



SAYI: 3 - YIL: 2016

# GAP TEYAP

TARIMSAL EĞİTİM VE YAYIM PROJESİ

*"GAP için El Ele"*

- Şehitkamil Kiraz Üreticileri Birliği Röportaj
- Yeni Ulusal Kırsal Kalkınma Strateji ve Programları-LEADER Yaklaşımı
- Tarımda İş Sağlığı ve Güvenliği
- Mobil Güneş Pili Sulama Makinesi
- Arpa

3 ayda bir yayınlanır.



T.C.KALKINMA BAKANLIĞI  
GÜNEYDOĞU ANADOLU PROJESİ  
BÖLGE KALKINMA İDARESİ BAŞKANLIĞI

GAPİNİN



— GAP —  
**TEYAP**  
TARIMSAL EĞİTİM VE YAYIM PROJESİ

ATILAR

# GAP TEYAP

TARIMSAL EĞİTİM VE YAYIM PROJESİ

OCAK 2016 - SAYI:3

GAP BKİ Adına Sahibi  
Sadrettin KARAHOCAGİL

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü  
Dr. Nusret MUTLU

## Editörler

Celal KAYA - GAP İdaresi  
Fatih BOZGEYİK - GAP İdaresi  
Reşat KÜÇÜK - GAP İdaresi  
Ayla YENİKALE - GAP TEYAP

## Yayın Kurulu

Dr. Nusret MUTLU - GAP İdaresi  
Hasan KILIÇ - GAP İdaresi  
Mustafa AFSAR - GAP İdaresi  
Fatih BOZGEYİK - GAP İdaresi  
Fatma BAŞATA TEMUR - GAP İdaresi  
Pınar TOPÇU - Kalkınma Bakanlığı  
Funda YILMAZ - Kalkınma Bakanlığı  
Celal KAYA - GAP İdaresi  
Reşat KÜÇÜK - GAP İdaresi  
Demet HALİDİ - GAP İdaresi  
Zevaidin ÖZCAN - GAP TEYAP  
İbrahim Hakkı GÜRBÜZ - GAP TEYAP  
İbrahim ŞAHİN - GAP TEYAP  
Akif YENİKALE - GAP TEYAP  
Kerem AKDOĞAN - GAP TEYAP

## Danışma Kurulu

Sadrettin KARAHOCAGİL - GAP İdaresi  
Muhammed ADAK - GAP İdaresi  
Mehmet AÇIKGÖZ - GAP İdaresi  
Dr. Taylan KIYMAZ - Kalkınma Bakanlığı  
Prof. Dr. Orhan ÖZÇATALBAŞ - Akdeniz Üniversitesi  
Zevaidin ÖZCAN - GAP TEYAP  
İbrahim Hakkı GÜRBÜZ - GAP TEYAP

## Basın ve Halkla İlişkiler

Demet HALİDİ - GAP İdaresi  
Ömer Faruk ÖZMEN - GAP İdaresi

## Teknik Destek

M.Agâh PARMAKSIZ - GAP İdaresi  
Emir BALCI - GAP İdaresi

## Fotoğraflar

Fatma KOCA - GAP TEYAP Arşivi

## Adres

Doğukent Mah.1155 Sokak 104. Cadde No 2  
Karaköprü/Şanlıurfa  
Telefon: 0 414 347 93 85

**İletişim:** ayenikale@gapteyap.org  
T:+90 414 347 93 85 dahili 3315

## Grafik Tasarım

Innovia Medya  
(0 344 221 11 70)

## Basım Yeri

Senk Ajans Reklam Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şti.  
Sanayi Mah. Sultan Selim Cad. Aybike Sk. No:22/-3  
Kağıthane - İstanbul / Tel: 0 212 264 38 77

GAP TEYAP Dergisi, T.C.Kalkınma Bakanlığı GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı tarafından yürütülen GAP Tarımsal Eğitim ve Yayım Projesi kapsamında üç ayda bir yayımlanmaktadır. Yazıların sorumluluğu yazarlara aittir.

Yerel Süreli Yayın.  
ISSN:2149-6315

www.gap.gov.tr - www.gapteyap.org

## İÇİNDEKİLER

05 EDITÖRDEN

06 GAP BÖLGESİNDE KORUYUCU TOPRAK İŞLEME VE DOĞRUDAN EKİM ÇALIŞMALARI

10 ANTEP FISTIĞININ ÖNEMİ VE SORUNLARI

14 GAP BÖLGESİNDE ARICILIK

16 GAP' TA SERACILIK

20 TARIMDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

22 DİYARBAKIR İLİNİN ORGANİK ÜZÜM YETİŞTİRME POTANSİYELİ VE YAYGINLAŞTIRILMASI FAALİYETLERİ

30 GAP VE TARIMSAL ÖRGÜTLENME

32 YENİ ULUSAL KIRSAL KALKINMA STRATEJİ VE PROGRAMLARI

34 YEREL KALKINMA STRATEJİLERİNİN UYGULANMASI – LEADER YAKLAŞIMI

35 GAP VE SULAMA MOBİL GÜNEŞ PİLİ SULAMA MAKİNESİ



38 FERTİGASYON (Bitki Besleme Tekniği)

40 YAŞAMIN KAYNAĞI SU

42 İSPANYA TEKNİK GEZİSİ EĞİTİM

47 ÇİFTÇİNİN GÜNLÜĞÜ  
ARPA

49 BAŞARI HİKAYELERİ

52 SERBEST KÖŞE  
GAZİANTEP

61 BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ?

62 FOTOĞRAFLARLA GAP TEYAP

67 BULMACA



## EDITÖRDEN

### Deđerli okuyucularımız

GAP TEYAP dergimizin bu sayısında; azaltılmış toprak işleminin önemi, bölgemizde arıcılık ve seracılık, mobil güneş pilli sulama makinesi ile enerji tasarrufu sağla-yarak sulamanın nasıl yapıldığı, fertigasyon, yeni ulusal kırsal kalkınma stratejisi ve programları, Diyarbakır' da üzüm yetiştiriciliği ve bölgenin vazgeçilmez ürünlerinden olan antepfıstığı ve arpa hakkında değerli uzmanlarımızın görüşleri yer almaktadır.

Tarımsal yayımın amacı; yeni teknolojilerin ve doğru uy-gulamaların çiftçiye yaşayarak öğretilmesinin yanında tarımsal faaliyetleri izleme, değerlendirme ve bilgiye ulaşma konularında çiftçilere yetenek kazandırılması do-layısıyla yaşam standartlarının yükseltilmesidir.

Ülke ekonomisinin gelişmesinde tarım sektörünün geliş-mesi dolayısıyla yayım çalışmaları önem arz etmektedir. Bu bakımdan tarımsal örgütlenme ve danışmanlık hiz-metleri de giderek önemini artırmaktadır.

Çiftçimizin daha bilinçli üretim yapması, eksik kaldığı konularda danışmanlık hizmetleri ile çözüm üretmesi ve bunu alışkanlık haline getirerek sürdürülebilir bir üretim ve gelir sağlaması bu bakımdan önemli olmaktadır.

Bereketli topraklarda yer alan bölgemizde tarımsal faali-yetler, bölge ekonomisinin can damarını oluşturmaktadır.

Bu anlamda bizler dergimizde önemli tarımsal gelişmeleri ve faaliyetleri sizlerle paylaşıyoruz.

Dergimizin yeni sayısının siz okuyucularımıza faydalı olması dileğiyle...

Editörler Kurulu Adına  
Celal KAYA

# ► DÜNYADA, TÜRKİYE'DE VE GAP'TA TARIM VE TARIMSAL EĞİTİM - YAYIM GAP BÖLGESİNDE KORUYUCU TOPRAK İŞLEME VE DOĞRUDAN EKİM ÇALIŞMALARI

**I**nsanlığın temel zenginliği olan topraklarımızı yapısal bozulmalara ve çevresel etkilere karşı korumamız geleceğimiz açısından oldukça önemlidir. Tarımsal üretimde toprak işleme makinelerinin fazla sayıda kullanımı, traktör ve ekipmanın tarladan geçiş sayılarının artması ve toprağa yaptığı aşırı ufalama nedeniyle toprak olumsuz etkilenmektedir. Sürdürülebilir tarımda bu olumsuz etkilerin ortadan kaldırılması toprak işlemenin minimum düzeye kadar azaltılması ya da tamamen kaldırılması ile mümkündür. Bu sebeple koruyucu toprak işleme ve doğrudan ekim çalışmaları önem kazanmaktadır. Bu amaçla, farklı toprak işleme teknikleri geliştirilmeye çalışılmıştır.

## TOPRAK İŞLEME TEKNİKLERİ

- Geleneksel Toprak İşleme
- Koruyucu Toprak İşleme
- Toprak İşlemesiz Tarım

### *Geleneksel Toprak İşleme*

Geleneksel toprak işleme sisteminde, tohum yatağı hazırlanırken birincil toprak işleme aleti olarak pulluk kullanılır ve toprak 25-30 cm derinlikte alt üst edilerek işlenir. Bu işlem-



den sonra ikinci sınıf olarak tabir edebileceğimiz toprak işleme makineleri (kültivatör, diskaro, rototiller vb.) kullanılmaya başlanır.

Geleneksel toprak işleme, koruyucu toprak işlemeye göre daha fazla yatırım gerektiren bir sistemdir. Bu sistemde çiftçiler, toprağı ne kadar çok işlerlerse o kadar çok verim alacaklarına inanmaktadırlar. Halbuki toprağın sürekli işlenmesi hem fazladan masraf ve işgücü hem de daha çok erozyona ve toprağın yapısının bozulmasına, sıkışmasına neden olmaktadır.

## Koruyucu Toprak İşleme

Koruyucu toprak işleme sisteminde pulluk kullanılmaz. Toprak sıkışıklığının sorun olduğu yerlerde toprağı belli bir derinlikte yırtarak kabartan çizel ve benzeri aletler kullanılır. Bu sistemde ön bitki ve ürün artıkları tarla yüzeyinde bırakılır. Koruyucu toprak işleme sisteminde genel kural rüzgar ve su erozyonunu azaltmak için ekim yapılacak tarlanın en az %30'unun ön bitki artıkları ile kaplı olmasıdır.

Koruyucu toprak işleme; işgücü, yakıt tüketimi ve ekim zamanından önemli düzeyde tasarruf sağlar. Bu sistem ile

beraber kullanılan makine ve ekipmanların toplam güç gereksinimleri, yakıt tüketimleri, çalışma saatleri ve yatırım maliyetleri önemli ölçüde azalmaktadır.

## Toprak İşlemesiz Tarım

Bu sistemde toprak işleme yapılmaksızın doğrudan ekim makineleri ile ekim yapılır. Tohum ön bitkiye ait yüzey artıklarının olduğu tarla koşullarında hiçbir toprak işleme yapılmaksızın direk gömülmemektedir. Bu sistem ile topraktaki organik madde miktarı artarak toprağın yapısı korunmaktadır.

### Toprak İşlemesiz Tarımın Avantajları

- Toprak işlemesiz tarım erozyon riskini azaltır.
- Yağmurun toprağa infiltrasyonunu artırır.
- Buharlaşmayı azaltarak rutubetin toprakta tutulmasını sağlar, dolayısıyla verimi artırır.
- Tohumun toprakla teması

arttığından güçlü bir çıkış sağlar.

- Topraktaki organik madde miktarını artırır.
- Zamandan tasarrufu sağlar.
- Yakıt tüketimini azaltır.
- İşgücü gereksinimini azaltır.
- Tarla trafiğini azalttığından dolayı buna bağlı toprak sıkışmasını ortadan kaldırır.

Bu kapsamda GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü olarak 2002 yılından itibaren koruyucu toprak işleme ve doğrudan ekim çalışmalarına başlanmıştır. Koruklu Talat Demirören Araştırma İstasyonunda;

- II. Ürün Susam'ın Anıza Ekim Tekniği ile Yetiştirilmesi

(2002-2005)

- II. Ürün Mısır Bitkisinde Şeritsel Toprak İşleme Teknikleri (2005-2007)
- Geleneksel Toprak İşleme Sistemine Alternatif Olarak Doğrudan Anıza Ekim Sisteminin Uygulanabilirliğinin Araştırılması (2010-Devam ediyor) adlı çalışmalar sonuçlandırılmıştır.

## ÇALIŞMALARDAN ELDE EDİLEN SONUÇLAR

### 1.II. Ürün Susam'ın Anıza Ekim Tekniği ile Yetiştirilmesi (2002-2005)

Bu çalışma, 2002 yılında Koruklu Talat Demirören Araştırma İstasyonunda başlanmış 2005 yılında sonuçlandırılmıştır. Çalışmada;

Çizelge 1. Denemeden Elde Edilen Verim ve Net Gelir Değerleri

Çalışma Konuları	Yakıt Tük. (l/ha)	İşgücü Gereksinimi		Yıllara Göre Ortalama Verim (kg/ha)	Yıllara Göre Ortalama Brüt Kar (TL/ha)
		İnsan (Adam-h/ha)	Makina (Mak-h/ha)		
Özel anıza ekim makinesi ile doğrudan anıza ekim	12.96	10.76	9.58	741.0	960.38
Kültüvator ayaklı susam ekim makinesi ile doğrudan anıza ekim	7.38	6.97	6.42	835.9	1156.23
Pamuk ekim makinesi ile anıza doğrudan ekim	7.52	3.98	3.63	826.0	1141.98
Pamuk ekim makinesi ile sırta anıza ekim	8.83	4.45	4.09	908.8	1286.82
Yerel susam ekim makinesi ile toprak işlemeli ekim (Kontrol)	56.81	22.59	20.99	809.4	927.77



Çizelge 1'de görüldüğü gibi pamuk ekim makinesi ile sırta anıza ekim konusundan 1286,82 TL/ha ile en yüksek gelir elde edilmiş, özel anıza ekim makinesi ile doğrudan anıza ekim konusundan ise 960,38 TL/ha en düşük gelir elde edilmiştir.

## 2. II. Ürün Mısır Bitkisinde Şeritsel Toprak İşleme Teknikleri (2005-2007)

Bu çalışma, 2005 yılında Koruklu Talat Demirören Araştırma İstasyonunda başlanmış 2007 yılında sonuçlandırılmıştır. Çalışmada;

Çizelge 2. Deneme Sonucu Elde Edilen Verim ve Net Gelir Değerleri

Konular	Yakıt Tük. (l/ha)	İşgücü Gereksinimi		Yıllara Göre Ortalama Verim (kg/ha)	Yıllara Göre Ortalama Brüt Kar (TL/ha)
		İnsan (Adam-h/ha)	Makina (Mak-h/ha)		
<b>Toprak işlemeli ekim</b>	77.32	15.41	11.26	6811	1160.17
<b>Anıza direkt ekim</b>	13.58	4.78	2.06	6899	1295.54
<b>Çizel + ekim</b>	32.95	9.21	5.51	7572	1516.78
<b>Kaz ayaklı çapa kültüvatörü + ekim</b>	31.15	8.94	5.67	8420	1758.07
<b>Rototiller + ekim</b>	34.83	9.43	6.18	8151	1648.77
<b>Sırtta anıza ekim</b>	13.95	5.00	2.15	7108	1362.48

Çizelge 2'de görüldüğü gibi Kaz ayaklı çapa kültüvatörü + ekim konusundan 1758,07 TL/ha ile en yüksek gelir elde edilmiş, Toprak işlemeli ekim konusundan ise 1160,17 TL/ha en düşük gelir elde edilmiştir.

## 3. Geleneksel Toprak İşleme Sistemine Alternatif Olarak Doğrudan Anıza Ekim Sisteminin Uygulanabilirliğinin Araştırılması (2010-Devam ediyor)

Bu çalışmaya, 2010 yılında Koruklu Talat Demirören Araştırma İstasyonunda başlanmış çalışmamız halen devam etmektedir. Çalışmada elde edilen 1 yıla ait sonuçlar;

Çizelge 3. Deneme Sonucu Elde Edilen Verim ve Net Gelir Değerleri (Buğday)

Konular	Yakıt Tük. (l/ha)	İşgücü Gereksinimi		Yıllara Göre Ortalama Verim (kg/ha)	Yıllara Göre Ortalama Brüt Kar (TL/ha)
		İnsan (Adam-h/ha)	Makina (Mak-h/ha)		
<b>Ana ürün ve ikinci ürün toprak işlemesiz</b>	17.25	6.14	3.07	5287	2617.37
<b>Ana ürün toprak işlemeli ikinci ürün toprak işlemesiz anıza direkt ekim</b>	57.34	17.05	14.29	5953	2912.78
<b>Ana ürün toprak işlemesiz ikinci ürün toprak işlemeli</b>	17.70	6.32	3.16	5140	2495.34
<b>Geleneksel ekim</b>	58.60	17.70	14.82	5697	2696.40
<b>Sırtta doğrudan ekim</b>	57.84	17.84	14.93	5830	2817.05

Çizelge 3'te görüldüğü gibi ana ürün toprak işlemeli ikinci ürün toprak işlemesiz anıza direkt ekim konusundan 2912.78 TL/ha ile en yüksek gelir elde edilmiş, ana ürün toprak işlemesiz ikinci ürün toprak işlemeli konusundan ise 2495.34 TL/ha en düşük gelir elde edilmiştir.



Çizelge 4. Deneme Sonucu Elde Edilen Verim ve Net Gelir Değerleri (Mısır)

Konular	Yakıt Tük. (l/ha)	İşgücü Gereksinimi		Yıllara Göre Ortalama Verim (kg/ha)	Yıllara Göre Ortalama Brüt Kar (TL/ha)
		İnsan (Adam- h/ha)	Makina (Mak- h/ha)		
Ana ürün ve ikinci ürün toprak işlemez ekim	13.52	7.44	3.72	11860	5326.12
Ana ürün toprak işlemeli ikinci ürün toprak işlemez anıza direkt ekim	13.10	7.16	3.58	10663	4565.80
Ana ürün ve ikinci ürün toprak işlemeli ekim	59.80	17.02	13.81	10600	4253.17
Geleneksel ekim	59.69	17.10	13.87	11420	4780.53
Sırta doğrudan ekim	14.56	7.62	3.81	11396	5019.51

Çizelge 4'te görüldüğü gibi ana ürün ve ikinci ürün toprak işlemez ekim konusundan 5326,12 TL/ha ile en yüksek gelir elde edilmiş, ana ürün ve ikinci ürün toprak işlemeli ekim konusundan ise 4253,17 TL/ha en düşük gelir elde edilmiştir.

Çizelge 5. Buğday-II.Ürün Mısır Toplam Net Gelir Tablosu

ÜRÜNLER	KONULAR				
	Ana ürün ve ikinci ürün toprak işlemez	Ana ürün toprak işlemeli ikinci ürün toprak işlemez anıza direkt ekim	Ana ürün toprak işlemez ikinci ürün toprak işlemeli	Geleneksel ekim	Sırta doğrudan ekim
BUĞDAY	2617.37	2912.78	2495.34	2696.40	2817.05
MISIR	5326.12	4565.80	4253.17	4780.53	5019.51
NET GELİR(TL/ha)	7943.49	7478.58	6748.51	7476.93	7836.56

Çizelge 5'te görüldüğü gibi buğday-II.ürün mısırdan en yüksek net gelir 7943.49 TL/ha ile ana ürün ve ikinci ürün toprak işlemez konusundan, en düşük net gelir 6748.51 TL/ha ile ana ürün toprak işlemez ikinci ürün toprak işlemeli konusundan elde edilmiştir.

## SONUÇ

Çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre koruyucu toprak işleme ve doğrudan ekim sistemlerinden zaman, yakıt ve işgücünden tasarruf sağlandığı görülmüştür. Özellikle ikinci ürün çapa bitkilerinde bu sistemlerle verim ve ekonomi yönünden daha fazla başarı elde edilmiştir. Bu sistemlerde uygun makine seçimi ile başarı oranı artacaktır. Yabancı

ot bu sistemlerde önemli bir sorundur. Ancak zamanında ve uygun ilaçlama ile bu sorun aşılmaktadır. Ülkemizde koruyucu toprak işleme ve doğrudan ekim makineleri üretimi artmıştır. Dolayısıyla bu sistemler artık çiftçiler tarafından sorunsuz bir şekilde uygulanabilecek duruma gelmiştir.



# ANTEP FISTIĞININ ÖNEMİ VE SORUNLARI

Özellikle meyve ve sebzelerin çabuk bozulur nitelikte olmasından yola çıkılarak, sahip olduğu tarımsal üretim potansiyelinden yeterince yararlanmak isteyen güçlü bir ülke “tarıma dayalı endüstri” kurmak zorundadır. Ülkemizde tarım her geçen gün gerilemektedir. Oysa birçok ürün iç ve dış piyasada değerlendirilerek önemli gir-

diler sağlanabilecek durumdadır. Ancak mevcut potansiyel geliştirilmemekte veya çeşitli yollarla engellenmektedir. Antepfıstığı üretiminde de durum farklı değildir.

Antepfıstığı her bakımdan kanaatkâr bir bitkidir. Kayalık, taşlık, meyil, besin elementlerince fakir topraklarda da ekonomik anlamda yetiştiriciliği yapılmaktadır. Antepfıstığı

yetiştiriciliği Türkiye'nin 56 iline yayılmıştır. Ancak üretimin %94'ünü Güneydoğu Anadolu Bölgesi oluşturmaktadır. Bu bölgemiz antepfıstığının gen merkezi ve ilk kez kültüre alınan yer olması yanında, sahip olduğu kendine özgü ekolojik özellikleri nedeniyle, bu meyve türünün başarılı bir şekilde yetişmesine ve yayılmasına öncülük etmiştir.

Gaziantep' te 56.233 ton meyve ve 16.162.920 adet meyve veren yaşta ağaç sayısı 3.273.215 adet ise meyve vermeyen yaşta ağaç bulunmaktadır (Anonim, 2012). Toplam ağaç sayısına bakıldığında Gaziantep' te toplam ağaç sayısı Türkiye ortalamasının % 39'luk bir kısmını karşılamaktadır (Çizelge 1).



Çizelge 1. Gaziantep ilinin meyve üretimleri ve ülke genelindeki payı (2012).

Yetiştirilen Alan	Toplu meyveliklerin alanı(dekar)	Üretim (ton)	Meyve veren yaşta ağaç sayısı	Meyve vermeyen yaşta ağaç sayısı	Toplam ağaç sayısı
<b>Gaziantep</b>	1.301.072	56.233	16.162.920	3.273.215	19.436.135
<b>Türkiye</b>	2.835.517	150.000	37.150.045	12.428.352	49.578.397

## Bahçe Ürünlerinde Hasat ve Hasat Sonrası Ürün Kayıpları ve Nedenleri

Meyve ve sebzeler hasat sonrasında canlılıklarını devam ettirmektedirler. Bu durum, hasat sonrasında ürün ve kalite kayıplarının artmasına neden olmaktadır. (Karaçalı, 1990: 95-123; Ağaoğlu & diğerleri, 1997: 334-351).

Gaziantep, ülkemizin önemli tarım potansiyeline sahip bir ili

olmasına karşın bu potansiyeli etkin ve doğru kullandığını söylemek pek mümkün değildir. Özellikle antepfıstığı gibi taban fiyatlı ve politize olmuş ürünler nedeniyle yörenin tarım deseni ve tarım tekniklerindeki son gelişmelerin uygulanmasında yavaş kalınmıştır. Hasat tarımsal ürün yetiştiriciliğinin en önemli aşamasını oluşturmaktadır. Çünkü hasatta yapılan hataların telafisi mümkün olamamaktadır. Buna rağmen hasat gerekli önemin verilmediği bir uygulama olarak karşımı-

za çıkmaktadır. Ülkemizde, hasat sonrasında meydana gelen ürün kayıpları ortalama % 15-50 arasında değişmektedir. Özellikle hasat ve pazarlama aşamalarında önemli kayıplar olmaktadır (Çizelge 2). Bu rakam ülke ekonomisi açısından da önemli bir maddi kaybı ifade etmektedir. Gaziantep’ te hasat sonrasında meydana gelen ürün kayıpları ülke genelinin verilerine büyük ölçüde benzemektedir. Yukarıdaki veriler incelendiğinde 44,5 milyon ton dolayında

olan meyve-sebze üretimimizin (ürünlere göre değişmekle birlikte toplamda) 6-22 milyon tonunun tüketilemeden çöpe atıldığı görülmektedir. Bu hem miktar olarak hem de maddi karşılığı olarak önemli değerlere ulaşmaktadır. Bu nedenle üretimi artırma yanında mevcut üretimin pazarlanabilirliğini arttırmak da büyük önem kazanmaktadır. Bu aşamada öncelikle ürün kayıplarına neden olan uygulamaları bilmek ve ona göre çözüm önerilerini sunmak gerekmektedir.

Çizelge 2. Meyve ve sebzelerde hasat ve hasat sonrasında meydana gelen kayıplar (Gündüz, 1993: 1-78; Özcan, 2010: 2)

Aşama	Kayıp Oranları (%)
Hasat	4-12
Pazara hazırlık aşaması	5-15
Muhafaza	3-10
Taşıma	2-8
Tüketici aşaması	1-5
Toplam	15-50

### Bahçe ürünlerinde hasat sırasında ve sonrasında ortaya çıkan kayıpların nedenleri genel olarak aşağıda sıralanmıştır.

(Türk, 2005: 10-13; Özcan, 2008: 451-480; Özcan, 2010: 3);

- Hasadın erken veya geç yapılması,
- Hasadın ürün yapısına uygun şekilde yapılmaması,
- Hasatta uygun araç ve gereçlerin kullanılmaması,
- Hasatta bilgili ve deneyimli işgücünün kullanılmaması,
- Ürün yapısına uygun nitelikte ve büyüklükte ambalajların kullanılmaması,
- Taşımanın ürün isteklerine uygun koşullarda yapılmaması,
- Depolarda ürün isteklerine uygun koşulların sağlanmaması,
- Pazara aşırı ürün yığılması,
- Standardizasyona uyulmaması,

Yukarıda sıralanan sorunların nedenlerini bilmeden hasat sonrası kayıpları önlemek ve azaltmak mümkün olmaz. Bu



nedenle kaliteli yetiştiricilik yanında hasat, taşıma, muhafaza ve pazara hazırlama konularında da azami özenin gösterilmesi

gerekmektedir. Türkiye'nin antepfıstığı üretimi son yıllarda artmıştır. Bununla birlikte, antepfıstığı üretiminde

karşılaşılan sorunlar; üretimde dalgalanmalar, belirsizlikler ve ihracatta büyük problemlerle karşılaşılmasına neden olmuştur.

## Aflatoksin Genel Bakış

Bu sorunların esas nedeni; küfler tarafından oluşturulan ve genel olarak mikotoksin denen (özellikle *Aspergillusflavus* ve *Asp. parasiticustürleri* tarafından oluşturulan aflatoksinler) ikincil metabolitlerden kaynaklanmaktadır. Uzun yıllardan bu yana yapılan araştırmalar sonucu; aflatoksinlerin insan ve hayvanlarda akut aflatoksinkozis, karaciğer kanseri, Hint çocuk sirozu, Reye sendromu, encephalopaty, iç organlarda yağ dejenerasyonu, mutajenite ve nefrotoksisite'ye neden oldukları saptanmıştır (Rodriks, 1978; Smith ve Moss, 1985; Kiessling, 1986; Shiefer, 1986; Palmgren ve Hayes, 1987). Ülkemizde antepfıstığı ile ilgili ilk ciddi sorunlar; son on yıldır ihraç edilen ürünlerin Avrupa ülkelerinden iade edilmesi ile dikkati çekmiştir.

Mikotoksinler ve dolayısıyla aflatoksinler bitki gelişme döneminde meydana gelebildiği gibi, hasatta, açıkta kurutma sırasında ve depolama döneminde meydana gelebilmektedir. *Aspergillus* gelişimi ve aflatoksin oluşumlarına nem, sıcaklık, üründeki mekanik zedelenmeler, kuruma hızı, kızışma, depo atmosferi, CO<sub>2</sub> ve O<sub>2</sub> miktarı, ürünün doğal yapısı, mineraller, kimyasal uygulamalar, böcekler ve diğer fungusların faaliyeti gibi birçok faktör etki etmektedir. *Aspergillusflavus* 6-8 oC' den 44-45 oC' ye kadar geniş bir sıcaklık aralığında gelişmesine karşılık daha dar bir sıcaklık aralığında aflatoksin (11-37 oC) oluşturabilmektedir. Özellikle tarlada gelişmekte olan üründen oluşan mekanik hasarların *Aspergillusflavus* gelişmesine ve bunun sonucu olarak aflatoksin oluşumuna neden olduğu gözlenmiştir. Depoda kızışma meydana geldiğinde

üründe aflatoksin miktarı çok fazla yükselmektedir. Depo havasında CO<sub>2</sub>'nin %60'a yükseltilmesi aflatoksin oluşumunu durdurmaktadır. Başta; kuraklık stresi olmak üzere, bitki stresi üründen aflatoksin oluşumunu çok fazla artırmaktadır. Benzer şekilde böcek zararları ve onların neden olduğu bulaşıcılar, bitkiye zarar veren diğer fungal hastalıklar, bitkiyi zayıf düşürerek üründen aflatoksin oluşumuna neden olmaktadır. Bitkilerin *Aspergillusflavus* bulaşıcısına karşı dirençlerinin farklılığı, üründen oluşabilecek aflatoksin düzeyini etkileyebilmektedir. Diğer taraftan her *Aspergillusflavus* türü de aflatoksin oluşturma yeteneğinde değildir (Hesseltine, 1976).

## Mevcut Üretim Durumu

Ülkemizde antepfıstığı üretiminin büyük çoğunluğu Güneydoğu Anadolu' da yapılmaktadır. Nitekim ülkemizin antepfıstığı ağaçlarının % 90'ı Gaziantep, Şanlıurfa, Adıyaman, Kahramanmaraş ve Sirt'te bulunmaktadır.

Ülkemizde antepfıstığında üretim ve hasat sonrası işlemler yaygın olarak geleneksel yöntemlere göre yapılmaktadır. Antepfıstığı, hasat edildikten sonra çiftçi tarafından kırmızı kabuklu olarak güneş altında kurutulmakta, sonra işletme tesislerine gelmekte ve burada çeşitli işleme zincirlerinin uygulanmasıyla; kavlak, çıtlak, tuzlu, iç fıstık elde edilmektedir. Bu işletmeler; yerel bazda üretilen pek çok makineyi, kendine özgü, bünyelerinde kombine ederek, geleneksel yöntemlere göre üretim yapmaktadırlar. Hasat sonrası değerlendirme işlemlerinde kullanılan el işçiliği ve mekanizasyon uygulamalarındaki yetersizlikler, üretimin

en önemli sorunları olup ihraçta sorunlar yaşamamıza sebep olmaktadır (Bilim ve Polat., 2006).

Mevcut işletmelerin birçoğu ile yeni kurulan işletmelerin bir kısmı aileden kalma veya geleneksel yöntemlerle üretimlerini devam ettirmekte veya bu yöntemlerle üretim yapacak şekilde kurulmaya devam etmektedir. Son yıllarda modern kurutma tesislerinin kurulması sevindiricidir. Ne yazık ki modern tesisler kurulmakla birlikte; aynı işletmede, hem geleneksel hem de modern işletme şeklinin ikisini birlikte yürütme çabaları üzücüdür.

Antepfıstığı, periyodisite gösteren bir meyve türü olduğundan üretim yıllara ve ülkelere göre değişimler göstermektedir. Dünya antepfıstığı üretiminde ilk üç sırayı İran, ABD ve Türkiye almaktadır. Dünya toplam antepfıstığı üretiminin ortalama yüzde 83,4' ü İran, ABD ve Türkiye tarafından üretilmektedir. Türkiye 2006 yılında üretimde dünya ikincisi iken 2007'den itibaren ikinciliği ABD'ye kaptırmıştır. İran ve ABD, antepfıstığı üretimini ovalarda, sulu koşullarda, büyük arazilerde, birim alana sık ağaç dikimiyle yapmakta ve dekara yüksek verim almaktadır. Türkiye'de ise antepfıstığı tarımı daha ziyade kıraç koşullarda yapılmaktadır. Ayrıca Türkiye'de yetiştirilen antepfıstığı genellikle aroması yoğun ve lezzetli, ayıklanması nispeten zor olduğundan kabuksuz tüketime uygun uzun çeşitlerdir. İran ve ABD' nin ürünleri ise daha verimli ancak nispeten daha lezzetsiz, iri ve çıtlaklık oranı yüksek yuvarlak çeşitlerdir.

Gıda ve Tarım Örgütü' nün (FAO) 2012 yılı verilerine göre, dünyada üretilen 1 milyon 5 bin ton antepfıstığının 472 bin

tonunu İran, 235 bin tonunu ABD, 150 bin tonunu Türkiye, 74 bin tonunu Çin, 57 bin tonunu Suriye, 10 bin tonunu Yunanistan üretmektedir.

Dünyada antepfıstığı üretimi bakımından ilk sırada yer alan İran' da yetiştiricilik sulanan koşullarda, sık dikim ya da yoğun dikim şartlarında yetiştirilmektedir. Bakım işlemleri ve hasat yine diğer ülkelerdeki gibidir. ABD' de ise yine sulanan koşullarda yetiştiricilik gerçekleştirilirken hasat ve hasat sonrası tüm işlemler mekanizasyonla yapılmaktadır. Ülkemizde ise hasat elle ve hasat sonrası işlemler de yaygın olarak geleneksel yöntemlere göre yapılmaktadır. Diğer ülkelerle rekabet edebilmek için sulamanın yanında teknik, hasat ve hasat sonrası işlemlerin modern bir şekilde yapılması gerekmektedir. Dünyanın üçüncü büyük üreticisi Türkiye, antepfıstığında yeterince ihracat yapamamaktadır.

Uluslararası pazarlarda İran ve ABD kökenli fıstıkların fiyatlarının düşük olması, fıstıkların iri taneli olması ve çıtlak oranının yüksek olması daha çok tercih edilmesine neden olmaktadır. Ülkemiz kökenli fıstıkların daha küçük ve fiyatının yüksek olması uluslararası pazarlarda pazarlanabilmesi açısından daha zor olmakla birlikte, ülkemiz fıstıklarının tadının daha yoğun olması uluslararası pazarlarda önemli bir avantaj sağlamaktadır. Bu bağlamda söz konusu ürünlerin tanıtımında bu özelliğin vurgulanmasının pazarlamada önemli olduğu düşünülmektedir. Yine önemli bir üretici konumunda bulunan ABD' nin de son yıllarda ülkemiz antepfıstığı ithalatçısı durumuna gelmesi bu özelliğinin pazarlanmasının etkin olduğunu göstermektedir.

## Sonuç ve Öneriler

Antepfıstığının; dünya antepfıstığı pazarında rekabet edebilmesi, üretimdeki hedeflerin ve her aşamada toplam kalitenin ortaya konması gerekmektedir. Bu kapsam altında alınabilecek önlemler aşağıdaki gibi sıralanabilir;

- Antepfıstığının yetiştirilmesinde; iyi bir hammadde alınabilmesi için kültürel tedbirler alınmalı (toprak hazırlığı, ekim-dikim, sulama, gübreleme, ekim nöbeti, hastalık zararlı ve ot mücadelesi vb. ), ıslah çalışmaları sürekli hale getirilmeli, yüksek ürün ve ürün güvenliği sağlanmalı, kaliteli çeşit- fungal-bakteriyel hastalıklara karşı dayanıklı anaçlar dikilmelidir.
- Sezon içinde antepfıstığı yetiştiren üreticilerin ürünlerinin pazarlama sorunları çözümlenmeli ve insanlar sık sık her aşamada bilgilendirilmelidir.
- Hasat edilmiş taze antepfıstığı meyveleri için ekim-dikim ve hasat takvimleri hazırlanmalı, ürün kaybı olmaksızın ve üreticiler haksızlığa uğratılmadan modern kurutma tesislerinde kurutulmaları sağlanmalıdır. Modern kurutma tesislerinde hasatla birlikte bir anda fabrikalarda olan yığılmalar önlenmiş olacak ve ürünlerin bozulmasının önüne bu şekilde geçilebilecektir.
- Bu yöredeki işletmelerin; birçoğu geleneksel yöntemlerle çalışırken, kimi de modern yöntemlerle çalışmakta aralarında denetimsizlikten kaynaklanan haksız rekabet meydana gelmektedir. Modern kurutma tesisleri yüksek maliyetle işletmelerini çalıştırmaya devam ederken, diğer taraftan ilkel işletmeler çok fazla harcama yapma-

dan ve düşük maliyetle ürün imal ederek; hijyenik olmayan ürünleri piyasaya çıkarabilmektedir. Bu durumun önüne geçmek için, ilgili devlet kuruluşlarının mevcut olan ve 1997 yılında Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren Gıda Mevzuatını işler ve uygulanır hale getirmelidirler. Haksız rekabete neden olan kalite-fiyat politikası gözetilerek modern işletmeler kurulmalı ve işletme özendirilmelidir.

- Üniversitelerde elde edilen bilimsel çalışmaların sonuçları paylaşılmalı ve insanlara aktarılması yönünde çalışmalarına hız verilmeli, bilimsel araştırmaların inandırıcılığına özen gösterilmelidir.

- Yeni kurulacak kapama fıstık bahçelerine tesis desteği verilmeli, alan bazlı desteğe geçilmelidir. Diğer taraftan depolama süresi uzun olan antepfıstığında, piyasada kaliteli ürünün her an bulunabilmesi, fiyat istikrarı sağlanması ve üreticimizin yeterli gelir elde edebilmesi için lisanslı depoculuk ve ürün ihtisas borsaları kurulması bir zorunluluktur.

- Antepfıstığının kendine has besleyici ve sağlık yönünden faydaları topluma haberleşme araçları (TV, internet, radyo, gazeteler vb. ) ile aktarılmalıdır.

- Bu uygulamaların bir an önce hayata geçirilmesi; Türkiye ve özellikle kendi adıyla özdeşleşen antepfıstığı ürününün yurtdışında ve yurtiçinde kaybolmaması açısından çok büyük önem taşımaktadır.

### Kaynakça

Anonim, 2011b. *Bitkisel Üretim İstatistikleri*. <http://www.tuik.gov.tr/>.  
 Ağaoğlu, Y. S. ve diğerleri (1997), *Genel Bahçe Bitkileri*, Ankara Üniv. Ziraat Fak. Eğitim, Araş.

ve Geliş. Vakfı Yayınları No: 4. Ankara.

Hesseltine, C. W., 1976. *Conditions Leading to Mycotoxin Contamination of Foods and Feeds*. In *My cotoxins and Other Fungal Related Food Problems*. Ed. J. V. Rodrics, Washington. D. C., 411p.

Gündüz, M. 1993, *Yaş Meyve ve Sebze İhracatında Soğuk Zincirin Önemi ve Mevcut Yapının İncelenmesi, İhracatı Geliştirme Etüt Merkezi, Ankara.*

Karaçalı, İ. (1990), “ Bahçe Ürünlerinin Muhafazası ve Pazarlanması”, *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 494 İzmir. Yıl: 1990, ss. 413.*

Kiessling, K. H., 1986. *Biochemica lMechanism of Action of Mycotoxins*. *Appl. Chem., 58 (2): 327-338p.*

Palmgren, M. S. ve A. W. Hayes, 1987. *Aflatoxin in Food; Mycotoxin in Food*. P. Krogh (Ed). *Academic Press Inc., London, 65-83p.*

Özcan, M. & Ertürk, E. (1994), *Türkiye'nin Soğuk Hava Depo Potansiyeli, Sorunları ile Karadeniz Bölgesinin Soğuk Hava Depoculuğundaki Yeri*, O.M.Ü. Ziraat Fak. Yardımcı Ders Kitabı No: 1. Gaziantep.

Özcan, M. (1995), “ Tarım Ürünlerinde Standard ve Kalitenin Yeri ve Önemi”, *Standard, 34: 407, Yıl:1995, ss. 89-92.*

Özcan, M. ve diğerleri (2008), *Meyvelerde Derim, Muhafaza ve Pazarlama, Genel Meyvecilik, Nobel Yayınları Yayın No: 1280. Fen Bilimleri: 69.*

Özcan, M. (2010), *Bahçe Ürünlerini Muhafaza ve Pazara Hazırlama Ders Notları*, O.M.Ü. Ziraat Fakültesi, Gaziantep.

Rodrics, J. V., 1978. *My cotoxins and Other Fungal Related Food Problems*. 2nd Printing. *American Chemical Society. Advances in Chemistry Series, Washington, 409p.*

Shiefer, H. B., 1986. *Pathology of Mycotoxins, Possibilities and Limits of Diagnosis, Appl.*

*Chem., 58 (2): 351-356p.*

Smith, J. E. ve M. O. Moss, 1985. *Mycotoxins, Formation, Analysis and Significance*. Printed in Great Britain, Sons. Ltd.; London, 143p.

Türk, R. (2005), “ Taze Meyve ve Sebze Taşıma Koşulları”, *Soğuk Zincir ve Lojistik, 1: 1, Yıl: 2005, ss. 10-13.*

# GAP BÖLGESİNDE ARICILIK

Ülkemiz, dünya ülkeleri arasında dört mevsimi yaşayan ve çok zengin floraya sahip ender ülkelerden biridir. Uygun iklim koşulları ve zengin bitki örtüsü ile arıcılığa çok elverişli bir ortam bulunmaktadır. Bu yüzden arıcılık faaliyetleri gerek insan yaşamı üzerine olumlu etkileri, gerekse de ekonomik önemi nedeniyle geçmişten bugüne ilgi çeken bir uğraştır. Ayrıca Dünya'da son derece sınırlı bir bölgede üretilen çam balının % 92'si de ülkemizde üretilmektedir.

Ülkemizde yeterli koloni varlığı, bitki örtüsü ve arıcılık birikimi olmasına karşın arıcılar tarafından modern arıcılık tekniklerinin kullanılmaması nedeniyle kovan başına verim çok düşüktür.

Ülkemiz koloni varlığı bakımından ortalama 6,5 milyon koloni varlığı ile dünyada Çin'den sonra ikinci sırada yer almakta iken koloni başına düşen bal verimi sıralamasında ise; ortalama 46 kg ile Çin birinci sırada yer alır-



ken, Türkiye ortalama 16 kg ile altıncı sırada yer almaktadır. Burada önemli olan koloni varlığının çokluğu değil, mevcut kolonilerden alınan verimin yüksek olmasıdır. Yüksek verim ancak modern arıcılık tekniklerinin arıcılar tarafından yaygın olarak kullanılması ve daha bilinçli olarak arıcılık yapılması ile mümkündür.

Son yıllarda insan sağlığına verilen önem artarken, doğal ürünlere özellikle arı ürünlerine yönelim hızla artmaktadır. Arıcılık dendiğinde herkesin aklına ilk olarak bal gelmektedir, ancak balın yanında; balmumu, polen, arı sütü, propolis, arı zehri gibi önemli maddelerin de elde edilmesinde arı vazgeçilmez bir öneme sahiptir. Bu sayılan ürünlerin de insan sağlığı üzerine çok olumlu faydaları bulunmakta ve son yıllarda bu ürünleri kullanan kişilerin sayısı gün geçtikçe artmaktadır.

lamda bitkisel üretimde artış sağlamak isteyen üretici üretim bölgesinin yanında arıların bulunmasına özen gösterirse verimini arttırır.

Çiçeklerdeki nektar; arılar tarafından toplanıp bala dönüştürülerek değerlendirilmezse yok olur gider. Bu doğal kaynak arılar tarafından bala dönüştürülerek ekonomiye katkı sunar. Arıcılık, kırsal alandaki iş gücünü üretken hale getirmenin yanı sıra, yok olan doğal kaynağı da ekonomiye kazandırmaktadır.

Ayrıca bal arıları polinasyona (erciklerden dışı organa yapılan transfer) sağladıkları katkı nedeni ile de tarımın vazgeçilmezlerindedir. Yabancı ve kültür bitkilerinin yaklaşık % 85'nin temel tozlayıcısı arılardır. Bu şekilde bitkisel üretim ve çeşitliliğe katkısı kendi ürün değerinin yaklaşık 15 katıdır. Bu bağ-

Arıcılıkta, üretim yapabilmek için toprak sahibi olmanın şart olmadığı bir tarım koludur. Bu nedenle tarımla uğraşan veya kırsal alanda yaşayan kadın-erkek herkesin, çok küçük girdi destekleri ve arıcılık eğitim programları ile bir yan faaliyet olarak arıcılık yapabileceğini düşünüyorum.



Genel olarak arıcılıkta durum böyle iken; GAP Tarımsal Eğitim Yayım Projesi kapsamında 2014 yılında Şırnak' ta arıcılıkta mevcut durum tespiti için üç aylık anket çalışması yapılmıştır. Bu çalışmalar neticesinde öne çıkan belli başlı sorunlar aşağıdaki gibidir.

- Erken ilkbaharda arıların büyük bir çoğunluğunun sönmeleri
- Yetiştiricilerin kaliteli bal ürettikleri halde hak ettiği fiyata satamamaları ve pazar sorunu
- Arıcılığın ilkel şartlarda yapılması ve teknik destek eksikliği
- Hastalık- zararlılar ve bakım beslemede bilgi yetersizliği
- Fazla mera alanları olmasına rağmen yol problemlerinden dolayı faydalanamamaları
- Arıcılık yapılan yerlerde taşıma işlemleri ve enerji sorunları

Yapılan bu saha çalışmalarının sonucunda proje olarak çözüm önerilerini aşağıda verildiği şekilde belirlenmiştir.

- Ana arı üretim çiftliğinin kurulması. ekipman desteğinin sağlanması (elbise, ilaç, kek vs.)
- Markalaşma (arıcılıkta) patent alma ve bal işletme-paketleme ünitesinin kurulması
- Eğitimler, fuarlar ve teknik gezilerin sağlanması.
- Her köy gruplarından önder çiftçiler seçilerek, birer demonstrasyon faaliyetini sağlamak ve tarım danışman istihdamını sağlanması
- İlgili mercilerle görüşülüp yol yapmaları için harekete geçirmek ve teşvik sağlanması
- Karavana ve güneş enerji sistemlerinin kurulması için desteklerin sağlanması.

Ortaya çıkan bu tabloya karşı Şırnak Arı Yetiştiricileri Birliğinin üyelerine yönelik



Tarımsal Yayım ve Danışmanlık Hizmetlerini daha etkin duruma getirebilmek için GAP-TEYAP Çiftçi Örgütleri Merkezli Çoğulcu Yayım Modeli ile işbirliği protokolü imzalayarak mevcut sıkıntıları giderme adına çalışmalara başlanmıştır.

2015 yılında arıcılıkta mevsimsel bakım-beslemenin daha modern şartlarda yapılabilmesi ve kaliteli bal, polen, propolis ve arı sütü üretimine teşvik adı altında demonstrasyon çalışmalarına başlanmıştır.

#### *Şırnak Arı Yetiştiricileri Birliği Üyelerinin durumu ve çalışmaları:*

Şırnak Arı Yetiştiricileri Birliği 2010 yılında kurulmuştur. 2015 yılı itibariyle kayıtlı üye sayısı 695'dir. Kayıtlı 66.000 aktif kovan sayısı mevcuttur. Yıllık bal rekoltesi 600 ton civarındadır. Bal işletme ve paketleme ünitesi kurulma aşamasındadır. Üyelere sağlanan arılı kovanların büyük bir kısmı GAP İdaresinin desteklediği projeler sayesinde gerçekleşmiştir. Mera alanları

zengin bir floraya sahip olup, doğal ve kaliteli bal üretimi gerçekleştirilmektedir. İlde kimyevi ilaç ve gübre kullanımı çok az oluşu balın kalitesini daha da arttırmaktadır. Organik ve kaliteli bal üretiminde önemli bir yere sahip olabilmektedir. Bu kapsamda 2012 yılında 22 üretici, 365 kovan ile bir şirket bünyesinde akredite bir firma ile çalışılarak, 2014 yılında Kalite Standartları Kontrolör (KSK) belgesini almıştır. 2015 yılında yine GAP idaresinin desteklediği bir proje kapsamında 50 üretici 1.500 kovan ile üretime başlamış olup, KSK kuruluşu ile sözleşme aşamasındadır. GAP-TEYAP Çiftçi Örgütleri Merkezli Çoğulcu Yayım Modeli Projesi kapsamında Şırnak Arı Yetiştiricileri Birliği üyelerine yönelik 20 Ocak 2014 ile 31 Mart 2014 tarihleri arasında ilgili alanlarda yapılan köy toplantıları, anketler ve kurum kuruluşlarla gerçekleştirilen istişareler sonucunda yapılan envanter çalışmaları (28 köy, 153 çiftçi anketi 31 adet TARGEL ve tarım danışmanı anketleri) ile mevcut durum analizi çıkartılmıştır. Bu bilgiler ışığında Şırnak İl ve İlçelerinde arıcılık faaliyetlerine

daha iyi bir hizmet verebilmesi için, bölgenin genel durumu ile ilgili bütün özellikler dikkate alınarak çalışılması uygun olan yerler seçilmiş ve 4 ayrı köy gruplarına ayrılmıştır. Şırnak Arı Yetiştiricileri Birliği bünyesinde yürütülen tarımsal yayım ve danışmanlık hizmetlerinin mali ve teknik yönden daha aktif çalışabilmesi için; 2 tarım danışmanı için 2 adet "Modern Arıcılıkta Kaliteli Bal ve Polen Üretimine Teşvik Demonstrasyonu" yürütülmüştür. Bu çalışmalarla Şırnak Arı Yetiştiricileri Birliği Üyelerine kaliteli bal ve polen üretimi konusunda teknik açıdan bilgilendirme yapılmış, polenin üretim ve faydalarını göstererek, üretimini yaygınlaştırma çalışmaları yapılmıştır. Bunun yanı sıra bir tarım danışmanı için de, 1 adet "Arıcılıkta Bakım-Besleme Demonstrasyonu" çalışmaları yürütülmüştür. Bu çalışmalar ile Şırnak Arı Yetiştiricileri Birliği üyelerine arıcılıkta mevsimine uygun bakım-besleme, ihtiyaç duyulan girdilerin zamanında sağlanması, hastalık ve zararlıların zamanında gözlemlenmesi önüne geçilmesi vb. konularda uygulamalı olarak teknik bilgi aktarılmıştır.

## GAP' TA SERACILIK

**S**era; iklimle ilgili çevre koşullarına, tümüyle veya kısmen bağlı kalmadan gerektiğinde sıcaklık, nem ve hava gibi etmenler denetim altına tutularak, yıl boyunca çeşitli kültür bitkileriyle bunların tohum, fide ve fidanlarını üretmek, bitkileri korumak, sergilemek amacıyla cam, plastik vb. ışık geçirebilen malzeme ile kaplı değişik şekilde yapılan, yüksek sistemli bir örtü altı yetiştiriciliği yapısıdır. Bu tür tesislerin bulunduğu işletmelere sera ve sera işletmesi denilmektedir.

Bu tür sistemlerin faydalarına bakıldığında yetiştirme dönemi uzatılarak; pazarda ürünün her daim bulunması, işgücünün sürekli değerlendirilmesi, yapı elemanlarının üretimi için yeni sanayi kollarının oluşması olarak görülür.

Ülkemiz kuşak olarak ılıman iklim kuşağında bulunmaktadır. Ilıman iklimin sağladığı fayda, kış aylarının ortalama sıcaklıkların üzerinde olması-

dır. Bilindiği üzere seralarda en büyük girdi ısıtma masraflarıdır. Bugün için ülkemizde bulunan seracılık sektörünün tamamına yakın bölümü belli iklimsel avantajlara sahip bölgelerde yapılmaktadır.

GAP Bölgesi, iklimsel faktörler yönünden Akdeniz iklimine sahip sahil kesimine göre soğuk olmaktadır. İklimsel verileri ise bölgenin yıllık ortalama yağış miktarı 350 milimetredir. Sıcaklık ortalaması Ocak ayı için 1-2.8 0C 'dir. Bölgemizde ortalama sıcaklığın +7' nin altında kaldığı Aralık, Ocak ve Şubat aylarıdır. Isıtmaya dayalı (12 0C üstü) bir serada yetiştiricilik faaliyeti için Ekim ayının ikinci yarısından itibaren ısıtma uygulamaları yapılmamalıdır. Isıtma faaliyetleri Mart ayının sonuna kadar sürdürmek zorunludur. Toplam güneş radyasyonu özellikle kış aylarında Akdeniz' e göre kısmen düşük değerlerde kalmaktadır. Bu da bölgede sera işletmelerinde enerji kullanımını artırmaktadır.







Sistem kurulumu yapısal olarak bölgeye uygun olmalıdır. Enerji (ekolojik) kısıtının olduğu dönem ürün ederinin en yüksek olduğu döneme denk gelmektedir. Örtü malzemesinin enerji muhafazasının yanında ışık geçirgenliğinin de iyi olması büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, enerji muhafaza amacı ile perde sisteminin bulunması bir gerekliliktir. Perde sistemi bölgemiz için ısı perdesi, yazın sıcak ve yüksek ışık yoğunluğunun arttığı dönemde gölge işlevini görmektedir.

Serada üretimin en büyük girdisi enerji olması itibarıyla yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının yaygınlaşması girdilerin düşürülmesi açısından önemlidir. Bilindiği üzere seracılıkta amaç, optimum koşullarda bitkisel ürün üretimi ve/veya maksimum kazanç için amaca uygun bir çevre sağlayacak yapıları her şeyden önce dış çevre koşullarına bağlı olarak tesis etmektir. Bu nedenle geleneksel olarak yapılan tek katlı PE (poli etilen) seralara göre CAM seraların birçok bölge için sağlayacağı yararlarının büyük olacağı ortadadır.

Sadece iklim avantajına dayalı üretim yerine, artık ısıtmanın esas alındığı daha bilinçli seracılık faaliyetlerinin yapılması ülkemiz ve bölgemiz için daha büyük önem taşımaktadır.

Ulusal ve uluslararası enerji geliştirme programlarında hedeflendiği gibi, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının yaygınlaştırılması ülke ekonomisi için bir gerekliliktir. Bu amaçla bölgenin tarımsal çalışmalarında özellikle seracılıkta değerlendirilme potansiyelinin yüksek olması nedeni ile jeotermal enerjinin kullanımı ekonomik olarak büyük önem taşımaktadır.

Serada sebze yetiştiriciliği; yalnız bu sektörde çalışan ve gün geçtikçe artan insanlarımızın, geçimini sağlamakla kalmamış bunun yanında düzenli ihracatın gerçekleştiği dönemlerde bölgeye iyi istihdam ile gelir kaynağını oluşturmuştur. Bu sektörde üretimde birim alandan elde edilen verimin artırılmasının yanında, ürün kalitesinin yükseltilmesi amaçların başında gelmektedir.







# TARIMDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

*İş Sağlığı ve Güvenliği Nedir?*

**İş Sağlığı:** Bütün mesleklerde çalışanların; bedensel, ruhsal ve sosyal iyilik hallerinin korunması, geliştirilmesi, en üst düzeyde sürdürülmesi, işin insana – işinin kendi işine uyumunun sağlanması ve bu amaçla ulaşmak için iş ortamının sağlığı ve güvenliği geliştirecek şekilde düzenlenmesidir.

**İş Güvenliği:** Çalışanların iş kazalarına uğramalarını önlemek ve güvenli çalışma ortamını oluşturmak için alınması gereken önlemlerdir. İş Sağlığı ve Güvenliği: İşyerlerinde işin yürütülmesi ile oluşan tehlikelerden, sağlığa zarar verebilecek şartlardan korunmak için yapılan bilimsel çalışmalardır. Bu çalışmalar, çalışanlar ile işletmenin ve üretimin güvenliğini, yani çalışanı ve çevresinin korunmasını temel alan önlemlerdir.

Tarım, birçok ülkede en tehlikeli sektörlerden biridir. ILO'ya (Uluslararası Çalışma Örgütü) göre, 1,3 milyar tarım

işçisinden her yıl 170 000'i ölmekte, önemli bir kısmı ciddi şekilde yaralanmakta veya iş hastalığına yakalanmaktadır. Böcek ilaçları, diğer kimyasallara maruz kalma ile tarım makineleri kazaları sektörteki ölüm, yaralanma ve hastalıkların iki temel nedenidir. Tarım sektöründe çalışan işçilerin mevsimsel çalışmalarının sonucunda, ölümlü iş kazalarının takibi zorlaşmaktadır. Birçok sigortasız çalıştırılan işçiler; aldıkları az ücretlerle hem geçimlerini sağlayamamakta, hem de ölümlü burun buruna çalışmaktadırlar.

## *İnşaattan Sonra En Tehlikeli Sektör*

Avrupa Birliği İstatistik Ofisi EUROSTAT'a göre tarım, bölgede inşaattan sonra en tehlikeli sektör konumundadır. Ülkeler bazında değerlendirildiğinde; İngiltere'de tarım, endüstriyel sektörler içerisinde ölümcül kaza ve mesleki hastalıklar açısından en kötü sektördür. Tarımda çok iyi bir sosyal güvenliğin bulunduğu Fransa'da kazalar genel olarak

azalmaktadır. Ancak tarımda uygulanan mekanizasyon tüm kazalar içinde yaralanmaların %25'inin ana nedenidir. Yine Amerikan İş İstatistikleri Bürosu'nun 2005 yılı verilerine göre tarım, ölümcül kazalar açısından Amerika'daki en tehlikeli birkaç sektörden biridir. Gelişmekte olan ülkelerde ise durum çok daha kötüdür.

Avrupa Birliği adaylık sürecinde, iş güvenliği alanında oluşturulan direktiflerin ülkemiz mevzuatı ile uyumlaştırılması yaklaşımları sonucunda, bu yöndeki yasal düzenlemeler ve uygun mevzuatların çıkarılması sağlayacak alt yapı çalışmaları devam etmektedir. Ancak bu direktiflere bağlı olarak yapılan çalışmaların uygulamaya aktarılmasında özellikle tarım kesimimiz açısından ciddi sıkıntılar vardır.

## *Tarımsal Üretimde İş Sağlığı ve Güvenliği*

Türkiye 77,9 milyon hektar olan toprak varlığının, yaklaşık 26,3 milyon hektarını ta-

rim arazileri oluşturmaktadır. Bu tarımsal üretim içerisinde, kırsal alanda küçük aile işletmelerinin egemen olduğu bir yapı mevcuttur. Dolayısı ile kırsal alanda yaşayan nüfusun büyük bir kısmı, aile işletmeciliği şeklinde tarımsal üretimine doğrudan veya dolaylı olarak katkı sağlamaktadır. 2002 yılında toplam istihdam içerisinde %34,9'luk kısmı olan 7,4 milyon tarım işçisi bulunurken bu sayı 2014 yılında haziran dönemsel sonuçlarına göre 5,9 milyon çalışana inmiş dolayısı ile toplam istihdam içerisinde %22,3 oranına düşmüştür (ANONİM, 2014 A).

Yukarıda yapılan değerlendirmeler incelendiğinde, ülkemizde hali hazırda ortalama her 3-4 kişiden birinin tarım sektöründe istihdam edildiği gerçeği ortaya çıkmaktadır. Tarım sektöründe istihdam işgücü anketi incelendiğinde (ANONİM, 2013), 623.000 kişinin ücretli işçi, 2.653.000 kişinin işveren ve kendi hesabına çalıştığı, 2.866.000 kişinin ise ücretsiz aile işçisi olduğu belirlenmiştir. Bu istihdamın %83,3'ünün kayıtsız olduğu belirlenmiştir.

Tarımsal istihdamdaki mevcut tablo, gerçekten karmaşık bir yapıya sahiptir. Tarım sektöründe işlerin mevsimsel olması nedeni ile “gezici ve geçici çalışan” denilen bir kavramın ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bunun sonucunda; tarım sektöründe çalışanların ücretlendirme, sağlık, eğitim, barınma ve sosyal sıkıntıları baş göstermeye başlamıştır. Bu problemlerden elbette en önemlilerinden biri çalışanların kayıt altına alınmasıdır.



Ortalama 6 milyon tarım çalışanından sadece 1,2 milyonu sigorta kapsamındadır. Dolayısı ile geri kalan tarım çalışanları ile ilgili kayıt tutulması, bu çalışanların ve ailelerin yaşam kalitelerini her yönden arttırabilmek için iş sağlığı ve güvenliği konularında eğitilmeleri gerekmektedir.

Tarımda çalışanların iş güvenliği açısından yeterli bir seviyeye gelmemiş olmasının önündeki temel nedenler hemen hemen tüm az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde benzerlikler göstermektedir. Bunlar arasında; tarımda çalışanların genellikle örgütsüz veya iyi çalışmayan örgütler nedeniyle ortak bir sestem yoksun oluşu, eğitim seviyelerinin yetersizliği, kadın işçilerin çoğunlukta oluşu, çalışanlar arasında mevsimlik olanların veya yer değiştirme oranının yüksek olması gibi nedenler sayılabilir.

Mevcut problemlerden en önemlisi istatistiksel veri yoksunluğuna bağlı olarak tarımda iş güvenliği sorunun gözden kaçırılması veya farkına varılmamasıdır. Ülkemizde, bu alandaki istatistikler, sadece kaza geçiren veya sağlık problemi yaşayan sigortalı tarım işçileri ve bir ölçüde karayolunda traktör veya tarım makineleri kullanırken kaza geçiren sürücüler için tutulmaktadır.

İş güvenliği çalışmaları çerçevesinde konu ile ilgili çalışanların üzerinde anlaşmaya vardığı en önemli nokta “önce güvenli ürün/makine/sistem sonra eğitim” anlayışıdır. Bu nedenle tarımda çalışanlar tarafından kullanılacak her türlü ürün/makine/sistemin kabul görmüş güvenlik standartları içerisinde tasarlanması/üretilmesi sağlanmalıdır. Bu bakımdan AB uyumu çerçevesinde Sanayi Bakanlığı tarafından uygulamaya konulan Makine Emniyet Yönetmeliği'nin tam



olarak uygulanması büyük önem taşımaktadır.

Diğer taraftan Sanayi Bakanlığı tarafından yürütülen makinelerle ilgili piyasa denetimleri, tarımda çalışanlara güvenli tarım makinelerinin ulaştırılması bakımından son derece önemlidir. Tarımda iş güvenliği eğitimleri kapsamında, öncelikle tarımda kendi hesabına çalışanlar olmak üzere (imkânları en az ve eğitime en fazla ihtiyaç duyan gruptur), ücretsiz aile işçileri, bir hizmet akdine bağlı olarak veya olmayarak özel sektörde daimi veya geçici çalışan tarım işçileri ve profesyonel çiftçiler ve tarım makineleri imalatçıları bulunmalıdır. Tarımda çalışan nüfusun eğitim seviyesine bakıldığında, erkeklerin %10'unun, kadınların ise %27'sinin okur-yazar dahi olmadığı görülmektedir.

Bu değerler, tarımda çalışan nüfusun güvenli çalışmalar için önemli bir kıstas olan yeterli eğitim seviyesinde olmadığını göstermektedir. Tarım alet-makine ve traktör kazaları üzerinde ülkemiz çapında yapılan bir araştırma; kazaların önemli bir bölümünün çalışanların kullandıkları alet makine ile ilgili teknik bilgi noksanlığından kaynaklandığı-

nı göstermiştir. Bu nedenle; imalatçı ve satıcıların, tarım makinelerinin gerek satışında gerekse satış sonrasında yapacakları eğitimlerde, tarımda çalışanlara kullanacakları makinenin teknik özelliklerini, güvenli kullanma yöntemlerini, özellikle iş güvenliği ve kazaları ön plana çıkararak anlatacak broşürler hazırlamaları önem kazanmaktadır.

Günümüzde tarım uygun sulama, gübreleme, kimyasal ilaçlama ve mekanizasyonun işlemlerinin optimizasyonu ile yapılmakta olup iyi tarım uygulamaları kapsamında tüm üretim kayıt altına alınmaktadır. İş kazalarının ana nedenleri olarak insana bağlı faktörler; çevresel nedenler ve eğitim yetersizliği sayılabilir. İş kazalarının sebeplerinin %88'i insan kaynaklı, %10'u teknik kaynaklı ve %2'si ise diğer sebepler olarak sıralanabilir. Tarımsal üretim de aile bireyleri ile mevsimlik ücretli çalışanların çoğunlukta olması, iş sağlığı ve güvenliği riskini arttıran etmenlerdir. Ayrıca çalışma koşullarının ağırlığı fiziksel, kimyasal, biyolojik ve sosyal etkenlerin yol açtığı farklı meslek hastalıklarına sebep olmaktadır.

Bu sebeple bir takım önlemleri

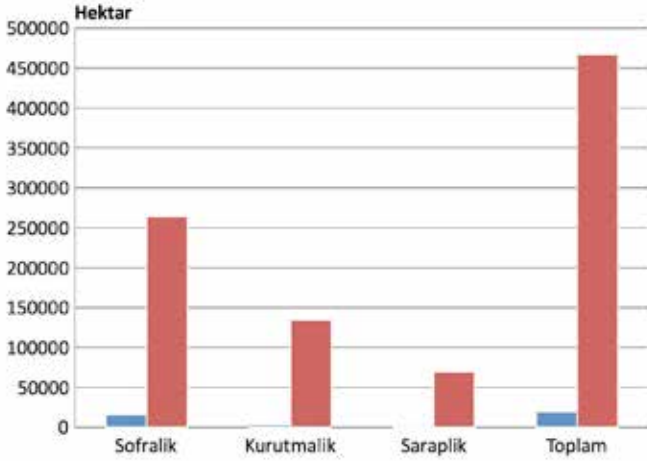
önceden alarak tarım işçilerinin çalışma koşullarını daha güvenli hale getirmek güvenlik, sağlık ve sosyal anlamda çalışanlara minimal belirli standartlar kazandırmak önem kazanmıştır. Bu kapsamda tarım çalışanlarının çalışma koşullarının araştırılması, iyileştirilmesi ve istihdamın kayıt altına alınması üzerine Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı arasında imzalanan, içerisinde Çukurova Üniversitesi, Ankara Üniversitesi, Harran Üniversitesi'nin de bulunduğu ortak protokol ile bu konuda ilk adım atılmıştır (ANONİM, 2014 B). Özellikle tarım alanında istihdam edilen çalışanların iş sağlığı ve güvenliği konusunda sorunlarının araştırılması, çalışma şartlarının olumsuz etkilerinden korunma, riskler ve oluşabilecek zararları en aza indirme ve sonuçta çalışan ile işvereni ortak paydada birleştirecek iş verimliliği artırma odaklı çalışmaların çok kısa sürede ülkemiz koşullarına uyumlu hale getirilmesi gerekmektedir.

#### Kaynaklar

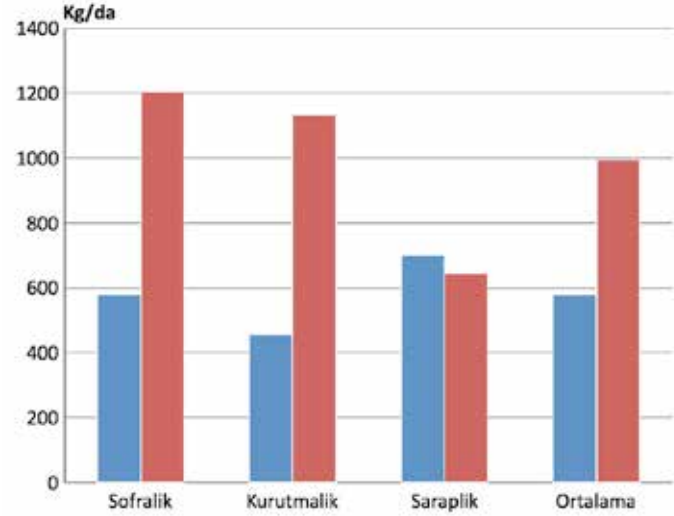
*İşte Sağlık dergisi; En Tehlikeli İkinci Sektör: Tarım*

*Tarımda İş Sağlığı ve Güvenliği Doç. Dr. Okan ÖZKAYA*

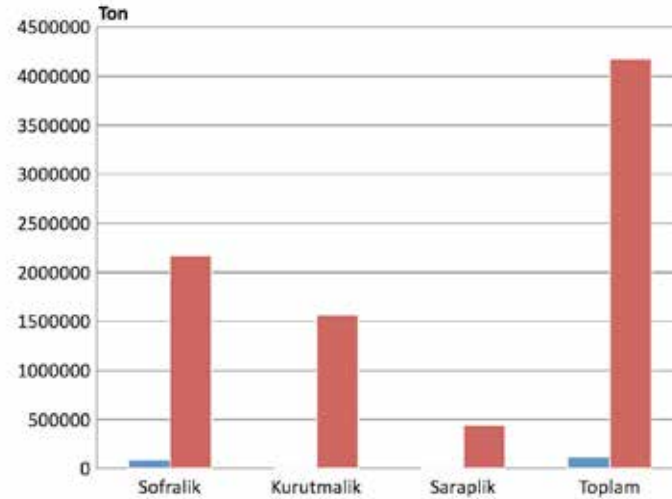
# DIYARBAKIR İLİNİN ORGANİK ÜZÜM YETİŞTİRME POTANSİYELİ VE YAYGINLAŞTIRILMASI FAALİYETLERİ



Şekil 1. Diyarbakır ili bağ alanı varlığı (TÜİK, 2014).



Şekil 3. Diyarbakır ili üzüm verim değerleri (TÜİK, 2014).



Şekil 2. Diyarbakır ili üzüm üretim miktarı (TÜİK, 2014).

**DIYARBAKIR İLİNDE ÜZÜM YETİŞTİRİCİLİĞİ**  
Arkeolojik bulgulara göre asma türünün ilk olarak M.Ö. 5000-6000 yılları arasında Kafkasya ve Anadolu'da kültüre alındığı ve zamanla buradan dünyanın diğer bölgelerine yayıldığı kabul edilmektedir. Dolayısıyla bu topraklar bağcılık kültürünün ilk olarak ortaya çıktığı ve dünyaya yayıldığı topraklardır. Ülkemizde toplam 467 092 ha

alanda 4 175 356 ton üzüm üretimi gerçekleştirilmektedir. Bu üretim sırasında bağlarda dekara ortalama üzüm verimi 996 kg civarındadır. Bağ alanlarımızın %56'sı Sofralık, %29'u Kurutmalık ve %15'i ise Saraplık üzüm alanlarıdır. Bu alanlarda üretilen üzümün %52'si Sofralık, %37'si Kurutmalık ve %11'i ise Saraplık üzüm üretimi olarak gerçekleştirilmektedir. Diyarbakır ilinde ise toplam 19 799 ha alanda, 118 108 ton üzüm

üretimi gerçekleştirilmektedir. Bağ alanlarında dekara üzüm verimi ortalama 580 kg civarındadır. İlin bağ alanı varlığı incelendiğinde toplam bağ alanının %78'inin Sofralık, %13'ünün Kurutmalık ve %9'unun ise Saraplık bağ alanları olduğu görülmektedir. Bu alanlarda üretilen üzümün ise %74'ünü Sofralık, %15'ini Kurutmalık ve %11'ini Saraplık üzüm çeşitleri oluşturmaktadır (Şekil 1, 2 ve 3).

Diyarbakır ili üzüm yetiştiriciliği açısından son derece uygun toprak ve iklim koşullarına sahiptir. Genel anlamda sıcak kara iklimine sahip ilde yazlar çok sıcak ve kurak, kışlar ise nispeten yağışlı geçmektedir. Gerek son yıllar gerekse uzun yıllara ait iklim verileri incelendiğinde asmanın büyüme ve gelişme gibi biyolojik işlevleri üzerine önemli etkisi bulunan maksimum, minimum ve ortalama sıcaklık dereceleri ile etkili sıcaklık toplamı, güneşlenme, yağış ve rüzgar değerlerinin Diyarbakır ilinde asmalarda büyüme ve gelişmeyi engelleyici düzeyde olmadıkları belirlenmiştir. Diyarbakır ilinin özellikle Ergani, Lice, Çermik, Dicle, Eğil ve Çün-

güş ilçeleri bağcılık açısından çok önemli bir potansiyele sahiptir. İlde yetiştirilen üzüm çeşitlerinin büyük bir kısmı sofralık ve şaraplık olarak değerlendirilmekte birlikte bazıları şıra, sucuk, pekmez, pestil, bastık, köfter gibi yöresel ürünlere işlenerek değerlendirilmektedir. İlin üzüm çeşit varlığını belirlemeye yönelik olarak yaptığımız çalışmalarda 60 civarında farklı yerel üzüm çeşidi ile yetiştiriciliği yapıldığı belirlenmiştir. Bu çeşitlerden yetiştiriciliği yoğun olarak yapılanlara ait bazı bilgiler Çizelge 1'de görülmektedir. İlde en çok yetiştiriciliği yapılan çeşit Şire (Mazrume, Mazrume, Mazrume) çeşididir. Tüm ilçelerde yetiştiriciliğinin yapıldığı ve yöre halkı tarafından sevilerek tüketildiği belirlenmiştir. Bu çeşidi Çüngüş ve Çermik ilçelerinde yoğun olarak yetiştiriciliği yapılan Boğazkere üzüm çeşidi izlenmektedir. Son yıllarda Yalova incisi, Atasansu, Alphonse Lavalle, Trakya ilkeren ve Redglobe gibi Sofralık, Cabernet Sauvignon, Shiraz ve Merlot gibi Saraplık üzüm çeşitlerine ait fidanlarla yeni bağların tesis edildiği de görülmektedir.



Çizelge 1. Diyarbakır ilinde yetiştirilen bazı üzüm çeşitleri ve değerlendirme şekilleri.

Çeşit Adı	Renk	Çeşit Adı	Renk	Çeşit Adı	Renk
Öküzgözü	Siyah	Abderi	Beyaz	Öküzgözü	Siyah
Şire	Beyaz	Vanki	Beyaz	Boğazkere	Siyah
Abderi	Beyaz	Kara Kurutma	Siyah	Talik	Siyah
Genç Mehmet	Beyaz	Mevji	Siyah	İm	Mor
Çirbet	Beyaz	Mikeri	Siyah	Kohar	Siyah
Vanki	Beyaz	Bastığı	Mor	Şarabi	Siyah
Vilki	Kırmızı	Siyahi	Siyah		
Rıbyaye	Beyaz	Kohar	Siyah		
Tahannebi	Beyaz	Bizdok	Beyaz		
Kerem Çeri	Kırmızı	Eşgar	Beyaz		
Abdurahi	Beyaz	Bağlıti	Mor		
Kızıl Vanki	Kırmızı	Verdeli	Beyaz		
Gelin Boğan	Beyaz				
Doğanı	Siyah				
Mevji	Siyah				
Şamuzli	Beyaz				
Şitu	Beyaz				
Morek	Siyah				
Kış Üzüümü	Beyaz				
Haboy	Beyaz				
Musabbık	Beyaz				
Kaferan	Siyah				
Hasani	Beyaz				
Asuri	Siyah				
Tusik	Siyah				
Borbore	Siyah				
Hasani	Pembe				
Şekrok	Beyaz				
Anzeli	Beyaz				
Eşgar	Beyaz				
Verdeli	Beyaz				
Batmani	Beyaz				
Hırpoki	Beyaz				
Cison	Beyaz				







## DIYARBAKIR İLİNDE ORGANİK ÜZÜM YETİŞTİRİCİLİĞİ

Ülkemizde 660 807,40 hektar toplam alanda 1 065 567,32 ton Organik Üretim gerçekleştirilmektedir. Bu üretimin %0.26'sı Diyarbakır ilinden karşılanmaktadır. İlde 801,51 ha toplam alanda 2 790,36 ton organik üretim yapılmaktadır. Bu üretim kontrol ve sertifikasyon işlemlerini belgelendiren 224 çiftçi tarafından yürütülmektedir (Çizelge 2).

Diyarbakır ilinin de içerisinde bulunduğu GAP bölgesi sahip olduğu ekolojik yapı ve

uygulanan kültürel uygulamalarda kullanılan sentetik kimyasal girdinin azlığı nedeniyle önemli bir organik tarım havzasıdır. Bu bölgede organik üzüm üretimine ait istatistikler incelendiğinde en fazla üretimin Adıyaman (195,99 ton), Diyarbakır (142,30 ton), Mardin (24,30 ton) ve Kilis (21,00 ton) illerinde olduğu görülmektedir. Bu illeri 5,00 ton ile Şanlıurfa izlemektedir. Batman, Gaziantep, Siirt ve Şırnak illerinde organik üzüm üretim miktarının yok denecek kadar düşük miktarlarda olduğu dikkat çekmektedir. Bu durum bağlarda yapılan uygulamaların büyük bir kısmının organik tarım tekniklerine

uygun olarak gerçekleştiriliyor olmasına rağmen üreticiler tarafından sertifikasyon işlemlerinin yaptırılmamış olmasından kaynaklanmaktadır (GTHB, 2014).

Diyarbakır ilinde şu anda sertifikasyon işlemi devam eden 18 farklı ürün üzerinde yetiştiricilik yapılmaktadır. Buğday, Mercimek, Nohut, Arpa ve Üzüm üretim miktarı bakımından ilk sıralarda yer alan ürünlerdir. Bu ürünleri Çizelge 3'te verilen diğer ürünler izlemektedir. Üzüm bu ürünler içerisinde %5.10'luk bir paya sahiptir. Mevcut potansiyel dikkate alındığında önümüzdeki yıllarda bu oranın artaca-

ğı düşünülmektedir.

Organik üzüm yetiştiriciliğinin hem ülkemiz hem de Diyarbakır ilindeki payı gün geçtikçe artmaktadır. Ülkemizde konvansiyonel olarak toplam 4 175 356 ton üzüm üretimi gerçekleştirilmektedir. Bu üretimin %0.52'si yani 21 741,69 tonu organik üzüm olarak sertifikalandırılmaktadır. Diyarbakır ilinde ise bu oranın daha düşük olduğu görülmektedir. Diyarbakır ilinde konvansiyonel olarak toplam 118 108 ton üzüm üretimi gerçekleştirilmekte ve bunun %0.12'si organik tarım tekniklerine uygun olarak yapılmaktadır. (Çizelge 4).

Çizelge 2. Diyarbakır ili organik tarım bilgileri (GTHB, 2014).

	Diyarbakır	Türkiye	Oran (%)
Çiftçi Sayısı	224,00	33 738,00	0.66
Üretim Alanı (ha)	789,28	302 315,73	0.26
Nadas Alanı (ha)	12,23	8 252,27	0.15
Toplam Alan (ha)	801,51	660 807,40	0.12
Üretim Miktarı (ton)	2 790,36	1 065 567,32	0.26

Çizelge 3. Diyarbakır ilinde organik olarak üretilen ürünler ve üretim miktarları (GTHB, 2014).

	Ürün Adı	Üretim Miktarı (ton)	Oran (%)
1	Buğday	1535.36	55.02
2	Mercimek	411.23	14.74
3	Nohut	276.50	9.91
4	Arpa	159.60	5.72
5	Üzüm	142.30	5.10
6	Fiğ	82.58	2.96
7	Burçak	68.86	2.47
8	Çeltik	45.30	1.62
9	Kavun	37.05	1.33
10	Karpuz	12.22	0.44
11	Badem	5.20	0.19
12	Antepfıstığı	3.40	0.12
13	Biber	3.30	0.12
14	Hıyar	2.64	0.09
15	Domates	1.80	0.06
16	Patlıcan	1.09	0.04
17	Nane	1.04	0.04
18	Melisa	0.90	0.03
	Diyarbakır Toplam Üretim	2790.36	100

Çizelge 4. Diyarbakır ilinde organik üzüm üretim miktarı (GTHB, 2014).

Üzüm	Diyarbakır	Türkiye	Oran (%)
Konvansiyonel Üretim (ton)	118 108	4 175 356,00	2.83
Organik Üretim (ton)	142	21 741,69	0.01
Oran (%)	0.12	0.52	



İlde üzüm yetiştiriciliğinin yapıldığı bağ alanları incelendiğinde bu alanların genellikle 5-10 dekar arasında olduğu, yetiştirilen asmaların büyük bir kısmının çok yaşlı olduğu (50 yaş ve üzeri), dikim mesafelerinin çok düzenli olmamakla beraber genellikle sıra üzeri 2 m, sıra arası 3 m mesafelerde gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. İlde Amerikan asma anacı

kullanımının çok az olduğu ve çeşitlerin genellikle kendi kökleri üzerinde yetiştirildiği saptanmıştır. Anaç kullanımında yetiştiricilik yapılacak yerin toprak analiz sonuçları yerine fidan satan kişinin kişisel önerilerinin dikkate alındığı belirlenmiştir. Bağlarda sulamanın çoğunlukla yapılmadığı, gübrelemenin çok düşük oranlarda ve genellikle çiftlik

gübresini olarak gerçekleştirildiği kaydedilmiştir. Bağ alanlarının genellikle meyilli arazilerde bulunması nedeniyle traktörle toprak işlemenin yapılmadığı bazı yörelerde hayvanlarla toprakların işlenmeye çalışıldığı saptanmıştır. Telli terbiye sistemi ile kurulmuş bağ alanlarının çok az sayıda olduğu ancak özellikle Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tara-

findan son yıllarda verilen desteklemeler sayesinde bu sayının artacağı tahmin edilmektedir. Hatalık ve zararlılarla mücadelenin genellikle zamanında yapılmadığı görülmektedir. Üretilen üzümlerin değerlendirme şekilleri incelendiğinde büyük çoğunluğunun sofralık veya pekmez, pestil, sucuk vb. yöresel üzüm ürünlere işlenerek değerlendirildiği saptanmıştır.



## GAP Organik Tarım Küme Projesi

Diyarbakır ilinin bağ alanı varlığı, bu alanlardan elde edilen üzüm miktarları ile bağlarda uygulanan kültürel işlemler dikkate alındığında organik tarım kapsamında rahatlıkla değerlendirilip sertifikalı bir üretime geçilebileceği düşünülmektedir. Nitekim bu durum dikkate alınarak GAP İdaresi Başkanlığı, GAP Eylem Planı (2008-2017) çerçevesinde GAP Bölgesi'nde organik tarımın gelişmesini ve Bölge'nin bu alanda daha rekabetçi bir konuma gelmesini sağlamak amacıyla ilgili kurum ve kuruluşlar ile işbirliği içerisinde GAP Organik Tarım Küme Projesi'ni başlatmıştır.

Bu kümelenme projesi ile organik ürünlere olan talep koşullarını, Bölge'nin organik tarım alt yapısını, Bölge'de organik üretime en uygun ürünleri saptamak, Bölge'de yöresel yeni iş imkânları yaratmak ve bunu da çevreyi, toprağın verimliliğini koruyarak başarmayı hedeflemektedir.

Organik Tarım Kümesi, Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nin de paydaşları arasında yer aldığı özel sektör, kamu kurumları, yarı kamusal kurumlar, sivil toplum kuruluşları ve eğitim kurumlarının yer aldığı bir oluşumdur. Kümede Kalkınma Ajansları, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Bölge İl Müdürlükleri, KOSGEB, bölge üniversiteleri,

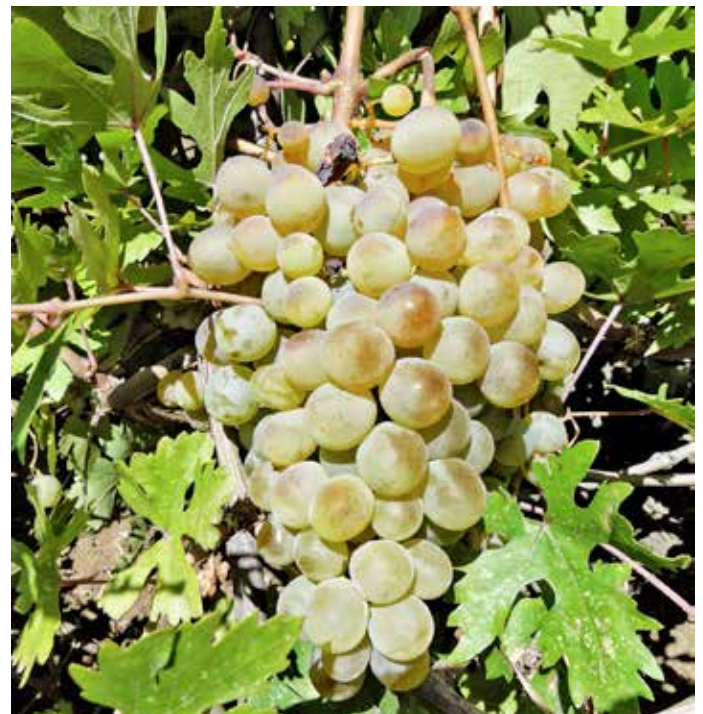
Sanayi Odaları, Ticaret Odaları, özel sektör, birlikler gibi farklı kurumlardan temsilciler yer almaktadır.

Küme projesi kapsamında yürütülen Eğitim ve Üretim faaliyetleri ile GAP bölgesinde organik tarım konusunda çok ciddi mesafeler kaydedilmiştir. Bu proje sayesinde bölgede organik tarım konusunda faaliyet gösteren tüm kurumlar arasında bir işbirliği ortamı yaratılmıştır. Bu sayede gerek özel sektör gerekse kamu kurumlarında organik üretim tesisleri kurulmuştur. Şu anda organik zeytinyağı, nar ekşisi ve bal başta olmak üzere çok sayıda üründe üretim kapasitesini artırma, markalaşma ve pazarlama faaliyetleri devam ettirilmektedir. Tüm bu işlemler yapılırken özellikle üretici birliklerinin güçlendirilmesi yönündeki faaliyetlere öncelik verilmektedir.

GAP Organik Küme Projesi sayesinde Türkiye'de ilk olma özelliği taşıyan ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Progra-

mının (UNDP) teknik destek sağladığı GAP Organik Değer Zinciri Pilot Projeler Mali Destek Programı oluşturulmuş ve bu bağlamda; organik ürün üretimi ve işleme kapasitesinin artırılması, bölgesel ürün çeşitliliğinin geliştirilmesi ve yenilikçiliğin teşvik edilmesi, pazarlama ve markalaşma kabiliyetlerinin kazandırılması ile örgütlenme ve kurumsallaşmanın teşvik edilmesine yönelik projelere maddi destek sağlanmıştır.

İpekyolu ve Karacadağ kalkınma ajansları ile uygulamaya koyulan Mali Destek Programı'nın bütçesi 2015 yılı için 4,5 milyon TL ve 2016 için 4,5 milyon TL olmak üzere toplam 9 milyon TL olarak belirlenmiştir. İpekyolu Kalkınma Ajansı üzerinden çıkılan mali destek programında 10 adet proje, Karacadağ Kalkınma Ajansı üzerinden çıkılan mali destek programında ise 12 adet projeye maddi destek sağlanmıştır.





### Diyarbakır İlinde Organik Üzüm Yetiştiriciliğinin Yaygınlaştırılması Projesi

Diyarbakır ilinin sahip olduğu organik üzüm yetiştirme potansiyelini geliştirmek amacıyla Üniversitemiz tarafından GAP Organik Değer Zinciri Pilot Projeler Mali Destek Programı'na "Diyarbakır İlinde Organik Üzüm Yetiştiriciliğinin Yaygınlaştırılması" isimli bir proje ile başvuruda bulunulmuştur.

Karacadağ Kalkınma Ajansı tarafından desteklenen projenin yürütülmesi sırasında üzüm üreticilerine modern bağcılık teknikleri, organik yetiştirme teknikleri, organik üzüm yetiştiriciliğinde hastalık ve zararlı kontrolü, bitki besleme ve toprak yapısının iyileştirilmesi, hasat ve pazarlama ile örgütlenme konusunda uygulamalı eğitimler verilmektedir. Ayrıca

proje kapsamında Ziraat Fakültesi bünyesinde organik üzüm suyu üretimi gerçekleştirilecektir. Üretilen ürünlerde marka oluşturulacak ve markalı organik ürünler Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi satış bürosunda satışa sunulacaktır.

Proje ile beklenen bazı sonuçları aşağıda özetlenmiştir. 1. Proje ile bölgenin sahip olduğu organik üzüm yetiştirme potansiyelinin nasıl karlı bir üretim şekli haline dönüştürülebileceği modern organik bağcılık teknikleri kullanılarak çiftçi koşullarında gösterilmiş olacaktır.

2. Organik tarımın üreticiden tüketiciye kadar tüm kesimler tarafından daha iyi anlaşılması ve bölgemiz için ne kadar önemli bir üretim şekli olduğu toplantı ve etkinliklerle anlatılacaktır.

3. Üniversite, Kamu, Üretici Birliği ve Üreticiler arasında gerçekleştirilen örnek bir iş-

birliği projesi olacaktır.

4. Ülkemizden organik ürün talep eden ülkelerin bölge potansiyelini görerek bölgede yatırım yaptıkları takdirde para kazanabilecekleri somut olarak gösterilmiş olacaktır.

5. Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl ve İlçe Müdürlüklerinde görev yapan Ziraat Mühendisleri ve Teknik elemanların bu konudaki bilgileri yenilenmiş olacaktır.

6. Proje sonucunda Dicle ilçesinde projenin yürütüleceği üretici bağ alanı referans bağ ve üreticilerimiz referans üretici olarak sertifikalandırılacaktır.

7. Düzenlenecek teknik geziler ile üreticilerimizin hem ülkemiz hem de diğer ülkelerde organik üzüm yetiştiren üreticiler ile tanışma ve işbirliği yapma imkanları artırılacaktır.

8. Proje ile organik üzüm suyu, pekmez ve pestil üretilen olacaktır. Üretilen bu ürünlerin markalaşması gerçekleştirilecektir.

9. Proje ile Organik Meyve Üretici Birliği üyesi üzüm üreticilerinin bir yıllık kontrol ve sertifikasyon ücretleri Dicle Üniversitesi tarafından karşılanacaktır.

10. Bundan sonra bölgede yapılacak organik tarım projeleri için bilgi ve tecrübe kazandıracaktır.

Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi olarak GAP Bölgesinde Organik tarımın geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması amacıyla farklı projeler ile çalışmalarına devam edilmesi planlanmaktadır. Başta üzüm olmak üzere tüm tarımsal ürünlerde organik tarım teknikleri kullanılarak bölgenin sahip olduğu potansiyelin açığa çıkarılması ve farklı gıda ürünlerine işlenerek katma değer kazandırılması yönündeki projelere öncelik verilecektir.

# ► GAP VE TARIMSAL ÖRGÜTLENME

## ENVER YILDIZ “TARIMSAL ÖRGÜTLENMENİN NE OLDUĞUNU BİRLİĞİ KURDUKTAN SONRA ÖĞRENDİK”

**K**iraz Üreticileri Birliği ne zaman kurulmuştur? Şehitkâmil ilçesinde kiraz meyve üretimi ne kadardır? Birlik ne kadar alanda hizmet vermektedir?

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın 03.04.2015 tarih ve 1016 sayılı onayı ile Şehitkâmil Kiraz Üreticileri Birliği'nin kuruluşu gerçekleştirilmiştir. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Şehitkâmil İlçe Müdürlüğü'nün hazırlamış olduğu kapasite raporunda 4 bin 500 dekar dikili alanda verimi 2 bin 424 ton olarak belirtilmiştir. Kiraz Üreticileri Birliği kurucu üyeleri ilçe kiraz üretim kapasitesinin yüzde 11'ini (yaklaşık olarak 268 ton) oluşturmaktadır. Birlik, takriben 25-30 köyün yer aldığı 4 bin 500 dekar alanda hizmet vermektedir.

*Bu birliği kurmaya nasıl karar verdiniz? Beklentileriniz neler?*

GAP Tarımsal Eğitim ve Yayım Projesi (TEYAP) tarafından 2014 yılında uygulamaya koyulan Çiftçi Örgütleri Merkezli Çoğulcu Yayım Modeli kapsamında Ocak-Mart aylarında bölgemizde kiraz üretimi yapılan köylerde muhtar ve çiftçilerle anket çalışmaları yapıldı. Tespit edilen sorunların çözümüne yönelik olarak GAP TEYAP uzmanları örgütlenme ve grup oluşturma konularında köy toplantıları, grup oluşturma



faaliyetlerinde bilgilendirme çalışmalarında bulunmuşlardır. Bu bilgilendirme çalışmaları bizde ve üreticilerimizde ciddi anlamda birlik kurmaya yönelmiştir. Yine aynı dönemlerde GAP TEYAP Model kapsamında çalışmalarını yürüten Şehitkâmil Ziraat Odası'nın da katkıları ile çiftçilerimiz birlik oluşturma düşüncesine daha sıcak bakmışlardır. Şehitkâmil Ziraat Odası ile birlikte üreticilerin var olan pazar sorununu giderme, girdilerin maliyetini düşürme, markalaşma gibi konular irdelenerek birliğin kurulmasına karar verilmiştir. Birliğin kuruluşunda elbette beklentilerimiz vardı. Birliğe üye üreticilerimizin büyük çoğunluğu hala geleneksel tarım yapmaktadır. Biz birlik olarak modern tarıma geçiş ile kalite ve verimi yüksek ürünler elde edilebilmesi için danışmanlık hizmetlerinin

yaygınlaştırılmasının önemli olduğunun farkındayız. Dolayısıyla bünyemizde danışmanlık hizmeti vererek bu olumsuzlukları gidermek istiyoruz. Bunun yanı sıra iyi ve organik tarım uygulamaları ile çevreye duyarlı üretimin yapılmasını sağlamakta bizler için önemli. En önemlisi ise iç ve dış pazarlarda ürünlerin değerinde satışını sağlayarak emeklerin heba olmasını önlemek üreticilerin standartlarını yükseltmek ve milli ekonomiye katkı sağlamaktır.

*Birliğe üye üreticilerin kiraz üretimi dışında ek gelir sağladıkları tarımsal faaliyetleri var mıdır?*

Birliğimizin üyeleri kiraz üretimi dışında tarımsal gelirler olarak fındık, bağ ve zeytin yetiştiriciliği de yapmaktadırlar. Ayrıca hayvancılık olarak da süt üreticiliği yapılmaktadır.

Bunun dışında fabrika işçiliği gibi işlerde çalışanlar da bulunmaktadır.

*Birliğin üye sayısını artırmaya yönelik çalışmalarınız var mı? Varsa bunlar nelerdir?*

Birliğimiz 27 üye ile kuruluşu gerçekleşmiştir. Tabiki birliğin daha güçlü olabilmesi için üye kayıtları devam etmektedir. Son üye sayımız 50 kişiye ulaşmıştır. Üye sayısını artırma faaliyetlerimiz başta GAP TEYAP ve Şehitkâmil Ziraat Odası Tarımsal Yayım Danışmanlık (TYD) birimi ile gerçekleştirilmektedir. Bu faaliyetler; örgütlenme, kiraz yetiştiriciliği ve zirai mücadele konularında köy toplantıları, GAP TEYAP ile düzenlenen yüzde 30 çiftçi katkı paylı kiraz bakım demonstrasyonları, yurt içi ve yurt dışı teknik gezileri yapılmaktadır.



Ayrıca birlik üyelerinin katıldığı bölgesel ve uluslararası tarım fuarlarına katılım sağlanmaktadır. Birliğin üye sayısını artmasında bu faaliyetler ciddi anlamda rol almaktadır.

*Birliğin alt yapısını güçlendirilme-ye yönelik girişimleriniz, projeleriniz var mı?*

Bölgede soğuk hava deposu ve aşılı fidan üretimi eksikliği son zamanlarda üreticiler tarafından tespit edilen önemli eksikliklerden biri olmuştur. Bu eksikliği giderme adına GAP TEYAP öncülüğünde kurum-kuruluşlar ile çalışmalar yaparak 2 bin ton kapasiteli ayrı ayrı odalardan oluşan ve bu odalarda her türlü meyve ve sebze için uygun talimatlı çalışabilen özelliklere sahip soğuk hava deposu ve fidan üretim tesisi projesi gerçekleştirmek istemekteyiz. Bu anlamda Gaziantep Valiliği ve Büyükşehir Belediyesi ile koordinasyonumuz devam etmektedir. Bizim için en önemli olan tarımsal yayım ve danışmanlık hizmeti vererek üretimde kalite ve markalaşmayı sağlamaktır.

*Kiraz üreticileri açısından birliğin öncesi ve sonrası olarak düşünürsek nasıl değerlendirirsiniz?*

Birlik kuruluşundan önce örgütlenmenin ne olduğunu, ne kazandıracağını bilmezdik. Var olan sorunlarımızın başında pazar sorunu gelmektedir bu so-

runu aşmak için temel hedefi pazara yönelik olan 5200 Sayılı Üretici Birlikleri'nin olduğunu bilmiyorduk. GAP TEYAP ile bilgilendik. Birliğimiz henüz çok yeni olduğundan birlik öncesi ve sonrası adına böyle bir değerlendirme yapmamız çok erken olmasına rağmen birlik sonrası faaliyetlerimizde çok eski olan diğer kooperatif ve birliklere baktığımızda gerçekten onların yapamadığı işleri biz yapmışız diyebiliriz. Tabi ki bu hizmetlerde GAP TEYAP koordinasyonunda yapılmış önemli faaliyetlerdir. Mesela çiftçi eğitimlerimiz, tarımsal danışmanlık hizmetinden yararlanma ve teknik geziler; üreticilerimizin Türkiye'de örnek olan işletmeleri veya örgütleri yerinde inceleme, sistemleri nasıl çalıştırdıkları, üyelerinin kazanımlarını başarılarını yerinde görme, fuarlarda yenilikleri görme ve bunları elde etme, bu bilgi ve birikimini yayma pratiğe çevirme olgusunu geliştirdiği bir gerçektir. Ayrıca belirtmek isterim 2015 kiraz üretimi ve ihracatında birlik üyelerine ait yapılan demonstrasyonların, ihracat kriterlerine

uygun (çatlaksız ve kurtsuz meyve) ve ihracatta fiyatta alım garantisi oluşmasına imkan vermesine vesile olmuştur. Birlik kurulmasından

sonra yapılan bu çalışmalar bölge üreticisi lehine artarak devam edeceği düşüncesindedir.

*Birlik kurulduktan sonra gerçekleş-tirdiğiniz faaliyetler nelerdir?*

Kiraz Üreticiler Birliğimiz kurulduktan sonra köyde boş olan bir bina, birlik hizmetinde kullanmak için belediyeye müracaatı yapılmıştır. Şuan birlik idare ofisi için gönüllülük esasına dayalı olarak Şehitkâmil Ziraat Odası tarafından tedariki sağlanmıştır. Tarımsal yayım desteğinden faydalanmak üzere bölge yapısını ve üretim tekniğinde deneyimli bir ziraat mühendisi ile çalışılmaya başlanmıştır. GAP TEYAP ile bölgede farkındalığı sağlama adına kiraz bakım demonstrasyonları, yurt içi ve yurt dışı teknik geziler, çiftçilere yapılan gece eğitimleri, saha ziyaretleri çalışmaları hız kesmeden devam etmektedir.

D i ğ e r  
p a y d a ş

kurum ve kuruluşlarla soğuk hava deposu için yer temin etme ve proje yapımı devam etmektedir.

*Verdiğiniz samimi cevaplara teşekkür ederiz. Son olarak Kiraz Üreticileri Birliği olarak hangi konuları dile getirmek istersiniz?*

Şehitkâmil Kiraz Üreticileri Birliği olarak sesimizi duyurma adına yapmış olduğunuz bu röportaj fırsatı ve üyelerimize yönelik yapılan eğitim yayım çalışmaları için yönetim kurulu ve üyelerimiz adına ben teşekkür ederim. Ayrıca Şehitkâmil Ziraat Odası Başkanı Cuma Yiğiy ve yönetimine katkılarından dolayı teşekkür ederim. GAP Bölge Kalkınma İdaresi ve GAP TEYAP olarak verilen teknik destek ve kurumsal koordinasyonun devamını talep ediyoruz.



# YENİ ULUSAL KIRSAL KALKINMA STRATEJİ VE PROGRAMLARI



10.Beş Yıllık Kalkınma Planının bir uygulama aracı olarak Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisi (2014-2020) hazırlanmıştır. Bu 1 Aralık 2015 tarihinde yayınlanan Kırsal Kalkınma Programı (IPARD) (2014-2020) için bir çerçeve oluşturmuştur. Hemen arkasından 10 Aralıkta 64. Hükümet 2016 EYLEM PLANI yayınlanmıştır.

Tüm bu belgelere göre tarımsal faaliyetlerin hazırlanması ve uygulanması esas olacağından incelenmelerinde yarar vardır. Kırsal Kalkınmanın temel amacı, kırsal kesimdeki yaşam kalitesinin ülke ortalamasına yaklaştırmak için kırsal toplumun iş ve yaşam koşullarının kentlere uyum sağlayacak şekilde kendi yerinde geliştirmek ve sürdürülebilir hale dönüştürülmesidir. Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisinde (2014-2020) bu anlamda 5 Ana Stratejik amaç belirlen-

miştir. Bunlar;

- Kırsal ekonominin geliştirilmesi,
- Kırsal çevrenin geliştirilmesi,
- Kırsal yerleşimlerin sosyal ve fiziksel alt yapısının geliştirilmesi,
- Kırsal toplumlarda beşeri sermayenin geliştirilmesi ve yoksulluğun azaltılması,
- Yerel kalkınma kapasitesinin geliştirilmesidir.

Her Stratejik amacın ÖNCELİKLERİ ve alınacak TEDBİRLERİ sıralanmıştır.

Bu stratejilere uygun ve AB uyumu için bu çerçevede Kırsal Kalkınma Programı (IPARD) 2014-2020 hazırlanmıştır. Bu programda, planlara uygun tedbirlerin tanımları yapılmış, gerekçeleri, amaçları, ulusal tedbirlerle ilişkileri, yararlanıcılar ve uygunluk kriterleri verilmiştir. Tedbirlerin uygulanması için Tarım ve

Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK) tarafından hibe destekleri sağlanacaktır.

Tedbir başlıkları:

1. Tarımsal İşletmelerin Fiziki Varlıklarına Yönelik Yatırımlar
2. Üretici Gruplarının Kurulmasına Destek
3. Tarım ve Balıkçılık Ürünlerinin İşlenmesi ve Pazarlanması ile İlgili Fiziki Varlıklara Yönelik Yatırımlar
4. Tarım-Çevre, İklim ve Organik Tarım Tedbiri
5. Yerel Kalkınma Stratejilerinin Uygulanması – LEADER Yaklaşımı
6. Kırsal Alanda Kamu Altyapı Yatırımları
7. Çiftlik Faaliyetlerinin Çeşitlendirilmesi ve İş Geliştirme
8. Eğitimin Geliştirilmesi
9. Teknik Destek
10. Danışmanlık Hizmetleri

Kırsal alana hizmet götürenlerin tüm tedbirlerle ilişkisi bulunmaktadır. 2,8 ve 10 nolu

tedbirler için teknik ve düzenleyici çalışmaların tamamlanmasından sonra uygulamaya konulacağı belirtilmiş olmasına rağmen yıllık bütçelerde yer almamıştır. Tek tek ele alındığında bu 3 tedbirin önemi ve diğer tedbirlerin uygulanması için öncelikli olduğu açıkça ortaya çıkmaktadır. GAP Bölge Kalkınma İdaresi (BKİ) bu tedbirlerle ilgili çeşitli projeler yürütmekte olup belli bir deneyim sağlanmıştır. Bu deneyimlerin ilgili Yönetim Otoritesine önerilmesi uygulamanın hızlandırılması için yararlı olacaktır.

Kırsal Kalkınmanın temel amacı, kırsal kesimdeki yaşam kalitesinin ülke ortalamasına yaklaştırmak için kırsal toplumun iş ve yaşam koşullarının kentlere uyum sağlayacak şekilde kendi yerinde geliştirmek ve sürdürülebilir hale dönüştürülmesidir.



## ÜRETİCİ GRUPLARININ KURULMASINA DESTEK

Önceki Kırsal Kalkınma Planı (2010-2013) Ülkemizde çiftçi örgütlenme düzeyinin düşük, kurumsal yapılarının zayıf, mali imkanlarının kısıtlı, düzenli gelir kaynaklarının bulunmamasından dolayı çiftçilere (üyelerine) yeterli hizmet veremediği belirtilmiştir. Çözüm için “Üreticilerin Örgütlenmesi ve Bilgi Düzeyinin Artırılması” ilk ele alınacak tedbir olarak belirlenmiştir. Mevcut durum incelenerek gerçekleştirilmiş, stratejik önemi açıklanmış, hedefler, sorumlu kuruluşlar, araçlar ve yapılacak faaliyetler belirlenmiştir. Ancak uygulama yeterli düzeyde gerçekleşmemiştir.

Bu nedenle üretici gruplarının oluşturulması gerekmektedir. Bu başlık altında gerekli çalışmalar yapıldıktan sonra örgütlerin ihtiyaç duyduğu fiziki alanlar (hizmet binası, toplantı salonu, depo ve araç gibi) altyapılar, büro donanımları ve yöneticilerin eğitimi, profesyonel yönetici (teknik eleman)

için desteklenmelidir. Üretici Örgütlerinin Kurulmasına destekle onların kurumsal kapasitelerinin güçlendirilmesi, pazarlama altyapısının geliştirilmesi ve tarımsal eğitim ve yayım hizmetlerinin güçlendirilmesi sağlanacaktır.

## DANIŞMANLIK HİZMETLERİ

Kırsal Kalkınma çalışmalarının etkinliği ise kırsal kesimde yaşayanların eğitiminin sürekliliğini sağlayacak Danışmanlık hizmetleridir. Kırsal kesimde yaşayan küçük ve orta ölçekli işletmelere tarımsal yayım çalışmaları yeterince ulaştırılmamaktadır. Bu nedenle tedbirler arasında Danışmanlık Hizmetlerinin güçlendirilmesi için destekleneceği yer almıştır.

Tarım kanununda bu hizmetlerin kamu yanında, serbest, danışmanlık şirketleri, sivil toplum kuruluşları, çiftçi örgütleri ve konu ile ilgili vakıf ve derneklerce yerine getirileceği yer almıştır. Yapılan araştırmalarda; çiftçilerin her zaman-

kinden daha fazla gereksinim duydukları, kendi koşullarına uygun gelişmiş üretim, yöntem ve teknolojilerine ait bilgileri edinmeleri konusunda en etkin aracın çiftçi örgütleri olduğu belirtilmektedir.

GAP/BKİ tarafından 5 yıldan beri uygulanmakta olan GAP-TEYAP bu tedbir için örnek olarak düşünülmelidir. Bu uygulama GAP Bölgesinde gerek kamu gerekse üretici örgütler tarafından olumlu bulunmaktadır. Bu uygulama Yönetim Otoritesi tarafından değerlendirilerek eksik kısımları ve DANIŞMANLIK HİZMETLERİ tedbirinin teknik ve düzenleyici çalışmaları tamamlanarak uygulamaya konulabilir.

Tarımsal Yayım ve Danışmanlık Hizmetlerinin düzenlenmesine dair yönetmelikte belirlenen hizmetlerin alınabilmesi için bu hizmeti verenlerin kaliteli ve teknik donanımları yanında büro-donanımı, araç ve yayım(ekipman-malzeme) donanımına sahip olmaları gerekmektedir. Bunlar neler olabilir

diye düşündüğümüzde;  
1 Büro ve malzemeleri,  
2 Bilgisayar, yazıcı, projeksiyon cihazı, masa- sandalye, kitaplık, yazı tahtası ve perde,  
3 Danışman arazi kıyafeti, Tulum, şapka, yağmurluk, gözlük, çizme,  
4 Danışman eğitim seti, Bahçe seti ( budama makası, testere, aşı bıçağı, mercek) Metre, PH metre, tansiyometre, basınç ölçme(sulama için)  
4. Danışman Eğitimi,  
Hizmet veren danışmanların yeni araştırma ve teknolojilerin takip edilmesi ve bilgi tazelemeleri için zaman zaman eğitim almaları gerekmektedir. Bu durumda gerek araştırma kurumları gerekse üniversitelerde yurt içi-dışı eğitim almaları uygun olacaktır.

Teknik ve düzenleyici çalışmalara başlamadan önce mevcut uygulamaların iyice irdelenmesi, tarımsal danışmanlık hizmetleri çalıştay düzenlenmesi, sağlıklı işleme için anlamlı olacaktır. Bu yapıldığı takdirde ülke tarımına daha yararlı olacağı çok açık olarak bilinmektedir.



# YEREL KALKINMA STRATEJİLERİNİN UYGULANMASI LEADER YAKLAŞIMI

**B**u tedbirde Yerel Kırsal Kalkınma Stratejilerinin Uygulanması- LEADER yaklaşımına yer verilmiştir. Yerel Kalkınmanın avantajları ve yerel grupların aşağıdan yukarıya inisiyatif ve alansal (yerel) yaklaşımı söz konusudur. Merkezi yönetim yerine yerel yönetimde halk katmanları yer almaktadır. Bu kelime Fransızca kırsal kalkınma faaliyetleri arasındaki bağlantılar anlamındaki sözlerin baş harflerinden oluşmaktadır. AB ülkelerinde uygulanan ve dar (ilçe) düzeyindeki kırsal alanlarda oluşturulacak Eylem Grupları ile yörenin geliştirilmesi hedef alınmaktadır. Gıda Tarım ve Hayvancılık (GTHB) tarafından pilot bölge olarak seçilen Çorum/İskilip ve Şanlıurfa/Birecik ilçelerinde uygulanmıştır.

Bu yaklaşım 7 temel metodoloji üzerine kurulmuştur.

1. Alan bazlı yerel kalkınma; Bu yaklaşımda ortak örf ve adetleri, ortak ihtiyaçları ve beklentileri olan aynı yörede yaşayan insan-

ların uygulayacakları ortak kalkınma stratejileri bulunmaktadır. 2. Yerel eylem grupları (yerel kamu-özel ortaklık); Yerel aktörlerin katımları ile ortak kararların alınmasını sağlayacak bir yaklaşımdır. Yerel insanların kendi bölgelerinin kalkınması için en iyi uzmanın kendileri olacağı anlayışı ön plandadır.

3. Tabandan-tavana yaklaşım; Yerel Eylem Grupları (YEG) o yörede bulunan kamu ve özel ortakların katılımı ile oluşmalıdır. Bu aşlında ilgili katılımcıların temsil edilmesidir. Karar almada yerel özel katılımcıların, birliklerin ve kooperatiflerin en az % 50 temsil edilmeleri demokratik olması bakımından önemlidir. Katılımcılar arasında kadın ve gençlere özel önem verilmektedir.

4. Yenilikçilik; YEG ihtiyaçların giderilmesi için yeni çözümler getirmelidirler. Bu çözümler belli ölçüde küçük riskler taşıyabilir yoksa yenilikçilikten bahsedilemez.

5. Çok-sektörlü eylemlerin bütünleştirilmesi; LEADER bir sektörel gelişme programı olmayıp o yö-

rede kalkınma için gerekli tüm sektörleri kapsamalıdır. YEG değişik sektörlerin bir arada olması ile daha yenilikçi hareketler için zemin hazırlayacaktır.

6. İletişim ağı (paylaşım); YEG aslında bir iletişim ağının kendisidir. Katılımcıların yerel aktörlerden oluşması bunu göstermektedir. Ancak yerel kırsal kalkınmadan edinilen tecrübelerin ve çıkarılan derslerin yerel, bölgesel ve ülke içerisinde paylaşılması ileride ortak çalışmalar için önemlidir. 7. İşbirliği ortaklıklar; Bu faktör iletişim ağından daha ileri bir aşamadır ki Yerel Kalkınma Grupları arasında ortak projelerin yürütülmesine kadar gidebilir. AB'nin kırsal kalkınma politikası ülkeler arası ortaklıkların geliştirilmesi yönündedir.

Görüldüğü gibi gerçek anlamda kırsal kalkınmanın temelini oluşturan metodolojiler olarak görebilmekteyiz. Yapılacak çalışmalarda bu faktörlerden taviz verilmenden uygulanması gerekmektedir. Uygulamada görev alacak uzmanların yeterli sayıda olmadığı düşünülerek Sertifikalı Uzman eğitim programları düzenlenmektedir.

YEG' in Yapısı; yürürlükteki 5253 sayılı Dernekler Kanununa uygun bir şekilde örgütleneceklerdir.

## YEREL EYLEM GRUPLARINDAN NELER

## BEKLENMEKTEDİR?

1. Yönetim Otoritesi tarafından kabul edilen Entegre Yerel Kalkınma Stratejisinin uygulanması,
2. İşbirliği Projelerinin uygulanması,
3. Yerel Eylem Gruplarının Yönetimi,

## SONUÇ

1. Hükümet 2016 yılı Eylem Planında Kırsal Kalkınma Programının 81 ile yaygınlaştırılması yer almıştır.
2. Aynı planın Eylem No.212-216 Tarıma ayrılmıştır ve uygulamaya alınmaya başlanmıştır.
3. Üretici Gruplarının Kurulması, Eğitimin Geliştirilmesi ve Danışmanlık Hizmetleri destekleri için teknik ve düzenleyici çalışmaların hızlı bir şekilde tamamlanarak uygulamaya geçilmesi diğer desteklerin etkin kullanımı ve sürdürülebilirliği açısından önemlidir.
4. YEREL KALKINMA için LEADER yaklaşımı AB üyeleri arasında büyük ilgi uyandırmıştır. Hatta sadece kırsal alanlar değil kentsel alanlarda da kendisine uygulama alanı bulmuştur. Yerel ihtiyaçların belirlenen Yerel Kalkınma Stratejileri kapsamında bu fonlar kullanılarak çözümünde değerlendirilmesi kalkınma hamlelerini hızlandıracaktır.

2016 Yılıının insanlık ve ülke tarımı için hayırlı olmasını dilerim.

## Kaynak:

- Tarım Kanunu,  
10. Beş Yıllık Kalkınma Planı,  
Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisi,(2014-2020)  
Kırsal Kalkınma Planı IPARD II(2014-2020)  
The LEADER approach, İnternet,2015  
TKDK, 1. ÇAĞRI,18.12.2015  
GAP-TEYAP Çiftçi Örgütleri Merkezli  
Çoğulcu Yayın Modeli,2013, Şanlıurfa  
GAP-TEYAP Çalışma notları,2014  
Yayın Eğitimi ve Kırsal Kalkınma,2013,-  
GAP-TEYAP(Basılmamış)



# ► GAP VE SULAMA

## MOBİL GÜNEŞ PİLİ SULAMA MAKİNESİ

**S**on yıllarda tarımsal sulama amacıyla yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanmak büyük önem kazanmıştır. Fosil enerji kaynakları yerine doğal enerji kaynaklarından yararlanılması öncelikli hale gelmiştir. Güneş enerjisiyle sulama sistemlerinin, içten yanmalı motorlar ile çalıştırılan sulama sistemlerine kıyasla başlıca üstünlükleri; pratik olarak bakım gereksinimlerinin olmaması, kullanım sürelerinin uzun olması, yakıt gerektirmemeleri ve dolayısıyla çevreyi kirletmemeleridir (Atay ve ark., 2012a). Diğer önemli bir üstünlükleri de, enerji kaynağı olarak güneşten yararlanmalarıdır. Sulama uygulamalarında, suya en fazla gereksinim duyulan zaman, güneş ışımının en fazla olduğu zamandır. Bu durum, bu sistemler için bir üstünlük olarak değerlendirilebilir (Köksal, 2012). Bu sistemlerin başlıca olumsuzlukları ise; başlangıç maliyetlerinin yüksek olması ve GES sistemlerinin verimlerinin geçerli hava koşullarına bağlı olarak değişmesidir (Yeşilata ve Fıratoglu, 2008). Yapılan arazi denemelerinde özellikle Şanlıurfa koşullarında hem akülü hem aküsüz sistemlerde bir sorunla karşılaşılmamıştır (Atay ve ark., 2014). Yöremizde sulama suyuna en fazla gereksinim duyulan Mayıs ve Eylül ayları arasındaki dönemde güneş ışınımı fazla olduğu için bu dönemde güneş pili desteli



sulamalar sorunsuz gerçekleşmektedir (Atay ve ark., 2012b).

Kaldellis ve ark. (2009), Mokeddem ve ark. (2011) ve Qoaidir ve Steinbrecht (2010) gibi yurt dışındaki bazı araştırmacılar yaptıkları çalışmalarda da güneş pili destekli sulama sistemlerinin şebeke elektriğine çok iyi bir alternatif olabildiğini çalışmalarında vurgulamışlardır

Son yıllarda sulama uygulamalarında enerji tüketiminin azaltılmasına yönelik olarak yapılan araştırmalar; sulama amacıyla yeni ve yenilenebilir doğal enerji kaynaklarının kullanılmasına ve fosil yakıtların tüketildiği geleneksel sistemlere alternatif olarak, düşük maliyetli ve etkinliği yüksek sulama sistemlerinin geliştirilmesine yönlendiril-

miştir. Bu amaçla bu çalışmada yukarıda bahsi geçen sulama uygulamalarındaki enerji tüketimine alternatif sağlayacak ve güneş pillerinin tarımsal sulamadaki etkinliğini artıracak, mobil özelliğiyle ulusal ve uluslararası literatürlerde rastlanmayan, tasarlanan ve imalatı yapılan "Mobil Güneş Pili Sulama Makinesi" ile ilgili bazı genel bilgiler verilmiştir. Ayrıca bahsi geçen makinenin kullanım potansiyeli işlenmiştir.

### MATERYAL ve YÖNTEM

Bu çalışmada, Harran Ovası içinde bulunan Şanlıurfa GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsünün Koruklu Araştırma İstasyonu arazisinde uygulamaya dönük olarak

denemesi yapılan mobil güneş pili sulama makinesi çalışılmıştır. Bu İstasyon Şanlıurfa-Akçakale yolunun 31. km' sinde kurulu 36o42' kuzey enlemi 38o58' doğu boylamında olup, denizden yüksekliği 410 m' dir (Anonim, 2002).

Mobil güneş pili sulama makinesi bünyesindeki mekanizma sayesinde hem güneşi 2 ekseninde takip edebilmekte hem de mobil özelliğinden dolayı istenen araziye transferi kolaylıkla sağlanmaktadır. Ufuk doğrultusunda herhangi bir engel olduğunda mobil özelliği sayesinde yeri kolaylıkla değiştirilebilmektedir. Bu kapsamda tam gün performans denemelerinde 32 adet 170 W'lık panellerin ürettiği güç ile güneşi doğuştan batışına kadar takip edebilmektedir.

Yani bu sistemde güneş ışınları panellere gün boyu hep dik ve dike yakın doğrultuda geldiği için güneş pilleri maksimum ışınım şiddetine maruz kalmaktadırlar (Atay ve ark., 2013).

Mobil güneş pili sulama makinasında kullanılan belli başlı sulama elamanları aşağıda verilmiştir;

- Sulama elamanları,
- 32 adet, 24 volt ve 170 W gücünde güneş panelleri
- 1 adet DC motor sistemi (3.5kW/4.6 HP, MPPT kontrol ünitesi)
- 6 adet pompa başlığından oluşmaktadır. (0-170 m derinlik ve 0-70 ton/saat debi aralığında)

Güneş takip mekanizmasının enerjisi, güneş pillerinin ürettiği enerjiyle karşılanmaktadır. Burada güneşi 2 eksende takip için 2 adet 24 voltluk akü (230 Ah), 1 adet MMPT, 1 adet DC~AC invertör, 1 adet DC pompa ve 1 adet AC motor (1.1 kW, 220 volt), elektrik panosu ve buna bağlı diğer mekanizma elamanları kullanılmıştır.

Genel olarak çalışma esnasında ışınım şiddeti, akım, gerilim, sıcaklık, anlık ve toplam debi gibi veriler kayıt altına alınmıştır. Prototip makine sulama yaparken çeki oku kuzeyde kalacak şekilde konumlandırılmıştır. Böylece sulama dönemindeki güneşin konumuna göre panellerin güneşi dik alması sağlanmıştır. Güneşi doğuştan batışına kadar takip etmek için tek düzlemde bulunan tüm güneş pillerinin olduğu platform ortasında bulunan ana mil sayesinde güneşi otomatik takip edebilecek şekilde ve paneller yol durumunda katlanacak biçimde tasarlanmıştır (Atay ve ark., 2012-2014).

## ARAŞTIRMA BULGULARI

Mobil güneş pili sulama makinesi sayesinde tarım arazilerindeki uygun su pompaları kesintisiz rahatlıkla çalışabilecek potansiyele sahiptir. Bölgemizde bu makine sulamaların yoğun yapıldığı yaz aylarında güneş enerjisiyle yaklaşık 14 saate kadar kesintisiz çalışabilmektedir. Güneşin doğuştan batışına kadar olan sürede sulama imkanı olabilmektedir. Ayrıca makine bünyesine gece sulaması için akü ilavesi mümkün olabilmekte, birim alan ihtiyacına göre küçük veya büyük ebatlarda da imal edilebilmektedir.

Bu makine arazi durumunda istenilen yere transferi sorunsuz gerçekleştirilebilmektedir. Yol durumunda PV platform sağlı sollu merkeze doğru katlanacak şekilde tasarlanmıştır. Arazi durumunda ise tüm paneller tek düzlemde açılarak makine çalıştırılmaktadır.

Mobil güneş pili sulama makinesi arazide birçok defa güneşi takip ederek ve sulama yaparak yani çalışır durumda iken performansı kayıt altına alınmıştır. Buna örnek olarak aylık tam gün performans denemelerinde 25.03.2014 tarihinde DC pompa yaklaşık 10,33 saat çalışmıştır (0-12 metre aralıktaki derinlikten). Sabah 06:29'den sonra ışınım 64 W/m<sup>2</sup> sınırını geçtikten sonra DC pompa panellerden başlangıçta 2138 W DC güç çekerek çalışmıştır. Bu arada panel sıcaklığı sabah 5 oC iken gün ortalarında 55 oC'lere yükselmiş pompa durduğunda ise 28 oC'ye inmiştir. Gölge sıcaklığı ise

sabah 5 oC iken gün ortalarında 30 oC'ye yükselmiş pompa durduğunda (16:49) ise 24 oC'ye inmiştir. Gün boyu güneş ışınımı 0 W/m<sup>2</sup> ile 1019W/m<sup>2</sup> arasında değişkenlik göstermiştir.

Tüm panellere (32 adet) gün boyu düşen toplam ışınım miktarı 270,85 kW olmuştur. DC pompa çalıştığında tüm panellerden 25,429 kW güç elde edilmiş ve tüm gün boyunca toplam 552 ton su çekilmiştir.

Toplam ışınım şiddetine bağlı olarak sistemden pompanın çektiği toplam gücün verimi %9,39 'dır. Verim en yüksek değerine sabah ve akşam saatlerinde yaklaşık olarak %15 ve en düşük değeri ise öğle saatlerinde yaklaşık olarak %7,64 olmuştur (Atay ve ark., 2014).

- Makinenin; arazideki performans denemeleri sonucu birçok çalışma potansiyeli ortaya çıkmıştır. Bu veriler ışığında GAP bölgesinde Mobil güneş pili sulama makinesinin örnek sulama potansiyeline sahip bazı araziler aşağıda verilmiştir (şekil 2);
- Atatürk barajı ve gölbaşı gibi göletlerin kıyı kesiminde bulunan araziler,
- Atatürk barajının suladığı/sulayacağı Harran, Suruç ve Mardin ovasındaki gibi özellikle sulama kanalından hemen yüksekte kalan araziler,
- Dicle ve Fırat nehirleri boyunca komşu olan tarım arazileri,
- Batman, Sason, Garzan, Pisiyar, Kezer, Botan, Zorava, Hezil, Çağlayan, Kızılsu, Karasu, Beyazsu, Buğur, Savur, Kahta, Göksu, Sofraz, Afrin ve Merzimen gibi çaylara komşu olan tarım arazileri,

- Sulama döneminde sulama suyu artışıyla oluşan gölet ve tahliye kanalının hemen yükseğinde kalan araziler,

- Mardin ovasında oluşturulacak yapay göletlere komşu olan araziler,

- Basıncın yetersiz olduğu basınçlı sulama yapılacak olan arazilerde Mobil güneş pili sulama makinasının kullanımını ile rahatlıkla ihtiyacı karşılayabilecek potansiyel mevcuttur.

Günümüzde güncel konulardan olan enerjide dışa bağımlığımızı bitirmek, yeni GAP eylem planındaki çevre dostu ve yenilebilir enerji kaynakların tarımda modern sulama sistemlerine entegre edilerek kullanılması konusu bu çalışmada görülmüştür. Mobil güneş pili sulama makinesi, güneş pilinin tarım arazilerinde kullanımını iyileştirmek, gıda üretimindeki enerji giderlerini ve sorunlarını azaltmak amacıyla özgün olarak geliştirilmiştir. Bu anlamda patenti Türk Patent Enstitüsü tarafından alınmıştır. Sonuç olarak kullanım potansiyeli yüksek olan makinemizin geliştirilmesi, tanıtılması ve yaygınlaştırılması çok büyük önem arz etmektedir. Şanlıurfa- GAPTAEM Koruklu Talat Demirören araştırma istasyonu arazisinde 3 sene gerçekleştirdiğimiz denemelerden aldığımız sonuçlara göre;

- Sistemin teknik ve ekonomik yönden önemli avantajlara sahip olduğu,
- Bu tip sistemlerin yaygınlaşması ile kırsal alanlara enerji transferi rahatlıkla sağlanabileceği,

- Sabit PV sistemlerin çakılı olmasından kaynaklanan yer işgal etme, randıman eksikliği, güvenlik ve kırılma gibi sorunların çözümlenebileceği,



- Makinenin seyyar özelliğinden dolayı birden fazla farklı yerlerdeki araziler sulanabileceği,
- Ülkemizde özellikle kırsal alanlarda elektrik ve su sıkıntısının olduğu bu dönemde PV sistemlerin kullanımının yaygınlaşmasıyla üreticilerin vazgeçilmezi olabileceği,
- Bu sistemlerin yaygınlaşmasıyla kaçak elektrik kullanımı ve elektrik kesintileri gibi sorunların

azalabileceği ve normal şebeke elektriğine göre çok iyi bir alternatif durumunda olduğu,

- Tarımda enerji giderlerini azaltırken sulamaya dönük olarak diğer enerji kaynaklarına bağlı aksaklıkları da önleyerek elektrik kesintileri, arıza masrafları, yeni kurulum maliyetleri gibi giderleri de ortadan kaldırmaya olanak sağlar.



## LİTERATÜR LİSTESİ

Anonim, 2002. Hidrometeorolojik rasat verileri. Köy Hizmetleri Şanlıurfa Araştırma Enstitüsü

Atay Ü., Yeşilata B., İşiker Y., Çıkman A., Nacar A.S., Rastgeldi U., Polat R., Başçetinçelik A ve Çetiner İ. H., 2012a. Güneş Pili Destekli Damla Sulama Sistemlerinin Kurulumu Ve Sistem Performansının Teknik Ve Enerji Maliyeti Yönünden Karşılaştırılması (Şanlıurfa Örneği), Sonuç Raporu. GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü proje No: TAGEM-toprak-su-2012/138, Şanlıurfa.

Atay Ü., Y. İşiker, B. Yeşilata, U.

Rastgeldi, 2012b "Seyyar (Mobil) Güneş Pili Sulama Sistemli Prototip Makinenin Tasarımı ve İmalatı" Tarım Makinaları Bilimi Dergisi, ISSN 1306-0007, 2012 8 (2) sayfa 147-151 (27. Tarımsal Mekanizasyon ulusal kongresi, Samsun.

Atay, Ü., İşiker, Y., Yeşilata, B., ve Başçetinçelik, A., 2013. Mobil Güneş Pili Sulama Makinasının Arazi Koşullarında Bazı Deneysel Çalışmaları. Tarım Makinaları Bilimi Dergisi (Tarmek-2013-Konya). ISSN 1306-0007. Cilt 9, sayı 2, sayfa 135-139.

Atay Ü., Y. İşiker, B. Yeşilata, 2014. Techno-Economical Evaluation of a Solar Drip Irrigation System by Field Measurements, the Solartr 2014 Conference & Exhibition, s.621-625, No-

vember 19-21 in Izmir, Turkey.

Atay Ü., Y. İşiker, B. Yeşilata., 2014. Field Performance Analysis of a Novel Mobile Solar Irrigation System With Two-Axis Sun-Tracker, The Solartr 2014 Conference & Exhibition, s.617-620, November 19-21 IN Izmir, Turkey. (The Best Poster Selected).

Kaldellis, j.k., spyropoulos, g.c., kavadias, k.a., koronaki, I.P. (2009). Experimental validation of autonomous PV-based water pumping system optimum sizing. Renewable Energy 34(4): 1106-1113.

Köksal M. A., 2012. Güneş Enerjisiyle Su Pompalama Üzerine Bir Araştırma, yüksek lisans tezi, Tarım Makinaları Anabilim Dalı Ç.Ü. Adana.

Mokaddem, A., Midoun, A., SaidHia-

dsi, D.K., Raja, I.A. 2011. Performance of a directly-coupled PV water pumping system. Energy Conversion and Management 52(10): 3089-3095.

Qgader, L., Stembrecht, D. 2010. Photovoltaic systems: A cost competitive option to supply energy to off-grid agricultural communities in arid regions. Applied Energy 87(2): 427-435.

Yeşilata, B., Firatoglu, Z.A. 2008. Effect of solar radiation correlations on system sizing: PV pumping case. Renewable Energy 33: 155-161.

# FERTİGASYON (Bitki Besleme Tekniği)

**F**ertigasyon, çözünebilir bitki besin maddelerinin sulama suyu ile birlikte bitki kök bölgesine verilme tekniğidir. Fertigasyon her türlü sulama yöntemi ile uygulanabilir. Ancak, en fazla etki damla sulama yöntemi ile birlikte uygulandığında gerçekleşmektedir. Çünkü, damla sulama yöntemi bitki gereksinimi olan suyu kök bölgesine düşük debide ve üniform olarak veren bir yöntemdir. Yöntemin yararları içerisinde en önemli olanlardan birisi de sulama suyu ile birlikte gübre uygulamasının da yapılabilmesidir. Bu tip sistemlerde gübrenin sulama ile birlikte verilmesinin dört nedeni vardır. Bunlar;

- Üniform gübre dağılımı ve bitki büyüme dönemi boyunca ihtiyaç duyduğu besin maddelerinin optimal düzeyde tutulabilmesi,
- Bitki kök bölgesine gerekli besin maddelerinin uygulanabilmesi için damla sulama sistemi ile devamlı bir akışın olması,
- Gübrelere su da tam olarak eriyik oluşturması,
- Zaman, gübre ve işçilikten tasarruf edilmektedir.

Başta su olmak üzere doğal kaynaklardan en yüksek düzeyde yararlanma zorunluluğunun çok açık bir şekilde anlaşılması, damla sulama yönteminin önemini daha da artırmıştır.

Su ve gübreden en yüksek düzeyde yararlanma zorunluluğu damla sulama sistemini ve bu yöntemle gübre uygulamalarını (fertigasyonu) ön plana çıkarmıştır. Son yıllarda özellikle sadece sera yetiştiriciliğinde değil, açık alan yetiştiriciliği ve meyvecilikte de damla sulama sistemi ile gübre uygulamalarında (fertigasyon) artışlar gözlenmektedir.



## Fertigasyonun Avantaj ve Dezavantajları

Fertigasyonun temel dayanağı, bitkide aşırı su isteği yaratmadan zamanında ve yeterli miktarda su ve bitki besin elementlerini bitkiye sağlamaktır. Yetiştirilen bitkilerin büyüme mevsimi (çimlenme, çiçeklenme, meyve oluşumu ve olgunlaşma) gereksinimlerine göre gübreler istenen zamanda, istenen oran ve miktarda uygulanmalıdır.

- Bitki besin maddeleri su ile birlikte sadece bitkinin kök sistemine verilerek, kök gelişmesinin olmadığı yerlere gereksiz gübre uygulanmamış olur.
- Başta azot olmak (NO<sub>3</sub>-N) üzere kaba tekstürlü topraklarda yıkanma ile yitme en aza indirilebileceği gibi toprak yüzeyinden buharlaşarak (NH<sub>3</sub>-N) yitme de en az düzeye indirilir.
- Bitkilerin üst kısmı ıslatılmadığı için hastalıklarla mücadele kolaylaşır. İstenildiği takdirde, uygun tarımsal mücadele ilaçları ve diğer kimyasal maddelerde aynı anda uygulanabilir.
- Uygulamada daha az zaman ve işçilik gerektirir.

Tüm bu avantajlarının yanı sıra fertigasyon sisteminin bazı dezavantajları da vardır. Bunlar ise;

- Tesis ve bakım masrafları gerektirmesi,
- Kullanılan gübrelerin çözünebilir özellikte olması nedeniyle fiyatlarının yüksek olması.,
- Suda tam olarak çözünmeyen gübrelerin sistemde tıkanmalara neden olması,
- Daha fazla bilgi ve dikkat gerektirmesidir.

## Fertigasyonda Kullanılan Gübrelerin Genel Özellikleri

- a) Bitkiler tarafından ihtiyaç duyulan elementleri uygun formlarda içermeli ya da hızlı bir şekilde uygun forma dönüşmeli,
- b) Damlatıcılara üniform biçimde dağılmalı,
- c) Kimyasal olarak bitkilerin büyümesini engellememeli, bitkileri yakmamalı ve sistemde tıkanmalara yol açmamalıdır (Segars, 2006).

Fertigasyon ile azot, fosfor ve potasyumun yanında diğer makro ve mikro bitki besin maddelerini uygun oranlarda ve miktarlarda bir arada uygulamak mümkündür. Fertigasyon yönteminde bazı bitki besin maddelerinin suda tamamen çözünmesine rağmen, sistem içerisinde diğer besin maddeleri ile veya sulama suyundaki kalsiyum veya magnezyum gibi yüksek miktarlarda bulunan iyonlarla reaksiyona girerek çökelti oluşturabilirler. Bu nedenle sulama suyunun kalitesinin ve gübrelerin karışabilirlik özelliklerinin bilinmesi uygulamada başarı açısından son derece önemlidir.

Fertigasyonda yaygın olarak kullanılan azotlu gübreler; amonyum sülfat, amonyum nitrat ve üre gübreleridir. Potasyum kaynağı olarak çözünürlüğü yüksek olması ve potasyumun yanında azotta içermesi nedeniyle potasyum nitrat en uygun olanıdır.

Fosfor uygulamasında ise çözünürlüğü düşük olan DAP (Diamonyum Fosfat) ve TSP (Triple Süper Fosfat) gibi fosfor kaynaklarının kullanılmasından kaçınıl-

malı bunların yerine MAP (Mono Amonyum Fosfat) tercih edilmelidir. Bununla birlikte hem fosfor kaynağı olması hem de tıkanan damlatıcıları açması nedeniyle de zaman zaman seyreltilerek fosforik asit kullanılabilir (Güneş ve ark., 2004).

Gübreleme programı hazırlanırken kullanılan asitlerden gelen besin maddelerinin (N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> vb..) miktarları da göz önünde bulundurulmalı ve program buna göre ayarlanmalıdır.

Fertigasyonda sulama suyunun kalitesi dikkate alınması gereken önemli bir noktadır. Örneğin Ca<sup>+2</sup>, Mg<sup>+2</sup> ve HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> (Bikarbonat) iyonlarınca zengin sulama suyunda; P içeren gübrelerin çözülmesi durumunda Ca ve Mg fosfatlar oluşarak çökelti oluşturur. Bu nedenle, Ca ve Mg içeriği yüksek sulama sularında fosfor ilavesi damlatıcıların tıkanmasına neden olur (Segars, 2006).

Ağır metal içerikleri yüksek olan sularda da çökelti oluşumu sıkça görülen önemli bir sorundur.

Kompoze gübreler ya da basit gübreler su ile karıştırıldıkları zaman suyun sıcaklığı düşer (endothermic effect), bu nedenle beklenenden daha az miktarda gübre çözünür ve çözünmeyen kısım dibe çökmektedir. Gübre çözeltisinin hazırlanmasından hemen sonra kullanılması durumunda gübre karıştırılan suyun sıcaklığının düşeceği anımsanarak çözünen gübre miktarının azalacağı dikkate alınmalıdır (Kacar ve Katkat, 1999).

Sonuç olarak, su ve gübreyi daha verimli kullanım

açısından oldukça etkili bir yöntem olan fertigasyon, etkili kullanıldığında bitkisel üretimde verim ve kalitede önemli derecede artışların yanı sıra daha az miktarda kimyasal gübre kullanımına neden olmakta dolayısıyla ekonomik bir boyut kazanmaktadır. Ayrıca daha az gübre kullanımı ile özellikle yeraltı sularına yıkanma ile besin maddesi kaybı ve bu sayede de kirlilik azalmaktadır. İlk yatırım maliyeti yüksek olmasına rağmen, fertigasyon uzun vadede hem gübre ve su tüketimi hem de verim ve çevre açısından daha yararlı bir yöntemdir.

### Kaynaklar:

- Sahriye SÖNMEZ, Sedat ÇİTAK, İlker SÖNMEZ,  
Prof.Dr. Öner ÇETİN / Dicle  
Ün. Ziraat Fak.  
GAP TEYAP / Fertigasyon Eğitimi Notları

# YAŞAMIN KAYNAĞI SU

**S**u tüm canlıların yaşaması için en önemli doğal kaynak olması sebebiyle yaşamın vazgeçilmezidir. Ancak sonsuz bir kaynak değildir. Yaşamın her aşamasında kullanılan su, kullanım alanlarına göre dağılımına bakıldığında, dünyada en fazla yüzde 70 ile tarımda kullanılmaktadır. Tarımda kullanılan suyun tatlı su olması, kaynağı kısıtlayan önemli bir faktördür. Dünyadaki su rezervlerinin yüzde 2,5' u (yaklaşık 35 milyon kilometre küp) tatlı sudur. Bu suyunda yalnızca yüzde 0,3' ü (yaklaşık 105.000 kilometre küp) ekosistem ve insan kullanımına elverişlidir. Su kaynaklarının tüketimi 50 yıl öncesine oranla 3 kat artmıştır (WWAP, 2012). Bununla birlikte hızlı nüfus artışı ile dünya nüfusu 7 milyarın üzerine çıkmıştır. Bu rakamın 2030 yılında 8,3 milyar olacağı öngörülmektedir.

Bilindiği üzere gelişmiş ülkelerde ortalama kişi başı günlük su tüketimi (500-800 metreküp), gelişmekte olan ülkelerdeki su tüketiminin yaklaşık 10 katıdır. Su kıtlığı çekilen bölgelerde bu oran kişi başı günlük 20-60 metreküptür. Bu miktarlara bakıldığında ülkemiz su kıtlığı sınırındadır. Türkiye ge-

nelinde yıllık ortalama yağış miktarı 643 milimetre olup, dünya ortalamasının (800 milimetre) altındadır. Bu rakam yılda ortalama 501 milyar metreküp suya karşılık gelmektedir. Bu miktarın 158 milyar metreküpü yüzey suyu olarak akarsulara ve göllere katılmaktadır. Ekonomik ve teknik şartlar göz önüne alındığında ise kullanılabilir su miktarı yıllık 112 milyar metreküp olarak karşımıza çıkmaktadır.

Malin Falkenmark, 1989 yılında ülkelerin toplam nüfusu ve toplam su kaynağı miktarını ilişkilendirerek, doğal sistemin ihtiyaçlarını da göz önünde bulundurarak, nüfusun su kaynakları üzerindeki baskısını işaret eden bir indeks hazırlamıştır. "Falkenmark İndeksi" olarak ifade edilen eşik değerler, su kaynakları üzerindeki baskıyı tanımlayan ve sıkça kullanılan bir indekstir. Bu indekse göre kişi başına asgari evsel su ihtiyacı günde 100 litre, tarım ve sanayi amaçlı su ihtiyacı ise günde 500-2000 litre/gün olarak hesaplanmıştır. Eşik değer ise kişi başına yılda 1.700 metreküp olarak belirlenmiştir. Bu değer altına düşüldüğü durumda su sıkıntısının yaşanmaya başlanacağı, 1000 metreküpün altında ise ülkenin su kıtlığı



ile karşı karşıya geleceği, bu rakam yılda 500 metreküpün altına düştüğünde ise ülkede büyük sorunlara sebep olabilecek kronik su kıtlığı yaşanacağı belirtilmiştir.

Devlet Su İşleri (DSİ)'nin Türkiye'nin su potansiyeli hesaplarına göre Türkiye kişi başına yıllık 1.652 metreküp su potansiyeline sahiptir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tahminlerine göre Türkiye nüfusu 2030

yılında 100 milyona ulaşacak ve su potansiyeli kişi başına yıllık 1120 metreküpe düşecektir. Türkiye su sıkıntısı yaşayan ülkeler arasında yer alacak ve kaynakların çok daha etkin kullanmayı amaçlayan politikalar izlemek durumunda olacaktır.

Su (m <sup>3</sup> /kişi/yıl)	Sınıflandırma
1700 ve üstü	Su baskısı yok
1700-1000	Su sıkıntısı
1000-500	Su kıtlığı
500 ve altı	Mutlak su kıtlığı



Birleşmiş milletler raporuna göre, her 15 saniyede bir çocuk susuzluğun neden olduğu hastalıklardan dolayı hayatını kaybediyor.

Türkiye’ de mevcut suyun yüzde 15’ i içme ve kullanıma, yüzde 11’ i sanayide ve yüzde 74’ ü tarımsal amaçlı kullanılmaktadır. Bitkinin gelişebilmesi için ihtiyaç duyduğu suyun yağışlarla karşılanamayan kısmının doğru zaman ve miktarda bitki kök bölgesine verilmesine sulama denilmektedir. Bu, verimliliğin artırılmasında, kalkınma-

nın büyüme ve sürdürülebilir olmasında dolayısıyla toplumsal gelişmişlik ve refahın artmasında önemli bir etkenidir. Ancak sulama yaparken ihtiyaç duyulanın fazlasını talep etmek ve uygulamak hem verim hem kaynaklarımız açısından olumsuz sonuçlar doğurmaktadır.

Ülkemizde 28 milyon hek-

tar tarım alanının teknik ve ekonomik olarak 8,5 milyon hektarı sulanabilir niteliktedir. Hali hazırda bu alanın yaklaşık 5,5 milyon hektarı sulanmaktadır.

Bu veriler ışığında tarımsal amaçlı kullanılan suyun yönetimi önem arz etmektedir. Bu anlamda 10. Kalkınma Planı eylem planlarından biri

de “ Tarımda Su Kullanımının Etkinleştirilmesi Programı”dır. Programın ana hedefi ülke çapında ve havza bazında iklim şartlarıyla yanlış ve aşırı su kullanımından kaynaklanan ve önümüzdeki dönemde beklenen sorunların çözümü yoluyla tarımda su kullanımının etkinleştirilmesini sağlamaktır.

Yeryüzünde suyun milyarlarca yıldır hiç değişmediğini biliyor musunuz?

Bu kapsamda suyun bilinçli kullanımı için tüm tarafların (çiftçiler, sulama birlikleri, sulama kooperatifleri vb.) yer aldığı eğitim ve yayım faaliyetlerinin artırılması amaçlanmıştır. Planlamaya göre bu çalışmalarla yıllık 2 bin 240 çiftçi eğitilecektir.

Türkiye’ de su tasarrufu sağ-

layan tarla içi modern sulama yöntemlerinin uygulandığı alanın, toplam sulama alanı içindeki payı 2018 yılı sonuna kadar yüzde 20’ den 25’ e yükseltilmesi; DSİ sulamalarında yüzde 62 olan sulama oranının yüzde 68’ e, sulama randımanının ise yüzde 50’ ye çıkarılması hedeflenmiştir. Aynı zamanda modern sulama

sistemi sayısı her yıl yüzde 10 artarken, yeraltı su kullanım oranının yüzde 5 düşürülmesi de planlama dâhilindedir.

Su, sahip olduğu özellikler ve kullanım olanakları ile ekonomik ve sosyal gelişmenin vazgeçilmezi konumundadır. Doğal kaynakların korunması için kullanım koşulların kesin

ilkelerle netleştirilmesi bir nevi zorunluluktur. Bunun için birey olarak da bizlere görevler düşmektedir.

Bu bilinçle gelecek nesillere temiz bir su bırakmak için gereksiz su kullanımından kaçınalım, suyumuzu boşa akıtmayalım...

Beynimizin % 70’ i, kanımızın % 80’ i SU

*Kaynakça*

T.C. Kalkınma Bakanlığı Onuncu kalkınma Planı (2014-2018) tarımda Su Kullanımının etkinleştirilmesi Programı Eylem Planı

Barın, Ş., Sevilmiş G., 2014. Tarımda Su Kullanımının Etkinleştirilmesi Programı, İzmir Ticaret Odası

Aydoğdu, M., Aydoğdu, M.H., Manca, A.R., Kış-2015. Tarımsal su yöne-

timinde Değişimler; Sulama Birlikler, Fiyatlandırma ve Özelleştirme Süreci, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi [http://www.wwf.org.tr/ne\\_yapiyoruz/ayak\\_izinin\\_azaltilmasi/su/turkiyesuzenginibirulkemi/](http://www.wwf.org.tr/ne_yapiyoruz/ayak_izinin_azaltilmasi/su/turkiyesuzenginibirulkemi/) <http://www.orsam.org.tr/tr/SuKaynaklari/MerakEdilenler.aspx?SoruID=2>



Yarının suyunu korumak için yarın çok geç olacak!

# İSPANYA TEKNİK GEZİSİ EĞİTİM - İSPANYA'DA SULAMA İŞLETME BAKIM YÖNETİM EĞİTİM YAYIM VE DÜŞÜNDÜRDÜKLERİ



**G**AP Tarımsal Eğitim ve Yayım Projesi (GAP TEYAP) kapsamında, tarımsal örgütlenme, sulama ve sulama tesislerinin işletme bakım ve yönetimi konularında 15-23 Kasım 2015 tarihinde İspanya'ya bir teknik gezi düzenlendi. Teknik gezi GAP illerinden kamu kurumlarında çalışan yönetici ve teknik eleman ile çiftçi örgütlerinde çalışan teknik elemanlardan oluşan 21 kişilik bir grup ile gerçekleştirildi.

Bu eğitim gezisinde İspanya'nın su ve sulama yönetimi hakkında bilgi almak, deneyimlerinden yararlanmak ve uygulamalarını yerinde inceleyerek GAP'ta uygulanabilirliklerini değerlendirmek hedeflenmiştir.

Gezi kapsamında İspanya Endülüs özerk bölgesinde aşağıdaki kurum ve kuruluşlar (çiftçi örgütleri) ziyaret edilerek su yönetimi konularında bilgi alınmış ve incelemelerde bulunul-

muştur.

## Guadalquivir Nehri Havza İdaresi, Sevilla:

İspanya su yönetiminde, yaşanan tarihi süreçler sonunda bütünlük havza yönetimine geçmiş bulunmaktadır. Guadalquivir nehri havzası birden fazla özerk bölgeyi kapsadığı için merkezi idareye bağlı olarak görev yürütmektedir. Nehir havza idareleri, havzadaki tüm yerüstü ve yeraltı su kaynaklarını kontrol eder ve yönetir. Otomatik hidrolik bilgi sistemi (SAIH) ile tüm su kaynakları otomatik olarak izlenir, değerlendirilir ve su haritaları oluşturulur. Elde edilen verilere göre sulama birlikleri ve su kullanıcıları tüzel kişilerin talepleri dikkate alınarak su tahsisleri yapılır. Havza İdaresi ve tesis yatırımı olarak yapılan masraflar sulama ücretlerine yansıtılmaktadır.

## Endülüs Sulama Birlikleri Federasyonu (Feragua), Sevilla:

Feragua dört nehir havzasında bulunan sulama birliklerinin bir araya gelerek oluşturduğu kuruluştur. Sulama birliklerinin haklarını havza idaresi ve merkezi hükümet nezdinde savunmak temel görevlerinden biridir.

## Frontera Sulama Birliği, Huelva:

3500 hektarlık bir alana sahip birliğin, 500 üyesi bulunmaktadır. Açık kanaldan alınan su pompajla regülasyon havuzlarına terfi ettirilmekte ve buradan filtreden geçirilerek sisteme alınmaktadır. Su kullanımı sayaçlarla tespit edilmektedir. On altı yılda sadece 2 kişi sayaç sonuçlarına itiraz etmiştir. Sistem uzaktan kumandalı ve veriler anlık izlenebilmektedir. İzlenen verileri raporlama im-

kani da bulunmaktadır.

Saharın %95'inde örtü altı çilek üretimi yapılmaktadır. Çilek hasat döneminde (Ocak-Mayıs) hektara 5 kişi çalışmaktadır. Bu dönemde yeterli işçi bulunmadığından diğer ülkelerden işçi temin edilmektedir. İspanyada üretilen çileğin %50'si burada üretilmekte ve çiftçilerce kurulan kooperatif tarafından pazarlanmaktadır.

## Sektör BXII Sulama Birliği, Chipiona:

Birliğin 14.000 ha alanı bulunmaktadır. Gualdalquivir 'den alınan su gölette depolanarak sisteme alınmaktadır. Bitki deseni pamuk, domates, ayçiçeği, şeker pancarı ve zeytinden oluşmaktadır. Tüm çiftçiler sulama birliğine üyedir. Su kullanımını sayaçlarla ölçülmekte ve merkeze izlenebilmektedir.

## Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi (IFAPA), Chipiona:

Endülüs özerk bölgesinde 19 adet tam donanımlı IFAPA Merkezi bulunmaktadır. IFAPA Chipiona bunlardan biridir. Bu merkezler sulamaya açılmış alanlara danışmanlık, eğitim ve araştırma sonuçlarının yayımında görev üstlenmişlerdir. Suyun etkin kullanımı ve sulama konularında tavsiyelerde bulunmaktadır. Uzaktan eğitim programları düzenlemekte, sorunlar ve çözümlerine ilişkin 3 aylık bültenler hazırlamaktadır. Ayrıca, yeni daha neler yapabilecekleri konusunda arayış içindedir.



Bir diğer özellikleri ise çalıştıkları alana yönelik araştırmalar, çözümler ve çalışmalar yürütmeleridir. Örneğin IFAPA Chipiona, basınçlı sulama sistemlerinin eğitimi ve değerlendirilmesi amacıyla bir uygulama alanı hazırlamıştır.

Bu merkezlerde sulama zamanının belirlenmesinde uydu fotoğrafları kullanılmaktadır. Bu şekilde çiftçiye özgü sulama programları yapılmaktadır. Ayrıca uydu fotoğraflarından eksik ve fazla sulama yapan parsel sahibi çiftçiler belirlenmekte ve bu çiftçilere yönelik eksik ve fazla suyun olumsuz etkileri özel bire bir anlatılmaktadır.

**Sürdürülebilir Tarım Enstitüsü (IAS) ve Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi (IFABA), Cordoba:**

IAS, doğal kaynakların ve çevrenin korunması önceliğinde gıda üretimini hedef olarak belirlemiştir. IFAPA Cordoba ile aynı yerleşke içerisinde yer almakta ve IFAPA ile yerel çözümler için işbirliği halinde çalışmaktadır.

IFABA Cordoba ise IFABA Chipiona'nın yukarıda belirtilen görevlerini Cordoba'da yerine getirmektedir.

**Cacin Kanalı Üst Sulama Birliği, Granada:**

Cacin kanalından su alan 7 sulama birliği tarafından kurulan bir üst birliktir. Üst sulama birliğinin 3400 çiftçisi ve 7.000 ha sulama alanı bulunmaktadır. Daha önce 8.000 m<sup>3</sup>/ha su kullanılırken, bugün bu miktar 5.000 m<sup>3</sup>/ha kadar düşmüştür. Su ücretleri hektar bazında belirlenmektedir.

**Değerlendirme**

Bilindiği üzere ülkemizde suyun %70'inden fazlası tarım sektöründe kullanılmaktadır. Bu miktar yeni sulamaya açılan alanlar ve diğer sektörlerin artan ihtiyacı nedeniyle, tarım sektöründe kullanılan suyun sulamaya açılacak alanların tamamlanması sonucu %65'e düşürülmesi gerekmektedir. Küresel ısınma ve iklim değişiklikleri de dikkate alındığında tarım sektöründe suyun kaynaktan tarla başına iletimi ve dağıtımı ile tarla içi su

uygulamaları (şalma sulama, yağmurlama sulama, damla sulama) çok büyük önem arz etmektedir. İspanya bu anlamda hem su yönetimi ve organizasyonları, hem de saha uygulamaları açısından örnek teşkil edecek durumdadır.

İspanya su kaynakları yönetimi yönünden tarihi bir geçmişe ve bu süreçte oluşan zengin bir kültüre sahiptir. Halen bin yıllık geçmişe sahip sulama birlikleri bulunmaktadır. Bu durum Endülüslü Emevileri döneminden başlamış ve değişen teknoloji kullanımı ve iklimsel koşullara göre değişimler göstererek bugünkü halini almıştır. Geldiği noktada hem teknolojiyi kullanmakta hem de gerekli yasal ve yapısal değişiklikleri uygulamaya koyarak

Avrupa Su Direktifi koşullarını yerine getirmektedir. Bu anlamda tesislerini yenilemekte ve çiftçilerini eğiterek değişimi hızlandırmaktadır.

İspanya su yönetiminde 'Nehir Havza Yönetimini' uygulamaktadır. Bunun sonucu olarak havzaya giren ve çıkan su kontrol altındadır. Mevcut suya göre tahsisler yapılmakta ve bu tahsislere göre tarla içi sulama da şekillenmektedir. Sisteme dahil tüm kurum ve kuruluşlar planlandığı şekilde ve uyum içerisinde çalışmaktadır. Teori ve uygulama arasında uçurumlar bulunmamaktadır. Bu sonuçta, katılımcılığın ve işbirliğinin (Üniversite, Araştırma, danışma servisleri, sulama birlikleri ve çiftçi) büyük rolü bulunmaktadır.

İspanya su yönetimini, fazla ve az suyun olumsuz etkilerinden korunmak olarak özetlemektedir. İspanya ve ülkemiz arasında fiziki ve iklimsel benzerlikler bulunmaktadır. İspanya'da da yağışın mevsimlere ve bölgelere dağılımı ülkemizde olduğu gibi büyük farklılıklar göstermektedir. Kısaca toprağın ve tarıma uygun iklim koşullarının olduğu bölgelerde su kısıtı bulunmaktadır. Onlar da bu sorunu baraj ve depolarla düzenlemektedir. İspanya da bizim gibi su zengini bir ülke değildir.









Sonuç olarak fiziki ve iklimsel koşullar açısından İspanya ile ülkemiz arasında büyük benzerlikler bulunmaktadır. Belki de bu nedenle ülkemiz su yönetiminde İspanya uygulamalarını örnek almaktadır. Dikkatlice bakıldığında su ve sulama yönetimi benzer kurum, kuruluş ve organizasyonlarca yapılmaktadır. Ancak uygulama sonuçlarına bakıldığında iki ülke arasında uçurumlar bulunmaktadır. Bunun tek nedeni ülkemizde sulama yönetiminde 'suyun kontrol edilmemesi/edilememesidir.' Bunun sonucu olarak kısıntılı sulama yerine, ihtiyacın iki katına varan sulama uygulamaları yapan pompaj sulamaları bulunmaktadır. Bu yaygın bir uygulama olmamakla birlikte olmasa bile kabul edilebilir bir uygulama değildir. Bu nedenle İspanya'nın kağıt üzerindeki kurallarından çok, uygulamalarını hayata geçirecek çalışmaların/tedbirlerin acilen hayata geçirilmesi gerekmektedir. Bunlar:

- Yerüstü ve yeraltı kaynakları teknolojik olarak yakından izlenmeli,
- Sulama birlikleri tarafından yapılan su talepleri bilimsel olarak değerlendirildikten sonra tahsisler yapılmalı,
- Su mutlaka ölçülü olarak verilmeli,
- Sulama ücretleri 6200 sayılı yasada ve birlik tüzüklerinde belirtildiği şekilde; işletme, bakım ve yönetim giderlerini kapsayacak şekilde belirlenmeli ve ücretlerin toplanmasını sağlayacak mevzuat geliştirilmeli,

- Başarı için katılımcılık üzerinde daha çok durulmalı,
- Sulama ücretlerinin ödemesini sağlamak üzere tarımsal destek ve teşvikler arasında sulama desteğine yer verilmeli,
- Sulama yönetiminde İspanya'da olduğu gibi, mutlaka uydu teknolojileri uygulamaya konmalı,
- İspanya'da sulu alanlarda çiftçilere danışmanlık yapan IFAPA'lar (Tarımı Geliştirme ve Eğitim Merkezi) ve çalışmalarını detaylı olarak incelenmeli, gerekirse işbirliğine

gidilmeli ve her sulama projesine özgü böyle birim oluşturularak, sorunlar yerel düzeyde çözüme kavuşturulmalı,- Ülkemizde sulama yönetimi ve geleceği bir çalıştayda değerlendirilerek varılan sonuçların uygulanması üzerinde durulmalı,
- Avrupa su çerçeve direktifi mevzuatını da kapsayacak şekilde yeni su kanunu çıkarılmalı ve uygulanmalı
- Sulama yönetimi tek elden yürütülecek şekilde yeniden yapılandırılmalıdır.



# ► ÇİFTÇİNİN GÜNLÜĞÜ

## ARPA

### TOPRAK

**HAZIRLIĞI:** Sonbaharda toprak tava gelince sırasıyla pulluk ile Eylül -Ekim aylarında 18-20 cm derinliğinde toprak sürüldükten sonra keseklerin dağıtılması ve iyi bir tohum yatağının hazırlanması için diskaro veya kültivatör ile 8-10 cm derinliğinde sürülür. Tohum yatağının düzeltilmesi ve sıkıştırılması için tapan çekilir. Sulu tarım yapılan tarhalarda mutlaka arazi içerisinde su göllenmesini önleyecek şekilde tesviye yapılmalıdır.

### TOHUMLUK

**KAYNAĞI:** Aynı tohumundan ayrılan arpa tohumlarının üst üste 3-4 yıl ekilmesinden dolayı bozulmalar gelir ve arpa kalitesi ve verimi düşer. Bu nedenden dolayı aynı tohum en geç üçüncü yılında değiştirilmelidir. Ancak her yıl Sertifikalı tohum kullanarak veriminiz % 10-20 oranında artmaktadır.

**TOHUM İLAÇLAMASI:** Kullanılacak tohum eğer sertifikalı değil ise hastalıklara karşı ilaçlanması gerekmektedir.

**EKİM TARİHİ:** Güneydoğu Anadolu Bölgesi dikkate alındığında, bu bölge için ekim zamanı aralığı 15 Ekim-15 Aralık tarihleri arasındadır.

**EKİM YÖNTEMİ:** Ekim mutlaka mibzer ile yapılmalıdır. II. Ürün veya pamuktan sonrası zorunlu olarak serp-

me ekim yapılacak ise ekimden sonra tohumların üstünü toprak ile örtülebilmesi için diskaro ve ya kültivatör ile toprak sürülür.

### TOHUM MİKTARI:

Mibzer ile ekimde, ideal olan tohum miktarı dekara (dönüm) 17-20 kg olması gerekmektedir. Serpme ekim yapılması halinde bu miktarın 3-4 kg artırılması gerekmektedir.

### EKİM DERİNLİĞİ:

En uygun ekim derinliği 4-5 cm olmalıdır. Mibzer ile ekimde bu derinliğin sabit olabilmesi için ayarların ekimden önce tarlada yapılarak ekim derinliği ideal derinliğe ulaştıktan sonra tohum ekimine başlanmalıdır.

### EKİMDE SIRA ARASI MESAFESİ:

Mibzer ile olan ekimde sıra arası mesafe 17,5 cm'dir.

### GÜBRELEME:

İyi bir verim alabilmek için toprak analizleri sonucuna göre gübreleme yapılması gerekmektedir.

Yağışı yeterli olan yörelerde bazı yıllar ilkbahar başlangıç yağışları az olabilir, bu durumda ikinci üst gübre miktarı azaltılmalıdır. Azaltılmaması durumunda fazla azottan dolayı bitkinin su tüketimi artar ve topraktaki su miktarı kısa sürede tükenir ve arpada YANMA dediğimiz olay meydana gelir. Yağışı yeterli olan yörelerde ve sulu koşullarda yapılan dekardan fazla ürün alınması düşüncesi ile gere-



ğinden fazla azotlu gübre kullanımını bitkinin YATMA'sına neden olur ve PAS gibi hastalık etmenlerinin zarar derecesini arttırabilir.

Sulu koşullarda üst gübreleme miktarı ikiye bölünerek, ilkinin kardeşlenme döneminde daha sonraki üst gübrenin sapa kalma döneminde verilmesi daha idealdir.

### YABANCI OT

**KONTROLÜ:** Arpa tarhalarında görülen yabancı otlar dar ve geniş yapraklı olmak üzere iki tiptir. Arpa dar yapraklı bir bitki olması nedeniyle dar yapraklı yabancı otlarla mücadele geniş yapraklılara göre zor ve masraflıdır. Bölgeye göre tarhalarda gözükten yabancı otlar için kimyasal mücadele en kolay ve kesin olanıdır. Bu konuda ruhsatlı yabancı ot ilaçlarının kullanımını önerilir. Yabancı yulaf, kuş otu, delice, tilkikuyruğu arpada görülen en önemli

dar yapraklı yabancı otlardır. Yabancı hardal, pıtrak, sarı ot, yapışkan otu, köy göçüren ve papatya arpa tarhalarında görülen en önemli geniş yapraklı yabancı otlardır. Bu otlara karşı, Tarım Danışmanınızın tavsiye edeceği ilaçları kullanınız.

**SULAMA:** Arpada sulama yapılacaksa birinci su, sapa kalkma; ikinci su, başaklanma; üçüncü su, süt olumu devresinde olacak şekilde üç su verilebilir. Baharda yeterli yağış olursa bir su yeterlidir, bu sulamada süt olum devresinde yapılmalıdır.

**HASAT:** Biçerdöver, trpan ve orakla hasat yapılabilir. Hasat zamanının belirlenmesinde dane dökme, arpa tanesinin su oranı(% 13-15) ve hasat makinelerinin çalışabilme durumu göz önüne alınmalıdır.

## HASTALIKLAR

**Arpa Açık Rastığı:** Mantari bir hastalıktır. Hasta bitkinin başakları siyah bir toz kitlesi durumunu alır. Mücadelesinde ilaç mücadele yoktur. Dayanıklı çeşitler ekilmeli ve ekim nöbeti uygulanmalıdır.



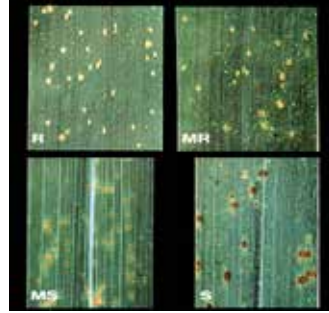
**Arpa Kapalı Rastığı:** Bu hastalıkta, enfekte başak rengi açık rastıkta olduğu gibi tam siyah değil, koyu gri veya fümre renklidir. Başak genellikle bayrak yaprak kını içinde kalır. Tane zarı kendiliğinden yırtılmaz ancak hasat harman sırasında yırtılır ve sporlara sağlıklı taneler bulaşır. Ülkemizde % 10 ürün kaybına neden olmaktadır. Sarı olumda hastalıkla bulaşık arpa bitkileri, grimsi görünür. Hastalıkla bulaşık taneler ekildiğinde misel açık rastıktaki gibi gelişir. Mücadelesinde açık rastıkta olduğu gibi aynı yol izlenir.



**Sarı pas (Kınacık):** Buğdayda ve arpada genellikle sarı pas görülür. Yaprak yüzeyinde sarı renkli, dar ve uzunumsu kabartılar kısa aralıklar ile birbirlerini takip ederek, makine dikışı gibi bir görünüm meydana getirirler.



**Kahverengi Pas:** Genellikle sarı pastan sonra görülür. Kabartılar, kara pasındakinden daha küçük ve yuvarlaktır. Yaprak yüzeyine rastgele dağılmışlardır. Renk, sarı pastan koyu, kara pastan daha açıktır.



**Septoria (Benekli Yaprak Lekesi):** Septoria önemli yaprak hastalıklarındandır. Özellikle buğdaya saldıran patojen (uygun iklim koşullarında) Triticale ve Çavdarı da enfekte edebilir. Arpa ve bazı yulafalarda nadiren bulunur. Belirtiler küçük, düzensiz kırmızı – kahve yaprak noktaları olarak görülür. Hastalık önce alt yapraklarda görülür. Hastalığın yukarı yapraklara yayılması hava koşullarına ve



çeşidin mukavemetine bağlıdır.

## ZARARLILAR

**Süne:** Bölgemizde hububatta zararlıların en önemlisi sünedir. Orta doğuda da yaygın bir zararlıdır. Buğdayda da çok zarar yapar, arpa ve çavdarda daha az zarar yapar. Sorgum ve mısırdada nadir görülür. Başaklanma döneminde bayrak yaprak kını delerek başak sapında emgi yapan süne zararı beyaz başak tezahürü olarak kendini gösterir. Bu başak sapı kopmuş veya kurumuş olduğu için kırılır. M2 de 2-3 böcek zarar için yeterlidir. Başaklanma ve tane dolum döneminde zarar yapan ergin-



ler buruşuk ve kalitesi çok düşük tane oluşumuna neden olur.

## SÜNE AKBAŞAK ZARARI

**Zabrus:** Zabrus Ortadoğu ülkelerinde yaygındır. Böcek buğday ve arpada zarar yapar. Böcek ekilmiş tohumlar ve yeni fideleri keserek toprağın içine çekerek beslenir. Larvalar fide yapraklarını, bitki köklerini yiyerek beslenir. 1 larva 25 bitkiyi yiyerek zarar verebilir. 18-25 oC de gelişir. Rotasyon, larvaların

ilk görüldüğü devrede toprağın bastırılması tohum ve yüzey ilaçlaması yoluyla zararlı kont-



rol edilir.

**Kıml:** Başı üçgen şekilde olup, ön kısmı sivridir. Vücudu esmer ve sarı renkler ile bezenmiştir. Kardeşlenme döneminde bulunan bitkiyi, kök boğazı üstünden emerek göbek kuruması yapar. Zarar gören bitki başak bağlayamaz. Başaklanma döneminde ise başak sapını emerek bitkinin dane bağlamasına engel olur. Ayrıca daneler ile beslenmek suretiyle kavuz durumuna getirir.



## KAYNAKLAR

- Çiftçi el kitabı: Gap MOM (Gap Sulama Sistemlerinin İşletme, Bakım Ve Yönetimi Projesi) ŞANLIUREA-2000
- Bitki Yetiştirme Tekniği, Toprak Ve Su Araştırma Enstitüsü TOKAT-2010
- Toros tarım internet sitesi
- Buğday tarımı, Dr. Sami SÜZER • Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü
- Kırklareli.gov.tr
- Serin iklim tahılları ders notu, İrfan ÖZBERK- Fethiye ÖZBERK
- Nohut tarımı, Dr Metin BABAÖĞ-LU
- Ülkesel canavar otu projesi, Adana Zıncı Mücadele Araştırma Enstitüsü
- Mısır Tarımı, Dr Metin BABAÖĞ-LU
- May . com internet sitesi
- Gıda tarım ve hayvancılık bakanlığı



# ► BAŞARI HİKÂYELERİ

## GERCÜŞ'TE BİBER DEMONSTRASYONU



**G**AP TEYAP kapsamında 2011 yılında Gercüş Ziraat Odası ile yapılan çiftçi ve arazi çalışmalarında “Telli Terbiye Sistemli Bağ ve Modern Sulama Sistemleri” ile “Sebze Yetiştiriciliği” demonstrasyon çalışmaları yürütülmüştür. Yine GAP TEYAP kapsamında 2012 döneminde de 5 dekar alanda biber (sivri) ve 5 dekar alanda domates (oturak) sebze demonstrasyonları kurulmuş ve başarılı olmuştur.

GAP TEYAP Model uygulaması ile 2014 yılından bu yana Gercüş Ziraat Odası üyelerine eğitim faaliyetleri yürütülmeye

devam etmiştir. Bu kapsamda 2014 yılının ilk üç ayında yapılan envanter çalışmaları ile tespit edilen sorunlar doğrultusunda Yassıca köyündeki M. Salim AÇIK adlı çiftçi ile biber yetiştiriciliği demonstrasyonu gerçekleştirilmiştir. Çiftçimiz 60 dekar sulu arazisinde kendi imkanları ile sivri-dolmalık biber, domates, patlıcan, hıyar yetiştiriciliği yapmaktadır. Model kapsamında Gercüş Ziraat Odası tarım danışmanları ile birlikte 10 dekar alanda sivri biber yetiştiriciliği demonstrasyonu kurulmuştur. Bu çalışmada toprak hazırlığı, taban gübre uygulaması, fide dikimi, sulama, fertigasyon ve zararlı böcekler için zarar

eşikleri göz önünde bulundurularak ilaçlama yapılması konularında çiftçi bilgilendirilerek, yönlendirilmiştir.

Gercüş GTH İlçe Müdürlüğünde çalışan teknik elemanlar ve Gercüş Ziraat Odası tarım danışmanları düzenli olarak saha kontrollerini yapmışlardır. Bölge itibariyle lokal alanlarda sulama amaçlı su bulunmaktadır. Bu alanlarda bulunan sulama suyu ile sebze yetiştiriciliği yapılmaktadır. Demonstrasyon çalışmamız ile bu bölgelerde geleneksel yöntem ve çeşitlerle yapılan sebze yetiştiriciliğinde modern sistem ve teknikleri uygulamalı olarak gösterilmiştir.

Biber demonstrasyonunun verim ve kalite sonuçları hem çiftçi hem de danışmanlar tarafından memnun edici olmuştur. 10 dekar biber demonstrasyonundan 90 ton ürün elde edilmiştir. Ürün çevre il ve ilçe pazarlarında satışa sunulmuştur. Ortalama kg fiyatı 1,1 TL'den satılmıştır. Çiftçimiz 60.000 TL gelir elde etmiştir. Çiftçimiz ve çalışan işçiler biber yetiştiriciliğinden memnun kaldıklarını önümüzdeki sezon devam edeceklerini söylemişlerdir. Bu olumlu sonuçlar sebze yetiştiriciliği yapan diğer çiftçileri de danışmanlar ile üretim yapmaya teşvik etmiştir.

# GAP TEYAP FAALİYETLERİ



## ÇİFTÇİ ÖRGÜTLERİ MERKEZLİ ÇOĞULCU YAYIM MODELİ 2014 EĞİTİM FAALİYETLERİ

Tarımsal Eğitim Yayım ve Koordinasyon Birimi (TEYKOB) tarafından Eğitim yayım hizmetleri konusunda çalışan teknik elemanlar için mevcut durum analiz raporunda belirlenen sorunlara ve 2014 yılında yapılan eğitim sonu anketlerine göre 2015 yılı eğitim programı planlanmıştır. 2015 yılı için planlanan 21 konuda 25 eğitim 420 teknik eleman eğitimine karşılık bu dönem içerisinde 9 konuda 282 teknik eleman eğitimi gerçekleştirilmiştir. Eğitimler başta model kapsamındaki çiftçi örgütlerinin talepleri, daha sonra diğer paydaşların görüşleri ve GAP Bölgesinin genel durumu dikkate alınarak planlanmıştır. Eğitimlerde öncelik Model kapsamında çalışacak çiftçi örgütlerindeki tarım danışmanları olmakla birlikte, GTHB yayım personeli, diğer çiftçi örgütlerinin ve serbest çalışan tarım danışmanlarının da eğitim faaliyetlerinden faydalanması planlanmış ve uygulanmaktadır.

## Sulama Sistemleri Eğitimi (02-04 Eylül 2015 / Ankara)

Bu eğitimin amacı; Model kapsamında çalışılan teknik elemanların sulama sistemleri hakkında bilgi sahibi olmasını sağlayarak bölgede farkındalık yaratmaktır. Kısıtlı su ve yüksek enerji maliyetlerinin arttığı bu günlerde saha koşullarında fizibilitesi yüksek çalışmaları oluşturmak için farklı sulama modellerinin uygulandığı eğitim ve saha çalışmalarının yapılması ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Danışmanlık hizmeti veren teknik elemanların sulama konusunda teorik ve pratik olarak saha çalışmasında bulunmaları eğitimin daha verimli olması ve uygulamada istekli olmalarını sağlamıştır. Alternatif enerji ile yapılacak sulama sistemleri GAP uygulamalarında daha cazip görünmüştür. Eğitim ile katılan teknik elemanların çalıştıkları saha koşullarına uygun sistemleri projelendirme ve uygulamada yeterli bir kapasiteye ulaşmaları sağlanmıştır. Yeraltı sularının tarla koşullarına çıkartılması, akarsulardan suyun



potansiyelinden faydalanarak çalışan sulama sistemleri kurulması, kot farkından yararlanarak cazibe usulü sulamaların projelendirilmesi, basınçlı kapalı sistem ve pompaj sistemlerinden tamburalı ve/veya center pivot sistemlerinin ve toprak altı sulama sistemlerinin uygulandığı alanlarda sistemlerin çalışması hakkında teorik ve uygulamalı bilgi verilerek katılımcıların saha deneyimleri artırılmıştır. **Büyükbaş Hayvan Yetiştiriciliği Eğitimi (14-18 Eylül 2015/Aksaray)**

Bu eğitimin amacı; Model kapsamında çalışılan teknik elemanların büyükbaş hayvan yetiştiriciliği hakkında bilgi sahibi olmasını sağlayarak bölgede farkındalık yaratmaktır. GAP Bölgesinde Model kapsamında yapılan mevcut durum analiz raporları ve teknik eleman kapasite belirleme anket sonuçlarına göre, bölgede çalışan tarım danışmanlarının büyükbaş

hayvan yetiştiriciliği konusunda oldukça yetersiz olduğu tespit edilmiştir. GAP Bölgesindeki çiftçi örgütlerinde tarımsal eğitim ve yayım faaliyetleri yürüten yayım elemanlarının yöre çiftçisiyle daha etkin iletişim kurarak hizmet kalitesinin yükseltilmesi amacıyla düzenlenmiştir. Alınan bu eğitim ile büyükbaş hayvancılık projelerinin hazırlanmasındaki etüt, planlama, projelendirme, sulama zamanı programlama ve fizibilite konularında teknik personelin kapasitelerinin artırılması sağlanmıştır.

## Zeytin Yetiştiriciliği Eğitimi (19-23 Ekim 2015/ İzmir)

Bu eğitimin amacı; Model kapsamında çalışılan teknik elemanların modern zeytin yetiştiriciliği konusunda bilgi sahibi olmasını sağlayarak bölgede farkındalık yaratmaktır.



GAP Bölgesi zeytin üretimi açısından oldukça önemli bir alandır. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde zeytin üretimi yapılan alanlarda çiftçilere danışmanlık hizmeti veren model kapsamındaki çiftçi örgütlerinde çalışan yayım elemanlarının zeytin yetiştiriciliği konusunda bilgi ve tecrübe eksikliğinin olduğu tespit edilmiştir. GAP-TEYAP kapsamında yapılan eğitim ihtiyaç analizi çalışmasında zeytin yetiştiriciliği konusu en çok talep edilen eğitim konularından birisi olmuştur. Bu eğitim ile; GAP Bölgesinde önemli bir ürün olan zeytin bitkisinin, yetiştiriciliği, işlenmesi (sofralık, yağlık olarak vb.) ve muhafazası konularında, GAP TEYAP Çiftçi örgütleri merkezli çoğulcu yayım modeli kapsamında çalışan tarım danışmanlarının bilgi ve tecrübe kapasitelerini yükseltmek amaçlanmıştır.

**Damla Sulama İle Antepfıstığı Yetiştiriciliği Demonstrasyonu Tarla Günü (04 Eylül 2015/Şanlıurfa)**

Model kapsamında Ocak 2014' ten bu yana paydaş olarak çalışılan Haliliye Ziraat Odası tarım danışmanları ile birlikte 17 da alanda damla sulama ile antepfıstığı yetiştiriciliği demonstrasyonu

yapılmıştır. 06 Mayıs 2015 tarihinde başlanan bu demonstrasyon ile bölge çiftçilerine tarımsal danışmanlığın önemi, antepfıstığında damla sulama ve gübrelemenin verim ve kaliteye etkilerini gösterilerek uygulamaların yaygınlaştırılması amaçlanmıştır. Yapılan tarla günü ile de tanıtımı yapılarak çalışmanın daha geniş kitlelere ulaşılması hedeflenmiştir.

**Gece Sulaması İle Borulu Karıkla Pamuk Yetiştiriciliği Demonstrasyonu Tarla Günü (06 Ekim 2015/Şanlıurfa)**

Harran Üniversitesi ve Adıyaman Üniversitesi ile 2 yıldır bölgede “gece sulaması” ile çalışma yapılmış ve olumlu sonuçlar alınmıştır. Model kapsamında çalışılan Haliliye Ziraat Odası tarım danışmanları ile yürütülen bu demonstrasyonda çiftçimize gece sulaması uygulanmıştır. Basınçlı sulama yöntemleri ilimizde özellikle karık boylarının rast gele yapılmakta bundan dolayı da toprak erozyonuna neden olmaktadır. Bu demonstrasyon ile bölgeye örnek olacak bir çalışma yapılmıştır.

**Damla Sulama Sistemi İle Pamuk Yetiştiriciliği Demonstrasyonu Tarla Günü (08 Ekim 2015/**



Adıyaman)

Model kapsamında çalışılan Besni Ziraat Odası tarım danışmanları ile birlikte gerçekleştirilen pamuk yetiştiriciliğinde damla sulama yöntemi ile pamuk yetiştiriciliği demonstrasyonu ile su tasarrufu ve doğal kaynağı koruyarak üretim maliyetini azaltma, yüksek verim ve kalitede ürün elde etmek ve bu konuda farkındalık sağlamak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

**Bağda Telli Terbiye Sistemi Demonstrasyonu Tarla Günü (16 Haziran 2015/Adıyaman)**

Bu demonstrasyon Model kapsamında çalışılan Kahta Ziraat Odası tarım danışmanları ile birlikte gerçekleştirilmiştir.

Bağ yetiştiriciliğinde telli terbiye sistemi ile yüksek verim ve kalitede ürün elde etmek ve bu konuda farkındalık sağlamak amacıyla gerçekleştirilen demonstrasyon tarla günü ile çiftçilere detaylı olarak anlatılarak gösterilmiştir.

**Damla Sulama Yöntemi İle Badem Yetiştiriciliği Demonstrasyonu Tarla Günü (28 Temmuz 2015/Adıyaman)**

Bu demonstrasyon Model kapsamında çalışılan Kahta Ziraat Odası tarım danışmanları ile birlikte gerçekleştirilmiştir. Badem bahçelerinde damla sulama sistemi ile yüksek verim ve kalitede ürün elde etmek ve bu konuda farkındalık sağlamak amacıyla gerçekleştirilmiştir.



# ► SERBEST KÖŞE GAZİANTEP

6.222 kilometrekare yüzölçümüne sahip olan Gaziantep, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin en büyük şehridir. Akdeniz Bölgesi ile Güneydoğu Anadolu Bölgesinin birleşme noktasında yer alan Gaziantep, 36° 28' ve 38° 01' doğu boylamları ile 36° 38' ve 37° 32' kuzey enlemleri arasında bulunmaktadır.

Doğuda Şanlıurfa, kuzeydoğuda Adıyaman, kuzeybatıda Kahramanmaraş, batıda Osmaniye, güneybatıda Hatay, güneyde Kilis ve Suriye ile komşudur. Deniz seviyesinden yüksekliği ortalama 850 metre olan ilin %52'sini dağlar, %27'sini ovalar oluşturmaktadır.

Gaziantep, Akdeniz ikliminden kara iklimine geçiş alanı üzerindedir. İç kesimlerde iklim karasal nitelik taşır. Gaziantep yaylasının yüksek kesimleri ve Sof Dağları'nda iklim daha da sertleşir.

Zeytin ağaçlarının yoğunlukla ilin güneyinde oluşu bu bölgede Akdeniz ikliminin etkili olduğunu gösterir. Adını kentten alan Antepfıstığı ise, Nizip, Oğuzeli, Araban ve Yavuzeli ilçelerinde yetişir.



## BİR BAKIŞTA GAZİANTEP

Anadolu'nun ilk yerleşim merkezlerinden biri olan Mezopotamya ile bereket sembolü Akdeniz Bölgesi'nin kesişme noktasında bulunması, Gaziantep'i tarihin her döneminde önemli kılmıştır. Suriye, Kilis, Şanlıurfa, Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye ve Adıyaman'a komşu olan Gaziantep; tarih boyunca değişik uygarlıkların, kültürlerin ve inançların harmanlandığı, farklı ırkların bir arada yaşadığı bir çekim merkezi olmuştur.

Paleolitik, Neolitik, Kalkolitik, Hitit, Mitani, Asur, Pers, Büyük İskender, Selevkoslar, Roma, Bizans, İslam, Selçuklu, Türk-İslam ve Osmanlı dönemlerini yaşayan Gaziantep, bu dönemlere ait izleri ve eserleri günümüze taşımıştır.

Ünlü seyyah Evliya Çelebi "Dünyanın Gözbebeği Şehir" olarak tanımladığı Gaziantep'e olan övgüsünü şu satırlarla dile getirmektedir: "Bu şehri anlatmaya, ne dil ne de kalem yeter. Dünya yüzünden geniş bir ili, göz alıcı büyük yapıları, her yerde aranan eşyası, birçok mezarları, bolluk ve verimliliği, bitimsiz yiyecek ve içecek pınarları ve ırmakları ile burası "Şehr-i Ayıntab-ı Cihan"dır.

Gaziantep özellikle son yıllarda sanayi ve ticaret alanında önemli atılımlar kaydetmiş, bölgenin en modern ve gelişmiş kenti haline gelmiştir. Bölgeler arasında bir köprü konumunda olan Gaziantep'te ticari yaşam oldukça canlıdır. Özel kişi ve kurumların yatırımları ile üretim ve ihracat merkezi haline gelen kentteki tarihî hanlar, bedes-



tenler ve pasajların yanı sıra son yıllarda açılan büyük ve modern alışveriş merkezleri de ticari hayatı zenginleştirmiştir. Türkiye'nin Ortadoğu ile olan ticaretinde önemli bir merkez konumunu üstlenen, kendine özgü sanayileşme modeli, yarattığı potansiyel ve artan yatırımlarla

bir sanayi kenti haline gelen Gaziantep; bugün imkânların son derece sınırlı olduğu bir bölgede 24 milyon metrekarelik 4 Organize Sanayi Bölgesi, Serbest Bölgesi, yaklaşık 5000 sanayi tesisi, 120 bin kişilik istihdam gücü ile dünyanın 134 ülkesine yıllık 3,5 milyar dolar ihracat yapan bir şehirdir. Gaziantep; uluslararası havalimanı, demiryolu ve otopana bağlı karayolları ile geniş bir ulaşım ağına sahiptir.

*Gaziantep Genel Görünümü*  
Sanayinin beraberinde tarıma elverişli olan il toprakları zeytin, antepfıstığı, meyve ve sebze bahçeleri, üzüm bağları, pamuk, nohut ve buğday tarlaları ile kaplıdır. Kent, Akdeniz ve kara ikliminin geçiş noktasındadır; özellikle güney kesimleri Akdeniz ikliminin etkisi altındadır. Yazlar sıcak ve kurak, kışlar

ise ılık ve yağışlıdır. Gaziantep'in Şahinbey, Şehitkamil, Oğuzeli, Nizip, İslahiye, Araban, Yavuzeli, Nurdağı ve Karkamış olmak üzere 9 ilçesi bulunmaktadır. Fırat Nehri, Afrin, Nizip, Merziman Çayları, Karasu ve Alleben Deresi ilin başlıca akarsularıdır. Birecik ve Karkamış Baraj Gölleri, il merkezinde yer alan Zülfikar ve Burç Göletleri, Nurdağı sınırları içerisinde bulunan Çakmak, Nogaylar, Balıklan ve Gözlühöyük Göletleri ile kent adeta bir göller bölgesi haline gelmiştir. Gaziantep, yaban hayatı açısından da zengin bir ildir. İl genelindeki ormanlarda bol miktarda keklik, turaç, yaban ördeği, yaban kazı, kınalı baykuş, güvercin, serçe, arı kuşu, yaban domuzu, tavşan, su kuşları ve bıldırcın gibi av hayvanları bulunmaktadır.



## GAZİANTEP ADI-NIN KAYNAĞI

Ayıntab adını, suyunun güzelliğinden almıştır. “Ayn”; pınar, kaynak, suyun gözü, “Tab” ise; güzel pınar, güzel kaynak, bazı kaynaklara göre ise; güç ve takat anlamına gelmektedir.

## TARİHİN İZLERİ BELKIS/ZEUGMA

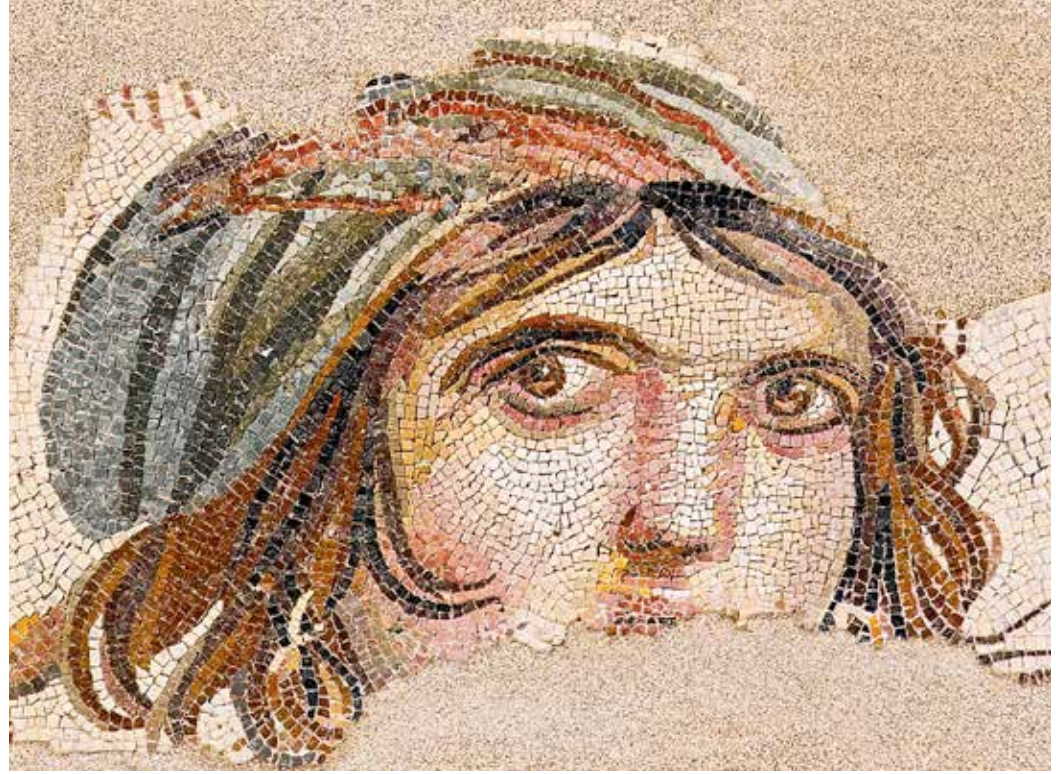
Belkis/Zeugma Antik Kenti, Fırat Nehri'nin kıyısında, Nizip'in Belkis Köyü sınırları içinde yer alır. Yaklaşık 20 bin dönümlük arazi üzerine kurulmuş olan antik kent, Fırat Nehri'nin geçilebilir en sığ yerinde olması, askerî ve ticari bakımdan stratejik bir bölge olması nedeniyle tarihin her döneminde önemini korumuştur. Zeugma ilk kez M.Ö. 300 yılında, Makedonya Kralı Büyük İskender'in komutanlarından 1. Selevkos Nikator tarafından Fırat Nehri'nin kıyısına kurulmuştur. Selevkos'un kızı Laodikeia'nın Kommagene Kralı ile evlenmesi üzerine çeyiz olarak verilen kent, Kommagene Kralığı'nın dört büyük kentinden biri olmuştur. Bölgenin Roma Hâkimiyetine girmesinden sonra 4. Lejyonun kente yerleşmesi ile Zeugma'nın önemi daha da artmıştır. Fırat manzaralı evleri, nehir ticareti, sosyal yaşamdaki hareketliliği ile Zeugma, dönemin en büyük kenti olarak bir cazibe merkezi halini almıştır. Hem zengin, hem de askerî güce sahip olan Zeugma, en parlak dönemini Roma egemenliğinde yaşamıştır.

Zeugma'ya yerleşen tüccarlar, komutanlar ve varlıklı insanlar, Fırat manzaralı teraslarda çok sayıda villa yaptırmış, usta sanatçılar Fırat Nehri'nden çıkardıkları renkli taşlarla bu villaların tabanlarını, antik dönemin mitolojik konularını

Şehre suyunun bolluğundan dolayı da bu ismin verildiği söylenmektedir. “Ayıntab” adının ortaya çıkışına ilişkin farklı görüşler de vardır: Ayıntabs özcüğünün çıkış yeri Hitit dilinde “Han Toprağı” anlamına gelen “Hantab”dır. Çeşitli kaynaklarda kentin adına

“Hamtap”, “Hantap”, Ermeni kaynaklarında ise “Anthoph” gibi adlandırmalarla rastlanılır. Yetiştirdiği ünlü tarihçi ve şair Bedrüddin Ayni'nin ifadesine göre, şehrin en eski ve asıl adı “Yüzük Kalesi” anlamına gelen “Kala-i Füsüs”dur. 13. yüzyıl İslam coğrafyacısı ve

yazarlarından Yakut-el Hamevi'nin ifadesine göre ise “Ay-nütap” sağlam kale anlamına gelmektedir. Ayıntab, Milli Mücadele döneminde gösterdiği kahramanlıklar sonucunda 1921 yılında aldığı Gazilik unvanının ardından “Gaziantep” olarak adlandırılmıştır.



içeren mozaiklerle, duvarlarını ise fresklerle bezemişlerdir. Görkemli kentin güzel günleri, Sasani Kralı I. Şapur'un Zeugma'yı ele geçirmesi ve yağmalaması ile son bulmuş, ardından gelen deprem felaketi de geride kalan güzellikleri tarumar etmiştir. Zeugma, özellikle Roma döneminde, sanat alanında çok ilerlemiş, zengin villaları süsleyen mozaik döşemeler dünyadaki diğer örnekleri ile yarışır hale gelmiştir. Benzerlerine ülkemiz sınırları dahilinde yalnızca Efes Antik Kenti'nde rastlanılan mozaikler, arkeolojik açıdan büyük önem taşımaktadır. Kurtarma kazılarında ele geçen mozaikler ve diğer buluntular Zeugma'nın tam

anlamıyla bir mozaik ve sanat merkezi olduğunu dünyaya kanıtlamaktadır. Kurtarma kazıları sırasında ortaya çıkarılan ve bu alanda bir “dünya rekorunu” Gaziantep'e ve ülkemize kazandıran mühür baskılar (Bulla) da Belkis/Zeugma'yı eşsiz kılan özellikler arasında yer almaktadır. Toplam 65 bin adet mühür baskı, diğer bütün antik kentlerin tamamında bulunan mühür baskılarından (Bulla) daha çoktur. Eşsiz mozaikleri ile tüm dünyanın ilgisini çeken kentin, Birecik Barajı'nın inşa edilmesi ile dörtte biri sular altında kalmıştır. Su altında kalan kesim, nehir manzaralı evlerden oluşmaktadır. Bu alanda yapılan kurtarma

kazıları sonucunda çıkarılan mozaikler ve diğer buluntular, bugün Zeugma Mozaik Müzesi'nin en zengin koleksiyonunu oluşturmaktadır. Yükselmekte olan baraj sularının altında kalacak bölümlerde yeni bir “kurtarma kazıları” başlatılması konusu GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı koordinasyonuna verilmiş; Packard İnsanî Değerler Enstitüsü (PHI) ile Kültür Bakanlığı arasında yapılan mutabakat sonucunda İngiliz Oxford Arkeolojik Ünitesi, Fransız Nantes Üniversitesi ve İtalyan Mimarlık Merkezi (CCA) restorasyon ekibinin katılımıyla kurtarma kazıları başlatılmıştır.

Gaziantep Müze Müdürlüğü başkanlığında yapılan çalışmalar 4 Ekim 2000 tarihi olan suların yükseleceği son seviyeye kadar alanda (B Bölgesi) devam etmiştir. Bu çalışmada Zeugma B bölgesinde 1 kilometrelik bir şerit üzerinde 19 ayrı kazı alanında çalışılmıştır. Çalışılan bu alanlar günümüzde büyük ölçüde baraj gölü altında kalmıştır. Kentin geri kalan bölümünde antik kaynaklara ve arkeolojik verilere dayanılarak neler olduğu tahmin edilmektedir. Yerleşimin en yüksek tepesi olan Akropolis'te bereket ve kader tanrıçası Tykhe'nin tapınağı'nın olduğu, kent sikkelerindeki tasvirlerden bilinmektedir. Çevresindeki ovalara hâkim, kartal görünümüne bu tepede Zeugma'nın büyüklüğünü ve görkemini de yansıtmaktadır. Kentin kuzeyinde toprak altında; agora (halk meydanı), odeon (konser mekânı) ve hamam gibi halk yapıları, batısında; tiyatro, askerî kamp, kuzeybatısında; atölyeler, kentin güney ve batı taraflarında nekropol (toplu mezar) alanı yer almaktadır. Omuzlarından akıp giden nehir canavarıyla denizler tanrısı Oceanos ile eşi Tethysis, savaşa katılırsa öleceği kehaneyle anne ve babasının kadın kılıfına sokarak saklamaya çalıştığı Truva'nın savaşçı ruhu, yenilmez kahramanı Achilles,

yunusların üzerinde oltasıyla balık avlayan kanath, aşk tanrısı güzellik sembolü Eros, buğday başaklarından başına taç geçirmiş Bereket Tanrıçası Demeter... Kimi bir havuzun zemininde, kimi bir yemek salonunun duvarında, kimi de odaların tabanında bulunmuş mitolojik Yunan Tanrıları'nı betimleyen eşsiz mozaiklerden birkaçı. Sağ elindeki çiçeğe karşılık diğer elinde sınıksız tuttuğu mızrak ile Mars ya da diğer adıyla savaş tanrısı Ares'in, ziyaretçileri büyüleyen muhteşem bronz heykeli Zeugma'nın askerî önemini gözler önüne sermektedir.

#### DÜLÜK ANTİK KENTİ

600 bin yıllık tarihi ile Dülük Antik Kenti, dünyanın bilinen en eski kentlerinden biridir. Kent merkezinin 11 kilometre kuzeyinde yer alan Dülük, insanlık tarihinin belli başlı tüm evrelerine tanıklık etmiş, izlerini günümüze ulaştırmıştır. Dülük Köyü ve çevresi Mitras Yeraltı Tapınağı, görkemli kaya mezarları, devasa boyutlarda kaya bloklarının çıkarıldığı taş ocağıyla adeta bir açık hava müzesi gibidir.

Kent, Antik Dönemde güney, kuzey, doğu ve batıdan uzanan ticaret yollarının kesiştiği bir kavşak noktasında yer almak-

tadır. Dülük; Antik Kent ve Kutsal Alan olmak üzere ikiye ayrılır. Antik yerleşim, Keber Tepesi ve çevresinde toprak altındadır. Kutsal alan ise Dülükbaba Tepesi'nde yer alır. Dülük; Teşup, Zeus ve Jüpiter Dolikhenos inançlarının kült (din) merkezidir. Tarihin her döneminde insan yerleşimine sahne olan Dülük'te Keber Tepesi'nde yapılan bilimsel kazılarda Alt Paleolitik Döneme ait çakmak taşı aletler ve bu aletlerin yapıldığı atölyeler bulunmuştur. Burada üretilen bir alet tipi bilimsel literatürde 'Dülükien' adıyla anılmaktadır. Büyük bir bölümü toprak altında olan kentte gerçekleştirilen arkeolojik kazılarda; yeraltında inşa edildiği anlaşılan Mitras Tapınakları'nın en büyüğü olan Mitras Yeraltı Tapınağı ve 600.000 yıl öncesine tarihlenen Şarklı Mağara gün ışığına çıkarılmıştır. Şarklı Mağara'nın duvarlarında ilk sayı sisteminin kullanıldığı tespit edilmiştir. Anadolu'da varlığı bilinmeyen ve Mithraeum olarak anılan Mitras Yeraltı Tapınağı, 1997 yılında bulunmuştur. Tapınakta, Tanrı Mitras bir boğayı öldürürken resmedilmiştir. Helenistik dönemde Anadolu'dan Avrupa'ya uzanan Mitra dini büyük rağbet görmüş ve kitleleri etkisi altına almıştır. Doğanın en güçlü hayvanı olan boğayı kurban edip, kanıyla yıkanarak ve içerek boğanın sembolize ettiği tanrının gücüne ve ölümsüzlüğüne kavuşma tarzında simgeleştirilen ayinler, mistik güçlerin evi kabul edilen yeraltı tapınaklarında yapılmıştır. Dülük Köyü'nün yaklaşık 3 kilometre güneyindeki 1.020 rakımlı ve ülkemizin en büyük yapay orman alanı içindeki Dülükbaba Tepesi'nde, Jüpiter Dolichenus Tapınağı'nın toprak altındaki kalıntıları ile bu tapınağın kutsal alanı içindeki ruhban sınıfı mensuplarına ait

oda mezarlar yer almaktadır.

#### GAZİANTEP KALESİ

Şehrin merkezinde yükselen Gaziantep Kalesi, ihtişamı, heybetli duruşu ve gizemli tarihi ile ülkemizdeki kalelerin en güzel örneklerindedir. Asırlar öncesinden "Kaleler Mimarı" olarak nam salan Bizans İmparatoru İustinianus'tan, Memlûkluk Sultanı Kayıtbay'dan, Osmanlı Padişahı Kanuni Sultan Süleyman'dan günümüze izler taşımaktadır. Gaziantep Kalesi'ne ilişkin bugüne kadar açığa kavuşmayan en önemli nokta yapının inşa tarihidir. Yapılan arkeolojik kazılar neticesinde, kalenin ilk olarak M.S. 2-4. yüzyıllarda Roma Dönemi'nde bir gözetleme kulesi olarak yapıldığı ve zaman içerisinde genişletildiği anlaşılmıştır. Bugünkü şeklini M.S. 4. yüzyılda, Bizans İmparatoru İustinianus döneminde almıştır. Kalenin kapı kemeri üzerinde yer alan 1481 tarihli onarım kitabesi, yapının Memlûk döneminde onartıldığını göstermektedir. Batı yönüne bakan demir kapı üzerinde bulunan 1557 tarihli onarım kitabesi ise, Kanuni Sultan Süleyman döneminde geçirdiği kapsamlı onarımı tarihlemektedir. Dış cephe duvarının yapımında kalkerli taş kullanılan kale 100 metre çapında, 1200 metre uzunluğunda, muntazam bir daire biçimindedir. Kale bedenleri üzerinde 12 kule mevcuttur. Kale içerisinde İmam-ı Gazali'nin türbesi, cami, sarnıç, burç ve yapı kalıntıları yer almaktadır. Restore edilerek, Gaziantep Savunması ve Kahramanlık Panoraması Müzesi'ne dönüştürülen zindanların bulunduğu yaklaşık 190 metre uzunluğundaki galeri ise, müze olarak kent kültür yaşamına katkı sağlamaktadır.





### RUMKALE

Üç yanı zümrüt yeşili göl ve bunu çevreleyen dik, sarp kayalıklı tepelerle doğa ve insan harikası bir yerleşim. Hristiyanlık tarihinin en önemli din merkezlerinden biri. Hz. İsa'nın havarilerinden Johannes'ın İncil'i kopya ettiği, yüz binlerce kişinin ziyaret ettiği kutsal mekân ve antik çağlardan bu yana tüm heybetiyle hırçın Fırat'ın kucağındaki Rumkale. Tarih boyunca birçok medeniyetin gözlerini kamaştıran Rumkale, Fırat Nehri ile Merzimen Çayı'nın kesiştiği, yüksek kayalarla örtülü bir tepe üzerinde konumlanmıştır. Antik dönemden günümüze kadar Şitamrat, Kal-a Rhomayta, Hromgla, Ranculat, Kal-at el Rum, Kal-at el Müslim ve Kale-i Zerrin gibi birçok isimle adlandırılan Rumkale'deki mimari kalıntılar Geç Roma ve Orta Çağ karakteri taşımaktadır. Güçlü bir savunma sistemine sahip ve stratejik konumuyla Fırat boylarına hâkim olan kale, sırasıyla Hitit, Asur, Med, Pers, Roma ve Arap medeniyetlerinin yönetiminde kalmıştır. 3500 metre karelik bir alana yayılan kalede bugün görülebilen yapılar arasında Aziz Nerses Kilisesi, Barşavma Manastırı çok sayıda yapı kalıntısı, su sarnıçları, kuyu ve bir de hendek yer almaktadır.

Birecik Baraj Gölü'nün faaliyete geçmesiyle üç tarafı sularla

çevrili bir yarımada görünümüne bürünen Rumkale, tarihi imkânsız kültürel zenginliğinin yanı sıra atlı veya yaya doğa yürüyüşüne ve tekne turuna uygun imkânlar sunarak doğal güzelliğiyle büyülemektedir.

### TİLMEN HÖYÜK

İslahiye ilçesinin doğusunda, Karasu Çayı kıyısında bulunmaktadır. Anadolu'nun Hatuşa'dan sonra en görkemli şehirlerden biridir. 21 metre yüksekliğindeki höyüğün surları dörtgen şeklindeki kulelerle desteklenmiştir ve üzerinde çok sayıda anıtsal yapı bulunmaktadır. Halpa Krallığı'nın merkezi olduğu tahmin edilen höyükte gerçekleştirilen kazılar sonucunda yaklaşık 7000 yıllık insan yerleşiminin izleri bulunmuştur. Höyüğe ait buluntular eski Mezopotamya ve Suriye kültürleri ile eski Anadolu kültürleri arasındaki bağı ve karşılıklı ilişkiyi göstermektedir.

### SAKÇAGÖZÜ (COBA) HÖYÜK

Sakçagözü (Keferdiz) Bucağı'nın 3 kilometre kuzeyinde yer alan Coba Höyük, Geç Hitit Dönemi'nin önemli merkezlerinden biridir. Höyük üzerinde ele geçen buluntular arasında yer alan Coba Kasesi arkeoloji literatüründe yerini almıştır. Höyük üzerinde M.Ö. 1. bin yıla tarihlenen Geç Hitit Çağı krallık merkezi gün ışığı-

na çıkarılmıştır. Berlin Müzesi, Ankara Anadolu Medeniyetleri Müzesi ve İstanbul Eski Şark Eserleri Müzesi'nde sergilenen Sakçagözü Kabartmaları, AramiSanatı'nın en yetkin örnekleri arasında sayılmaktadır.

### ZİNCİRLİ (SAM'AL) ÖREN YERİ

İslahiye'nin Fevzipaşa Bucağı'nda yer alan Zincirli Höyük, Geç Hitit Dönemi krallık merkezlerinden biridir. Yazılı belgelerde krallığın adı Sam'alya da Ya'idi olarak geçmektedir. Kazılarda surlar, kapılar ve çok katlı saray kalıntıları bulunmuştur. Bölgede bulunan ve Kral Barrakab Çağına tanık olan ortostatlar (duvar kaplaması), Berlin Müzesi, Ankara Anadolu Medeniyetleri Müzesi ve İstanbul Eski Şark Eserleri Müzesi'nde sergilenmektedir.

### KARKAMIŞ ANTİK KENTİ

Fırat Nehri'nin batı kıyısında, Türkiye-Suriye sınır hattı üzerinde Yakınoğu arkeolojisinin en önemli yerleşimlerinden biri olan Karkamış Antik Kenti yer almaktadır. Karkamış, Antik

Çağlarda doğunun sanat ve kültür merkezidir. Gılgamış Destanı'nda, Geç Hitit Döneminde antik şehrin ortostatları üzerinde kurulduğu tasvir edilen yörede, bugün iç ve dış şehir surları, tapınaklar ve ev kalıntıları göze çarpmaktadır. Karkamış krallarından söz eden ilk belgeler M.Ö. 1700'e doğru ortaya çıkar. Hitit İmparatorluğu'nun M.Ö. 12. yüzyılın başlarına doğru yıkılışını izleyen 300 yıl içinde kurulmuş olan Geç Hitit Krallıkları'nın en güçlüsü Karkamış Krallığı'dır. Yapılan kazılar sonucu ulaşılan kabartmalar; Tanrıça Kupapa ve onun adına yapılan tören alayındaki askerlerin, rahiplerin, uzun ve düz kılıçlarla silahlanmış prens be-timlemeleriyle M.Ö. 1. bin yıl başlarındaki yaşam biçimine, giysilerine ve kültürüne ışık tutmaktadır. Karkamış kabartmalarının büyük çoğunluğu bugün Ankara Anadolu Medeniyetleri Müzesi'nde sergilenmektedir. Suriye sınırında bulunan maynılı sahanın temizlenmesinin ardından Karkamış Harabeleri, yapılacak arkeolojik kazılarla ortaya çıkacak ve Yakınoğu Tarihi'ne ışık tutacaktır.





## CINCİKLİ ÖREN YERİ

Cıncıklı Ören Yeri, İslahiye ilçesine bağlı Altınüzüm beldesinde bulunmaktadır. Yüzeyinde bulunan mozaik taşlarından dolayı yöre halkı tarafından Cıncıklı olarak adlandırılmaktadır. Ören yerinde, bazalt taşlardan yapılmış birçok yapı kalıntısı bulunmakta, ancak mahiyeti anlaşılammaktadır. Ören yerinde bulunan kilise içerisindeki mozaiklerde Grekçe ve Süryanice yazıtlara rastlanmaktadır. Yazılı mozaikler ilk paleografik tespitlere göre en erken M.S. 7-8. yüzyıllara tarihlenmektedir. Süryanice yazıtlar Gaziantep yöresinde ünik örnekler olması açısından önem taşımaktadır.

## YESEMİK AÇIK HAVA MÜZESİ VE HEYKEL ATÖLYESİ

Yesemek, dünyanın bilinen ilk açık hava heykel atölyesidir. Günümüzden 3.500 yıl önce, "Hitit Taş Ocağı ve Heykel Atölyesi" adı ile kullanıma açılan Yesemek, İslahiye ilçesinin güneydoğusunda Karatepe sirtlarında yer alır.

Yöre halkı tarafından "Heykel Tarlası" olarak adlandırılan Yesemek, yaklaşık 110.000 metrekarelik alanı kapsamaktadır. Yemyeşil dağın eteğinde, tonlarca ağırlığında yüzlerce heykel antik dönemlerden günümüze izler taşımaktadır. Müzenin bulunduğu arazi, dolarit olarak adlandırılan sert ve ince gözenekli bazalt taşlardan oluşmaktadır. Arazi üzerinde taslak işçiliğinin tüm safhalarını yerinde izlemek mümkündür. Dönemin sanatkarlarınca, yüzey kayası üzerinde, blok sınırları belirlendikten sonra düzenli kanallar açılmakta, bu oyuklara kuru ağaç parçaları çakılmaktadır. İslatılarak genişleyen ağaçlar kaya bloğunu çatlatarak yerinden koparmakta, elde edilen bazalt bloklar, ağaç

kızaklarla yamaçtaki çalışma alanına indirilmekte ve heykel taslakları sergileneceği yere götürülmektedir. Taslakların detay çalışması ve ince işçilikleri de yerinde tamamlanmaktaydı. Yesemek Heykel Atölyesi'nde taslağı yapılan heykeller Zincirli, Sakçagözü, Kayabaşı, Gözlühöyük gibi Hitit kentlerine gönderilmekteydi. Yaklaşık 300'ün üzerinde yontu taslağının toprak altından çıkarılarak sergilendiği Açık Hava Müzesi'nde, taslakların büyük çoğunluğunu kapı aslanları oluşturmaktadır. Anıtsal sfenksler, ayı adamlar, savaş arabaları, Amanos Dağlarını temsil eden dağ adamları, av sahnesi kabartmaları da müzede hayat bulan eserler arasındadır.

Bu büyüklükte bir sahayı kaplayan atölye ve bu atölyede mesleğini icra eden heykeltıraş sayısı değerlendirildiğinde, Yesemek çağlar öncesinde bu topraklarda yaşayan halkların sanata verdikleri önemi de gözler önüne sermektedir.

## SEPTİMUS SEVERUS KÖPRÜSÜ

Karasu Çayı üzerindeki tarihi Septimus Severus Köprüsü, bölge halkı tarafından "Kırık Köprü" olarak adlandırılmaktadır. 4. Scythica Lejyonu tarafından inşa edilen köprü, antik dönemlerde Dülük ve Zeugma'dan Samsat'a uzanan yol üzerinde önemli bir geçittir. Kesme taş bloklardan inşa edilen köprüünün, uzunluğu 30 metre, yüksekliği 8 metredir. Orijinali beş ayak üzerine inşa edilen köprüünün yalnızca iki ayağı günümüze ulaşabilmiştir.

## ANIT MEZARLAR

Gaziantep'in Araban İlçesi Elif, Hisar ve Hasanoğlu Köyleri'nde Roma yapısı olduğu tahmin edilen üç anıt mezar yer almaktadır. Buldukları köylerin adı ile anılan anıt mezarların, dönemin



üst düzey yönetici ya da yüksek rütbeli askerleri için inşa edildiği düşünülmektedir.

## ELİF ANIT MEZARI

Anıt, M.S. 2-3. yüzyıllara tarihlenmektedir. Önceki dönemlerde Sugga kenti olarak bilinen anıt mezarın yer aldığı Elif Beldesi, Fırat Nehri'ne paralel uzanan Zeugma-Samsat ve batıdan gelen Dülük yollarının kesişme noktasındadır. Kesme taştan inşa edilen mezarın korint tipi işlemeli sütun başlıkları üzerinde, yarım daire biçiminde kemerler bulunmaktadır. Kemerlerin üst köşelerini Roma Dönemi'ne ait Medusa başları çevrelemektedir.

## HİSAR ANIT MEZARI

Hisar Köyü'nde bulunan anıt mezar, yapım tekniği ve biçim olarak M.S. 2-3. yüzyılları işaret etmektedir. Düzgün kesilmiş taş bloklardan inşa edilen yapı; mezar odası, sütunlu podyum ve çatı olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Süsleme yönünden sade bir yapı ortaya koymaktadır.

## HASANOĞLU ANIT MEZARI

Hasanoğlu Köyü'nde bulunan anıt mezarın, kuzey ve doğu cephelelerindeki duvarların tamamı, kaidenin de yarısı yıkılmış durumdadır. Ciddi oranda tahrip olan anıt mezarın, güney ve batı

cephelerindeki paye sütunlarıyla üzerine oturan kemerlerdeki ince işçilik ve mimari estetik dikkat çekicidir.

## MÜZELER

Gaziantep ve çevresi antik dönemlerden bu yana birçok uygarlığı barındıran köklü ve zengin bir tarihe sahiptir. Kent genelindeki müzeler çağların getirdiği eşsiz birikimi sergileyerek tarihe ışık tutmaktadır. Zeugma Mozaik Müzesi, Gaziantep Arkeoloji Müzesi, Hasan Süzer Etnografya Müzesi, Yesemek Açık Hava Müzesi, Gaziantep Savaş Müzesi, Emine Göğüş Mutfak Müzesi, Gaziantep Mevlivhanesi Vakfı Müzesi, Medusa Cam Eserler Müzesi, Gaziantep Kültür Tarihi Müzesi, Bayazhan Kent Müzesi, Saklı Konak Bakır Eserleri Müzesi, Gaziantep Savunması ve Kahramanlık Panoraması Müzesi ile Gaziantep adeta bir müzeler kenti haline gelmiştir.

Zeugma Mozaik Müzesi Kongre ve Kültür Merkezi  
Gaziantep Arkeoloji Müzesi  
Hasan Süzer Etnografya Müzesi  
Şahinbey Savaş Müzesi  
Emine Göğüş Mutfak Müzesi  
Gaziantep Mevlivhanesi Vakfı Müzesi  
Medusa Cam Eserler Müzesi  
Bayazhan Kent Müzesi  
Gaziantep Savunması ve Kahramanlık Panoraması Müzesi

## DOĞAL GÜZELLİKLERİ

### HAYVANAT BAHÇESİ

Türkiye'nin en büyük doğal hayatı koruma ve rekreasyon alanı, 250 tür ve 4000 sakini ile Gaziantep'te Urç Ormanları içerisinde doğa tutkunlarını beklemektedir. 1000 dönümlük bir alan üzerinde faaliyet gösteren hayvanat bahçesi ülkemizin mekânsal olarak en büyük, dünyanın ise sayılı hayvanat bahçeleri arasındadır. Çevre illerden ve özellikle Suriye'den sayısız ziyaretçiyi ağırlayan alan içerisinde dünyanın en büyük iki akvaryumundan biri olan 21 bölümlü akvaryum, maymun evi, deve-lama evi, at evi, kanguru evi, dev kuş kafesleri, yırtıcı hayvanlar için barınaklar bulunmaktadır. Yüzlerce kuş türünün yaşadığı kafes 400 metrekairelik bir alana kurulmuştur. Tropik ortamlarda yaşayan kuşlar için özel ısıtılmalı bölümlerin de yer aldığı kuş kafesinde, 90 cins ve 929 kuş bulunmaktadır. Deniz ve tatlı su canlılarının bulunduğu 1200 metrekairelik alanda yer alan akvaryum bölümü, 450 ton su kapasitelidir. Akvaryumda 74 tür ve 2700 balık bulunmaktadır.

### 100. YIL ATATÜRK KÜLTÜR PARKI

Festival alanı, çocuk oyun alanları, yürüme yolları, bisiklet yolları, oturma alanları, çay bahçeleri, amfi tiyatro, ışıklı gösteri havuzları, botanik bahçesi, planetarium (gökevi) ve olimpiik spor kompleksleri ile, 100. Yıl Atatürk Kültür Parkı, Ortadoğu'nun en büyük kültür parkı olarak kent merkezini süslemektedir. 2.200.000 metrekairelik bölümü tamamlanan parkın,

toplam 3.500.000 metrekairelik bir alan üzerine kurulması planlanmaktadır.

### HIZIR YAYLASI

Yeşilin onlarca tonunun, gök mavisi ile kucaklaştığı Hızır Yaylası, bakir doğası, eşsiz manzarası ve rengârenk kır çiçekleri ile büyüler doğa tutkunlarını. İslahiye-Altınüzüm beldesinin 20 kilometre batısında Amanos Dağları'nın tepesinde bulunan Hızır Yaylası, her mevsim yemyeşildir. Çam, sedir, köknar, çınar, kızilağaç ve ardıç ağaçlarının çevrelediği, buz gibi kaynak sularının beslediği yaylalar topluluğu, 1994 yılında Bakanlar Kurulu Kararı ile Turizm Merkezi ilan edilmiştir. Dağlardan inen kar suları ve kaynakların hayat verdiği kardelen, nergis, papatya, lale, yabancı sıklamen, mantıvar ve diğer çiçeklerle, dağ çayırlarının kapladığı görülmeye değer bir yayladır.

### SOFDAĞI YAYLASI

Gaziantep'i tepeden izlemek, doğa ile baş başa kalmak, temiz havayı solumak, tabiatın kucağında dinlenmek, huzur bulmak isteyenler için Sofdağı Yaylası ideal bir mekân. Güneydoğu Toroslar'ın uzantısı olan Sof Dağları'nın üzerinde bulunan yaylanın şehir merkezine uzaklığı 32 kilometredir. Temiz havası ve doğal güzelliğinin beraberinde yayladan şehri izlemenin zevki tarifsizdir. Oksijen deposu olarak tanınan yaylanın batısında bulunan Sofdağı İçmesi, bölge halkının akın edip geldiği şifalı bir kaynaktır. Kaynaktan çıkan şifalı suyun iç hastalıklarına ve cilt rahatsızlıklarına iyi geldiği söylenmektedir.

### DÜLÜKBABA ORMANLARI GEZİ VE MESİRE ALANI

Kentin kuzeybatısında 40 kilometrelik alanı kapsayan Dülükbaba Ormanları ülkemizin en büyük koruluklarından biridir. Karaçam ve sedir ağaçları ile kaplı alanda kamp ve dinlenme amacıyla günlük 5000 kişinin faydalanabileceği yemek masaları, çeşmeler, taştan yapılmış mangal yerleri bulunmaktadır. Yaz mevsiminde hafta sonları on binlerce Gaziantepli'nin piknik yapmak amacıyla akın ettiği ormanda Dülük Kaya Mezarları da yer almaktadır.

### BURÇ ORMANLARI GEZİ VE MESİRE ALANI

350 hektarlık çam ormanı ile kaplı Burç Ormanları yöre halkının dinlenmek, eğlenmek ve piknik yapmak için tercih ettikleri bir başka mekân.

### BURÇ GÖLETİ

Gaziantep'in 12 kilometre batısında bulunan Burç Göleti, hafta sonları balık tutmak, serinlemek, yüzmek ve piknik yapmak için tercih edilen mekânlar arasındadır. Alleben Deresi'nin kenarında yemyeşil uzanan Kavaklık ile, Dutluk, Karpuzatan ve Nafak yörenin mesire alanları arasındadır.

### İNANÇ TURU

Antik Dönem inançlarının yanı sıra üç semavi dine ait önemli yapıların varlığını koruduğu Gaziantep, inanç turizmi açısından zengin bir yapı sergilemektedir. Antik çağlarda Dülük; Teşup, Zeus ve Jüpiter Dolikhenos inançlarının kült (din) merkezidir ve yeraltına inşa edilen Mithras Tapınaklarının en büyüğü yine Dülük'te bulunmuştur. Hz. İsa'nın havarilerinden Johannes, Rumkale'yi kendine üs seçmiş ve Yuhanna İncili'ni burada yazmıştır. Bu kopyanın

hâlen kale içerisinde saklı olduğu rivayeti yaygın olduğundan Rumkale, Hristiyanlarca sıklıkla ziyaret edilmektedir.

### TARİHİ GAZİANTEP CAMİLERİ

Kentte mimarisi ile dikkat çeken çok sayıda Türk-İslam eseri cami mevcuttur. Özgün mimarisi ile Hacı Nasır Camii'nin burmalı minaresi, Handaniye, Eyuboğlu ve Esenbek Camileri'nin portal süslemeleri önemlidir. Boyacı Camii ise minberindeki ahşap işçiliğinin, Gaziantep'in en eski örneği olması bakımından çok değerlidir. Diğer önemli camileri aşağıdaki gibidir.

Ömeriye Camii  
Alaüddeve Camii  
Tekke Camii  
Boyacı Camii  
Eyuboğlu Camii  
Şeyh Fethullah Camii Ve Külliyesi  
Nuri Mehmet Paşa Camii  
Kurtuluş Camii  
Tahtani (Tahtah) Camii

### GAZİANTEP EVLİYALARI

Hz. Ömer'in, İslam topraklarına kattığı Gaziantep'ten ayrılırken "Antep çevresinde surlarımız vardır. Sahabeden beş arkadaşımızı burada şehit verdik. Said İbn-i Ebu Vakkas, Hz. Ökkeşiye, Karaçomak, Pirsefa ve Davud'u Ejder bu bölgenin manevi bekçileridir." dediği rivayet edilir.

Yuşa Peygamber Türbesi  
Pirsefa Hazretleri Türbesi

Dülükbaba Türbesi  
Ökkeşiye Türbesi  
Said İbn-İ Ebu Vakkas Türbesi  
Kendirli Kilisesi  
Nizip Fevkani Kilisesi  
Aziz Bedros Kilisesi  
Havra (Sinagog)

## ÇARŞI PAZAR GAZİANTEP

### BEDESTENLER

Bir dönem alışverişin merkezi olan üstü kapalı, ince uzun çarşılardır. Kent merkezinde yer alan Zincirli Bedesten ve Kemikli Bedesten asırlar öncesinden günümüze kadar ticari varlığını sürdürmektedir. 18. yüzyılda inşa edilen Zincirli Bedesten, Kara Basamak Bedesteni olarak da bilinir. İçerisinde 73 dükkan bulunan bedestenin beş ayrı kapısı vardır. 19. yüzyılda inşa edilen Kemikli Bedesten içerisinde de 72 dükkan bulunmaktadır. Asıl adı Mecidiye Bedesteni'dir

### BAKIRCILAR ÇARŞISI

Tarihî dokusuna uygun ahşap kaplamalı dükkânları, taş döşeli dar sokakları, çekiç seslerinin yankılandığı tarihî Bakırcılar Çarşısı, nadide bakır işlemler ve sedef eşyalarla bezelidir. Bakırcılar Çarşısı'nda yörede varlığını sürdüren tüm zanaatlar en güzel örnekleriyle yer almaktadır.

### HANLAR

14 ve 15. yüzyıllarda inşa edilen, kentnin ticari zenginliğinin kanıtları olarak varlığını günümüzde de sürdüren hanlar şunlardır:

Şıra Hanı, Tuz Hanı, Paşa Hanı, Mecidiye Hanı, Emir Ali Hanı, Anadolu Hanı, Kürkçü Hanı, Belediye Hanı, Elbeyli Hanı, Yüzükçü Hanı, Tütün Hanı, Hacı Ömer Hanı, Bü-

deyri Hanı, Millet Hanı, Yeni Han, Eski Buğday Hanı Tütün Hanı

### KASTELLER

Dünyada eşi benzeri bulunmayan kастeller, su mimarisinin eşsiz örneklerindedir. Yalnızca Gaziantep'e özgü olan bu yapılar kısmen ya da tamamen yeraltında oldukları için pek dikkat çekmemişlerdir. Kастeller sade ve gösterişsiz yapıları ile modern içme suyu şebekelerinin ve çeşmelerin hayatımıza girdiği tarihe kadar önemlerini korumuşlardır. Şeyh FethullahKasteli, İhsanbeyKasteli, Pirışici Mescidi ve Kasteli, Ahmet Çelebi Kasteli ve Kozluca Kasteli ata yadigarı kастellerden günümüze ulaşanlardır.

## G A Z İ A N T E P MUTFAĞI

Çağlar boyunca ilgi odağı olan bir kent, birbirinden farklı onlarca uygarlık ve zengin ürün çeşitliliği Gaziantep mutfağının lezzet ve şöhretini açıklayamaya yeter de artar bile. Kente yolu düşenlerin Gaziantep mutfağının eşsiz lezzetlerini tatmadan dönmeleri de neredeyse imkânsız. Çağrılak Kebabı, Patlıcan Kebabı, Kıyma Kebabı, Soğan Kebabı, Simit Kebabı, Yenidünya Kebabı, Altı Ezmeli Tike Kebabı, çeşit çeşit alternatifleri ile damak tadına önem verenler için eşsiz lezzetleri barındırır. Üstelik yalnızca kebaptan ibaret değildir Gaziantep mutfağı. Çorbalar, piyazlar, tavalar, yoğurtlu yemekler, sebzeli yemekler, dolmalar, sarmaların her biri ayrı şölendir. Gaziantep'i hakıyla gezmenin yolu kent için eşsiz lezzetlerini tatmaktan geçiyor şüphesiz. Lezzet tutkunları, doğanın tüm olanaklarının bir araya geldiği lezzet diyarında Gaziantep mutfağı-



nın zenginliğinde hemfikir.

Gaziantep Yemeklerinden Örnekler

**Köfteler:** İçli köfte, çiğ köfte, cacıklı Arap köftesi, malhitalı köfte, akıtmalı ufak köfte, yağlı köfte, omaç...

**Kebaplar:** Alınazık, altı ezmeli kıyma ve tike kebabı, çağrılak kebabı, keme kebabı, patlıcan kebabı, soğan kebabı, simit kebabı, sebzeli kebab, yenidünya kebabı...

**Çorbalar:** Dövmeli alaca çorba, ezogelin çorbası, katma çorbası, lebeniye çorbası, maş çorbası, şirinli çorba, öz çorbası...

**Et Yemekleri:** Beyran, doğrama, ekşili taraklık tavası, ekşili ufak köfte, kelle paça, lahmacun...

**Tavalar:** Saçma tavası, sarımsak tavası, keme tavası, ayva tavası, elma tavası, erik tavası, taze ceviz tavası...

**Dolmalar-Sarmalar:** Antep usulü karışık dolma, Antep usulü zeytinyağlı dolma, bulgurlu kabak dolması, firikli acur dolması, haylan kabağı

dolması, yaprak sarması...

**Pilavlar:** Özbek pilavı, dövme aşısı, firik pilavı, üç pilav, incikli pilav, loğlazlı pilav, malhitalı aşısı, mercimekli pilav, meyhane pilavı, simit aşısı, yaprak buğulama...

**Yoğurtlu Yemekler:** Çağla aşısı, börek çorbası, sarımsak aşısı, şiveydz, yoğurtlu patates, yuvarlama...

**Sebzeli Yemekler:** Borani, ciğer kavurması, domates tavası, erik tavası, etli bamya, imambayıldı, kabak musakka, kabaklama, karnıyarık, öcce, pırpırım aşısı...

**Hamur İşleri:** Kıymalı börek, peynirli börek, pirinçli börek, şekerli peynir böreği, zeytin böreği...

**Piyaz ve Salatalar:** Antep salatası, loğlaz piyazı, maş piyazı, muhammara, pırpırım piyazı, yarpuz piyazı, zeytin piyazı...

**Tatlılar:** Baklava, aşure, antepfıstığı tatlısı, burma kadayıf, dolama, fıstıklı kadayıf, katmer, krokan, kurabiye, niş helvası, irmik helvası, sütlaç, zerde, şöbiyet...

Antepfıstığı: Fıstık, Gaziantep'in alametifarikası... Antepfıstığının tatlandırmadığı sofraya neredeyse yok. Tatlıdan tuzluya pek çok Antep lezzeti, tadını fıstıktan alır. Antepfıstığı, sofralara kattığı zengin lezzetin yanı sıra önemli bir gelir kaynağı. Bu yüzden 'yeşil altın' olarak da anılıyor. Antepfıstığının kent ekonomisine katkısı büyük, damaklara kattığı lezzetin değeri ise bambaşka. Her bakımdan kanaatkâr bir bitki. Tarıma elverişli olmayan eğimli arazilerde yetişiyor, kurağa dayanıklı. Bir anlamda yoktan var ediyor. Şöbiyet, bülbül yuvası, sarığı burma, dürüm, dolama, sarma, kadayıf gibi lezzetleri tamamlıyor.

Baklava: Un, az miktar tuz katılarak suyla birlikte yoğrulur. Hamur yassılaştırılıp, oklavayla incecik açılır, hafif nişasta serpilerek yufkalar iyice inceltir. Yağlanmış tepsiye yufkalar ara ara sade yağ serpilerek yerleştirilir, belirli bir kattan sonra irmik ve sütle hazırlanan kaymak eşit şekilde tepsinin ortasına yayılır. Üzerine çekilmiş antepfıstığı serpilir, ardından diğer yufkalar yerleştirilerek katlar tamamlanır. İstenilen şekilde, çoğunlukla kare, dörtgen veya havuç dilimi olarak, kesildikten sonra üzerine ılık yağ gezdirilip fırına verilir. Fırından çıkan baklava, şerbeti verildikten sonra yerinden oynatılmadan soğuyuncaya kadar bekletilir, ardından servise sunulur. Yufkaların hangi incelikte açılacağı, yağın ne şekilde hazırlanacağı, unun kalitesi, fırında kullanılan odun kömürünün cinsi de ustanın hüneri... Gaziantep Baklavası'nı özel kılan püf noktası ustaların maharetli ellerinde gizli.



## EL SANATLARI

El sanatları, özünde barındırdığı yöresel değerlerin beraberinde asırlar öncesinden günümüze uzanan geleneklerden beslenir. Toplumun duygularını, sanatsal beğenilerini ve kültürel özelliklerini yansıtır, zaman içerisinde "geleneksel" vasfı kazanarak varlığını sürdürür. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin cazibe merkezi Gaziantep, tarihsel birikimiyle olduğu kadar, el sanatları alanında da zengin potansiyele sahiptir. Bakır işlemeciliği, sedef kakmacılık, yemenicilik, Antep işi el işlemesi, kutnuculuk

(dokunmuş kumaş), aba dokumacılığı, kilimcilik, küpçülük, gümüş işlemeciliği, kuyumculuk ve zurnacılık Gaziantep'te icra edilen el sanatları arasında yer almaktadır.

## YAPMADAN DÖNME

Gaziantep'i ziyaret edenler; Zeugma ve Dülük Antik Kenti'ni, Yesemek Açık Hava Müzesi'ni, Rumkale'yi, Gaziantep Kalesi'ni görmeden; Muhteşem Zeugma Mozaikleri ile bezenen Zeugma Mozaik Müzesini, kentin farklı

dönemlerine ve değerlerine yönelik eserlerin boy gösterdiği müzeleri, Bey Mahallesi ve eski Antep Evlerini, Hayvanat Bahçesi'ni, Tarihi Bakırcılar Çarşısı'ni, Tarihi Gaziantep Camileri'ni gezmeden;

Antepfıstığı, baklava, kahke, kırmızı biber, kutnu dokuma, bir çift yemeni, bakır eşya, sedefle bezenmiş hoş bir hatıra almadan;

Cağirtlak kebabını, soğan kebabını, beyranı, lahmacunu, baklavayı, katmeri, antepfıstığını, meyan şerbetini, menengiç kahvesini



# BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ?

## BUĞDAY

*Buğdayın Faydaları Nelerdir?*

Bir çeneklilerden olan buğday, yaygın kullanılan bir tahıldır. Buğday (*Triticum Vulgare*); protein, karbonhidrat, vitamin ve mineral yönünden zengin bir besin kaynağıdır. Buğdayın kabuk kısmı olan kepeği içeren buğday (esmer buğday) daha da faydalıdır. Buğdayın birçok çeşidi bulunur.

*Vücudun Temel Besin Kaynağı*

İçerdiği çinko ve demir nedeniyle kansızlığa karşı son derece etkili olan buğday, B grubu vitaminleri açısından da zengindir. Buğdayın tanesinde yüksek miktarda kalsiyum bulunur. Cilt ve saç yapısını destekler. Buğday lifli dokusuyla, sindirim dostu bir besindir. Yağı, kırıksıklıkların görünümünde azalma sağlar. Bağırsak tembelliğinin önüne geçer ve kabızlığı önler. Mideyi korur. Etkili bir antioksidandır. Cinsel gücü artırıcı özelliği vardır. Kalp ve damar sağlığını korur.

Buğday içeren bitki çayları zihni kuvvetlendirir ve bitkinliği atar. Kanserle karşı vücudu korur.

Evde yetiştirilecek buğdayın uzayan çimlerinden elde edilen buğday çimi suyu gerçek bir şifa kaynağıdır. Bağırsıklığı güçlendirir, kamı temizler, damarların açılmasını sağlar ve etkin bir hücre yenileyicidir. Çölyak hastaları, gluten içeriği nedeniyle buğday ürünlerini tüketemez.



*Buğday Şırası (Rejuvelac) Nasıl Hazırlanır?*

*Malzemeler*

- 1 küçük su bardağı buğday tohumu (yaklaşık 150 gr)
- İçme suyu (2,5 litre)

*Buğday çimi filizlendirme*

- Çiğ, hiçbir işlem görmemiş buğday tohumları iyice yıkandıktan sonra derin bir kaptaki bol içme suyunda ıslatılarak 24 saat bekletilir. Bu süre içinde 2-3 durulama yapıp su değiştirilerek tohumlardaki besinlerin canlandırma işlemine yardımcı olunur.
- 24 saat sonra buğday tohumları iyice yıkanır ve süzülerek süzgeçle beraber mutfakta bir kenara konur ve üzerine bir tülbent örtülür.
- Ara sıra kontrol edilen buğday tohumları kurudukça sudan geçirilerek süzülür ve yine bir kenara konur.

- Bu işlem yaklaşık 2 gün boyunca, buğday tohumları ince filizler vermeye ve filizler yaklaşık 1,5 santimetre boya erişinceye kadar sürdürülür.

*Buğday şırası yapımı*

- Filizler 1,5 cm boya eriştiğinde yıkanır ve büyük bir kavonozda konur.
- Kavonozda 1,5 litre içme suyu ilave edilir ve ağzı bir tülbentle hava alabilecek şekilde örtülür.
- İki gün sonra buğday şırası kullanıma hazırdır. Süzülerek bir şişeye alınır ve buzdolabında saklanır.
- Her gün 250-500 mililitre içilebilir ve 3 gün içerisinde tüketilmesi önerilir.
- Kavonozda kalan buğday filizlerinin üzerine bu defa 1 litre içme suyu ilave edilerek 2 gün süre bekletilerek 2'inci parti buğday şırası elde edilir.
- 2'inci parti buğday şırası, içime hazır olunca süzülerek şişeye konur ve yine buzdolabında saklanır. Kavonozda kalan buğday filizleri de atılır veya bir bahçeniz varsa toprağı zenginleştirmesi için bahçeye gömülür.

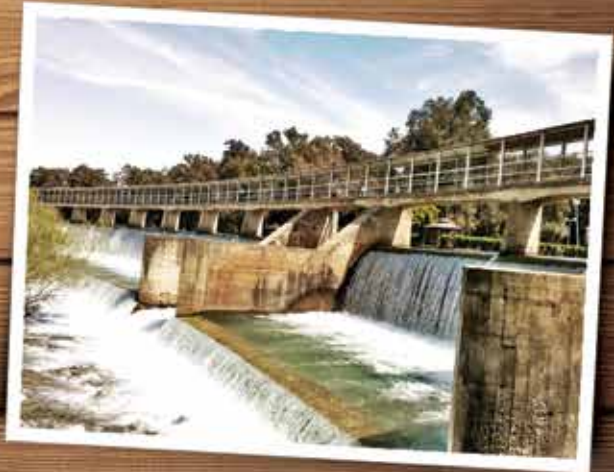
lerek şişeye konur ve yine buzdolabında saklanır. Kavonozda kalan buğday filizleri de atılır veya bir bahçeniz varsa toprağı zenginleştirmesi için bahçeye gömülür.

Buğday şırası sade tüketilebileceği gibi biraz limon ve taze nane yaprağı ilave edilerek limonata şeklinde de tüketilebilir. Ancak sağladığı faydayı maksimize edebilmek için şeker kullanılması önerilmez. Şıranızı içerken doğanın sunduğu besinleri %100 canlı olarak içerdiğini ve bunların vücudunuzun canına can katacak tam şifa olduğunu hatırlayın.

*Kaynaklar:*

- \* Dr. Serap Kırmızı, Uludağ Üniversitesi Biyoloji Departmanı
- \* Sağlık Kaynağı Çim Suyu, İndigo Dergisi
- \* MaxGreen.co, Gözde Tarifler: Rejuvelac
- \* [www.diyetisyen.com/bugdayin-faydaları-nelerdir](http://www.diyetisyen.com/bugdayin-faydaları-nelerdir)



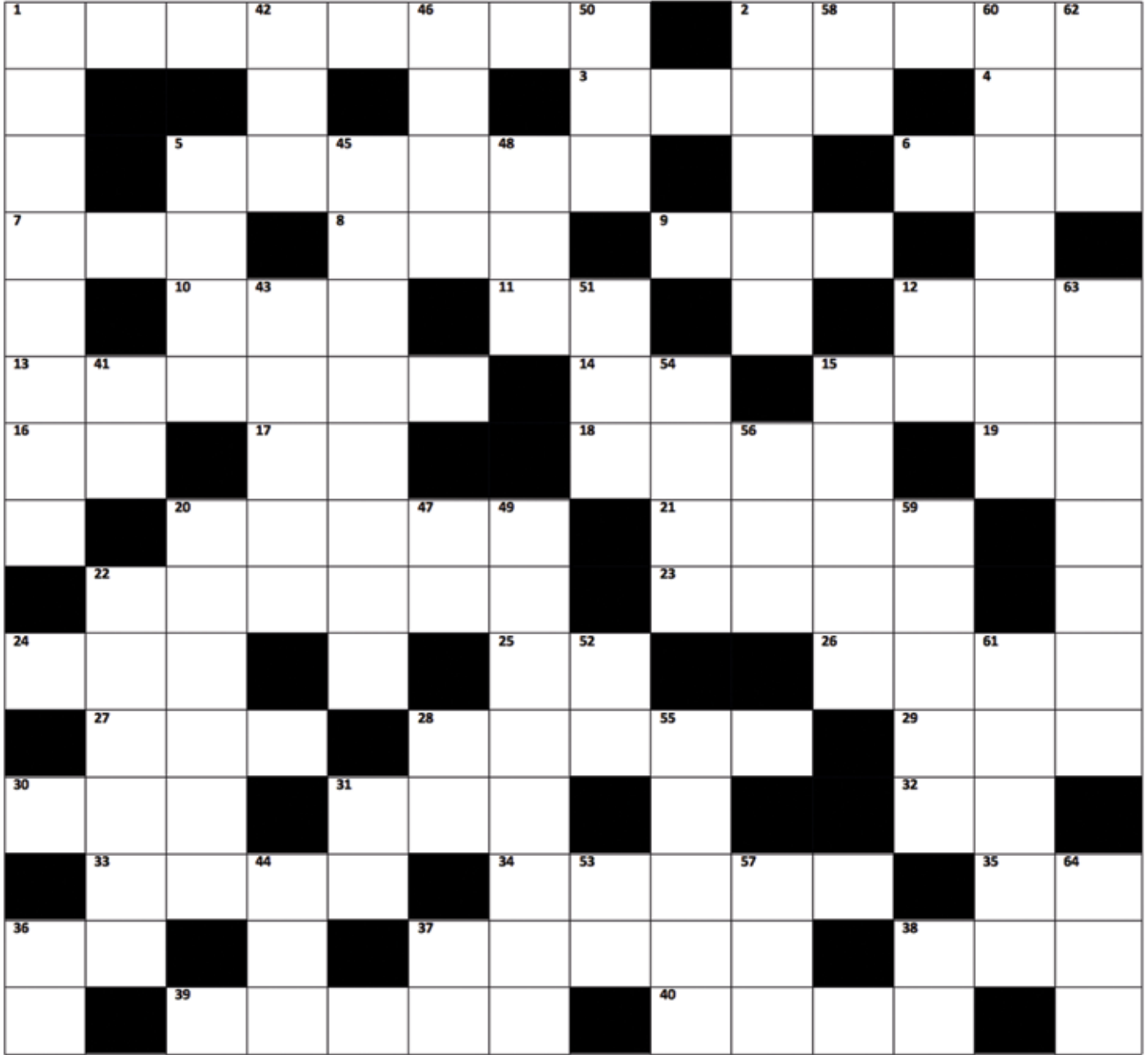


FOTOĞRAFLARLA GAP TEYAP









## SOLDAN SAĞA

- 1 • GAP Bölge Kalkınma İdaresi tarafından yürütülen tarımsal eğitim yayım projesinin kısa adı
- 2 • Batmanın çiğliği ünlü ilçesi
- 3 • Hastalıkların iyileştirilmesinde kullanılan kimyasal preparat
- 4 • Arapçada bir harfin okunuşu
- 5 • Ortak olan; yazarı, söyleyişi bilinmeyen, halkın birlikte ürettiği, toplumun mali olan eser
- 6 • Bir tarım aleti
- 7 • Mal veya hizmetlerin belirli bir piyasada, belirli bir zamanda ve belirli bir fiyattan satışı sunulması
- 8 • Kumdan daha küçük, boyutu 0.0625 mm ile 0.004 mm arasındaki toprak parçası
- 9 • Birbirini kesen iki yüzey veya aynı noktadan çıkan iki yanın doğrunun oluşturduğu geometrik biçim, açı
- 10 • 'İslamiyet' in Kur'an ile gönderilen ilk emri
- 11 • Kırmızı renk
- 12 • Kasların istem dışı çalışması
- 13 • Tek parçalı kadın giysisi
- 14 • Yaya atılan malzeme
- 15 • Kent, şehir
- 16 • Soru sözü
- 17 • Matematikte sabit bir sayı
- 18 • Türkçede ki kutup sözcüğünün Latince'de ki karşılığı
- 19 • Yabancı anlamında kullanılan kelime

- 20 • Kalın biçilmiş uzun tahta
- 21 • Kimyasal değişiklik sağlamak için kullanılan madde
- 22 • Bir alet veya taşıtın hareket etmesini sağlayan mekanizması
- 23 • Argoda boş boş bakmak anlamında kullanılan kelime
- 24 • Anılam yaptığı
- 25 • İtalya' da bir nehir adı
- 26 • İngilizcede eş, arkadaş anlamında kullanılan kelime
- 27 • Herhangi bir kuvvet alanında, belli bir düzlemin belli bir bölümünden geçtiği varsayılan güç çizgileri, seyelan.
- 28 • Bir ırka bağlı anlamında kullanılan kelime
- 29 • Tam yerine denk gelmek, uygun gelmek, yakışmak
- 30 • Azotlu bir madde
- 31 • Telefon açınca kullanılan kelime
- 32 • Tanım alanları için 100 m<sup>2</sup> değerinde yüzey ölçü birimi
- 33 • Cennet bahçesi anlamına gelen Arapça kökenli bir isim
- 34 • Balkanlarda bir millet
- 35 • Olumsuzluk anlamı veren ön ek
- 36 • Trabzon'un bir ilçesi
- 37 • Dermek, kuruluş, kulüp üyelerinin belli sürelerde, belli miktarlarda ödedikleri para, ödenti
- 38 • Bir meyve bahçesi
- 39 • Basınçlı sulama sistemlerinde bir sulama yöntemi
- 40 • Kokulu bir bitki

## YUKARIDAN AŞAĞIYA

- 1 • Şanlıurfa'nın spor stadyumu
- 36 • Yaya atılır
- 41 • Bir soru kelimesi
- 22 • Eski dilde eğitim, öğretim
- 5 • Bitki gelişiminde en önemli element
- 20 • Kireç taşı oluşturan başlıca minerallerdir.
- 42 • 1 metre kub suyun ağırlık cinsinden değeri
- 43 • Her türlü kabin üstünü örtmeye yarayan nesne
- 44 • Bir göz rengi
- 45 • Omurga denilen kemik bir yapının içinde boyundan kuyruk sokumuna kadar uzanan ve ortasında yine boydan boya bir kanal içeren merkezî sinir sisteminin bir parçası
- 46 • Eski olmayan
- 47 • En kısa zaman birimi
- 28 • Bir organımız
- 37 • Kırmızı renk
- 48 • Belirtilen sayıların da dâhil edildiği aralığı anlatan sözcük
- 49 • Kültür bitkilerinde görülen fungal hastalık
- 50 • İç içe geçen veya birbiri üzerine gelen parçaları tutturmaya yarayan bir tür tahta veya metal çivi
- 51 • Yumuşak, yuvarlak anlamında kullanılan kelime
- 52 • Bir rakam

- 53 • Eski dilde ateş
- 54 • Dış uyanlara hiçbir cevabın alınmadığı derin şuur kaybı hali
- 55 • Vücudun gücünü artırmak için yapılan alıştırma
- 2 • Yemeklere konulmak için yapılan domates ya da biber ezmesi
- 56 • Yanardağların çıkardığı püskürtü
- 57 • Baba, büyüklük anlamında kullanılan kelime
- 58 • Tok olmayan
- 15 • Bir kedi ırkı
- 12 • Boru sesi
- 59 • Birkaç rengin karışımından oluşan renk
- 38 • Bir harfin okunuşu
- 60 • Bünyede aşırı oranda yağ birikmesi durumu
- 61 • Göçmen bir kuş türü
- 62 • At, eşek, öküz vb. yük hayvanlarının tırnaklarına çakılan
- 63 • Pul kanatlılar takımının kanatlı fertlerine verilen genel ad
- 64 • Geniş toprakları olan, sözü geçen, vartıklı kimse

2. Sayının Çözümü

<sup>1</sup> Ş	A	N	L	I	U	R	<sup>3</sup> F	A		<sup>4</sup> H	A	<sup>5</sup> M
	N						A					I
	<sup>6</sup> I	R	<sup>7</sup> G	A	<sup>8</sup> T		<sup>9</sup> R	Ü	Z	<sup>10</sup> G	A	R
<sup>11</sup> A	Z		E		<sup>12</sup> E	G	E			E		R
T			R					<sup>13</sup> D	A	M		A
<sup>14</sup> A	T		C		<sup>15</sup> D	Ü		R		L		
T		<sup>16</sup> S	Ü	N	E		<sup>17</sup> K	E	Ç	İ		<sup>18</sup> İ
Ü			Ş		M			N		<sup>19</sup> K	İ	L
R				<sup>20</sup> M	İ	<sup>21</sup> D	Y	A	T		<sup>22</sup> N	E
<sup>23</sup> K	U	<sup>24</sup> L	P		<sup>25</sup> R	A		J			Ç	
		U				M	N		<sup>26</sup> Y			<sup>27</sup> K
<sup>28</sup> M	<sup>29</sup> A	P		<sup>30</sup> D		L			<sup>31</sup> O	M	C	A
	R		<sup>32</sup> K	O	M	A	G	E	N	E		R
	P			L					C			I
<sup>33</sup> Y	A	Ğ	M	U	R	L	A	M	A		<sup>34</sup> A	K



**GAP**  
**TEYAP**

TARIMSAL EĞİTİM VE YAYIM PROJESİ

T:+90 414 34 79759 Dahili 3315

[www.gapteyap.org](http://www.gapteyap.org)