



TMMOB ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI

ISSN-1300-0071  
NİSAN-EYLÜL 2019  
SAYI:125-126

# TARIM VE MÜHENDİSLİK



Derginin dijital baskısı için QR kod okuyucu ile okutunuz.

# “TARIM VE MÜHENDİSLİK” DERGİSİ

## YAYIN-YAZI KURALLARI

Dergi Yayın Süresi: 3 ayda bir yayınlanır.

Yayın Türü: Yaygın süreli yayın

TMMOB-ZMO Tarım ve Mühendislik Dergisi Tarım, Ziraat Mühendisliği, Tütün Teknolojisi, Balıkçılık Teknolojisi ve Su Ürünleri Mühendisliği alanındaki makaleleri yayınlar. Eğer makale herhangi bir yayından üretilmişse (kitap, proje, tez çalışması vb.) dip not olarak belirtilmelidir. Basılacak makalelerin daha önce hiçbir yerde yayınlanmamış olması, yayınlanmış ise belirtilmiş olması ve/veya yayın haklarının verilmemiş olması gerekir. Dergide yayımlanacak makalelerin her türlü sorumluluğu yazarına/yazarlarına aittir. Makale dili Türkçe olmalıdır. Çeviri ise mutlaka not düşülmelidir.

Dergiye gönderilen makaleler yayın ilkeleri doğrultusunda Yayın Kurulu tarafından ve/veya gerekli görüldüğünde Bilim Kurulu tarafından incelemeye alınır. Makale yayınlanmaya değer nitelikte değilse Yayın Kurulu yazara/yazarlara iade kararı verme hakkına sahiptir. Ayrıca yazım kurallarına uymayan veya anlatım dili yetersiz olan makaleler üzerinde Yayın Kurulu tarafından düzeltmeler yapılabilir.

Makaleler, A4 boyutunda, 12 punto Times New Roman yazı tipinde ve 1,5 satır aralıklı yazılmalıdır. Sayfanın sağında, solunda, altında ve üstünde 2,5 cm boşluk bırakılmalıdır. Makalenin her sayfası numaralandırılmalıdır. Yazar isim(ler)i açık olarak yazılmalı ve varsa unvan belirtilmelidir. Makalede sade ve öz Türkçe kullanımına özen gösterilmelidir.

Makale; Ana Başlık, Alt Başlıklara numara verilmelidir. 1.GİRİŞ, 2.MATERYAL VE YÖNTEM, (makale içeriğine göre yer alabilir), 3.ALT BÖLÜMLER, 4.SONUÇ-TARTIŞMA ve KAYNAKLAR bölümleri ile şekil, grafik, harita ve çizelgelerden oluşmalıdır. Makalede kullanılması durumunda Çizelgelere mutlaka numara verilmeli ve kaynak gösterilmelidir.

KAYNAKLAR bölümünde makale içinde yer alan tüm kaynaklar alfabetik olarak verilmelidir.

Dergide yayınlanması kabul edilen ve yayınlanan makalelerden, yazılardan Tarım ve Mühendislik Dergisi kaynak gösterilmek kaydıyla yararlanılabilir.

Dergimizde yayınlanması istenilen makaleler [zmo@zmo.org.tr](mailto:zmo@zmo.org.tr) adresine gönderilmelidir.

# TARIM VE MÜHENDİSLİK

TMMOB ZİRAAT MÜHENDİSLERİ ODASI YAYIM ORGANI  
ÜÇ AYDA BİR YAYIMLANIR  
YEREL SÜRELİ YAYIN  
ISSN-1300-0071

**SAHİBİ**  
Özden GÜNGÖR

**SORUMLU YAZIŞLARI MÜDÜRÜ**  
Prof. Dr. Cem ÖZKAN

**YAYIN KURULU**  
Prof. Dr. İlhami BAYRAMİN  
Hamdi ARPA  
Murat ASLAN

**BİLİM KURULU**  
Prof. Dr. Belgin ÇAKMAK  
Prof. Dr. Celalettin KOÇAK  
Prof. Dr. Cem ÖZKAN  
Prof. Dr. Dilek BOSTAN BUDAK  
Prof. Dr. Gökhan ÇAYCI  
Prof. Dr. Gökhan SÖYLEMEZOĞLU  
Prof. Dr. Hasan SİLLELİ  
Prof. Dr. Haydar ŞENGÜL  
Prof. Dr. İbrahim ORTAŞ  
Prof. Dr. Kemal BENLİOĞLU  
Prof. Dr. Mehmet ERTUĞRUL  
Prof. Dr. Serap PULATSÜ  
Prof. Dr. Tacettin YAĞBASANLAR  
Prof. Dr. Uygun AKSOY  
Prof. Dr. Zeliha BARUT  
Doç. Dr. Eylem POLAT  
Doç. Dr. Yener ATASEVEN

**YAYINA HAZIRLAYAN**  
Funda GACAL-ZMO

**GRAFİK TASARIM**  
R. Figen KURAL-ZMO

**KAPAK FOTOĞRAF:** Baki Remzi SUIÇMEZ

**YÖNETİM YERİ**  
TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Karanfil Sokak 28/18 Kızılay / ANKARA  
Tel: 444 1 966 - Faks: 0 312 418 51 98 www.zmo.org.tr zmo@zmo.org.tr

**BASIM**  
Tam Pozitif Matbaacılık ve Reklamcılık Ltd. Şti.  
Çamlıca Mah. Anadolu Bulv. 145. Cadde 10/11  
Yenimahalle/ANKARA  
Tel: 0 312 397 00 31 | Faks: 0 312 397 86 12  
E-Posta: pozitif@pozitifmatbaa.com  
3.500 Adet Basılmıştır. 15 Eylül 2019

## YAZI YAYIN KOŞULLARI

Gönderilen yazılar yayınlansın, yayınlanmasın yazarına geri verilmez. Özgün derleme yazılarda fikir ve görüşler yazarına, çeviriden doğacak sorumluluklar ise çevirene aittir. Ziraat Mühendisleri Odası ve Tarım ve Mühendislik Dergisi yazılardan hiçbir şekilde sorumlu değildir. Yayın Kurulu gönderilen yazı üzerinde gerekli gördüğü değişikliği yapmaya yetkilidir. Dergide yayımlanmış yazılar kaynak gösterilmek koşuluyla başka yayım organlarında kullanılabilir ya da aktarılabilir.

## İÇİNDEKİLER

<b>SUNUŞ</b> .....	<b>3</b>
<b>MİLLİ TARIM PROJESİ, OLMADI</b> .....	<b>4</b>
<b>11. KALKINMA PLANI ÖZELİNDE TARIM POLİTİKALARI ÜZERİNE</b> .....	<b>12</b>
<i>Doç. Dr. Yener ATASEVEN</i>	
<b>ORGANİK TARIMI ANLAMAK</b> .....	<b>15</b>
<i>Prof. Dr. Uygun AKSOY</i>	
<b>SERACILIKTA KALİTELİ VE EKONOMİK ÜRÜN YETİŞTİRİCİLİĞİ</b> .....	<b>23</b>
<i>Mustafa AKILLI</i>	
<b>ZEYTİN YETİŞTİRİCİLİĞİNİN DÜNÜ BUGÜNÜ ve ALINACAK ÖNLEMLER</b> .....	<b>28</b>
<i>Dr. Nejat ÖZİLBEY</i>	
<b>SÜT ve ÜRÜNLERİNDE KALICI ORGANİK KİRLETİCİLER</b> .....	<b>34</b>
<i>Prof. Dr. Harun Raşit UYSAL, Hande ALKAN, Elif Nur BAĞDATLI</i>	
<b>SÜT RAPORU</b> .....	<b>40</b>
<b>KARPUZ RAPORU</b> .....	<b>50</b>
<b>KAVUN RAPORU</b> .....	<b>60</b>
<b>KURBANLIK HAYVANLAR ÜZERİNDEN HAYVANCILIK RAPORU</b> .....	<b>68</b>
<b>2019 YILI ÜNİVERSİTE YERLEŞTİRME SONUÇLARI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME</b> .	<b>78</b>

# SUNUŞ



**Merhaba Sevgili Meslektaşlarım,**

Tarım ve Mühendislik Dergisi'nin 125. ve 126. sayısı ile sizlerle buluşmaktan büyük mutluluk duyuyoruz. Hepinize, şahsım ve Yönetim Kurulu Üyesi arkadaşlarım adına en içten sevgi ve saygılarımı sunuyorum.

Sevgili Meslektaşlarım, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası bugüne kadar olduğu gibi bundan sonra da, meslektaşlarımızın ve üreticilerin mağduriyetini engellemek ve tarım sektörüne yönelik olumsuz sonuçların önüne geçebilmek için çalışarak, araştırarak ilgili kurumları ve kamuoyunu bilgilendirerek görevini yerine getirmeye devam edecektir.

Tarım sektörünün son günlerde ki gündem konusu hiç şüphesiz ki Tarım Şûrası. Tarım Şûrası hazırlık çalışmalarına ODA'mız yoğun bir katılım sağlayarak, raporlar ve görüşler sunmaktadır. Dergimizin bu sayısında yer alan **"Milli Tarım Projesi, Olmadı; Tarımda Milli Birlik Projesi, Olmadı; O Zaman Tarım Şûrası Verelim!"** başlıklı makalede tarım projelerinin nasıl gündeme geldiği ve beklenen hedefe ulaşmadığı ODA'mız tarafından irdelenerek, çarpıcı sonuçları siz değerli okurlarımızın beğenisine sunulmuştur.

Ülkeler tarımda gelecekte uygulayacağı politikaları strateji belgeleri ve planları, tarımsal kalkınma planları, eylem planları, politika dokümanları, uluslararası antlaşmalar gibi çeşitli yollarla planlama yoluna gitmektedir. Bu yollardan birisi de kalkınma planlarıdır. Dergimizin bu sayısında **"11. Kalkınma Planı Özelinde Tarım Politikaları Üzerine Değerlendirmeler"** başlıklı makalesi ile Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü Öğretim Üyesi **Doç.Dr. Yener ATASEVEN** konuyu her yönüyle değerlendirirken, Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği Yönetim Kurulu Başkanı **Prof.Dr. Uygun AKSOY "Organik Tarımı Anlamak"** başlıklı makalesinde organik tarım ilkeleri ve standartlarına yönelik değerlendirmelerde bulundu. Dergimizin bu sayısında ayrıca; Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Emekli Öğretim Üyesi **Mustafa AKILLI "Seracılıkta Kaliteli ve Ekonomik Ürün Yetiştiriciliğine Etki Eden Faktörler"** başlıklı makalesinde, Dünya'da evrensel bir sera yapısı olmadığını belirterek, bir yerde kurulacak seranın özelliklerinin, yetiştirilecek bitkinin türü ve yetiştirmenin yapılacağı bölgenin iklim özelliklerinin belirlediğine yönelik açıklamalara yer vermektedir. **"Zeytin Yetiştiriciliğinin Dünü, Bugünü ve Alınacak Önlemler"** başlıklı makalesinde, Ulusal Zeytin Zeytinyağı Konseyi Denetleme Kurulu Üyesi **Dr. Nejat ÖZİLBEY**, ölmeyen ağaç olarak bilinen zeytin ağaçları hakkında geniş kapsamlı açıklamalarda bulunmaktadır. İzmir Şube Yönetim Kurulu Üyemiz olan **Prof. Dr. Harun Raşit UYSAL**, Ziraat Mühendisi **Hande ALKAN** ve Ziraat Mühendisi **Elif Nur BAĞDATLI'nın "Süt ve Ürünlerinde Kalıcı Organik Kirleticiler"** başlıklı makalelerinde kalıcı organik kirleticileri, bulaşma kaynaklarını, insan sağlığına etkilerini ve yasal düzenlemeleri bulacaksınız. Ayrıca dergimizin bu sayısında ODA'mız tarafından hazırlanan **"Süt Raporu, Karpuz Raporu, Kavun Raporu, Kurbanlık Hayvanlar Üzerinden Hayvancılık Raporu ve 2019 Yılı Üniversite Yerleştirme Sonuçları Üzerine Bir Değerlendirme"** başlıklı raporlarımız yer almaktadır.

Ziraat Mühendisleri Odası olarak bugüne kadar sürdürdüğümüz, bilimden, emekten, üretimden, mühendislikten yana tavrımız ve çabamız, titizlik ve kararlılıkla devam edecektir.

Tüm üyelerimize, selam ve saygılarımla sunarım.

Özden GÜNGÖR

**Başkan**

# MİLLİ TARIM PROJESİ, OLMADI; TARIMDA MİLLİ BİRLİK PROJESİ, OLMADI; O ZAMAN TARIM ŞURASI VERELİM!

Dönemin Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanı Faruk ÇELİK 22 Eylül 2016 tarihinde katıldığı bir televizyon programında Milli Tarım Projesini açıklamıştı. Bakan ÇELİK daha sonraki açıklamalarında “5 aydır gece-gündüz demeden yaptıkları çalışmaların neticesi” olan proje kapsamında devrim niteliği taşıyan havza bazlı destekleme modeliyle Türkiye’nin bir üretim planlaması dönemine girdiğini belirtmişti. Bu açıklamalar sonrası Başbakan Binali YILDIRIM 14 Ekim 2016 tarihinde İzmir’de katıldığı bir programda Milli Tarım Projesi hakkında bilgiler vermişti.

Son olarak ise Cumhurbaşkanı Recep Tayyip ERDOĞAN, 14 Kasım 2016 tarihinde Beştepe Millet Kültür ve Kongre Merkezi’nde Başbakan Binali YILDIRIM ve Bakan Faruk ÇELİK’in hazır bulunduğu, Türkiye’nin birçok şehirden çağrılan çiftçilerin de katıldığı törende “Milli Tarım Projesi”nin tanıtımını yapmıştı.



Cumhurbaşkanı ERDOĞAN törende yaptığı konuşmada, “Daha önce Sayın Başbakanımızın sizlerle paylaştığı, bugün burada bir kez daha kamuoyunun dikkatine getirdiğimiz Milli Tarım Projesi, gerçekten de her türlü takdiri ve desteği hak ediyor” diyerek “bu projeye hep birlikte sahip çıkmalıyız” temennisinde bulunmuştu.

## HAVZA İLÇESİ DEĞİL, İLÇE HAVZASI

Milli Tarım Projesi ile ilgili olarak yapılan açıklamalarda en çok vurgulanan konu; Türkiye’nin 941 havza ya ayrıldığı ve bu havzalar için belirlenen ürünler üzerinden destekleme modeline geçileceği idi. Belirlenen 941 havza ise bilimsel hiçbir ölçüt dikkate alınmadan, mevcut ilçeler esas alınarak oluşturulmuştu. İşin ilginç yanı havza bazlı destekleme yapacağım diyen Bakanlığın, 2006 yılında çıkan 5488 sayılı Tarım Kanunundaki tarım havzaları tanımını görmezden gelmesi ya da unutmasıydı. Tarım havzaları 5488 sayılı Tarım Kanununda; “tarımsal faaliyet için, bir veya birkaç il sınırı veya bölge sınırları içinde aynı ekolojik şartları taşıyan ve birbirinin devamı niteliğindeki tarım alanları” olarak tanımlanmıştı. Tarım havzaları, 5488 sayılı Kanun kapsamında, tarımsal üretimin kendi ekolojisine uygun alanlarda yoğunlaşması, desteklenmesi, örgütlenmesi, ihtisaslaşması ve entegre bir şekilde yürütülmesi için ilan edilmekteydi.

## TARIM TOPRAKLARINI ARTIRMASAK DA, HAVZALARI ARTIRDIK

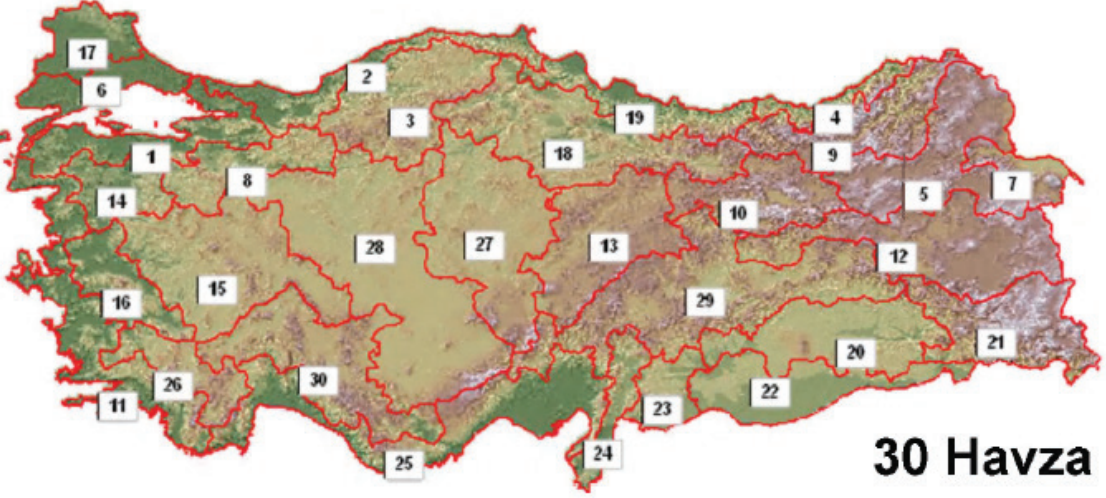
Tarım havzalarının belirlenmesi; tarımsal desteklerin rasyonel, yönlendirici ve etkin bir şekilde kullanılması, arz açığı olan ürünlerde üretim artışı sağlanması, doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilir kullanımının sağlanması, havza bazlı planlama ve yönetimle ilgili sektör talebinin karşılanması ve muhtelif

senaryolara göre üretimin planlanması amacıyla gerçekleştiriliyor. Bu amaçla iklim, toprak, topoğrafya ve arazi sınıfları başta olmak üzere çok sayıda farklı veri işlenerek 30 tarım havzası belirlenmiş ve 23 Temmuz 2009 tarihli Resmi Gazete’de Bakanlar Kurulu Kararı olarak ilan edilmişti. Bu ilan öncesi dönemin Tarım ve Köyişleri Bakanı Mehdi Eker’in 10 Temmuz 2009 tarihli gazetelerde yer alan açıklamalarında, tarım havzalarının belirlenmesi çalışmalarının 2006 yılında Bakanlık bünyesinde başladığı, 200 teknik eleman ve uzmanın yer aldığı, 3 üniversiteden destek alındığı bilgisine yer veriliyordu.



T.C.  
**GIDA, TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI**

## **TÜRKİYE TARIM HAVZALARI ÜRETİM VE DESTEKLEME MODELİ**



Resmi Gazete’de ilan edilen tarım havzalarına ilişkin bilgiler ve harita, Milli Tarım Projesinin açıklanması sırasında ve sonrasında uzun süre Bakanlığın web sayfasında yer almaya devam etti. Bilimsel esaslara ve uzun yılların çalışmalarına göre belirlenmiş tarım havzaları mevcut iken, Milli Tarım Projesi kapsamında Tarım Kanundaki tanıma uygun olmayan, bilimsel esaslara göre değil, mülki idari sınırlara göre belirlenmiş ilçe bazlı tarım havzaları, büyük bir buluşmuş gibi kamuoyu ile paylaşıldı. Ne değişmişti ki, Bakanlık böyle bir değişikliğe gitmişti? Bu sorunun cevabı, karmaşık bilimsel veriler ve tespitler değildi; son derece basit ve anlaşılır idi (!); Bakan değişmişti, yeni Bakan Faruk Çelik olmuştu.

Tarımsal faaliyet bulunmayan az sayıdaki metropol ilçe dışında kalan 941 ilçeden oluşan, “Devrim niteliği taşıyan havza bazlı destekleme modeli” Faruk Çelik’in Bakanlıktan alınıp, yerine Ahmet Eşref Fakıba-ba’nın gelmesi ile Cumhurbaşkanı ERDOĞAN’ın “bu projeye hep birlikte sahip çıkmalıyız” temennisine rağmen unutulmaya başlandı. Niye unutulmaya başlandı sorusunun cevabı da aynıydı; çünkü yine Bakan değişmişti.

Konuya ilişkin olarak o dönemde ODA’mız tarafından yapılan değerlendirmede; “Milli Tarım Projesi” olarak ilan edilen ve bu çerçevede izleneceği belirtilen politikaların, bilimsel anlamda bir proje yaklaşımı içermediği, açıklanan haliyle bir niyetler deklarasyonu niteliğinde olduğu belirtilmiş, “Milli” sıfatı ile ortaya konmaya çalışılan bu politikanın başarısının, öncelikle sektörün ve toplumun tüm kesimlerince benimsenmiş olmasını gerektirdiğine dikkat çekilmişti. Projenin amacına ulaşılması için ana ve ara hedeflerin neler olduğu, kısa-orta ve uzun vadede projenin başarılı olup-olmadığının kıstaslarının belirlenip belir-

lenmediği, projenin gerçekleşmesini olumsuz etkileyecek gelişmelere karşı önlemler alınıp alınmadığı sorulmuştu. Tahmin edilebileceği gibi bu sorulara cevap veren hiçbir açıklama kamuoyu ile paylaşılmadı.



## **MİLLİ TARIM POLİTİKASI OLMAYAN ÜLKENİN, MİLLİ TARIM PROJESİ**

Milli Tarım Projesi, havza bazlı üretimi destekleme ve hayvancılıkta yerli üretimi destekleme olarak iki başlıktan oluşuyordu. Milli Tarım Projesi kapsamında yapılacak desteklemelerin ilan edilen havzalar ve bu havzalar için belirlenmiş olan ürünlere göre yapılacağı, sanki ilk kez tarım havzaları dikkate alınarak destekleme yapılacağı gibi ifade edilmişti. Hâlbuki o döneme kadar uygulanan tarımsal desteklemelerde, “Türkiye Tarım Havzaları Üretim ve Destekleme Modeline göre fark ödemesi destekleri” yapılıyordu. Bilimsel ve hukuki zorlamalar ile yeni bir “havza” tanımının yaratılmak istenmesi mantığının, “havza bazlı destekleme modeli” yerine, “ilçe bazlı destekleme modeli” denmemesinin, popülizm dışında bir açıklaması bulunmuyordu.

Bakanlar Kurulu Kararı ile ilk ilan edilen 30 tarım havzasında, bu havzalarda desteklenecek 17 adet ürüne yer verilmişti. 30 tarım havzası incelendiğinde, illerin ilçelerine göre bir veya birden fazla havza kapsamında olduğu, her havza için desteklenecek ürünlerin farklılık gösterdiği görülüyordu. Yeni bir buluşmuş gibi açıklanan 941 havzada (ilçede) desteklenecek ürün sayısı fındık ve yem bitkilerinin eklenmesi ile 19 olmuştu. 30 tarım havzası için yapılan belirlemede buğday ve mısır tüm havzalarda desteklenecek ürün olarak belirlenmişken, 941 havza için desteklenecek ürünler buğday ve yem bitkisi olarak tespit edilmişti. Üretim için verilen destekler fındık, çay ve zeytinyağı hariç, sadece tarla tarımına ve sınırlı sayıda ürüne yönelmişti. Ancak Bakanlık tarafından yapılan tarımsal destekler, destekleneceği açıklanan 19 ürün dışında organik tarım, iyi tarım, hayvancılık, su ürünleri, biyolojik/biyoteknik mücadele, telafi edici ödeme, sertifikalı fide-fidan, tohum desteklerini de içeriyordu. Milli Tarım Projesinde bu desteklerden nedense bahsedilmiyordu.

Milli Tarım Projesi kapsamında hayvancılıkla ilgili dile getirilen öneriler ise 31 ilde damızlık gebe düve üretim merkezleri, 22 ilde damızlık koç-teke üretim merkezleri ve 8 ilde damızlık manda üretim merkezleri kurulmasıydı. Bakanlık bu konuda da daha önce yürüttüğü “Halk Elinde Hayvan Islahı Ülkesel Projesi”ni unutmuydu. Unutulan söz konusu proje, yerli koyun ve keçi gibi hayvanlarımızın; et, süt, yapağı, kıl, tiftik ve döl veriminin artırılması, damızlıkçı işletmelerin kurulması, küçükbaş hayvancılıkta nitelikli damızlık ihtiyacının karşılanması, birlik ve yetiştiricilere hayvan ıslahı organizasyonunun ve ıslah uygulamalarının öğretilmesi amacını taşıyordu. Milli Tarım Projesi ile yetiştirici bölgeleri oluşturulması kapsamında, yeni bir şey gibi sunulan, geçmişte yapılan bu uygulamanın bir benzerinden başka bir şey değildi.

Şimdi geriye dönüp bakıldığında “31 ilde damızlık gebe düve üretim merkezleri, 22 ilde damızlık koç-teke üretim merkezleri ve 8 ilde damızlık manda üretim merkezleri” de unutuldu demekten hayflanıyoruz. Kamu kurumlarındaki her yönetim değişikliğinde, yeni görev üstlenen kadroların kendilerini milat alan yaklaşımları, kamu kaynaklarının israfına ve verimsiz kullanımına yol açmakla kalmıyor, kamuya olan güveni ve hala bir şeyler yapmak için çabalayan sorumluluk sahibi Bakanlık çalışanlarını da demoralize ediyor.



## YENİ BAKAN, YENİ PROJE

Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemine geçilmesi sonrası 2018 yılı Temmuz ayında Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında 1 Numaralı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesiyle Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ile Orman ve Su İşleri Bakanlığının birleşmesiyle kurulan Tarım ve Orman Bakanlığının ilk Bakanı Dr. Bekir Pakdemirli oldu.

Bakan Pakdemir'li, 2018 yılında Bakanlık ve sektöre ilişkin ısınma turlarını bitirdikten sonra, önceki selefleri gibi yeni bir proje ile ortaya çıktı. Yeni Bakan öncekilere göre çok daha farklı ve kapsamlı bir projeye sadece tarımı değil, Bakanlığın kendisini de kurtarmaya soyundu. Bakanlığında, birleşmenin sancılarını giderilmeden, yapılanmanın ilk sonuçlarını görmeden yeni bir yapılanma girişimiyle kamuoyunun gündeminde yer aldı.

Bakan Pakdemirli 23 Mart 2019 tarihinde Bursa'da katıldığı Uludağ Ekonomi Zirvesi'nde, "Tarımda Milli Birlik adında bir projemiz var, bunu da inşallah Nisan, Mayıs ayı içinde açıklıyor olacağız" dedi. Daha sonra 12 Nisan 2019 tarihinde Ordu'da düzenlenen Ulusal Fındık Çalıştayı Değerlendirme Toplantısı'nda "Ben buradan ilk defa açıklıyorum. Yeni dönemde, 25 Nisan'da Külliyyede Sayın Cumhurbaşkanımızın teşrifleri ile tarımda Mili Birlik Projemizi açıklayacağız" şeklinde konuştu.

Tarımda Mili Birlik Projesi ile ilgili kamuoyuna sız(-dırıl)an bilgilerden, tarım alanında yaşanan temel sorunun üretimle ilgili olduğu göz ardı edilerek, işin tüketim ve ürün pazarlamasına yönelik ticaret kısmının ön plana çıkarıldığı görülüyordu. Çiftçinin girdi fiyatlarındaki artış nedeni ile zarar etmesi ve üretmekten vazgeçmesi dikkate alınmıyor, Bakanlık taşra teşkilatı büyük oranda özel sektörün belirleyici olduğu bir holding yapısının tedarikçisi haline getiriliyordu.

Tarımda Milli Birlik Projesinin temelini "Yalın Sistem" denilen piramit şeklinde bir yapı oluşturuyordu. Piramidin en altında üreticiler çiftçiler, ormancılar, balıkçılar şeklinde sıralanıyor, ikinci katmanında Milli Birlik Kooperatifi, üçüncü katmanında Semerat Holding, piramidin tepesinde ise Dünya Markası yer alıyordu. Projeyi hazırlayanlar sektörden ne kadar uzak olmalıydılar ki, ormancıları, orman üreticisi sanıyorlardı.

Yeni sistemde Bakanlığın merkezinde yer alan Genel Müdürlükler, görevleri birleştirilerek Daire Başkanlığı haline gelirken, üreticilerin bir üst örgütlenmesi olarak sunulan Milli Birlik Kooperatifi-

nin (MBK); Bakanlık taşra teşkilatı ile "Tarım Kredi Kooperatifinin konsolide edilerek" on iki bölge müdürlüğünden ve bölge müdürlüklerinin de bölümlerden oluşması öngörülmekteydi. Bakanlığın il müdürlüğü düzeyindeki örgütlenmesi şube müdürlüğü düzeyine indirgenirken, ilçe müdürlüğü örgütlenmesine ilişkin bir bilgi yer almıyordu. Bu yapılanma ile Bakanlık taşra teşkilatı ve Tarım Kredi Kooperatifleri çalışanları MBK'nın çalışanları haline gelmiş oluyor, hedef olarak konulan %100 kooperatif ortaklığı ile Tarım Kredi Kooperatifleri ve buna dahil edilecek diğer üretici kooperatifi ortakları, MBK'nın ortağı üreticiler haline getiriliyordu.

Ürün tedarikçisi olarak rol verilen MBK'nın %35, KİT'lerin %15, özel sektörün ise %50 pay ile ortak olduğu Semerat adı verilen holdingin, ürün ticareti ve pazarlaması görevini üstleniyordu. "Milli" iddiası ile yola çıkılmasına karşın, Semerat holdingin hakim ortağı olan özel sektör şirketleri içinde yer verilen Unilever gibi küresel bir şirket veya sayılan diğer şirketlerin ortaklık yapıları, üreticilerin veya kamunun hiçbir şekilde söz sahibi olamayacağı, neo-liberal politikalara göre belirlenecek bir "milli tarımı (!)" açıkça gösteriyordu. Yapının içerisine dahil edilecek KİT'ler bir nevi özelleştirilerek yerli ve ulusötesi sermaye gruplarının yönetimine veriliyordu.

2023 yılına kadar 100 Milyar ABD Dolarlık tarımsal hasıla elde edilmesi hedeflenen projenin uzun vadeli hedefleri arasında yer alan "Arz açığı olan kategorilerde yurt dışından Yalın Sistemle ürün temin edilecek" hedefinden, arz açığını kapatmaya yönelik önlemlerin alınmayacağı, aksine dışalımın kurumsallaşacağı anlaşılıyordu. Uzun vadeli hedeflerden bir diğeri olan "2030'da genel bütçeden pay almayan bir bakanlık yapısı sağlanacaktır" hedefi ise, özelleştirme yoluyla dünyada bir ilk olarak kamunun tümüyle tarım sektöründen çekilmesini ifadesinden başka bir şey değildi.

## BAKANLIĞIN DÜZENLEYİCİ, DESTEKLEYİCİ VE DENETLEYİCİ FONKSİYONLARI ÖZELLEŞTİRİLİYOR

Projenin uygulanmasıyla bitkisel üretim, hayvansal üretim, ormancılık ve balıkçılık alt sektörlerinden oluşan tarım sektörünün kamusal örgütlenmesi genelleştirilerek küçültülecek, taşra örgütlenmesi ortadan kaldırılıp merkezde işlevsiz hale getirilerek etkisizleştirilecekti. Kurumsal uzmanlaşmaya, konu bazlı çalışmaya imkân vermeyen bu tür toptancı bir yapının yönetilebilirliği ve verimliliğinin, üreticilerin ve halkımızın yararına olmayacağını

söylemek için kain olmak gerekmiyordu. Yapılmak istenen tarımsal üretime ve kırsal alana ilişkin sorunların çözümü yerine, kamunun tarım alanındaki düzenleyici, destekleyici ve denetleyici fonksiyonlarının özelleştirmesinden başka bir şey değildi. Kamu gücü ile kamu yararı ilkesi doğrultusunda yapılan bu görevlerin, ortaklarının belirli ekonomik menfaatlerini korumak amacıyla kurulan ve Semerat adlı holdingin güdümünde kalacak kooperatif yapısına devredilmesi, bu tespiti yapmak için yeterince bilgi veriyordu.

Tarımda Milli Birlik Projesi, daha önce örneklerini gördüğümüz birçok çalışmada olduğu gibi, konuyla ilgili tarafların ve bilimsel çevrelerin görüşleri alınmadan, kamuoyunda tartışılmadan “yaptık, oldu” mantığı ile hazırlanmıştı. Kullanılan terminolojiden projenin Bakanlık dışında, konunun temel bilgilerinden yoksun bir danışmanlık şirketine hazırlatıldığı açıkça görülüyordu. Bu nedenle de toplumun her kesiminde tepkiyle karşılanmıştı.

## **AÇIKLANAMAYAN TARIMDA MİLİ BİRLİK PROJESİ**

Bakan Pakdemirli “25 Nisan’da Külliyyede tarımda Mili Birlik Projemizi açıklayacağız” dese de, kamuoyunda proje ilişkin olarak ortaya çıkan tepkiler nedeniyle bu açıklama bir türlü yapılamadı. Benzer tepkiler Bakanın içinde bulunduğu siyasi çevrelerden de gelmiş olmalı ki, bir çıkış yolu olarak Tarım Şurası akla geldi. Bakan Pakdemirli 27 Nisan 2019 tarihinde “Tarımda Milli Birlik Projesi’ni A’dan Z’ye tüm paydaşlarla paylaşmak, tekrar karar vermek ve tüm yol haritasını belirlemek amacıyla Tarım Şurası düzenleneceğini” açıkladı.

Bu açıklama sonrası öncelikle 2004 yılında çıkan Tarım Şurası Yönetmeliği ile 2012 yılında çıkan Ormancılık ve Su Şurası Yönetmeliği yürürlükten kaldırılarak, 17 Mayıs 2019 tarihinde yeni Tarım Şurası Yönetmeliği yayımlandı.

Tarım ve Orman Bakanı Dr. Bekir Pakdemirli, III. Tarım ve Orman Şurasıyla ilgili olarak yaptığı açıklamalarda, on beş yıldır toplanamayan Tarım Şurasından çıkacak sonuçlarla gelecek beş yılın programının hazırlanacağını duyurdu. Tarım Şurasının bugüne kadar toplanamamasının nedeni bizce bilinmediği gibi, önceki iki Şuradan ne gibi sonuçlar alındığını ve uygulamaya yansıtıldığını da kimse bilmiyor. Ayrıca bir ayrıntı olarak, Bakan Pakdemirli’nin Tarım Şurasının on beş yıldır toplanmadığı ifadesi doğru olmakla birlikte, 2017 yılında “II. Orman ve Su Şurası” yapıldığının hatırlanması, Bakanlığın birleşmesi nedeniyle şuranın adının “Tarım Orman Şurası” olduğu, bu adla yapılan ilk şura olması nedeniyle birinci denmesinin daha doğru olacağını ifade edilmesi gerekir.

Açılış toplantısı 17 Temmuz 2019 tarihinde yapılan Şuranın adının, konuyla ilgili yönetmeliğin adı Tarım Şurası Yönetmeliği olmasına karşın, Tarım Orman Şurası olduğu da o gün ortaya çıktı. Bakan Pakdemirli ne açılış toplantısında, ne de sonraki süreçte “Tarımda Milli Birlik Projesi’nin adını ağzına almadı.

## **ON BİRİNCİ KALKINMA PLANI MI, TARIM ORMAN ŞURASI MI?**

III. Tarım ve Orman Şurasının açılış toplantısının, TBMM’de On Birinci Kalkınma Planının görüşülmesi ile aynı zamana denk gelmesi oldukça ilginç bir görüntü oluşturdu. Kalkınma Planlarının hazırlanması öncesi tüm sektörlerle ilgili değişik konularda ihtisas komisyonları ve çalışma grupları oluşturuluyor. On Birinci Kalkınma Planı kapsamında tarım sektörüyle doğrudan ilgili olarak Tarım ve Gıdada Rekabetçi Üretim ile Tarımda Toprak ve Suyun Sürdürülebilir Kullanımı konularında ihtisas komisyonları kuruldu. Tarım ve Gıdada Rekabetçi Üretim ihtisas komisyonu içinde Bitkisel Üretim, Hayvansal Üretim, Su Ürünleri ve Gıda konularında alt komisyonlar görev yaparak, alanları ile ilgili raporlarını hazırladı. Ayrıca Bakanlıkla ilgili Ormancılık ve Orman Ürünleri ile Çevre ve Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Yönetimi konularında da çalışma grupları görev yaparak raporlarını hazırladı.

Tüm sektörlerle ilişkin kurulmuş olan ihtisas komisyonları ve çalışma gruplarının raporları değerlendirilerek Türkiye’nin 2019-2023 yıllarını kapsayan Beş Yıllık Kalkınma Planı oluşturuldu. Daha bu çalışmaların mürekkebi dahi kurumamışken, Tarım Orman Şurası hangi yeni bilgi ve hedefleri ortaya koyacaktır? Karar vericiler, politika yapımcılar tarım ve ormancılık konularında Kalkınma Planı yerine Tarım ve Orman Şurasını mı dikkate alacaktır?

## UNUTKAN BAKANLIK

Tarım ve Orman Şurasıyla ilgili bir diğer ilginç nokta da Bakanlığın sadece önceki projeleri değil, yaptığı planları da unutmamasıdır. Örnek olarak Ahmet Eşref FAKİBABA'nın Bakanlığı sırasında, halen Bakan Yardımcısı olan Hadi Tunç'un Müsteşar olarak görev yaptığı dönemde hazırlanmış "2018-2022 Stratejik Plan" bulunmaktadır. Tarım Bakanlığı ile birleşen Orman Su İşleri Bakanlığınca, Veysel Eroğlu'nun Bakanlığı sırasında, halen Bakan Yardımcısı olan Akif Özkaldı'nın Müsteşar olarak görev yaptığı dönemde hazırlanmış "2017-2021 Stratejik Plan" bulunmaktadır.



Bakan Pakdemirli'nin adı geçen planları o dönem görevde olmadığı için bilemeyeceğini farz etsek dahi, en azından sunuşunu yazdığı Orman Genel Müdürlüğü'nün "2019-2023 Stratejik Plan"ını ya da Bakanlığın döneminde Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü'nce değişik alanlarla ilgili hazırlanan 2018-2022 Sektör Politika Belgelerini hatırlaması gerekir. Bu belgelerden Kanatlı Hayvancılık, Süt, Tohumculuk, Gübre ve Tarımsal Mekanizasyon ile ilgili olan sektör politika belgeleri yayınlanmış olup; Su Ürünleri, Yem, Kırmızı Et, Dijital Tarım gibi konularla ilgili Sektör Politika Belgelerinin de hazırlanma/ tamamlanma aşamalarında olduğu biliniyor. Kuşkusuz ilk akla gelen bu çalışmalar dışında, Bakanlığın değişik birimlerince de hazırlanmış strateji, plan ve programları vardır.



### BAKAN SUNUŞU

Hızla artan nüfus, şehirleşme, ekonomik faaliyetler, çeşitlenen tüketim alışkanlıkları; çevre ve doğal kaynaklar üzerindeki baskıyı artırmaktadır. Çevre kirliliği, iklim değişikliği, çölleşme, ormansızlaşma, su ktlığı ve gıda güvenliği gibi küresel sorunlar dünya gündemindeki yerini korumaktadır.

Ormanlar, önemli doğal kaynaklar arasında yer almaktadır. Ancak; sanayileşme, artan kentsel nüfus, küresel iklim değişimi, biyolojik çeşitliliğin yok olması gibi her geçen gün yükselen küresel ölçekteki sorunlar ormanları da tehdit etmektedir.

Dünyada olduğu gibi ülkemizde de yaşanan ekonomik, çevresel ve sosyal gelişmeler, orman kaynaklarına yönelik talep ve beklentileri önemli ölçüde artırmıştır. Yakın zamana kadar ağırlıklı olarak odun üretim kaynağı olarak görülen ormanlar, son yıllarda odun dışı orman ürünleri, ekolojik-sosyal hizmetler ve koruyucu-çevresel fonksiyonları ile gündeme gelmektedir.

Ormanların sadece odun üretimine dayalı olan planlama şekli değiştirilerek, ekosistem tabanlı fonksiyonel planlama modeli uygulamaya konulması; ormanların ekolojik, ekonomik ve sosyal fonksiyonlarını dikkate alan fonksiyonel amacın planlarına göre ormancılık faaliyetleri yönlendirilmiştir.

Ülkemiz orman varlığını artırabilen nadir ülkelerden biri olma özelliğine sahiptir. Süreci içerisinde, uygun alanlar üzerinde çok maksatlı ağaçlandırmaya ve toprak muhafaza çalışmaları gerçekleştirilmiş, böylece bir yandan orman alanları artırılırken bir yandan da erozyonun ve rütbet taşınımının önlenmesi, yeni rekreasyon, turizm alanlarının, yeni karbon yutaklarının, ekolojik kaynaklarının teşkili sağlanmıştır. Bununla birlikte özelliğe getirici türler kullanılarak yapılan ağaçlandırmalarla da yöre halkı ekonomisine katkıda bulunulması hedeflenmiştir.

Bozluk orman alanlarının hızla rehabilite edilerek verimli orman alanlarına dönüştürülmesi, orman kaynaklarıyla ve zararlılarıyla yapılan etkin mücadele, orman halkı ilişkilerinin geliştirilmesi ve mükiyet sorunlarının giderilmesine yönelik çalışmalar ile ormanların sağlığı artırılmış ve hizmetlerden çok maksatlı ve sürdürülebilir faydalanmaya yönelik çalışmalar yeni plan döneminde de kararlıkla sürdürülecektir. Bu kapsamda ilke geneli için hazırlanan ve belirlenen öncelikli faaliyet alanlarının yer aldığı proje ve eylem planları uygulamaya konulmuştur.

Gelecek beş yıllık döneme ışık tutacak olan Orman Genel Müdürlüğü Stratejik Planının (2019-2023) hazırlanmasında emeği geçenleri kutlar, planın etkili bir şekilde uygulanması ve ormancılığımızın gelişim sürecine katkıda bulunmasını temenni ederim.

Dr. Bekir PAKDEMİRLİ  
Bakan

## TARIM ORMAN ŞURASINDAN SONUÇ BEKLENEBİLİR Mİ?

Bu bilgiler göz önüne alındığında akla gelen soru, Bakanlığın strateji, plan ve programlar içinde yüzer-

ken, niye bu kadar aceleyle getirerek on beş yıl aradan sonra Tarım Şurası yaptıdır. Aceleden içinde toprakla ilgili bir çalışma grubunun yer almadığının bile fark edilmediği, yirmi bir çalışma grubunun bulunduğu şura için Bakan Pakdemirli "Tarım ve ormancılıkta önümüzdeki 5 yılı planlayarak, gelecek 25 yılı yönetmeyi hedefliyoruz" demekle birlikte, bu kadar önem verdiği bir çalışmanın, tatil dönemine ve sıkışık bir çalışma takvimine bağlanması izaha muhtaçtır.

Tarım Şurasının niçin yapıldığı sorusunun cevabı, kamuoyundan ve hatta Cumhurbaşkanlığından da geldiği söylenen tepkiler üzerine geri çekilen Tarımda Milli Birlik Projesidir. Bakanlık tepkiler sonrası projeden vazgeçtim diyememiş, konuyu sonbaharda Tarım Şurası yaparak orada tartışmaya açacağı diyerek topu taca atmıştır. Tarım Şurasının konuları ve sektörün çok değişik kesimlerinden katılımcı yapısı göz önüne alındığında, Bakanlık personelinin bile infialle karşıladığı Tarımda Milli Birlik Projesinin, Şurada kabul edilmesi değil, görüşülmesi bile söz konusu olamayacaktır.

Günü kurtarmak adına yapılan Tarım Orman Şurasından ne bir sonuç ve ne de sorunlara yönelik çözüm beklenemez. Kaldı ki Bakanlıkta yeni tamamlanmış çok sayıda strateji, plan, program bulunurken, On Birinci Kalkınma Planı çalışmaları henüz tamamlanmışken, şura çalışmalarından yeni bir şeyler beklemek, önceki çalışmaları yapanlara haksızlık etmek olacaktır.

## **SONUÇ YERİNE**

1980'li yıllarda Türkiye'ye dayatılan neo-liberal politikalar kırsal alanın boşalmasına, kendine yeter ülkenin ithalatçı bir konuma gelmesine yol açmıştır. Tarım alanlarımız, meralarımız, ormanlarımız, doğal kaynaklarımızın her gün yeni bir saldırının hedefi halindedir. Ülkemizin önceliği ayağı yere basmayan, üretimi göz ardı eden projeler değil; tarımsal kaynakları, üreticiyi, tüketiciyi ve kırsal kalkınmayı öncelikleyen planlı bir tarım politikası olmalıdır. Bakandan Bakana, ortaya çıkan her soruna göre değişen, üreticilerin hiçbir şekilde geleceğe dönük planlamalarını yapamadığı bir tarım politikasıyla sorunlara çözüm getirilmesi mümkün değildir. Bu nedenle tarımsal kamu yönetimi ülke gereksinimlerine uygun şekilde yeniden düzenlenmeli, sulama, arazi toplulaştırması gibi tarımsal altyapı hizmetleri ivedilikle bitirilmelidir. Tarım topraklarının amaç dışı kullanımı, hızla el değiştirmesi ve köylünün mahalleli yapıp üretim süreçlerinden koparılıp şehir merkezlerine göçmesi ya da kendi toprağında işçi hale getirilmesi önlenmelidir. Bu amaçla üreticilerin piyasaya karşı menfaatlerini korumak amacıyla kooperatifler şeklinde örgütlenmesinin özendirilmesi, etkin ve verimli çalışmalarının önündeki engellerin kaldırılması, güçlenmelerinin sağlanması önemli ve gereklidir.

Tarımsal üretimimizin artırılması, gıda güvenliğinin sağlanması ve kırsal alanın sorunlarının çözümü için gerekli adımların atılması daha fazla ihmal edilemeyecek öncelikli bir zorunluluktur. Bunlar bilinmeyen, çözülemeyecek sorunlar değildir. Ancak bu sorunların çözümüne odaklanılması yerine, bir öncekinin sonucu alınmadan, bir yenisinin uygulamaya konulduğu, tarım teşkilatının enerjisini ve motivasyonunu düşüren, kurumsal yıkıma yol açan yeni yapılanma denemelerinden artık vazgeçilmelidir.

Tarım sektörünün içinde bulunduğu sorunları çözmekten uzak, tarımsal üretimimizde gıda güvencesini ve güvenliğini değil, piyasanın kar amacını öne çıkaracak, ithalatçı politikaların artmasına yol açacak girişimlerden vazgeçilmelidir. Tarımsal kaynaklarımızın korunmasını, üreticilerimizin çıkarlarını, halkımızın gıda güvencesi ve güvenliği ile ülkemizin kendi kendine yeterliliğini sağlayacak, konuyla ilgili tüm tarafların işbirliği ile hazırlanarak hayata geçirilmelidir.

TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası



# 11. KALKINMA PLANI ÖZELİNDE TARIM POLİTİKALARI ÜZERİNE DEĞERLENDİRMELER

**Doç. Dr. Yener ATASEVEN\***

## 1. GİRİŞ

Tarım sektörü günümüzde gerek gelişmiş gerekse de gelişmekte olan tüm ülkeler için en önemli ve en temel sektörlerin başında gelmektedir. Tarım bir ülkeye işgücü, ürün ve piyasa, sermaye ve döviz açılarından katkı sağladığı gibi devlet bütçesine de katkı sağlaması bakımından önemlidir. Tarımın kendine özgü belirtilen bu özellikleri nedeniyle tüm ülkeler tarımsal üretimi ve politikaları planlama yoluna gitmektedir.

Tarımsal faaliyetlerdeki değişimler ve uygulanan politikalar 1960'tan 1990'lı yıllara kadar çoğunlukla üretimi artırmaya yönelik olmuştur. Tarım teknolojilerinde meydana gelen gelişmeler ve yeni tekniklerin bulunması gibi yollarla tarımda verimlilik artmıştır, ancak dünya nüfusunun hızla artması, artan nüfusun ihtiyaçlarının karşılanması ve tarım alanlarının sınırlı olması gibi nedenler uygulanacak politikaların etkin bir şekilde planlanmasını zorunlu hale getirmiştir.

Ülkeler tarımda gelecekte uygulayacağı politikaları strateji belgeleri ve planları, tarımsal kalkınma planları, eylem planları, politika dokümanları, uluslararası antlaşmalar gibi çeşitli yollarla planlama yoluna gitmektedir. Bu yollardan birisi de kalkınma planlarıdır. Kalkınma Planı; bir ülkede mevcut durumun tespit edilerek gelecek 5 yılındaki hedeflerini belirlemesi ve bu hedefleri nasıl uygulayacağına dair araçları belirleyeceği bir plandır. Ancak, bu noktada önemli olan, plan yapmanın yanında planın uygulanabilir olmasıdır. Sadece yazılı dokümanlarda kalan uygulaması mümkün olmayan hedeflerin hiçbir başarısı sağlamayacağı aşikardır.

Tarım politikaları konusunda Türkiye'de en güncel planlama dokümanı 11. Kalkınma Planı'dır. Bu çalışmada, 2019-2023 yılları arasında kapsayan 11. Kalkınma Planı özelinde tarım politikalarına yönelik değerlendirmelerin yapılmasına çalışılmıştır.

## 2. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma literatüre dayalı olarak hazırlanmıştır. Bu bağlamda, 11. Kalkınma Planı'ndan yararlanılmıştır. Çalışma yöntemi ise 2019-2023 yılları arasında uygulanacak 11. Kalkınma Planı'nın tarım politikaları açısından yorumlanması, çeşitli açılardan değerlendirilmesi ve sentezlenmesidir. Bu yolla, 2019-2023 yılları arasında Türkiye'de uygulanacak tarım politikalarının neler olduğu ve gelecek yıllarda yaşanabilecek muhtemel gelişmelere yönelik değerlendirmelerin yapılması amaçlanmıştır.

## 3. PLAN ÜZERİNE DEĞERLENDİRMELER

2019-2023 yılları arasında kapsayan 11. Kalkınma Planı'nda tarım sektörü için belirlenen genel amaç "çevresel, sosyal ve ekonomik olarak sürdürülebilir, ülke insanının yeterli ve dengeli beslenmesinin yanı sıra arz talep dengesini gözetilen üretim yapısıyla uluslararası rekabet gücünü artırmış, ileri teknolojiye dayalı, altyapı sorunlarını çözmüş, örgütlülüğü ve verimliliği yüksek etkin bir tarım sektörünün oluşturulması" olarak belirlenmiştir. Buradan da anlaşılacağı gibi genel amaç içinde yıllardır tarım sektörüne özgü çözülemeyen birçok soruna atıf yapmaktadır. Günümüzde Türkiye'de tarım sektörü açısından en önemli sorunların başında gelen ve tartışılan konuların en önemlilerinden birisi tarım ürünlerinin fiyatlarının yüksek olması gelmektedir. Plan'da "arz talep dengesini gözetilen üretim yapısı" ifadesiyle tarım ürünlerinin fiyatlarına yönelik planlamaların yapılacağı anlaşılmaktadır. Yine, yıllardır birçok planda, belgede ya da politika dokümanında dile getirilen "altyapı ve örgütlülük" sorununa da planda yine yer verildiği görülmektedir. Bu hedeflerin önceki yıllarda başarılı olmadığı ve dolayısıyla da kendini tekrarladığı söylenebilir.

Plan'da belirtilen ve yukarıda değinilen amaçlara hangi yollarla ve nasıl ulaşılabileceği ise "Politika ve Tedbirler" başlığı altında verilmiştir. Bu başlık altında ifade edilen konular aslında tarım sektörü açısından 2019-2023 yılları arasındaki dönemde politika yapımcıların ve uygulayıcıların taahhütleri anlamına da gelmektedir. Çünkü, belirtilen ifadelerden de anlaşılacağı üzere geleceğe yönelik söylemler üzerinde durulmuştur.

Bu çalışmanın en önemli noktalarından birisi de işte bu politika ve tedbirlere yönelik değerlendirmelerde bulunmaktır. Çalışmanın kapsamını daraltmak adına Plan'da verilen tüm konular yerine tarım politikaları açısından gelecekte ön planda olabilecek konular üzerinden durulması yoluna gidilmiştir.

Burada hemen belirtmek gerekir ki ifade edilen konuların ya da taahhütlerin gerçekliği üzerinde durulmalıdır. Plan'da verilen ama bunların nasıl yapılacağına yönelik ifadelerin olmaması ya da ifadelerin muğlak olması sorun olarak değerlendirilebilir. Bu konuya hemen bir örnek vermek gerekirse 2019-2023 yılları arasında tarım sayımının yapılacağı ifade edilmiştir. Türkiye'de ilk tarım sayımı 1921 yılında yapılmıştır ve 6534 sayılı "Devlet İstatistik Enstitüsünün Görev, Yetki ve Kuruluşu Hakkında Kanun" ile sonu (0) ile biten yıllarda tarım sayımı yapılması kararlaştırılmıştır. Bilindiği üzere, en son tarım sayımı 2001 yılına yapılmıştır. Tarım sayımı, tarım sektörünün envanterinin çıkarılması anlamına gelir ki neye sahip olduğunuzu bilmeden tarım politikalarının oluşturulması pek mümkün değildir. En son yapılan tarım sayımından bu yana Plan dönemi de hesaba katılırsa 20 yıl geçecektir. Tabii ki, bu yıllar arasında tarım sektöründe birçok bilgi sistemi ya da veri tabanı hayata geçirilmiştir; ancak detaylı ve toplu bir tarım envanterinin yapılacak bu sayım yoluyla ortaya konması tarım politikaları açısından da son derece önem taşımaktadır. Plan'da bu konu ile ilgili olan ifadelerden birisi de "tarımsal bilgi sistemlerinin tüm kesimlerin kullanımına açılacağı"dır. Veri temin etme, bu verilerin güvenilirliği ve konu ile ilgili çalışanların bu verilerden yararlanabilmesi kısacası tarımsal verilerde şeffaflık geleceğe yönelik yapılacak çalışmalarda son derece önemlidir.

Tarım politikaları içerisinde en önde gelen konuları başında "tarımsal destekler" gelmektedir. Hatta, tarım politikaları denildiğinde birçok kesim tarafından destekleme politikaları akla gelmektedir. Plan'da tarımsal desteklere yönelik "tarımsal des-

teklerin etkinliğinin artırılacağı, etki analizi yapılacağı, desteklerin artırılacağı, su kısıtını gözetken, üretimde kalite, çiftçi maliyet ve geliri, arz ve talep dengesi odaklı dinamik bir yapıya kavuşturulacağı" ifade edilmiştir. Yıllardır üzerinde tartışılan tarımsal destekler konusu yine bu Plan'da da yerini almıştır.

"Gıda güvenliği" tarım politikaları içerisinde önde gelen konulardan birisidir. Gıda güvencesiyle birlikte birbirini tamamlayan gıda güvenliği Plan'da da kendine yer bulmuştur. Plan'da "gıda güvenliğini teminen etkin stok yönetimi, arz zincirinde kayıpların azaltılması, israfın önlenmesi, piyasaların düzenlenmesine yönelik kural ve kapasitelerin geliştirilmesi sağlanacaktır" ifadesi yer almıştır. Bunların yanında tüketici bilincinin artırılması yolu ile de gıda kayıp ve israfının önlenmesi planlanmaktadır. Gıda güvenliği açısından Plan'da belirtilen ifadelerden birisi de gıda ürünlerinin sağlıklı bir şekilde tüketicilere ulaştırılmasıdır. Plan'da bu konuda "sağlıklı, organik ve iyi tarım ürünlerine talep artmakta, katkısız ve yerel ürünlerin farklı pazarlama kanallarıyla doğrudan tüketiciye ulaştırılması eğilimi güçlenmektedir" ifadesine yer verilmiştir. Görüldüğü gibi, gıda güvenliği özelinde çok yönlü politikaların izleneceği anlaşılmaktadır.

Tarım politikaları içerisinde hem üreticileri hem de tüketicileri ilgilendiren konulardan birisi de "tarımsal ürünlerin pazarlanması"dır. Pazarlama kendi içerisinde çok ayrıntılı konuları barındırmasının yanında kendine özgü politikalarla da yönetilmesi gereken bir alandır. Günümüzde tarım sektörü içinde dile getirilen en önemli eleştiri konularından birisi üretici özelinde tarım ürünlerinin hak ettiği değerde satılamaması tüketici özelinde de fiyatlarının yüksek olması gelmektedir. Hatta bu konu kısır bir döngü olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu konunun hem üretici hem de tüketici özelinde uygun ve etkili politikaların izlenerek çözülmesi çok önemlidir. Bu bağlamda, Plan'da tarımsal ürünlerin pazarlanması konusuna detaylı yer verildiği görülmektedir. Plan'da hem üreticilere hem de tüketicilere yönelik olarak planlamaların yapılacağı anlaşılmaktadır. Nitekim, üretici ile tüketici arasında doğrudan bağlantı kurulması yönünde kooperatiflerin ve üretici birliklerinin sistemde etkin olarak yer almasının sağlanmasıyla ve dağıtım zincirindeki araçların sayısının azaltılmasıyla üretici-tüketici fiyat makasının azaltılması planlanmaktadır. Burada üzerinde durulması gereken konulardan birisi de Plan'da belirtilen tüketicinin makul fiyatlardan ürüne erişiminin sağlanması ifadesidir. Plan'da tü-

ketici özelinde ifadeler yer alırken tüketicilerin alacağı ürünleri üreten çiftçilere yönelik özel ifadeler kullanılmamıştır. Bu konu Plan açısından eksiklik olarak ifade edilebilir. Zira, üreticilerin makul fiyattan ürünlerini satamaması yıllardır üzerinde tartışılan konulardan birisidir.

Tarım sektöründe üretici boyutunda “örgütlenme” konusu da yıllardır istenildiği gibi halledilemeyen ve üzerinde tartışılan konulardan birisidir. Üreticilerin bir araya gelerek örgütlenmesinin önünde bölgelere ve ürünlere göre değişmekle birlikte birçok engel bulunmaktadır. Plan’da örgütlenmenin özellikle finansman boyutuna değinilmiştir. Bu bağlamda, üretici örgütlülüğünün artırılması ve işleyişlerinin etkinleştirilmesini teminen finansmana erişimleri kolaylaştırılacak denilmiştir. Bunun yanında; profesyonel yönetim, denetim ve organizasyon altyapıları geliştirileceği de ifade edilmiştir. Ancak, üreticilerin örgütlenmesinin önündeki en önemli engellerden birisi olan bir araya gelme kültürünün oluşturulmasına yönelik eğitim ve yayım faaliyetlerinin eksik kaldığı söylenebilir. Üzerinde önemle durulması gereken konulardan birisi de üretici birliklerinin ticari faaliyette bulunmasıdır. Ancak, bu yolla üreticilerin ürünleri hak ettiği değeri bulabilecektir. Bu konuda Plan’da üretici birliklerinin ticari faaliyette bulunabilmelerinin kolaylaştırılması amacıyla düzenlemeler yapılacağı ifade edilmiştir.

Tarım politikaları içinde önde gelen konulardan birisi de “hayvancılıktır”. Hayvancılık hem üreticilerin geçim kaynakları içinde önemli bir yer tutarken hem de tüketiciler için önemli bir protein kaynağıdır. Plan’da “hayvancılık geliştirilecektir” şeklinde çok kısa ve genel bir cümlenin kullanılması yerine hayvancılığın nasıl ve hangi yollarla geliştirileceği, hayvan ve et ithalatının azaltılması ya da bitirilmesi yönünde hangi adımların atılacağına dair ifadelerin yer alması hedef olarak belirlenmeliydi.

Plan’da hayvancılığın geliştirileceğine dair birçok konuya yer verilmiştir. Bunlar Plan açısından olumlu olarak ifade edilebilir, ama hayvancılık açısından şu anda en önemli sorunların başında gelen ithalat ve kendine yeterlilik açısından nasıl bir politika izleneceği üzerinde durulmamıştır. Bu iki konunun halledilmemesi hayvancılık açısından sorunların devam etmesi anlamına gelecektir.

Tarım sektörü açısından tartışılan konulardan birisi de tarımsal üretimde kullanılan “girdi maliyetlerinin” yüksek olmasıdır. Plan’da bu yönde “bitkisel üretimin sürdürülebilirliğini teminen girdi destekleri başta mazot ve gübre olmak üzere maliyetlerdeki

değişimler dikkate alınarak belirlenecektir” şeklinde bir ifadeye yer verilmiştir. Bilindiği gibi tarımsal üretimde kullanılan girdilerde Türkiye çok büyük oranda yurt dışı piyasalarına bağlıdır ve bu piyasalarda da döviz üzerinden işlemler yapılmaktadır. Bu nedenle, girdi destekleri konusunda maliyetler belirlenirken bu konunun göz ardı edilmemesi gerekmektedir.

Plan’ın performans göstergeleri niteliğinde olan ve 2018-2023 yıllarını kapsayan tarım sektörü hedeflerinden birisi “orman alanlarının” ülke yüzölçümüne oranıdır. Plan’da orman alanlarının ülke yüzölçümüne oranı %29’dan %30’a çıkarılması öngörülmektedir. Bir yandan orman alanlarının kullanım dışına çıkarılması bir yandan da yeni orman alanlarının tahsis edilmesi birbiri ile çelişen konularmış gibi görünmektedir. Burada üzerinde durulması gereken koruma anlayışı ile kullanma olmalıdır. Yoksa, sürdürülebilir olmayan bir kullanma anlayışı ile mevcut orman alanlarının azalması istenen bir politika değildir, her ne kadar yeni orman alanları yapılırsa da.

#### 4. KISA SONUÇ

Türkiye’de ilk kalkınma planı 1963-1967 yıllarını kapsayan 1. Kalkınma Planı’dır. Şu ana kadar 11 Plan açıklanmıştır. Geçmişte açıklanan Plan’lara bakıldığında yazılan hedeflerin gerçekleştirilmesi durumunda Türkiye’nin tarım, gıda, kırsal kalkınma gibi konularda çok daha iyi yerlerde olması gerektiği şüphesizdir. Dolayısı ile, Kalkınma Planları’nda öncelikli olan yazılanlar değil yazılanların uygulanmasıdır.

Tarım, gıda ve kırsal kalkınma alanında geçmişte açıklanan Planlar’da yer alan kalıplaşmış ifadeler yerine 11. Kalkınma Planı’nda daha gerçekçi ve uygulanabilir hedeflerin yazılmış olması beklenebilirdi.

Plan’ın henüz yeni açıklandığı ve geliştirilmeye açık olduğu da ifade edilmelidir. Yani, Plan’da yazılmamış konuların gelecekte uygulanması için şimdiden önlemlerin alınması da bir yol olarak düşünülmelidir. Böylece, eksik kalan yönlerin tamamlanma olasılığı da olacaktır.

Bir sorumluluk da politika yapıcılara ve uygulayıcılara düşmektedir. Politika yapıcıların ve uygulayıcıların kendi sorumluluk alanlarında Plan’da yer alan ifadeleri hayata geçirmeleri son derece önemlidir. Aksi taktirde, bir sonraki Plan’da da kendini yineleyen ifadelerin yer alması muhtemeldir.



# ORGANİK TARIMI ANLAMAK

Prof. Dr. Uygun AKSOY\*

## GİRİŞ

Organik tarım, ülkemizde yaklaşık 35 yıl önce başlamış olmasına ve hemen herkes tarafından bilinmesine rağmen toplumdaki algılar önemli farklılıklar göstermektedir. Organik ürün çoğu kişi için pestisitlerden arı sağlıklı, az bir kesim için temiz çevre, bazıları için ise dış pazarda rekabet üstünlüğü sağladığı için desteklenmesi gereken, diğerleri için ise sadece büyük şehirlerde bulunabilen yüksek fiyatlı, organik etiketi olmasına rağmen tartışmalı ürünler olarak kabul edilir. Organik tarım, dünya üzerindeki hemen hemen tüm ülkelerde hatta dışa en kapalı ülkelere olan Kuzey Kore'de de organik projeleri bulunmaktadır. 2017 yılı verilerine göre 181 ülkede veri toplanan düzeyde organik tarım faaliyeti yürütülmektedir (Willer ve Lernoud, 2019). Bu üretim, ülkelerin potansiyelleri, sahip oldukları altyapı ve pazar talebine bağlı olarak önemli farklılıklar göstermektedir. Örneğin, Finlandiya (11,6 milyon ha), Zambiya (6,0 milyon ha) ve Tanzanya (2,4 milyon ha) doğadan toplanan organik üretimde lider ülkeler iken, Avustralya (35,6 milyon ha), Arjantin (3,4 milyon ha) ve Çin (3,0 milyon ha) organik ve geçiş süreci sertifikalı alanlar listesinde ilk 3 sırada yer almaktadır. Ancak bu ülkelerin organik üretim desenleri incelendiğinde, Avusturya ve Arjantin'de organik hayvancılık işletmelerinin baskın olduğu ve bu nedenle hayvan sayısına bağlı geniş sertifikalı alanların gerekliliği sonucu alan büyüklüğünde diğer ülkelerin önünde oldukları görülür. Avustralya'da 2017 yılında toplamda 1 998 organik çiftlik olduğu bildirildiğine göre ortalama işletme büyüklüğü 17 818 ha olarak hesaplanmaktadır. Hindistan ise 835 000 organik üretici sayısı ile liderdir ve toplam 1 780 000 ha organik alan ile ortalama işletme büyüklüğü 2,1 ha'dır. Hatta Sikkim eyaleti % 100 organik kararı almıştır (Willer ve Lernoud, 2019). Ülkemizde ise Tarım ve Orman Bakanlığı 2018 yılı verilerine göre 533 793,7 ha alan (365 889,5 ha organik ve 167 904,2 ha geçiş sürecinde) ülkemizde geçerli olan Organik Tarım Kanunu ve ilgili yasal düzenlemelere uygun olduğu yetkili kontrol kuruluşlarınca denetlenerek organik veya geçiş süreci olarak sertifikalandırılmıştır. Üretici sayısı ise 54 666 organik, 24 897 geçiş sürecinde olmak üzere toplamda 79 563 olarak belirtilmekte ve organik tarım yapan işletmelerde ortalama alan 6,7 ha olarak hesaplanmaktadır. Doğadan toplama için sertifikalandırılan alan ise 2018 yılında 86 885 ha, nadas alanı ise 6 205 ha'dır. Doğadan toplama için uygun alanlarda geçiş sürecinin kısa olması sonucu doğal toplama alanında hızlı değişimler söz konusu olabilmektedir ve daha eski yıllarda 300 000 ha'a kadar çıkan sertifikalı doğal toplama alanı pazar talebine bağlı olarak sonradan düşüş göstermiştir (<https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Organik-Tarim/Istatistikler>). Organik tarıma ilişkin tarım-gıda ürünlerinin üretim verileri yetkili otorite olan Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından toplanmakta ve duyurulmaktadır. Bu veri seti sadece Türk yasal sistemine göre sertifikalandırılan organik faaliyetleri kapsamaktadır. Türk standartlarına göre sertifikalandırılmayıp dış pazara Avrupa Birliği (AB) veya Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Japonya gibi alıcı ülke standartlarına göre sertifikalandırılarak satılan organik alanı veya ürün miktarını ve tekstil, kozmetik ve benzeri gıda-dışı işlenmiş ürünleri kapsamamaktadır. Bu nedenle toplam organik sertifikalı alan bu değerlerin üzerindedir ve bilinmemektedir. Ayrıca ürün sertifikası aracılığı ile pazara erişen miktar, iç/dış Pazar, hammadde/işlenmiş ürün gibi kategorilere ve müteşebbislerin faaliyet alanlarına ilişkin veriler toplandığı halde değerlendirmeler yapılmamakta ve paydaşların erişimine sunulmamaktadır.

Organik tarım-gıda ürünleri perakende pazarı son yıllarda hızla artmaktadır. 2000 yılında 17,9 milyar ABD doları (\$) iken organik ürünler süpermarketlerde yer almalı mı konusu tartışılırken 2017 yılında 97 milyar \$ yükselmiş ve gelişmiş ülkelerde süpermarketler organik ürünlerin ana pazarlama kanalı haline gelmiştir. Ancak perakende pazar büyüklüğü bakımından ülkeler sıralandığında ABD 45,2 milyar \$ ile ilk sırada yer alırken Almanya 11,3 milyar \$ ve Fransa 8,9 milyar \$ ile ABD'ni takip etmektedir. Avrupa ülkeleri birlikte tek pazar olarak düşünüldüğünde 39,6 milyar \$ değerine ulaşmaktadır. Böylece 2017 yılı

\*Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği Yönetim Kurulu Başkanı

verilerine göre ABD ve Avrupa birlikte dünya organik pazarının % 87 sini oluşturmaktadır. ABD yanında Kanada'da da pazarın hızla büyümesi, organik ürünler için Kuzey Amerika'yı önemli bir çekim merkezi haline getirmektedir. ABD ve Avrupa dışında Çin başta olmak üzere Japonya ve Kore de uzak doğu Asya pazarı da hızlı gelişme göstermektedir. Organik pazarların gelişmiş ülkelerde yoğunlaşarak çekim merkezi oluşturması gelişmekte olan ülkeler için ihracat fırsatı yaratmış, üretim tüm ülkelere yayılırken pazar küreselleşmiştir.

Ülkemizde ihracat odaklı olarak 1984-85 te başlayan organik tarımda dış pazar halen önemli yer tutmaktadır. İhraç edilen organik ürünlerin 1996 yılından itibaren zorunlu bildirim öngörüldüğü halde veri toplama sistemi ihraç edilenlerde doğru çalışmamakta ve ilan edilen ihracat verileri de gerçeği yansıtmamaktadır. Ülkemizdeki organik üretimin yaklaşık % 75-80'inin ihracata yöneldiği tahmin edilmektedir. Alıcı ülkelere bakıldığında 2018 yılında AB'nin Türkiye'den 264 218 ton organik ürün ithal ettiği ve Çin, Ekvator, Dominik Cumhuriyeti ve Ukrayna'dan sonra 5. sırada yer aldığı görülmektedir. Ancak 2- ve 5. sıradaki ülkelere ithal edilen organik ürün miktarı birbirine oldukça yakındır. Türkiye'den AB'ye ihracatta tahıllar %40, buğday ise tek başına % 19,7 lik payla ilk sırada yer almaktadır. AB'nin turuncğiller ve tropik meyveler hariç kuru ve yaş meyve ithalatında Türkiye % 20,7 lik paya sahiptir (Anonim, 2019). ABD organik pazarında ise Türkiye özellikle tahıllar, soya fasulyesi, zeytinyağı ve kuru meyve ihracatında söz sahibidir. 2016 yılında Türkiye, ABD'ye 103 milyon \$ tutarındaki soya fasulyesi ihracatı ile % 43, 118 milyon \$'lık organik mısır ihracatı ile toplamda % 74 lük paya sahip olmuştur. Aynı yıl içinde organik zeytinyağı ihraç tutarı ise 1 640 000 \$ olarak bildirilmektedir (www.ota.com). Türkiye organik pamuk üretici ülkeler arasında 7 741 MT (6.6 %) ile önemli bir yere sahiptir (Textile Exchange, 2018). Türkiye'den ihraç edilen organik ürünlerin birçoğu ülke içinde pazarda geçerli standartlara göre üretilmekle birlikte yeniden ihraç etmek veya işlemek üzere diğer ülkelere de temin edilmektedir.

## **ORGANİK TARIM İLKELERİ VE STANDARTLAR**

Türkiye'de 1994 yılından itibaren organik tarımı düzenleyen yasal düzenlemeler mevcuttur. Ancak özellikle 2000 li yıllardan sonra küreselleşen organik ürün pazarında üretimin hedef pazarda geçerli organik ürün standardı/yasal düzenlemelerine uygun olarak yapılması ve sertifikalandırılması zorunludur. 2017 yılı verilerine göre 93 ülkenin kendi pazarını şekillendirdiği ulusal yasal düzenleme<sup>1</sup> bulunmaktadır (Willer ve Lernoud, 2019). Her ülkenin kendi yasal sisteminde ısrar etmesi ve eşdeğerlik konularında teknik bazı engellerin bulunması aynı ürün için birden fazla sertifika düzenlenmesini zorunlu kılmakta ve maliyetin ve dökümantasyonun artması gibi sistemde bazı sorunlar yaratmaktadır Küresel düzeyde ortak standart oluşturma çabaları her ülkenin risk değerlendirmelerindeki önceliklerin farklı olması ve kendi iç pazarını korumaya çalışması nedeni ile sonuçsuz kalmıştır. Organik tarım standartlar/yasal düzenlemelerde izin verilen yöntem ve girdiler hazırlık aşamasında çevresel ve sağlık riskleri değerlendirilerek uzmanlarca kabul edilir veya ret olur. Ulusal ve uluslararası organik tarım standartları arasındaki farklara (örneğin kapsam, geçiş sürecinin uzunluğu, başlangıç bitişi, kısaltma olanağı, işletme planı, tampon bölge oluşturma, etiketleme, pozitif liste vb. yönleri ile) rağmen tümü ortak agroekoloji temelli ilkeler üzerinde geliştirilmektedir. Bu temel ilkeler, Uluslararası Organik Tarım Hareketi Federasyonu (IFOAM) tarafından 2005 yılında ekoloji, sağlık, eşitlik ve özen başlıkları altında toplanmıştır. Organik tarımda üretim, sadece kimyasal girdilerin kimyasal olmayan alternatifleri ile yer değiştirmesi olarak düşünülmemelidir. İşletme dışından temin edilen sentetik girdiler yerine olabildiğince işletme içinden temin edilmelidir. Tarımsal ekosistem, doğada mevcut ekolojik döngüleri dikkate alan yöntemler ve risk değerlendirmesi sonucu kabul edilmiş girdiler kullanılarak geliştirilmelidir. Kullanılacak girdi ve yöntemler uzun dönemli etkileri de dikkate alınarak özenle ön tedbirli bir yaklaşımla seçilmelidir. Sağlıklı bir dünya için toprak, su, bitki, hayvan ve insanın sağlığı bölünmez bir bütün olarak ele alınmalıdır. Tüm canlılar aynı ekosistemi paylaşmakta ve eşit yaşam hakkına sahip olmaktadır. İster zararlı isterse yabancı ot olsun diğerlerine zarar vermeyecek şekilde yönetilmelidir. Tüm bu ilkelere uygun üretim yapıldığında tarımsal ekosisteme ve doğal varlıklara olan olumsuz etkiler minimize edilmekte ve sürdürülebilirlik sağlanmaktadır. Bu uygulamalar ve girdiler sadece sertifikalı organik tarımda değil konvansiyonel tarımda da kullanılabilir. Böylece günümüzde tarımda maliyet artışına neden olan sentetik girdilere bağımlılık azaltılarak rekabet gücünün artması sağlanabilir.



Küresel pazarda genellikle tarım bakanlıklarının üstlendiği yetkili otoritenin görevlendirdiği<sup>2</sup> kontrol kuruluşlarınınca yürütülen üçüncü taraf sertifikasyon sistemi geçerlidir. Pazarın talep ettiği standarda uygun olan ürünler sertifikalandırılarak dolaşıma sokulur. Organik tarım standartları/yasal düzenlemeleri, pazarı düzenleme, tüketiciyi koruma ve haksız rekabeti önleme gibi işlevler üstlenir. Üçüncü taraf sertifikasyonun yarattığı maliyet artışını ortadan kaldırmak amacıyla dünya üzerinde özellikle gelişmekte olan ülkelerde grup sertifikasyonu ve iç pazara dönük olarak 'Katılımcı Garanti Sistemleri (Participatory Guarantee Systems (PGS)) giderek yaygınlaşmaktadır (www.ifoam.bio). Burada uygulamalar organik tarım kurallarına uygun ve şeffaf biçimde yürütülürken grubun özelliğine göre üreticilerden oluşan veya üretici-tüketici temsilcilerinden oluşan bağımsız bir iç denetim sistemi kontrolünden sonra ürünler pazara sunulur.

Yetkili kontrol ve sertifikasyon kuruluşları tarafından sertifikalandırılan organik ürünler konusunda bazı tüketiciler tereddüt etmekte veya ürünlerin beklentilerini karşılamadığını ifade etmektedir. Organik ürünün sertifikalı olması ürünün referans alınan standardın kurallarına uygunluğu gösterir yoksa tüm sürecin ekolojik, sosyal ve ekonomik olarak sürdürülebilir olduğu anlamına gelmemektedir. Ayrıca nihai üründe kullanıma bağlı olmayan ve doğal nedenlerden ortaya çıkan bulaşanlara da rastlanabilir. Organik üretimin ekolojik, ekonomik veya sosyal açılarda sürdürülebilir olup olmadığı organik tarımla ilgili çevrelerde de sürekli sorgulanmaktadır. Örneğin ekim nöbeti ve kompost kullanımı organik tarımın ana yöntemlerden olmasına rağmen üreticiler uzun dönemli toprak verimliliği yerine ekonomik getiri nedeni ile kısa ekim nöbeti uygulayabilmektedir. Kompost bir yandan atıkların geri dönüşümünü sağlamakta

<sup>2</sup> Türkiye ve Avrupa Birliği'nde geçerli yasal düzenlemelere göre görevlendirme öncesi kontrol ve sertifikasyon kuruluşunun ISO 17 065 e göre akredite olması zorunludur.

diğer yandan toprakta organik madde birikimini sağlamaktadır. Ancak ülkemizde çoğu üreticinin kompost yapma alışkanlığı olmayıp doğrudan hayvan gübresi kullanan veya ticari kompost satın alarak uygulayan üreticiler de bulunmaktadır. Organik tarımın temel ilkelerinin uygulamada ekonomik veya kısa dönemli beklentilerle göz ardı edilmesi temel ilkelerden uzaklaşmaya neden olmaktadır.

## ORGANİK TARIM UYGULAMALARI

Ülkemizde organik tarım ilk olarak geleneksel olarak düşük girdili üretimin yapıldığı ve uzun raf ömrüne sahip kuru üzüm ve kuru incir gibi kurutulmuş meyvelerle başladı ve 1990'lardan sonra ürün yelpazesi genişlemeye başladı. Son 10-15 yıllık süreçte de tıbbi-aromatik bitkiler, işlenmiş gıda ürünleri ve tahıllar da ön plana çıkmaya başladı. Organik üretim alanlarında toprak verimliliğinin uzun dönemli korunması çok önemlidir. Hızlı eriyebilen sentetik gübrelerde sınırlama olduğundan ve o yıl içinde uygulanan azot (N) miktarında 170 kg/ha sınırlaması olduğundan toprak verimliliğinin uzun dönemli nasıl sağlanacağı bilgi ve planlanma gerektirir. Çok yıllık türlerde yeşil gübreleme yaygın uygulamalardandır. Tek yıllık türlerde ise kısa süreli ekim nöbetleri uygulanmakta ve çoğunlukla fiğ veya diğer baklagil türleri ana ürün ile art arda yetiştirilmektedir. Çok yıllık ekimi yapılan baklagil türlerinde toprakta azot bütçesi hesaplanmadığından bazen bağlanan azotun tüketildiği de görülebilmektedir. Uzun süreli toprak verimliliğinin sağlanmasına yönelik bilinçli ekim nöbetleri veya izin verilen toprak iyileştiricilerin kullanımı oldukça sınırlı kalmaktadır. Hayvan varlığının olduğu işletmelerde veya ekstansif hayvancılığın yapıldığı bölgelerde hayvan/çiftlik gübresi kullanımı veya tarlada kalan organik maddenin doğrudan toprağa karıştırılması yaygın uygulamalardır. Toprak verimliliğinin yeterince önemsenmemesi sonucu organik üretimde verim ve kalite düşüşleri ortaya çıkabilmektedir. Bu alanda ülkemizde yeterli araştırma bulunmamasına rağmen son yıllarda birçok meta analiz yapılmış ve yürütülen araştırmalarda organik üretimde konvansiyonele göre verimin ortalama %80 (de Ponti et al. 2012), % 66–95% (Seufert et al. 2012) veya % 81% (Ponisio et al. 2015) dolayında olduğu bildirilmektedir. Verimdeki farklılıklar türe, yetiştirme koşulları ve uygulanan kültürel işlemlere göre önemli farklılık gösterir. Örneğin baklagillerde verim düşüklüğü daha az iken tahıllar veya yumrulu bitkilerde konvansiyonel-organik sistemler arasındaki verim farkı daha fazladır. Ayrıca meta analizlerde karşılaştırılan örnek sayısı açısından çoğunlukla organik işletme sayısı konvansiyonelden daha düşük olabilmekte ve değerlendirmelerde yanılma payını arttırabilmektedir (Röös et al., 2018).

Konvansiyonel ve organik olarak üretilmiş ürünleri pestisit kalıntısı veya besin içeriği yönüyle karşılaştırılması amacıyla da benzer çalışmalar yürütülmüştür. Smith-Spangler ve arkadaşları (2012) organik ve konvansiyonel yetiştiriciliğin karşılaştırıldığı 1966-2011 yılları arasında yayınlanmış 17 insan deneyi ve 223 gıdaların besin öğeleri ve pestisit kalıntı analiz sonuçlarını değerlendirmişlerdir. İnsanlar üzerinde yapılan denemelerden iki tanesinde organik gıda tüketen çocukların idrarlarında konvansiyonel ürünlerle beslenenlerden çok daha düşük düzeyde pestisitlere rastlanmış, ancak erişkinlerde yapılan değerlendirmelerde klinik olarak önemli düzeyde farklar bulunamamıştır. Gıda ürünleri üzerindeki araştırmalar, organik örneklerdeki kalıntı düzeylerinin ve rastlanma sıklığının konvansiyonellerden çok daha düşük olduğunu ortaya koymuştur. Tavuk ve domuz etinde ise organik olanlarda 3 veya daha fazla antibiyotiğe dirençli bakteri izole edilme riski önemli düzeyde daha düşük bulunmuştur. Yazarlar sonuç olarak organik ürünlerin önemli düzeyde daha besleyici olduğu konusunu kuvvetle destekleyen yeterli araştırma olmadığı ancak organik gıda tüketiminin pestisit kalıntılarına ve antibiyotiklere dirençli bakterilere maruz kalma riskini önemli düzeyde azalttığı sonucuna ulaşmıştır.

Fransa Gıda Güvenliği Ajansı'nın organik ve konvansiyonel gıda maddeleri üzerinde yaptığı bir değerlendirmede ortaya çıkan önemli farklar ise şöyle sıralanmaktadır: (1) organik yetiştirilen bitkisel ürünler daha fazla mineral (Fe, Mg) ve kuru madde içermektedir. Fenoller ve salisilik asit gibi antioksidan nitelikteki besin öğelerince daha zengindir (2) organik hayvansal ürünler ise daha fazla doymamış yağ asitleri içermektedir (3) karbonhidrat, protein ve vitamin düzeyleri konusunda yeterli bilgi bulunmamaktadır (4) organik ürünlerin % 94–100 ü herhangi bir pestisit içermemektedir (5) organik sebzelerin nitrat içeriği konvansiyonellerden en az % 50 daha düşüktür (6) organik tahıllarda mikotoksin düzeyleri konvansiyoneller ile benzer düzeydedir (Lairon, 2010).

Tüketiciler açısından organik ürünlerin kalitesi ve güvenliği ön planda olmakla birlikte konu farklı yönleri ile de ele alınmalıdır. Örneğin ürünlerdeki kalıntıların tüketicilerde yarattığı sağlık sorunlarından önce

uygulama yapan üretici veya çalışanların pestisitlere yoğun olarak maruz kaldığı unutulmamalıdır. Konvansiyonel tarımda gübre veya pestisit vb. uygulanan kimyasalların bir kısmı ise toprakta birikmekte ve/veya yeraltı ve üstü su kaynaklarına karışarak çevreyi ve diğer yaşam ve üretim alanları ile diğer ürünleri kirletmektedir.

Organik üretimde uygulamaları iyileştirerek verim artışı sağlanabilir. Bu artışı sağlayacak ana stratejiler, azot düzeyinin artırılması, daha etkin yabancı ot, hastalık ve zararlı kontrolü, daha yüksek verim veren bitki çeşitleri veya hayvan ırklarının ıslah edilmesi, ruminantlarda daha fazla konsantre yemle besleme ve kayıpların azaltılması olarak özetlenmektedir. Ancak bu uygulamalarla ortaya çıkan risklerin de artacağı göz ardı edilmemesi gerekir. Bu riskler kısaca biyoçeşitliliğin azalması, sera gazı emisyonlarının artması, N yıkanması, mineral maddelerin kaybı, hayvan refahı sorunları, kalıntı riskleri, daha fazla uygulama ve yüksek girdi kullanımına bağlı yüksek maliyetler ve çevresel bulaşmalar olarak sıralanabilir (Röös et al., 2018). Dolayısı ile üretici verim artışında hangi düzeyin ekonomik olarak getirisinin yeterli olacağını ve organik tarımda izin verilen hangi uygulamaları ve girdileri, çevre, hayvan refahı veya diğer riskler yönüyle değerlendirerek hangi ölçüde artırması gerektiğini iyi değerlendirmelidir. Benzer değerlendirmelerin tüm paydaşlarca yapılması ve uygulamalar ile sonuçlarına daha geniş bir açıdan bakılması gerekmektedir.

## **ORGANİK TARIM ARAŞTIRMALARI VE YAYIM**

Organik tarım uygulamalarında verim, kalite ve risklerin bir arada değerlendirilip dengelenebilmesi için araştırma ve yayım faaliyetleri büyük önem taşımaktadır. Organik tarımda, küresel çözümler değil yerel ekolojik, ekonomik ve etik koşulların dikkate alındığı uzun dönemli araştırma sonuçları uygulamalarda başarıyı arttıracaktır. Organik tarım yerel koşullara adapte olmuş çeşitlere öncelik verir ve bunların uzun dönemdeki performanslarına ilişkin bilginin üreticiye iletişimi önem taşır. Örnek olarak Yalova Yağlık-28 Kopya biber çeşidinin yazlık olarak farklı kışlık türlerle 9 yıl boyunca organik ve konvansiyonel yetiştiriciliğinin karşılaştırıldığı araştırma verilebilir. Araştırmada sistemlerin üstünlüğü verim açısından yıllara göre farklılık göstermiştir ancak 9 yılın ortalaması alındığında konvansiyonel (45,217 kg ha<sup>-1</sup>) ve organik (43,645 kg ha<sup>-1</sup>) sistemler arasında önemli fark bulunamamıştır. Toprak organik madde düzeyi konvansiyonel yetiştiricilikte analiz sonuçlarına göre gübreleme yapıldığı halde başlangıçtaki düzeyde kalmış, organik yetiştiricilikte ise 9 yıl boyunca sürekli artış göstermiştir. Dolayısı ile kısa süreli araştırmalarda, sistemlerden biri veya diğeri daha başarılı görülebilirken uzun dönemde benzer çıkabilmektedir. Bu amaçla organik tarım araştırmalarının yoğun olduğu birçok ülkede sistemlerin uzun dönemli karşılaştırıldığı deneme parselleri oluşturulmuştur. İsviçre'deki Organik Tarım Araştırma Enstitüsü (FiBL)'nde 1978 den beri biyodinamik (D), organik (O) ve konvansiyonel (K) sistemlerin karşılaştırıldığı DOK araştırmaları devam etmekte ve sonuçlar zaman zaman yayımlanmaktadır (Arncken et al, 2012). ABD de ise 1981 yılından itibaren Rodale Enstitüsü başta olmak üzere 30 yıl süren uzun dönemli sistem karşılaştırılması yapılmaktadır (Delate et al, 2015). Uzun dönemli karşılaştırmalarda sadece besin maddeleri alınımı, hastalık-zararlılara dayanıklılık ve verim-kalite gibi agronomik özellikler değil enerji kullanımından kuraklık gibi ekstrem iklim koşullarındaki performanslar ve ekonomik sürdürülebilirlik dahil sistemler geniş bir bakış açısı ile değerlendirilmektedir. Bu alanda deneyimlerin paylaşıldığı uluslararası çalıştaylar ve konferanslar da düzenlenmektedir.

Organik tarım uygulamaları referans alınan standartta izin verilen yöntem ve girdiler kullanılarak yürütülür. Ancak bilimsel araştırma sonuçlarına bağlı olarak izin verilen girdilerde sürekli değişiklikler olmaktadır. Örneğin bakır kullanımında bakırın toprakta birikme riski nedeni ile izin verilen sınır 9 kg ha<sup>-1</sup> yıl<sup>-1</sup> iken sonraları 6 kg a çekilmiş ve tamamen yasaklanması için alternatifler üzerinde çalışmalar yürütülmektedir. Tütün ekstraktları veya Diamonyum fosfat tuzakları daha önceleri izinli iken sonraları yasaklamıştır. AB Horizon 2020 kapsamında 2018 yılında organik bitkisel ve hayvansal üretimde izin verilen ancak tartışmalı olan bakır, kükürt, mineral yağlar, torf, plastik malç gibi girdilerin kullanımları ve alternatiflerin bulunması amacıyla 2 büyük proje, RELACS (<https://relacs-project.eu>) ve Organic Plus (<https://organic-plus.net/>) projeleri, desteklemektedir.

Organik üretim yüzeysel bakıldığında atalarımızdan kalan üretim yöntemi olarak değerlendirilmektedir. Çoğu üretici sentetik girdi kullanımını bırakıp sertifika aldığı anda üretiminin organik olduğunu düşünür. Eğer yasal düzenlemeler referans alınırsa bu düşünce doğrudur. Ancak sürekli yetiştiricilik ve hasat

yapılan bir alandan uzun dönemde verim ve kalitenin aynı kalacağı beklenemez. Dolayısı ile izin verilen yöntem ve girdilerle toprak verimliliğinin sağlanması gerekir. Üreticiye organik tarıma geçmesi ile bir yandan hangi kısıtlılıklarla karşılaşacağı öte yandan bu kısıtlılıklara karşılık hangi olanakların bulunduğu açık ve şeffaf biçimde aktarılmalıdır. Organik tarım, tarımsal işletmenin bütüncül olarak yönetimidir. Üreticinin kendi deneyimi yanında ihtiyaç duyacağı ek bilgi akışının sağlanması başarısını büyük ölçüde arttıracaktır.

## SONUÇ

Organik tarım, sağlıklı ürün ve temiz çevreyi hedefleyen sürdürülebilir bir tarım sistemidir. İster üçüncü taraf isterse katılımcı garanti sistemlerine göre sertifikalansın belirli bir dizi kurala uygunluğu kontrol edilir ve izlenebilir böylece tüketicinin aldığı ürünün hangi koşullarda üretildiği bilgiye erişimi sağlar. Türkiye organik tarımda edinilen 35 yıllık deneyim ve bilgi birikimini sadece ihracata yönelik değerlendirmeyip iç pazarı öncelikle ele aldığı anda organik tarımın çarpan etkisi daha da fazla olacaktır. Üreticiler organik tarıma geçiş için istekli, tüketiciler ise organik ürün talep etmekle birlikte iç pazar oluşturulamamaktadır. Bu açıdan desteklerin ve bilgi alışverişinin sürekliliği önemlidir. Organik ürünlerin uygun fiyatla iç pazarda erişebilir olması için yetkili otorite olan Tarım ve Orman Bakanlığı, üniversiteler, üretici kuruluşları, yerel yönetimler, özel sektör hep birlikte sorumluluk üstlenmelidir. Sivil toplum kuruluşlarının çabaları sınırlı kalmaktadır.

Ülkemizde 2016 yılına dek paydaşların katılımı ile hazırlanmış ulusal organik tarım stratejisi ve eylem planı varken daha sonraki süreçte yenilenmemiştir. Politikaların geliştirilmesinde veri toplama ve değerlendirme sisteminin organik tarıma yön verecek doğru ve güncel verilerin elde edilmesi ve ilgililerle paylaşılması büyük önem taşır. Örneğin toplam üretici sayısı doğru ve güncel olarak bildirilmekte ve yıllara göre arttığı bildirilmektedir. Ancak her yıl kaç üreticinin sistemden çıktığı kaç tanesinin yeni başlayanlar olduğu veya organik tarımda kaldığı ortalama yıl sayısı bilinmemektedir. Bunların önemli çok yıllık ve tek yıllık türlerdeki dağılımı nedir? Sistemden çıkanlar neden organik tarımdan vazgeçmektedir? Organik sertifikalı ürünler hangi oranda organik pazarda satılırken ne kadarı konvansiyonel olarak satılmaktadır? Fiyat farkı nedir, neden kaynaklanmaktadır? Hammadde olarak satılan veya işlenmiş ürünlerin oranı nedir? Pazar denetiminde ortaya çıkan sonuçlar nasıldır? Kurallara uygun davranmayan ve bu nedenle ceza alan üretici veya firma var mıdır? Tüketici güveninin sağlanabilmesi için bu ve benzeri her türlü bilginin doğru, şeffaf ve erişilebilir olması gerekir. Organiğe başlayacak üreticiler için güncel teknik ve pazara yönelik bilgi kaynaklarının artırılması zorunludur. Organik tarım araştırmalarına yönelik öncelikli sorunların belirlenerek araştırma stratejisi hazırlanması ve araştırmaların desteklenmesi uzun dönemde organik tarımın sürdürülebilirliğini sağlayacaktır.

Büyükşehir yasası ile birlikte tarım ve kırsal kalkınma yerel yönetimlerin başlıca faaliyetleri arasına girmek durumunda kalmıştır. Kent çevresinde organik tarımın yaygınlaştırılması bir yanda kısa zincirlerin olduğu iç pazarın geliştirilmesini öte yandan kent çeperinde doğal varlıkların korunarak kullanılmasını ve gelir artışını sağlayacaktır. Ancak bunların kendiliğinden oluşması çok uzun zaman alacağından öncelikle stratejik hedefler, öncelikli bölgeler ve ürün yelpazesi belirlenmesi önemlidir. Değer zincirindeki tüm aktörlere yönelik bilgi, altyapı ve finansman desteğinin sağlanması gerekir. Yerel yönetimler arasında bu açıdan başarılı örnekler bulunmakta ve deneyimlerinin paylaşımı ve işbirlikleri yaygın etki yaratacaktır.

Dünyada organik tarım ilk emekleme devresi olan Organik 1,0 ı tamamlayıp 1970'li yıllardan sonra standart ve yasaların yoğun biçimde hazırlanarak pazarı düzenlediği Organik 2,0 aşamasına geçmiştir. 2016'dan itibaren IFOAM, 'Gerçek Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim' sloganı ile Organik 3,0 a geçildiğini duyurmuştur. Bu aşamada amaç, organik tarımda başarılı sonuç vermiş yöntem ve girdilerin sadece organik tarıma değil konvansiyonel üretime de aktararak yaygınlaştırılması ve üretimin yanı sıra tüketim ve beslenmede de bazı ilkelerin belirlenerek uygulanmasıdır. Ülkemizde üretim aşamasında özellikle ekim nöbeti, yeşil gübreleme ve benzeri uygulamalarla işletme dışından satın alınan girdilerin en aza indirilmesi yönünde üreticilerin eğitimi büyük önem taşımaktadır. Böylece üretim maliyetlerinin azaltılması mümkün olacaktır. Doğru tüketim ve beslenme alışkanlıklarının da üretim kadar önemli olduğu ülkemizde de artık kabul edilmektedir. Bu yaklaşımların, topluma erken yaşta başlayarak eğitimlerle örnek uygulamalarla benimsenmesi zorunludur. Üniversitelerde de tarım eğitiminde agro-ekoloji yaklaşımından hareket ederek hazırlanmış eğitim programları üretime yönelik bilgi havuzunun genişlemesini destekleyecektir.

Sonuç olarak organik tarımı geniş bakış açısı ile değerlendirerek temel ilkeleriyle anlamak, yerel ve gerektiğinde uluslararası koşulları da dikkate alarak uzun dönemli ve bütüncül planlamak, hızla değişen koşulları dikkate alarak süreci yönetmek ve herkesin sağlıklı ürün tüketebileceği biçimde iç pazarı geliştirmek tarım-gıda sektörünün hızla gelişmesine katkı sağlayacaktır.

#### Kaynaklar

Anonim (2019) Organic imports in the EU, A first analysis-year 2018, EU Agricultural Markets Briefs No 14, March 2

Arncken CM, Mäder P, Mayer J, Weibel FP (2012) Sensory, yield and quality differences between organically and conventionally grown winter wheat. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 92(14):2819-25.

Delate K, Cambardella C, Chase C and Turnbull R (2015) A review of long-term organic comparison trials in the U.S., *Sustainable Agriculture Research*; Vol. 4, No. 3 ISSN 1927-050X E-ISSN 1927-0518 Published by Canadian Center of Science and Education, doi:10.5539/sar.v4n3p5https://www.researchgate.net/publication/281511510

de Ponti T, Rijk B, and van Ittersum MK (2012) The crop yield gap between organic and conventional agriculture. *Agric Syst* 108:1–9. <https://doi.org/10.1016/j.agry.2011.12.004>

Cressey P, Vannoort R, and Malcolm C. (2009) Pesticide residues in conventionally grown and organic New Zealand produce, *Food Additives and Contaminants: Part B*, 2:1, 21-26, DOI: 10.1080/02652030802684096

Duman İ, Aksoy U, Altındişli, A ve Elmacı ÖL (2018) A long-term trial to determine variations in the yield and quality of a processing type pepper (*Capsicum annuum* L. cv. Yalova yağlık-28) in organic and conventional farming systems, *Organic Agriculture*, March 2018, Volume 8, Issue 1, pp 69–77, <https://doi.org/10.1007/s13165-016-0174-2>

Lairon D (2010) Nutritional quality and safety of organic food. A review, *Agronomy for Sustainable Development*, March 2010, Volume 30, Issue 1, pp 33–41

Ponisio LC, M'Gonigle LK, MaceKC, Palomino J, de Valpine P, and Kremen C (2015) Diversification practices reduce organic to conventional yield gap. *Proc. R. Soc. B* 282:20141396. <https://doi.org/10.1098/rspb.2014.1396>

Röös E, Mie A, Wivstad, M, Salomon E, Johansson B, Gunnarsson S, Wallenbeck A, Hoffmann R, Nilsson U, Sundberg C, and Watson CA (2018) Risks and opportunities of increasing yields in organic farming. A review, *Agronomy for Sustainable Development* (2018) 38: 14, <https://doi.org/10.1007/s13593-018-0489-3>

Seufert V, Ramankutty N, and Foley JA (2012) Comparing the yields of organic and conventional agriculture. *Nature* 485:229–232. <https://doi.org/10.1038/nature11069>

Smith-Spangler C, Brandeau ML, Hunter GE, Bavinger JC, Pearson M, Eschbach PJ, Sundaram V, Liu H, Schirmer P, Stave C, Olkin , and Bravata DM. (2012) Are organic foods safer or healthier than conventional alternatives?: a systematic review. *Ann Intern Med*. 2012 Sep 4;157(5):348-66. doi: 10.7326/0003-4819-157-5-201209040-00007.

Textile Exchange (2018) Organic Cotton Market Report 2018, 82 p.

Willer, H and Lernoud J (eds.) (2019) *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends*, FIBL and IFOAM

[https://ota.com/sites/default/files/indexed\\_files/OTATradeReport\\_10-30-2017.pdf](https://ota.com/sites/default/files/indexed_files/OTATradeReport_10-30-2017.pdf)019.

<http://ifoam.org>

<https://relacs-project.eu>

<https://organic-plus.net>





# SERACILIKTA KALİTELİ VE EKONOMİK ÜRÜN YETİŞTİRİCİLİĞİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLER

**Mustafa AKILLI\***

Sera iklim koşullarına bağlı kalmadan yıl boyu üretim yapan tesislerdir. Dünya’da evrensel bir sera yapısı yoktur. Bir yerde kurulacak seranın özelliklerini, yetiştirilecek bitkinin türü ve yetiştirmenin yapılacağı bölgenin iklim özellikleri belirler.

Üreticilerin sera kurarken yapacağı seçimler, mutlaka serada yetiştireceği bitkiye uygun olmalıdır. Sera kurarken seraya dışarıdan etki eden iklim faktörlerini dikkate almak gerekir. Bu etkenler ortalama yağış düzeni, sıcaklık, nemlilik, ışık yoğunluğu ve rüzgardır. Ayrıca yapı maliyetlerinin de en az olması amaçlanır. Yetiştirici yukarıda belirtilen iklimsel etkenleri ve maliyeti dikkate alarak serasında kullanacağı teknolojiyi belirlemelidir.

2017 yılı TÜİK verilerine göre Türkiye’de sera varlığı 752.160 dekar, bu sera varlığının 85.749 dekarı cam sera 355.121 dekarı plastik sera, 119.899 dekarı yüksek tünel ve 191.399 dekarı da alçak tünelden oluşmaktadır.

## İKLİM DÜZENLENMESİ

İşletme yöneticisinin görevi, ışık, ısı, hava ve su gibi iklim faktörlerini bitkilerin ihtiyacına uyacak şekilde ayarlamaktır. Bunun için mevsimden mevsime değişen doğal iklim koşulları ve kültür evrelerinin teknik teçhizatını bir araya getirmek ve olumlu yöne sevk etmek gerekmektedir. Kültür bitkileri optimum iklim faktörleri bakımından farklı isteklere sahiptirler. Bunların uygun olan değerlerden ayrılışlara gösterdiği toleranslarda çok değişiktir. “Minimum kanunu” iklim faktörleri için de geçerli olmaktadır. (Büyüme Faktörlerinin etki kanunu). Bu faktörler karşılıklı etkiler bakımından bir uyuma içinde olma durumundandır. Bu nedenle iklim ayarlamasında temel olan teknik – fiziksel olayların bilinmesi zorunlu olmaktadır.

## ISI

Sera altındaki alanların doğal olarak ısınması “Sera Etkisi” ne dayanmaktadır. Güneşten gelen kısa dalga boylu ışınlar sera yüzeyine ve seranın kültür yapılan toprağın çarptığında uzun dalga boylu ısı veren ışınlara dönüşmektedir. O halde ışık ve ısı arasında bir ilişkinin varlığından söz edilebilir. Güneş ışınları sera alanına ne kadar dik gelirse ışık ve ısı etkisi de o derece fazla olmaktadır.

Işınların geliş açısı 90 ° ise refleksiyon ve absorpsiyonla meydana gelen kayıp %10 orandadır. Bu oran 40 °’lik geliş açısında %16 ve 20 °’lik geliş açısında % 32 dir. Bilindiği gibi ışınların geliş açısı ( Ülkemizde enlem derecesi 36° ile 42°) 21 Aralıkta 16 ° , 21 Haziran da ise 63° açı ile gelmektedir. Çatının meyil açısı kültür alanlarında genellikle 25 ile 27 arasındadır. Bu değer sadece bir yaklaşımı göstermekte ve kış aylarında gözle görülecek derecede optimum altında bulunmaktadır.

Yaz aylarında güneşten gelen ışınlar yaklaşık olarak kış aylarına göre 10 misli daha fazladır. Uygun koşullarda yazın ışınların % 70 – 80 ‘i seranın içine girebilmektedir. Kışın ise aslında düşük olan ışık miktarının sera içine giren kısım % 50’ye varamamaktadır.

## IŞIK

Işık ve sıcaklık bitkilerin fotosentez yapmaları üzerinde yakinen ekili olmaktadır. Işık yoğunluğu optimum etki alanı içerisinde arttıkça bitkilerin ısıya olan ihtiyaçları da artacaktır. Pek tabiidir ki diğer büyüme

\* Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü Emekli Öğretim Üyesi

faktörleri de aynı oranda artırılmak durumundadırlar. Bunun tersi olan durumlarda yani ışık miktarında azalma olduğu zaman sıcaklığı da düşürmek gerekmektedir. Sıcaklığın çok yüksek oluşu solunumun fazla olması dolayısıyla fotosentez yolu ile meydana gelen maddelerin parçalanmasında ve bitkilerin yumuşayarak hastalıklara karşı hassas olmasına neden olmaktadır.

Işığın pratik anlamda ayarlanmasında zorluklar bulunmaktadır. Kış aylarında güneşten gelen ışınların miktarı minimumdur. Bu durumda ışıktan iyi bir şekilde yararlanmak için sera örtülerinin temiz tutmaktan başka bir imkan mevcut değildir. Suni ışıklandırma – ekonomik anlamda sadece fide ve çiçek yetiştiriciliğinde uygulanabilmektedir.

Yaz aylarında ışık yoğunluğu ve sıcaklık zaman zaman yükselmektedir. Bu durumda havalandırma tesisleri sıcaklığı yeterli derecede düşürememektedir. Bu durum fotosentezin durmasına yaprakların yanmasına ve meyvelerde zararların meydana gelmesine sebep olabilmektedir. Bu gibi durumlarda gölgeleme yapılabilir. Pratikte daha ziyade mavi veya yeşil renkler gölgelemede kullanılmalıdır.

## **İLAVE IŞIKLANDIRMA**

İlave ışıklandırma ışıkça fakir olan kış aylarında Kasımdan, Şubat ayları arasında mutlaka bir ışık noksanlığı hüküm sürmektedir. Fidelerin kalitesini yükseltmek ve yetiştirme süresini kısaltmak mümkün olabilmektedir. Bazı süs bitkilerinde de ilave ışıklandırma verim ve kaliteyi yükseltmektedir.

Bitkiler yaklaşık 400 – 800 nm arasındaki (PAR) ışık aralığında fotosentez yaparlar. Işık yoğunluğunu fazla olduğu mevsimlerde 280 – 315 nm arasındaki ışınlar çiçeklerde, meyvelerde ve yapraklarda yanıklara, lekelerle neden olabilirler. Bu nedenle sera örtüsü seçerken bitkilerin istekleri iyi bilinmelidir.

Endüstri; bitkilere etkileri ve teknik özellikleri bakımından farklılık gösteren değişik tipte lamba tipleri imal etmektedir. Güneş ışığı değişik dalga boylarına sahip ışınlardan meydana gelmektedir. Bunlar cam bir prizma yardımıyla renkli spektrum olarak (renkli gökkuşağı) görülebilmektedir. Ancak gözle görülen alan, elektromanyetik dalga skalarından sadece görülebilen dalga alanının fotosentezde etkili olan alanla uyuşmasıdır. Gözün ve bitkinin hassas olduğu bir eğri söz konusu olmaktadır.

Önemli olan ışıklandırma süresinin iyi düzenlenmesidir. Bu süre tohumların çıkışından sonraki devrede saat 6'dan 12'ye ve 16' dan 22'ye kadar olmaktadır. Bulutlu günlerde öğle saatlerinde de ışıklandırmaya devam edilebilir. Bitkilerin 8 saat karanlıkta kalmaları gerektirir. Bu sürede fotosentez ürünleri nakledilir. Devamlı ışıklandırma koşullarında bitkilerin yapraklarının klorotik zararlanmalara rastlanmaktadır. Şurası muhakkaktır ki ilave ışıklandırma yapıldığında diğer büyüme faktörlerinin de optimum olması gerekir.

## **HAVA VE HAVA NEMİ**

İklimin düzenlenmesi içinde etkili bir havalandırma da vardır. Giderek artan sıcaklık ile hava kurur, zira hava soğukta olduğundan daha fazla nem alabilmektedir. Sıcaklık düştükçe nemlilik devamlı olarak artar. Doyma noktasına erişince (çif noktası) su buharı yoğunlaşır (kondensasyon) istenmeyen bu duruma soğuk seralarda ilk ve sonbahar aylarında sık sık rastlanır. Toprağa yakın olan kültürler tamamen ıslanır ve bunun sonucu olarak mantarsal hastalıklar çoğalır. Domates bitkisinin alt kısımlarındaki salkımlarda, çiçek tozları ayrıışamaz. Bu nedenle de yetersiz bir meyve tutumu çoğunlukla söz konusu olur.

Havalandırmanın görevi yüksek sıcaklıkları bertaraf etmek, hava nemini değiştirmek ve sera içine taze havanın girişini sağlamaktır. Yüksek sıcaklıklarda kuru hava hüküm süreceğinden bitkilerin su ihtiyacı artar. Yeterli derecede su verilmediğinden fotosentez engellenir. Ekstrem durumlarda yaprak ve meyvelerde zararlanmalar görülür. Havalandırma ile seranın sıcaklığı geceleyin de düşürülür ki bu suretle fotosentez ürünleri solunumda azalma olsun diye.

## **PLASTİK ÖRTÜLERİN ÖZELLİKLERİ**

### **PE (Polietilen)**

Polietilen (PE) sera örtüleri gündüz güneş ışınları ile elde edilen sıcaklığı geceleyin (toprakta çıkan sıcaklık ışınları dolayısıyla "Radyasyon") havaya tekrar verirler ki bu durum ilkbahar başlarında toprağın daha serin olması dolayısıyla donlu gecelerde plastik örtü altında hızlı bir soğumanın meydana gel-

mesine neden olur. Bu durum PE plastiklerinin güneş ışığında çabuk ısınmasına, geceleyin de çabuk soğumasına neden olur.

Plastik örtü altındaki toprak ve hava sıcaklığı ışınların yoğunluğuna bağlı olarak aynı yönde değişmektedir. Hava ve toprak sıcaklıkları arasındaki fark güneşli günlerde bulutlu günlere oranla daha büyüktür. Plastik sera altındaki toprak yüksek sıcaklık nedeniyle fazla miktarda ısı enerjisi depo eder. Bu enerji geceleyin ters yönde tekrar havaya verilir. Sıcaklık farklarına (iç/dış) hava hareketlerine ve seranın iç kısmındaki kondensasyona bağlı olarak seranın içi dışarıya oranla daha sıcak kalmaktadır. Plastik yüzeyindeki kondensasyon suyu donarsa bu suretle bitkilerin donmasını önleyen koruyucu bir tabaka meydana gelmiş olur.

PE plastiklerin sıcak ışınları kolayca geçirdikleri ve soğuğa karşı önemli bir koruyucu etkiye sahip değildir. Bunun için INFRARED (Thermal Barrier) Plastikler ile soğuğa karşı iyi bir koruyucu tedbir alınması mümkündür.

## **IR (INFRARED – THERMAL BARRIER) Lİ PLASTİKLER**

Sıcak plastikler denen bu plastikler gündüzleri sera içerisinde ve sera toprağında oluşan sıcaklığı geceleyin dışarıya gitmesini engellemektir. Bu suretle gece ve gündüz arasında sıcaklık dalgalanmaları düşük olmakta ve bu durum bitkinin büyümesinde olumlu bir etki meydana getirmektedir. IR'li plastiklerle örtülen seralarda gözle görülür bir erkencilik sağlanmaktadır. Bu plastikler güneş ışınlarını sera içerisine yelpaze gibi dağıtarak verdiği için seranın her tarafı eşit miktarda aydınlatmakta. Bunun sonucunda seranın her yerinde eşit büyüme söz konusudur. Bitkiyi rahatsız etmeyen güneş ışınları sayesinde maksimum verim elde edilmektedir. PE'li seralara göre 2-4 °C'lik ısı farkı meydana getirmektedir. Bu plastikler fotosentez için gerekli olan ışığı geçirdiği için bitkilerden maksimum verim elde edilmektedir. IR'li plastikler bugün dünyada gerçek sera plastiği olarak kullanılan plastiklerdir. Gelişmiş ülkelerde PE ve UV'li plastikler ise branda veya inşaat plastiği olarak kullanılmaktadır.

## **SOLARİZASYON PLASTİĞİ**

Bitkilere zararlı olan birçok hastalık etmenleri, nematod ve yabancı ot tohumları yaz aylarında toprak üzerine plastik serildiğinde 15 cm toprak derinliğinde 4-5 °C'lik bir sıcaklık artışı sağlamaktadır. Katkılı çift bariyerli plastikler ise PE plastiğe göre 7°C daha fazla ısıtmaktadır. Bu nedenle solarizasyon etkisi daha fazla olmaktadır. Daha kısa sürede solarizasyon yapılmaktadır. Fungal patojenlere (sclerotinia, phytophthora, rhizoktonia, fusarium vb.) karşı önemli ölçüde etkili olmaktadır.

Nematot da karşı sıcaklık 43 °C de 20 saatte %90 etkili olmaktadır. 40°C' de ise aynı etkiye 30 günde ulaşılabilir.

## **E.V.A. (Etil, Vinil, Asetat) PLASTİKLERİN ÖZELLİKLERİ**

Yüksek ışık geçirgenlik sağlar, sera içerisinde homojen ışık dağılımı sağlar, ürün kalitesini yükseltir, karanlılığı seven bazı haşerelerin gelişmesini önler, kızıl ötesi termal (ısı) tutma yüzdesini yükseltir, E.V.A. lı plastikler (yumuşak) daha esnek olduğu için rüzgara karşı daha dayanıklıdır.

## **Anti-Bakteryel (Anti-Virüs)**

Özel optik özelliklerine bağlı olarak güneşten gelen ışıkların dalga boylarını değiştirmeleri nedeniyle Afid, Beyaz sinek, Trips gibi zararlıların sera içerisine girmesini azaltır. Bu nedenle böceklerin neden olduğu virüsün yayılması engellenir. Bu plastikler mantar hastalıklarının yayılmasını da engeller. Bakteriler 280-315 nm (UV-B) arasında ürerler. Bu dalga boyundaki ışınların sera içerisine girmesi engellenince aktivitelerini kaybederler.

## **MALÇ PLASTİK**

Malç dendiğinde toprağın bitki artıkları ve plastikle örtülmesi anlaşılır. Siyah malç yabancı otların gelişmesini engelleyerek iş gücü masrafını önemli ölçüde azaltır. Toprağın kurummasını ve kaymak bağlamasını engeller. Su kullanımı bakımından ekonomi sağlar ve toprağın canlılığını korur. Toprak sıcaklığı malçlanmış topraklarda mütecanis (stabil) olup mekanik çalışmalarla köklerin zedelenmesi engellenmiş olur. Organik maddeler giderek kıtlaşmakta ve pahalılaşmakta olduğundan malç plastikler için gelecekte

kullanılma olanaklarının artacağından söz edilebilir.

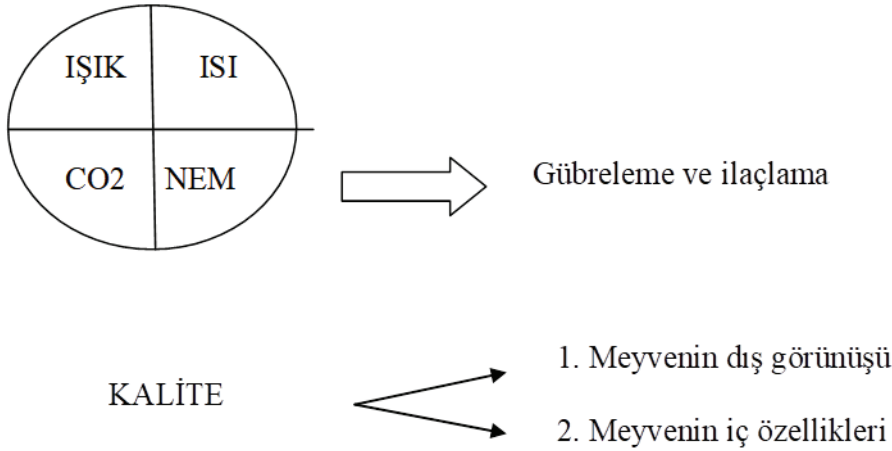
Malçplastik aynı zamanda bitkileri hastalık ve zararlardan koruduğu gibi meyvelerin daha temiz olmasını da sağlamaktadır.

Geniş çapta yapılan sebzeçilik ve çilek yetiştiriciliğinde yabancı ot sorunu olan yerlerde malç plastikler genellikle siyah olup, bunun yanında saydam, gri, mavi, kırmızı, sarı, yeşil ve gümüş renkli malç plastikleri de kullanılabilir. Sebze ve çilek yetiştiriciliğinde özellikle ışığın az olduğu durumlarda örneğin sonbahar sonu, kış ve ilkbahar başında saydam plastikler tavsiye edilebilir.

İkinci Kat Plastik: İkinci kat olarak çekilen plastikler, çekilmeyen seralara göre ortalama 4°C lik bir ısı farkı oluşturmaktadır. Ancak ortalama %10 ışıklanmada bir azalma olacağı dikkate almak gerekir. İklimin düzenlenmesi ısı ve nemin devamlı olarak kontrolünü şart koşar. Diğer bir özelliği de su damlalarını da önler.

## BİR BİTKİNİN YETİŞTİRİLEBİLMESİ İÇİN GEREKLİ KOŞULLAR

1) Tohum seçimi (genetik yapısı)



2) Gübreleme (16 elementler) Beslenme asit / şeker oranı

3) Ekolojik koşullar

4) Bitkilerin bakımı

5) Ürünlerin hasadı

6) Ürünlerin pazara hazırlanması

7) Ürünlerin muhafazası

8) Ürünlerin satışa sunulması

Meyve kalitesi dendiği zaman iç ve dış özellikleri çeşidin özelliklerini taşıması gerekmektedir. Üretilen ürünlerin iyi bir şekilde pazarlanabilmesi için tüketicinin damak tadına hitap etmesi gerekmektedir. Ürünler iç Pazar ve ihracat özelliklerine göre pazarlanabilme yeteneğine sahip olmalıdır. Bunun için tüm yetiştirme ve pazara sunum koşullarının doğru yapılması gerekmektedir.

Bitkilerin sağlıklı yetiştirilmesinde insan sağlığına ve çevreye uyumlu bir mücadele yöntemi uygulanmaktadır.

Bitkilerde en çok görülen etmenler;

1) Bakteriler

2) Mantarlar

3) Virüsler

#### 4) Zararlılar

Bunlar ile mücadele de;

A) Kimyasal Pesticitler

B) Biyolojik mücadele

C) Kültürel önlem

a) Dayanıklı çeşitler

b) Ekim nöbeti

c) Yetiştirme şekli

gibi mücadele şekilleri uygulanabilir. Burada önemli olan klasik yetiştirme yöntemleri yerine doğaya uygun yetiştirme yöntemleri uygulanmalıdır. Özellikle ülkemizde doğal üretime uygun koşullar birçok ülkeden daha fazla bulunmaktadır. Bu arada doğanın iyi bir şekilde gözlenmesi gerekmektedir. Yetiştiriciler eğitilerek üretim ve pazara kadar olan yöntemleri doğru yönetmesi gerekmektedir. Bu konu da üreticilerin pazarın isteklerine göre sürekli eğitilmesi gerekmektedir.

#### Kaynaklar

Ather j.G.and j.Rudich,1986.The Tomato Crop.Ascientific basis for improvent.Printed in Greet Britain at the University pres, Cambridge.

Wittwer S.H. and S.Honma 1979.Greenhouse Tomatoes,Lettuce and Cucumber.Michigan State University pres.

Annual.2004.Use of plastics in agriculture Ampacet Europe wind of Business center Tied Arlon 2L-8399 Windhof Luxembourg

Sevgican,A.1999. Ortualti Sebzeçiligi cilt1 Ege U.niversitesi Basımevi Bornova İzmir.

Geoffrey winsor and Peter Adams.1987.Glashouse crops Ashton Research station,University of Bristol,UK.

Tosun,O.ve Eser,D.1983 Tarımsal Ekoloji A.U.Ziraat Fakültesi teksir no:106 Ankara



# ZEYTİN YETİŞTİRİCİLİĞİNİN DÜNÜ BUGÜNÜ ve ALINACAK ÖNLEMLER

Dr. Nejat ÖZİLBAY\*

## ÖZET

Birçok medeniyetin beşiği olan Anadolu, zeytin ağacının anavatanıdır. Yıllar boyunca zeytin insanların sağlık ve zenginlik kaynağı olmuştur. İnsanlar zeytini baş tacı yapmış, tanesinden ve onun sıkılmasıyla elde edilen zeytinyağının erdemlerinden yararlanmışlardır. Akdeniz uygarlığının sembolü haline gelmiş olan zeytin ağacı çeşitli medeniyetlerde önemli bir gıda olmuştur. Ticareti ile de insanlara gelir sağlamıştır. Dünya nüfusunun hızla arttığından beslenme sorunlarının önlenmesinde önemli bir bitkidir. Zeytin meyvesinin elde edilen zeytinyağı özellikleri bakımından diğer bitkisel yağlardan farklıdır. Doğal olarak yenilebilen tek bitkisel yağdır.

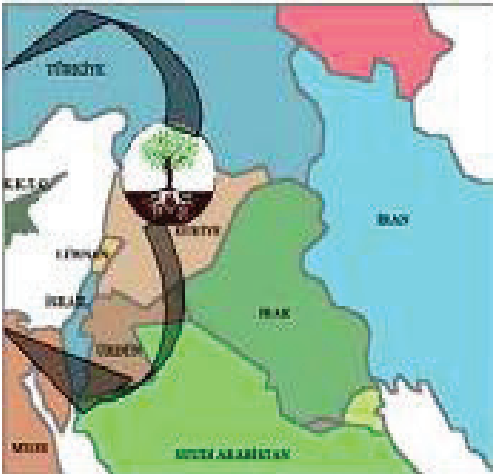
Ülkemizde Cumhuriyetimizin Kurucusu Mustafa Kemal Atatürk önderliğinde 1929 yılında zeytinciliği geliştirme çalışmaları devam ederken 1950 yıllarında Demokrat Parti iktidarı döneminde başlayan zeytin ağaçlarının yok edilmesi çalışmaları sonucunda zeytincilik geriledi. 1980'li yıllardan sonra zeytinciliğimizin geliştirilmesi için çalışmalara tekrar başlandı hatta 2000'li zeytincilik için destekler yapılırken bir taraftan da yol yapımları, maden arama çalışmaları, elektrik enerjisi çalışmaları ile zeytinciliğimiz 1950 de yapılan çalışmalar tekrarlanmaktadır. Aşağıdaki yazımda bunu açıklarken sorunlarımızın öncelikle önlenerek zeytine verilen değerin artırılmasına destek olmalıyız.

## GİRİŞ

Zeytin ağacı birçok efsanenin kaynağını oluşturur. Nuh Peygamberden antik Yunan'a, Mısır'dan Roma'ya her dönemde zeytin ve zeytinyağının faydasından söz edilmektedir.

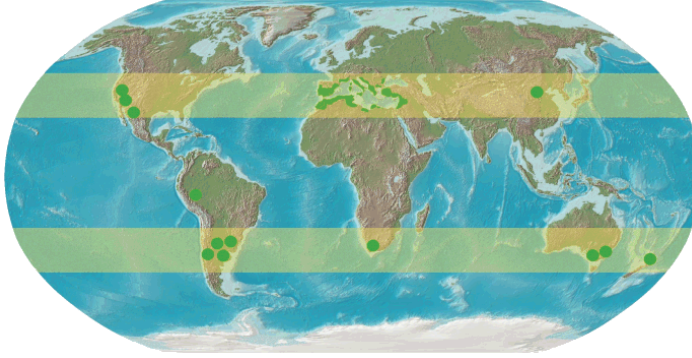
Kuran-ı Kerim, İncil ve Tevrat gibi kutsal kitaplarda zeytinden söz eder. Kuran-ı Kerimdeki Tin ve Nur sûrelerinde zeytinin öneminden söz eder. Tüm insanlığa vaat edilen cennet de zeytin ağacı "Hayat Ağacı" olarak bulunduğu konusunda bilgi ve inanışlar vardır. Zeytin ağacının ortalama ömrünün uzun olmasından dolayı ÖLMEZ AĞAÇ olarak adlandırılır. Dünya da zeytin yetiştiriciliği yapılan yerlerde beslenme ve sağlık açısından değerli bir üründür.

Zeytinciliğin nereden yayıldığı elimizdeki ilk bilgilere göre Güneydoğu Anadolu Bölgemizin de içinde bulunduğu Akdeniz havzasının doğusundaki Mezopotamya olarak adlandırılarak bölgeden Dünya'ya yayılmıştır.



Anadolu üzerinden Akdeniz'in kuzey ve güney sahillerindeki ülkelere doğru iki koldan yayıldığı kabul edilmektedir. Bu ülkelerden de Amerika ve Avusturalya kıtalarına götürülmüştür.

Dünya zeytin alanları kuzey ve güneyde 350 – 450 'inci enlemler arasındaki otuzüçte ülkede yayılım göstermektedir. Zeytin ağacı, Dünya'da 10 milyon hektar alanda yetiştirilmekte olup ülkemizin de yer aldığı Akdeniz havzası ülkelerinde yoğunlaşmıştır.



Akdeniz havzası ülkelerinde yoğunlaşmıştır. Dünya ağaç varlığının 97'si Akdeniz kıyısında yer alan İspanya, İtalya, Yunanistan, Türkiye Portekiz , Fransa,Fas,Tunus ve Cezayir en önemli zeytinci ülkelerdir.

Ülkemizdeki zeytinlik alanlarımız kuzey-

de Artvin'den güneyde Hatay'a kadar uzanan kıyı boyunca ve Güneydoğu Anadolu Bölgemizde Mardin'e kadar olan illerimizde doğalım göstermektedir.



Ege bölgesinde, Balıkesir (Ayvalık,-Burhaniye, Edremit, Havran ) Çanak-kale ( Merkez, Ezine, Ayvacık, Bayramiç ), Manisa, Aydın, Muğla ve Denizli illerinde zeytincilik ya-

pılmaktadır. Bölgedeki zeytinlikler Büyük Menderes, Küçük Menderes ve Gediz nehirlerinin vadilerinde 200-250 km iç kısımlara kadar ulaşır.

Marmara bölgesinde, Balıkesir (Bandırma, Erdek) Bursa, Bilecik, Çanakkale (Biga, Eceabat, Bozcaada, Gökçeada), Sakarya, Kocaeli, İstanbul, Yalova,-Tekirdağ illerinde zeytincilik yapılmaktadır. Bazı yıllar sıcaklığın düşmesiyle soğuktan zararlanmalar oluşur.



#### TÜRKİYE ZEYTİN BÖLGELERİ

1. Ege
2. Marmara
3. Akdeniz
4. Güneydoğu Anadolu
5. Karadeniz

Akdeniz Bölgesi'nde , Antalya, İçel, Isparta, Adana, Osmaniye, Hatay, Kahramanmaraş illerinde zeytincilik yapılmaktadır. Türkiye'nin güneyinde yer alan bu bölge Toros dağları ile Akdeniz arasındaki dar kıyı şeritinin de zeytinlik plantasyonlar yer almaktadır.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde, Gaziantep, Kilis, Adıyaman, Şanlıurfa, Mardin illerinde zeytincilik yapılmaktadır. Bölge büyük çapta zeytincilik potansiyeline sahip olmasına karşın yüksek sıcaklık ve yağışların yetersizliği zeytinciliğinin yapılması üzerinde olumsuz etki yapmıştır.

Ülkemizin kuzeyindeki Karadeniz Bölgesi'nde Sinop, Samsun, Trabzon ve Artvin illerinde kuzey rüzgarlarından korunaklı olan yerlerde zeytincilik yapılmaktadır.

Ülkemizde zeytinciliğe yönelik ilk çalışmalar Cumhuriyetimizin kurucusu Mustafa Kemal Atatürk'ün 1929 da o günkü adı ile "Yalova Millet Çiftliği" bugünkü adıyla "Yalova Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsünü" ziyareti ile başlar. Çiftlik arazisindeki bakımsız olarak gördüğü zeytin ağaçlarının verimli hale getirilmesi için çalışmaların yapılmasını ister. Böylelikle zeytinciliğin geliştirilmesi çalışma-

larının temeli atılır. Atatürk'ün emri ile İtalya'dan zeytincilik konusunda bilgili uzman getirilir. Bunun yanında zeytinciliğin iyileştirilmesi için 1931 yılında açılan sınavı kazanan Halkalı Ziraat Okulu mezunu dört genç ziraatçı zeytincilik konusunda bilgilenmesi için üç yıllığına İtalya'ya eğitime gönderildi. 1934 yılında yurda dönen Nizametin TURGAY, Ferruh BARLAS, Kadir AKÇAL ve Adil AYTUNA Balıkesir, İzmir, Muğla, Aydın illerinde kurulan merkezlerde görevlendirildi. Bu uzmanlar kurulan Mıntıka Zeytincilik Mütahassıslıklarının da çalışmalarına başladılar. Bazı ilçelerde de Zeytin Bakım Fen Memurlukları kuruldu. Bu memurluklarda ziraat okullarından mezun olan genç teknisyenlere görev verildi. Bu uzmanlar zeytinci yörelerde onbeşer günlük kurslar düzenlenerek zeytin üreticilerini eğittiler. Kursta başarılı olanlara usta belgesi verildi. İlk yıllarda bazı zeytin üreticileri ağaçlarını budama yapılmasına karşı çıkmalarına karşın uygulama jandarma zoru ile yaptırıldı. Bunu gören üreticiler budama yapmaya başladılar. Teknisyenler köy köy dolaşarak dağlardaki deliceleri tespit ederek bu deliceleri aşılıyarak zeytinciliğe kazandırıldı.

Bu çalışmalar Atatürk'ün ölümünden sonra da devam ederek 26.01.1939 yılında Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren 3573 sayılı " Zeytinciliğin Islahı ve Yabanilerinin Aşılattırılması Hakkındaki Kanun" çıkartıldı. Atatürk'ün mirası olan bu kanun Cumhuriyetimizin ilk çevreci kanunudur. Bu kanun Dünya da zeytine öz tek kanundur. 1939 yılından sonra yasa gereğince makilik ve fundalık arazilerdeki deliceler aşılıyarak zeytinliğe dönüştürüldü.



1950 yılına kadar zeytincilik çalışmaları büyük bir hızla artmaya devam etti. 1950 yılında iktidara gelen Demokrat Parti bu çalışmaların hızını kesti. Zeytinciliğe olan ilgi azaldı, sahil kesimlerindeki ağaçlar sökülerek yerlerine yazlık evler yapılmaya başlandı. Kurulan zeytincilik teşkilatları kapatıldı. Sonraki yıllarda bu görevler Teknik Ziraat müdürlükleri daha Tarım İl Müdürlüklerince yürütülmeye başlandı. Zeytinyağı kullanımı azaltıldı, yerine diğer sıvı yağlar ve margarin kullanımı yaygınlaştı. Seksenli yıllara kadar zeytincilik istenilen düzeyde gelişme sağlamadı. 1980 yılında zeytinciliğimizin tekrar canlandırılması için çalışmalar başladı. Yeni tesis edilen zeytinliklerde yeni teknikler kullanılmaya başlandı. Eski zeytinliklerde dekarda 10-15 ağaç varken yeni zeytinliklerde yoğun dikimler yapılmasıyla bu sayı arttı. Zeytin üretiminin olumlu gelişmesiyle son yıllarda zeytinyağı fabrikalarının modernleşmesi, kapasitesinin artması sonucu zeytin ve zeytinyağı üretiminde ilerlemeler oluştu. Diğer zeytinci ülkelerle rekabete girerek Dünya pazarlarımızdaki yerimizi almak üzere yeni hamleler yapıldı.

08.03.1995 de 1939 yılında çıkan 3573 sayılı kanunun yeniden uygulanabilir hale getirilebilmesi için bazı maddelerinin değiştirilmesi ile 28.02.1995 tarih 4086 sayılı kanun ile yürürlüğe girdi. 03.04.1996 da hazırlanan yönetmelikle yürürlüğe girerek, geç de olsa zeytinlik alanların daraltılması ve zeytinciliğin yeniden canlanması ile Cumhuriyetimizin kurucusu Mustafa Kemal Atatürk'ün başlattığı zeytincilik hamlesi bir daha hatırlandı.

1950'li yıllardaki zihniyet yeniden hortlayarak 2002 yılından sonraya doğrudan yada çeşitli kanunlarla 3573 sayılı kanun ortadan kaldırılmak istenmektedir. 2005 yılında CHP tarafından hazırlanan Zeytin ve Zeytinyağı Üreticilerinin Sorunlarının Araştırma Raporu ve 2008 yılında TBMM'sini hazırladığı Zeytin ve Zeytinyağı ile Diğer Bitkisel Yağların Üretilmesinde ve Ticaretinde Yaşanan Sorunların Araştırılması, Alınması Gereken Önlemleri Belirlenmesi Amacı ile Meclis Araştırma Komisyonu Raporunda;

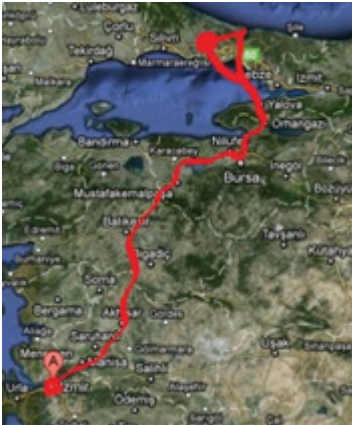


ca yapılan çalışmalarda zeytinlik alanların korunmasını amaçlayan 3573 sayılı kanunun etkin uygulanmasına gerekli hassasiyetin gösterilmesi yönünde görüşlere yer vermişlerdir..

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının 2005 yılında başlattığı zeytin fidanı dikenlere destek vermektedir. Verilen destekle zeytin ağacı sayımız artarken bir taraftan da zeytin ağacı katliamına göz yumulmaktadır.

16.06.2014 de Bakanlar Kurulunun önerisiyle Başbakanın imzası ile TBMM Başkanlığına gönderilen Elektrik Piyasası Kanunu ile Zeytinciliğin Islahı ve Yabancılarının Aşılattırılması Hakkındaki kanunda değişiklik yapılmasına dair tasarı ile zeytinciliğimizin yok edilmesine yöneliktir. Bu son teklife göre 3573 sayılı kanunu çeşitli maddelerinin değiştirilmesi isteniyor, bunların en önemlisi 20. maddeye şunların eklenmesi isteniyor.

- \* Jeotermal kaynaklı teknolojik seraların yapılması,
- \* İlgili bakanlıkça kamu yararına alınmış madencilik faaliyetleri,
- \* Elektrik üretimine yönelik çalışmalar,
- \* Petrol ve doğalgaz arama ve işletme çalışmaları,
- \* Savunmaya yönelik stratejik ihtiyaçlar,
- \* Doğal afet sonrası ortaya çıkan geçici yerleşim yeri ihtiyacı,
- \* Kamu yararı gözetilerek yol altyapı ve üstyapı faaliyetlerinin de bulunan yatırımlar Zeytinlik sahalarda bu yatırımların yapılması için Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından izin verilir denmektedir.



Bundan cesaret alınarak zeytincilik alanların tahribatına başlanmış durdurulması için mahkeme kararları alınmasına karşın zeytinlik alanların daraltılarak tahribatlar devam etmektedir. Bu uygulamalara baktığımızda, Kaz dağlarında maden arama çalışmaları,



İstanbul-İzmir otoyol yapımı için zeytin ağaçları kesilmektedir.

Soma – Yırca da termik santral yapmak için bir gecede zeytin ağaçları kesildi. En son İzmir de Ege Üniversitesinde Ziraat Mühendisi olan rektör zeytinlik alanları asfaltlayarak otopark yapılmasına izin verdi.



## ZEYTİN VE ZEYTİNYAĞI İLE İLGİLİ SORUNLAR

### ZEYTİN ÜRETİCİLERİNİN SORUNLAR

Fidan üretimi ve dağılımı ile ilgili sorunlar: Zeytin fidan üretimimiz genellikle çelikle üretilen fidanlar ve çöğürlerin üzerine aşı yapılarak üretilen fidanlardan oluşur. Özel ve Kamu kuruluşlarında yapılan fidan

üretimini % 95'inden fazlasını oluşturan Ayvalık, Gemlik, Nizip yağlık Manzanilla gibi çeşitler çelikle, Domat, Memecik, Yamalak sarısı, Uslu, İzmir sofralık gibi çeşitler aşı ile üretilir. Çelikle üretilen fidanlarımızın çoğu Marmara bölgesinin köklenme oranı yüksek olan Gemlik (Trilye) çeşitti fidanlarıdır. Fakat bu çeşit her yöreye uyum sağlayamadığı için istenilen verim alınmaz. Zeytinlik tesisinde araştırma enstitülerinin yaptığı çalışmalarda bölgelere uygun, belirlenen sertifikalı zeytin fidanları kullanılmalıdır.

Eğitim sorunları: Zeytin üreticilerinin eğitiminde Araştırma Enstitülerinin yaptığı çalışmaları Tarım İl Müdürlüklerinin ilgi şubelerindeki yayım elemanlarınca yapılmalıdır.

Zeytinlik alanların daraltılması ve parçalanması: Yukarıda da söz edildiği gibi zeytin ağaçlarımızın çeşitli nedenlerle yok edilmesinin önlenmesi çalışmalarına önem vermeli. Zeytinliklerimiz genelde mono kültür şeklindedir. Yeni tesis edilen zeytinliklerimiz dışındaki eski zeytinliklerimiz küçük parçalardadır. Bunun sebebi miras yolu ile parçalanmasından dolayı kişilere düşen ağaç sayısı devamlı azalmaktadır. Miras yolu ile zeytinliklerin bölünmesi ile ilgili kanunun zeytinliklerde uygulanması. Hatta bazen de arazi başkasının, ağaç başkasınındır.

Zeytinlik alanlarda kültürel önlemlerin gereğince yapılması: Son yıllarda kültürel önlemlerin uygulanması için gerekli olan mazot, gübre, ilaç, işçilik gibi girdi maliyetlerin devamlı artış göstermesinden dolayı kültürel önlemler ortadan kalmıştır.

Diğer sorunlar: Tarım sigortalarının güçlendirilmesi için poliçeye tüm risklerin konulması, Kooperatif ve birliklerin aktif kullanımının sağlanarak kooperatifler kanunu yeniden düzenlenerek aynı konuda çalışanları aynı çatı altında toplanması.

## **ZEYTİNYAĞI SEKTÖRÜNÜN SORUNLARI**

Zeytinyağı sektöründe denetim ve kontrollerin yapılması çok önemlidir. Bunun için kontrol laboratuvarı güçlendirilmeli. Zeytinyağının fiziksel ve kimyasal özellikleri yanında duyu özelliklerinin belirlenmesi için oluşturulan tadım panellerinin sayısı artırılmalı. Taklit ve tağşişin önlenmesinde denetimlerin artırılarak uymayanlar cezalandırılmalı. Bunların önlenmesi için kontroller daha ciddi yapılarak uygulanacak cezalar artırılmalı. Zeytinyağı fabrikalarında kalite, hijyen ve gıda güvenliği ile ilgili yapılan denetimlerin sıklaştırılması. Fabrikalarda çalışan elemanların iş sağlığı ve iş güvenliği denetimlerinin yapılması. Akredite laboratuvarlarının sayısının artırılması.

Zeytinyağının depolanmasında karşılaşılan sorunların önlenmesi için, elde edilen zeytinyağların uygun koşullarda saklanmalıdır. Zeytinyağı işletmelerinde gıda güvenliğine uygun depolama kapasitelerinin artırılması gerekir.

Zeytinyağında kalite kayıplarının önlenmesinde zeytinler uygun zamanlarda hasat edilerek kısa sürede sıkım işleminin sağlanarak zeytinyağı elde edilmesi. Kalitenin iyileştirilmesinde hasat edilen zeytinlerin uygun şartlarda taşınması önemlidir. Taşımada çuval yerine plastik kasaların kullanımının yaygınlaştırılması.

İç tüketimin artırılması için tanıtım faaliyetlerinin yoğunlaştırılması. Bunun yanı sıra zeytin üretiminin yapılmadığı yörelerdeki tüketicileri zeytinyağına özendirmek için çalışmaların daha yoğun olması arzulanır. Pazar yerlerinde ve karayolları kenarlarında satılan zeytinyağlarının kullanılmış kaplarda satışının önlenmelidir. Zeytinyağı satışının markalı ambalajlarda yapılması yaygınlaştırılarak beyaz teneke olarak tabir edilen merdiven altı satışları kontrol altına alınmalıdır.

Zeytinyağı iç ve dış pazarlarda en önemli sorunu arzadaki fazlalıktandır. Üretici fiyatlarının düşmesine neden olurken diğer yandan depolama ve stok maliyeti yükselmektedir. Sorunun çözülmesinde en etkili yol iç ve dış pazarda talep artışının sağlanmasıdır. AB ülkeleri ile rekabet şansımızın artırılması için dış satımda dökme zeytinyağı satımından vazgeçilerek ambalajlı markalı zeytinyağı dış satımının yoğunluk kazandırılması. 2008-2009 dönemi dış satım % 30'lara düşerken, ambalajlı markalı zeytinyağı satışında % 60'lık artış sağlanmıştır.

Zeytin üreticisine verilen destekler yeniden gözden geçilerek düzenlenmelidir. Zeytinyağı fiyatlarında iç ve dış piyasada rekabetin sağlanması, üretimde sürekliliğin sağlanması, zeytinyağına verilen primin gözden geçirilerek diğer zeytinci ülkelerdeki desteklemelere benzer düzeye getirilmelidir. Prim ödeme-

lerinde az çok yıllar dikkate alınarak belirlenmeli. Kaliteli zeytin yağı elde edilmesi için kültürel önlemlere de verilen prim ödemelerinin artırılarak zeytin üretici desteklenmelidir.

Karasu ile ilgili sorunların çözümünde devlet, özel sektör ve üniversite işbirliği ile Ar-Ge çalışmalarına hız verilerek zeytinyağı işletmelerinde eski yöntemlerle sıkım yapan tesislerin yerini sürekli sistemi ile sıkım yapan fabrikalar kuruldu. Bu fabrikaların sayısında artış olurken bunda da üç fazlı sistemlerin yerine de iki fazlı sistemlere geçilerek karasu sorununu önlenmesi için bir adım atılmıştır. Karasu konusunda diğer zeytinci ülkelerde yapılan çalışmalar izlenerek ülkemizde de karasuyun gübre, sulama suyu olarak kullanımı çalışmaları yapılmış bu çalışmaların devamlılığı sağlanmalıdır.

Diğer sorunlar :

Lisanslı depoculuk yönetmeliğinin yürürlüğe konulması, Zeytinyağı ile ilgili eksik tebliğlerin ivedilikle hazırlanması, Gıda ihtisas mahkemelerinin kurulması, AB ülkelerinde olduğu gibi piyasayı oluşturmada fiyat ve destek modellerinin oluşturulması, Zeytin ve zeytinyağı üreticilerinin eğitim ve örgütlenmesi için çalışmalara önem verilmelidir.

Kaynaklar

Özilbey, N, 2011 Zeytin Çeşitlerimiz, .Baskı, İzmir: Sıdaş

Özilbey, N, 2012 Ülkemizde Zeytinyağı Sektörünün Durumu ve Problemleri. Zeytin Karasuyunun Bertarafı Koordinasyon Toplantısı.05.10.2012, Ankara

Özilbey, N, 2014 Zeytincilik, 1. Baskı, İzmir: Sıdaş

Özilbey, N, 2016 Ölmez Ağaç Zeytin ve Muğla, Muğla'da Tarım 1 Sempozyumu.16.05.2016, Muğla

Özilbey, N,2010, Zeytincilik. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi Tarım Danışmanları Eğitimi. 20.12.2010, İzmir

Özilbey, N,2012, Sofralık ve Yağlık Zeytin Üretimi, Sorunları, Çözüm Önerileri. Çanakkale Zeytin Çalıştay.20-21.04.2012

Özilbey, N,2014 Zeytinliklerimizden Elinizi Çekin. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası 44. Dönem 1. Danışma Kurulu.2014.Manisa

TBMM, 2008, Zeytin ve Zeytinyağı ile Diğer Bitkisel Yağların Üretiminde ve Ticaretinde Yaşanan Sorunların Araştırılarak Alınması gereken Önlemlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırma Komisyonu Raporu.



# SÜT ve ÜRÜNLERİNDE KALICI ORGANİK KİRLETİCİLER

Prof. Dr. Harun Raşit UYSAL<sup>1</sup>, Hande ALKAN, Elif Nur BAĞDATLI<sup>2</sup>

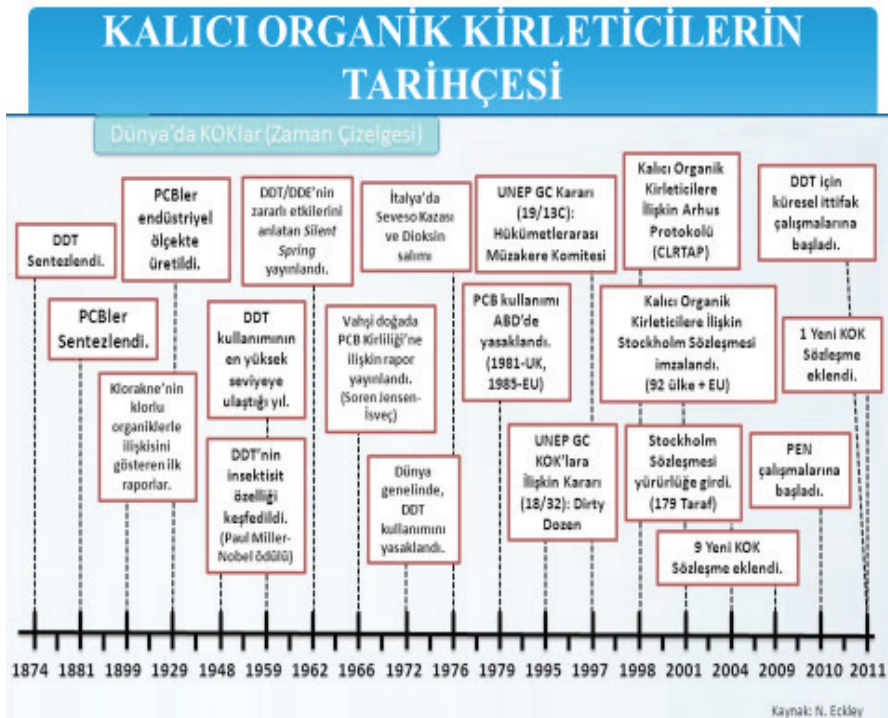
## ÖZET

Gıda sağlık ilişkisinin hiç olmadığı kadar önemli olduğu günümüzde beslenme kaygıları gün geçtikçe artmaktadır. Gıdaların elde edildiği tarımsal faaliyetler sırasında özellikle yanlış veya aşırı kullanılan kimyasallar topraktan bitkiye ya da bitkiden insanlara geçmektedirler. Bunların önemli bir bölümü de insanlarda başta kanser olmak üzere çeşitli hastalıklara sebep olmaktadır. İşte bu kimyasalların bir kısmı da son derece toksik olan kalıcı organik kirleticilerdir. Önünüzdeki bu makede kalıcı organik kirleticileri, bulaşma kaynakların, insan sağlığına etkilerini ve yasal düzenlemeleri bulacaksınız.

## 1.KALICI ORGANİK KİRLETİCİLER NEDİR (KOK)?

Doğada bulunmayan, insan yapımı olan ve yapısında çoğunlukla klor içeren karbon temelli (organik) bileşiklerden oluşan bir kimyasal maddeler grubuna kalıcı organik kirleticiler denmektedir.

## 2.KALICI ORGANİK KİRLETİCİLERİN TARİHÇESİ



## 2.1.Kalıcı Organik Kirleticilere İlişkin Stockholm Sözleşmesi

Kalıcı organik kirleticilerle ilgili olarak; kimyasalların üretimini, kullanımını, salınımını ve depolanmasını ortadan kaldırmayı amaçlayan uluslararası Stockholm sözleşmesi;

<sup>1</sup> TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası İzmir Şube Yönetim Kurulu Üyesi

<sup>2</sup> Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Süt Teknolojisi Bölümü

- KOK'lerin üretimini ve kullanımlarını tamamen ortadan kaldırmayı,
  - KOK'lerden sadece birkaçının, o da alternatiflerinin bulunmadığı bazı istisnai durumlarda, kullanımına izin verilmesini,
  - İstenmeden yan ürün olarak açığa çıkan KOK üretimini ortadan kaldırmayı,
  - KOK içeren atıkların çevreye zarar vermeden bertaraf edilmesini sağlamayı,
  - KOK olduğu tespit edilen yeni kimyasallarla ilgili önlemleri almayı hedeflemektedir.
- Ülkemiz 12 Ocak 2010 tarihinden itibaren bu sözleşmeye taraf olmuştur (Anonymous 2009)

### 3.Kalıcı Organik Kirleticilerin Genel Özellikleri

Kalıcı Organik Kirleticilere İlişkin Stockholm Sözleşmesi			
Annex A (Yasaklama)	Aldrin ●	Chlordane ●	Chlordecone ●
	Dieldrin ●	Endrin ●	Heptachlor ●
	Hexabromobiphenyl ▲	Hexabromodiphenyl ether and heptabromodiphenyl ether ▲	Hexachlorobenzene (HCB) ● ▲
	Alpha hexachlorocyclohexane ●	Beta hexachlorocyclohexane ●	Lindane ●
Mirex ●	Pentachlorobenzene ● ▲	Polychlorinated biphenyls (PCB) ▲	
Technical endosulfan and its related isomers ●	Tetrabromodiphenyl ether and pentabromodiphenyl ether ▲	Toxaphene ●	
Annex B (Kısıtlama)	DDT ●	Perfluorooctane sulfonic acid, its salts and perfluorooctane sulfonyl fluoride ▲	
Annex C (Azaltım)	Polychlorinated dibenzo-p-dioxins (PCDD)	Polychlorinated dibenzofurans (PCDF)	Hexachlorobenzene (HCB)
	Pentachlorobenzene	Polychlorinated biphenyls (PCB)	
	Pestisit ●	Sanayi Kimyasalı ▲	



## 4.KALICI ORGANİK KİRLETİCİLERİN İNSAN SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ

### KALICI ORGANİK KİRLETİCİLERİN İNSAN SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ

ADI	TANIMI	NASIL MARUZ KALINIR?	SAĞLIK ETKİSİ
Aldrin ve Dieldrin	Öncelikle böcek öldürücü olarak kullanılmış, birbirine benzer yapıdaki iki bileşiğin sık kullanılan isimleridir.	Genellikle mesleki olarak veya besinler yoluyla.	İnsanlar için zehirlidir ;yetişkin bir erkek için öldürücü doz 5 gramdır.
Klordan	Sebzeler, meyveler, tahıllar vb. ürünler için tarımda yaygın olarak kullanılan pestisit.	Klordan bulaşmış toprağa dokunarak veya topraktan buharlaşarak havaya karışmış klordanı soluyarak.	Sinir sistemi, sindirim sistemi ve akciğerlerde hastalıklara yol açar.
DDT	Suda çözünmeyen fakat organik çözücülerde iyi çözünen yarı bulaşıcı ve bunun sonucu olarak atmosfere yayılan pestisit.	Kök ve yaprakları yenen sebzeler, yağlı etler, balıklar ve kümes hayvanları gibi DDT bulaşmış gıdaların tüketilmesi.	Temel olarak sinir sistemini etkiler.
Dioksin	Genellikle suda çözünmeyen, yağlara meyilli ve son derece dirençli bileşikler.	Yenen etler, süt ürünleri ve balık tüketimiyle.	Büyük miktarda maruz kaldığında 'klor akne' olarak adlandırılan cilt hastalığı.

### KALICI ORGANİK KİRLETİCİLERİN İNSAN SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ

ADI	TANIMI	NASIL MARUZ KALINIR ?	SAĞLIK ETKİSİ
Furanlar	Suda çözünmeyen, yağlara meyilli ve son derece dirençli bileşikler.	Et, balık ve süt gibi bulaşık gıdaların tüketilmesi, Furanlarla bulaşmış havanın solunması, suyun içilmesi, toprakla temas yoluyla	Zehirlenme, kusma, ishal, kansızlık daha sık akciğer enfeksiyonları, uyusukluk, Sinir sistemi etkileri
Endrin	Pamuk ve tahıl gibi tarım ürünlerinde kullanılan bir böcek öldürücüdür.	Tehlikeli atık depolama alanlarının yakınlığında yaşayanlar; havadan, sudan ve topraktan	Sinir sistemi hasarlarından ölüme kadar değişen zararlı etkilere neden olurlar
Hekzaklorobenzen	Tohumların iyileştirilmesinde kullanılmaya başlanan bir mantar öldürücüdür.	Balık, et, süt ve süt ürünleri gibi HCB ile bulaşık gıdaları yiyerek ve bulaşık suları içerek, bulaşık havayı soluyarak	Hayvanlarda karaciğer, tiroid bezi, sinir sistemi, kemik, böbrekler, bağışıklık ve endokrin sistemde zararlar
Heptaklor	Asıl olarak toprak böceklerine ve karıncalara karşı kullanılan bir pestisitdir.	Bu kimyasallarla bulaşık gıdaların yenmesiyle	Hayvanlarda karaciğer hasarı, aşırı uyarılma, doğurganlıkta azalma

## KALICI ORGANİK KİRLETİCİLERİN İNSAN SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ

ADI	TANIMI	NASIL MARUZ KALINIR?	SAĞLIK ETKİSİ
Mireks	Çevrede doğal olarak bulunmayan,pestisit olarak üretilen kimyasal bir bileşiktir.	Özellikle et,balık ve av etleri gibi gıdalar yoluyla	Hayvanda mide,bağırsak,karaciğer,böbrek,göz gibi organlar ile sinir ve üreme sistemlerinde hasarlar
Poliklorlu bifeniller	Klorlanmış hidrokarbonlu bileşiklerdir.	Bulaşık suların tutulan balıklar,et ve süt ürünleri tüketimiyle	Karaciğerde büyüme ve deride etkilenme
Toksafen	Suda iyi çözünmeyen,havada,toprakta ve göllerin dibindeki sedimentlerde yüzey sularından daha fazla bulunan pestisitlerdir.	Bulaşık balık ve midyeleri yiyerek,bulaşık suları içerek	Karaciğer,sinir sistemi ve böbrek hasarları

### 5.SÜT VE ÜRÜNLERİNDEKİ KALICI ORGANİK KİRLETİCİLER

KOK'ların insan metabolizması ile olan etkileşiminde en önemli kaynak gıdalar olmakta ve insanlar özellikle yağ içeriği yüksek olan et, balık, kümes hayvanları, süt ve süt ürünlerinin tüketimiyle bu kimyasalları vücutlarına almaktadırlar.

Bunların yanı sıra endüstriyel üretimler, atık yakma gibi faaliyetlerin yapıldığı alanlara yakın yerlerde yaşayan insanların, içtikleri sular ve soludukları hava bu kimyasalların taşınmasında önemli kaynaklar teşkil etmektedir.

Bebekler ve çocuklar bu kimyasallara karşı çok daha hassas olmakta ve anne sütü ile daha hayatlarının ilk günlerinde bu kimyasal maddelere maruz kalarak ileride ciddi sağlık sorunları yaşayabilmektedirler.

Konu ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda, KOK'ların anne sütünden bebeğe, plasenta yolu ile fetusa geçerek vücutta birikmeye ve böylece zararlarını göstermeye çok küçük yaşlarda başladığı bildirilmektedir.

Metabolizmada, nörobilişsel etkiler, toksik etkiler, anti-östrojenik etkiler gösteren, endokrin, bağırsıklık, üreme ve hormonal sistemlerde ciddi sağlık sorunlarına neden olan "Poliklorlu bifeniller" ile ilgili olarak, anne ve anne sütünde yapılan çalışmalarda, kontaminantın, annenin yağ dokusundaki serum lipitlerindeki ve süt yağındaki düzeyinin aynı olduğu belirlenmiş, anne sütü ile vücuttaki poliklorlu bifenillerin yüzde 25'inin bebeğe geçtiği tespit edilmiştir.

Yine "dioksinler" ile ilgili olarak yapılan bir çalışmada ise, dioksinler ile kontamine olmuş anne sütünün 6 ay boyunca bebeğe verilmesi neticesinde, bir bireyin 25 yaşına kadar alabileceği kümülatif dioksinlerin yüzde 12 ile yüzde 14'ünü karşılayan miktarda dioksin aldığı ifade edilmiştir (Seyhan ve Erişir, 2008).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) dioksin ve furan (PCDD/F) bileşenlerinin vücuda alımı için sınır değeri tolere edilebilir günlük alım (TDI) bazında 1-4 pg TEQ/kg vücut ağırlığı/gün aralığı olarak belirlemiştir.

Süt ve günlük süt ürünleri atmosferik birikim yoluyla ortalama dioksin kontaminasyonunun saptanmasında önemli bir indikatör olarak karşımıza çıkmaktadır.

Süt ve ürünlerinin söz konusu kimyasal ile kontaminasyonunun büyük oranda yağ içeriğine bağlı olarak değiştiği (Srog, 2008) ve özellikle sanayileşmiş bölgelerde ve yaz aylarında otlatmak için dışarıya çı-



karılan hayvanlardan elde edilen sütler ve bu sütlerden elde edilen ürünlerdeki PCDD/F düzeylerinin zaman zaman tehlikeli boyutlara ulaşabildiği bildirilmektedir.

Avrupa Komisyonu (EC) tarafından süt ve süt rnlerinde PCDD/F düzeylerinin ulaşabileceği maksimum değer 3 pg WHO-TEQ/g yağ olması gerektiği, bu üst sınırın açılması durumunda mutlaka kaynağının araştırılması ve önlem alınmasının gerektiği, bu anlamda eylem sınır değerinin de 2 pgWHO-TEQ/g yağ Şeklinde verildiği görülmektedir.

Konu ile ilgili yapılan Őalıřmalarda (EC, 2000a), süt örneklere işin elde edilen ortalama PCDD/F düzeyleri 0,32–2,10 ng TEQ (Toksik EŐdeđerlikler Konsepti)/süt yağı aralığında olduğu belirtilmiştir (Esposito ark. (2009)

İtalya'da toplanan 79 inek sütü örneğinde yaptıkları Őalıřmada, 58 rneğin toplam PCDD/F aralığını 0,05-2,38 pg/g yağ ve diğer örneklere de 3,36-16,40 pg/g yağ düzeyinde tespit etmişlerdir. Araştırmacılar sınır değerleri üzerinde tespit edilen bu değerleri ise, örneklere toplandığı bölgelerdeki üretim faaliyetleri ve mevsimsel farklılıklara bağlamışlardır.

2008/26 no'lu Türk Gıda Kodeksi "Gıda Maddelerindeki Bulaşanların Maksimum Limitleri Hakkında Tebliğ"inde tanımlanan tereyağı dahil tüm süt ürünlerinde kirli dzinede yer alan dioksinlerin üst limiti 3 pg/g olarak, dioksin ve dioksin benzeri PCB'lerin üst limiti ise 6 pg/g olarak ifade edilmektedir (Anonymous 2008)

KOK'ların Türk Gıda Kodeksi 2008/26 no' lu tebliğe de belirtildiği gibi, tüm gıdalarda olabilecek diğer kontaminantlardan Çok daha düşük düzeylerde bulunmasına izin verilmektedir. Örneğin; yukarıda adı geÇen 2008/26 no'lu Türk Gıda kodeksinde KOK'lar işin belirtilen üst limitlerin, aflatoksin ve ağır metaller gibi kontaminantlar işin belirtilen üst limitlerden Çok daha düşük olduğu net olarak görülmektedir



## 6. KALICI ORGANİK KİRLETİCİLERİN YOK EDİLME KRİTERLERİ

- a. İmha verimlilik oranları yüksek olmalıdır.
- b. İşlemden kaynaklanan kontrolsüz salınımları olmamalı ve imha sürecinde oluşan atıklar toksik olmalıdır.
- c. Normal oda sıcaklığı ve basınç altında çalışan daha az enerji gerektiren sistemler tercih edilir.
- d. Atık yok etmede kullanılan madde veya katalizörler de toksik olmayan, raf ömürleri uzun, saklamaları kolay ve ucuz olmalıdırlar.

## 7. NELER YAPABİLİRİZ?

Kalıcı organik kirlenici kimyasallara maruz kalmamak açısından çevre dostu üretim yapan firmaların ürünlerini kullanmayı tercih etmeli, gereksiz yere plastik ürün (özellikle torba, poşet, pet şişe vs.) kullanmaktan kaçınılmalı, mümkün olduğunca organik atıklarla ekonomik değeri olan atıkları birbirinden ayrı biriktirmeye özen gösterilmelidir.

Bu sayede hem kendimizi, hem çocuklarımızı, hem de çevremizi bir nebze de olsa kalıcı organik kirlenici kimyasalların etkilerinden korumuş oluruz.

### Kaynaklar

1. Anonymous 2008. T.C. Gıda, Tarım Ve Hayvancılık Bakanlığı Gıda Ve Kontrol Genel Müdürlüğü. Gıda Maddelerindeki Bulaşanların Maksimum Limitleri Hakkında Tebliğ, Tebliğ No: 2008/26.Resmi Gazete, 17.05.2008- 26879.
2. Anonymous 2009. Çevre ve Orman Bakanlığı, 2007. Kalıcı Organik Kirleniciler (KOK) ve Stockholm Sözleşmesi Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Kimyasallar Yönetimi Dairesi Başkanlığı,
3. Acara, A.2006. Türkiye'nin Kalıcı Organik Kirlenici Maddelere (Pop'ler) İlişkin Stockholm Sözleşmesi İçin Taslak Ulusal Uygulama Planı. UNIDO-POP'ler PROJESİ (Proje No. GF/TUR/03/008)
4. Buccini J. 2001. Implementing Global Action on KOK Under the Stockholm Convention: Issues and Opportunities, Abstract Eco Information 2001, Environmental Risks and Global Community, Strategies and, Meeting the Challenges, Argonne Ulusal Laboratuvarı, 14-18 Mayıs, 2001.
5. Cebeci, İ., Sezer, B., 2010. Kalıcı Organik Kirleniciler (KOK). Su ve Çevre. [http:// www. suvecevre.com /?pid=24756](http://www.suvecevre.com/?pid=24756)
6. Çelik, G.Ç., Seçer, S., 2011. Poliklorlu Bifeniller ve Sucul Yaşam. Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi Cilt: 3, Sayı: 1, Haziran 2011, 73-87.
7. Moeller DW. Environmental Health, 3rd Ed. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2005
8. Freese B. Coal: A Human History. USA:Penguin Books,2004
9. European Commission Health & Consumer Protection Directorate-General, 2000a. "Assessment of Dietary Intake of Dioxins and Related PCBs by the Population of EU Member States", Reports on Tasks for Scientific Cooperation, Final Report 3.2.5,

# SÜT RAPORU

*Piyasada çok fazla sayı ve miktarlarda taklit ve tağşiş süt ürünleri bulunmaktadır. Bu ürünlerin, doğru üretilenlerle birlikte aynı pazarı/rafları paylaşmaları beraberinde haksız rekabeti de getirmektedir. Satılan hileli süt ürünleri aynı zamanda insanların sağlığını da tehdit etmektedir.*

## ÖZET

- Çiğ süt insan gıdası olarak doğrudan tüketime uygun değildir. Sektörde özellikle başta çiğ süt üreten çiftçiler olmak üzere bu sütü alıp işyerinde işleyen sanayici, esnaf ve tacirler maalesef birçok sorunla iç içe yaşamaktadırlar.
- 1990 yılından sonra sığır dışındaki hayvan sayılarındaki düşüş devam etmiştir. Küçükbaş hayvanlardan elde edilen süt oranı 18 yıl önce % 17'ye varmaktaydı.
- Gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığı zaman, ülkemizdeki hayvan varlığının büyük çoğunluğunun et ve süt verimi düşük ırklardan oluştuğu görülmektedir.
- 1990 yılında 1.351 kg olan hayvan başına verim, son beş yıl içerisinde %6,4 oranında artarak 2018 yılında 3.161 kg/baş yıl olarak hesaplanmıştır. Bu değer AB ülkeleriyle karşılaştırıldığında yine de düşüktür. Çünkü AB ortalaması 6000 litre'nin üzerindedir.
- Bugün için her ne kadar süt referans fiyatı Ulusal Süt Konseyi tarafından 2 lira olarak açıklanmış olsa da, sahada yetiştirici daha düşük fiyatlardan süt satmaktadır.
- Ülkemizde süt sektörünün en önemli sorunlarından birini kayıt dışı üretim oluşturmaktadır. 2012 yılında inek sütü üretimindeki kayıtlılık oranı %9,6 iken, 2018 yılında bu oran hala %50.0 civarında seyretmektedir.
- Dövizle ilgili olarak ithal edilen ve fiyatı artan yem katkı maddeleri nedeniyle yem fiyatları artmış, döviz fiyatları düşüncüde azalmamıştır.
- Süt fiyatı üzerinde piyasa koşulları, mevsimsel süt miktarı dalgalanmaları, arz/talep dengesi, süt kalitesi ve coğrafi konum gibi faktörler etkili olmaktadır.
- Ülkemizde uzun yıllar çiğ süt/yem paritesi 1,5'in altında kalmış ve 2018 yılına ilişkin ortalama çiğ süt/yem paritesi 1,12 olarak hesaplanmıştır.
- Ülkemizde içme sütü üretim miktarı son beş yıl içerisinde yaklaşık olarak %25,4 artmıştır.
- Ülkemiz toplam peynir üretimi 2018 yılında bir önceki yıla göre %9,5 oranında artarak 756 bin ton olarak hesaplanmıştır.
- TÜİK'e göre; yoğurt üretimi 2018 yılında bir önceki yıla göre %2,2 oranında artarak 1,19 milyon ton olmuştur.
- Süttozu üretimi 2018 yılında ise bir önceki yıla göre yaklaşık %17 oranında azalarak 109 bin ton olarak gerçekleştirilmiştir.
- 2018 yılı kişi başı içme sütü tüketiminin yaklaşık 41,5 kg olduğu tahmin edilmektedir. Ancak kayıt dışılık oranı oldukça yüksektir.
- Son yıllarda peynir benzeri taklit ürünlerin ve hileli peynirlerin satışı artan hayat pahalılığı nedeniyle oldukça fazlalaşmıştır.
- Tereyağı tüketimine bakıldığında, ülkemizde 2018 yılına ilişkin kişi başı yıllık tereyağı tüketiminin 1,78 kg'dır olduğu görülmektedir. Bu konuda da kayıt dışılık mevcuttur.
- Türkiye'de süt üretiminin arttırılmasına yönelik politikalar genel olarak miktarın arttırılmasına yönelik olarak gelişmiş, maalesef yağ ve protein oranları dahil olmak üzere kalite kriterlerinin önemi göz ardı edilmiştir.

## 1. GİRİŞ

İnsan beslenmesinde çok önemli bir yere sahip olan süt, hijyenik koşullarda üretilmediği, saklanmadığı, işlenmediği, gerekli kontroller yapılmadığı takdirde insan sağlığı açısından zararlı olabilmektedir. Çiğ süt, az sayıda bakteri içerse bile sağımdan sonra çevreden çeşitli yollardan bulaşan mikroorganizmaların etkisiyle oldukça kısa sürede bozulmaktadır. Bu nedenle çiğ süt, insan gıdası olarak doğrudan tüketime uygun değildir.

Süt sektörü dediğimiz zaman; süt hayvancılığının dolayısıyla süt üretiminin yapıldığı çiftlikler, süt toplama merkezleri, büyük modern süt fabrikaları, çoğunluğu 60 BG' nün altında olan ve düşük kapasitede çalışan mandıralar, süt ve süt ürünlerini satan işyerleri akla gelmektedir. Sektörde özellikle başta çiğ süt üreten çiftçiler olmak üzere bu sütü alıp işyerinde işleyen sanayici, esnaf ve tacirler maalesef birçok sorunla iç içe yaşamaktadırlar. Gerek insan sağlığı gerekse ülke ekonomisi açısından oldukça büyük öneme sahip olan süt sektörünün içerisinde bulunduğu bu sorunların ülkemizin geleceği açısından bir an önce çözülmesi gerekmektedir.

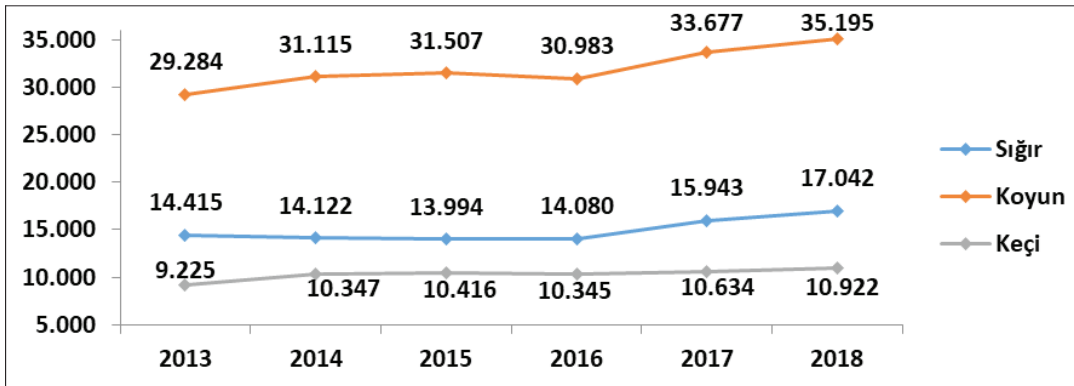
## 2. TÜRKİYE SÜT SEKTÖRÜ

### 2.1. Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvan Varlığı

1980 yılına kadar tüm hayvan türlerinde görülen artış, 1990 yılından itibaren tersine bir gelişim göstermiştir. 1990 yılından sonra sığır dışındaki hayvan sayılarındaki düşüş devam etmiştir. Küçükbaş hayvanlardan elde edilen süt oranı 18 yıl önce % 17'ye varmaktaydı. Keçilerin ormanlara zarar verdiği düşüncesiyle hükümetlerce desteklenmemesi, manda üretimi konusunda da yardımcı olunmayıp, ülkenin tek mandacılık enstitüsünün kapatılması, Türkiye'de ciddi bir keçi ve manda kaybına neden olmuştur. Koyunların sayısı da, gerek terörden kaynaklanan sorunlar, gerekse sağlıkta "kolesterol" kaygısı yüzünden azalmıştır. Son olarak da damızlık, canlı hayvan ve karkas et ithalatları sektörü olumsuz yönde etkilemiştir.

TÜİK rakamlarına bakıldığında 2011 yılından itibaren ise hayvan varlığında bir artış söz konusudur. Özellikle de son beş yılda verilen desteklerle birlikte artışlar görülmektedir. Geçtiğimiz son beş yıllık süreç içerisinde sığır varlığı %18,2 artarak 17 milyon başın üzerine, koyun varlığı %20 artarak 35,1 milyon başa ve keçi varlığı da %18,4 oranında artarak 10,9 milyon başa yükselmiştir.

Gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığı zaman, ülkemizdeki hayvan varlığının büyük çoğunluğunun et ve süt verimi düşük ırklardan oluştuğu görülmektedir.



Şekil 1. Türkiye'de yıllara göre büyükbaş ve küçükbaş hayvan sayıları (bin baş) Kaynak; Dünya ve Türkiye'de Süt Sektörü İstatistikleri, Ulusal Süt Konseyi 2018 Raporu

### 2.2. Sağılan Hayvan Varlığı ve Süt Verimi

Ülkemizde bakım ve beslenme koşullarının iyileştirilmesi, üreticilerin süt hayvancılığı konusunda bilinçlenmesi ve ihtisaslaşması ile hayvan sayısındaki artışla birlikte hayvan başına süt verim seviyesi de yükselmiştir.

Uzun ve orta vadede değerlendirildiğinde, süt verimliliğinde bütün türlerde gelişme olmakla birlikte en büyük gelişme inek sütünde görülmüştür. 1990 yılında 1.351 kg olan hayvan başına verim, son beş yıl içerisinde %6,4 oranında artarak 2018 yılında 3.161 kg/baş yıl olarak hesaplanmıştır. Bu değer AB ülkeleriyle karşılaştırıldığında yine de düşüktür. Çünkü AB ortalaması 6000 litrenin üzerindedir.

Çizelge 1. Sağılan hayvan miktarı, süt üretim miktarı ve hayvan başına ortalama süt verimleri

Yıl	İnek			Koyun			Keçi		
	Sağılan Hayvan (Baş)	Süt Üretimi (Bin Ton)	Süt Verimi (Kg/Baş/Yıl)	Sağılan Hayvan (Baş)	Süt Üretimi (Bin Ton)	Süt Verimi (Kg/Baş/Yıl)	Sağılan Hayvan (Baş)	Süt Üretimi (Bin Ton)	Süt Verimi (Kg/Baş/Yıl)
2000	5.279.569	8.732	1.654	15.920.159	774	49	3.792.707	216	57
2010	4.384.130	12.418	2.847	10.583.608	816	77	2.582.539	272	106
2011	4.761.142	13.802	2.899	11.561.144	892	77	3.033.111	320	106
2012	5.431.400	15.977	2.942	13.068.428	1.007	77	3.502.272	369	105
2013	5.607.272	16.655	2.970	14.287.237	1.101	77	3.943.318	415	105
2014	5.609.240	16.998	3.030	14.524.264	1.113	77	4.400.168	463	105
2015	5.535.773	16.933	3.059	15.362.927	1.177	77	4.578.494	481	105
2016	5.431.714	16.786	3.090	15.149.414	1.160	77	4.555.105	479	105
2017	5.969.046	18.762	3.143	17.503.414	1.344	77	4.963.581	523	105
2018	<b>6.337.907</b>	<b>20.036</b>	<b>3.161</b>	<b>18.819.284</b>	<b>1.446</b>	<b>77</b>	<b>5.327.166</b>	<b>561</b>	<b>105</b>

Kaynak; Dünya ve Türkiye'de Süt Sektör İstatistikleri, Ulusal Süt Konseyi 2018 Raporu

### 2.3. Süt Sığırılığı İşletmeleri

Süt işletme sayıları değerlendirildiğinde; Türkiye'de bitkisel üretimde olduğu gibi süt hayvancılığında da küçük ölçekli aile işletmelerinin hâkim olduğu görülmektedir. Ülkemizdeki çiğ süt üreten süt sığırcı işletmesi sayısı diğer ülkelere kıyasla oldukça yüksek olmasına rağmen işletme başına düşen hayvan sayıları bakımından oldukça geridir.

Son 10 yılda verilen teşviklerle, özellikle de Ziraat Bankası marifetiyle verilen "0" faizli kredilerle birlikte büyük süt sığırılığı işletmeleri kurulsun da, çiğ süt fiyatlarının yıllara göre dengesiz bir seyir izlemesiyle birlikte bunların önemli bir kısmı sistemden çıkmıştır. Bugün için her ne kadar süt referans fiyatı Ulusal Süt Konseyi tarafından 2 lira olarak açıklanmış olsa da, sahada yetiştirici daha düşük fiyatlardan süt satmaktadır. Bunun sonucunda maliyet baskısına dayanamayan büyük işletmeler kapanırken sadece küçük aile işletmeleri ayakta kalmaktadırlar. Bu işletmeler kriz anında ellerindeki düveyle birlikte örneğin 5 ineğinden birini satarak üretimde kalmayı başarmaktadırlar. Krizlerden böyle çıkan ve ülkemizdeki işletmelerin %71,5'ini (10 başın altında) oluşturan küçük işletmelerin yaşatılması ülkemizin gıda egemenliğini yitirmemesi anlamında büyük önem arz etmektedir. Bu işletmelerin ayakta kalması da kurulacak olan kooperatifler ve birlikler ile olası görülmektedir.



Çizelge 2. Yıllara ve ölçeklerine göre süt sığırılığını işletmesi sayı ve payları

İşletme Ölçeği (Sığır Varlığı – Baş)	İşletme Sayısı	Pay (%)
1-5	573.952	51,69
6-9	219.914	19,80
10-19	187.188	16,86
20-49	103.071	9,28
50-99	20.294	1,83
100-199	4.574	0,41
200-500	1.134	0,10
500 +	294	0,03
<b>TOPLAM</b>	<b>1.110.421</b>	<b>100,00</b>

Kaynak; Dünya ve Türkiye’de Süt Sektör İstatistikleri, Ulusal Süt Konseyi 2018 Raporu

## 2.4. Süt Üretimi

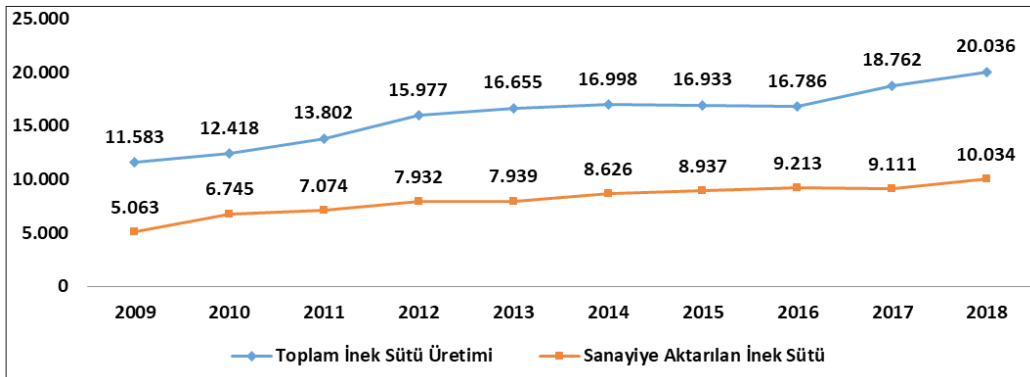
Ülkemizde 2010 yılında 9.790.000 olan çiğ süt üretimi 2018 yılında 22.120.716 ton olarak hesaplanmıştır. Üretilen sütün 20 milyon tonunu (%90,6) inek sütü, 1,4 milyon tonunu (%6,5) koyun sütü, 561 bin tonunu (% 2,5) keçi sütü ve 75 bin tonunu da (% 0,3) manda sütü oluşturmaktadır.

Çizelge 3. Çiğ süt üretimi

Yıl	Sığır		Manda		Koyun		Keçi		Toplam
	Ton	Pay (%)	Ton	Pay (%)	Ton	Pay (%)	Ton	Pay (%)	
2000	8.732.000	89,19	67.300	0,69	774.400	7,91	216.300	2,21	9.790.000
2009	11.583.313	92,35	32.443	0,26	734.219	5,85	192.210	1,53	12.542.186
2010	12.418.544	91,69	35.487	0,26	816.832	6,03	272.811	2,01	13.543.674
2011	13.802.428	91,7	40.372	0,3	892.822	5,9	320.588	2,1	15.056.211
2012	15.977.838	91,8	46.989	0,3	1.007.007	5,8	369.429	2,1	17.401.262
2013	16.655.009	91,4	51.947	0,3	1.101.013	6,0	415.743	2,3	18.223.712
2014	16.998.850	91,2	54.803	0,3	1.113.937	6,0	463.270	2,5	18.630.859
2015	16.933.520	90,8	62.761	0,3	1.177.228	6,3	481.174	2,6	18.654.682
2016	16.786.263	90,8	63.085	0,3	1.160.413	6,3	479.401	2,6	18.498.161
2017	18.762.319	90,6	69.401	0,3	1.344.779	6,5	523.395	2,5	20.699.894
2018	20.036.716	90,6	75.742	0,3	1.446.271	6,5	561.826	2,5	22.120.716

Kaynak; Dünya ve Türkiye’de Süt Sektör İstatistikleri, Ulusal Süt Konseyi 2018 Raporu

Ülkemizde süt sektörünün en önemli sorunlarından birini kayıt dışı üretim oluşturmaktadır. 2012 yılında inek sütü üretimindeki kayıtlılık oranı %9,6 iken, 2018 yılında bu oran hala %50,0 civarında seyretmektedir.



Şekil 2. İnek sütü üretimi ve entegre süt işletmeleri tarafından toplanan inek sütü (x 1.000 Ton)

Kaynak; Dünya ve Türkiye’de Süt Sektör İstatistikleri, Ulusal Süt Konseyi 2018 Raporu

Bu oranın artmasında devlet tarafından verilen primler ve destekler önemli rol oynarken, son iki yılda hastalıklardan arı hayvancılık işletmelerinin sütlerinin arzının etkisinin olduğu da görülmektedir.

## 2.5. Fiyatlar

### 2.5.1. Yem Fiyatları

Ulusal Süt Konseyi kuruluş mevzuatı gereği belirli zamanlarda bölgesel olarak çiğ süt üretim maliyeti hesaplamaktadır. Buna göre %18 protein içeriğine sahip sığır süt yeminin fiyatı 2018 yılı ortalaması 1,41 TL/kg'dır.

Çizelge 4. Yıllar itibarıyla yem fiyatları (TL/kg)

Yıl	Mısır Silajı*	Yonca Kuru Otu	Saman	Sığır Süt Yemi (%18 HP)**
2014	0,21	0,60	0,36	0,92
2015	0,22	0,64	0,33	0,95
2016	0,24	0,70	0,38	0,97
2017	0,28	0,77	0,47	1,05
2018	0,31	0,88	0,56	1,41
<b>2017-2018 Değişim (%)</b>	<b>+ 12,3</b>	<b>+ 15,0</b>	<b>+ 20,4</b>	<b>+ 34,4</b>

\*Paketli KDV dahil, 2-3 ay vadeli üretici fiyatı.

Kaynak; Dünya ve Türkiye'de Süt Sektör İstatistikleri, Ulusal Süt Konseyi 2018 Raporu

Yem fiyatları 2018 yılının özellikle Ağustos ayından sonra artmıştır. 2 Ocak'ta 3,78 lira olan 1 dolar 12 Ağustos'ta 7,22'lere kadar çıkmış ve sonra gerilemeye başlayarak 5,20'lere kadar düşmüştür. Bugün ise 1 dolar 5,60 liradır. Bu süre içerisinde özellikle dövize bağlı olarak ithal edilen ve fiyatı artan yem katkı maddeleri nedeniyle yem fiyatları artmış, döviz fiyatları düşünce de azalmamıştır.

### 2.5.2. Çiğ Süt Fiyatları

Süt fiyatı üzerinde piyasa koşulları, mevsimsel süt miktarı dalgalanmaları, arz/talep dengesi, süt kalitesi ve coğrafi konum gibi faktörler etkili olmaktadır.

Ülkemizde çiğ süt fiyatları; 16 Nisan 2015 tarih ve 29328 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Çiğ Sözlüşmeli Usulde Alım Satımına İlişkin Yönetmelik" esasları gereğince yılda 2 kez belirlenmektedir. Çiğ süt referans fiyatı sanayici ve üretici temsilcileri arasında yapılan pazarlık ile kaliteye, pariteye göre belirlenmektedir. Bu toplantıları Ulusal Süt Konseyi yılda iki kez olmak üzere üretici ve sanayici temsilcilerini bir araya getirerek organize etmekte ve oluşan "tavsiye fiyatı" ilan edilmektedir.

Her şeye rağmen fiyatı daha çok arz/talep dengesi belirlemektedir. Denge çoğu zaman üretici aleyhine olmaktadır.

Çizelge 5. Yıllara göre Ulusal Süt Konseyi çiğ süt tavsiye fiyatları (TL/Litre)

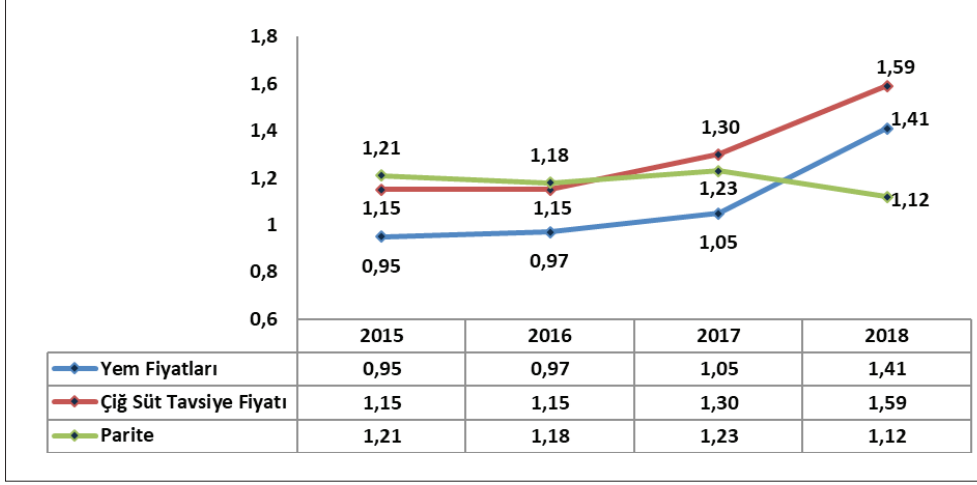
	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZ.	TEM	AĞUS.	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	ORT	
2011	0,735			0,64			0,64	0,74		0,90			0,709	
2012	0,80			0,90			0,90	0,90		0,90			0,825	
2013	0,90						1,00						0,95	
2014	1,00	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,09	
2015	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	
2016	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	
2017	1,21'							1,30''	1,30''	1,40''				1,30
2018''	1,40	1,53(1)					1,70						1,59	

\*%3,5 yağlı, %3,1 proteinli çiğ süt tavsiye fiyatı, (1) 1,44 Müstahsil fiyatı, 0,09 soğutma/hizmet bedeli

\*\*%3,6 yağlı, %3,2 proteinli çiğ süt tavsiye fiyatı Kaynak; Dünya ve Türkiye'de Süt Sektör İstatistikleri, Ulusal Süt Konseyi 2018 Raporu

### 2.5.3. Çiğ Süt/Yem Paritesi

Çiğ süt/yem paritesi, bir üreticinin 1 Litre / 1 kg çiğ süt satışından elde ettiği gelir ile ne kadar yem alacağını göstermektedir ve genel kabul gören parite 1,5'dir. Ancak ülkemizde uzun yıllar çiğ süt/yem paritesi 1,5'in altında kalmış ve 2018 yılına ilişkin ortalama çiğ süt/yem paritesi 1,12 olarak hesaplanmıştır.



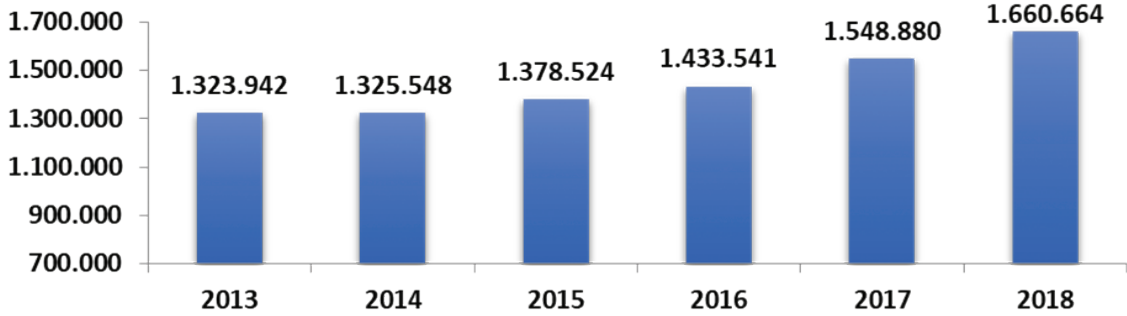
Şekil. 3. Yıllara göre çiğ süt /yem paritesi

Kaynak; Dünya ve Türkiye'de Süt Sektör İstatistikleri, Ulusal Süt Konseyi 2018 Raporu

## 2.6. Süt Ürünleri Üretimi

### 2.6.1. İçme Sütü Üretimi

Ülkemizde içme sütü üretim miktarı son beş yıl içerisinde yaklaşık olarak %25,4 artmıştır. Ülkemizde ticari süt işletmeleri tarafından toplanan inek sütünün büyük bir kısmı (%16,5) içme sütü olarak tüketime arz edilmektedir.



Grafik 1. Yıllara göre içme sütü üretimi (ton)

Kaynak; Dünya ve Türkiye'de Süt Sektör İstatistikleri, Ulusal Süt Konseyi 2018 Raporu

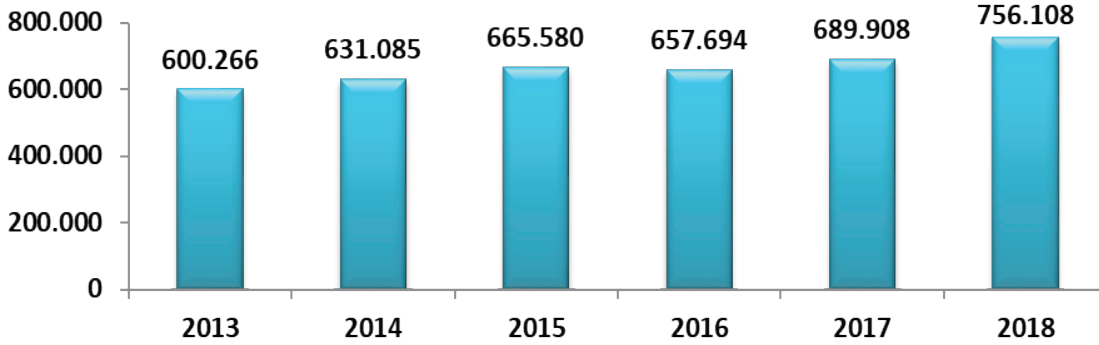
Üretilen toplam içme sütünün yaklaşık %92'sini UHT sütler, geri kalanını da pastörize sütler oluşturmaktadır. Gelecekteki trendin pastörize süttten daha uzun, UHT süttten daha kısa raf ömrüne sahip olan ultra pastörize sütlerden yana olacağını söylemekte fayda bulunmaktadır.

Son birkaç yılda hastalıklardan arı işletmelerin sütlerinin satışının serbest bırakılması ile tüketiciler tarafından satın alınan böyle sütlerin bir kısmı kaynatılıp içilmekte ancak bunların ne miktarda oldukları bilinmemektedir.

### 2.6.2. Peynir Üretimi

Grafikten de görüldüğü gibi büyük bir çoğunluğunu (%95,2) inek sütünden elde edilen peynirlerin oluşturduğu ülkemiz toplam peynir üretimi 2018 yılında bir önceki yıla göre %9,5 oranında artarak 756 bin ton olarak hesaplanmıştır

Ülkemizde peynir üretimi iki şekilde yapılmaktadır. Bunların birincisinde büyük kapasiteli fabrikalar ve mandıralarda yılın her günü yapılan bir üretim varken, bazı peynirler mevsimlik çalışan süt işletmelerince üretilmektedir. Mevsimlik işletmeler peyniri ya inek/koyun/keçi karışımı, ya inek/keçi ya inek/koyun ya koyun/keçi ya da bunların biriyle yapmaktadırlar. Buralarda genellikle çiğ süt kullanılmaktadır. Yine bazı mandıralarda bazı peynir çeşitleri ya çiğ süttten ya da pastörizasyondan düşük sıcaklık derecelerinde uygulanan termize süttten üretilmektedir. Çiğ süttten üretilenler yasalarda belirlenen olgunlaştırma sürelerinden önce pazara çıkartıldığında bir halk sağlığı problemi olan brusella ve tüberküloz ile karşı karşıya kalılabilmektedir.

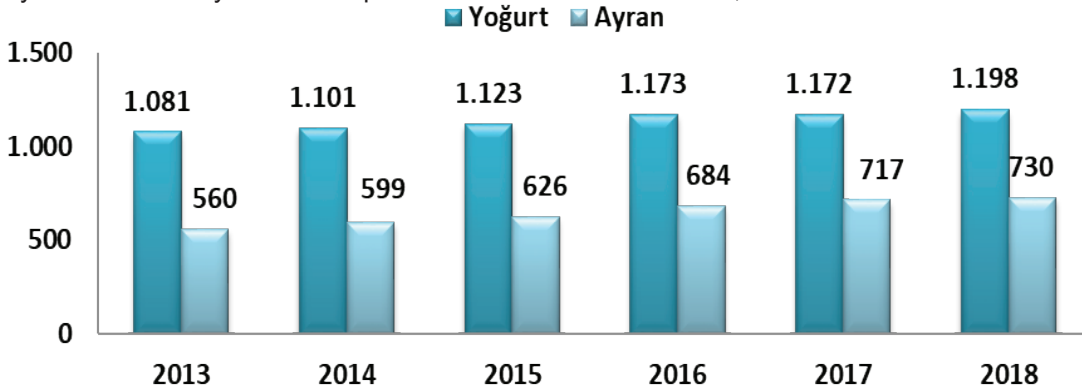


Grafik 2. Yıllara göre peynir üretimi (ton)

Kaynak; Dünya ve Türkiye'de Süt Sektör İstatistikleri, Ulusal Süt Konseyi 2018 Raporu

### 2.6.3. Yoğurt ve Ayran Üretimi

TÜİK'e göre; yoğurt üretimi 2018 yılında bir önceki yıla göre %2,2 oranında artarak 1,19 milyon ton olmuştur. Özellikle yaz aylarında üretiminde artış görülen ayranın 2018 yılındaki toplam üretim miktarı %1,8 artarak 730 bin ton olmuştur.



Grafik 3. Ayran ve yoğurt üretimi (ton)

Kaynak; Dünya ve Türkiye'de Süt Sektör İstatistikleri, Ulusal Süt Konseyi 2018 Raporu

Son birkaç yılda hastalıklardan arı işletmelerin sütlerinin satışının serbest bırakılması ile tüketiciler tarafından satın alınan böyle sütlerin bir kısmı yine kaynatılıp yoğurt yapılmaktadır ve bunların ne kadar oldukları da bilinmemektedir

Ayran üretiminin yıllar itibariyle artış gösterdiği TÜİK rakamlarından anlaşılmaktadır. Bunun nedeni olarak; özellikle yaz aylarında serinletici etkisinin olması, birçok yemekle birlikte içilebilme özelliğinde olması, kolalı içeceklere alternatif olarak gösterilmesi ve yapılan oldukça fazla sayıdaki reklam olarak gösterilebilir.

### 2.6.4. Süttozu Üretimi

Ülkemizde süttozu üretimi geçtiğimiz beş yıl içerisinde yaklaşık %40 oranında bir artış sergilemiştir. Süttozu üretimi 2018 yılında ise bir önceki yıla göre yaklaşık %17 oranında azalarak 109 bin ton olarak gerçekleştirilmiştir.



Çiğ süt piyasasını regüle etmek üzere 2011 yılında "Çiğ sütün değerlendirilmesine yönelik destekleme uygulama esasları tebliği" çıkarılarak piyasadaki fazla sütün süttozuna çevrilmesine başlanmıştır.

Bu regülasyon sayesinde 2010 ve öncesinde kış-yaz aylarında çiğ süt fiyatında oluşan aşırı farklılıklar giderilmiştir. İşlem sadece fiyatları dengelemekle kalmamış süttozu ithalatını da durdurmuştur.

Süttozu üretimi başlangıçta özel şirketlere verilirken, sonradan doğru bir hamleyle kooperatif/birliklere verilmeye başlanmıştır.

### 3. TÜRKİYE'DE SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ TÜKETİMİ

2018 yılı kişi başı içme sütü tüketiminin yaklaşık 41,5 kg olduğu tahmin edilmektedir. Ancak kayıt dışılık oranı oldukça yüksektir. Küçük ölçekli işletmelerde aileler gereksinimleri olan sütü kaynatıp içmektedirler. Yine işletmesi olup da çiğ sütü evlere dağıtanlardan ya da satın alıp bu işi yapanlardan alınan çiğ sütlerin ne kadarının ya da marketlerden ari hayvancılık işletmelerinin sütünü satın alanların bu sütlerin ne kadarını kaynatıp içtikleri, ne kadarını yoğurt, kefir, az da olsa peynir yaptıkları bilinmemektedir. Dolayısıyla bu konudaki istatistikler sadece kayıt üzerinden ve gerisi de tahmin üzerinden yapılmakta olup ne kadar sağlıklı olduğu konusunda kuşku bulunmaktadır.

Türkiye'de en yoğun olarak tüketilen süt ürünlerinden birisi de peynirdir. 2018 yılı kişi başına düşen yıllık peynir tüketim miktarımızın 18,4 kg olduğu tahmin edilmektedir. Ancak bu konuda da rakamların tahminden öte olmaması doğru bir ifadedir. Çünkü il/ilçe semt pazarlarında bidonlar içerisinde köy/sepet gibi değişik isimlerle taze ya da olgunlaşmış peynirler satılmaktadır.

Bunlar çoğunlukla hayvancılık işletmesi sahipleri tarafından üretilip kendileri ya da pazarlarda pazarcı esnafı tarafından kayıt dışı olarak satılmaktadır. Yine mevsimlik çalışan mandıraların ürettikleri peynirlerin ne kadarının kayıtlı olduğu da şüphelidir. Ayrıca son yıllarda peynir benzeri taklit ürünlerin ve hileli peynirlerin satışı artan hayat pahalılığı nedeniyle oldukça fazlalaşmıştır.

Yine 2018 yılı kişi başı yoğurt tüketimi 30,6 kg iken ayran tüketimi 18,4 kg olarak hesaplanmıştır. Ancak yukarıda yazılan sorunların aynısı yoğurt ve ayran tüketimi için de geçerlidir.

Tereyağı tüketimine bakıldığında, ülkemizde 2018 yılına ilişkin kişi başı yıllık tereyağı tüketiminin 1,78 kg'dır olduğu görülmektedir. Bu konuda da kayıt dışılık mevcuttur. Pazarlarda süslü-püslü tereyağları satılmaktadır. Bunların birçoğu kayıt

dışı olup önemli bir kısmı da taklit ya da taşış tereyağı benzeri ürünlerdir. Birçoğuna margarin-patates püresi-renk maddeleri-aroma gibi yasak olan ürünler katılmakta ve tereyağı diye ucuz fiyattan satılmaktadır. Bu da önemli bir halk sağlığı problemini karşımıza çıkarmaktadır.

### 4. ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Türkiye'de süt sektöründe karşılaşılan sorunları ve bunlara ait çözüm önerilerini şu şekilde sıralayabiliriz;

1. Sektörde yoğun bir kayıt dışılık hakimdir. Modern teknoloji ile üretim yapan ve her aşamasında denetlenen kayıtlı sanayinin en büyük rakibi sağlık koşulları bilinmeyen ve denetlenemeyen merdiven altı üretimdir. Kayıtlı ve güvenilir firmalar ile kayıt dışı üretim yapan firmaların aynı pazarda yer almaları haksız rekabeti de beraberinde getirmektedir. Kayıt dışı üretimin engellenmesi için devlet, gerekli tüm yaptırımları uygulamalıdır. Burada geleneksel üretim yapan küçük üreticiler de kayıt ve hijyen koşulları düzeltilerek desteklenmelidir. Gelişmiş ülkelerde süt tüketiminin artırılması bir sağlık sorunu olarak algılanmaktadır. Ülkemizde de sağlıklı nesiller yetiştirilmesi ve sütün stratejik önemine uygun politikalar geliştirilmelidir.

2. Ülkemizde süt-et-hububat-şeker-tütün gibi geleneksel tarımsal hammaddeler ve bunların işlenmesinden elde edilen işlenmiş ürünler pazarındaki yabancılaşma/özelleştirmeler, ülke tarım sektöründe ve kırsal yaşamda olumsuz sonuçlar doğurmuştur. Özel sektörün Doğu ve Güneydoğu Anadolu'da yatırım ve üretimi riskli ve verimsiz bulduğu, bu nedenle bundan kaçındığı koşullarda gerçekleştirilen SEK, EBK ve YEMSAN özelleştirmeleri sonucu, bölgede işsizlik daha da tırmanmış, yaşam kalitesi gerilemiş, Doğu Anadolu'da hayvancılık çökerken, Güneydoğu Anadolu'da tarım hızla inişe geçmiştir. Bu tarımsal KİT'lerden Et ve Süt Kurumu yeniden faaliyete geçirilmiştir. Türkiye tarımının nüfusu besleyebilmesi, ihracat yapabilmesi ve gıda egemenliğini sağlayabilmesi için bu tür yapılara gereksinim bulunmaktadır. Bu yapılarla birlikte kooperatif üyelerine daha çok destek verilerek üreticilerin ilçe bazlı kooperatif çatısı altında örgütlenmeleri sağlanmalıdır.

3. Hayvan ıslahı faaliyetlerinin ürünü olan nitelikli damızlık üretiminde ciddi ilerleme sağlanamamıştır. Burada genetik ve çevresel ıslah çalışmalarının bir arada yürütülememesi, ülke kaynaklarına yeterli özenin gösterilmemesi, üreticilerin örgütlenememesi gibi unsurlar etkili olmuştur. Islah çalışmalarına önem verilerek, bu konuda Tarım ve Orman Bakanlığı, Damızlık Birlikleri, Kooperatifler,

Veteriner Hekim Odaları, Veteriner Hekim Birlikleri ve konunun uzmanları verimliliği artırıcı ortak çalışma içerisinde olmalıdırlar. Damızlık konusunda yapılacak olan bu çalışmalar ülkemizin damızlık, canlı hayvan ve karkas ithalatını önce azaltarak sonra da sonlandırarak yüz milyonlarca doların ülke dışına çıkışını engelleyecektir.

4. Süt üreticiden tüketiciye ulaşıncaya kadar birçok aşamadan geçmektedir. Farklı pazarlama kanallarına bağlı olarak da çeşitli marjlar oluşmaktadır. Ülkemizde mevcut süt pazarlama yapısında ortaya çıkan marjdan araçların önemli bir pay alması, üreticinin ürününü gerçek değerinde satamamasına, tüketicinin de yüksek fiyattan süt ve süt ürünleri tüketmesine neden olmaktadır. Bu aşamada üretici ile tüketiciyi yan yana getiren tarımsal üretim kooperatifleri ve tüketim kooperatifleri kurulmalıdır.

5. Ülkemizde kaliteli yem kaynakları hayvanların ihtiyacını karşılayacak yeterlilikte değildir. Dolayısıyla yem açığı mevcuttur. Bu amaçla üreticilerin kaba yem üretmesi için gerekli destekler verilmelidir. Ayrıca üniversitelerimizde ve araştırma enstitülerinde büyük emekler sarf edilerek elde edilen çok değerli bilgiler mevcuttur. Ancak bu bilgiler maalesef çeşitli nedenlerle sahada pratiğe aktarılamamaktadır. Bu sorunu ortadan kaldırmak için üniversiteler, araştırma enstitüleri ve üreticiler arasındaki koordinasyonsuzluk giderilmeli, elde edilen araştırma sonuçlarının üreticiler kanalıyla sahada aktarılması sağlanmalıdır. Yine çiğ süt üretiminde en önemli maliyet kaynağı olan yem maliyetinin azaltılması için mera alanları ıslah edilerek yetiştiricinin hizmetine sokulmalıdır.

6. Üreticilerimiz gerek hayvan besleme gerekse bakım/sağlık konularında gerekli bilgi birikimine sahip değillerdir. Büyük baş hayvanlarımızın süt verimleri gelişmiş ülkelerin çok gerisindedir. Ayrıca ülkenin hayvancılık potansiyelini etkileyen önemli konulardan biri olan buzağı kayıplardır. Süt hayvancılığı yapan işletmeler, ziraat mühendisleri ve veteriner hekimler tarafından sürekli bir şekilde denetleyip eğitilmedikçe ve bu işletmeler devlet desteğinden daha çok pay almadıkça bu sorunların ortadan kalkması mümkün değildir. Bu amaçla üniversitelerin ilgili bölümleri ile bu konularda işbirliği yapılarak belli bölgelere örnek model olacak eğitim çiftlikleri kurulmalıdır. Bu çiftliklerde dönemler halinde hayvan bakıcıları eğitime tabi tutularak sertifika almaları ve bölgedeki konu ile ilgili fakülte/yüksekokul öğrencilerine uygulamalı eğitim verilmesi sağlanmalıdır. Ayrıca kooperatifler tarafından oluşturulacak ortak kullanımlı makine parkı, küçük üreticilerin hizmetine sunularak, ekipman desteği verilmelidir.

7. Kalite–fiyat ilişkisi yeterince göz önünde bulundurulmamaktadır. AB ülkelerinde pazarlanan sütün kalitesi fiyatını belirlemektedir. Türkiye’de ise, süt üretiminin arttırılmasına yönelik politikalar genel olarak miktarın arttırılmasına yönelik olarak gelişmiş, maalesef yağ ve protein oranları dahil olmak üzere kalite kriterlerinin önemi göz ardı edilmiştir. Yine ülkemizdeki sütlerde hijyen ve mastitis göstergesi olan bakteri yükü ve somatik hücre sayısı yasalarda belirlenen kriterlerin çok üzerindedir. Özellikle süt analizlerini (somatik hücre sayısı, bakteri yükü, vb.) yapacak laboratuvarların il bazında kurulması sağlanmalıdır. Bakteri yükünü ve somatik hücre sayısını standartlara ulaştırmak için üreticilere gerekli eğitimler verilmelidir.

8. Süt endüstrisinde çok önemli bir yeri olan ve temel birimi teşkil eden soğuk zincir ve süt toplama ağı ülkemizde son yıllarda büyük ilerleme kaydedilmesine rağmen henüz yeterli seviyede bulunmamaktadır. Sütün toplanması ve taşınması aşamasında meydana gelen kayıpları önlemek için gerekli olan süt toplama ağı ve soğuk zincirin alt yapısı oluşturulmalıdır. Bunun için üreticilere kooperatifler üzerinden gerekli destekler sağlanmalıdır.

9. Yoğurt ve ayran dışındaki süt ürünleri tüketim miktarı düşüktür. Sütün besleyici değeri ve sağlık açısından önemini tüketicilere anlatmak ve onları bu konuda bilinçlendirmek amaçlı eğitim, yayım ve tanıtım faaliyetlerine ağırlık verilmeli, bu suretle içme sütü tüketimi arttırılmaya çalışılmalıdır. Sağlıklı ve güçlü bir nesil yetiştirmek için çocukların beslenmelerine gerekli önem verilmelidir. Bunun için okul sütü programına gerekli kaynak aktararak bu program yarım değil tüm öğretim sürecinde olacak şekilde tekrar hayata geçirilmelidir.

10. Gerek gıda güvenliği gerekse yüksek üretim maliyetleri sebebiyle ihracat olanaklarımız oldukça kısıtlıdır. Dış ticarete yeni pazarlar elde etmek için özellikle geleneksel ürünlerimizin üretimi desteklenmelidir.

11. Nakit akışı ve finansman konularında sıkıntılar yaşanmaktadır. Halen ülkemizde, sanayiciler, çoğunlukla marketler aracılığı ile mallarını tüketiciye ulaştırmaktadırlar. Bu durum firmaların mallarını hipermarketlere pazarlamasında ve mal bedellerinin tahsilatında belirsizlikler yaratmakla beraber vadelerin uzaması da nihai maliyetleri olumsuz yönde etkilemektedir. Süt sektöründe sanayici satın aldığı sütün bedelini 15-30 günlük aralarla üreticiye öderken marketlere sattığı nihai ürünün bedelini ancak 3-6 aylık vadelerle geri alabilmektedir. Hipermarketler kanununda gerekli düzenlemelerin yapılarak yürürlüğe konması sorunun giderilmesi bakımından önemlidir.



12. Piyasada çok fazla sayı ve miktarlarda taklit ve tağşiş süt ürünleri bulunmaktadır. Bu ürünlerin, doğru üretilenlerle birlikte aynı pazarı/rafları paylaşmaları beraberinde haksız rekabeti de getirmektedir. Satılan hileli süt ürünleri aynı zamanda insanların sağlığını da tehdit etmektedir. Devletin hileli süt ürünü üretenlere karşı daha caydırıcı cezalar getirmesi gerekmektedir.

13. Süt ve ürünleri konusunda özellikle sosyal medyada oldukça fazla miktarlarda bilgi kirliliği bulunmaktadır. Uzman olmayan birçok kişi gerek televizyon gerekse yazılı medyada bu konularda konuşmakta/yazmaktadırlar. Tüketicilerin sadece uzman kişilerin dediklerine kulak asmaları gerekmektedir. Bu konularda örneğin kamu spotlarıyla devletin tüketicileri bilgilendirmesi gerekmektedir.

14. 10 beygir gücün altındaki ve 10 işçi çalıştıran işletmelerde mühendis çalıştırma zorunluğu yoktur ve bu tür işletmeler günde 20 tona yakın süt işleyebilmektedirler. Mühendisin olmadığı bir üretimin ne kadar güvenli olduğu da ortadadır. Bu nedenle mühendis çalıştırma zorunluluğu bütün süt işletmelerine getirilmelidir.

15. Süt sektörü mümkün olduğunca hızlı bir şekilde enerji gereksinimlerini yenilenebilir kaynaklardan sağlamalıdır. Hayvancılık işletmelerinde biyogaz, süt işleme tesislerinde de güneş enerjisi kullanımı için verilen teşvikler arttırılmalıdır.

# KARPUZ RAPORU

## ÖZET

- Karpuz kabakgiller familyasından tek yıllık, meyveleri yenen bir sebzedir.
- Türkiye’de yıllık 4 milyon ton karpuz üretimi yapılmaktadır. Kişi başı karpuz tüketimi 50 kg civarındadır.
- Karpuz üretiminin en fazla yapıldığı il Adana’dır. Karpuz üretiminin yaklaşık %25’i Adana’dan gerçekleştirilmektedir.
- Türkiye’de yaklaşık 900 bin dekarlık alanda karpuz üretimi yapılmaktadır.
- 2018 yılında dekara ortalama karpuz verimi 4.668 kg olmuştur.
- 1961 yılında 1.370 bin dekar alanda karpuz ekimi yapılırken, ekim alanı 2018 yılında 864 bin dekara düşmüştür.
- 1961 yılında 1.7 milyon ton olan karpuz üretimi 2018 yılında 4 milyon tona çıkmıştır.
- Verimlilikten sağlanan üretim artışına karşın, kişi başı karpuz üretimi 60 kg’dan 50 kg’a düşmüştür.
- Dünya karpuz üretimi 110 milyon tonu geçmiştir.
- Çin’de 2017 yılında 80 milyon ton karpuz üretilmiştir.
- İran ve Türkiye, Çin’den sonra en fazla karpuz üreten ülkelerdir.
- Dünya’da 3.5 milyon hektar alanda karpuz üretimi yapılmaktadır. Dünya karpuz verimi ortalaması 2017 yılında dekara 3.405 kg olmuştur.
- Türkiye yılda 50 bin ton civarında karpuz ihraç etmektedir.
- 2018 yılında 62 bin ton karpuz ithal edilmiştir.
- Dünyada 2016 yılında 3.5 milyon ton karpuz ihracatı olmuştur. Dünya karpuz ihracatı 1.4 milyar dolarlık bir büyüklüğe sahiptir.
- En fazla karpuz ihracatı yapan ülkeler yaklaşık %20’lik paylarıyla Meksika ve İspanya’dır.
- En fazla karpuz ithal eden ülke ABD olup, 2017 yılında 775 bin ton karpuz ithal etmiştir.
- 2000 yılındaki karpuz fiyatı baz alındığında, Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksine göre yapılan hesaplamada karpuz fiyatının 2018 yılında 1,20 TL olması gerekirken, 0,66 TL olmuştur.
- 1 ton üre gübresi almak için 2002 yılında 1.133 kg karpuz satılması gerekirken, 2018 yılında 2.521 kg karpuz satılması gerekmektedir.
- 1 ton DAP gübresi almak için 2002 yılında 1.693 kg karpuz satılması gerekirken, 2018 yılında 3.611 kg karpuz satılması gerekmektedir.
- 2002 yılında 4,78 kg karpuz ile 1 litre mazot alınırken, 2018 yılında 8,79 kg karpuz ile 1 litre mazot alınabilmektedir.
- 2002 yılında 6,55 kg karpuz satarak 1 dolar alınabiliyorken, 2018 yılında 1 dolar alabilmek için 7,29 kg karpuz satılması gerekmektedir.

## 1. KARPUZ ÜRETİMİMİZ

Karpuz, yaz aylarında mutfakların değişmez yiyecekleri arasında yer alır. Tüketim şekli açısından meyve olarak bilirse de bilimsel olarak kabakgiller familyasından tek yıllık, meyveleri yenen bir sebzedir. Karpuz üretimi açıkta ya da alçak tüneller şeklinde örtü altında yapılmaktadır. İlk karpuz hasadının yapıldığı Çukurova Bölgesinde örtü altı karpuz üretimi yaygındır.

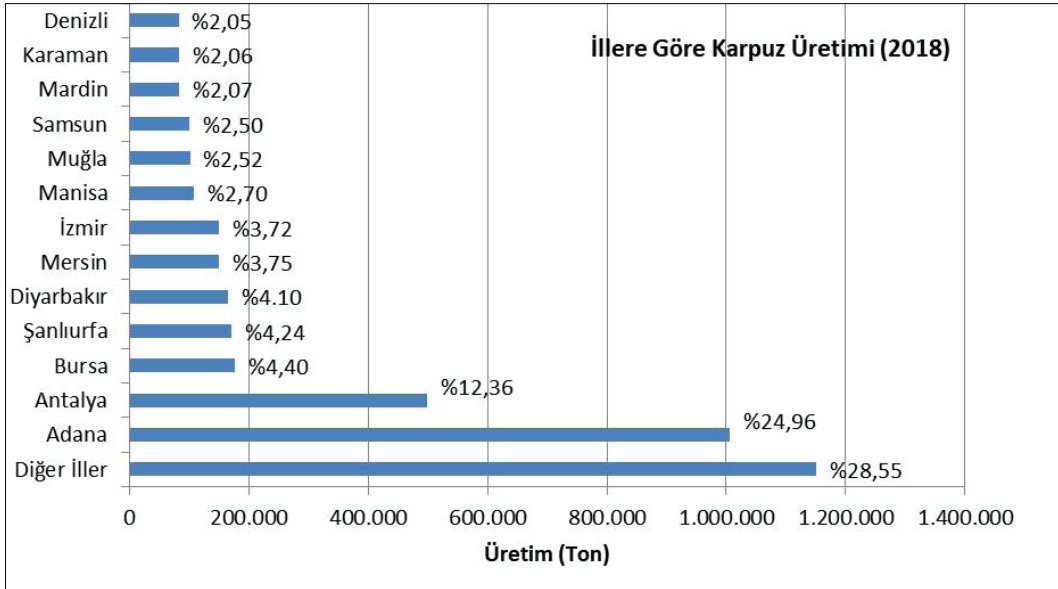
Türkiye’de yıllık 4 milyon ton karpuz üretimi yapılmaktadır. Kişi başı karpuz tüketimi, 50 kg civarındadır. Karpuz üretiminin en fazla yapıldığı il Adana olup, 2018 yılında karpuz üretiminin yaklaşık %25’i bu

ilimizden gerçekleştirilmiştir. Karpuz üretiminin önemli olduğu diğer ilimiz Antalya'da gerçekleşen üretim, Adana'daki üretimi yarısı kadardır.  
Çizelge-1 Karpuz Üretimi (Ton)

İLLER	2014		2015		2016		2017		2018	
	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%
Adana	726.030	18,69	781.716	19,95	796.795	20,28	831.684	20,73	1.006.322	24,96
Antalya	403.759	10,39	443.882	11,33	458.037	11,66	487.794	12,16	498.357	12,36
Bursa	121.220	3,12	162.487	4,15	141.703	3,61	156.970	3,91	177.522	4,40
Şanlıurfa	125.579	3,23	130.426	3,33	137.154	3,49	130.957	3,26	171.062	4,24
Diyarbakır	172.893	4,45	174.462	4,45	167.780	4,27	163.218	4,07	165.418	4,10
Mersin	135.560	3,49	147.569	3,77	139.900	3,56	148.914	3,71	151.057	3,75
İzmir	238.005	6,13	226.084	5,77	201.558	5,13	196.544	4,90	149.932	3,72
Manisa	124.705	3,21	116.319	2,97	107.076	2,73	108.074	2,69	108.660	2,70
Muğla	99.039	2,55	99.179	2,53	102.619	2,61	96.876	2,42	101.780	2,52
Samsun	135.950	3,50	145.404	3,71	138.800	3,53	145.675	3,63	100.845	2,50
Mardin	118.458	3,05	122.480	3,13	106.367	2,71	93.139	2,32	83.370	2,07
Karaman	87.960	2,26	95.233	2,43	86.085	2,19	85.345	2,13	83.065	2,06
Denizli	86.780	2,23	66.170	1,69	69.886	1,78	78.440	1,96	82.791	2,05
Diğer İller	1.309.679	33,71	1.207.147	30,81	1.275.132	32,46	1.287.683	32,10	1.150.993	28,55
<b>Toplam</b>	<b>3.885.617</b>	<b>100,0</b>	<b>3.918.558</b>	<b>100,0</b>	<b>3.928.892</b>	<b>100,0</b>	<b>4.011.313</b>	<b>100,0</b>	<b>4.031.174</b>	<b>100,0</b>

Kaynak; TÜİK

Türkiye'de yaklaşık 900 bin dekarlık alanda karpuz üretimi yapılmaktadır. 2018 yılında dekara ortalama verim 4.668 kg olarak gerçekleşmiştir. Karpuz veriminin en yüksek olduğu iller 6.946 kg ile Adana, 6.665 kg ile Samsun, 6.334 kg ile Mersin olmuştur.



Grafik-1 İllere Göre Karpuz Üretimi (2018)

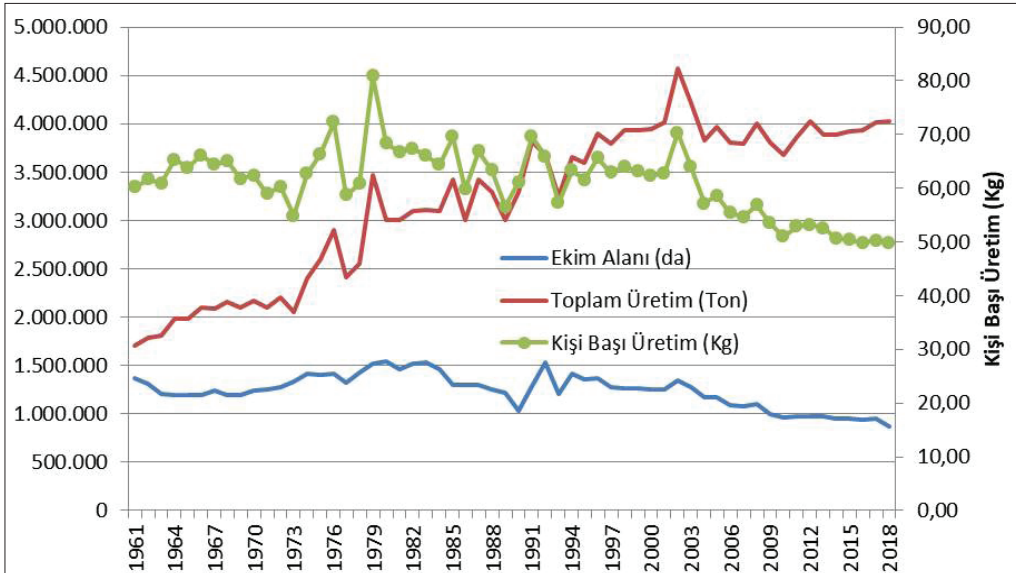
Çizelge-2 Karpuz Üretim Alanları (da)

İLLER	2014		2015		2016		2017		2018	
	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%
Adana	114.556	12,00	121.200	12,96	121.115	13,17	120.206	13,28	144.886	16,78
Antalya	78.750	8,25	79.535	8,50	81.780	8,89	81.613	9,02	83.529	9,67
Bursa	33.982	3,56	38.812	4,15	34.000	3,70	35.092	3,88	38.106	4,41
Şanlıurfa	42.218	4,42	42.278	4,52	39.399	4,28	37.856	4,18	37.881	4,39
Diyarbakır	45.495	4,77	45.695	4,88	43.883	4,77	43.382	4,79	44.165	5,11
Mersin	21.607	2,26	23.330	2,49	22.115	2,40	23.606	2,61	23.850	2,76
İzmir	50.916	5,33	47.831	5,11	44.490	4,84	43.239	4,78	31.262	3,62
Manisa	37.489	3,93	35.780	3,82	33.420	3,63	33.683	3,72	33.350	3,86
Muğla	21.294	2,23	21.197	2,27	21.721	2,36	20.180	2,23	19.762	2,29
Samsun	21.950	2,30	23.300	2,49	21.585	2,35	22.820	2,52	15.130	1,75
Mardin	42.648	4,47	43.883	4,69	37.396	4,07	31.405	3,47	25.550	2,96
Karaman	20.315	2,13	21.865	2,34	19.885	2,16	19.815	2,19	19.245	2,23
Denizli	23.840	2,50	24.080	2,57	24.545	2,67	24.039	2,66	22.252	2,58
Diğer İller	399.567	41,86	366.672	39,20	374.593	40,72	367.948	40,66	324.642	37,59
<b>Toplam</b>	<b>954.627</b>	<b>100,0</b>	<b>935.458</b>	<b>100,0</b>	<b>919.927</b>	<b>100,0</b>	<b>904.884</b>	<b>100,0</b>	<b>863.610</b>	<b>100,0</b>

Kaynak; TÜİK

Karpuz üretim miktarı ve alanları göz önüne alındığında, ekim alanlarının azalmasına karşın üretimin arttığı görülmektedir. Bu sevindirici bir durum olmakla birlikte, nüfus artışı göz önüne alındığında, kişi başı karpuz üretiminin azaldığı ortaya çıkmaktadır.

1961 yılında 1.370 bin dekar alanda karpuz ekimi yapılırken, ekim alanı 2018 yılında 864 bin dekara düşmüştür. Aynı dönemde karpuz üretim miktarı 1.7 milyon tondan 4 milyon tona çıkmıştır. Ancak üretimdeki verimlilikten sağlanan bu artışa karşın, 1961 yılında 28 milyon olan nüfusun 2018 yılında 81 milyona çıkması nedeniyle kişi başı karpuz üretimi 60 kg'dan 50 kg'a düşmüştür.



Grafik-2 Türkiye'nin Karpuz Üretimi

## 2. Dünya Karpuz Üretimi

Dünya karpuz üretimi 110 milyon tonu geçmiş olup, üretimin yaklaşık üçte ikisi Çin tarafından gerçekleştirilmektedir. Çin'de 2017 yılında 80 milyon ton karpuz üretilmiştir. İran ve Türkiye, Çin'den sonra en fazla karpuz üreten ülkelerdir.

Çizelge-3 Dünya Karpuz Üretimi (Ton)

Ülkeler	1961	1980	2000	2010	2015	2016	2017	2017%
Çin	6.548.859	5.471.410	51.821.168	68.406.925	77.357.466	79.269.592	79.486.961	67,13
İran	500.000	1.700.000	1.650.040	3.207.990	3.713.807	4.093.460	4.059.786	3,43
Türkiye	1.700.000	3.000.000	3.940.000	3.683.103	3.918.558	3.928.892	4.011.313	3,39
Brezilya	241.353	294.810	680.364	2.052.928	2.119.559	2.090.432	2.314.700	1,95
Özbekistan	-	-	451.400	1.182.400	1.853.594	1.932.996	2.030.992	1,72
Cezayir	130.630	172.450	398.691	1.223.767	1.814.435	1.877.677	1.895.074	1,60
ABD	1.319.176	1.030.375	1.686.700	1.893.100	1.609.030	1.802.940	1.842.360	1,56
Mısır	639.987	1.157.370	1.785.280	1.637.087	1.510.032	1.646.020	1.709.964	1,44
Rusya	-	-	572.000	1.151.580	1.666.308	1.757.972	1.699.334	1,44
Meksika	198.407	446.598	1.048.529	1.036.795	1.020.269	1.199.648	1.331.508	1,12
Kazakistan	-	-	324.600	783.590	1.114.555	1.172.839	1.281.510	1,08
Vietnam	28.000	95.000	200.000	526.768	1.084.462	1.102.657	1.121.163	0,95
Afganistan	63.000	98.100	134.364	251.420	328.186	862.341	681.829	0,58
Ukrayna	-	-	325.300	626.500	460.690	468.010	351.050	0,30
Diğer	6.478.009	12.941.105	11.666.439	13.542.981	14.265.328	14.297.042	14.595.921	12,33
<b>Toplam</b>	<b>17.847.421</b>	<b>26.407.218</b>	<b>76.684.875</b>	<b>101.206.934</b>	<b>113.836.279</b>	<b>117.502.518</b>	<b>118.413.465</b>	<b>100,00</b>

Kaynak; FAOStat

Dünya'da 3.5 milyon hektar alanda karpuz üretimi yapılmaktadır. Dünya karpuz verimi ortalaması 2017 yılında dekara 3.405 kg olmuştur. Aynı yıl verimin en yüksek olduğu ülkeler 4.274 kg/da ile Çin, 4.219 kg/da ile ABD, 4.200 kg/da ile Türkiye olmuştur.

Çizelge-4 Dünya Karpuz Üretim Alanları (ha)

Ülkeler	1961	1980	2000	2010	2015	2016	2017	2017%
Çin	536.160	354.923	1.634.545	1.824.104	1.871.588	1.897.307	1.859.683	53,48
İran	68.000	160.000	83.073	130.031	125.550	137.820	136.190	3,92
Rusya	-	-	126.000	117.800	152.886	148.270	133.636	3,84
Brezilya	114.382	69.739	80.509	94.946	95.965	90.447	105.064	3,02
Türkiye	137.000	154.000	124.717	95.660	95.451	94.157	95.514	2,75
Afganistan	13.000	10.700	12.335	25.142	39.129	74.679	64.181	1,85
Cezayir	16.010	28.350	28.980	49.455	58.120	59.039	57.343	1,65
Mısır	26.015	50.334	67.890	54.051	46.986	56.313	54.673	1,57
Kazakistan	-	-	34.300	43.200	48.192	50.125	54.589	1,57
Ukrayna	-	-	72.600	62.100	55.200	51.700	51.300	1,48
Özbekistan	-	-	36.900	47.900	52.000	51.713	51.007	1,47
Vietnam	3.000	9.000	19.000	31.760	49.293	50.031	50.956	1,47
ABD	124.471	74.665	66.500	54.350	47.130	45.490	43.670	1,26
Meksika	24.924	29.320	46.139	44.040	35.330	38.672	41.422	1,19
Diğer Ülkeler	892.554	969.474	709.997	703.762	667.191	678.225	678.057	19,50
<b>Genel Toplam</b>	<b>1.955.516</b>	<b>1.910.505</b>	<b>3.143.485</b>	<b>3.378.301</b>	<b>3.440.011</b>	<b>3.523.988</b>	<b>3.477.285</b>	<b>100,00</b>

Kaynak; FAOStat

### 3. Karpuz Dış Ticaretimiz

Karpuz dış ticaretimiz, üretim miktarı göz önüne alındığında oldukça düşük denilebilecek bir düzeydedir. Karpuz ihracatı komşu ülkeler ile yakın Avrupa ülkelerine yapılmaktadır. Türkiye 2018 yılında 57 bin ton karpuz ihracatı karşılığında 16.6 milyon \$ ihracat geliri elde edilmiştir. En fazla ihracat yapılan ülke Irak, Bulgaristan ve Polonya olmuştur.

Çizelge-5 Karpuz İhracatımız (kg)

Ülkeler	2014	2015	2016	2017	2018	2018%
Irak	10.456.543	19.202.777	15.547.157	1.640.403	8.074.283	13,97
Bulgaristan	2.943.416	2.687.775	2.631.955	229.350	5.792.434	10,03
Polonya	3.587.668	2.458.910	6.381.741	1.571.180	5.542.870	9,59
Suriye	50.600	734.720	26.699	743.793	5.391.975	9,33
Almanya	4.022.790	5.600.756	6.721.947	3.611.537	5.276.215	9,13
Gürcistan	3.516.520	4.401.493	2.269.325	3.265.012	4.709.509	8,15
Rusya	2.777.399	6.351.028	1.923.785	2.932.278	3.843.385	6,65
Çekya	4.249.696	3.076.470	3.164.910	2.814.875	3.261.160	5,64
Bosna-Hersek	2.125.274	3.134.972	2.854.718	1.191.019	3.093.613	5,35
Romanya	2.255.840	2.232.350	1.096.620	473.805	2.810.610	4,86
Diğer Ülkeler	4.657.236	4.951.594	5.196.037	4.797.018	9.981.199	17,28
<b>Genel Toplam</b>	<b>40.642.982</b>	<b>54.832.845</b>	<b>47.814.894</b>	<b>23.270.270</b>	<b>57.777.253</b>	<b>100,00</b>

Kaynak; TÜİK

Karpuz ithalatımızda 2018 yılında önemli bir artış görülmekte olup, 62.000 ton karpuz ithalatı karşılığında 5.4 milyon \$ ödenmiştir. En fazla ithalat İran'dan yapılmaktadır. Karpuz ithalatı yapılan diğer ülkelerin istatistiksel olarak önemi bulunmamaktadır.

Çizelge-6 Karpuz İthalatımız (kg)

Ülkeler	2014	2015	2016	2017	2018	2018%
İran	26.455.017	27.596.165	23.616.308	33.777.642	60.468.622	96,95
Sudan	170.000		30.000	663.089	1.091.050	1,75
Mısır	351.700			28.000	400.000	0,64
Suriye	1.400.380	0	285.000	442.810	147.900	0,24
Güney Sudan					141.200	0,23
Afganistan					95.200	0,15
Çin		122.017			27.500	0,04
Brezilya		6.236	1.920	2.304	2.100	0,00
Irak	86.000	90.000	0	0	0	0,00
KKTC	0	0	36.720	0	0	0,00
Rusya	392.902	0	0	0	0	0,00
Hindistan				146.000		0,00
Kosta Rika			1.980			0,00
Panama			1.920			0,00
<b>Toplam</b>	<b>28.855.999</b>	<b>27.814.418</b>	<b>23.973.848</b>	<b>35.059.845</b>	<b>62.373.572</b>	<b>0,00</b>

Kaynak; TÜİK





Çizelge-7 Karpuz İthalatımız (\$)

Ülkeler	2014	2015	2016	2017	2018	2018%
İran	3.516.118	3.441.730	4.138.823	4.999.839	4.456.905	82,22
Sudan	79.561		21.802	339.067	543.768	10,03
Mısır	96.973			13.036	190.629	3,52
Suriye	548.555	0	126.600	223.296	80.671	1,49
Güney Sudan					84.720	1,56
Afganistan					46.908	0,87
Çin		11.520			16.995	0,31
Brezilya		3.511	836	991	427	0,01
Irak	4.859	6.224	0	0	0	0,00
KKTC	0	0	1.898	0	0	0,00
Rusya	68.753	0	0	0	0	0,00
Hindistan				27.946		0,00
Kosta Rika			881			0,00
Panama			839			0,00
<b>Toplam</b>	<b>4.314.819</b>	<b>3.462.985</b>	<b>4.291.679</b>	<b>5.604.175</b>	<b>5.421.023</b>	<b>100,00</b>

Kaynak; TÜİK

Karpuz ithalatı Türkiye'de karpuzların henüz hasat edilmediği bahar aylarında olmaktadır.2019 yılına ait ilk beş aylık veriler karpuz ithalatında geçen yılın aynı dönemine göre %10'luk bir artış olduğunu göstermektedir.

Çizelge-8 Aylara Göre Karpuz İthalatımız (kg)

Yıl	Aylar	İran	Sudan	Mısır	Suriye	Güney Sudan	Afganistan	Çin	Brezilya	Ay Toplamı
2018	Ocak	557.900	278.850	100.000	50.000					986.750
	Şubat	556.839	24.200	105.000	0			27.500		713.539
	Mart	8.933.723	380.000	65.000	21.150	141.200	95.200			9.636.273
	Nisan	33.485.111			0					33.485.111
	Mayıs	16.469.071	207.000	25.000	76.750					16.777.821
	Haziran	206.700	201.000	26.000	0					433.700
	Temmuz									0
	Ağustos	19.799								19.799
	Eylül			27.000						27.000
	Ekim	93.567								93.567
	Kasım	49.750								49.750
	Aralık	96.162		52.000					2.100	150.262
<b>Toplam</b>	<b>60.468.622</b>	<b>1.091.050</b>	<b>400.000</b>	<b>147.900</b>	<b>141.200</b>	<b>95.200</b>	<b>27.500</b>	<b>2.100</b>	<b>62.373.572</b>	
2019	Ocak	660.719							1.920	662.639
	Şubat	1.243.693	85.417		52.000					1.381.110
	Mart	7.396.396	321.000				24.000			7.741.396
	Nisan	25.807.802	103.000	22.000	0					25.932.802
	Mayıs	31.482.855	25.000		49.350			27.000		31.604.605
	<b>Toplam</b>	<b>66.591.465</b>	<b>534.417</b>	<b>22.000</b>	<b>101.350</b>		<b>24.000</b>	<b>27.000</b>	<b>1.920</b>	<b>67.322.552</b>

Kaynak; TÜİK

## 4. Dünya Karpuz Dış Ticareti

Dünya'da en fazla karpuz ihracatı yapan ülkeler yaklaşık %20'lik paylarıyla Meksika ve İspanya'dır.  
Çizelge-9 Dünya Karpuz İhracatı (ton)

	2012	2013	2014	2015	2016	2016%
Meksika	563.091	632.746	662.537	710.870	768.161	21,64
İspanya	511.773	542.267	531.650	652.540	714.255	20,12
İtalya	181.598	199.254	170.143	171.979	230.118	6,48
ABD	211.438	215.467	215.248	220.016	229.346	6,46
Vietnam	192.049	198.996	204.199	188.690	193.290	5,44
Yunanistan	153.313	183.779	177.449	169.956	178.371	5,02
İran	359.402	56.284	325.644	186.178	178.118	5,02
Guatemala	63.814	72.905	89.140	94.704	120.842	3,40
Macaristan	55.201	67.343	66.641	68.066	91.707	2,58
Fas	11.530	18.170	39.543	71.444	79.561	2,24
Hollanda	74.065	59.181	76.394	70.807	77.778	2,19
Brezilya	33.544	32.050	30.682	54.954	67.437	1,90
Diğer	562.526	536.993	566.933	614.105	621.015	17,49
<b>Toplam</b>	<b>2.973.344</b>	<b>2.815.435</b>	<b>3.156.203</b>	<b>3.274.309</b>	<b>3.549.999</b>	<b>100,00</b>

Kaynak; FAOStat

Dünya karpuz ihracatı 1.4 milyar dolarlık bir büyüklüğe sahiptir.

Çizelge-10 Dünya Karpuz İhracatı (Bin\$)

	2012	2013	2014	2015	2016	2016%
Meksika	270.639	318.517	295.691	325.075	317.940	22,23
İspanya	270.811	352.567	307.605	331.570	366.386	25,62
İtalya	80.505	87.962	69.762	69.979	84.806	5,93
ABD	126.086	129.250	124.311	125.613	123.377	8,63
Vietnam	41.356	44.840	35.767	33.362	28.654	2,00
Yunanistan	46.792	63.577	51.977	48.751	49.066	3,43
İran	99.888	15.516	85.287	38.517	33.184	2,32
Guatemala	13.779	17.703	22.481	22.651	52.736	3,69
Macaristan	16.470	19.972	17.513	17.737	19.025	1,33
Fas	7.249	12.049	22.454	32.011	34.374	2,40
Hollanda	61.899	61.071	91.517	60.882	58.336	4,08
Brezilya	16.980	16.524	16.491	27.059	31.491	2,20
Diğer Ülkeler	206.134	224.881	252.117	227.311	230.592	16,13
<b>Toplam</b>	<b>1.258.588</b>	<b>1.364.429</b>	<b>1.392.973</b>	<b>1.360.518</b>	<b>1.429.967</b>	<b>100,00</b>

Kaynak; FAOStat

En fazla karpuz ithal eden ülke ABD olup, 2017 yılında 775 bin ton karpuz ithal etmiştir.

Çizelge-11 Dünya Karpuz İthalatı (ton)

	2012	2013	2014	2015	2016	2016%
ABD	495.612	590.970	654.332	705.494	775.453	23,01
Almanya	283.373	314.942	313.328	365.689	397.936	11,81
Çin	452.300	280.553	247.047	229.948	234.724	6,96
Kanada	211.275	215.812	213.627	225.220	233.320	6,92
Fransa	112.027	108.415	118.137	148.933	165.868	4,92
BAE	18.904	21.075	163.863	159.317	152.044	4,51
Polonya	99.642	109.269	114.217	121.474	131.251	3,89
Hollanda	97.012	88.953	97.948	112.535	125.753	3,73
Birleşik Krallık	64.789	75.162	90.262	102.568	120.941	3,59
Çekya	79.349	85.368	79.472	89.013	94.866	2,81
İspanya	17.630	18.467	26.619	45.818	56.717	1,68
Portekiz	20.820	31.297	36.131	31.902	51.719	1,53
Diğer Ülkeler	618.068	656.173	891.613	832.048	830.040	24,63
<b>Toplam</b>	<b>2.570.801</b>	<b>2.596.456</b>	<b>3.046.596</b>	<b>3.169.959</b>	<b>3.370.632</b>	<b>100,00</b>

Kaynak; FAOStat

En fazla karpuz ithal eden ülke olan ABD 2016 yılında yaptığı karpuz ithalatı için 376 milyon dolar ödemiştir.

Çizelge-12 Dünya Karpuz İthalatı (Bin\$)

	2012	2013	2014	2015	2016	2016%
ABD	237.130	324.265	297.303	360.846	376.252	25,43
Almanya	164.735	200.848	193.862	203.493	211.505	14,29
Çin	73.602	67.813	57.794	53.956	47.514	3,21
Kanada	115.498	119.038	114.165	117.824	113.307	7,66
Fransa	68.668	74.534	75.026	86.488	90.670	6,13
BAE	6.302	11.008	35.410	47.527	39.592	2,68
Polonya	37.075	40.028	40.008	38.834	42.581	2,88
Hollanda	63.902	64.177	86.516	74.608	79.881	5,40
Birleşik Krallık	44.123	53.009	61.011	61.834	73.055	4,94
Çekya	29.868	30.015	27.841	29.554	29.326	1,98
İspanya	11.598	14.118	19.259	28.050	32.194	2,18
Portekiz	7.290	14.215	9.852	10.208	17.644	1,19
Diğer Ülkeler	251.908	298.867	392.013	328.910	326.091	22,04
<b>Toplam</b>	<b>1.111.699</b>	<b>1.311.935</b>	<b>1.410.060</b>	<b>1.442.132</b>	<b>1.479.612</b>	<b>100,00</b>

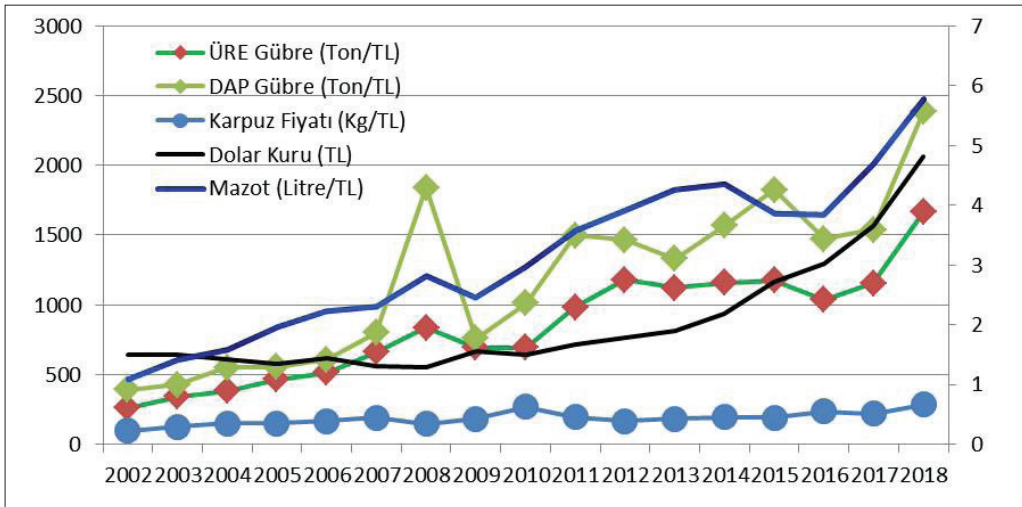
Kaynak; FAOStat

## 5. Karpuz Fiyatları ve Üretimin Karlılığı

Tüm tarım ürünlerinde olduğu gibi, karpuz fiyatları da reel olarak düşüş göstermekte, çiftçiler gelir kaybına uğramaktadır. 2000 yılındaki karpuz fiyatı baz alınarak Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksine göre TÜİK Parasal Değerleri Güncelleme Aracındanyapılan hesaplamada bu durumu görmek mümkündür. Hesaplama sonucu 2018 yılında karpuz fiyatının 1,20 TL olması gerekirken, TÜİK Tarımsal Fiyat İstatistiklerine göre 0,66 TL'dir. Karpuzun 2018 yılında 0,66 TL olan değeri; 2005 yılı baz alındığında 0,97 TL, 2010 yılı baz alındığında ise 1,22 TL olarak hesaplanmıştır.

Çizelge-13 Karpuz Fiyatları (TL)

YIL	TUİK	Baz Yıla Göre Hesaplanan		
		2000	2005	2010
2000	0,11	-	-	-
2001	0,18	0,14	-	-
2002	0,23	0,27	-	-
2003	0,29	0,35	-	-
2004	0,35	0,39	-	-
2005	0,35	0,43	-	-
2006	0,39	0,46	0,38	-
2007	0,44	0,51	0,41	-
2008	0,34	0,54	0,44	-
2009	0,43	0,58	0,47	-
2010	0,63	0,62	0,50	-
2011	0,45	0,69	0,56	0,70
2012	0,39	0,76	0,62	0,78
2013	0,43	0,78	0,63	0,79
2014	0,45	0,86	0,70	0,88
2015	0,44	0,89	0,72	0,90
2016	0,55	0,94	0,76	0,96
2017	0,51	1,07	0,87	1,09
2018	0,66	1,20	0,97	1,22



Grafik-3 Karpuz ve Girdi Fiyatları

Karpuz fiyatları reel olarak düşerken, girdi fiyatlarına bakıldığında durumun tersi bir sonuçlara karşılaşılmaktadır. 2002 yılında 1 ton kg üre gübresi almak için 1.133 kg karpuz satılması gerekirken, 2018 yılında 1 ton kg üre gübresi almak için 2.521 kg karpuz satılması gerekmektedir. Aynı şekilde 1 ton kg DAP gübresi almak için 2002 yılında 1.693 kg karpuz satılması gerekirken, 2018 yılında 3.611 kg karpuz satılması gerekmektedir.

Mazot açısından bakıldığında da benzer bir durum görülmektedir. 1 litre mazot almak için 2002 yılında 4,78 kg karpuz satılması gerekirken, 2018 yılında 8,79 kg karpuz satılması gerekmektedir. Örnekleri dolar kuru üzerinden de çoğaltmak mümkündür. 2002 yılında 6,55 kg karpuz satarak 1 dolar alınabiliyorken, 2018 yılında 7,29 kg karpuz satılması gerekmektedir.

Çizelge- 14 Karpuzun Satın Alma Gücü

YIL	Karpuz Fiyatı (TL)	ÜRE Gübre (Ton/TL)	Satın Alabilecek Karpuz Miktarı (Kg)	DAP Gübre (Ton/TL)	Satın Alabilecek Karpuz Miktarı (Kg)	Mazot (Litre/TL)	Satın Alabilecek Karpuz Miktarı (Kg)	Dolar Kuru	Satın Alabilecek Karpuz Miktarı (Kg)
2002	0,23	261	1.133	389,40	1.693	1,10	4,78	1,5064	6,55
2003	0,29	340	1.172	426,80	1.472	1,40	4,83	1,4920	5,14
2004	0,35	381	1.087	550,00	1.571	1,58	4,51	1,4220	4,06
2005	0,35	463	1.323	553,30	1.581	1,96	5,60	1,3408	3,83
2006	0,39	512	1.311	608,30	1.560	2,23	5,72	1,4318	3,67
2007	0,44	662	1.505	797,50	1.813	2,31	5,25	1,3015	2,96
2008	0,34	836	2.459	1.839,20	5.409	2,82	8,29	1,2930	3,80
2009	0,43	693	1.612	757,90	1.763	2,46	5,72	1,5474	3,60
2010	0,63	694	1.102	1.010,90	1.605	2,97	4,71	1,5011	2,38
2011	0,45	982	2.183	1.498,20	3.329	3,57	7,93	1,6708	3,71
2012	0,39	1.178	3.021	1.465,20	3.757	3,93	10,08	1,7921	4,60
2013	0,43	1.120	2.604	1.329,90	3.093	4,26	9,91	1,9020	4,42
2014	0,45	1.159	2.576	1.567,50	3.483	4,36	9,69	2,1881	4,86
2015	0,44	1.176	2.673	1.824,90	4.148	3,86	8,77	2,7209	6,18
2016	0,55	1.035	1.881	1.471,40	2.675	3,84	6,98	3,0223	5,50
2017	0,51	1.156	2.267	1.538,00	3.016	4,70	9,22	3,6491	7,16
2018	0,66	1.664	2.521	2.383,10	3.611	5,80	8,79	4,8116	7,29

Kaynak; Karpuz Fiyatları TÜİK, Gübre ve Mazot Fiyatı BÜGEM, Dolar Kuru TCMB



# KAVUN RAPORU

## ÖZET

- Kavun kabakgiller familyasından tek yıllık, meyveleri yenen bir sebzedir.
- Türkiye’de yıllık 1.75 milyon ton kavun üretimi yapılmaktadır. Kişi başı kavun tüketimi 22 kg civarındadır.
- Kavun üretiminin en fazla yapıldığı il Adana’dır. Kavun üretiminin yaklaşık %12’si Adana’dan gerçekleştirilmektedir.
- Türkiye’de yaklaşık 750 bin dekarlık alanda kavun üretimi yapılmaktadır.
- 2018 yılında dekara ortalama kavun verimi 2.386 kg olmuştur.
- 1961 yılında 920 bin dekar alanda kavun ekimi yapılırken, ekim alanı 2018 yılında 735 bin dekara düşmüştür.
- 1961 yılında 1.13 milyon ton olan kavun üretimi 2018 yılında 1.75 milyon tona çıkmıştır.
- Verimlilikten sağlanan üretim artışına karşın, kişi başı kavun üretimi 40 kg’dan 22 kg’a düşmüştür.
- Dünya kavun üretimi 32 milyon tona ulaşmıştır.
- Çin’de 2017 yılında 17 milyon ton kavun üretilmiştir.
- İran ve Türkiye, Çin’den sonra en fazla kavun üreten ülkelerdir.
- Dünya’da 1.22 milyon hektar alanda kavun üretimi yapılmaktadır. Dünya kavun verimi ortalaması 2017 yılında dekara 2.617 kg olmuştur.
- Türkiye yılda 8 bin ton civarında kavun ihraç etmektedir.
- 2018 yılında 1.500 ton kavun ithal edilmiştir.
- Dünyada 2016 yılında 2.2 milyon ton kavun ihracatı olmuştur. Dünya kavun ihracatı 1.6 milyar dolarlık bir büyüklüğe sahiptir.
- En fazla kavun ihracatı yapan ülkeler İspanya ve Guatemala’dır.
- En fazla kavun ithal eden ülke ABD olup, 2016 yılında 570 bin ton kavun ithal etmiştir.
- 2000 yılındaki kavun fiyatı baz alındığında, Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksine göre yapılan hesaplamada kavun fiyatının 2018 yılında 1,79 TL olması gerekirken, 1,05 TL olmuştur.
- 1 ton üre gübresi almak için 2002 yılında 841 kg kavun satılması gerekirken, 2018 yılında 1.585 kg kavun satılması gerekmektedir.
- 1 ton DAP gübresi almak için 2002 yılında 1.256 kg kavun satılması gerekirken, 2018 yılında 2.270 kg kavun satılması gerekmektedir.
- 2002 yılında 3,55 kg kavun ile 1 litre mazot alınırken, 2018 yılında 5,52 kg kavun ile 1 litre mazot alınabilmektedir.

## 1. KAVUN ÜRETİMİMİZ

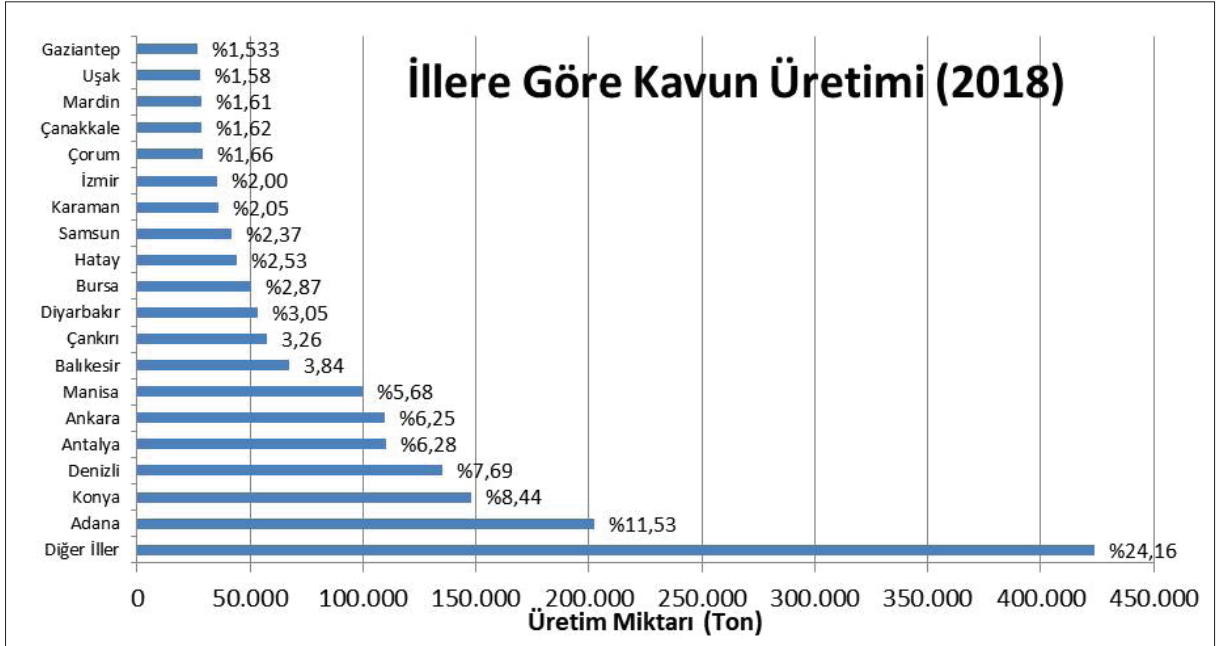
Kavun, karpuzla birlikte akla gelen bir ürün olup, yaz aylarının aranan yiyecekleri arasında yer alır. Karpuz gibi tüketim şekli açısından meyve olarak bilinse de bilimsel olarak kabakgiller familyasından tek yıllık, meyveleri yenen bir sebzedir. Sıcak ve ılık iklim sebzesi olan kavun üretimi açıkta ya da alçak tüneller şeklinde örtü altında yapılmaktadır. Tohum ekimi yapıldığı gibi erkenciliği sağlamak ve geç ilkbahar donlarından korunmak için fide dikimi de yapılmaktadır.

Türkiye’de yıllık 1.8 milyon ton kavun üretimi yapılmaktadır. Kişi başı kavun tüketimi 22 kg civarındadır. Karpuz üretiminde olduğu gibi kavun üretiminin de en fazla yapıldığı il Adana’dır. 2018 yılında kavun üretiminin yaklaşık %12’si bu ilimizden gerçekleştirilmiştir. Kavun üretiminin önemli olduğu diğer iller olarak Konya, Denizli, Antalya, Ankara ve Manisa sayılabilir.

Çizelge-1 Kavun Üretimi (Ton)

İLLER	2014		2015		2016		2017		2018	
	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%
Adana	128.428	7,52	143.601	8,35	198.660	10,71	184.974	10,20	202.233	11,53
Konya	95.049	5,57	113.608	6,61	148.051	7,98	151.604	8,36	148.026	8,44
Denizli	97.686	5,72	88.629	5,15	91.924	4,96	107.415	5,92	134.837	7,69
Antalya	104.378	6,11	99.365	5,78	100.649	5,43	111.295	6,14	110.064	6,28
Ankara	184.933	10,83	165.259	9,61	178.431	9,62	146.491	8,08	109.625	6,25
Manisa	103.531	6,06	105.988	6,16	108.031	5,83	112.525	6,21	99.637	5,68
Balıkesir	85.646	5,02	77.965	4,53	80.411	4,34	64.601	3,56	67.422	3,84
Çankırı	63.358	3,71	60.354	3,51	66.253	3,57	59.496	3,28	57.199	3,26
Diyarbakır	54.953	3,22	50.589	2,94	47.239	2,55	53.025	2,92	53.460	3,05
Bursa	40.532	2,37	41.224	2,40	38.640	2,08	33.770	1,86	50.387	2,87
Hatay	40.885	2,39	40.653	2,36	51.696	2,79	45.235	2,49	44.295	2,53
Samsun	53.295	3,12	58.735	3,42	56.575	3,05	65.325	3,60	41.525	2,37
Karaman	37.535	2,20	37.688	2,19	36.928	1,99	36.302	2,00	36.030	2,05
İzmir	42.927	2,51	40.480	2,35	41.558	2,24	41.321	2,28	35.108	2,00
Çorum	14.023	0,82	14.615	0,85	14.579	0,79	27.790	1,53	29.176	1,66
Çanakkale	26.864	1,57	27.556	1,60	27.854	1,50	28.592	1,58	28.424	1,62
Mardin	28.312	1,66	30.548	1,78	20.810	1,12	17.256	0,95	28.305	1,61
Uşak	21.450	1,26	21.518	1,25	25.605	1,38	31.097	1,71	27.654	1,58
Gaziantep	27.072	1,59	26.887	1,56	26.153	1,41	26.754	1,48	26.753	1,53
Diğer İller	456.445	26,73	474.358	27,59	494.309	26,66	468.554	25,84	423.782	24,16
<b>Toplam</b>	<b>1.707.302</b>	<b>100,00</b>	<b>1.719.620</b>	<b>100,00</b>	<b>1.854.356</b>	<b>100,00</b>	<b>1.813.422</b>	<b>100,00</b>	<b>1.753.942</b>	<b>100,00</b>

Türkiye’de yaklaşık 750 bin dekarlık alanda kavun üretimi yapılmaktadır. 2018 yılında dekara ortalama verim 2.386 kg olarak gerçekleşmiştir. Kavun veriminin en yüksek olduğu iller 4.577 kg ile Konya, 4.563 kg ile Adana ve 4.145 kg ile Antalya olmuştur.

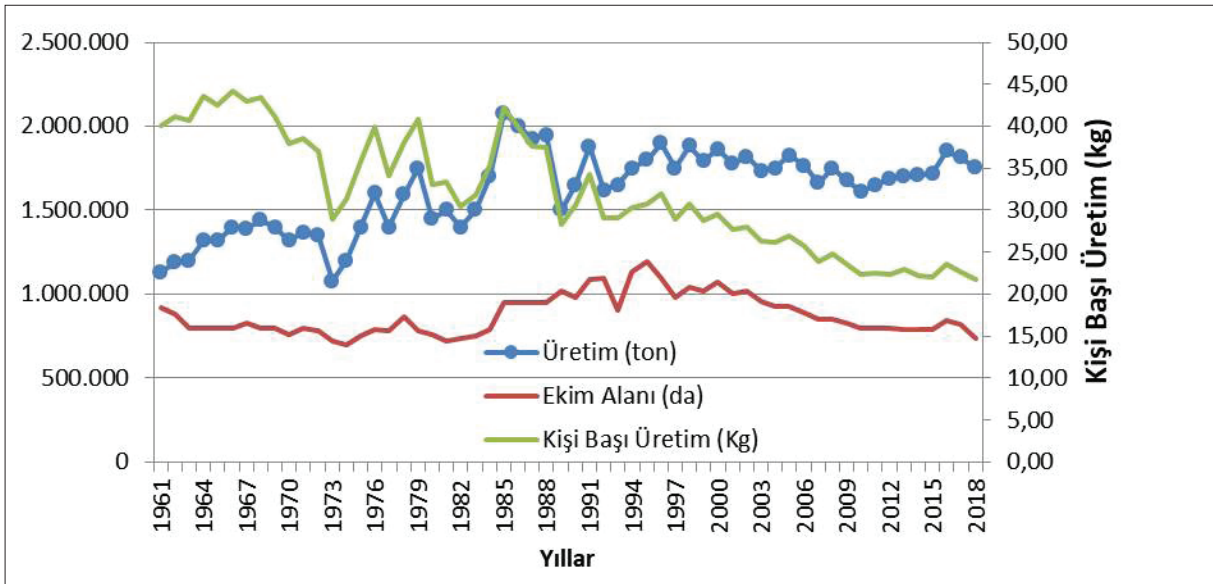


Grafik-1 İllere Göre Kavun Üretimi (2018)

Çizelge-2 Kavun Üretim Alanları (da)

İLLER	2014		2015		2016		2017		2018	
	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%	Miktar	%
Ankara	165.403	20,90	158.264	20,02	143.119	18,19	118.121	15,26	91.652	12,47
Manisa	41.938	5,30	42.210	5,34	41.606	5,29	43.160	5,58	39.746	5,41
Denizli	38.570	4,87	38.482	4,87	40.303	5,12	42.911	5,54	46.666	6,35
Balıkesir	43.807	5,53	41.751	5,28	40.268	5,12	33.228	4,29	34.488	4,69
Çankırı	37.235	4,70	38.842	4,91	38.960	4,95	38.845	5,02	38.080	5,18
Adana	26.126	3,30	28.635	3,62	37.339	4,75	40.284	19,11	44.321	6,03
Konya	25.328	3,20	29.655	3,75	32.005	4,07	33.298	4,30	32.342	4,40
Antalya	26.837	3,39	26.227	3,32	26.449	3,36	27.037	3,49	26.556	3,61
Hatay	16.595	2,10	16.500	2,09	20.422	2,60	23.720	3,06	23.426	3,19
İzmir	18.864	2,38	17.966	2,27	19.479	2,48	18.995	2,45	16.165	2,20
Samsun	17.800	2,25	19.650	2,49	18.200	2,31	21.700	2,80	12.680	1,72
Diyarbakır	21.301	2,69	19.381	2,45	18.048	2,29	21.280	2,75	21.700	2,95
Bursa	17.411	2,20	17.331	2,19	16.125	2,05	12.882	1,66	17.146	2,33
Mardin	18.047	2,28	19.335	2,45	14.421	1,83	13.555	1,75	24.430	3,32
Uşak	13.272	1,68	14.170	1,79	14.046	1,79	16.202	2,09	15.175	2,06
Çanakkale	13.580	1,72	13.220	1,67	12.448	1,58	12.510	1,62	12.035	1,64
Karaman	11.250	1,42	11.882	1,50	11.485	1,46	11.370	1,47	11.210	1,52
Gaziantep	10.966	1,39	11.266	1,43	11.145	1,42	11.210	1,45	11.210	1,52
Çorum	7.703	0,97	8.607	1,09	8.533	1,08	22.991	2,97	19.754	2,69
Diğer İller	219.455	27,73	217.150	27,47	222.231	28,25	210.807	13,33	196.394	26,71
<b>Toplam</b>	<b>791.488</b>	<b>100,00</b>	<b>790.524</b>	<b>100,00</b>	<b>786.632</b>	<b>100,00</b>	<b>774.106</b>	<b>100,00</b>	<b>735.176</b>	<b>100,00</b>

Karpuz üretiminde olduğu gibi kavun üretiminde de ekim alanlarının azalmasına karşın üretimin arttığı görülmektedir. Bu sevindirici bir durum olmakla birlikte, nüfus artışı göz önüne alındığında, kişi başı kavun üretimi azalmaktadır.





1961 yılında 920 bin dekar alanda kavun ekimi yapılırken, ekim alanı 2018 yılında 735 bin dekara düşmüştür. Aynı dönemde kavun üretim miktarı 1.13 milyon tondan 1.75 milyon tona çıkmıştır. Üretimdeki verimlilikten sağlanan bu artışa karşın, 1961 yılında 28 milyon olan nüfusun kişi başı kavun üretimi 40 kg iken, 2018 yılında 81 milyon olan nüfusun kişi başı kavun üretimi 22 kg'a düşmüştür.

## 2. DÜNYA KAVUN ÜRETİMİ

Dünya kavun üretimi 2017 yılında 32 milyon ton olmuştur. Üretimin yaklaşık yarısı Çin tarafından gerçekleştirilmektedir. Çin'de 2017 yılında 17 milyon ton kavun üretilmiştir. İran ve Türkiye, Çin'den sonra en fazla kavun üreten ülkelerdir.

Çizelge-3 Dünya Kavun Üretimi (Ton)

	1961	1980	2000	2010	2015	2016	2017	2017%
Çin	2.296.561	1.559.834	7.387.119	17.254.147	15.346.490	16.290.854	17.147.817	53,67
Türkiye	1.133.000	1.450.000	1.865.000	1.611.695	1.719.620	1.854.356	1.813.422	5,68
İran	150.000	475.000	1.402.525	1.869.174	1.474.719	1.490.119	1.591.414	4,98
Mısır	252.411	365.311	800.000	1.076.770	1.026.877	1.066.817	1.102.599	3,45
Hindistan	130.000	370.000	645.000	931.688	1.015.925	1.024.672	1.033.849	3,24
Kazakistan	-	-	97.000	334.600	973.028	898.004	812.498	2,54
ABD	638.973	699.500	1.200.000	1.036.040	785.620	857.553	779.557	2,44
İspanya	593.144	825.100	1.006.500	926.693	692.056	649.767	655.677	2,05
Fas	30.000	160.000	414.340	567.301	654.075	520.491	618.588	1,94
Guatemala	0	7.091	186.300	483.575	558.086	623.726	615.880	1,93
İtalya	239.600	308.000	570.700	666.383	595.601	632.322	605.744	1,90
Meksika	94.667	319.952	603.214	561.681	561.891	593.717	605.134	1,89
Brezilya	7.878	30.328	139.768	478.392	521.596	596.430	540.229	1,69
Honduras	396	1.700	88.717	206.799	303.850	312.669	320.456	1,00
Diğer	1.426.379	2.232.856	3.440.610	4.283.624	3.715.655	3.903.338	3.705.489	11,60
<b>Toplam</b>	<b>6.993.009</b>	<b>8.804.672</b>	<b>19.846.793</b>	<b>32.288.562</b>	<b>29.945.089</b>	<b>31.314.835</b>	<b>31.948.353</b>	<b>100,00</b>

Kaynak; FAOstat

2017 yılında dünyada 1.2 milyon hektar alanda kavun üretimi gerçekleştirilmiştir. Kavun ekimi yapılan alanların 490 bin hektarı, toplam kavun alanının %40'ı Çin'de bulunmaktadır.

Çizelge-4 Dünya Kavun Üretim Alanları (ha)

	1961	1980	2000	2010	2015	2016	2017	2017%
Çin	214.093	105.706	318.932	582.466	466.278	488.129	490.327	40,16
Türkiye	92.000	76.000	107.612	79.571	79.132	84.320	81.720	6,69
İran	25.000	43.000	88.720	95.576	75.203	74.038	78.965	6,47
Hindistan	9.500	21.500	31.500	42.469	45.505	45.922	46.194	3,78
Mısır	12.703	17.163	35.500	41.484	36.657	40.774	41.221	3,38
Kazakistan	-	-	6.500	20.000	46.256	43.397	38.793	3,18
ABD	52.588	42.714	52.000	36.960	26.910	28.369	27.782	2,28
Guatemala	0	509	5.880	22.924	24.881	25.160	26.042	2,13
İtalya	13.198	13.415	23.082	27.684	24.796	24.716	23.970	1,96
Brezilya	6.197	5.671	11.399	18.861	20.762	23.105	23.377	1,91
İspanya	43.980	66.600	39.500	30.601	22.144	20.686	20.473	1,68
Fas	3.000	14.000	21.100	21.898	20.844	18.184	20.163	1,65
Meksika	18.930	27.052	28.005	21.418	19.436	20.047	19.573	1,60
Honduras	107	682	5.700	7.665	10.087	10.362	10.601	0,87
Diğer Ülkeler	136.085	191.478	239.777	292.639	251.699	294.367	271.794	22,26
<b>Genel Toplam</b>	<b>627.381</b>	<b>625.490</b>	<b>1.015.207</b>	<b>1.342.216</b>	<b>1.170.590</b>	<b>1.241.576</b>	<b>1.220.995</b>	<b>100,00</b>

Kaynak; FAOstat

Dünya kavun verimi ortalaması 2017 yılında dekara 2.617 kg olmuştur. Aynı yıl verimin en yüksek olduğu ülkeler 3.497 kg/da ile Çin, 3.203 kg/da ile İspanya, 3.092 kg/da ile Meksika olmuştur. Aynı yıl Türkiye'nin dekara kavun verimi ise 2.219 kg olarak gerçekleşmiştir.

### 3. KAVUN DIŞ TİCARETİMİZ

Kavun dış ticaretimiz, üretim miktarı göz önüne alındığında oldukça düşük denilebilecek bir düzeydedir. Kavun ihracatının en fazla yapıldığı ülkeler Almanya ve Romanya'dır. Türkiye 2018 yılında 8.500 ton kavun ihracatı karşılığında 6.5 milyon \$ ihracat geliri elde edilmiştir.

Çizelge-5 Kavun İhracatımız (Kg)

	2014	2015	2016	2017	2018	2018%
Almanya	1.367.292	1.411.598	1.512.536	1.359.055	2.099.075	<b>24,52</b>
Romanya	642.612	482.185	1.210.810	1.431.249	1.647.261	<b>19,24</b>
Hollanda	622.225	392.870	484.417	634.037	685.935	<b>8,01</b>
Bulgaristan	755.305	503.199	734.780	424.497	682.464	<b>7,97</b>
Avusturya	353.575	416.081	568.793	601.231	609.039	<b>7,12</b>
Rusya	515.662	1.042.289	365.690	1.625.121	414.909	<b>4,85</b>
BAE	215.716	954.875	511.388	1.298.641	375.415	<b>4,39</b>
Birleşik Krallık	145.729	162.600	109.732	156.857	237.317	<b>2,77</b>
Fransa	218.574	166.448	203.456	186.005	211.509	<b>2,47</b>
Diğer Ülkeler	1.149.958	1.023.980	1.290.589	1.143.053	1.596.687	<b>18,65</b>
Genel Toplam	5.986.648	6.556.125	6.992.191	8.859.746	8.559.611	<b>100,00</b>

Kaynak; TÜİK

Kavun ithalatımız önemsiz denebilecek düzeydedir. Geçmiş yıllara göre önemli bir artış olmakla birlikte, 2018 yılında ithal edilen kavun miktarı 1.500 tondur. Bu ithalatın karşılığında 386 bin \$ ödenmiştir. En fazla ithalat İran'dan yapılmaktadır.

Çizelge-6 Kavun İthalatımız (Kg)

	2014	2015	2016	2017	2018	2018%
İran	46.600	46.700	328.670	168.080	1.007.073	65,21
Brezilya	20.320	94.165	73.990	86.645	236.446	15,31
Sudan	-	-	-	-	98.000	6,35
Mısır	-	-	4.340	3.100	61.790	4,00
Kosta Rika	101.440	152.315	117.753	102.597	61.000	3,95
Suriye	-	-	-	-	54.000	3,50
Çin	-	-	-	-	25.000	1,62
Diğer Ülkeler	5.672	10.435	7.840	5.230	1.020	0,07
Toplam	<b>174.032</b>	<b>303.615</b>	<b>532.593</b>	<b>365.652</b>	<b>1.544.329</b>	<b>100,00</b>

Kaynak; TÜİK



## 4. DÜNYA KAVUN DIŞ TİCARETİ

Dünyada en fazla kavun ihracatı yapan ülke, toplam kavun ihracatının %20'sini gerçekleştiren İspanya'dır. İspanya 2016 yılında 444 bin ton kavun ihraç etmiştir.

Çizelge-7 Dünya Kavun İhracatı (ton)

Ülkeler	2012	2013	2014	2015	2016	2016%
İspanya	435.811	410.660	398.695	433.525	443.395	19,53
Guatemala	433.437	382.135	419.151	371.489	423.469	18,65
Brezilya	181.768	191.413	196.850	223.746	224.688	9,90
Honduras	191.837	226.712	246.109	228.460	208.085	9,17
ABD	194.274	196.733	199.373	173.628	177.711	7,83
Meksika	134.574	145.688	142.146	147.705	157.070	6,92
Hollanda	112.898	114.056	122.760	138.503	132.337	5,83
Kosta Rica	129.906	116.596	135.040	129.734	124.574	5,49
Çin	56.687	59.191	51.322	77.813	77.722	3,42
İtalya	23.791	25.634	30.428	34.480	45.067	1,99
Fransa	44.333	45.575	48.380	48.259	43.918	1,93
Fas	46.679	47.560	44.379	39.358	39.821	1,75
Diğer Ülkeler	211.306	181.221	238.867	204.049	172.517	7,60
Genel Toplam	<b>2.197.301</b>	<b>2.143.174</b>	<b>2.273.500</b>	<b>2.250.749</b>	<b>2.270.374</b>	<b>100,00</b>

Kaynak; FAOStat

Dünya kavun ihracatı 1.6 milyar dolarlık bir büyüklüğe sahiptir.

Çizelge-8 Dünya Kavun İhracatı (Bin \$)

Ülkeler	2012	2013	2014	2015	2016	2016%
İspanya	337.733	386.034	338.272	297.645	330.090	19,99
Guatemala	156.975	134.187	170.776	150.454	251.835	15,25
Brezilya	134.114	147.580	151.817	154.299	148.741	9,01
Honduras	44.187	113.978	58.980	119.728	45.846	2,78
ABD	131.664	132.804	135.850	125.798	124.892	7,56
Meksika	91.650	99.180	100.495	101.996	102.829	6,23
Hollanda	119.752	140.840	163.060	147.788	141.768	8,58
Kosta Rica	69.562	61.579	72.324	68.631	65.866	3,99
Çin	52.673	70.290	76.518	140.049	151.033	9,15
İtalya	19.870	22.953	28.235	28.258	32.932	1,99
Fransa	72.950	84.487	84.731	76.903	69.443	4,20
Fas	50.224	51.176	48.113	45.523	38.426	2,33
Diğer Ülkeler	164.661	158.472	174.567	163.126	147.754	8,95
Genel Toplam	<b>1.446.015</b>	<b>1.603.560</b>	<b>1.603.738</b>	<b>1.620.198</b>	<b>1.651.455</b>	<b>100,00</b>

Kaynak; FAOStat

Dünyada en fazla kavun ithalatı yapan ülke, toplam kavun ithalatının %30'unu gerçekleştiren ABD'dir. ABD 2016 yılında 570 bin ton kavun ithal etmiştir.

Çizelge-9 Dünya Kavun İthalatı (ton)

Ülkeler	2012	2013	2014	2015	2016	2016%
ABD	569.683	569.683	569.683	569.683	569.683	29,84
Hollanda	178.188	178.188	178.188	178.188	178.188	9,33
Fransa	163.963	163.963	163.963	163.963	163.963	8,59
Birleşik Krallık	153.148	153.148	153.148	153.148	153.148	8,02
Kanada	141.114	141.114	141.114	141.114	141.114	7,39
Almanya	123.130	123.130	123.130	123.130	123.130	6,45
İspanya	65.720	65.720	65.720	65.720	65.720	3,44
Portekiz	54.251	54.251	54.251	54.251	54.251	2,84
Belçika	43.339	43.339	43.339	43.339	43.339	2,27
İtalya	35.370	35.370	35.370	35.370	35.370	1,85
Diğer Ülkeler	381.522	381.522	381.522	381.522	381.522	19,98
Genel Toplam	<b>1.909.428</b>	<b>1.909.428</b>	<b>1.909.428</b>	<b>1.909.428</b>	<b>1.909.428</b>	<b>100,00</b>

Kaynak; FAOStat

Hollanda, Fransa ve Birleşik Krallık önemli kavun ithalatçısı ülkeler arasında yer almaktadır. 2016 yılında dünya kavun ithalatı 1.8 milyar dolarlık bir büyüklüğe ulaşmıştır.

Çizelge-10 Dünya Kavun İthalatı (\$)

Ülkeler	2012	2013	2014	2015	2016	2016%
ABD	232.598	342.244	268.613	372.020	474.529	26,26
Hollanda	159.141	173.996	204.298	172.951	171.145	9,47
Fransa	179.262	221.206	207.672	167.169	181.090	10,02
Birleşik Krallık	160.378	158.010	165.685	159.449	162.564	9,00
Kanada	105.317	106.310	107.306	104.121	98.949	5,48
Almanya	132.417	145.083	147.821	131.204	133.045	7,36
İspanya	57.330	58.454	72.011	56.009	56.506	3,13
Portekiz	33.502	42.261	31.213	30.074	37.967	2,10
Belçika	58.620	67.780	58.576	53.024	53.716	2,97
İtalya	37.728	38.511	41.626	39.081	31.134	1,72
Diğer Ülkeler	347.357	387.467	419.831	400.756	406.577	22,50
Genel Toplam	<b>1.503.650</b>	<b>1.741.322</b>	<b>1.724.652</b>	<b>1.685.858</b>	<b>1.807.222</b>	<b>100,00</b>

Kaynak; FAOStat

En fazla kavun ithal eden ülke olan ABD 2016 yılında yaptığı kavun ithalatı için 475 milyon dolar ödemiştir. Dünya kavun ithalatının %8,5'ini gerçekleştiren Fransa, bu ithalat için 181 milyon dolar ödemiştir.

## 5. KAVUN FİYATLARI VE ÜRETİMİN KARLILIĞI

Tüm tarım ürünlerinde olduğu gibi, kavun fiyatları da reel olarak düşüş göstermekte, çiftçiler gelir kaybına uğramaktadır. 2000 yılındaki kavun fiyatı baz alınarak Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksine göre TÜİK Parasal Değerleri Güncelleme Aracından yapılan hesaplamada bu durumu görmek mümkündür. Hesaplama sonucu 2018 yılında kavun fiyatının 1,79 TL olması gerekirken, TÜİK Tarımsal Fiyat İstatistiklerine göre 1,05 TL'dir. Kavunun 2018 yılında 1,05 TL olan değeri; 2005 yılı baz alındığında 1,28 TL, 2010 yılı baz alındığında ise 1,40 TL olarak hesaplanmıştır.

Çizelge-11 Kavun Fiyatları (TL)

YIL	TÜİK	Baz Yıla Göre Hesaplanan		
		2000	2005	2010
2000	0,16	-	-	-
2001	0,23	0,21	-	-
2002	0,31	0,40	-	-
2003	0,40	0,53	-	-
2004	0,47	0,58	-	-
2005	0,46	0,64	-	-
2006	0,51	0,69	0,49	-
2007	0,58	0,76	0,54	-
2008	0,6	0,80	0,58	-
2009	0,61	0,87	0,62	-
2010	0,72	0,92	0,66	-
2011	0,70	1,02	0,73	0,80
2012	0,66	1,14	0,81	0,89
2013	0,70	1,16	0,83	0,90
2014	0,71	1,28	0,92	1,00
2015	0,73	1,32	0,95	1,03
2016	0,83	1,40	1,00	1,09
2017	0,83	1,59	1,14	1,24
2018	1,05	1,79	1,28	1,40

Kaynak; TÜİK

Kavun fiyatları reel olarak düşerken, girdi fiyatlarına bakıldığında durumun tersi bir sonuçla karşılaşılmaktadır. 2002 yılında 1 ton kg üre gübresi almak için 261 kg kavun satılması gerekirken, 2018 yılında 1 ton kg üre gübresi almak için 1.664 kg kavun satılması gerekmektedir. Aynı şekilde 1 ton kg DAP gübresi almak için 2002 yılında 1.256 kg kavun satılması gerekirken, 2018 yılında 2.270 kg kavun satılması gerekmektedir.

Mazot açısından bakıldığında da benzer bir durum görülmektedir. 1 litre mazot almak için 2002 yılında 3,55 kg kavun satılması gerekirken, 2018 yılında 5,52 kg kavun satılması gerekmektedir.



Çizelge- 14 Kavunun Satın Alma Gücü

YIL	Kavun Fiyatı (TL)	ÜRE Gübre (Ton/TL)	Satın Alabilecek Kavun Miktarı (Kg)	DAP Gübre (Ton/TL)	Satın Alabilecek Kavun Miktarı (Kg)	Mazot (Litre/TL)	Satın Alabilecek Kavun Miktarı (Kg)
2002	0,31	261	841	389,4	1.256	1,10	3,55
2003	0,40	340	850	426,8	1.067	1,40	3,50
2004	0,47	381	810	550	1.170	1,58	3,36
2005	0,46	463	1.007	553,3	1.203	1,96	4,26
2006	0,51	512	1.003	608,3	1.193	2,23	4,37
2007	0,58	662	1.142	797,5	1.375	2,31	3,98
2008	0,60	836	1.393	1.839,20	3.065	2,82	4,70
2009	0,61	693	1.136	757,9	1.242	2,46	4,03
2010	0,72	694	964	1.010,90	1.404	2,97	4,13
2011	0,70	982	1.403	1.498,20	2.140	3,57	5,10
2012	0,66	1.178	1.785	1.465,20	2.220	3,93	5,95
2013	0,70	1.120	1.600	1.329,90	1.900	4,26	6,09
2014	0,71	1.159	1.633	1.567,50	2.208	4,36	6,14
2015	0,73	1.176	1.611	1.824,90	2.500	3,86	5,29
2016	0,83	1.035	1.247	1.471,40	1.773	3,84	4,63
2017	0,83	1.156	1.393	1.538,00	1.853	4,70	5,66
2018	1,05	1.664	1.585	2.383,10	2.270	5,80	5,52

Kaynak; Kavun Fiyatları TÜİK, Gübre ve Mazot Fiyatı BÜGEM

# KURBANLIK HAYVANLAR ÜZERİNDEN HAYVANCILIK RAPORU

## ÖZET

- Türkiye tarihinde resmi olarak ilki 2010 yılında olmak üzere 2011, 2017 ve 2018 yıllarında kurbanlık amaçlı hayvan ithalatı yapmıştır.
- 2018 yılı Kurban Bayramında 866 bin büyükbaş, 2 milyon 682 bin küçükbaş hayvan kesilmiştir.
- Kurban bayramında kesilen sığır sayısı yaklaşık dört ayda kesilen, koyun sayısı ise yaklaşık bir buçuk yılda kesilen koyun sayısı kadardır.
- Yılda 10 milyon civarında hayvan kesimi yapılmakta, kırmızı et üretimimiz 1 milyon tonun üzerinde gerçekleşmektedir. Kesilen hayvanların %55'ini koyun, %14'ünü keçi, %31'ini sığır oluşturmaktadır.
- Üretimin tümü tüketildiği kabul edilecek olunursa, kişi başı kırmızı et tüketimimiz 13,84 kg seviyesindedir. Bu miktara 4-5 milyon mülteci dâhil değildir.
- 1960 yılı baz alındığında toplam hayvan sayısında %13'lük bir azalış olmuştur.
- Keçi sayısı 24.632.208 adet ile 1961 yılında, koyun sayısı 49.636.000 adet ile 1982 yılında, sığır sayısı 17.042.506 adet ile 2018 yılında, manda sayısı 1.257.000 adet ile 1968 yılında en büyük miktara ulaşmıştır.
- Hayvan ithalatı 1980'li yılların ortasına kadar önemsizmeyecek düzeyde iken 1985-1995 ile 2010 yılından sonraki dönemde ciddi derecede artış göstermiştir.
- Son dört buçuk yılda yaklaşık 4 milyar dolar karşılığında 3.35 milyon sığır ithal edilmiştir.
- Sığır ithalatının 2018 yılında %42'si, 2019 yılının ilk yarısında %66'sı Brezilya'dan yapılmıştır.
- 2019 yılının ilk altı ayında ithal edilen sığır sayısı 64 ilimizden ve Bartın, Karabük, Hakkari, Bilecik, Siirt, Tunceli, Yalova, Kilis ve Rize illerimizdeki toplam sığır sayısından daha fazladır.
- 2019 yılının ilk yarısında ithal edilen koyun sayısı, Sakarya, Bayburt, Gümüşhane, Yalova, Karabük, Zonguldak, Düzce, Rize ve Bartın'daki koyun sayısından daha fazladır.
- Son dört buçuk yılda 765 bin koyun ithal edilirken, 110 milyon dolar ödenmiştir.
- 1980 sonrası neo-liberal politikaların uygulanması, tarımsal üretimde kendine yeter bir üretim yapısına sahip ülkemizi, ithalatçı bir ülke haline getirmiştir. Bugün artık kırmızı et ve kurbanlık ihtiyacı için ithalat yapmak zorunda kalınmaktadır.
- Dünyada 215milyonu (%14) Brezilya'da, 185 milyonu (%12) Hindistan'da olmak üzere bir buçuk milyar kadar sığır bulunmaktadır. 2016 yılında yaklaşık 10 milyon sığır ithalatı gerçekleşmiştir.
- Dünyadaki 161 milyonu (%13) Çin'de, 72 milyonu (%6) Avustralya'da, 63 milyonu (%5) Hindistan'da olmak üzere 1.2 milyar kadar koyun bulunmaktadır. 2016 yılında yaklaşık 17 milyon koyun ithalatı gerçekleşmiştir.

## KURBAN BAYRAMI GELİRKEN KURBANLIK HAYVANLARIMIZIN DURUMU

Hayvancılığımızda yaşanan sorunlar artarak devam ederken, yaklaşan Kurban Bayramı nedeniyle yeterli hayvanımız var mı yok mu sorusu gündemdeki yerini koruyor. Türkiye'nin tarihinde resmi olarak ilki 2010 yılında olmak üzere 2011, 2017 ve 2018 yıllarında kurbanlık amaçlı ithalat yapmış olması, bu sorunun akıllara gelmesine neden olmaktadır. Son iki yıldaki aşırı ithalat miktarları, 2019 yılı için böyle bir ihtiyacın ortaya çıkarmamıştır. Tarım ve Orman Bakanı Dr. Bekir Pakdemirli tarafından yeterli sayıda kurbanlık olduğunun ifade edildiği açıklamada, 2018 yılı Kurban Bayramında 866 bin büyükbaş, 2 milyon 682 bin küçükbaş hayvan kesildiği belirtildi.

## YILLIK KESİLEN HAYVAN SAYISI

Son on yıldaki verilere bakıldığında, yılda yaklaşık 10 milyon civarında hayvanın (kırmızı et) kesildiği, bunun yaklaşık %55'ini koyun, %14'ünü keçi, %31'ini sığır oluşturduğu söylenebilir.

Çizelge-1 Kesilen Hayvan Sayısı (Baş)

Yıl	Koyun	Keçi	Sığır	Manda	Toplam
2009	3.997.348	606.042	1.502.073	4.857	6.110.320
2010	6.873.626	1.219.504	2.602.246	15.720	10.711.096
2011	5.479.546	1.254.092	2.571.765	7.255	9.312.658
2012	4.541.122	926.799	2.791.034	7.426	8.266.381
2013	4.958.226	1.340.909	3.430.723	2.403	9.732.261
2014	5.197.289	1.570.239	3.712.281	2.176	10.481.985
2015	5.008.411	1.999.241	3.765.077	1.391	10.774.120
2016	4.083.620	1.756.360	3.900.307	1.499	9.741.786
2017	5.134.338	2.068.866	3.602.115	6.123	10.811.442
2018	4.652.525	693.405	3.426.180	1.880	8.773.990

Kaynak; TÜİK

Kesilen büyükbaş hayvanları sığır, küçükbaş hayvanları koyun kabul edecek olursak, 2018 yılında kesilen sığırların %25'inin, koyunların %58'inin kurbanlık olarak kesildiği söylenebilir. Başka bir şekilde ifade etmek gerekirse, kurban bayramında kesilen sığır sayısı yaklaşık dört ayda kesilen sığır sayısı kadardır. Kurban bayramında kesilen koyun sayısı ise yaklaşık bir buçuk yılda kesilen koyun sayısı kadar olmaktadır.

Kırmızı et üretimimizde sayısal olarak küçükbaşlar fazla olmakla birlikte, sığırlar miktar olarak ağırlıklı bir paya sahiptir. Yıllık kırmızı et üretimimiz 1 milyon tonun üzerinde gerçekleşmektedir.

Çizelge-2 Kırmızı Et Üretimi (Ton)

Kesilen Hayvan	2014	2015	2016	2017	2018
Keçi	26.770	33.990	31.011	37.525	13.603
Koyun	98.977	100.021	82.485	100.058	100.831
Manda	525	326	351	1.339	402
Sığır	882.000	1.014.925	1.059.196	987.481	1.003.859
Toplam	1.008.272	1.149.262	1.173.043	1.126.403	1.118.695
Nüfus	76.667.864	77.695.904	78.741.053	79.814.871	80.810.525
Kişi Başı Tüketim	13,15 Kg	14,79 Kg	14,90 Kg	14,11 Kg	13,84 Kg

Kaynak; TÜİK

Kırmızı et üretiminin miktar olarak yaklaşık %89'u sığırlardan, %9'u koyunlardan oluşmaktadır. Üretimin tümü tüketildiği kabul edilecek olunursa, kişi başı kırmızı et tüketimimiz 13,84 kg seviyesindedir. Bu miktara 4-5 milyon mülteci dâhil değildir.

## HAYVAN VARLIĞIMIZIN DURUMU

Kırmızı et üretimimizi sağlayan sığır, koyun, keçi ve manda sayısına bakıldığında, toplam hayvan sayısının 60 milyonu geçtiği görülmektedir. 1960 yılında 72 milyonu geçen hayvan sayısı, 2009 yılında en düşük seviyesi olan 37.7 milyon seviyesine indikten sonra tekrar yükselişe geçmiştir.

1960 yılı baz alındığında 2018 yılına kadar olan dönemde kırmızı et üretimi gerçekleştirilen toplam hayvan sayısında %13'lük bir azalış olmuştur. Aynı dönemde sığır sayısında %37'lik, koyun sayısında %2'lik artış meydana gelirken, keçi sayısında %56'lık, manda sayısında %64'lük bir azalış olmuştur. Kıyaslanan dönemdeki nüfusumuz ise yaklaşık üç kat artmıştır.

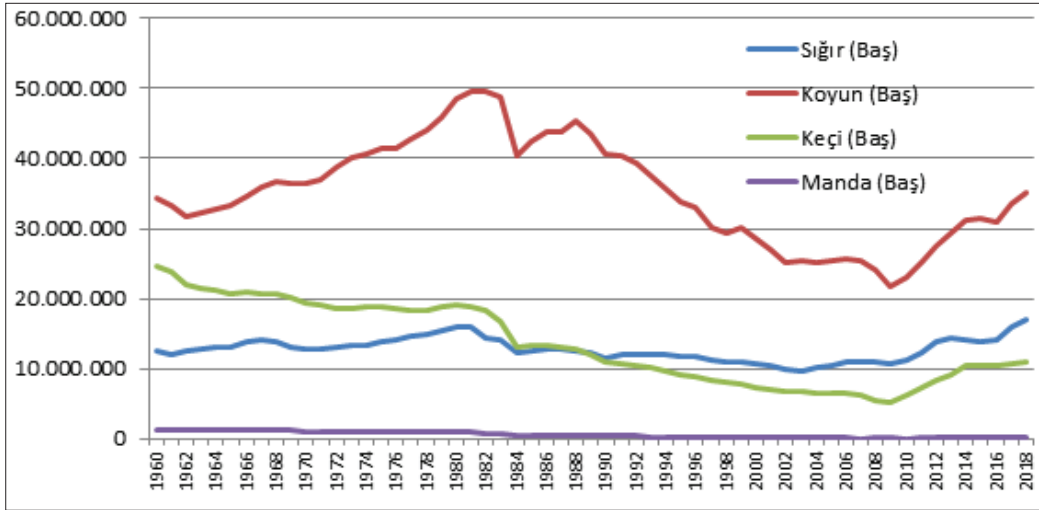
Çizelge-3 Canlı Hayvan Sayısı (Baş)

YIL	Sığır (Baş)	Koyun (Baş)	Keçi (Baş)	Manda (Baş)	Toplam	Ülke Nüfusu
1960	12.435.000	34.463.200	24.632.208	1.140.000	72.670.408	27.754.820
1961	12.097.300	33.306.896	23.948.608	1.140.400	70.493.204	28.229.291
1962	12.662.000	31.614.000	22.075.008	1.159.900	67.510.908	28.909.985
1963	12.704.000	32.278.976	21.504.912	1.165.860	67.653.748	29.597.047
1964	13.211.000	32.654.000	21.162.000	1.202.500	68.229.500	30.292.969
1965	13.203.000	33.382.000	20.805.008	1.216.000	68.606.008	31.000.167
1966	13.769.000	34.663.008	20.932.000	1.253.000	70.617.008	31.718.266
1967	14.165.000	35.878.000	20.659.008	1.248.000	71.950.008	32.448.404
1968	13.761.000	36.587.008	20.637.008	1.257.000	72.242.016	33.196.289
1969	13.189.000	36.351.008	20.267.008	1.178.000	70.985.016	33.969.201
1970	12.756.000	36.471.008	19.483.008	1.117.000	69.827.016	34.772.031
1971	12.939.000	37.008.000	19.169.008	1.062.000	70.178.008	35.608.079
1972	13.045.000	38.806.000	18.463.008	1.039.000	71.353.008	36.475.356
1973	13.236.000	40.093.008	18.700.000	1.023.000	73.052.008	37.366.922
1974	13.388.000	40.539.008	18.746.000	1.022.000	73.695.008	38.272.701
1975	13.751.000	41.366.000	18.763.008	1.051.000	74.931.008	39.185.637
1976	14.102.000	41.504.000	18.508.000	1.056.000	75.170.000	40.100.696
1977	14.540.000	42.708.000	18.276.000	1.012.000	76.536.000	41.020.211
1978	14.941.000	43.942.000	18.447.008	1.023.000	78.353.008	41.953.105
1979	15.567.000	46.026.000	18.775.008	1.040.000	81.408.008	42.912.350
1980	15.894.000	48.630.000	19.043.008	1.031.000	84.598.008	43.905.790
1981	15.981.000	49.598.000	18.926.000	1.002.000	85.507.000	44.936.836
1982	14.484.000	49.636.000	18.213.008	808.000	83.141.008	45.997.940
1983	14.099.000	48.707.008	16.732.000	758.000	80.296.008	47.072.603
1984	12.410.000	40.391.008	13.100.000	544.000	66.445.008	48.138.191
1985	12.466.000	42.500.000	13.336.000	551.000	68.853.000	49.178.079
1986	12.713.000	43.758.000	13.406.000	540.000	70.417.000	50.186.914
1987	12.713.000	43.796.000	13.057.000	524.000	70.090.000	51.168.270
1988	12.562.000	45.384.000	12.914.000	485.000	71.345.000	52.125.597
1989	12.173.000	43.647.008	11.942.000	429.000	68.191.008	53.065.801
1990	11.377.000	40.553.008	10.977.000	371.000	63.278.008	53.994.605
1991	11.973.000	40.433.008	10.764.000	366.000	63.536.008	54.911.233
1992	11.951.000	39.416.000	10.454.000	352.000	62.173.000	55.815.175
1993	11.910.000	37.541.000	10.133.000	316.000	59.900.000	56.713.073
1994	11.901.000	35.646.000	9.564.000	305.000	57.416.000	57.613.441
1995	11.789.000	33.791.000	9.111.000	255.000	54.946.000	58.522.320
1996	11.886.000	33.072.000	8.951.000	235.000	54.144.000	59.442.502
1997	11.185.000	30.238.000	8.376.000	194.000	49.993.000	60.372.413
1998	11.031.000	29.435.000	8.057.000	176.000	48.699.000	61.308.204
1999	11.054.000	30.256.000	7.774.000	165.000	49.249.000	62.243.779
2000	10.761.000	28.492.000	7.201.000	146.000	46.600.000	63.174.483
2001	10.548.000	26.972.000	7.022.000	138.000	44.680.000	64.100.297
2002	9.804.000	25.174.000	6.780.000	121.000	41.879.000	65.022.300
2003	9.788.102	25.431.540	6.771.675	113.356	42.104.673	65.938.265
2004	10.069.346	25.201.156	6.609.937	103.900	41.984.339	66.845.635



YIL	Sığır (Baş)	Koyun (Baş)	Keçi (Baş)	Manda (Baş)	Toplam	Ülke Nüfusu
2005	10.526.440	25.304.324	6.517.464	104.965	42.453.193	67.743.052
2006	10.871.364	25.616.912	6.643.294	100.516	43.232.086	68.626.337
2007	11.036.753	25.462.292	6.286.358	84.705	42.870.108	69.496.513
2008	10.859.942	23.974.592	5.593.561	86.297	40.514.392	70.363.511
2009	10.723.958	21.794.508	5.128.285	87.207	37.733.958	71.241.080
2010	11.369.800	23.089.692	6.293.233	84.726	40.837.451	72.137.546
2011	12.386.337	25.031.564	7.277.953	97.632	44.793.486	73.058.638
2012	13.914.912	27.425.232	8.357.286	107.435	49.804.865	75.627.384
2013	14.415.257	29.284.247	9.225.548	117.591	53.042.643	73.997.128
2014	14.223.109	31.140.244	10.344.936	121.826	55.830.115	76.667.864
2015	13.994.071	31.507.934	10.416.166	133.736	56.051.907	77.695.904
2016	14.080.155	30.983.933	10.345.299	142.073	55.551.460	78.741.053
2017	15.943.586	33.677.636	10.634.672	161.439	60.417.333	79.814.871
2018	17.042.506	35.194.972	10.922.427	178.397	63.338.302	80.810.525

Not: FAOStat verileri ile TÜİK verileri arasında bir yıllık kayma bulunmaktadır. Bu nedenle FAOStat 1961 yılı verileri, 1960 yılı verisi kabul edilmiş, 2017 ve 2018 verileri TÜİK'ten alınmıştır. Kaynak; FAOStat



Grafik-1 Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvan Sayıları

Keçi sayısı 24.632.208 adet ile 1961 yılında, koyun sayısı 49.636.000 adet ile 1982 yılında, sığır sayısı 17.042.506 adet ile 2018 yılında, manda sayısı 1.257.000 adet ile 1968 yılında sayısal olarak en büyük miktara ulaşmıştır.

## HAYVAN İTHALATIMIZ

Hayvan sayısının azalması ile ortaya çıkan kırmızı et ihtiyacı, ithalat yoluyla giderilmeye çalışılmıştır. Hayvan ithalatı 1980'li yılların ortasına kadar önemsenmeyecek düzeyde iken 1985-1995 ile 2010 yılından sonraki dönemde ciddi derecede artış göstermiştir.

Çizelge-4 Sığır-Koyun İthalatı

YIL	SIĞIR		KOYUN		YIL	SIĞIR		KOYUN	
	Baş	Değer (Bin \$)	Baş	Değer (Bin \$)		Baş	Değer (Bin \$)	Baş	Değer (Bin \$)
1961	0	0	0	0	1991	180.664	102.466	1.042	35
1962	500	260	0	0	1992	181.988	95.847	403	36
1963	400	200	0	0	1993	167.390	95.176	50	19
1964	400	250	0	0	1994	22.057	14.435	4.834	1.573
1965	353	220	0	0	1995	423.726	330.200	48.143	2.183
1966	68	37	0	0	1996	176.634	152.241	311	379
1967	794	401	0	0	1997	29	231	335	1.180
1968	647	286	0	0	1998	0	0	1	2
1969	911	465	0	0	1999	271	704	5.900	884
1970	1.714	951	0	0	2000	1.449	3.266	0	0
1971	460	239	0	0	2001	290	830	200	11
1972	272	174	10	3	2002	0	0	0	0
1973	2.751	2.729	0	0	2003	2.128	3.279	0	0
1974	721	732	4	2	2004	0	0	0	0
1975	4.761	4.485	0	0	2005	1.922	3.854	0	0
1976	2.040	1.680	0	0	2006	483	1.166	0	0
1977	954	884	0	0	2007	3.854	6.625	0	0
1978	2.138	2.769	0	0	2008	5.393	16.418	0	0
1979	1.795	2.043	0	0	2009	4.010	13.307	0	0
1980	3.521	4.187	0	0	2010	140.045	273.968	234.819	26.768
1981	2.651	2.731	0	0	2011	470.796	848.736	1.447.496	147.718
1982	2.336	2.373	0	0	2012	471.571	775.413	405.186	42.280
1983	1.752	1.682	0	0	2013	193.807	300.758	92.835	14.217
1984	1.956	1.511	0	0	2014	50.072	110.333	14.476	2.988
1985	715	371	11.477	388	2015	203.077	298.797	2.387	522
1986	13.104	6.497	21.385	1.174	2016	494.194	587.384	4.689	715
1987	136.962	78.958	303.067	13.407	2017	895.810	1.159.875	280.669	37.313
1988	34.395	26.096	66.614	2.944	2018	1.460.705	1.692.089	425.507	62.538
1989	19.344	16.200	19.262	301	2019*	303.098	311.417	51.566	8.551
1990	181.870	103.191	7.103	317	<b>*Ocak-Haziran (2018, 2019 TÜİK)</b>				

Kaynak; FAOStat

2019 yılının ilk altı ayı dâhil olmak üzere son dört buçuk yılda yaklaşık 4 milyar dolar karşılığında 3.35 milyon sığır ithal edilmiştir. Bu dönemde ithal edilen sığırların 944 bini Brezilya'dan, bir milyonu aşkın kısmı Uruguay'dan getirilmiştir. Avrupa ülkelerinden ise Macaristan ve Çekya'dan iki yüz bini aşkın sığır alımı gerçekleştirilmiştir. 2018 yılındaki sığır ithalatı 1.5 milyona yaklaşan sayısı ise en yüksek seviyesine ulaşmıştır.

2019 yılının ilk yarısında yapılan üç yüz bin sığır ithalatı 2017 ve 2018 yıllarına göre daha az gibi görünse de hayvan varlığına bakıldığında önemli bir miktardadır. En fazla sığır bulunan ilimiz Konya'daki sığır sayısının 921 bin olduğu göz önüne alındığında 2019 yılının ilk altı ayında ithal edilen sığır sayısı bunun üçte biri kadar, 64 ilimizdekinden ve Bartın, Karabük, Hakkari, Bilecik, Siirt, Tunceli, Yalova, Kilis ve Rize illerimizdeki toplam sığır sayısından ise daha fazladır.

2019 yılının ilk yarısına ait ithalat verilerine göre ithal edilen koyun sayısı 2017 ve 2018 yıllarına göre daha az sayıdadır. Yılın ilk yarısında ithal edilen 51 bin koyun, en az koyun olan illerimiz Sakarya, Bayburt, Gümüşhane, Yalova, Karabük, Zonguldak, Düzce, Rize ve Bartın'daki koyun sayısından daha fazladır.

Hayvan ithalatına sayı dışında ağırlık olarak bakıldığında, kişi başı kırmızı et tüketiminin yıllara göre 1 kg'dan 5 kg'a kadar ulaşan miktarının, ithal edilen hayvan ve etlerden kaynaklı olduğunu söylemek mümkündür.

Çizelge-5 Sığır-Koyun İthalatı (Kg)

	2015	2016	2017	2018	2019*
<b>Sığır</b>	66.465.710	150.020.547	289.917.418	440.353.226	86.522.469
<b>Koyun</b>	110.922	201.250	10.816.011	18.201.508	3.097.848
<b>Sığır Eti</b>	17.573.825	5.720.038	18.878.915	55.752.492	4.272.020

\*Ocak-Haziran Kaynak; TÜİK

## HAYVAN İTHALATINI HANGİ ÜLKELERDEN YAPIYORUZ?

Sığır ithalatımızın önemli kısmı Güney Amerika ülkelerinden gerçekleştirilmektedir. Sığır ithalatının 2018 yılında %42'si, 2019 yılının ilk yarısında %66'sı Brezilya'dan yapılmıştır. Aynı dönemde Uruguay'dan yapılan sığır ithalatının toplam sığır ithalatındaki payı %29 ve %39'olmuştur.

Çizelge-6 Sığır İthalatı (Baş)

Ülkeler	2015	2016	2017	2018	2019*	2018%
<b>Brezilya</b>	0	86.982	169.365	615.858	72.089	42,16
<b>Uruguay</b>	64.735	153.096	309.382	426.481	118.538	29,20
<b>Macaristan</b>	15.524	36.105	73.526	75.566	25.038	5,17
<b>Çekya</b>	13.539	35.789	83.549	75.096	29.680	5,14
<b>İspanya</b>	0	0	31.410	51.807	4.688	3,55
<b>Romanya</b>	0	0	36.165	51.279	8.427	3,51
<b>Almanya</b>	22.426	28.869	35.109	26.297	3.530	1,80
<b>Avustralya</b>	1.107	23.887	38.671	36.489	13.061	2,50
<b>Slovakya</b>	8.854	28.990	22.281	27.547	8.089	1,89
<b>İrlanda</b>		1.327	31.020	24.879	3.426	1,70
<b>Avusturya</b>	11.076	16.399	21.120	16.360	2.432	1,12
<b>Diğer Ülkeler</b>	65.528	82.750	44.212	33.046	14.100	2,26
<b>Genel Toplam</b>	<b>202.789</b>	<b>494.194</b>	<b>895.810</b>	<b>1.460.705</b>	<b>303.098</b>	<b>100,00</b>

Kaynak; TÜİK /\*Ocak-Haziran

Koyun ithalatımız da sığır ithalatının arttığı dönemlerde artış göstermiştir. Son dört buçuk yılda 765 bin koyun ithal edilirken, 110 milyon dolar ödenmiştir. Koyun ithalatı da sığır ithalatı gibi 2018 yılında 425 bin sayısı ile en yüksek seviyesine ulaşmıştır.

Çizelge-7 Koyun İthalatı (Baş)

Ülkeler	2015	2016	2017	2018	2019*
<b>Avustralya</b>	-	-	239.210	239.897	-
<b>Bulgaristan</b>	250	301	2.475	7.810	9.969
<b>Macaristan</b>	467	453	1.474	31.171	28.064
<b>Romanya</b>	404	-	18.546	110.879	2.258
<b>Rusya</b>	678	-	-	-	-
<b>Ukrayna</b>	588	3.935	18.964	35.750	11.275
<b>Genel Toplam</b>	<b>2.387</b>	<b>4.689</b>	<b>280.669</b>	<b>425.507</b>	<b>51.566</b>

Kaynak; TÜİK /\*Ocak-Haziran

2017 ve 2018 yıllarında en fazla koyun ithalatı Avustralya'dan gerçekleşmiş olmasına karşın, 2019 yılının ilk yarısında bu ülkeden koyun ithalatı yapılmamıştır.

## DÜNYA SIĞIR VE KOYUN ÜRETİMİ VE TİCARETİ

1980 sonrası neo-liberal politikaların uygulanması, tarımsal üretimde kendine yeter bir üretim yapısına sahip ülkemizi, ithalatçı bir ülke haline getirmiştir. Bugün artık kırmızı et ve kurbanlık ihtiyacı için ithalat yapmak zorunda kalmaktadır.

Dünyadaki sığır varlığına bakıldığında bir buçuk milyar kadar sığır olduğu görülmektedir. 2017 yılı verilerine göre sığırların 215milyonu (%14) Brezilya'da, 185 milyonu (%12) Hindistan'da bulunmaktadır.

Çizelge-8 Dünya Sığır Sayısı (Baş)

Ülkeler	2013	2014	2015	2016	2017	2017%
Brezilya	211.764.292	212.366.132	215.220.508	218.199.581	214.899.796	14,41
Hindistan	189.000.000	187.000.000	185.017.620	186.042.078	185.103.532	12,41
ABD	90.095.200	88.526.000	89.143.000	91.918.000	93.704.600	6,28
Çin	80.328.809	80.652.987	82.265.743	84.523.349	83.355.177	5,59
Etiyopya	55.027.080	56.706.389	57.829.953	59.486.667	60.926.913	4,08
Arjantin	50.996.397	51.646.544	51.429.848	52.636.778	53.353.787	3,58
Pakistan	38.299.000	39.743.000	41.241.000	42.800.000	44.400.000	2,98
Meksika	32.402.461	32.939.529	33.502.623	33.918.906	31.771.736	2,13
Sudan	30.010.000	30.191.000	30.376.000	30.559.674	30.734.061	2,06
Çad	7.800.000	8.157.404	24.892.098	26.211.379	27.603.203	1,85
Tanzanya	24.531.672	25.800.000	26.713.644	26.697.483	26.399.523	1,77
Avustralya	29.290.768	29.103.000	27.412.872	24.971.349	26.175.521	1,75
Bangladeş	23.341.000	23.488.000	23.636.000	23.785.000	23.935.000	1,60
Kolombiya	23.008.251	22.574.780	22.527.783	22.555.549	22.461.179	1,51
Nijerya	19.374.029	19.753.249	20.184.763	20.554.661	20.773.358	1,39
Fransa	19.095.797	19.248.627	19.386.522	19.325.515	19.233.244	1,29
Rusya	19.930.354	19.563.964	19.263.687	18.991.955	18.752.531	1,26
Kenya	18.138.500	18.247.632	18.728.076	20.529.190	18.338.809	1,23
Miimar	14.992.823	15.481.101	15.993.276	16.570.928	17.147.467	1,15
Endonezya	12.686.239	14.726.875	15.419.718	16.004.097	16.599.247	1,11
Venezuela	16.971.185	16.816.301	16.795.158	16.574.368	16.482.742	1,10
Uganda	12.985.900	13.623.000	14.171.809	14.805.324	15.393.187	1,03
Türkiye	13.914.912	14.415.257	14.223.109	13.994.071	14.080.155	0,94
Diğer Ülkeler	400.784.413	401.327.021	402.771.459	407.308.679	410.062.471	27,49
<b>Toplam</b>	<b>1.434.769.082</b>	<b>1.442.097.792</b>	<b>1.468.146.269</b>	<b>1.488.964.581</b>	<b>1.491.687.239</b>	<b>100,00</b>

Kaynak; FAOStat

Dünya sığır ithalatına bakıldığında 2016 yılında yaklaşık 10 milyon sığır ithalatı gerçekleştiği görülmektedir. En fazla sığır ithal eden ülke %17'lik payı ile ABD olmuştur. Ülkemiz 2016 verilerine göre dünya sığır ithalatının %5'ini gerçekleştirmiştir. 2017 verileri henüz yayınlanmamış olmakla birlikte, 2017 yılında 1.460.705 baş sığır ithalatı ile %15'ler seviyesine çıkması beklenmektedir.

Çizelge- 9 Dünya Sığır İthalatı (Baş)

Ülkeler	2012	2013	2014	2015	2016	2016%
ABD	2.141.165	2.033.144	2.358.211	1.985.103	1.708.174	17,27
İtalya	1.212.348	1.155.942	1.134.072	1.072.569	1.150.563	11,63
Endonezya	338.032	434.843	822.791	658.680	652.547	6,60
İspanya	470.081	818.574	640.469	569.305	643.342	6,50
Hollanda	900.108	750.851	717.704	688.538	576.501	5,83
Türkiye	471.571	193.807	50.072	203.077	494.194	5,00
Nijerya	400.000	401.000	400.000	400.000	400.000	4,04
Lübnan	191.906	211.794	408.203	306.510	343.308	3,47
Güney Afrika	131.313	223.159	120.045	222.166	263.060	2,66
Laos	67.525	279.421	265.217	195.733	234.724	2,37
Belçika	148.845	190.465	208.107	218.572	228.602	2,31
Somali	93.787	292.590	252.071	179.878	200.000	2,02
Vietnam	3.466	72.179	181.895	316.866	194.330	1,96
Polonya	45.609	74.819	99.292	127.640	178.619	1,81
Diğer Ülkeler	3.523.811	3.890.158	3.269.301	2.923.246	2.623.607	26,52
<b>Genel Toplam</b>	<b>10.139.567</b>	<b>11.022.746</b>	<b>10.927.450</b>	<b>10.067.883</b>	<b>9.891.571</b>	<b>100,00</b>

Kaynak; FAOStat

Dünyadaki koyun varlığına bakıldığında 1.2 milyar kadar koyun olduğu görülmektedir. 2017 yılı verilerine göre koyunların 161 milyonu (%13) Çin'de, 72 milyonu (%6) Avustralya'da, 63 milyonu (%5) Hindistan'da bulunmaktadır. Ülkemiz 30 milyonu aşan koyun varlığı ile ilk on ülke arasında yer almaktadır.



Çizelge-10 Dünya Koyun Sayısı (Baş)

Ülkeler	2013	2014	2015	2016	2017	2017%
Çin	143.680.040	150.017.440	158.490.235	162.062.714	161.351.017	13,42
Avustralya	75.547.848	72.612.000	70.909.812	67.543.092	72.125.334	6,00
Hindistan	63.800.000	63.000.000	62.217.479	64.303.585	63.068.632	5,25
Nijerya	40.318.809	41.284.022	41.632.158	42.103.072	42.500.000	3,53
Sudan	39.568.000	39.846.000	40.210.000	40.551.149	40.573.686	3,37
İran	45.430.000	31.420.569	44.731.757	41.861.730	40.029.687	3,33
B. Krallık	32.856.000	33.743.000	33.337.000	33.943.000	34.832.000	2,90
Etiyopya	27.347.933	29.332.382	28.892.380	30.697.942	31.836.701	2,65
Türkiye	27.425.232	29.284.247	31.140.244	31.507.934	30.983.933	2,58
Çad	6.833.815	3.296.688	26.436.170	28.529.915	30.789.484	2,56
Moğolistan	20.066.428	23.214.780	24.943.127	27.856.603	30.109.888	2,50
Pakistan	28.755.000	29.095.000	29.440.000	29.800.000	30.100.000	2,50
Cezayir	26.572.980	27.807.734	28.111.773	28.135.986	28.393.602	2,36
Yeni Zelanda	30.786.761	29.803.402	29.120.827	27.583.673	27.526.537	2,29
Rusya	22.061.282	22.246.750	22.578.257	22.713.067	22.744.376	1,89
Güney Afrika	24.527.671	24.122.558	23.937.984	23.287.247	22.688.930	1,89
Fas	18.979.704	19.230.835	18.509.601	19.870.000	19.863.000	1,65
Kenya	16.600.911	17.275.423	16.795.198	18.983.760	18.759.072	1,56
Brezilya	17.290.519	17.614.454	18.410.551	18.403.947	17.976.367	1,50
Güney Sudan	16.000.000	16.750.000	17.246.918	17.589.664	17.823.313	1,48
Suriye	18.018.686	17.858.139	17.854.436	18.001.671	17.641.877	1,47
Mali	13.081.448	13.735.521	14.422.297	15.900.300	17.400.000	1,45
Özbekistan	14.161.500	14.556.300	15.197.700	15.670.000	16.810.800	1,40
Diğer Ülkeler	363.314.432	361.188.200	362.321.947	361.570.209	366.502.704	30,48
<b>Genel Toplam</b>	<b>1.133.024.999</b>	<b>1.128.335.444</b>	<b>1.176.887.851</b>	<b>1.188.470.260</b>	<b>1.202.430.940</b>	<b>100,00</b>

Kaynak; FAOStat

Dünya koyun ithalatına bakıldığında 2016 yılında yaklaşık 17 milyon koyun ithalatı gerçekleştiği görülmektedir. En fazla koyun ithal eden ülke %43'lük payı ile Suudi Arabistan, %7'lik payı ile Kuveyt ve %6.6'lık payı ile İtalya olmuştur. Ülkemizin 2016 koyun ithalatı 2016 yılı sonrası arttığı için sıralamada yer almamıştır.

Sığır ithal eden ülkeler incelendiğinde, Müslüman ülkelerin ağırlıklı olduğu görülmektedir. Bunun nedeni koyunun, ülkemizde olduğu gibi, bu ülkelerde de kurbanlık olarak kesilmesidir. 33 milyon nüfusu olan Suudi Arabistan'ın nüfusuna göre oldukça fazla koyun ithal etmesinin nedeni ise bu ülkeye hac için gelenlerin kurbanlarını bu ülkede kesmesidir.



Çizelge- 11 Dünya Koyun İthalatı (Baş)

Ülkeler	2012	2013	2014	2015	2016	2016%
<b>S. Arabistan</b>	5.874.385	5.977.202	6.309.684	7.506.219	7.171.647	42,88
<b>Kuveyt</b>	735.785	1.400.100	1.359.131	1.552.457	1.185.835	7,09
İtalya	1.193.682	1.073.517	1.189.731	1.118.457	1.103.678	6,60
<b>Libya</b>	873.558	1.276.096	1.318.254	976.115	1.092.151	6,53
Ürdün	643.637	669.609	737.770	532.923	650.560	3,89
<b>Yunanistan</b>	127.557	180.153	218.021	251.410	547.356	3,27
<b>Katar</b>	638.710	409.991	823.305	392.095	533.517	3,19
<b>Umman</b>	123.785	255.565	369.991	299.656	406.785	2,43
<b>Senegal</b>	440.000	350.000	400.000	400.000	400.000	2,39
<b>BAE</b>	145.393	245.020	370.501	405.548	382.031	2,28
<b>Yemen</b>	599.821	375.986	380.000	380.000	380.000	2,27
İsrail	101.328	54.817	121.996	122.706	317.567	1,90
<b>Güney Afrika</b>	360.000	269.753	169.252	327.338	316.333	1,89
İspanya	442.600	537.860	394.198	318.499	298.848	1,79
<b>Fransa</b>	366.561	373.028	378.580	321.522	264.740	1,58
<b>Nijerya</b>	195.368	200.000	150.000	150.000	200.000	1,20
<b>Diğer Ülkeler</b>	2.520.375	1.666.593	1.562.779	2.142.348	1.474.443	8,82
<b>Toplam</b>	<b>15.382.545</b>	<b>15.315.290</b>	<b>16.253.193</b>	<b>17.197.293</b>	<b>16.725.491</b>	<b>100,00</b>

Kaynak; FAOStat

## DEĞERLENDİRME

Et fiyatlarının yüksekliğinden tüketici, hayvanlarını sattığı fiyattan zarar ettiği için üretici şikâyetçi iken, sorunun nedeni olarak sadece aracıları göstermek, kolaycılığa kaçmak olacaktır. Kızılay tarafından kurbanlık bedeli olarak yurt içinde 850 TL, yurt dışında 725 TL fiyat açıklanması bile hayvancılığımızın geldiği durumu gösteren hazin bir örnektir.

Et ve Süt Kurumu (ESK) tarafından yayınlanan Temmuzun son haftasına ilişkin Haftalık Piyasa Bülteninde kıyma fiyatı ESK'da 32 TL iken, İstanbul'da 42.38 TL, Ankara'da 38.62 TL olarak; kuşbaşı fiyatları ise ESK'da 35 TL, İstanbul'da 50.62 TL, Ankara'da 45.82 TL olarak yer almaktadır. İstanbul'da kıyma fiyatlarında %32'lik, kuşbaşı fiyatlarında %45'lik; Ankara'da ise aynı ürünlerde %21 ve %31'lik fiyat farkları, kırmızı et üretimindeki sorunu gösteren örneklerden biridir.

ESK hayvan üreticilerini destekleme konusunda daha aktif rol üstlenmeli, üreticileri piyasada yalnız bırakmamalı, üreticilerin hayvanlarını maliyetlerini kurtaracak ve üretim faaliyetlerine devam etmelerini sağlayacak fiyattan kesmeli, kesim programı ve ödemelerinde mağduriyet yaratmamak için gecikmelere yol açmamalıdır.

Hayvansal üretimde yem başta olmak üzere girdi maliyetlerinin düşürülmesi, meraların korunması, yem bitkileri ve yem hammaddelerinin üretiminin artırılması, ıslah çalışmaları yaygınlaştırılması, küçükbaş hayvan sayısının ve üretiminin artırılması ve besi hayvanı damızlık işletmelerinin kurulması teşvik edilmelidir. Üreticilerin girdi ve pazarlama ihtiyaçlarını karşılayacak örgütlenmeleri sağlanmalı, desteklemeler üretim artışı ve maliyetin düşmesini mümkün kılacak düzeyde olmalıdır. Kaliteli yem kaynaklarının yetersizliğinden kaynaklı yem açığının giderilmesi için üreticileri kaba yem üretimine teşvik edecek destekler verilmelidir.

Hayvancılık sektörü ile ilgili politikalarda kısa vadeli çözümler veya ithalat kolaylığı yerine, üreticilerin maliyetlerini dikkate alan yapısal önlemlerin alınması, hayvan varlığımızın artırılması ve hayvansal üretimde kendi kendimize yetecek duruma gelmesi konusunda gerekli adımları atacak uzun vadeli politikaların geliştirilmesi, gerek sektörünün devamlılığı gerekse halkımızın hayvansal gıdaya erişimi açısından zorunludur.

# 2019 YILI ÜNİVERSİTE YERLEŞTİRME SONUÇLARI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

## ÖZET

- 2019 yılında, 2018 yılına göre üniversite sınavına başvuran aday sayısında yaklaşık 147 bin yerleşen aday sayısında ise yaklaşık 47 bin kişilik artış olmuştur.
- 2019 yılında üniversite sınavına giren adayların %25,28'i Anadolu Lisesi, %15,23'ü Lise, %9,63'ü İmam Hatip lisesi mezunudur.
- Ülkemizde 129'u devlete, 73'ü vakıflara ait olmak üzere 202 üniversite ve bu üniversiteler bünyesinde de 1.385'i devlet üniversitelerinde olmak üzere 1.842 fakülte bulunmaktadır. 2018-2019 öğretim döneminde önlisans programlarında 2.829.430, lisan programlarında 4.420.629, yüksek lisans programlarında 3.941.174, doktora programlarında 96.199 öğrenci bulunmaktadır.
- Türkiye'de 40 üniversitede ziraat mühendisliği eğitime yönelik kurulmuş fakülte bulunmaktadır.
- Eşit ağırlık puan türünden öğrenci alan Tarım Ekonomisi programı dışındaki Ziraat Mühendisliği programları, diğer mühendislik programları gibi sayısal puan türünden öğrenci almaktadır.
- 2018 yılında kontenjan açılan ziraat fakülte sayısı, önceki yıla göre bir artarak 36 olmuş, program sayısı 169'dan 166'ya, kontenjan 5.498'den 5.148'e düşmüş, yerleşen öğrenci sayısı 4.081'den, 4.630'a, doluluk oranı %74'den %90'a çıkmıştır.
- Öğrenci yerleştirmesi yapılanlardan üç fakülte Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, beş fakülte Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi; 28 fakülte ise Ziraat Fakültesi adını taşımaktadır.
- Ziraat Mühendisliği eğitimi verilen fakültelerde Ziraat Mühendisliği programları dışında Gıda Mühendisliği, Peyzaj Mimarlığı, Biyosistem Mühendisliği ve Su Ürünleri Mühendisliği programları da yer almaktadır. Bu programlar hariç olmak üzere, kontenjan açılan 36 fakültedeki 166 programda 1.526 öğretim elemanı bulunmaktadır.
- En fazla kontenjan açılan program, 30 programla Bahçe Bitkileri, 28 programla Bitki Koruma ve 26 programla Tarla Bitkileri programı olmuştur.
- Su Ürünleri /Balıkçılık lisan eğitimi ile ilgili 25 fakülte/bölüm bulunmaktadır. 2018 yılında 482 olan kontenjan 2019 yılında 430'a düşerken, doluluk oranı %44'den %62'ye çıkmıştır. Kontenjan açılan programlarda 408 öğretim elemanı bulunmaktadır.
- 9'u Ziraat Fakültelerinde olmak üzere 10 üniversitede Biyosistem Mühendisliği programı için kontenjan açılmıştır. 2018 yılında 332 olan kontenjan 2019 yılında 306'ya düşerken, doluluk oranı %62,95'e'den %87'ye çıkmıştır.
- YGS-2 puan türünden öğrenci alan ve tüm kontenjanı dolduran Celâl Bayar Üniversitesi Tütün Ekspertiği Yüksekokulu, puan türünün sayısal puan türü olarak değişmesi sonrası, 2018 yılında 36 kişilik kontenjana karşılık 3 öğrenci, 2019 yılında 21 kontenjana karşı 4 aday tarafından tercih edilmiştir.

## ÜNİVERSİTE SINAVINA BAŞVURULAR VE YERLEŞTİRME

Üniversite sınavlarına girmek üzere 2 milyonun üzerinde aday başvurmuştur. Sınava giren aday sayısı her yıl artarak devam etmektedir. Sınava giren adayların yaklaşık üçte biri yerleştirilmektedir. Yerleşen adayların %45'i lisans, %38'i önlisans, %17'si açık öğretim programına yerleşmektedir.



Çizelge-1 Başvuran ve Yerleşen Aday Sayısı

YIL	Başvuran	Lisans		Önlisans		A.Ö.F.		Yerleşen		Yerleşemeyen Sayısı
		Sayısı	%	Sayısı	%	Sayısı	%	Sayısı	%	
2015	2.126.670	417.714	19,64	367.236	17,27	198.140	9,32	983.090	46,23	1.143.580
2016	2.256.377	423.479	18,77	368.770	16,34	169.615	7,52	961.864	42,63	1.294.513
2017	2.265.844	422.946	18,67	273.342	12,06	129.109	5,70	825.397	36,43	1.440.447
2018	2.381.412	394.945	16,58	316.037	13,27	146.258	6,14	857.240	35,99	1.524.172
2019	2.528.031	409.587	16,20	343.874	13,60	150.715	5,96	904.176	35,77	1.623.855

Kaynak; ÖSYM

2019 yılında üniversite sınavına giren adayların %25,28'inin Anadolu Lisesi, %15,23'ünün Lise, %9,63'ünün İmam Hatip Lisesi mezunu olduğunu görülmektedir. Normal liselerin hiçbir iyileşme yapılmadan tabelaları değiştirilerek Anadolu Lisesi yapılması nedeniyle, geçmişte daha az sayıda olan Anadolu Lisesi mezunu sayısı artmıştır.

Çizelge-2 Mezun Oldukları Okul Türlerine Göre Üniversitelere Yerleşen Adaylar

Okul Türü	Başvuran Aday Sayısı	Yerleşen Aday									
		Lisans		Önlisans		A.Ö.F.		Toplam			
		%	Sayısı	%	Sayısı	%	Sayısı	%	Sayısı	%	Sayısı
Sosyal Bilimler Lisesi	7.838	0,31	4.561	58,19	203	2,59	49	0,63	4.813	61,41	
Özel Fen Lisesi	12.703	0,50	6.779	53,37	222	1,75	60	0,47	7.063	55,60	
Fen Lisesi	41.201	1,63	20.361	49,42	484	1,17	135	0,33	20.980	50,92	
Y. Dil Eğitimi Veren Özel Lise	107.737	4,26	39.801	36,94	9.413	8,74	1.285	1,19	50.500	46,87	
Polis Koleji	252	0,01	80	31,75	25	9,92	6	2,38	111	44,05	
Anadolu Lisesi	639.016	25,28	180.988	28,32	83.814	13,12	13.280	2,08	278.082	43,52	
Sağlık Meslek Liseleri	57.406	2,27	4.415	7,69	11.778	20,52	8.697	15,15	24.890	43,36	
Özel Lise	164.694	6,51	43.426	26,37	21.879	13,28	3.143	1,91	68.448	41,56	
Öğretmen Liseleri	15.305	0,61	3.955	25,84	1.501	9,81	759	4,96	6.215	40,61	
Askeri Lise	764	0,03	188	24,61	61	7,98	59	7,72	309	40,45	
Lise (Yabancı Dil Ağır)	7.963	0,31	1.159	14,55	879	11,04	1.116	14,01	3.154	39,61	
İmam Hatip Liseleri	243.380	9,63	36.256	14,90	30.821	12,66	20.573	8,45	87.650	36,01	
Teknik Liseler	43.953	1,74	2.766	6,29	7.505	17,08	5.199	11,83	15.470	35,20	
Astsubay Hazırlama Okulları	387	0,02	58	14,99	34	8,79	44	11,37	136	35,14	
Lise	385.064	15,23	31.444	8,17	39.813	10,34	53.650	13,93	124.907	32,44	
Otelcilik ve Turizm Meslek L.	6.510	0,26	329	5,05	838	12,87	893	13,72	2.060	31,64	
Kız Meslek Liseleri	67.406	2,67	2.941	4,36	8.034	11,92	9.146	13,57	20.121	29,85	
Ticaret Meslek Liseleri	60.014	2,37	2.312	3,85	7.330	12,21	7.392	12,32	17.034	28,38	
Sekreterlik Meslek Liseleri	18	0,00	1	5,56	0	0,00	4	22,22	5	27,78	
Diğer Meslek Liseleri	544.065	21,52	24.937	4,58	107.471	19,75	13.930	2,56	146.338	26,90	
Endüstri Mesl.Liseleri	103.816	4,11	2.437	2,35	10.542	10,15	10.561	10,17	23.540	22,67	
Akşam Lisesi	44	0,00	4	9,09	1	2,27	4	9,09	9	20,45	
Diğer	174	0,01	20	11,49	2	1,15	12	6,90	34	19,54	
Özel Akşam Lisesi	6.185	0,24	109	1,76	545	8,81	522	8,44	1.176	19,01	
Güzel Sanatlar Lisel.	6.691	0,26	188	2,81	372	5,56	128	1,91	688	10,28	
Spor Lisesi	5.445	0,22	72	1,32	307	5,64	68	1,25	447	8,21	
<b>Genel Toplam</b>	<b>2.528.031</b>	<b>100,00</b>	<b>409.587</b>	<b>16,20</b>	<b>343.874</b>	<b>13,60</b>	<b>150.715</b>	<b>5,96</b>	<b>904.176</b>	<b>35,77</b>	

Kaynak; ÖSYM

Mezunların yerleşme sonuçları açısından en başarılı liseler, %61.41 oranı ile Sosyal Bilimler Liseleri olmuştur. Sosyal Bilimler Liselerini, sınava başvuran mezunlarının yarısından çoğunun yerleştiği Özel Fen liseleri (%55.60) ve Fen liseleri (50.92) takip etmektedir. Sayılarının artırılmasına özel bir gayret gösterilen İmam Hatip Lisesi mezunlarından yerleşenlerin oranı, Teknik Liseler ve Astsubay Hazırlama Okulları mezunlarının bir basamak üstünde olmuştur. Toplam yerleşen aday sayısında olduğu gibi lisans düzeyinde yerleştirme sonuçlarına bakıldığında da benzer sonuçlar görülmektedir.

2019 yılında üniversite sınavına başvuran adayların yaklaşık %40'ını son sınıf düzeyindeki adaylar oluşturmaktadır. Daha önceki yıllarda yerleştirilememiş olanlar %36'lık payla ikinci sırada yer almaktadır. Özellikle son iki yıldaki başvuran aday ve yerleşen aday verileri incelendiğinde son sınıf yerleşen aday sayılarında azalma, önceki yıl mezunu yerleşmemiş adayların yerleşme oranında artış görülmektedir. Bunun nedeni olarak, adayların ne olursa olsun yerleşeyim davranışından, daha iyi bir programa yerleşmek için tekrar sınava gireyim yaklaşımına yöneldikleri düşünülebilir.

Çizelge-3 Öğrenim Durumuna Göre Başvuran ve Yerleşen Aday Sayıları

Başvuranların Durumu	YIL	ÖSYS'ye Başvuran Aday Sayısı	Yerleşen Aday Sayısı								
			Lisans		Önlisans		A.Ö.F.		Toplam		
			Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı
Son Sınıf Düzeyinde	2015	891.090	41,90	227.190	54,26	206.500	56,23	42.189	21,29	475.879	49,47
	2016	950.156	42,11	230.720	54,48	203.871	55,28	32.930	19,41	467.521	48,61
	2017	960.410	42,39	208.036	49,19	107.576	39,36	19.701	15,26	335.313	40,62
	2018	954.353	40,08	180.069	45,59	112.061	35,46	17.453	11,93	309.583	36,11
	2019	983.701	38,91	174.945	42,71	105.198	30,59	16.153	10,72	296.296	32,77
Önceki Yıllarda Yerleşmemiş	2015	630.635	29,65	150.975	36,06	104.453	28,44	89.087	44,96	344.515	35,01
	2016	633.187	28,06	138.379	32,68	97.324	26,39	63.683	37,55	299.386	31,13
	2017	632.722	27,92	163.120	38,57	98.109	35,89	52.606	40,75	313.835	38,02
	2018	791.929	33,25	155.627	39,40	135.923	43,01	60.924	41,66	352.474	41,12
	2019	916.601	36,26	181.879	44,41	166.478	48,41	64.101	42,53	412.458	45,62
Daha Önce Yerleşmiş	2015	403.640	18,98	23.868	5,70	35.055	9,55	37.878	19,12	96.801	9,84
	2016	441.543	19,57	30.567	7,22	41.251	11,19	40.772	24,04	112.590	11,71
	2017	442.542	19,53	29.025	6,86	42.798	15,66	31.887	24,70	103.710	12,56
	2018	397.614	16,70	29.857	7,56	40.681	12,87	35.861	24,52	106.399	12,41
	2019	374.795	14,83	26.930	6,57	42.345	12,31	35.160	23,33	104.435	11,55
Bir Yükseköğretim Mezunu	2015	156.391	7,35	14.285	3,41	16.284	4,43	16.057	8,10	46.626	4,74
	2016	184.585	8,18	21.287	5,03	21.094	5,72	20.318	11,98	62.699	6,52
	2017	193.715	8,55	19.609	4,64	20.411	7,47	17.366	13,45	57.386	6,95
	2018	191.644	8,05	26.168	6,63	21.895	6,93	21.585	14,76	69.648	8,12
	2019	205.633	8,13	22.631	5,53	23.950	6,96	24.460	16,23	71.041	7,86
Yüksek öğretimden Kaydı Silinmiş	2015	44.914	2,11	2.396	0,57	4.944	1,35	12.929	6,53	20.269	2,06
	2016	46.906	2,08	2.526	0,60	5.230	1,42	11.912	7,02	19.668	2,04
	2017	34.455	1,52	3.156	0,75	4.448	1,63	7.549	5,85	15.153	1,84
	2018	45.872	1,93	3.224	0,82	5.477	1,73	10.435	7,13	19.136	2,23
	2019	47.301	1,87	3.202	0,78	5.903	1,72	10.841	7,19	19.946	2,21
Toplam	2015	<b>2.126.684</b>	<b>100</b>	<b>418.714</b>	<b>100</b>	<b>367.236</b>	<b>100</b>	<b>198.140</b>	<b>100</b>	<b>984.090</b>	<b>100</b>
	2016	<b>2.256.377</b>	<b>100</b>	<b>423.479</b>	<b>100</b>	<b>368.770</b>	<b>100</b>	<b>169.615</b>	<b>100</b>	<b>961.864</b>	<b>100</b>
	2017	<b>2.265.844</b>	<b>100</b>	<b>422.946</b>	<b>100</b>	<b>273.342</b>	<b>100</b>	<b>129.109</b>	<b>100</b>	<b>825.397</b>	<b>100</b>
	2018	<b>2.381.412</b>	<b>100</b>	<b>394.945</b>	<b>100</b>	<b>316.037</b>	<b>100</b>	<b>146.258</b>	<b>100</b>	<b>857.240</b>	<b>100</b>
	2019	<b>2.528.031</b>	<b>100</b>	<b>409.587</b>	<b>100</b>	<b>343.874</b>	<b>100,00</b>	<b>150.715</b>	<b>100</b>	<b>904.176</b>	<b>100</b>

2019 yılında yerleştirme yapılan lisans programlarının %81,57'si, önlisans programlarının %81,2'si devlet üniversiteleri içinde yer almaktadır. Devlet üniversitelerinin doluluk oranı lisans programlarında %94.12, önlisans programlarında %93.63 olmuştur. Vakıf üniversitelerinde bu oranlar daha düşük olup, sırası ile %84.59 ve %83.66'dır.

ÖSYM'nin kılavuzunda yer alan ancak bu raporda hariç tutulmuş olan KKTC ve diğer ülke üniversitelerinde lisans programları için yaklaşık 11 bin, önlisans programları için ise yaklaşık 4 bin kişilik kontenjan açılmıştır. Bu kontenjanların doluluk oranı devlet ve vakıf üniversitelerine göre oldukça düşük seviyede kalmıştır.

Çizelge-4 Yerleştirme sonuçları

Üniversiteler	Yıl	Lisans				Ön Lisans			
		Kontenjan	Yerleşen	Doluluk %	Pay %	Kontenjan	Yerleşen	Doluluk %	Pay %
Devlet Üniversitesi	2015	340.197	335.760	98,70	80,38	308.584	298.774	96,82	81,36
	2016	358.880	345.579	96,29	81,60	319.816	298.649	93,38	80,99
	2017	373.642	346.671	92,78	81,97	346.068	218.434	63,12	79,91
	2018	384.448	326.341	84,89	82,63	279.231	257.235	92,12	81,39
	2019	354.985	334.119	94,12	81,57	298.220	279.224	93,63	81,20
Vakıf Üniversitesi	2015	79.959	72.927	91,20	17,46	74.006	65.715	88,80	17,89
	2016	75.390	68.287	90,58	16,13	78.154	66.729	85,38	18,10
	2017	83.536	67.496	80,80	15,96	85.295	52.113	61,10	19,07
	2018	85.722	62.191	72,55	15,75	70.785	56.377	79,65	17,84
	2019	81.526	68.962	84,59	16,84	74.735	62.523	83,66	18,18
KKTC Üniversitesi	2015	14.278	8.097	56,70	1,94	4.565	2.662	58,31	58,31
	2016	12.958	8.642	66,69	2,04	3.318	1.990	59,98	0,54
	2017	14.890	8.054	54,09	1,90	5.441	2.741	50,38	1,00
	2018	13.038	5.833	44,74	1,48	4.763	2.345	49,23	0,74
	2019	10.112	5.992	59,26	1,46	3.905	2.047	52,42	0,60
Diğer Ülke Üniversiteleri	2015	2.050	930	43,37	0,22	100	85	85,00	0,02
	2016	1.790	971	54,25	0,23	74	26	35,14	0,01
	2017	1.699	725	42,67	0,17	100	54	54,00	0,02
	2018	1.423	580	40,76	0,15	80	80	100	0,03
	2019	1.131	514	45,45	0,13	80	80	100	0,02
Toplam	2015	436.484	417.714	95,70	100	387.255	367.236	94,83	100
	2016	449.018	423.479	94,31	100	403.378	368.770	91,42	100
	2017	473.767	422.946	89,27	100	436.904	273.342	62,56	100
	2018	484.631	394.945	81,49	100	354.859	316.037	89,06	100
	2019	447.754	409.587	91,48	100	376.940	343.874	91,23	100

Kaynak; ÖSYM

## ZİRAAT FAKÜLTELERİNDE EĞİTİM

YÖK verilerine göre ülkemizde 129'u devlete, 73'ü vakıflara ait olmak üzere 202 üniversite ve bu üniversiteler bünyesinde de 1.385'i devlet üniversitelerinde olmak üzere 1.842 fakülte bulunmaktadır. 2018-2019 öğretim döneminde önlisans programlarında 2.829.430, lisans programlarında 4.420.629, yüksek lisans programlarında 3.941.174, doktora programlarında 96.199 öğrenci bulunmaktadır.

Türkiye'de 40 üniversitede ziraat mühendisliği eğitime yönelik programların yer aldığı fakülteler bulunmaktadır. Bu üniversitelerden Muğla Sıtkı Koçman, Kocaeli ve Bandırma Onyediy Eylül üniversiteleri bünyesindeki programlarda henüz eğitime başlanmamıştır. Konya Gıda ve Tarım Üniversitesinin ise Genetik ve Yaşam Bilimleri programına öğrenci alınmıştır.

Üniversiteye sınav sisteminde yapılan değişiklikle önceki yıllarda 18 olan puan türü, 2018 yılında Sayısal (SAY), Eşit Ağırlık (EA), Sözel (SÖZ), Dil ve Temel Yeterlilik Testi (TYT) olmak üzere 5'e indirildi. Bu değişiklik sonrası EA puan türünden öğrenci alan Tarım Ekonomisi programı hariç, Ziraat Mühendisliği eğitimi veren programlara, diğer mühendislik programları gibi sayısal puan türünden öğrenci alınmaktadır. Bu değişiklik, diğer mühendislik disiplinleri ile puan türü üzerinden yapılan tartışmaları sonlandırması açısından faydalı görülmektedir.

Ziraat mühendisliği eğitiminin verildiği fakültelerde, farklı mesleki disiplinler olan gıda mühendisliği, su ürünleri mühendisliği, biyosistem mühendisliği ve peyzaj mimarlığı programları da bulunmaktadır. Bu yazı kapsamında ele alınan Ziraat Fakültelerinde, sayılan programlar değerlendirme dışı tutulmuştur.

2019 yılı tercih kılavuzunda yer alan 2 Su Ürünleri Mühendisliği, 6 Gıda Mühendisliği, 7 Peyzaj Mimarlığı ile 10 Biyosistem programı hariç tutulacak olunursa, 36 Ziraat Fakültesinde 166 program için 5.148 kontenjan açılmış, 4.630 öğrenci Ziraat Fakültelerine yerleştirilmiştir.

Ziraat mühendisliği eğitimi veren fakültelerde, ziraat fakültesi dışında farklı isimlendirmeler bulunmaktadır.

Çizelge-5 Farklı İsimlerdeki Fakülteler

İsparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi	Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi	
Adıyaman Üniversitesi	
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi	Ziraat ve Doğa Bilimleri Fakültesi
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	
Düzce Üniversitesi	
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	
Uşak Üniversitesi	

Ziraat Fakültelerinde kontenjan açılan fakülte sayısı Kilis 7 Aralık Üniversitesi Ziraat Fakültesinin öğrenci almaya başlaması ile bir artarak 36 olmuştur. Yerleştirme yapılan program (bölüm) sayısı ve kontenjan sayısı azalmış, yerleşen öğrenci sayısı ise bir önceki yıla göre artmıştır.

Çizelge-6 Ziraat Fakültelerinin Kontenjan ve Yerleşme Durumu

Yerleşme Durumu	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Öğrenci Alan Ziraat Fakülte Sayısı	30	33	34	34	35	35	36
Kontenjan Açan Toplam Program Sayısı	165	170	142	169	145	169	166
Kontenjan	5.842	5.485	4.797	5.350	4.791	5.498	5.148
Yerleşen Öğrenci Sayısı	4.839	4.153	4.332	4.446	4.730	4.081	4.630
Doluluk (%)	83	76	90	83	98	74	90

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi ve Adıyaman Üniversitesinde sadece Ziraat Mühendisliği programına öğrenci alınmaktadır. İsparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi genel Ziraat Mühendisliği programından, dokuz programla tekrar eski sisteme dönmüştür.

Çizelge-7 Fakültelerin Kontenjan ve Doluluk Oranları

ÜNİVERSİTE	Program Sayısı					Kontenjan					Yerleşen					Doluluk (%)				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
ADYAMAN Ü.	-	-	1	1	1	-	-	21	31	31	-	-	21	31	31	0	0	100	100	100
AKDENİZ Ü.	7	8	9	9	9	227	273	289	289	299	227	272	288	288	298	100	99,63	99,65	99,65	99,67
ANKARA Ü.	9	9	9	9	9	363	370	370	375	380	351	370	368	356	371	96,69	100	99,46	94,93	97,63
ATATÜRK Ü.	4	8	6	9	7	129	188	146	229	192	102	121	146	111	140	79,07	64,36	100	48,47	72,92
A. MENDERES Ü.	7	7	7	7	7	257	257	262	267	247	251	244	261	192	225	97,67	94,94	99,62	71,91	91,09
ŞEYH EDEBALI Ü.	1	1	1	1	1	31	31	31	47	41	21	10	31	28	41	67,74	32,26	100	59,57	100
BİNGÖL Ü.	2	2	2	3	1	62	42	42	73	31	30	18	39	18	24	48,39	42,86	92,86	24,66	77,42
A. İZZET BAYSAL Ü.	3	4	4	5	5	98	104	104	120	120	77	87	102	74	91	78,57	83,65	98,08	61,67	75,83
BURSA ULUDAĞ Ü.	6	6	6	6	6	206	236	238	238	236	206	234	237	230	236	100	99,15	99,58	96,64	100
ONSEKİZ MART Ü.	7	9	7	7	8	222	284	254	254	263	209	262	252	177	236	94,14	92,25	99,21	69,69	89,73
ÇUKUROVA Ü.	7	7	8	8	7	281	306	322	322	301	274	303	322	269	298	97,51	99,02	100	83,54	99,00
DİCLE Ü.	4	4	4	4	4	139	124	144	176	155	137	112	138	114	133	98,56	90,32	95,83	64,77	85,81
DÜZCE Ü.	1	1	1	2	1	21	26	26	57	26	21	26	26	26	26	100	100	100	49,12	100
EGE Ü.	9	9	9	9	9	289	304	304	325	330	269	301	303	319	322	93,08	99,01	99,67	98,15	97,58
ERCIYES Ü.	4	6	5	6	5	135	191	145	182	140	132	117	145	106	129	97,78	61,26	100	58,24	92,14
OSMANGAZİ Ü.	4	4	4	4	4	144	144	144	155	155	144	144	144	150	155	100	100	100	96,77	100
HARRAN Ü.	5	5	4	5	4	165	165	144	180	154	159	139	143	143	154	96,36	84,24	99,31	79,44	100
MUSTAFA KEMAL Ü.	4	6	4	5	4	149	181	129	145	119	144	127	129	115	119	96,64	70,17	100	79,31	100
İĞDIR Ü.	2	4	1	1	1	62	84	36	85	31	45	39	36	42	31	72,58	46,43	100	49,41	100
İSPARTA U. BİL. Ü.	6	6	1	1	9	201	216	82	103	153	188	203	82	81	144	93,53	93,98	100	78,64	94,12
S. İMAM Ü.	4	4	4	5	5	144	144	139	165	140	135	130	139	111	124	93,75	90,28	100	67,27	88,57
AHI EVRAN Ü.	3	5	4	4	4	113	145	114	124	109	87	65	114	71	93	76,99	44,83	100	57,26	85,32
KİLİS 7 ARALIK Ü.	-	-	-	-	1	-	-	-	-	21	-	-	-	-	5	-	-	-	-	23,81
TURGUT ÖZAL Ü.	2	2	2	2	2	78	78	78	78	82	76	68	78	55	78	97,44	87,18	100	70,51	95,12
NIĞDE Ö. H. Ü.	2	3	2	3	3	62	88	62	78	78	62	68	62	78	77	100	77,27	100	100	98,72
ONDOKUZ MAYIS Ü.	8	8	7	8	8	248	243	237	253	238	226	224	236	190	201	91,13	92,18	99,58	75,1	84,45
ORDU Ü.	3	4	2	2	2	88	94	57	57	52	64	62	56	31	52	72,73	65,96	98,25	54,39	100
R. T.P. ERDOĞAN Ü.	1	2	2	2	2	16	37	32	42	32	15	16	32	18	14	93,75	43,24	100	42,86	43,75
SELÇUK Ü.	8	8	8	8	8	253	268	288	303	278	226	256	286	238	268	89,33	95,52	99,31	78,55	96,40
SIIRT Ü.	3	4	5	5	4	93	95	110	125	109	29	27	78	64	65	31,18	28,42	70,91	51,2	59,63
ŞİRNAK Ü.	1	1	1	2	2	21	11	11	37	42	5	4	8	12	10	23,81	36,36	72,73	32,43	23,81
NAMIK KEMAL Ü.	5	7	5	6	6	165	222	155	171	171	161	150	155	115	144	97,58	67,57	100	67,25	84,21
GAZİOSMANPAŞA Ü.	4	6	4	5	5	124	157	104	130	120	98	192	104	65	86	79,03	122,29	100	50	71,67
UŞAK Ü.	2	3	2	4	4	72	88	72	104	104	72	76	72	62	86	100	86,36	100	59,62	82,69
YÜZÜNCÜ YIL Ü.	3	3	3	5	5	108	73	68	115	100	60	46	66	64	68	55,56	63,01	97,06	55,65	68
YOZGAT BOZOK Ü.	1	3	1	3	3	31	93	31	63	68	31	33	31	35	55	100	35,48	100	55,56	80,88
TOPLAM	142	169	145	169	166	4797	5362	4770	5498	5148	4334	4546	4709	4091	4630	90,35	84,78	98,72	74,41	89,94

Kaynak; ÖSYM

Ziraat Fakülteleri programlarında 2018 yılında %74 olan doluluk oranı, 2019 yılında %90 olarak gerçekleşmiştir. Ziraat Fakültelerindeki diğer programlar hariç tutulduğunda, kontenjan açılan 166 programda görevli 1.526 öğretim elemanı bulunmaktadır.

En fazla öğretim elemanı bulunan fakülteler 9 farklı programda öğrenci yerleştirmesi yapılan Ege (132) ve Ankara (127) üniversiteleri bünyesindeki ziraat fakülteleridir. Adıyaman (3), Bingöl (3) ve Kilis (5) üniversiteleri bünyesindeki ziraat fakülteleri ise en az öğretim elemanına sahip fakültelerdir.

Çizelge-8 Programlardaki Öğretim Elemanı Sayıları

Üniversite	2015		2016		2017		2018		2019	
	Program	Öğretim Elemanı	Program	Öğretim Elemanı	Program	Öğretim Elemanı	Program	Öğretim Elemanı	Program	Öğretim Elemanı
ADIYAMAN Ü.	-	-	-	-	1	3	1	2	1	3
AKDENİZ Ü.	7	68	8	80	9	84	9	89	9	91
ANKARA Ü.	9	140	9	135	9	132	9	129	9	127
ATATÜRK Ü.	4	51	8	92	6	57	9	75	7	76
A. MENDERES Ü.	7	56	7	57	7	58	7	61	7	63
BİLECİK Ş. EDEBALI Ü.	1	3	1	3	1	10	1	21	1	15
BİNGÖL Ü.	2	7	2	8	2	7	3	11	1	4
BOLU ABANT İ. BAYSAL Ü.	3	17	4	23	4	24	5	24	5	28
ULUDAĞ Ü.	6	60	6	59	6	58	6	59	6	60
Ç. 18 MART Ü.	7	40	9	54	7	47	7	54	8	57
ÇUKUROVA Ü.	7	94	7	92	8	102	8	101	7	90
DİCLE Ü.	4	37	4	35	4	33	4	31	4	27
DÜZCE Ü.	1	3	1	5	1	6	2	6	1	6
EGE Ü.	9	137	9	134	9	133	9	130	9	132
ERCIYES Ü.	4	21	6	32	5	25	6	33	5	30
ESKİŞEHİR O.GAZİ Ü.	4	21	4	22	4	23	4	26	4	27
HARRAN Ü.	5	39	5	39	4	28	5	43	4	30
HATAY M. KEMAL Ü.	4	50	6	67	4	48	5	59	4	47
IĞDIR Ü.	2	6	4	21	1	4	3	14	1	4
ISPARTA U. BİLİMLER Ü.	6	65	6	64	1	80	1	79	9	78
K. SÜTÇÜ İMAM Ü.	4	34	4	36	4	34	5	49	5	48
KIRŞEHİR AHİ EVRAN Ü.	3	16	5	27	4	19	4	22	4	25
KİLİS 7 ARALIK Ü.	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5
MALATYA T. ÖZAL Ü.	2	8	2	10	2	11	2	15	2	15
NİĞDE Ü.	2	15	3	25	2	16	3	23	3	22
19 MAYIS Ü.	8	72	8	76	7	69	8	78	8	80
ORDU Ü.	3	23	4	29	2	16	2	16	2	16
R. T. ERDOĞAN Ü.	1	3	2	6	2	6	2	6	2	6
SELÇUK Ü.	8	65	8	65	8	73	8	80	8	81
SİİRT Ü.	3	15	4	22	5	25	5	27	4	25
ŞIRNAK Ü.	1	4	1	4	1	3	2	9	2	8
TEKİRDAĞ N. KEMAL Ü.	5	57	7	78	5	56	6	72	6	72
TOKAT G.OSMANPAŞA Ü.	4	41	6	57	4	41	5	44	5	48
UŞAK Ü.	2	8	3	14	2	9	4	9	4	16
VAN YÜZÜNCÜ YIL Ü.	3	33	3	31	3	44	5	53	5	53
YOZGAT BOZOK Ü.	1	4	3	13	1	3	4	7	3	11
<b>TOPLAM</b>	<b>142</b>	<b>1313</b>	<b>169</b>	<b>1515</b>	<b>145</b>	<b>1387</b>	<b>169</b>	<b>1557</b>	<b>166</b>	<b>1526</b>

Kaynak; ÖSYM

Ziraat Fakülteleri bünyesinde on altı farklı program yer almaktadır. En fazla açılan programlar 30 programla Bahçe Bitkileri, 28 programla Bitki Koruma ve 26 programla Tarla Bitkileri programları olmuştur. En az açılan programlar sadece bir fakültede bulunan Bitkisel Üretim ve Teknolojileri, Hayvansal Üretim ve Teknolojileri, Tarımsal Genetik Mühendisliği, Tohum Bilimi ve Teknolojisi ve Kanatlı Hayvan Yetiştiriciliği programlarıdır.

Çizelge-9 Kontenjan Verilen Bölümlerin Bulunduğu Fakülte Sayısı

Bölüm	Yıllar	Fakülte	Kont.	Yerleşen	Doluluk	Bölüm	Yıllar	Fakülte	Kont.	Yerleşen	Doluluk
Bitki Koruma	2015	29	1056	990	93,75	Tarımsal Yapılar ve Sulama	2015	3	83	34	40,96
	2016	29	1046	975	93,21		2016	4	69	58	84,06
	2017	27	981	975	99,39		2017	5	90	90	100
	2018	28	1033	899	87,03		2018	6	121	71	56,58
	2019	28	1026	1005	97,95		2019	5	106	91	85,85
Tarla Bitkileri	2015	28	961	856	89,07	Süt Teknolojisi	2015	2	42	42	100
	2016	30	977	808	82,7		2016	2	42	42	100
	2017	25	832	825	99,16		2017	2	42	42	100
	2018	28	999	624	62,46		2018	2	42	28	66,67
	2019	26	845	721	85,33		2019	2	47	36	76,60
Bahçe Bitkileri	2015	23	811	708	87,3	Bitkisel Üretim ve Teknolojileri	2015	1	31	31	100
	2016	28	906	688	75,94		2016	1	31	31	100
	2017	25	758	753	99,34		2017	1	31	31	100
	2018	30	878	630	71,75		2018	1	31	31	100
	2019	30	872	769	88,19		2019	1	31	31	100
Tarım Ekonomisi	2015	17	644	644	100	Tarımsal Genetik Mühendisliği	2015	1	31	31	100
	2016	17	679	675	99,41		2016	1	31	30	96,77
	2017	18	712	706	99,16		2017	1	31	31	100
	2018	20	765	765	100		2018	1	31	31	100
	2019	21	778	778	100		2019	1	31	30	96,77
Zootekni	2015	11	326	324	99,39	Kanatlı Hayvan Yetiştiriciliği	2015	1	26	5	19,23
	2016	20	571	408	71,45		2016	1	16	9	56,25
	2017	13	419	411	98,09		2017	1	16	14	87,50
	2018	18	529	316	59,74		2018	1	16	3	18,75
	2019	18	500	413	82,60		2019	1	16	4	25,00
Tarım Makineleri ve Teknolojileri Mühendisliği	2015	9	219	146	66,67	Hayvansal Üretim ve Teknolojileri	2015	1	26	26	100
	2016	9	179	178	99,44		2016	1	26	7	26,92
	2017	8	193	193	100		2017	-	-	-	-
	2018	8	213	199	94,93		2018	1	16	16	100
	2019	9	245	244	99,59		2019	1	16	16	100
Toprak Bilimi ve Bitki Besleme	2015	9	279	256	91,76	Ziraat Mühendisliği	2015	-	-	-	-
	2016	16	437	273	62,47		2016	-	-	-	-
	2017	7	263	263	100		2017	3	134	134	100
	2018	12	343	194	56,56		2018	3	181	140	77,35
	2019	12	334	262	78,44		2019	2	72	72	100
Tarımsal Biyoteknoloji	2015	8	288	265	92,01	<b>Toplam</b>	<b>2015</b>	<b>142</b>	<b>4797</b>	<b>4334</b>	<b>90,3</b>
	2016	10	340	264	77,65		<b>2016</b>	<b>169</b>	<b>5362</b>	<b>4546</b>	<b>84,8</b>
	2017	9	289	262	90,66		<b>2017</b>	<b>145</b>	<b>4791</b>	<b>4730</b>	<b>98,7</b>
	2018	9	284	128	45,07		<b>2018</b>	<b>169</b>	<b>5498</b>	<b>4081</b>	<b>74,41</b>
	2019	8	213	153	71,83		<b>2019</b>	<b>166</b>	<b>5148</b>	<b>4630</b>	<b>89,94</b>
Tohum Bilimi ve Teknolojisi	2018	1	15	6	40,00	Kaynak; ÖSYM					
	2019	1	16	5	31,25						

Bitkisel Üretim ve Teknolojileri, Hayvansal Üretim ve Teknolojileri ve Ziraat Mühendisliği Programlarının açılan kontenjanlarının tamamı dolmuştur. Kontenjanı dolan bu programlara, bir eksikle kontenjanları dolmayan Tarım Makineleri ve Teknolojileri Mühendisliği ile Tarımsal Genetik Mühendisliği programları dahil edilebilir. Doluluk oranı en az olan programlar ise Kanatlı Hayvan Yetiştiriciliği (%25) ile Tohum Bilimi ve Teknolojisi (%31,25) programları olmuştur. Üniversite yerleştirme sonuçlarına göre dokuz fakültenin kontenjanlarının tamamı dolmuştur.

Çizelge-10 En fazla Doluluk Oranına Sahip Fakültelerin Bulunduğu Üniversiteler

Fakültenin Bulunduğu Üniversite	Program Sayısı	Kontenjan	Yerleşen	Doluluk (%)
Adıyaman Üniversitesi	1	31	31	100
Şeyh Edebalı Üniversitesi	1	41	41	100
Bursa Uludağ Üniversitesi	6	236	236	100
Düzce Üniversitesi	1	26	26	100
Osmangazi Üniversitesi	4	155	155	100
Harran Üniversitesi	4	154	154	100
Mustafa Kemal Üniversitesi	4	119	119	100
Iğdır Üniversitesi	1	31	31	100
Ordu Üniversitesi	2	52	52	100

Kaynak; ÖSYM

Yerleştirme sonuçlarına göre kontenjanının yarısından azı dolan üç fakülte bulunmaktadır. Doluluk oranı en düşük olan fakülte, iki program için kontenjan açılan Şırnak Üniversitesi Ziraat Fakültesidir. 42 kişilik kontenjanın 10'una öğrenci yerleştirmesi yapılmış olup, doluluk oranı % 23,81 olmuştur.

Çizelge-11 Kontenjanı % 50'den Az Dolan Fakülteler

Fakültenin Bulunduğu Üniversite	Program Sayısı	Kontenjan	Yerleşen	Doluluk (%)
R. T. Erdoğan Üniversitesi	2	32	14	43,75
Kilis 7 Aralık Üniversitesi	1	21	5	23,81
Şırnak Üniversitesi	2	42	10	23,81

Kaynak; ÖSYM

Programların doluluk oranlarına bakıldığında 21 fakültede bulunan Tarım Ekonomisi programının tüm kontenjanını doldurduğu görülmektedir. Geçmiş yıllarda diğer programlardan farklı olarak TM puan türünden öğrenci alınan Tarım Ekonomisi programına, 2018 yılında puan türlerinde yapılan değişiklik sonrası, yine diğer ziraat mühendisliği programlarından farklı olarak, eşit ağırlık puan türünden öğrenci yerleştirmesi yapılmaktadır.

Çizelge-12 Programlar Doluluk Durumları

Program Adı	Program Sayısı	Kontenjan Sayısı	Yerleşen Sayısı	Doluluk (%)
Bitkisel Üretim ve Teknolojileri (İngilizce)	1	31	31	100
Hayvansal Üretim ve Teknolojileri (İngilizce)	1	16	16	100
Tarım Ekonomisi	21	778	778	100
Ziraat Mühendisliği Programları	2	72	72	100
Tarım Makineleri ve Teknolojileri Mühendisliği	9	245	244	99,59
Bitki Koruma	28	1026	1005	97,95
Tarımsal Genetik Mühendisliği (İngilizce)	1	31	30	96,77
Bahçe Bitkileri	30	872	769	88,19
Tarımsal Yapılar ve Sulama	5	106	91	85,85
Tarla Bitkileri	26	845	721	85,33
Zootekni	18	500	413	82,60
Toprak Bilimi ve Bitki Besleme	12	334	262	78,44
Süt Teknolojisi	2	47	36	76,60
Tarımsal Biyoteknoloji	8	213	153	71,83
Tohum Bilimi ve Teknolojisi	1	16	5	31,25
Kanatlı Hayvan Yetiştiriciliği	1	16	4	25,00
<b>Toplam</b>	<b>166</b>	<b>5148</b>	<b>4630</b>	<b>89,94</b>

Kaynak; ÖSYM



Farklı üniversitelerde bulunan programların en düşük puanları arasında farklılıklar bulunmaktadır. Ahi Evran Üniversitesi Bahçe Bitkileri programına en düşük 203 puandan öğrenci yerleştirmesi yapılmışken, aynı programa Ege Üniversitesinde 260 puandan öğrenci yerleşmiştir. Ahi Evran Üniversitesine en yüksek puandan giriş yapan öğrencinin puanı, Ege Üniversitesine en düşük puandan giriş yapan öğrenciden daha düşüktür.

Benzer durum Abant İzzet Baysal Üniversitesi ile Ege Üniversitesi Tarla Bitkileri programları arasında da görülmektedir. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tarla Bitkileri programına ilk sırada 2240 puan ile giren öğrenci, Ege Üniversitesi Tarla Bitkileri programına, en düşük 254 puandan öğrenci alındığı için tercih etse dahi giremeyecektir.

Çizelge-13 Bölümlerin en düşük puanları arasındaki farklılıklar

Üniversite	Bölüm	Kontenjan	Yerleşme	En Düşük Giriş Puanı	En Yüksek Giriş Puanı	Puan Farkı
Ahi Evran Üniversitesi	Bahçe Bitkileri	21	10	202,99082	232,90908	57
Ege Üniversitesi		41	40	260,27561	326,39733	
Bingöl Üniversitesi	Bitki Koruma	31	24	201,13685	295,44333	91
Ege Üniversitesi		41	40	292,45536	418,12672	
Iğdır Üniversitesi	Tarım Ekonomisi	31	31	235,98784	321,03237	40
Ankara Üniversitesi		52	52	275,79522	355,60969	
Atatürk Üniversitesi	Tarım Mak. ve Tek. Müh.	26	26	226,49633	320,27924	26
Ege Üniversitesi		31	30	252,58848	330,49509	
N. Kemal Üniversitesi	Tarımsal Biyoteknoloji	21	6	200,73591	243,4498	42
Akdeniz Üniversitesi		31	31	242,40064	433,86648	
Isparta U. Bilimler Ü.	Tarımsal Yapılar Ve Sulama	12	5	202,46748	235,56397	29
Atatürk Üniversitesi		21	21	231,80939	281,52729	
Abant İ. B. Üniversitesi	Tarla Bitkileri	31	25	199,6629	239,93322	54
Ege Üniversitesi		52	51	254,44306	392,54467	
A. Menderes Üniversitesi	Toprak Bilimi ve Bitki Besleme	26	19	200,8234	242,35985	59
G. Osmanpaşa Üniversitesi		16	1	259,94295	259,94295	
Ondokuz Mayıs Üniver.	Zootekni	21	19	198,42581	264,91021	50
Ege Üniversitesi		36	36	249,28911	293,77142	

Kaynak; ÖSYM

## SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLİĞİ / BALIKÇILIK TEKNOLOJİSİ MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİMİ

2019 yılında, su ürünleri/balıkçılık alanında öğretim veren 18 programa 430 kontenjan verilmiştir. Kontenjanı bulunan programlardan on beşi Su Ürünleri Mühendisliği programı, ikisi Balıkçılık Teknolojisi Mühendisliği programı, biri ise Su Bilimleri ve Mühendisliği programıdır. Ege ve Ankara Üniversitesindeki su ürünleri mühendisliği programı ile İstanbul Üniversitesi su bilimleri ve mühendisliği programlarının kontenjanlarının tamamı dolmuştur. Su ürünleri/balıkçılık alanındaki programların doluluk oranı %62 olmuştur.

Çizelge-14 Su Ürünleri/Balıkçılık Eğitimi Veren Fakültelerin Kontenjan Durumu

ÜNİVERSİTELER	Kontenjan					Yerleşme				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
Çanakkale 18 Mart Ü. Deniz Bil. Ve Teknolojisi Fakültesi	-	-	11	21	16	-	-	11	4	7
Akdeniz Ü. Su Ürünleri Fakültesi	11	16	26	31	26	11	16	26	12	19
Atatürk Ü. Su Ürünleri Fakültesi	-	-	11	21	21	-	-	11	5	3
Çukurova Ü. Su Ürünleri Fakültesi	-	11	11	21	21	-	5	7	4	10
Ege Ü. Su Ürünleri Fakültesi	31	41	52	62	52	31	41	52	38	52
Fırat Ü. Su Ürünleri Fakültesi	41	11	11	16	16	3	3	4	4	5
İskenderun Teknik Ü. Deniz Bil. ve Teknolojisi Fakültesi	-	-	11	11	21	-	-	0	1	5
İzmir Kâtip Çelebi Ü. Su Ürünleri Fakültesi	-	11	11	31	21	-	11	11	2	13
Mersin Ü. Su Ürünleri Fakültesi	-	11	11	21	21	-	11	11	2	5
Muğla S. Koçman Ü. Su Ürünleri Fakültesi	-	11	16	21	21	-	11	16	14	12
R. T. Erdoğan Ü. Su Ürünleri Fakültesi	-	11	11	21	16	-	1	11	6	3
Isparta Uygulamalı Bilimler Ü. Eğirdir Su Ürünleri Fak.	-	11	11	21	16	-	3	11	3	2
Yüzüncü Yıl Ü. Su Ürünleri Fakültesi	-	-	-	16	16	-	-	-	0	3
Sinop Ü. Su Ürünleri Fakültesi	-	11	11	11	-	-	3	3	1	-
Kastamonu Ü. Su Ürünleri Fakültesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Turgut Özal Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tunceli Ü. Su Ürünleri Fakültesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOPLAM	<b>83</b>	<b>145</b>	<b>204</b>	<b>325</b>	<b>284</b>	<b>45</b>	<b>105</b>	<b>174</b>	<b>96</b>	<b>139</b>
İstanbul Ü. Su Bilimleri Fakültesi*	41	52	52	52	52	41	52	52	52	52
TOPLAM	<b>41</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>		<b>41</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>
Gaziosmanpaşa Ü. Ziraat Fakültesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bingöl Ü. Ziraat Fakültesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Adnan Menderes Ü. Ziraat Fakültesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sütçü İmam Ü. Ziraat Fakültesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ankara Ü. Ziraat Fakültesi (İngilizce)	-	11	21	31	31	-	11	21	24	31
Ankara Ü. Ziraat Fakültesi	26	26	26	31	31	26	26	26	31	31
TOPLAM	<b>26</b>	<b>37</b>	<b>47</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>26</b>	<b>37</b>	<b>47</b>	<b>55</b>	<b>62</b>
Ordu Üniversitesi Fatsa Deniz Bilimleri Fakültesi	-	-	11	11	11	-	-	2	2	1
KTÜ Sürmene Deniz Bilimleri Fakültesi	-	11	11	21	21	-	7	22	9	12
Fırat Ü. Su Ürünleri Fakültesi	-	-	-	11	-	-	-	-	0	-
TOPLAM	-	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>43</b>	<b>32</b>	-	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>13</b>
GENEL TOPLAM	<b>150</b>	<b>245</b>	<b>325</b>	<b>482</b>	<b>430</b>	<b>112</b>	<b>201</b>	<b>286</b>	<b>214</b>	<b>266</b>

\*2017'den itibaren Su Bilimleri Fakültesi Kaynak; ÖSYM

Kontenjan açılan su ürünleri/balıkçılık eğitimi veren lisans programlarında 408 öğretim elemanı bulunmaktadır. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi, 77 öğretim elemanı ile en fazla öğretim elamanına sahip fakültedir.

Çizelge-15 Su Ürünleri/Balıkçılık Eğitimi Veren Fakültelerin Akademik Kadroları

Program Adı	Profesör Dr.	Doçent Dr.	Dr. Öğretim Üyesi	Toplam
Ordu Ü. Fatsa Deniz Bilimleri F. Balıkçılık Teknolojisi Mühendisliği	1	2	7	10
Akdeniz Ü. Su Ürünleri F. Su Ürünleri Mühendisliği	12	2	7	21
Atatürk Ü. Su Ürünleri F. Su Ürünleri Mühendisliği	5	2	6	13
Çanakkale 18 Mart Ü. Deniz Bilimleri ve Teknolojisi F. Su Ür. Müh.	12	9	5	26
Çukurova Ü. Su Ürünleri Fakültesi Su Ürünleri Mühendisliği	20	6	4	30
Ege Ü. Su Ürünleri Fakültesi Su Ürünleri Mühendisliği	39	33	5	77
İskenderun T.Ü. Deniz Bilimleri ve Teknolojisi F. Su Ürünleri Müh.	16	3	9	28
İzmir Katip Çelebi Ü. Su Ürünleri F.Su Ürünleri Mühendisliği	5	2	9	16
Mersin Ü. Su Ürünleri Fakültesi Su Ürünleri Mühendisliği	7	5	7	19
Muğla S. Koçman Ü. Su Ürünleri F. Su Ürünleri Mühendisliği	9	7	6	22
R. Tayyip Erdoğan Ü. Su Ürünleri F. Su Ürünleri Mühendisliği	6	6	6	18
Isparta Uygulamalı B.Ü. Eğirdir Su Ürünleri F. Su Ürünleri Müh.	13	5	1	19
Van Yüzüncü Yıl Ü. Su Ürünleri Fakültesi Su Ürünleri Mühendisliği	2	1	5	8
Ankara Ü. Ziraat Fakültesi Su Ürünleri Mühendisliği	8	1	2	11
Ankara Ü. Ziraat Fakültesi Su Ürünleri Mühendisliği	8	1	2	11
KTÜ Sürmene Deniz Bilimleri F. Balıkçılık Teknolojisi Mühendisliği	6	1	3	10
Fırat Ü. Su Ürünleri Fakültesi Su Ürünleri Mühendisliği	12	8	5	25
İstanbul Ü. Su Bilimleri F. Su Bilimleri ve Mühendisliği	17	8	19	44
Toplam	198	102	108	408

Kaynak; ÖSYM

## BIYOSİSTEM MÜHENDİSLİĞİ EĞİTİMİ

Biyosistem Mühendisliği programına ilk öğrenci yerleştirilmesine 2009 yılında başlanmıştır. Bu program Tarım Makinaları ile Tarımsal Yapılar ve Sulama programlarının karma programı olarak kabul edildiğinden, Biyosistem Mühendisliği programının bulunduğu fakültelerde bu program bulunmamaktadır.

Çizelge-15 Biyosistem Mühendisliği Programı Kontenjan Durumu

ÜNİVERSİTELER	Kontenjan					Yerleşme				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
Adnan Menderes Ü. Ziraat Fakültesi	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
Bilecik Şeyh Edebali Ü. Ziraat Fakültesi	-	-	-	41	31	-	-	-	13	31
Erciyes Ü. Seyrani Ziraat Fakültesi	26	26	31	31	31	18	26	31	31	31
Gaziosmanpaşa Ü. Ziraat Fakültesi	-	16	21	21	31	-	12	21	12	13
Kahramanmaraş S. İmam Ü. Ziraat Fakültesi	-	-	11	21	21	-	-	11	13	21
Mustafa Kemal Ü. Ziraat Fakültesi	-	-	31	31	-	-	-	18	4	-
Namık Kemal Ü. Ziraat Fakültesi	26	31	31	31	31	26	31	31	21	31
Siirt Ü. Ziraat Fakültesi	-	21	21	21	21	-	4	10	4	2
Uludağ Ü. Ziraat Fakültesi	36	41	41	41	41	36	41	41	40	41
Düzce Üniversitesi Ziraat Fakültesi	-	-	-	21	21	-	-	-	10	21
N. Erbakan Ü. Ereğli Müh. ve Doğa Bilimleri F.	-	-	21	21	26	-	-	21	9	24
TOPLAM	166	187	260	332	306	158	166	236	209	267

Kaynak; ÖSYM

Ziraat Fakültesi dışında Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesinde açılan Biyosistem Mühendisliği programı için 26 kontenjan verilmiş, 24 öğrenci yerleştirmesi gerçekleşmiştir. Biyosistem Mühendisliği programına yerleşen öğrenci sayısı 2019 yılında 267 ve doluluk oranı ise %87.25 olmuştur.

## TÜTÜN EKSPERLİĞİ YÜKSEKOKULU

Tütün Ekspertiği Yüksekokulu bir tane olup, Celâl Bayar Üniversitesi (Manisa) bünyesinde yer almaktadır. YGS-2 puan türü ile öğrenci alındığı 2012, 2013 ve 2014 yıllarında 36 kişilik, 2015 ve 2016 yılında da 41 kişilik, 2017 yılında ise 36 kişilik kontenjanın tümü dolmuştur. 2018 yılında puan türlerinin değişmesi sonrası sayısal puan türünden öğrenci alınmasının etkisiyle, 36 kişilik kontenjana karşılık 3, 2019 yılında ise 21 kontenjana karşılık 4 aday yerleştirmesi gerçekleşmiştir.

## UYGULAMALI BİLİMLER FAKÜLTESİ

2018 yılında Muş Alparslan Üniversitesi bünyesinde bulunan Uygulamalı Bilimler Fakültesinde Bitkisel Üretim ve Teknolojileri ve Hayvansal Üretim ve Teknolojileri programları açılmıştır. 21 kontenjan verilen programlara sırasıyla 4 ve 5 öğrenci yerleştirmesi yapılmıştır. Söz konusu programlara 2019 yılında da aynı kontenjanlar verilmiş, her birine 5'er öğrenci yerleştirmesi yapılmıştır. Aynı programlar Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi bünyesinde de mevcuttur.

Yeditepe Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu bünyesinde EA puanı ile burslu ve %50 indirimli olmak üzere iki Tarım Ticareti ve İşletmeciliği (İngilizce) programı açılmıştır. 2 kişilik olan burslu program dolarken, 20 kişilik %50 indirimli programa 3 aday yerleştirmesi yapılmıştır. Bu programın da Tarım Ekonomisi programı mevcut iken açılması anlaşılır değildir.

YÖK'ün kafa karışıklığı yaratan, ne amaçla yaptığı anlaşılamayan farklı fakülteler/yüksekokullar bünyesinde benzer program açma girişimlerinden vazgeçmesini bekliyoruz. Konuyla ilgili yeterli alt yapı, öğretim elemanı bulunmayan, mezunlarının unvanları sorun yaratacak bu tür girişimler, yükseköğretimde yaşanan sorunlara bir yenisinin eklenmesi dışında hiçbir amaca hizmet etmemektedir.

## DİĞER MÜHENDİSLİK DİSİPLİNLERİNİN YERLEŞTİRME SONUÇLARI

Ziraat, Orman ve Su Ürünleri programları dışındaki mühendislik programlarına tercih yapabilmek için, tercih yapılacak puan türünde en az 240 bininci olunmasına yönelik başarı barajı uygulaması, 2018 yılında değişiklikle 300 bin olarak değiştirildi.

Yapılan bu değişikliğe, kontenjanda azalmaya gidilmesine rağmen mühendislik programlarının doluluk oranlarında düşüşler meydana geldi.

Çizelge-16 Mühendisliklerin Doluluk Oranları

Mühendislikler	2016			2017			2018			2019		
	Kontenjan	Yerleşen	Doluluk	Kontenjan	Yerleşen	Doluluk	Kontenjan	Yerleşen	Doluluk	Kontenjan	Yerleşen	Doluluk
Çevre Mühendisliği	3.374	1.557	46,15	1.661	1.271	76,52	1.355	969	71,51	1.389	884	63,64
Tekstil Mühendisliği	663	327	49,32	383	310	80,94	558	228	40,86	431	387	89,79
Jeofizik Mühendisliği	260	137	52,69	184	109	59,24	169	94	55,62	173	82	47,40
Gıda Mühendisliği	4.551	2.637	57,94	2.930	2.310	78,84	2.629	1.680	63,90	2.466	1.540	62,45
Jeoloji Mühendisliği	749	451	60,21	535	391	73,08	504	270	53,57	358	211	58,94
Metalürji ve Malz. Müh.	2.664	1.747	65,58	1.888	1.872	99,15	2.163	1.692	78,22	1.908	1.530	80,19
Maden Mühendisliği	618	410	66,34	481	363	75,47	486	324	66,67	494	277	56,07
Kimya Mühendisliği <sup>1</sup>	2.061	1.527	74,09	1.864	1.618	86,80	1.850	1.646	88,97	3.423	1.601	46,77
Fizik Mühendisliği	268	199	74,25	160	144	90,00	149	135	90,60	242	200	82,64
Makine Mühendisliği	12.043	9.913	82,31	10.158	9.414	92,68	11.704	9.181	78,44	10.530	8.309	78,91
Endüstri Mühendisliği <sup>2</sup>	7.355	6.629	90,13	6.420	5.715	89,02	6.679	5.802	86,87	7.197	6.472	89,93
Elektrik-Elekt.Müh. <sup>3</sup>	11.725	10.880	92,80	11.875	12.186	97,45	13.124	10.788	82,20	12.590	10.367	82,34
Bilgisayar Müh.	9.309	7.698	95,55	9.945	9.171	92,22	10.850	10.069	92,80	11.611	10.966	94,44
İnşaat Mühendisliği	11.026	10.613	96,25	11.734	11.041	94,09	12.613	11.052	87,62	12.148	7.114	58,56
Harita Mühendisliği	1.378	1.358	98,55	1.656	1.629	98,37	1.772	1.158	65,35	1.252	711	56,79
<b>Toplam</b>	<b>67.199</b>	<b>53.820</b>	<b>80,09</b>	<b>61.874</b>	<b>57.544</b>	<b>93,00</b>	<b>66.605</b>	<b>55.088</b>	<b>82,71</b>	<b>66.212</b>	<b>50.651</b>	<b>76,50</b>



<sup>1</sup>Kimya Mühendisliği (Kimya Mühendisliği, Kimya ve Süreç Mühendisliği, Kimya Mühendisliği ve Uygulamalı Kimya, Kimya-Biyoloji Mühendisliği)  
<sup>2</sup>Endüstri Mühendisliği (Endüstri Mühendisliği, Endüstriyel Tasarım, Endüstriyel Tasarım Mühendisliği, Endüstri ve Sistem Mühendisliği, Endüstri Ürünleri Tasarımı)  
<sup>3</sup>Elektrik-Elektronik Mühendisliği (Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği),  
<sup>4</sup>Bilgisayar Mühendisliği (Bilgisayar Mühendisliği, Bilişim Sistemleri Mühendisliği, Yazılım Mühendisliği) Kaynak; ÖSYM

Değerlendirmeye alınan mühendislik programlarının doluluk oranlarında 2018 yılına göre azalma görülmektedir. 2018 yılında %83 olan doluluk oranı, 2019 yılında %77'ye düşmüştür. Özellikle inşaat mühendisliği programındaki düşüş dikkat çekici seviyededir. 2018 yılında inşaat mühendisliği programlarına 11 bin öğrenci yerleşmişken, bu sayı 2019 yılında 7 bin civarında olmuştur. Bu azalışta, inşaat sektöründe yaşanan sorunların etkili olduğu düşünülmektedir.

## AKREDİTASYON

Son yıllarda giderek artan sayıda program, alanları ile ilgili akreditasyon kurumlarına başvurarak programlarını akredite ettirmektedir. Akreditasyon kurumları eğitiminin kalitesinin yükseltilmesine katkıda bulunmak, güncel ve gelişmekte olan teknolojileri kavrayan, daha iyi eğitilmiş ve daha nitelikli mezunlar yetiştirilerek toplumun refahının ileri götürülmesini sağlamak amacıyla eğitim programları için akreditasyon, değerlendirme ve bilgilendirme çalışmaları yapmaktadır. ÖSYM tercih kılavuzlarında yapılacak tercihlerde bir kriter olarak dikkate alınması amacıyla akredite olan program bilgilerine yer vermektedir.

Mühendislik programlarının akreditasyonu amacıyla kurulmuş olan Mühendislik Lisans Eğitimi Programlarını Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği (MÜDEK) bu konuda ülkemizdeki ilk örneklerdendir. ABD merkezli bir kurum olan ABET de ülkemizdeki bazı mühendislik programlarını akredite etmiştir.

Ziraat, su ürünleri ve balıkçılık teknolojisi programları MÜDEK kapsamı dışında kalmaktadır. Bu programlarının da içinde olduğu bazı programların akreditasyonu amacıyla Ziraat Fakülteleri Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği (ZİDEK) kurulmuştur. ZİDEK 2020 yılında akreditasyon çalışmalarına başlamayı planlamaktadır.

## YÖK DESTEK BURSU

YÖK destek bursu, YÖK tarafından belirlenen bazı programlara ilk üç sırada girenlere aylık olarak (2018-2019 öğretim yılında 750 TL) karşılıksız verilen bir burs uygulamasıdır. Ziraat, orman ve su ürünleri programları ile başlatılan uygulamaya hidrojeoloji, jeofizik, jeoloji, maden, yer bilimleri, biyosistem mühendislikleri dahil edilmiştir. Mühendislikler dışında veterinerlik, astronomi ve uzay bilimleri, biyoloji, fizik, gıda teknolojisi, kimya, matematik, uzay bilimleri ve teknolojileri programları da YÖK destek bursu kapsamındadır.

YÖK destek bursu ile ilgili ilginç bir durum, kimya mühendisliği, gıda mühendisliği programlarına YÖK destek bursu verilmezken gıda teknolojisi ve kimya programlarına verilmektedir.

Çizelge-17 YÖK Destek Bursu Verilen Programlar

Astronomi ve Uzay Bilimleri / Astronomi ve Astrofizik	Matematik
Bahçe Bitkileri	Matematik (İngilizce)
Balıkçılık Teknolojisi	Organik Tarım İşletmeciliği
Balıkçılık Teknolojisi Mühendisliği	Orman Endüstrisi Mühendisliği
Bitki Koruma	Orman Mühendisliği
Bitkisel Üretim ve Teknolojileri	Su Bilimleri ve Mühendisliği
Bitkisel Üretim ve Teknolojileri (İngilizce)	Su Ürünleri Mühendisliği (İngilizce)
Biyoloji	Süt Teknolojisi
Biyoloji (İngilizce)	Tarım Ekonomisi
Biyosistem Mühendisliği	Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği
Fizik	Tarımsal Biyoteknoloji
Fizik (İngilizce)	Tarımsal Genetik Mühendisliği (İngilizce)
Gıda Teknolojisi	Tarımsal Yapılar ve Sulama
Hayvansal Üretim ve Teknolojileri (İngilizce)	Tarla Bitkileri
Hidrojeoloji Mühendisliği	Tohum Bilimi ve Teknolojisi
Jeofizik Mühendisliği	Toprak Bilimi ve Bitki Besleme
Jeoloji Mühendisliği	Uzay Bilimi ve Teknolojileri
Jeoloji Mühendisliği (İngilizce)	Veteriner
Kanatlı Hayvan Yetiştiriciliği	Veteriner (İngilizce)
Kimya	Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi
Kimya (İngilizce)	Yer Bilimleri Mühendisliği
Maden Mühendisliği	Ziraat Mühendisliği
Maden Mühendisliği (İngilizce)	Zootekni

TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası



Muharrem SÖKMEN



Vehpi CİFTÇİ

