötü. Bundan dolayı üreticiler, üretimden kaçmak zorunda kalıyor. Borçları artmış durumda. Bundan kaynaklı çiftçi sayımız günden güne azalıyor. Girdi maliyetlerinin yanında iklim krizi üreticiyi bitirmiş durumda. Üretici kara kara düşünüyor" diyerek görüşünü dile getirdi.



## Çeşme Projesi'ne dair mahkemeden ret kararı

Tarım ve Orman Bakanlığı'nın 26 Nisan 2022 tarihinde bölgedeki yaklaşık 4 bin 800 hektarlık tarım arazisini tarım dışı kullanıma açması sonrası Ziraat Mühendisleri Odası (ZMO) dava açtı. Davanın sonucunu ZMO İzmir Şube Başkanı Hakan Çakıcı Evrensel'e değerlendirdi.

### "EKOSİSTEME VE TARIM ALANLARINA ZARAR VERECEKTİ"

Çakıcı, "Çeşme Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesi" planlama projesi ile ilgili mahkemenin kararını memnuniyetle karşıladıklarını söyledi. Mahkemenin, dava konusu alanın imar planı yapılmak üzere tarım dışı amaçla kullanılmasının uygun olmadığı kararı verdiğini söyleyen Çakıcı, "Gerek mahkeme kararı gerekse bilirkişi görüş ve kanaatleri gerekse de gerekçeli karar bizim görüşlerimizi doğrular niteliktedir" dedi.



## Sıcak hava dalgası yaz meyvelerini de vurdu; ürünlerde 'güneş yanığı' oluştu

**DHA**  
DEMİRÖREN HABER AJANSI

Ziraat Mühendisleri Odası (ZMO) İzmir Şube Başkanı ve Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Öğretim Üyesi Dr. Hakan Çakıcı, Türkiye'deki yüksek hava sıcaklıklarının insanların yanı sıra tarımsal ürünleri de etkilediğini söyledi. Yaz meyvelerinde 'güneş yanığı' oluştuğunu belirten Dr. Çakıcı, ürün rekoltesinde ve kalitesinde düşüş yaşandığını dile getirerek, "Özellikle üzüm, şeftali ve kirazda güneş yanığı oluyor. Sıcak rüzgarların esmesi de zarara neden oluyor. Kalitesi bozuk olan meyveler, tezgaha gelmeden meyve suyu olarak değerlendiriliyor" dedi.



# BASINDA ŞUBEMİZ



Ziraat Mühendisleri Odası İzmir Şube Başkanı  
Dr. Hakan Çakıcı



Muhittin Akbel - Gazeteci / Yazar



HAKAN ÇAKICI / ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI BŞK.

**BİLİNÇSİZ KULLANIM TEHLİKE SAÇIYOR**  
TARLADAKİ ÜRÜNÜ HASTALIK VURDU, ÜRETİCİ İLACA SARILDI

13:35 SPOR AĞLUP EDEREK İKİNCİ TURA YÜKSELDİ

1,643.150



## FOÇA'DA EKOKÖY MÜ VİLLA KENT Mİ?



Ramis Sağlam ile  
**SMYRNA'DAN İZMİR'E**  
KENTİN GÜNDEMİ

KONUK



**Dr. Hakan ÇAKICI**

Ziraat Mühendisleri Odası İzmir Şube Başkanı

00:05



**Dr. Hüseyin AKDEMİR**  
Ziraat Mühendisi  
Ege Üniversitesi Emekli  
Öğretim Üyesi

## SAFRAN YETİŞTİRİCİLİĞİ

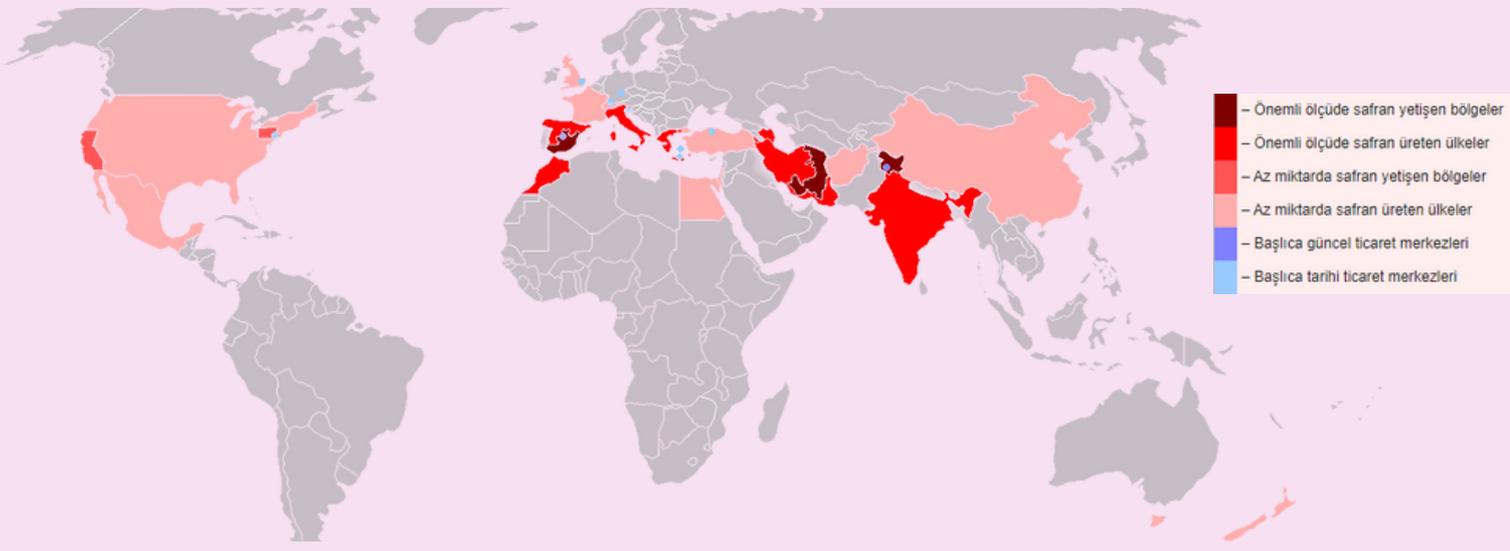
### SAFRANIN GENEL BİLGİLERİ



2011 yılından beri tıbbi-aromatik bitkilerin üretim, pazarlama ve Ar-Ge çalışmalarında bulunmaktayım. Dünya kekiğinin % 90'ını üreten bir şirkette üst düzey yönetici olarak çalıştım. Şimdi ise bu bitkileri üreten şirketlere danışmanlık hizmeti vermekteyim. Ayrıca kekikiğin yanında adaçayı, thyme, biberiye, savory, defne, kimyon, anason, rezene, haşhaş üretimi ve ihracatlarımız devam etmektedir. Bunun yanında 2015 yılından beri Safranbolu'da safran üretimine başlamış olup, bu yıl 7. Safran Festivalini gerçekleştirmiş durumdayım. Tüm bunlara ilaveten 2023 yılından beri de Eskişehir'de Türkiye'nin en büyük safran tarlasında üretimine başlamış durumdayım.

- Safran, toprak üstü tek yıllık, toprak altı ise çok yıllık bir bitkidir.
- Bitki çiçek açıp gelecek yılın soğanının verdikten sonra toprak üstü kısmı kurur.
- Safran, saçak köklü olup tek bir soğan, iriliğine bağlı olarak değişmekle beraber 1-12 çiçek verebilmektedir.
- Safranın ekonomik değeri haiz olan stigmaları çok kuvvetli aromaya ve de renk verme gücüne sahiptir.
- Boyar özelliği ile her türlü işlenmiş gıdalarda, yemeklerde (tatlılar, pilavlar vs.), kozmetik sanayinde ve tamamlayıcı tıp ürünlerinde tablet olarak tercih edilen bir bitki olmuştur.
- Asıl ekonomik değeri önemli olan kısmı olan dişi organ, yani kırmızı stigmalar olup, sarı renkteki erkek organların pazar değeri düşük olsa da üreticiye yan bir gelir sağlaması ile yine de değerlendirilmektedir. Sarı renkli erkek organlar ve mor renkli petal yapraklar ise lokum, reçel, pekmez, kolonya, sabun vb. imalatlarında değerlendirilmektedir.
- Safranın uçucu yağ oranı, yapılan çeşitli çalışmalarda % 0.3 ila % 1.5 arasında değiştiği sonucuna ulaşılmıştır.
- Uçucu yağ bileşenleri içerisinde ise en fazla safranal ve krosin bulunmaktadır.
- Çok güçlü bir bileşik olan krosin sayesinde yaklaşık 1 ölçü safran, 100.000 katı kadar suyu boyayabilmektedir.





## DÜNYA SAFRAN ÜRETİMİ

- Günümüzde İran başta olmak üzere Afganistan, Hindistan (Keşmir), İspanya, İtalya, Yunanistan ve Fas gibi belli başlı üreticilerin yanı sıra,
- Lokal ölçekte üretim yapan birkaç ülkede (Türkiye, İsrail, Cezayir, Fransa gibi) yetiştiricilik söz konusudur.
- Dünyada yıllık 500.000 kg stigma (dişi organ), yani kırmızı altın olarak nitelediğimiz safranın dişi organı (iplikçikler) üretilmektedir. Bu üretimin yaklaşık olarak % 86'sı İran tarafından gerçekleştirilmektedir.

Çizelge 1. Dünya Safran Üretimi (Ton )

Ülkeler	1999	2005	2010	2019
İran	160	230	239	430
Hindistan	4.8	2.3	12.5	22
Yunanistan	4.3	5.7	7	7.2
Afganistan	-	0.15	0.8	6
Fas	1	2.3	2.6	2.6
İspanya	29.2	0.8	2.3	2.3
İtalya	0.3	-	1	1
Çin	-	-	1	1
Azerbaycan	3.7	-	0.2	0.2



**NOT :** Sıralama 2019 yılına göre yapılmıştır.

**KAYNAK :** Kafi ve ark., 2006 :3 ; Lunsford ve Zenger, 2009: 9 ; Satista, 2020.

# TÜRKİYE SAFRAN ÜRETİMİ



2023 verilerine göre; Türkiye’de 31 ilde, 56 ilçede 75 dekar alanda 70 kg safran üretimi yapılmaktadır. Bu üretimin 35 kilogramı Safranbolu’da gerçekleşmektedir. Ancak bu yıl Eskişehir’de bir şirket, 100 dekarlık tek bir parça arazide safran üretimine başlamış bulunmaktadır. Ülkemiz safran üretimini dünya ölçeğinde değerlendirdiğimizde çok az bir üretimimizin olduğu açıkça görülmektedir.

## Çizelge 2. Türkiye Safran Üretimi

(Türkiye’de 2019 – 2020 Dönemi Safran Hasadı Yapılmış Lokasyonlar)

İller	İlçeler	Köy / Mahalle	İller	İlçeler	Köy / Mahalle
Denizli	Honaz	Karaçay	Mersin	Toroslar	Arslanköy
	Kale	Çamlarca		Aydıncık	Hacıbahattin
	Acıpayam			Mut	
	Pamukkale	Uzunpınar Gözler	Osmaniye	Hasanbeyli	Çolaklı Yanıkışla
Hatay	Kırıkhan		Bursa	Bahçe	
	Reyhanlı			Harmancık	
	Yayladağı	Şenköy		Yenişehir	
	Dört Yol	Yeşilköy	İzmir	Bayındır	
Çanakkale	Bayramiç	Toluklar	Eskişehir	Menderes	Özdere
	Ayvacık			Seyitgazi	Sancar
	Küçükkuşu			Sarıcakaya	
Isparta	Aksu	Koçular	Yozgat	Sorgun	Şahmuratlı
	Uluborlu		Adana	Kozan	Kızlarsekisi
	Eğirdir	Sorkuncak	Burdur	Bucak	Kuşbaba
Ankara	Kazan		Amasya	Göynücek	Ayvalıpınar
	Polatlı		Karaman	Sarıveliler	
	Çubuk	Taşpınar	Van	Özalp	
	Kızılcahamam		Konya	Derbent	
Muğla	Ula	Düzce	Kaynaşlı	Çakırsayvan	
	Seydikemer		Adıyaman	Merkez	Kayatepe (Rezip)
	Menteşe	Bayır	Edirne	Merkez	
	Bozova	Yaslıca	Aydın	Buharkent	Savcılı
Şanlıurfa	Hilvan	Kepirhisar	Tokat	Zile	
	Harran	Çütlük Mezrası	Balıkesir	Dursunbey	
	Gazipaşa	Pazarıcı	Gümüşhane	Kelkit	
Antalya	Manavgat		Kütahya	Simav	Yeşilköy
	Korkuteli	Yeşilyayla	Bartın	Merkez	Hasanlar
	Karabük	Safranbolu	Yukarıçiftlik, Davutobası, Yörük köyü, Geren, Aşağıgüney	Kahramanmaraş	Afşin



## SAFRANIN ZİRAİ BİLGİLERİ



- Safran yetiştiriciliği için yarı-kurak/ Akdeniz iklimi oldukça idealdir.
- Bitki, yazın uyku dönemine girer, asıl gelişme devresi ise sonbahardır.
- Esasında geniş bir sıcaklık aralığına tolerans gösterebilen bir bitki olan safran, maksimum (40° / 45°C) ile minimum (-15° / - 18°C'ye) kadar dayanabilmektedir.
- Bitkinin çiçeklenmesi için gece optimum sıcaklık isteği 6-8 °C, gündüz ise 16-18 °C arasında olmalıdır.
- Yağış isteği bakımından yıllık 300 mm.'lik yağış yeterlidir.
- Fakat yağışların yetersiz olduğu ülkelerde safran ziraatı yapılmak isteniyorsa sulama zorunludur. Özellikle de soğan dikimini takiben beklenen yağışlar gerçekleşmediyse mutlaka sulama yapılmalıdır.
- Toprak isteği bakımından organik maddece zengin, kumlu – tınlı topraklar bitki gelişimi için oldukça idealdir.
- Safran için toprak drenajının iyi olması da ayrıca önemlidir.
- Toprak pH değeri ise 7 – 7.5 civarında olmalıdır.
- Safran yetiştirilecek arazinin bir sene önce nadasa bırakılmış olması, yabancı otlardan bütünüyle temizlenmiş hale getirilmesi verim ve zaman tasarrufu açısından çok önemlidir.

- Safran ekilecek sahaya öncesinde diğer yumru bitkiler (patates, şekerpancarı gibi) ekilmemiş olmasına dikkat edilmelidir. Safran ziraatında en yaygın ve ideal bitki besleme organik gübreye yapılmaktadır. Bu noktada yanmış(sönmüş) ahır gübresi en çok tercih edilen bitki besin maddesidir. Dekar başına ortalama 2-3 ton organik gübre kullanımı yeterlidir.
- Safran, kısır olduğundan tohumlarla değil, kormlar ya da yaygın olarak kullanıldığı şekliyle soğanlarla çoğaltılır.
- Bir safran soğanından iriliğine bağlı olarak yılda 3-4 soğan, 3 yıllık süreçte de ortalama 10- 12 kadar yavru soğan elde edilebilmektedir.
- Safran ziraatında en zahmetli ve faaliyet için en caydırıcı olan aşama hasat sürecidir.
- Safran hasadı 2 aşamalı olup;
  - önce çiçeklerin toplanması,
  - ikincisinde de stigmaların ayıklanması, şeklinde işlem tamamlanır.
- Safranda hasat takvimi çok önemlidir. Çiçekler en fazla 48 saat süreyle yaşadıkları için hızlı olmak çok önemlidir. Günün ilk ışıklarıyla birlikte safran hasadına başlanmalıdır. Çiçeklerin toplanmasından sonraki stigma ayıklama süreci faaliyetin bir diğer uzun soluklu ve de zahmetli sürecidir.
- Çiçeklerden stigmalar çok hassas bir şekilde ayrılmalıdır. Bunun için de cımbız, makas veya usta biri tarafından tırnak yardımıyla stigmalar ayrılır.
- Ayırma işlemi kırmızı (Dişi), sarı (Erkek) renkli ve mor renkli taç yapraklar olacak şekilde gerçekleşir. Sarı renkteki stigmaların kalitesi ve buna bağlı olarak da pazar değeri düşüktür. Daha önce de bahsedildiği üzere safranın asıl ticari değeri haiz kısmı stigmalarıdır.

## SAFRAN ÜRETİM BİLGİLERİ



İlk dikim tarihi	1-15 Ağustos
Dikim tava arası	40 cm
Dikim tava eni	90 cm
Dikim sıra üzeri	15-20 cm
Dikimde soğan miktarı	100-150 kg/da
Çiçeklenme aralığı	1 Ekim 15 Kasım
Vegetasyon süresi	4 yıl
1. Yıl	Dekardan 100 gr
2. Yıl	Dekardan 500 gr
3. Yıl	Dekardan 1000 gr
150.000 adet çiçekten	1 kg kırmızı safran
4. Yıl	Haziran - Temmuz Aylarında safran soğanı sökülür.

1 dekardan 1:10 oranında, yani 1000-1500 kg/da safran soğanı üretilmiş olur.



# Safran<sup>7.</sup> Festivali

13-14-15  
EKİM 2023  
safranbolu  
DÜNYA MİRAS ŞEHİRİ



## SAFRANIN EKOTURİZMDE DEĞERLENDİRİLMESİ



- Son yıllarda safran yetiştiriciliği yapılan çoğu ülkede ise “Safran Hasadı Turları ve Safran Hasadı Festivalleri” turizm – tarım ilişkisi içerisinde dikkat çekici örneklerden biri olarak öne çıkmaya başlamıştır.
- Başlı başına “Safran Turizmi” olarak nitelendirebileceğimiz bu etkinlik sayesinde alternatif turizm ve safran ziraatı birbirini iktisaden destekleyen ve yerel ekonomiler için çok büyük önem arz eden faaliyetler olarak öne çıkmaktadırlar.
- Örneğin; İspanya’nın en önemli safran üretim merkezi olan Castilla-La Mancha (Toledo)’da her yıl Ekim ayının son haftasında düzenlenen safran festivali ,
- Cascia (İtalya) safran festivali,
- Fas’ta başlı başına safran odaklı düzenlenen “Safran Turları”,
- Türkiye’de her yıl düzenlenen “Safran Hasadı Festivali” ve safranın hasat döneminde düzenlenen günübirlik veya tek gece konaklamalı safran turları sayılabilir.

## YENİ MEZUNLARA ÖNERİLER



### SAFRAN;

Ziraat teknikeri / Mühendis,

Gıda teknikeri / Mühendis,

Gastronomi,

Turizm rehberliği / Ekoturizm,

Eczacılık, kozmetik,

Aromaterapi... mezunlarını ilgilendirmekte olup, kendilerine istihdam olanağı sağlayacaktır.

# AİLE ÇİFTÇİLİĞİ OLMADAN DÜNYADA GIDA GÜVENCESİ OLMAZ...

**Prof.Dr. Bülent GÜLÇUBUK**

**Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü**

## 1. GİRİŞ: NEDEN AİLE ÇİFTÇİLİĞİ?

COVID-19 pandemisi, iklim değişikliği, savaşlar, kaoslar, açlık, beslenme yetersizlikleri ve gıda güvencesinde güvensizlik dünyada gelecek kaygısını her zamankinden daha fazla ön plana çıkarmıştır. Giderek artan sağlıklı ve dengeli beslenme kaygısı geçmişe yeniden hızlı bir dönüş arayışını da beraberinde getiriyor. Dünya telaş içinde, çünkü gıda güvencesi, gıda fiyatları, gıdada tekelleşmeler ve gıda güvenliği alarm veriyor. Bütün bu olgularla 2014 yılı Birleşmiş Milletler tarafından “Uluslararası Aile Çiftçiliği Yılı” ilan edilmişti. 2014 Uluslararası Aile Çiftçiliği Yılı’nın temel amacı; açlık ve yoksullukla mücadele, gıda güvenliğinin ve beslenmenin sağlanması, geçim kaynaklarının iyileştirilmesi ve doğal kaynakların yönetimi, tarımsal çeşitliliğin ve çevrenin korunması, özellikle kırsal alanlarda sürdürülebilir kalkınma açısından aile çiftçiliğinin önemine dünyanın dikkatini çekerek aile çiftçiliğinin ve küçük ölçekli çiftçiliğin profilinin yükseltilmesini ve sürdürülebilirlik için işbirliği oluşturulmasına imkân sağlamaktı. Fakat dünya bu amaçlara ulaşamadı.

Gıda güvenliği, gıda fiyatları ve gıda güvencesi sorununun giderek daha da derinleşmesi sonrası 2019-2028 yılları yine Birleşmiş Milletler tarafından “Aile Çiftçiliği On Yılı” ilan edilmiştir. Bu öneme ve dikkate bağlı olarak Birleşmiş Milletler kuruluşları ve uluslararası aktörler 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine ulaşmada aile çiftçiliğinin önemli rol oynayacağını ve bu nedenle küresel eylem planı ile ülkeleri aile çiftçiliğini destekleme konusuna ağırlık vermeye davet etmektedir. Artık şu bir gerçek ki, aile çiftçiliğine önem veren ülkeler, bunu yaşatan ülkeler gıda güvencesi, erişilebilir gıda ve toprak-su kaynaklarının, mera ve orman varlığının, biyolojik çeşitliliğin korunması açısından geleceğe daha güven içinde bakıyorlar.



Dünyadaki bütün gelişmeler maalesef ortaya iyi bir tablo koyamıyor. Susuzluk, kuraklık, ani yağışlar, geçim kaygısı taşıyan, gıdaya erişemeyen ve ekmek, iş bulma talebi içinde olan insanlar, topluluklar için karamsar bir tablo var ortada. Ne yazık ki modern tarım, insansız tarım, robotik tarım, vd. ve de mevcut gıda sistemi artık dünya nüfusunu beslemekte yetersiz kalıyor. Çözüm kırsalda yaşamını sürdürecektir, tarımsal uğraşmayı çalışma kültürü haline getirmiş, doğaya karşı duyarlılığı olan “**aile çiftçiliği**”ndedir ve bunu öncelikli politika aracı haline getirmededir. İşte bu nedenle aile çiftçiliği hem bugünün hem de geleceğin gıda güvencesinin sağlanmasının en önemli aracıdır.

## 2. AİLE ÇİFTÇİLİĞİ NEDEN ÖNEMLİDİR?

Aslında aile çiftçiliği sadece çiftçilerin kendisi için değil, toplumun bütünü için önemlidir. Çünkü sağlıklı ve ucuz gıdaya erişebilmek, gıda güvencesini oluşturmak hepimize düşen birer sorumluluk alanıdır. Bundan dolayı aşağıda verdiğimiz önemlerin her biri bizler için sorumluluk almayı da gerektiren birer olgudur. Aile çiftçiliğinin artan önemini şu biçimde ortaya koyabiliriz;

- Aile çiftçileri küresel gıda güvenliği açısından önemlidir.
- Yerel kültürün korunması açısından önemlidir.
- Hayvanıyla, toprağıyla bir aidiyet duygusu yaşatması açısından önemlidir.
- Geleneksel gıda ürünlerinin korunması açısından önemlidir.
- Dengeli beslenme açısından önemlidir.
- Tarımsal biyoçeşitliliğinin korunması açısından önemlidir.
- Kaynakların sürdürülebilir kullanılması açısından önemlidir.
- Çevre duyarlılığı için önemlidir.
- Yerel ekonomilerin canlanması açısından önemlidir.
- Yoksulluğun azaltılması açısından önemlidir.
- Gençleri kırsalda tutabilmek için önemlidir.
- Ayrıca, aile çiftçiliği, sürdürülebilir tarım uygulamalarının öncüsüdür. Bu uygulama, çiftçilerin doğal kaynakları koruyarak ve doğal kaynaklarla sürdürülebilir bir şekilde tarımsal üretimi arttırmalarına yardımcı olur.
- Kadınların kırsal alanda çalışma hayatına katılımında, kendi kararlarında söz sahibi olmalarında, statülerinin yükselmesinde ve özgüven kazanmalarında (cinsiyet dengeli bakış açısı ile) aile çiftçiliği önemlidir.

## 3. DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE AİLE ÇİFTÇİLİĞİ

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü-FAO aile çiftçiliğine sadece açlık ve yoksullukla mücadele ve doğal kaynakların korunmasına değil, aynı zamanda aile çiftçiliğinin sürdürülebilirliğinin ve kırsal kalkınmanın etkin bir parçası olmasının sağlanmasına da katkıda bulunmaya dikkat çekmektedir.

Aile çiftçiliği her şeyden önce tarımın temel yapıtaşlarından biridir. Bu ülkemiz için de böyledir, dünya için de. Aile çiftçiliği gerçek bir üretim faaliyetidir, hayata tutunma yolu ve iş kapısıdır. Bundan hareketle; FAO’ya göre aile çiftçiliği “bir aile tarafından yönetilen ve gerçekleştirilen, kadınlar ve erkekler dâhil olmak üzere ağırlıklı olarak ailesel işgücüne dayalı tarım, ormancılık, balıkçılık, meracılık ve su ürünlerine yönelik üretim faaliyetlerini organize etme yöntemidir”. Aile çiftçiliği, aile-temelli tüm tarımsal faaliyetleri kapsar ve kırsal kalkınmanın birçok alanı ile de bağlantılıdır. Bundan dolayı da FAO Başkanı şöyle bir tespitte bulunmaktadır; “Çiftçi Aileler; hem gıda güvenliğinin sağlanması hem de doğal kaynakların korunması” açısından önemlidir.

### **Dünyada aile çiftçiliği ile bağlantılı temel veriler (www.fao.org) şunlardır;**

- Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde 500 milyonun üzerinde aile çiftçilikle geçimini sağlıyor.
- Aile çiftçileri, dünyadaki en büyük işverenidir.
- Aile çiftçileri, kaynaklara erişimleri kısıtlı olmasına rağmen üretkenliklerini yüksek düzeyde sürdürerek, dünyadaki gıda üretiminin yarısından fazlasını gerçekleştirirler.
- Gıda güvenliği sorunları yaşayan dünya nüfusunun %70'den fazlası Afrika, Asya, Latin Amerika ve Yakın Doğu'nun kırsal kesiminde yaşıyor.
- Gıda üretiminin yarısından fazlasını gerçekleştiren aile çiftçileri dünyadaki tarım topraklarının ancak 1/3'üne sahip durumdadır.
- Dünyada aile çiftçiliği Asya'da %85, Afrika'da %62, Kuzey ve Orta Amerika'da %83, Avrupa'da %68 ve Güney Amerika'da %18'lik bir orana sahiptir.

### **Türkiye'de aile çiftçiliği ile bağlantılı temel veriler şunlardır;**

- Tarım ve Orman Bakanlığı-ÇKS verilerine göre, Türkiye'de yaklaşık 3 milyon çiftçi bulunmaktadır ve bunların büyük çoğunluğu aile çiftçileridir. Çiftçilerin çoğunluğu, küçük ölçekli (%80'inden fazlası) tarım işletmeleri sahibi olan ve tarımsal üretimi aileleriyle birlikte yürüten kişilerdir.
- Türkiye'de aile çiftçiliği, özellikle de kırsal kesimde önemli bir geçim kaynağıdır ve ülkenin tarımsal üretiminde önemli bir role sahiptir.
- Tarım sektörü, Türkiye'nin milli gelirinin yaklaşık %5'sini oluşturmaktadır ve ülke genelinde tarım sektöründe çalışanların %80'inden fazlası aile çiftçilerinden oluşmaktadır.
- SGK'ya kayıtlı çiftçi sayısı 480 bindir. Yani aile çiftçilerinin büyük bölümü sosyal güvenlikten yoksundur.
- Tarımda çalışan işgücü miktarı yaklaşık 5 milyondur. Bunun %85'e yakını Sosyal Güvenlik haklarından yoksundur.

## **4. AİLE ÇİFTÇİLİĞİNİN GELECEĞİNDE NE VAR ?**

Aile çiftçiliği gelecekte daha da önemli bir rol oynayacak ve gıda güvenliğini-güvencesini sağlamak üzere sürdürülebilir tarım uygulamaları ile birlikte daha da önem kazanacaktır. Aile çiftçiliğinin geleceğine bakıldığında şu saptamalar ortaya çıkmaktadır;

- Aile çiftçiliği tarımın-gıdanın-kırsalın geleceği açısından önemlidir.
- Küçük ölçekli tarım işletmeleri özellikle de organik tarım, doğal kaynakların korunması, çevre dostu tarım ve gıda güvenliği gibi alanlarda giderek daha fazla talep görüyor.
- Genç nüfusun tarımsal faaliyetlere ilgisi yavaş da olsa artmaktadır ve bu da aile çiftçiliğinin geleceği açısından umut verici bir gelişmedir.
- Yeni nesil çiftçiler, teknolojik yenilikleri ve sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimseyerek, aile çiftçiliğinin gelişimine katkıda bulunacaklardır.
- Aile çiftçiliğinin geleceği, çeşitli zorluklarla da karşı karşıyadır. Küresel iklim değişikliği, doğal kaynakların azalması, pazarlama ve dağıtım sorunları gibi faktörler, aile çiftçiliğinin sürdürülebilirliğini ve büyümesini zora sokabilir.
- Aile çiftçiliğinin geleceği için, çiftçilerin teknolojik yenilikleri takip etmeleri, sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemeleri, örgütlenmeye gitmeleri, pazarlama kanallarını iyileştirmeleri gerekmektedir.
- Aile çiftçiliğine önem veren, sürdürülebilirliği için doğru stratejiler uygulayan, kamucu politikaları öne çıkaran ülkeler gelecekteki kaygıları da şimdiden aza indirmiş olacaklardır.

Tüm dünyaya duyurulan ve her ülkenin uyması istenilen Aile çiftçiliğinin Güçlendirilmesi 10 yılı için FAO “Küresel Eylem Planında 7 özel başlık ortaya koymuştur. Bu başlıklar Türkiye’nin uyması gereken ve aile çiftçiliğinin de geleceğini belirleyen temel stratejilerdir.

**Bu temel strateji başlıkları şunlardır;**

1. Aile çiftçiliğini güçlendirmek için elverişli bir politika ortamı geliştirmek,
2. Gençliği desteklemek ve aile çiftçiliğinin nesiller boyu sürdürülebilirliğini sağlamak,
3. Aile çiftçiliğinde cinsiyet eşitliğini ve kırsal kesimdeki kadınların liderlik rolünü teşvik etmek,
4. Aile çiftçilerinin bilgi üretmek, çiftçileri temsil etmek ve kentsel-kırsal süreklilikte kapsayıcı hizmetler sunmak için örgütlerini ve kapasitelerini güçlendirmek,
5. Aile çiftçilerinin, kırsal hane halklarının ve toplulukların sosyo-ekonomik katılımını, esnekliğini ve refahını artırmak,
6. İklim dayanıklı gıda sistemleri için aile çiftçiliğinin sürdürülebilirliğini teşvik etmek,
7. Biyolojik çeşitliliği, çevreyi ve kültürü koruyan bölgesel kalkınmaya ve gıda sistemlerine katkıda bulunan sosyal yenilikleri teşvik etmek için aile çiftçiliğinin çok boyutluluğunu güçlendirmek.(www.fao.org)

## **5. SONUÇ: NASIL BİR POLİTİKA?**

Ortak geleceğimiz için gıda politikaları önemlidir. Gıda güvencesi ulusal bir politika önceliği olarak ele alınmalı ve gıda alanında kendine yeterli bir ülkeye dönüşmeliyiz. Türkiye aile çiftçiliğini yaşatarak geleneksel gıdalarımızı, yöresel ürünlerimizi, sağlıklı ve dengeli beslenmemizi, kooperatif girişimlerimizi ön plana alarak kendine yetebilen ülkelerden biri olmalıdır. Bunun için potansiyeli de var. Milyonlarca aile çiftçisini yerinde tutabilmek ve üretime ettirebilmek ulusal politika önceliklerinden olmak durumundadır. Geldiğimiz noktada, tarım ve gıda sisteminin herkes için erişebilir hale getirecek hem kırsal yoksullukla, hem kentsel açlıkla mücadele edecek, tarım ve gıda politikalarını işgücü, sağlıklı yaşam ve sürdürülebilir ekonomik ve ekolojik çözümler paketinin bir parçası gören ve aile çiftçiliğini üretimin temel aktörü olarak gören çözümlere ihtiyaç var.

Aile Çiftçiliği herşeye rağmen ülkemizin üstün alanlarından birisidir. Geleneksel tarımın korunmasında ve yaşatılmasında, kırsal yaşamın sürdürülebilirliğinde, biyolojik çeşitliliğin korunmasında, gıda güvencesinin sağlanmasında, doğal kaynakların sürdürülebilir korunmasında aile çiftçiliği ülkemiz için olduğu kadar dünya için de önemlidir. Ayrıca, yerel-kırsal ekonomilerin canlanmasında, kırdan kente göçün azaltılmasında, yerel kültürün gelecek kuşaklara aktarılmasında da aile çiftçiliği önemli birer potansiyeldir. Önemli olan ise bunu etkin ve sonuca ulaşan politika uygulamaları ile değerlendirebilmektir. Ve, altını çizerek belirtmeliyiz ki, dünyada aile çiftçiliği olmadan gıda güvencesi olmayacaktır...

### **Kaynaklar**

www.fao.org

www.tarimorman.gov.tr

www.un.org

www.zmo.org.tr

# ET KRİZİNİ AŞMAK MÜMKÜN MÜ?

**Prof. Dr. Mustafa KAYMAKÇI**  
**Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi**  
**Emekli Öğretim Görevlisi**



Uzun zamandır üretici etten ve süttten para kazanmıyor. Tüketici de fiyatları çok yüksek olduğu için kırmızı ete ve süte ulaşamıyor.

## **KIRMIZI ET VE SÜT FİYATI NEDEN ÇOK YÜKSEK?**

Başlıca dört nedeni var.

### **Birincisi; kırmızı et ve sütte maliyetlerin yüksek olması.**

Maliyetlerin yüksekliği iki etmenden kaynaklanıyor. Birinci etmen; küçükbaş ve büyükbaş hayvanlarının besleme kaynaklarının başında gelen meralarımızın hızla azalması. İkincisi; kırmızı et açığının artırılmasında sığır yetiştiriciliğinin öne çıkarılması. Burada üzerinde durulması gereken nokta şu. Türkiye’de sığırdan et üretiminin maliyeti yüksek. Çünkü, sığır yetiştiricisi mera ve çayırlarımızın özelliği nedeniyle ot ihtiyacını mısır silajı ve yonca gibi yem bitkilerinden karşılamaya çalışıyor. Ancak su ve elektrik paralı. Üstelik beside ve yetiştiricilikte fabrika yemi öne çıkarılmış durumda .

Fabrika yeminin ham maddesinin neredeyse yarıdan fazlası ithalata (dövize) dayalı olduğu için de fabrika yemi fiyatları giderek artmakta. Dövizi denetleme olanaklı olmadığı için de et ve üretim maliyetleri giderek yükseliyor.

Araştırma sonuçlarına göre;çiftçiler,5 puan üzerinden sorulan sorulara 4.90 puan olarak kaba ve kesif yem fiyatlarının yüksek olduğunu ve 4.77 puan olarak yeterli mera alanı bulamadıklarını ifade etmişler.

### **İkincisi; üretici ile tüketici arasındaki pazarlama kanalının uzun olması.**

Üreticiden başlayarak tüketici ya da hane halkına varıncaya çok sayıda kişi ve gruplar var. Bunlar arasında ;celepler, tüccarlar, komisyoncular, toptancı kasaplar, perakendeci kasaplar, toptancılar, et işletmecileri, hipermarketler, marketler sayılabilir. Her pazarlama kanalındaki aktörler değiştiğinde fiyatlar yükseliyor ve tüketicinin ete ödediği fiyatın çok azı üreticiye yansıyor. En iyimser rakam olarak ancak yüzde 20-30’u üreticiye yansıyor.

Piyasa az sayıda yetiştirici-kombinacı büyük işletmelerini denetimine girmiş durumda.

## Üçüncüsü; Hayvan sayısının nüfusa bağlı olarak azalması.

Söz gelişi 40 yıl öncesi insan başına 1 koyun düşerken şimdilerde 3 insana 1 koyun düşüyor. Çünkü küçük ve orta ölçekli işletme sayısı hızla azalmakta.

## Dördüncüsü; Hayvan başına verilen desteğin enflasyona göre artmaması.

On yıl öncesi hayvan başına 300TL destekle 20 çuval fabrika yemi alınırken, bugün verilen 500 TL ile bir çuval fabrika yemi alınıyor.

## KIRMIZI ET VE SÜTTE MALİYETLERİ NASIL DÜŞÜRÜLEBİLİR?

Kısa, orta ve uzun dönemde olmak üzere kırmızı et ve süt maliyetleri üç aşamada düşürülebilir.

### Kısa Dönemde Ne Yapılmalı?

Türkiye tarım işletmelerinin büyük bir çoğunluğu, bu kapsamda sığır yetiştiricileri de , küçük ve orta ölçekli köylü işletmelerinden oluşuyor. TÜİK verilerine göre, büyükbaş hayvancılık sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin %83,7'sinin 20'den daha az hayvanı var.

Bu veriler ve bölgesel farklılıklar da dikkate alınarak ilk aşamada;

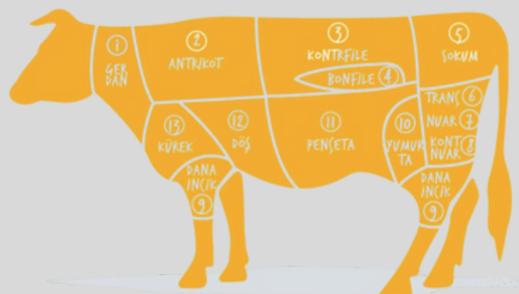
- Var olan küçük ve orta ölçekli işletmeler desteklenmeli. Bu kapsamda 5 yılı süreyle 20'den daha az sığırını olan köylü işletmelerinin mısır silajı ve yonca gibi yem bitkileri üretimi için, su ve elektrik giderleri ile süt ineklerinden doğan erkek buzağuların besi süresince kesif yem giderleri karşılanmalı.
- Koyun ve keçi yetiştiriciliği daha yüksek düzeyde desteklenmeli. Çünkü, Türkiye meraları kısa boylu ve seyrek olduğunda sığırdan daha çok koyun ve keçiye uygun. Bu nedenle koyun ve keçide kırmızı et maliyeti daha düşük.
- Koyun ve keçi eti tüketimi özendirilmeli

### Orta ve Uzun Dönemde Ne Yapılmalı?

Ülke hayvancılığının bel kemiği olan doğal çayır ve meralarımız, 1940'lı yıllarda 44 milyon hektarla ülke topraklarımızın yarısından fazlasını kaplarken, günümüzde mera alanı dahil tüm otlakların kapladığı alan yaklaşık 14,5 milyon hektarın altına düşmüş.

Mera alanları yeniden kazanılmalı.

Mera ağırlıklı besleme olmaksızın su ve elektriğe bağlı yem bitkisi üretimi ve fabrika yemine dayalı bir yetiştirme ve besicilik rejimi ile maliyetleri aşağıya çekmek olası değil.



# MAKARNAYI TANIYOR MUYUZ?

Ela DALÇAM

Ziraat Mühendisi

TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası 28. Dönem İzmir Şube II. Başkanı



Makarna denince, öncelikle *Triticum Durum* buğdayından elde edilen irmiğin tekniğine uygun olarak öğütülüp su ile karıştırılarak, şekillendirilip, kurutulması suretiyle üretildiğini belirtmek isterim. Burada vurgulamak istediğim, makarnanın ekmeklik buğdaydan üretilmediğidir. Makarnalık buğday ile ekmeklik buğday arasında karbon yapılarının farklılıklarından kaynaklı olarak glisemik indeksi makarnada düşüktür.

Makarnanın karanlık geçmişi olarak yazılan; 1298 yılında Genua Hapishanesinde kayıt edilen ve 15. yüzyılda yayınlanan Marco Polo'nun Seyahatnamesinde makarna üretimini Çin' de gördüğü ve ondan sonra İtalya'ya getirerek, İtalyanların ağızına layık hale soktuğu bilgisi günümüzde bir hikayenin ötesine geçmiyor. Söz konusu tarihlere İtalya'nın güneyinde senelerden beri maccheroni yenmekte olup o tarihte İtalya'da makarna için kullanılan isim idi. Makarnanın hikayesi kuşkusuz İtalya'nın dışına taşarak devam etmiştir. Çinlilerin yanı sıra İtalyanlar da mutfak kültürlerini en güzel ihraç eden ülkelerdendir. Hangi ülkede bir lokanta açsalar nerede açmıyorlar ki, Almanya'dan Amerika'ya, Avustralya' dan Güney Afrika'ya makarna kültürünü yayıyorlar.

İrmik ve makarna tesisleri Türkiye'de ilk kurulan gıda sanayi dallarından biridir. İlk makarna tesisleri İzmir'de kurulmuş ve üretim 1950 lere kadar küçük kapasiteli tesislerde yapılmıştır. 1960 yılından sonra makarna fabrikası sayısı ve üretim kapasitesinde artışlar olmuştur.

Günümüzde Makarna İtalya ile özdeşleşmiş olup, ayrıca pazarlama ve reklamlarından dolayı en yüksek kaliteli makarnanın İtalyan makarnası olduğu düşünülmektedir. Ancak bilinmelidir ki Türkiye de makarna konusunda uzmanlaşmıştır. Yurdumuzdaki makarna fabrikalarının büyük çoğunluğu yüksek teknolojiye sahiptir ve Anadolu'nun yüksek kaliteli durum buğdayı kullanılarak seçilmiş irmikten dünya standartlarında makarna üretilmektedir. Bu tür üretilen makarna, sert, diri al dante olmakta ve tüketimde kullanılan sosu emebilmektedir. Bu özellikleri ve içeriği nedeniyle renk ve lezzeti açısından en kaliteli makarna olmaktadır. Makarna hem besin değeri yüksek, hem doyurucu, hem de vitamin ve mineraller bakımından zengin ve sağlıklı bir besindir.

Besin Elementi	Makarna (Çiğ)	Günlük İhtiyaç
Protein	11,57 g	60 g
Karbonhidrat	75g	250 g
Kalori	367 Kcal	2600 Kcal
Demir	1.5 mg	10 mg
Kalsiyum	16 mg	1200 mg
Sodyum	6 mg	500 mg
Potasyum	125 mg	2000 mg
Magnezyum	34 mg	350 mg
Tiamin	0.153 mg	1.5 mg
Riboflavin	0.046 mg	1.7 mg



Makarna yapısında bulunan kompleks karbonhidratların hızlı bir şekilde parçalanıp enerjiye dönüşmesi nedeniyle önemli bir enerji kaynağıdır. Kolay ve hızla hazmedilir.

Makarna, A, B1, B2, B3 vitaminleri, demir, kalsiyum, fosfor potasyum, folik asit ve protein içerir. Yağ ve sodyum oranı düşük olup kolesterol riski yoktur.

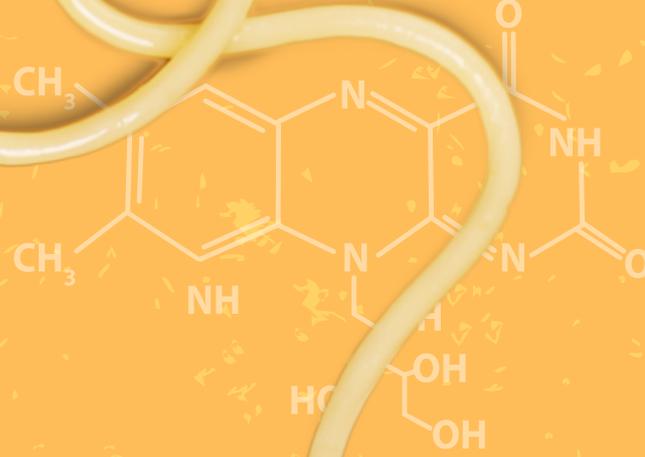
Gıdalar glisemik indeksine göre düşük (<55), normal (56-69), yüksek (70>) olarak üç gruba ayrılır. Makarnanın ortalama glisemik indeksi 47 olup glisemik indeksi düşük olan gruba dahildir.

Sade makarna dışında, tam buğday makarnası, zenginleştirilmiş makarna, çeşnili makarna, güçlendirilmiş makarna, vitamin ve mineral ilaveli makarna çeşitleri de bulunmaktadır .

Sağlıklı beslenme için oluşturulmuş ve hangi besin grubunun günlük kaç porsiyon tüketilmesi gerektiğini gösteren beslenme piramidine göre, makarna en çok tüketilmesi gereken grupta yer almaktadır.

Makarna tüketiminin yüksek olduğu yerlerde bağırsak kanserine daha az rastlandığı bilinmektedir. Genel kanının aksine, makarnanın şişmanlatma riski yoktur. Soslu yapılmış makarna ana yemek olarak gönül rahatlığıyla yenilir.

Pirince oranla protein ve mineraller açısından çok daha zengin olan makarna, misafirimiz gelince “Pilav yapalım makarna uygun olmaz” düşüncesini artık yenmiş olup, sunumlarda hak ettiği değeri almıştır.



# ZEYTİN VE ZEYTİNYAĞI RAPORU 2023



Hazırlayan: Firuze TOPAKLI  
Zir. Yük. Müh.  
TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası  
UZZK Temsilcisi

Dünya genelinde zeytin yetiştiriciliğinin büyük bölümü iklim özellikleri nedeniyle Akdeniz iklimine sahip olan İspanya, İtalya, Portekiz, Yunanistan, Türkiye, Suriye, Tunus, Fas gibi ülkelerde yapılmaktadır.

BU ÜLKELERDE YAPILAN ÜRETİM  
DÜNYA ZEYTİN TARIMININ  
% 90'INI OLUŞTURMAKTADIR.

%90

Türkiye diğer Akdeniz ülkeleriyle birlikte dünyanın önde gelen sofralık zeytin ve zeytinyağı üreticilerindedir.

Dünyada sağlıklı ve dengeli beslenmeye olan ilgi, sağlık açısından çok faydalı olduğu bilinen zeytin ve zeytinyağı tüketimini arttırmıştır. Söz konusu artış tüketicinin zeytin ve zeytinyağı üretim miktarları ve ürün fiyatlarını takip etmesine neden olmak olup, gündemde sıkça yer bulmaktadır.



Ulusal Zeytin ve Zeytinyağı Konseyinin (UZZK) Koordinatörlüğünde, “Zeytin ve Zeytinyağı Rekoltesi Ulusal Resmi Tespit Heyeti tarafından 2023-2024 üretim sezonu sofralık zeytin ve zeytinyağı rekoltesi açıklanmıştır.

### Şekil 1. 2023/24 Sezonu Türkiye Rekolte Tahmini

TÜRKİYE REKOLTE TAHMİNİ								
YIL	Ağaç Sayısı		Ağaç Başına Zeytin Danesi (Kg)	Elde Edilecek Zeytin (Ton)	Yemeliğe Ayrılacak Zeytin (Ton)	Yağlığa Ayrılacak Zeytin (Ton)	Elde Edilecek Zeytinyağı (Ton)	1 Kg Zeytinyağı için Zeytin Danesi (Kg)
	Meyve Veren	Meyve Vermeyen						
2013-2014	136.750.764	29.395.806	7,6	1.033.384	410.162	623.223	130.001	4,8
2014-2015	140.545.527	24.009.611	9,6	1.352.152	438.833	913.319	189.482	4,8
2015-2016	145.321.360	22.526.267	7,6	1.108.188	397.025	711.133	143.115	5,0
2016-2017	144.384.666	26.895.736	11	1.535.055	432.976	1.102.080	177.365	6,2
2017-2018	151.347.628	26.583.103	13,4	2.031.244	455.772	1.593.698	287.041	5,6
2018-2019	151.069.434	26.774.532	9,9	1.500.467	426.995	1.073.472	193.614	5,5
2019-2020	153.168.156	27.717.636	10,0	1.482.500	414.085	1.068.415	214.595	4,9
2020-2021	159.352.393	29.397.654	8,3	1.316.850	360.046	956.804	177.981	5,4
2021-2022	164.586.585	27.696.636	10,6	1.738.680	506.754	1.231.925	235.727	5,2
2022-2023	167.652.603	28.456.586	17,8	2.976.654	735.680	2.244.999	421.774	5,3
2023-2024	170.859.878	31.281.898	7,9	1.342.998	442.765	900.234	179.300	5,0



2023 yılında ağaç başına ortalama üretim geçen seneye göre azalmış ve buna bağlı olarak toplam zeytin miktarının yine geçen seneye göre %54,9 azalarak 1.342.998 ton olacağı tahmin edilmiştir.

2023 YILI İÇİN TOPLAM ZEYTİNYAĞI ÜRETİM BEKLENTİSİ 179.300 TON'DUR.

Bu raporda;

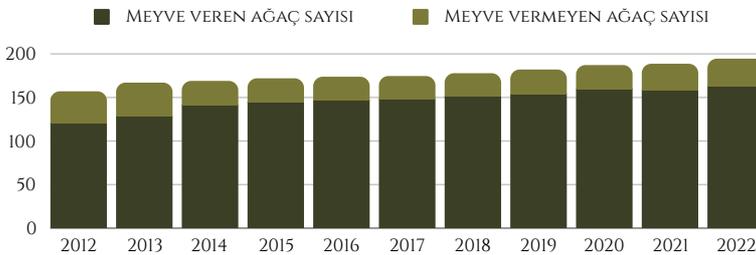


Türkiye’de; 170.859.878 adet meyve veren, 31.281.898 adet meyve vermeyen zeytin ağacı olduğu ve toplam 2022/23 sezonuna göre %3,1 artış belirtilmiştir (Şekil 1.).

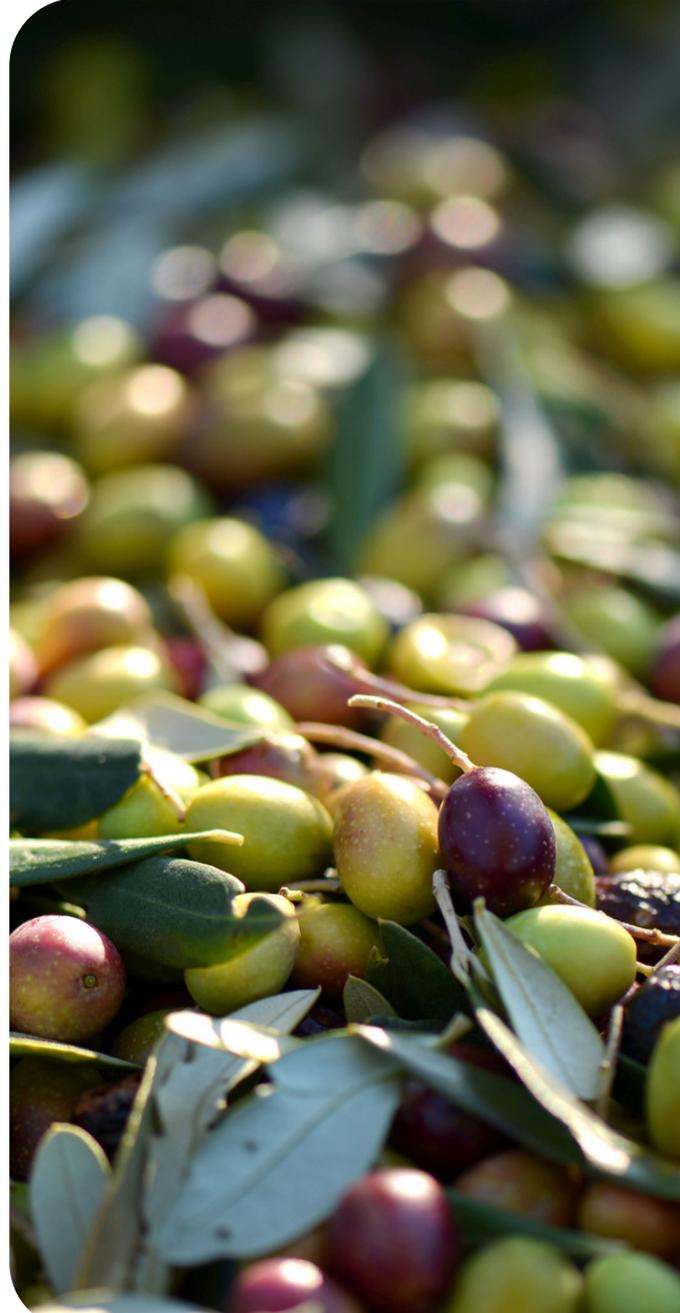
Tarım ve Orman Bakanlığı verileri

SON 10 YILIN AĞAÇ SAYISI İNCELENDİĞİNDE ARTIŞLAR GÖRÜLSE DE ÖNCEKİ YILLARA GÖRE CİDDİ BİR DİKİM ARTIŞINA RASTLANMAMAKTADIR (ŞEKİL 2.).

### Şekil 2. Türkiye Ağaç Varlığı (Milyon adet)

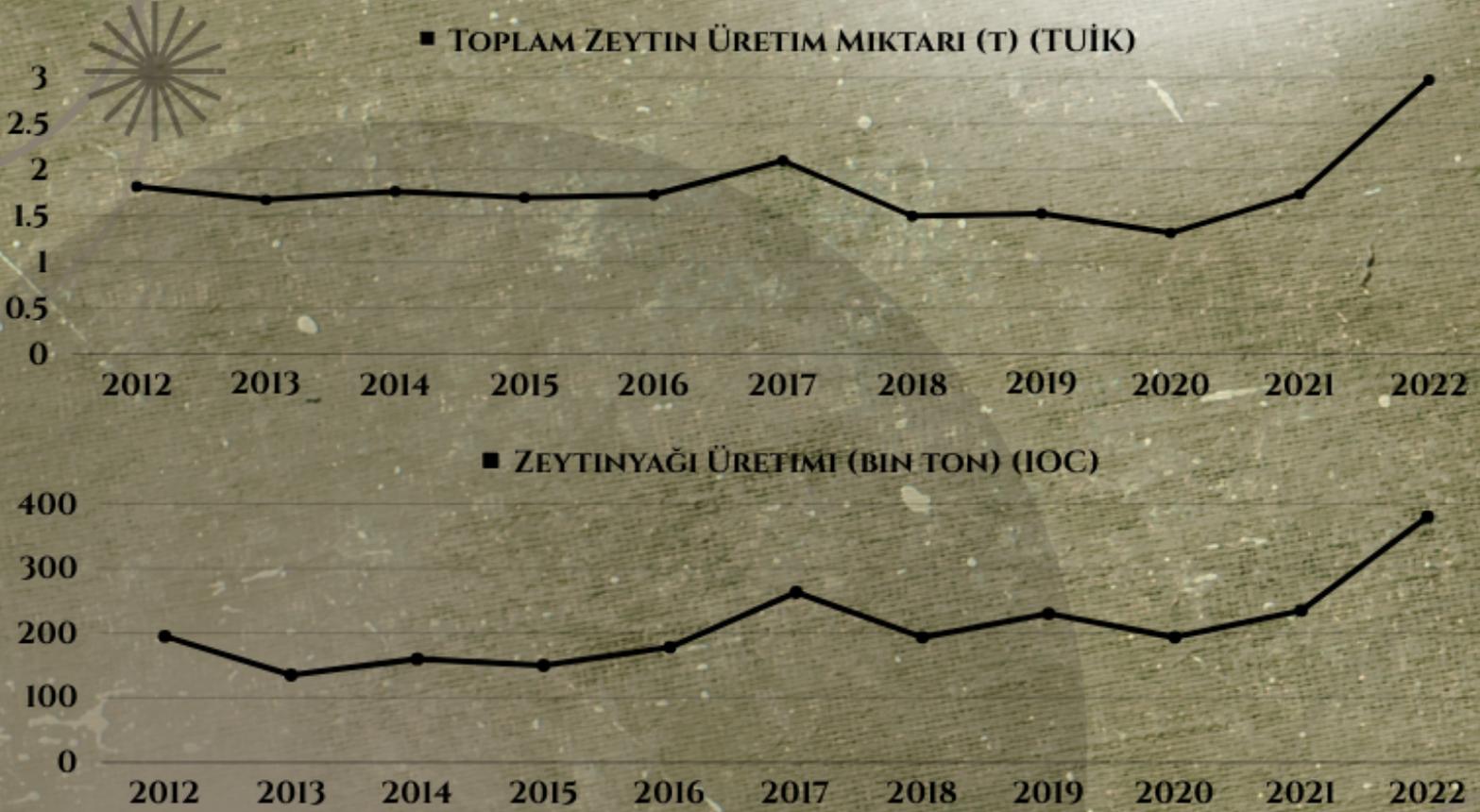


“Ülkemizde hala ağaç varlığı tam olarak bilinmemekte olup, TÜİK verileri ile rekolte tahmininde belirtilen ağaç sayısı aynı olmasa da benzer dağılım görülmektedir.”



# YETERLİ ZEYTİNİMİZ VAR MI?

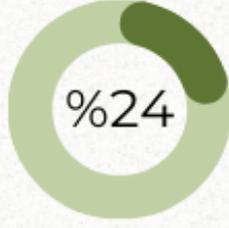
Grafiklerde yer alan Türkiye'nin üretim verileri incelendiğinde son 10 yılın üretim değerlerinde ciddi bir sapma olmadığı ve 2022/23 sezonunda yaşanan rekor üretimden sonra normal bir hasat dönemi geçirmekte olduğumuz söylenebilir. UZZK tarafından açıklanan tahmini rekoltenin hem ihracat hem de iç piyasadaki tüketimimizi karşılayabilecek miktarlarda olduğunu öngörmektedir.



Zeytinde periyodisiteden dolayı üretim yıllara göre inişli çıkışlı bir grafik izlemektedir. Bu durum zeytin ticaretinde de yıllar itibariyle dalgalanmalara yol açmaktadır. Dünya zeytinyağı üretimi ve ihracatının yarısından fazlası İspanya, İtalya ve Yunanistan'a aittir. AB ülkelerinde zeytin hastalıklarının yanı sıra, kuraklık gibi abiyotik stresler üretimde ve kalitede düşümlere neden olmuştur. Özellikle zeytin ve zeytinyağı üretiminde başı çeken İspanya'da 2023/24 üretim sezonunda da rekolte düşüşlerinin devam etmesi beklenmektedir. Bu nedenle özellikle İspanya'da oluşan fiyatlar Dünya zeytinyağı piyasasını etkilemektedir.



Arzdaki azalma ve talebin güçlü devam etmesi nedeniyle zeytinyağı fiyatları son dönemde hızla artmaya başlamıştır.



Dünya genelinde 2021/22 sezonunda zeytinyağı üretici fiyatları, bir önceki sezona göre %24 artış göstermiş olup, 2022/23 sezonunda fiyatlarda artış devam etmiştir.

IMF verilerine göre, zeytinyağının küresel piyasalardaki fiyatı 2023 yılı Mayıs ayında en son 1996 yılında kırılan rekoru aşmıştır. IOC verilerine ve raporlarına bakıldığında Ekim 2023 itibariyle İspanya'da sızma zeytinyağının 100 kg başına 797,5 € olduğu belirtilmektedir. AB ülkelerindeki üretimde yaşanan düşüşün Türkiye'ye yansımaları yüksek talep ve buna bağlı olarak fiyatların yükselmesi olmuştur.

Zeytinyağı fiyatındaki artışın nedenleri olarak;

- artan maliyetler,
- AB ülkelerindeki üretimde yaşanan düşüş ve
- bu düşüşten kaynaklanan dış talep olarak değerlendirilmektedir.

Ticaret Bakanlığı tarafından yapılan açıklamaya göre, Kasım/22 Temmuz/23 arasında Türkiye'nin toplam zeytinyağı ihracatı bir önceki sezonun aynı dönemine göre miktar bazında yüzde 240 artarak 136 bin 500 ton olmuştur. Ürün maliyetleri, girdi fiyatlarındaki yükselme nedeniyle olumsuz etkilenmektedir.

ÜLKEMİZDEKİ ZEYTINYAĞI PIYASASININ BELİRLEYİCİSİ KONUMUNDA OLAN TARİŞ 2023-2024 SEZONU İÇİN ZEYTINYAĞI ALIM FİYATINI KILOGRAM BAŞINA EN YÜKSEK 295 LIRA OLARAK BELİRLEMİŞTİR. BİR ÖNCEKİ SEZONDA 81 LIRA OLAN FİYAT % 264 ORANINDA ARTMIŞTIR.

TARIM GİRDİ FİYATLARI (TARIM-GFE) 2023 YILI EYLÜL AYINDA GEÇEN YILIN AYNI AYINA GÖRE %40,97 VE ON İKİ AYLIK ORTALAMALARA GÖRE %56,87 YÜKSELMİŞTİR.

Zeytinyağı fiyatındaki artışın tüketiciler tarafından tüketici tarafında ise ekonomik krizin derinleşmesi alım gücünü düşürmektedir. Enflasyonun yükselmesine bağlı olarak gıda fiyatları da yükselmekte, sorun daha da büyümektedir.

**ZEYTİNYAĞINDA DÜŞEN ÜRETİM VE YÜKSEK FİYATLAR NEDENİYLE TÜKETİCİLER ÜRÜNLERE ULAŞMAKTA ZORLANACAK VE DAR GELİRLİ ZEYTİNYAĞINI ANCAK TADIMLIK TÜKETEBİLECEKTİR.**

## SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİNDE FİTOREMEDİASYON

**Araş.Gör.Dr. İsmail Berat CANTAŞ**  
**Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi**  
**Su Ürünleri Yetiştiriciliği Bölümü**

Fitoremediasyon yetiştiricilik ortamının sucul bitkilerin yardımı aracılığıyla arıtılması, ağır metal gibi kirleticilerin toksik etkilerinin giderilmesi veya sucul ortamdan bu unsurların uzaklaştırılması olarak özetlenebilir. Fitoremediasyon kirleticilerin azaltılması, ekstraksiyonu, kirleticilerin tutulması gibi yöntemlerle ya da kombine yöntemlerin kullanılması ile etkili olabilmektedir.

Fitoremediasyon uygulamaları; sucul ortamda bulunan ağır metaller ve organik besinsel yüklerin (azot ve fosfor elementleri) kontrol edilebilir, tekrar kullanılabilir ve enerji alanında değerlendirilebilen formlara dönüştürülmesidir. Bu uygulamalarla beraber hem akuakültür hem de diğer alanlarda istenmeyen materyallerin bertarafı ve tekrar kullanımı sürdürülebilir yetiştiriciliğe de katkı sağlayacaktır.

Yoğun üretimlerde atık suların arıtımı için etkili olamama durumu olsa da, kısa vadede düşük yoğunluktaki mikro tesislerin kirletici oranının dengelenmesi ve mikroalg yetiştiricilik süresinin kısaltılmasında etkili çözümler sunabildiği görülebilmektedir. Yetiştiricilik tesislerine hızla entegre edilebilmekte ve atık yönetiminde yeni bir yaklaşım sunabilmektedir.

Mikroalg çalışmaları son yıllarda mikroalglerin atık arıtma sistemlerinde kullanılması konularına odaklanmaktadır. Alg biyoremediasyonu yoluyla su ürünleri yetiştiriciliği atıklarındaki besin yüklerinin önemli ölçüde azaltılması için uygun türlerin seçimi gerekmektedir.



Şekil 1. Fitoremediasyon uygulamalarına bir örnek.

Kısaca fitoremediasyon amacıyla kullanılan sucul bitkilerden bahsedecek olursak;

Tilki kuyruğu (*Ceratophyllum demersum* L) düşük ışık yoğunluklarında, sığ, çamurlu, durgun su kütlelerinde yetişmektedir. Besinin yetersiz olduğu koşullarda bile vejetatif üreme ve biyokütle arttırımı için yüksek bir kapasiteye sahiptir ve durgun sulardaki istenmeyen besinleri ve ağır metalleri uzaklaştırmaktadır.



Lemna minör (su mercimeği) dünyanın en küçük ve en hızlı büyüyen anjiyospermidir. Büyük bir ekonomik potansiyele ve biyoteknolojik ve ekolojik alanlarda birçok pratik uygulamaya sahiptir.



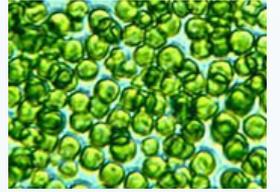
*Azolla pinnata* durgun sular, bataklıklar, akıntıların fazla olmadığı göller ve nehirlerde yaşayan, küçük serbest yüzen bir bitkidir. Laboratuvar koşullarında iki günden kısa sürede, normal doğal koşullarda ise 5-10 günde biyokütlesini ikiye katlayabilmektedir.



*Moringa oleifera*, Moringaceae familyasına ait tropikal bir bitki olarak bilinmektedir. Yaprakları, çiçekleri, tohumları, kökleri ve kabuğu yani hemen hemen her parçası gıda veya tıbbi amaçlı olarak kullanılabilir. Ayrıca, mikroalg biyokütle ayırma ve hasat işlemlerinde biyo-flokülant olarak kullanımın da mümkün olduğu görülmektedir (Teixeira et al., 2012; Hamid et al. 2020).



*Chlorella sp.*'nin fitoremediasyonda kullanımında biyokütle yoğunluğunu kontrol etmek için sürdürülebilir hasat tekniği gerekli olduğu ve bu şekilde daha iyi verim alınabildiği tespit edilmiştir (Nasir et al. 2015).



Su kalitesine katkılarının ve filtre görevlerinin yanı sıra mikroalgler yüksek oranda protein, yağ ve vitamin içermekte olup, yetiştiriciliği yapılan türlerde balık unu ve balık yağı yerine kullanımlarında birçok başarıya sonuca ulaşıldığı da görülmektedir. Algal büyüme ile oksijen miktarının arttığı su ortamlarında doğal olarak ekstra bir havalandırma potansiyeli olduğu da görülmektedir.

Fitoremediasyonda kullanılan bazı bitkilerin balık yemlerinde kullanımlarının olumlu sonuçları olduğu da görülmüştür. Örneğin *Azolla sp* java sazanı (*Barbonymus gonionotus*) yemlerinde %25 oranında kullanılmış ve olumlu sonuçlar elde edilmiş; nil tilapyası yemlerinde soya unu yerine *Azolla pinnata* ve *Nannochlorophis oculata* unu kullanılmış, en iyi büyüme oranı sırasıyla %5 *Azolla*, %7.5 *Azolla* , %2.5 Nano 2.5, %7.5 Nano) şeklinde tespit edilmiştir.

*Azolla cristata*'nın panga balığı yavru yemlerinde %10'a kadar balık unu yerine kullanıldığında, büyüme parametrelerine olumsuz etkisi olmadığı görülmüştür. Tilapya yemlerinde %20'ye kadar su sümbülü kullanımının yem dönüşüm oranına olumlu etkileri olduğu görülmüştür.

Nil tilapyası yetiştiriciliğinde *Eichhornia crassipes*, *Azolla pinnata*, ve *Salvinia molesta* bitkileri fitoremediasyon ajanı olarak kullanılmış olup, sucul ortamda demir miktarının düştüğü tespit edilmiştir.

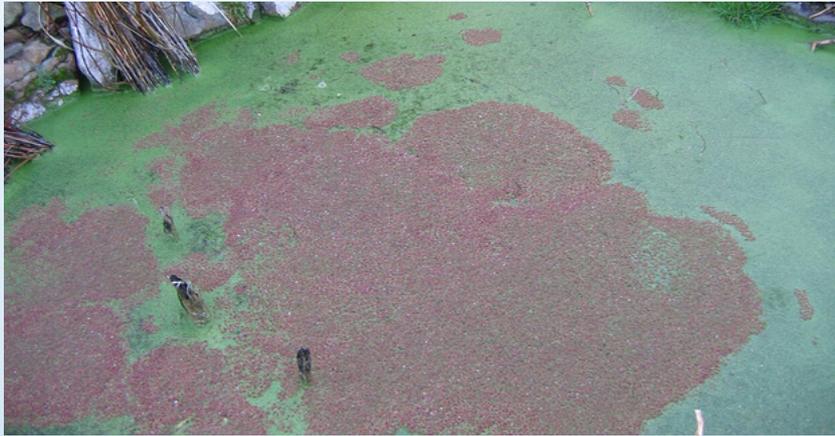
Fitomediasyonun birçok yetiştiricilik operasyonuna uygulanabilme potansiyeli olduğu, çevreye dost ve sürdürülebilir arıtma sistemlerinde önemli bir alternatif olacağı, aynı zamanda diğer sucul canlıların yemlerinde kullanım olanakları nedeniyle de su ürünleri yetiştiriciliği ve sürdürülebilirlik açısından önemli bir alan olduğu düşünülmektedir.



*Eichhornia crassipes*



*Salvinia molesta*



*Azolla cristata* (kırmızımsı) / *Lemna* (yeşil)



# DOKUNURSAN YANAR SIN!

**Doç. Dr. Nurçin KİLLİ**  
**Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi**  
**Su Ürünleri Fakültesi**  
**Su Ürünleri Temel Bilimleri Bölümü**

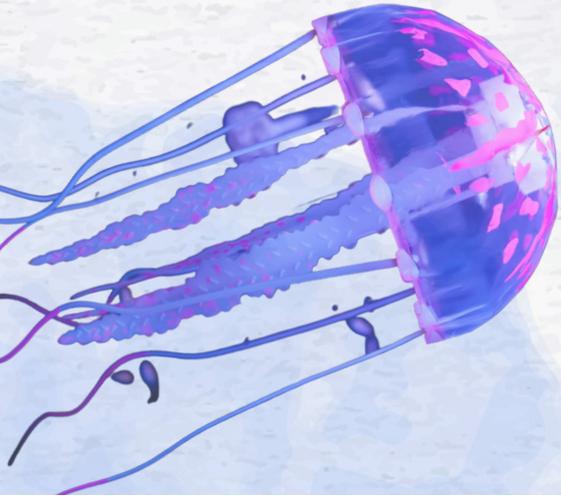
## Yılan saçlı kız Medusa...

Aslında bu mitolojik hikâye denizanası olarak tabir ettiğimiz medüzlere ismini veriyor. Medusa çok güzel bir kızdır ve altın sarısı saçları Poseidon' u cezbeder. Poseidon, karısı Athena'nın bir tapınağında Medusa ile zorla birlikte olur. Athena çok geçmeden yaşananları duyar ve derhal zavallı Medusa'yı bulur. Kardeşleriyle beraber Medusa'yı yılan saçlı gorgona çevirir ve onu lanetler. Laneti ise "ona kim bakarsa taşa dönüşsün" şeklindedir. Yılan saçlarıyla gorgona dönüşmüş olan Medusa artık laneti yüzünden baktığı her yeri ve herşeyi taşa çevirir. Medusa'nın kafasındaki yılanlar denizanalarının tentakül ve ağız kollarına benzediği için bu canlılara medüz ismi verilmiştir. **Fosil kayıtlara göre yaklaşık 600 milyon yıldır varlığını sürdüren bu canlılar gezegenimizin en eski sakinlerinden biridir.** İlk insanların 200 bin ile 300 bin yıl önce Afrika kıtasında ve Ortadoğu'da ortaya çıktığını düşünürsek - ki Paleontolojik araştırmalar bunu söylüyor - bizler sucül ekosistemlerde yaşayan denizanalarının dünyasına milyon yıllar sonra girmiş bulunmaktayız.



MEDUSA

Anadolu'da yaygın olarak kullanılan bir atasözü vardır: "Misafir misafiri istemez, ev sahibi hiçbirini istemez". İşte ilk insanların okyanusları kullanmaya başlamasıyla (avcılık, deniz yolu ile farklı karaların keşfi vb.) bu canlılardan rahatsız olmaya başladık. Ama aslında bizler onların alanlarına girmiştik. Tabii bu durumdan ev sahibi okyanusların ne derece memnun olduğunu tartışmamız gerekir!



Bugün dünyanın ve Türkiye'nin pek çok kıyı bölgesinde denizanası aşırı üremelerine rastlıyoruz. Aslında bu aşırı üremeleri tetikleyen de bizleriz. Şaşırtıcı değil mi! Peki bunu nasıl yapıyoruz? Bu sorunun cevabı birkaç nedende yatıyor. Küresel ısınma, ötrofikasyon, aşırı avlanma, dip trolü, su hareketleri, yapay deniz yollarının açılması ve deniz taşımacılığı ile gelen yabancı türler ve kıyı yapılarının artması gibi antropojenik etkiler nedeniyle denizanası popülasyonları her geçen gün artıyor.



SCAN  
ME!



Şekil 1. *Pelagia noctiluca* aşırı üremesi, Hatay, Arsuz, 2021.

Aşırı avcılık deniz ekosistemlerinde besin zincirinin üst kısımlarındaki balık türlerini azaltarak ekosistemi değiştirmektedir. Balıkların azalmasıyla, balık larvalarının tükettiği zooplankton ile beslenen denizaneleri artmaktadır. Zooplanktonun azalması balık larvalarının beslenememesine ve dolayısıyla balık popülasyonlarının azalmasına yol açmaktadır. Böylece balık tabanlı ekosistemler jelatinli organizma tabanlı ekosistemlere dönüşmektedir. **Bir de biz insanların kıyı yapılarını arttırdığımızı göz önüne alırsak işte size daha fazla denizanası!** İskeleler, yapay plajlar, dolgular, limanlar, restoranların deniz içerisine girmiş platformları gibi kıyı yapıları denizanelerinin polip olarak isimlendirdiğimiz yaşam şekline uygun zeminler hazırlamaktadır. Polipler ahşap, taş, kaya, metal gibi zeminlere tutunarak yaşamını sürdürebilen hareketsiz bir denizanası formudur. Poliplerden eşeysiz olarak medüzler ve medüzlerden ise eşeyli olarak polipler meydana gelmektedir. Polipler aynı zamanda yeni polipleri oluşturabilir ve yayılabilirler. Tutunacakları zeminlerin fazla olması poliplerin çoğalması anlamına gelir. Daha fazla polip daha fazla medüz demektir. Küresel ısınma, poliplerin medüzleri oluşturmasındaki en etkili faktörlerden biri olan su sıcaklığını arttırmaktadır. Denizaneleri ilkbahar, yaz ve sonbaharda uygun sıcaklıklarda üremektedir. Fakat küresel ısınma nedeniyle denizanelerini artık sıcak geçen kış aylarında bile görebiliyoruz. Sulardaki ısınmanın bir diğer sonucu denizanelerinin daha önce yaşayamadığı alanların ısınmasıyla buralara doğru ilerlemesidir. Böylece pek çok denizanası dağılım alanlarını genişletmekte ve daha kuzey bölgelere doğru yayılmaktadır.

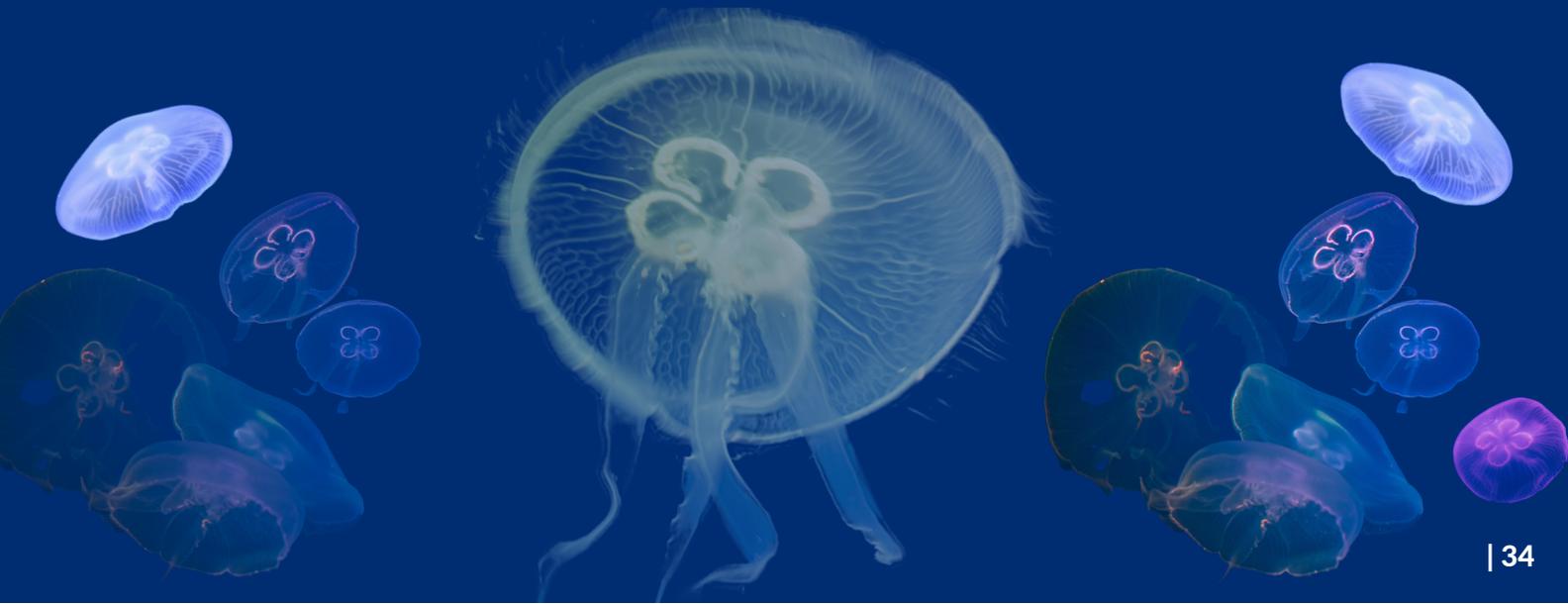


En çok karşılaştığım sorulardan bir tanesi denizanalarının kirliliğe neden olup olmadığı... Ötrofikasyon sucul ekosistemlerde nitrit, nitrat, fosfat gibi maddelerin artmasıyla ortaya çıkan bir durumdur. Bu maddelerin kaynakları evsel, endüstriyel ve tarımsal atıklardır. Bu atıkların arıtılmadan sulara verilmesi nitrit, nitrat ve fosfatın artmasına ve bunları kullanarak fotosentez yapan fitoplankton dediğimiz bitkisel canlıların artışına neden olur. Dolayısıyla fitoplankton ile beslenen zooplankton da artar. Böylece besin bolluğu denizanalarının yararına hizmet eder. Ötrofikasyon sürecinde fitoplanktonun aşırı artışıyla deniz yüzeyinin üzerinde bir tabaka oluşur ve bu tabaka atmosferden oksijenin ve güneş ışığının girişini sınırlar.

Marmara Denizi'nde 2021 yılında görülen müsilaj olayını hatırlayalım. Bu durumda suyun altındaki canlılar oksijen azlığına dayanamayıp ölürlür. Fakat denizanaları düşük oksijene toleranslı canlılardır ve oksijen miktarının az olduğu bölgelerde bile yaşayabilirler. Bu nedenle ötrofik ortamlarda bulunurlar. Dolayısıyla denizanaları kirli su temiz su ayırt etmez. Ama biz insanlar denizlerimizi temiz tutarak olası sorunları (suların kalitesinin bozulması, fitoplankton aşırı üremeleri ve müsilaj oluşumu, denizanalarının artışı vb.) önleyebiliriz.



Şekil 2. *Aurelia aurita*, İzmir Körfezi, 2017 (Fotoğraf: Doç. Dr. Nurçin KİLLİ).



Deniz taşımacılık ve ticari faaliyetlerinde gemilerin balast sularıyla pek çok larva sadece denizler arasında değil okyanuslar arasında da yer değiştirebilmektedir. Ayrıca, denizanaları kanal ve geçitlerden de su hareketleriyle taşınabilmektedir. Yerli olmayan denizanaları, çoğunlukla insan yapımı göç yolları aracılığıyla Akdeniz gibi birçok yeni ortama girmiş ve bu da birçok Hint-Pasifik türünün ortaya çıkmasıyla sonuçlanmıştır. Özellikle Süveyş Kanalı yolu ile Hint-Pasifik kökenli denizanası türleri Doğu Akdeniz'e geçmiş ve besin ve sıcaklığa bağlı olarak Akdeniz'e yerleşmiştir. Akdeniz suyunun ısınması, Hint-Pasifik türlerinin geçişini ve üreme başarısının artmasını tetiklemektedir. Bu nedenlerden ötürü gemilerin balast sularının arıtılmasının denetlenmesine ve yapay su yollarının açılmasının doğuracağı sonuçlar öngörülerek karar verilmesine dikkat edilmesi gerekmektedir.



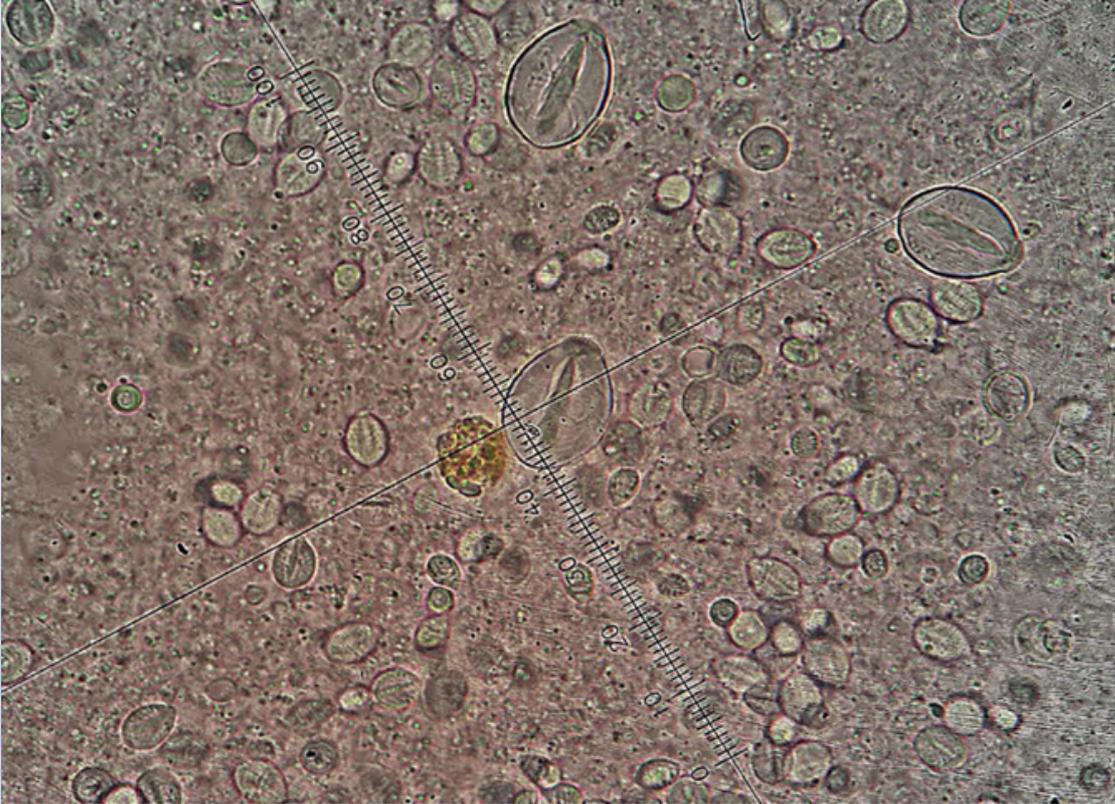
**Şekil 3.** *Rhopilema nomadica*, (Göçmen denizanası), Marmaris Körfezi, (Fotoğraf: Prof. Dr. Ahmet Nuri TARKAN).

Denizanaları aslında planktonik canlılardır. Suyun içerisinde ağız kolları ve tentakülleriyle adeta gelin gibi süzülerek yaptıkları kısıtlı hareketleri akıntı ve dalgalarla sürüklenmelerine karşı koyamamakta ve koy ve körfezlerde toplanmaktadırlar. Geçtiğimiz yaz Foça'da *Rhizostoma pulmo* türü denizanası kıyılarda haftalarca yığınlar halinde gözlenmiştir. Meteorolojik verilere baktığımız zaman hâkim rüzgarların kuzey yönden estiği ve rüzgâr hızının zaman zaman saatte 40 km'yi aştığı görülmüştür. Bu veriler Karadeniz, Marmara Denizi ve Kuzey Ege'de yaygın olarak bulunan bu türün Güney Ege'ye doğru sürüklendiğini göstermektedir. Bunun gibi pek çok örneği her sene farklı bölgelerde de yaşamaktayız.

Örneğin; İzmir Körfezi'nde hemen hemen her yıl Mayıs aylarında Aurelia aurita birikimini görmekteyiz (Şekil 2). Gökova Körfezi'nde bu tür ilkbahar ve sonbahar aylarında aşırı artış göstererek ekonomik kayıplara yol açmaktadır. Balıkçılarla yaptığım arazi çalışmalarında uzatma ağlarından balık yerine denizanası çıktığını bizzat kendim de pek çok kez gözlemledim. Bu durumda balıkçıların ağları denizanelerinden temizlemekten ellerinin yaralandığı ve artan denizaneleri yüzünden ağ atmak istemedikleri gibi şikayetleri de cabası... Ama şunu bilmeliyiz ki, yukarıda bahsettiğim gibi bu canlıları arttıran da bizleriz.

### **Tabi ki denizaneları da çok masum değiller.**

“Nematosist” adı verilen yakıcı kapsüllerle dolu tentakül ve ağız kolları insanlara dokunduğunda dermatotoksik, hemolitik, sitotoksik, litik ve nörotoksik etkiler göstermektedirler (Şekil 4). Ama yakıcı kapsüller aslında insanlar için değil avlanma ve tehlikelere özellikle de avcılara karşı savunma için geliştirilmiştir. Denizanası yaralanmalarında görülen en yaygın semptomlar acı, ağrı, kızarıklık, kaşıntı, ödem, yara oluşumu ve kabarcık oluşumudur. Dünya denizlerinde ölümcül etkilere sahip denizaneları da yaşamaktadır (Örn. Kutu denizaneları, Portekiz savaşçısı-*Physalia physalis*) fakat neyse ki ülkemiz kıyılarında bu türlere rastlanmamaktadır, **HENÜZ!**



**Şekil 4.** Yakıcı hücrelerin mikroskop görüntüsü (Fotoğraf: Doç. Dr. Nurçin KİLLİ).

Türkiye kıyılarında dağılım gösteren en yaygın türler ve etkilerini irdeleyelim: *Aurelia aurita* (Ay medüz) tüm kıyılarımızda dağılım gösteren kozmopolit bir türdür. Erginleri 4 adet pembe renkli gonadlarıyla dikkat çeker. Orta derecede yakıcı bir tür olup kızarıklık ve acıya neden olur (Cengiz ve Killi 2021). *Rhizostoma pulmo* (Deniz ciğeri) şemsiye kenarı mavimsi-menekşe rengindeki bordürleriyle dikkat çeker. Şemsiye çapı 70 cm'yi geçebilen büyük denizanelerindendir. Yakıcılığı orta derecede olup acı, ağrı, kızarıklık, ödem ve kabarcık oluşumuna neden olabilir. *Rhopilema nomadica* (Göçmen denizanası) ülkemizin Ege ve Akdeniz kıyılarında görülen Leseptiyen bir tür olup Akdeniz'e Süveyş Kanalı yolu ile girmiştir. Şemsiye çapı yaygın olarak 30-50 cm olmasına rağmen 1 m'ye kadar büyüeyebilen büyük türlerden bir tanesidir. Yüksek derecede yakıcı türlerden olup aşırı ağrı ve acıya neden olmakla birlikte hastanelik vakalara yol açabilmektedir.

*Cotylorhiza tuberculata* (Pişmiş yumurta denizanası) da yine Ege ve Akdeniz kıyılarımızda Ağustos, Eylül ve Ekim aylarında görülür. Bu türün kuzeye doğru ilerlediği ve Marmara Denizi'nde de dağılım gösterdiği belirlenmiştir (İşinibilir vd. 2021). Hafif derecede yakıcı bir türdür ve etkisi hafif kızarıklık ve kaşıntı şeklinde olabilir. *Pelagia noctiluca* ise yüksek etki gösterebilen bir tür olup Ege ve Akdeniz'de dağılım göstermektedir. Fakat bu türün yayıldığı ve 2021 yılında Marmara Denizi'nde bulunduğu tespit edilmiştir (Bilecenoğlu ve Çınar 2022). Şiddetli ağrı ve acıya, kızarıklık ve kabarcık oluşumuna hatta temas eden bölgede kalıcı yara izlerine neden olabilir. *Chrysaora hysoscella* (Pusula denizanası) türü Ege, Akdeniz ve Marmara Denizi kıyılarında dağılım göstermektedir (Kıdeyş ve Gücü 1995; İşinibilir 2011). Bu türün uzun ağız kolları ve tentakülleri orta derecede yakıcı hücrelerle doludur. Kızarıklık, orta dereceli ağrı ve deride kabarcık oluşumuna yol açar. *Cassiopea andromeda* (Ters-düz denizanası) bir diğer Leseptiyen türlerden bir tanesidir.

Şemsiye kısmının üzerinde deniz zemininde ters durumda bulunduğu için bu isim verilmiştir. Zararlı olmayan bir tür olup nematosistleri hafif kızarıklığa ve kaşıntıya neden olabilir. Yine yabancı türlerden birisi olan *Phyllorhiza punctata* (Avustralya benekli denizanası) türü şemsiye kısmındaki beyaz renkli beneklerle karakterize edilir. Şemsiye çapı 50 cm'ye ulaşabilmesine rağmen hafif derecede etkilidir.



**Şekil 5.** *Aurelia aurita* ve *Cotylorhiza tuberculata*, Gökova Körfezi (Fotoğraf: Doç. Dr. Nurçin KİLLİ).

Denizanalarının etki dereceleri buldukları nematosistlerin zehir içeriklerine bağlı olduğu gibi temas eden insanların vücut tepkilerine de bağlıdır. Alerjik reaksiyonlara aşırı duyarlılığı olan insanlarda denizanası venomunun etkileri daha fazla görülebilir. Bu nedenle denizanası ile temas durumunda hemen bir sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır. Temas durumunda kıyıda yapılacak en önemli şey yaralanan bölgeyi deniz suyu ile yıkamaktır. Kesinlikle tatlı su ile yıkanmamalıdır. Tatlısu patlamamış olan nematosistleri de patlatarak etkinin artmasına neden olur. Mümkünse temas eden bölgenin üzeri deniz kumu ile kaplanarak ve kredi kartı ile hafifçe sürtülerek bölgenin deniz suyu ile yıkanması tavsiye edilir. Böylece patlamamış olan nematosistler uzaklaştırılarak etki süresinin ve derecesinin azaltılması sağlanmış olur.

Denizlerimizin en eski sakinlerinden olan denizanaları ile birlikte yaşamayı öğrenmek zorundayız. Bu nedenle denizanaları hakkında bilgi sahibi olunmalı ve denizanası artışları durumunda Tarım ve Orman Bakanlığı il müdürlüklerine, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı il müdürlüklerine ve üniversitelere haber verilmelidir.

**UNUTMAYINIZ, DOKUNURSANIZ YANARSINIZ!**



Şef Dr. Gülseren MUNGAN yönetiminde Şubemiz Klasik Türk Müziği Korusu ve Şef Adil Arslan yönetimindeki Şubemiz Türk Halk Müziği Korusu, lokalimizde 10 Ocak haftası kapsamındaki etkinliklerinin çalışmalarını sürdürmektedir.



Ziraat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi Tiyatro Topluluğu Erdal Dinçer yönetiminde 11 Kasım 2023 Cumartesi günü Şube lokalimizde çalışmalarına başlamıştır.





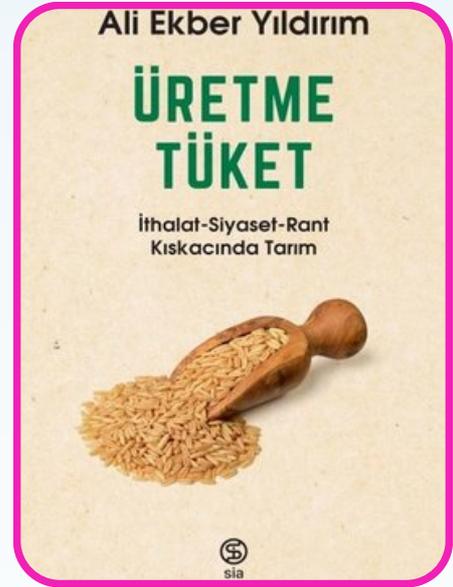
## AGROEKOLOJİ - BAŞKA BİR TARIM MÜMKÜN

•YAZAR: TAYFUN ÖZKAYA  
MESUT YÜCE YILDIZ  
FATİH ÖZDEN  
UMUT KOCAGÖZ

•BASKI YILI: 2021  
•SAYFA SAYISI: 284  
•YAYINEVİ: METİS

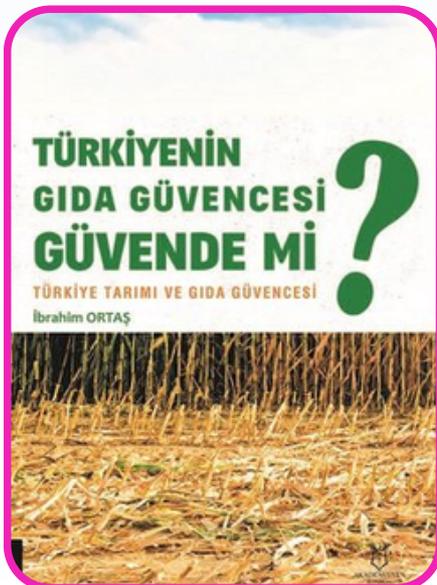
## ÜRETME TÜKET

•YAZAR: ALİ EKBER YILDIRIM  
•BASKI YILI: 2020  
•SAYFA SAYISI : 320  
•YAYINEVİ: SİA



## TÜRKİYE’NİN GIDA GÜVENCESİ GÜVEDE Mİ?

•YAZAR: İBRAHİM ORTAŞ  
•BASKI YILI: 2023  
•SAYFA SAYISI: 366  
•YAYINEVİ: AKADEMİSYEN KİTABEVİ



## DÜNYA MİRAS KENTİ SAFRANBOLU

**Dr. Hüseyin AKDEMİR/ Ziraat Mühendisi**  
**Ege Üniversitesi Emekli Öğretim Üyesi**

Safranbolu geleneksel toplum yaşantısının bütün özelliklerini günümüze taşıması ve kendini zamana karşı saklamış olması, Safranbolu'yu "Korumanın Başkenti" ünvanına kavuşturmuştur.

Sahip olduğu zengin kültürel miras kent ölçeğinde korumadaki başarısı Safranbolu'nun UNESCO tarafından 17 Aralık 1994 yılında 'Dünya Miras Listesi'ne alınmasını sağlamış ve Safranbolu'yu bir dünya kenti yapmıştır.

Antik çağda Paflagonya olarak bilinen bölge, birçok medeniyete ev sahipliği yapmıştır. Bölgede sırasıyla Gaslar, Hititler, Kimerler, Lidyalılar, Helenistik krallıklar, Romalılar, Bizanslılar, Çobanoğulları, Candaroğulları ve Osmanlılar hakimiyet kurmuştur.

Dünya mirası Safranbolu'ya adını veren bitki olan safran, dünyanın en pahalı baharat bitkisi olarak bilinmektedir. Safran soğanlı bir kültür bitkisidir. Sonbaharda çiçek açan safran (*Crocus sativus*) toprak üstü tek yıllık, toprak altı kısmı çok yıllıktır. Toprak altındaki soğan üç yıl süresince her yıl filiz vererek çiçek oluşturmaktadır.

Safran Hititler döneminden beri Anadolu'da bilinen ve ilaç olarak kullanılan bir 'drog'dur (bitkilerin ilaç olarak kullanılan kısmı). Osmalı döneminde önemini korumuş ve 1858 yılında 9705 kg safran İngiltere'ye satılmıştır. 1913 yılında, yalnızca Safranbolu'da ve Şanlıurfa'da safran tarımı yapılmıştır. Bu dönemde elde edilen safran miktarı ise, yalnızca 500 kilogramdır. Bu miktar ülke gereksinimini karşılayamadığı için 1923 yılından itibaren ithal edilmeye başlanmıştır.



Homeros ve Hipocrates, safranın çağlar boyunca İnan ve Hindistan'ın Keşmir bölgesinde yetiştirildiğini kaydetmektedirler. Moğollar safranin Çin'e, Araplar İspanya'ya ve Haçlılar Batı Avrupaya tanıtmışlardır.

Safran Ortadoğu'da en az 4.000 yıldan beri hoş kokulu tatlandırıcı, parfüm, boya, ilaç ve hatta afrodisyak olarak kullanılmak üzere yetiştirilmiştir. Öyle olmuştur ki, safran zaman zaman altın ile eşdeğer tutulmuştur.

Geçmişten günümüze safranın ülkemizde yetiştirildiği yerler, başta Safranbolu olmak üzere, İstanbul, Tokat, İzmir, Bolu, Adana, Şanlıurfa, Balıkesir ve Eskişehir'dir. Bugün ülkemizde geniş alandalarda safran yetiştiriciliği sadece Safranbolu ve Eskişehir'de yapılmaktadır. Ancak günümüzde yıllık olarak 75-80 kg safran üretimi vardır.

Bu üretimi artırmak için;

1. Safran soğanı üretimine ağırlık verilmelidir. İçinde bulunduğumuz yıllarda yeterli safran soğanı, yani üretim yapmak için genetik materyal yok denecek kadar azdır.
2. Üretimi teşvik etmek için , safran soğanı küçük aile işletmelerine sübvansiyeye edilerek Tarım Bakanlığı tarafından dağıtılmalıdır.
3. Safran üretimi emek yoğun bir iş olduğundan gençler, özellikle de kadın üreticiler safran üretmeye özendirilmelidir.
4. Safranbolu'da her yıl yapılan "Safran Hasat Şenliği" eko-turizm felsefesiyle bütünleştirilerek bölge ekonomisine katkı sağlanmalıdır.





## PROF. DR. REŞİT SÖNMEZ'İN YAŞAM ÖYKÜSÜ

Yemyeşil bir doğa. Koyu mavi Karadeniz'in beyaz köpüklü dalgalarına göz kırpan portakal, elma, armut ağaçları ve bu bahçenin ortasında beyaz boyalı, bol pencereli iki katlı bir ev.

Sönmez Hoca, Kurtuluş Savaşı'nın barut kokusu dumanları Anadolu'nun ufuklarını sardığı 1922'lerde bu evde doğdu. Rize'nin Pilavdağı mahallesinde evlerin kapıları günboyu açıktı. Analar bahçelerde çalışırken bebekler de yeşilin koynuna kendilerini atar, özgür yaşamın tadını çıkarırdı.

O da öyle büyüdü; öyle yaşadı ve körpe ayakları ile bir saat uzaktaki okula yürüyerek gitti. Kimi zaman çamurlu yollarda ip gibi yağın yağmur altında, kimi zaman boyunu aşan karlar, elindeki defterlerini, kitaplarını koruyarak yürüdü, terledi, bronşit oldu. Ama dayandı, okudu ve büyüdü.

İlkokul üçüncü sınıfta babası öldü. Ondaki sonraki yıllarda okuyabilmek için güç yollardan geçti. Kendi girişimi ile girip kazandığı parasız yatılı sınavı okuyabilme yolunu açtı.

İlk ve orta öğrenimini Rize'de, Lise öğrenimini ise 1941 yılında Erzurum Lisesi'nde tamamladı.

Sönmez Hoca, lise bitirme ve olgunluk diplomaları pekiyi derece olduğundan üniversiteye sınavsız girebiliyordu. Tıp ve ziraat fakültelerine başvurdu. İkisine de kabul edildi.

Ancak O ziraatı tercih etti. Çünkü daha ilkokul çağlarında ağaç dikerdi, meyve budardı ve hayvanları severdi. Bütün çocukluğu ve gençliği ziraatının içinde geçmişti.

Atatürk'ün traktör üzerindeki o tarihi resmi kendisini büyülemişti. Ziraat Mühendisi olmak çok tatlı geliyordu. Öyle yaptı ve 1942 yılında sınavsız girdiği Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nden 1946 yılında mezun olmuştu.

Mezun olduktan sonra 1946 yılında Rize’de Çay Teşkilatı’nda mesleğine ilk adımını attı.

Askerlik görevinden sonra bilim adamı olmak, bilimsel araştırmalar yapmak istiyordu. Bu tutku ve amaç, kafasını sarmıştı. Az maaşla, zor ekonomik koşullarda Ankara Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü’nde asistanlığa başladı. Özel sektörde zaman zaman bol paralı teklifler aldı. Ama hiçbirine kapılmadı, sade bir yaşam, kısıtlı olanaklar içinde bilimsel çalışmalara kendini verdi.

Düşünüyordu ve “**Sürekli,yararlı ve kalıcı çalışmalar yapmak zorundayız. Kendi ülkemizin koşullarına uygun yeni hayvan tipleri yaratmalıyız.**” diyordu. Dal olarak “Koyun Yetiştiriciliği ve Islahı” üzerinde çalışmalarını yoğunlaştırdı.

Doktorasını yaparken, 1955-1956 yılları arasında “Amerika Birleşik Devletleri Teksas ve Wyoming Üniversiteleri”nde bilimsel araştırma çalışmalarında bulundu. 1957 yılında “**Doçent**” ünvanı aldı ve 1959-1960 yılları arasında Atatürk Üniversitesi’nde Öğretim Üyesi olarak görev yaptı. 1961 yılında Fransa’da “**Institut National Agronomique**” kurumunda Zootečni alanında bilimsel çalışmalarına devam etti. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Kürsü’nün kurucu hocalarından biri oldu ve 1963 yılında aynı kürsüde “**Profesör**”lüğe atandı. Sönmez Hoca,1967-1969 yıllarında Atatürk Üniversitesi Rektörlüğü, 1970-1972 yıllarında Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dekanlığı, 1982-1983 yıllarında Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölüm Başkanlığı ve 1963-1989 yıllarında Hayvan Yetiştirme Ana Bilim Dalı Başkanlığı görevlerini yürüttü.

İlk asistanlık günlerinden başlayarak Devlet Üretim Çiftliklerinde (şimdiki adları Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü) uzun süreli, yorucu ve büyük emek veren çalışmaları Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu destekleriyle yürüttü. Sönmez Hoca, çalışmalarının hedef kitlelere yansımaları doğrultusunda emek verdi. O’na göre “**Bilim adamından köylüler ne bekliyor?**” beklentisini bilerek araştırmalar yapmalıydı. Bu görüşü yaşamı boyunca benimsedi ve birlikte çalıştığı genç akademisyenlere aynı düşünceyi aşıladı. Bu görüşün ülke yararına sonuçlar verdiğini gördü ve mutlu oldu. Çiftliklere ve köylere gitti, çobanlarla söyleşiler yaptı. Koyun sürüleri arasında ömrünün en güzel günlerini yaşadı. Köy kahvesinde otururken çobanların söylediği her sözü değerlendirdi. Çok kere koyun sürülerinden evine kene ve başka asalakları bile taşıdı.

Üniversitelerde rektörlük ve dekanlık yaptığı sıralarda bile keten elbisesini sırtına geçirerek koyunlar arasına katıldı ve “esas görevi olan araştırmacılığı” bir an bile unutmadı.

Basında, radyoda ve televizyonda çalışmalarına ait güzel, gerçek ve köylüleri sevindiren sonuçları görünce ülkesine ve milletine hizmet etmenin mutluluğunu duydu.

Sönmez Hoca, ekip çalışmasını da ilke olarak benimsedi. Birlikte çalıştığı gençlere her yerde söz ve hak sahibi yaptı. Bilimsel çalışmaları birlikte yayınladılar. Uzun ve yorucu yollardan geçtiler.

Yıllarca süren araştırmalar sonucunda Tahirova, Acıpayam, Sönmez, Türkgeldi, Türktahirova gibi yeni koyun tipleri ve Bornova Keçisinin geliştirilmesine öncülük ve önderlik ederek katkıda bulundu. Bunların köy koşullarında iyi sonuçlar verdiğini gördü.

Sönmez Hoca'ya yaptığı çalışmalar sonucunda; başta TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Tarım Bakanlığı Tarım Teşkilatları, Ziraat Odaları, Zootekni Derneđi ve Almanya Giessen Üniversitesi Zootekni Enstitüsü gibi kurumlar bilim ödülleri ve başarı plaketleri verdiler.

Sönmez Hoca, Türkiye'ninçalkantılı yıllarında bile çalışmalarını hiç aksatmadı.

Türkiye'nin hayvancılık deseninde egemen hayvanın koyun olduğunu gördü ve " Buđdayla koyun, gerisi oyun "adlı atasözü O'nunla yaygınlaştı. Hoca, şöyle sesleniyordu:

**"Çal kavalımı**

**Ey mutlu Çoban**

**Kuzular,analar seni izlesin**

**Yankılar yapsın dağlarda sesin."**

Zaman ilerledi, doğanın değişmez yasaları gereğini yerine getirdi ve Hoca 1988 yılında emekli oldu. Ancak mesleğinden hiç kopmadı. Genç akademisyenleri ile çiftliklere gitmeyi sürdürdü, kitapları ortak yazmaya devam etti.

Bir dönem Ziraat Mühendisleri Mühendisleri Odası İzmir Şube Başkanlığı'nı yaptı. Şimdi Alsancak'ın en iyi yerinde olan Ziraat Mühendisleri Mühendisleri Odası'nın binası, O'nun girişimiyle alındı.

İnsanın yaşamı, doğumla ölüm arasında sınırlı, kısıtlı ve sayılı günlerden oluşun bir dönemdir. Önemli olan; onurlu, mutlu ve topluma hizmet vermenin sevinci ile dolu bir yaşam sürmektir.

Sönmez Hoca, bunun bilincine erişmiş bir bilge idi ve şair yönüyle bunu şöyle ifade etmişti:

**"Mavi deniz göz kırpar**

**Yeşil çamlara**

**Kuşlar cıvıldaşır,kuzular meler**

**Neden sitemler hep aynalara**

**Yaşanarak geçti bunca seneler**

**Nerde eski günler,güzel şarkılar**

**Nerde çocukluđum,nerde gençliđim**

**Şimdi gönüllerde tatlı anılar**

**Ak saçlarımda bir tarih yatar."**

Özetle, Sönmez Hoca, Tahirova, Acıpayam, Sönmez, Menemen, Türkgeldi ve Türktahirova gibi yeni koyun tipleri ve Bornova Keçisi'nin geliştirilmesine öncülük ve önderlik ederek katkıda bulundu.

Başta koyun yetiştiriciliği olmak üzere "Hayvan Yetiştirme Bilimi" alanında çok sayıda ders kitabı, yüzlerce araştırma ve bildiri yayınladı, rektör ve dekan olarak görev yaptı. O, bir yandan da şimdilerde her biri emekli olmuş çok sayıda profesör yetiştirdi.

Bütün bunları ötesinde Hoca'nın bize bıraktığı en güzel kalıt(miras); emeğin, üretkenliğin, liyakatin ve namusun baş tacı edilmesi düşüncesi oldu. Daha da ötesi demokratlığın, çelebiliğin ve sevginin toplumumuzda yaygınlaşmasına eylemiyle büyük katkılarda bulunmuştu.

Sönmez Hoca, 1989 yılında Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü'nden emekli oldu, ancak mesleğinden hiç kopmadı.

Evli ve öğretim üyesi üç kızı, dört torunu olan Hoca çok iyi bir eş ve çok sevecen bir baba idi.

Sönmez Hoca'yı, 12 Eylül 2020'de sonsuzluğa uğurladık.

Işıklar İçinde Uyu Sönmez Hocam.

Prof. Dr. Mustafa KAYMAKÇI  
Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi  
Emekli Öğretim Görevlisi

**ANISINA SAYGIYLA...**

