



GAP TEYAP

TARIMSAL EĞİTİM VE YAYIM PROJESİ

"GAP için El Ele"



DOMATES

SAMSAT SULAMASI

TARIMDA KADIN OLMAK

GAP SULAMALARI, GIDA ÜRETİMİNE KATKISI VE ÇİFTÇİ ÖRGÜTLERİ

3 ayda bir yayınlanır



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



GAP
TEYAP
TARIMSAL EĞİTİM VE YAYIM PROJESİ

GAP İNİN ENİN

İÇİNDEKİLER



48 SERBEST KÖŞE
ADİYAMAN



08 GAP VE TARIMSAL
ÖRGÜTLENME



16 GAP VE TARIMSAL
YENİLİKLER



22 GAP VE SULAMA



30 ÇİFTÇİNİN GÜNLÜĞÜ



04 DÜNYADA, TÜRKİYE'DE VE
GAP'TA TARIMSAL EĞİTİM YAYIM



44 GAP TEYAP FAALİYETLERİ



56 BUNLARI BİLİYOR
MUSUNUZ?



59 GAP TEYAP
BAŞARI HİKÂYESİ



62 FOTOĞRAFLARLA
GAP TEYAP



EDITÖRDEN

Değerli okuyucularımız

Dergimiz her geçen gün siz okuyucularımızın desteği ile bir adım daha ileri taşınmaktadır. Hazırladığımız 4. sayımızda GAP sulamaları ve çiftçi örgütleri, tarımda kadın olmak, bölgenin sulama sahalarından biri olan Samsat sulaması, anız yakma, hayvancılıkta altın kurallar, tarım alet ve makinelerinin kullanımı ve bakımı, domates yetiştiriciliği gibi konuları uzmanlarımızın kaleminden sizlere ulaştırmak istedik.

Bizler, yayımında temel felsefesi olan, kendi kendine yardım ilkesini benimsetmek dolayısıyla insanların kendi problemlerini kendilerinin çözebilmeleri için hangi yolları izlemeleri gerektiği konusunda onları yönlendirerek sağlıklı kararlar almaları için hizmet vermekteyiz.

Yayım bir sistemdir ve hayatın içerisinde her kesimi kapsar. Proje olarak bizlerin hizmet alanı tarım kesimidir. Eğitim yoluyla; tarımsal üretim şekilleri ve tekniklerinin geliştirilmesinde, üretim verimliliğinin ve tarımsal gelirin artırılmasında, hayat standartlarının iyileştirilmesinde, kırsal hayatın sosyal ve kültürel seviyesinin yükseltilmesinde hem çiftçilerimizi hem de onlara hizmet götüren tarım danışmanlarımıza destek ve hizmet vermekteyiz.

Bu anlamda dergimizde tarımsal gelişmeleri, gerçekleştirdiğimiz faaliyetleri sizlerle paylaşmaya devam ediyoruz.

Yeni sayımızın siz okurlarımıza yararlı olması dileklerimizle...

Editörler Kurulu Adına
Celal KAYA

► DÜNYADA, TÜRKİYE'DE VE GAP'TA TARIM VE TARIMSAL EĞİTİM-YAYIM ANIZ YAKILMASININ NEDENLERİ VE ALINMASI GEREKLİ TEDBİRLER

Bu yazımızın temel amacı doğal kaynaklarımızın en önemlisi olan toprağın korunmasıdır. Toprak doğadaki insan, hayvan ve bitkinin var olması için ana unsurdur. İnsanlar idealleri ve çıkarları uğruna bu varlığı elbirliği ile yok etmektedirler. İşte bu varlığın yok olmasının nedenlerinden biri de anızların yakılmasıdır. Konunun önemi nedeniyle tekrar gündeme getirmek ve anız yakmada payı olan herkesi uyarmayı görev sayıyoruz.

ANIZ NEDİR

Anız, tarımsal üretim sonucunda hasat sonrası ekinlerin toprakta kalan

sap ve köklerine verilen isimdir. Bu artıklardan yine tarımsal faaliyetlerde hayvanlar için althık olarak değerlendirildikten sonra tarlalara gübre olarak serilmektedir. Öyle ki sıkça hayvan beslemede de kullanılmaktadır.

NEDEN ANIZ YAKILIR?

Anız yakma ile suçlanan üreticilerin anızı neden yaktıkları aşağıda 5 madde ile özetlenmektedir.

1. Toprak işleme ve ekim kolaylığı,
2. Zaman ve enerji tasarrufu,
3. Hastalık ve zararlılarla mücadelede kolaylık
4. Mineral besin maddelerinden

yararlanmak (kül)

5. Anız çok kolay ve masrafsız yok edilir.

Özellikle sulamaya açılan alanlarda II. ürün devreye girdikten sonra anız yakmalar artmıştır. Belirtilen sonuçlara yapılan araştırmalar sonucunda ulaşılmıştır. Bazı araştırmacılar anız yakmanın yararı ile ilgili sonuçlara ulaşımlarsa da bu çok önemli bulunmamıştır.

Üreticiler için ilk iki madde önemlidir. Yani zaman ve enerji tasarrufu sağlayarak ekim kolaylığı elde etmek içindir. Diğerlerini pek düşünmezler.

Kısa vadede avantajlı gibi gelse de sağlayacağı fayda % 10-15' i geçmez.

ANIZ YAKMA İLE KAYBETTİKLERİMİZ

1. Organik madde,
2. Humus oluşmaz,
3. Toprağın suyu emmesi azalır, su tutma olmaz,
4. Erozyon artar, toprak taşınır,
5. Toprak hava alamaz,
6. Karbon (sera gazı) salınımı artar, azot kaybı olur,
7. Mikroorganizmaları öldürür,
8. Biyolojik faaliyet azalır,
9. Verim düşer.

Tüm bu olumsuzluklarda zarar ise % 85-90 bulur.

Anız yakılmasının önlemenin yolu sadece yasaklamak ve cezalandırmak olmamalıdır. Çiftçiler bu zararları görmelerine rağmen neden hala anız yakarlar?

ANIZ YAKMANIN ÖNLENMESİ İÇİN KİMLERE GÖREV DÜŞÜYOR?

Üreticilerin bu tür yanlışları yapması için görevli olan kamu ve sivil toplum örgütleri bulunmaktadır. Bunlar;

1. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Görev Yönergesinde "Tarımsal üretimin sürdürülebilir, ekonomik, verimli ve çevreye zarar vermeyecek şekilde yapılması için gerekli eğitim ve yayım çalışmalarını yapmakla" görevlendirilmiştir.
2. 5442 Sayılı İl İdaresi Kanunu,
3. 6831 Sayılı Orman Kanunu,
4. 5403 Sayılı Toprak ve Tarım Arazilerini Koruma Kanunu,
5. 2872 Sayılı Çevre Kanununda açıkça görevler belirtilmiştir.

Kamu kurumlarının yanında sivil toplum örgütlerine de görevler düşmektedir. Tarla ve Biçerdöver sahiplerinin; emniyet tedbiri alması gerektiği, alçak biçim yapmaları, tarla kenarları 5-10 m. bant şeklinde sürmeleri gerektiği gibi gerekli tedbirlerle ilgili bilgilere sahip olmaları gerekmektedir. Bunun için;

- Çiftçilerin GTHB İl/İlçe Müdürlüklerince ,

- Öğrencilerin Milli Eğitimce,
- Halk' ın camilerde hutbe konusu olarak bilinçlendirilmesi gerekmektedir.

CEZALANDIRMA

Her işimizde olduğu gibi kolay yolu seçerek yasaklama, cezalandırma yolunu seçiyoruz. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tebliğinde anız yakmanın cezası dekar başına 31,39 TL olarak belirlenmiştir. Orman ve meskun yerlerde bu ceza 5 katı artırılmaktadır. Polisiye tedbirlerin çözüm için son çare olduğunu aklımızdan çıkarmamalıyız.

ALINACAK ÖNLEMLER NELERDİR?

Anız yakılmadan da arazi işlenebilir ve ekim yapılabilir.

- Stratejik ve Eylem Planlarında yer alan;
- Doğayı koruyarak ekonomiyi geliştirme,
- Tarım arazilerinin korunmasına yönelik düzenlemeler, biyolojik dengeye zarar vermeden kültürel tedbirleri almak,
- Tarımsal ve ekolojik kaynakları korumak, iyileştirmek ve devamlılığını sağlamak,
- Çevre dostu üretim tekniklerinin kullanılmasını özendirerek tedbirler için önerilen faaliyetler acilen uygulanmalıdır.

• GTHB gerekli eğitim ve yayım çalışmalarını daha etkin yapmalıdır. Bunu yaparken yeni toprak işleme yöntemlerini ve bu yöntemler için gerekli ekipmanların neler olduğunu, nereden ve nasıl temin edileceğini açık bir şekilde anlatmalıdır. Bu sadece önerme şeklinde değil Tarımsal ve Kırsal Kalkınma Destekleri arasında alınarak % 75-80 oranında hibe olarak da verilebilmelidir.

Tüm görevli kurum ve kişiler belediye ve muhtarlıklarla işbirliği yapılarak toplumun bilinçlendirilmesi için Nisan-Mayıs aylarında KAMPANYA başlatmalıdır. Bu kampanya;

- Medya,

- Afiş,
- İlan,
- Ana yollara tabela,
- Broşür,
- Liflet,
- Sürekli kırsal kesimde yapılacak anonslarla desteklenmelidir.

Çiftçiler duyarsız ve ilgisiz değildir, bu konu belirlenecek ANIZ YÖNETİMİ ve uygulamaları ile aşılabılır. Bu önlem ve uyarıların izlenmesi ve denetlenmesinden sonra cezayı düşünebiliriz.

SONUÇ

Anız yakarak DOĞA katliamından vazgeçilmelidir. Bunun için;

- Bilgi ve bilinçlendirme ile kişilerin davranış biçiminde farklılık meydana getirmek, eğer bu farklılık kişilerin dünyaya anlam verişi tarzında bir değişim oluşturursa toplumsal bir dönüşüm sağlanmış olur.
- Konuyu sorgulayan,
- Alternatif ANIZ YÖNETİM şekillerini üretme çabasında olmalıyız.
- Anız yakılmadan da toprak işleme ve ekim yapmanın çaresi vardır. Araştırma, çözüm için bilim üreten, ürettiğini paylaşan insanlara ihtiyaç vardır.

ÜLKEMİZ ÇÖL OLMASIN

KAYNAKÇA:

1. İklim Değişikliği Strateji Belgesi (2010-2020)
2. İklim Değişikliği Ulusal Eylem Planı (2011-2023)
3. Kuraklıkla Mücadele ve Eylem Planı (2008-2012)
4. Değişik İklim Değişikliği Panelleri,
5. Ekoloji Dergisi, Sayı 5, 1992
6. "Hatay'ın Çevre Sorunları ve Çözüm Önerileri" sempozyumunun sonuç Bildirgesi,
7. Tarım ve Mühendislik, Kuraklık ve Tarım, TMMOB, Ziraat Mühendisleri Odası, Sayı 104, 2013
8. Toprak Kirliliği Erozyon ve Çevreye Verdiği Zararlar, TEMA, Yayın No 14, 1997, İstanbul
9. Yaprak Dili, TEMA, Yayın No 20, 1998, İstanbul.

TOPRAKTA YENİLEME

Tabiattaki bütün canlılar, ölüp toprağa düştükten sonra ayrışmaya başlar. Bu ayrışma ve değişim neticesinde, ölü dokunun yapısındaki maddelerden bir kısmı gaz hâlinde uzaklaşır, bir kısmı topraktaki mikroorganizmalar tarafından besin ve enerji kaynağı olarak kullanılır, diğer bir kısmı da humusa çevrilir.

Topraktaki organik maddeler sıcaklık, hava, nem ve pH gibi faktörlere bağlı olarak oksidatif ayrışmaya uğrar. Bu, organik maddelerin ağır ağır yanması (oksidlenmesi) hâdisesidir. Ancak, yukarıdaki faktörlerden herhangi birinin istenen seviyede olmaması hâlinde oksidatif ayrışma engellenir. Bu defa da hümfikasyon dediğimiz, toprakta organik maddelerin çürüyerek zamanla ayrışması ve humuslaşması olayını gerçekleştirir.

Hümfikasyon, hava ile temas hâlindeki açık bir sistemde tezahür eder. Meselâ sonbaharda yaprakların renginin farklılaşmasıyla ilk kimyevî değişme başlar. Sonra, yapraklar toprak canlıları tarafından parçalanır, kısmen de yenir. Bu esnada, suda çözünebilir karbonhidrat ve proteinler yaprak dokusundan ayrılır. Geriye, henüz ayrışmamış selüloz ve lignin gibi bitki yapıları kalır. Bu safhada yaprakların şekli tamamen bozulmadığı için hangi türe ait olduğu tanımlanabilir. Çürüme safhasında ise, yaprakta selüloz ve lignin farklı tür mantarlar tarafından ayrıştırılır ve humusa dönüşür.

HÜMİK MADDELER VE HUSUSİYETLERİ

Humusun bir bileşeni olan hümfik maddeler, organik maddelerin bir dizi kimyevî reaksiyona uğraması neticesinde teşekkül eden ara ürünlerdir. Bu ara ürünler hümfik asit, fulvik asit ve hümfindir. Bunların molekül ağırlıkları, sırasıyla 1.000-10.000 gr/mol, 10.000-100.000 gr/mol ve 100.000-10.000.000 gr/mol arasında değişir.

Hümfik asitler bazik şartlarda suda çözünen, ancak asidik şartlarda çözünmeyen zayıf alifatik (karbon zincirleri) ve aromatik (karbon halkaları) organik asitleri ihtiva eder.

Moleküler yapıları daha küçük olan ful-

vik asitler, bütün pH şartlarında (asidik, nötr ve bazik) su içinde çözünebildiğinden, bitki köklerine, dallara ve yapraklara kadar kolayca gidebilir. Böylece demir, çinko, bakır, mangan, bor gibi iz elementler, fulvik asitler vasıtasıyla bitki dokularına kolaylıkla taşınır.

Hümfünler ise suda çözünemez. Bunların ülmik asit adı verilen kısmı sadece alkalde çözünebilir.

Ekosistemin ayrılmaz bir üyesi olan hümfik maddelere besin ve karbon döngüsünde mühim vazifeler verilmiştir. Bu maddelerin bitki besin elementlerini tutabilme kapasiteleri, kil minerallerine nazaran daha iyidir. Bazı tarım faaliyetleri ile 50 yıldan daha az bir sürede toprakta yok edilebilmelerine rağmen, insan müdahalesinin olmadığı tabii topraklarda yüzlerce hattâ binlerce yıl bozulmadan kalırlar. Bu kadar uzun süre toprakta kalmaları, bu vazifelerini çok daha uzun süre yerine getirmelerini sağlar. Radyokarbon tarihlemeye göre, bozulmamış toprakta hümfünler ortalama 1140 yıl, hümfik asit 1235 yıl ve fulvik asit 870 yıl kalabilir.

Hümfik maddelerdeki negatif elektrik yüklü (anyon) alanlara pozitif yüklü besin elementleri (katyon) bağlanarak toprakta tutulurlar. Bu bağ gevşek olduğundan, bitkiye faydalı elementler yerlerini kolaylıkla başka bir metal katyona bırakarak serbest kalır ve bitki bünyesine alınır. Diğer yandan, demir, bakır, çinko, magnezyum, manganez, kalsiyum gibi fazlası bitkiye zararlı olan katyonlar hümfik maddelere bağlanarak toprakta tutulur ve zehir tesiri göstermez.

Hümfik ve fulvikasitin bir diğer önemi de su köprüsü kurabilmeleridir. Su köprüsü, toprak çözeltisi yoluyla besin iyonlarının köklere doğru hareketinin kolaylaşmasına sebep olur.

Hümfik maddeler, yukarıda bahsedilen nedenlerden dolayı tarımın yanı sıra endüstri, çevre ve biyomedikal alanlarda insanoğluna hizmet etmektedir.

ENDÜSTRİ VE ÇEVRE UYGULAMALARI

Hümfik maddeler, deri sanayiinde boya ve tabaklama maddesi; mobilya sanayiinde

ahşap kaplama boyası (tabii mavi renk), ayrıca mobilya üzerindeki lekeleri suyla birlikte çözebilen bir madde olarak kullanılmaktadır. Hümfik maddeler, kâğıt sanayiinde yüksek mukavemetli kâğıdın üretilmesinde ve geri dönüşümünde, seramik sanayiinde işlenmemiş seramiklerin mekanik gücünü artırmak için, ayrıca katkı maddesi olarak kullanılmaktadır. Hümfik maddeler plâstik üretiminde renklendirici, sertleştirici ve plâstikleştirici olarak da uygulama alanı bulmuştur.

Hümfik ve fulvik asitler, yapısında radyoaktif element ihtiva eden çoğu metal bileşikle suda çözünen maddeler oluşur-

maları sebebiyle önemlidir.

Çevre kimyasında hümfik maddelerin ana vazifesi, toksik metalleri, insan kaynaklı organik kimyevî maddeleri ve diğer kirleticileri sudan uzaklaştırmaktır. Hümfik maddelerden elde edilen kalsiyum humat, sulardaki nikel, demir, civa, kadmiyum, bakır gibi ağır metalleri, ayrıca nükleer santrallerden kaynaklanan radyoaktif elementleri bünyesine bağlayarak sudan uzaklaştırabilir.

Kanalizasyon sularının ve atık çamurlarının arıtılması için humuslu filtreler geliştirilmiştir. Bunlar kullanılarak atık suların yağ ve boyalar, içme ve kullanma sularından zehir tesiri gösteren fenolik maddeler ve

pestisitler uzaklaştırılır. Hayvancılıkta atık gazların emilerek bertaraf edilmesinde de humuslu malzemelerden faydalanılır.

BIYOMEDİKAL UYGULAMALAR

Hümfik maddelerden insan ve hayvan hastalıklarının tedavisine yönelik ilaç geliştirilmektedir. Bunlar viral ve bakteriyel hastalıkların tedavisinde, kanın pıhtılaşmasını önlemede, iltihap gidermede ve östrojen eksikliğinde kullanılmaktadır. Klinik çalışmalar, çocuklarda yaygın viral solunum yolu hastalıklarının fulvik asit takviyesiyle çözülebileceğini göstermiştir. Birçok tıbbi çalışma, hümfik maddelerin -bilhassa fulvik asitlerin-

kansere sebep olan virüslere karşı koruma yeteneğine sahip kıldığını göstermiştir. Yapılan bir araştırmada, deney farelerine etanol verilerek gastrite yakalanmaları sağlanmış, farelere verilen hümfik asitlerin ise, gastrit zararının mühim derecede azalmasına vesile olduğu belirlenmiştir. Hümfik asitlerin kadmiyum gibi ağır metallerle bileşik oluşturması, canlı organizmalardan ağır metallerin atılmasını sağlamaktadır.

KAYNAKLAR

-Anonim

- Kantarcı, M.D., *Toprak İlimi, İÜ Orman Fakültesi Yayınları, Yayın No: 462, İstanbul, 2000.*





► GAP VE TARIMSAL ÖRGÜTLENME

GAP SULAMALARI, GIDA ÜRETİMİNE KATKISI VE ÇİFTÇİ ÖRGÜTLERİ

Bilindiği üzere; su, yenilenebilir bir kaynak olmasına rağmen günümüzde su kullanımı ile ilgili gerek doğal ve gerekse de çeşitli sosyal ve kültürel etkenler nedeni ile tüketimin karşılanmasında yenilenme hızı artık yetersiz kalmaktadır. Sürekli artan nüfus, içme ve kullanma suyuna talebi artırmakla kalmayıp, gıda ihtiyacının karşılanması için tarımda su kullanımına olan ihtiyacı da artırmaktadır.

Ülkemiz ve bölgemiz ekonomisinde

önemli bir yeri olan tarım sektöründe üretim artışı, teknoloji kullanımı ile birlikte halen sulama alanlarının artırılmasına bağlıdır. Bu bakımdan tarımda verimliliğin ve üretimin artırılmasında sulama yatırımlarının önemi çok büyüktür.

Ülkemizde ve Bölgemizde sulama yatırımlarının cumhuriyetimizin 100. yılı olan 2023 yılında tamamlanması hedeflenmektedir. Bu hedefle birlikte tarımda üretim ve verimlilik ile ilgili önemli bir hedefe ula-

şılabilirliği gibi uygun bir düzenleme ve planlama yapılmadığı takdirde gıda temini ve güvenliği, çevre bilinci, sağlık, doğal kaynakların korunması vb. önemli konularda sorunlarla karşılaşılması olasılığı da güçlü bir şekilde bulunmaktadır.

Türkiye’de ve GAP Bölgesinde Sulama Alanlarının Gelişimi, Toprak ve Su Kaynakları *Toprak Kaynakları*
Türkiye’nin Yüzölçümü: 78 mha

Tarım Elverişli Arazi: 28 mha
Sulanabilir Arazi: 26 mha
Eko. Sulanabilir Arazi: 8,5 mha
GAP’ta ekonomik sulanabilir alan 1,8 mha olmakla birlikte Türkiye’nin %20’sini oluşturmaktadır.

Su Kaynakları

Yıllık Yağış: 501 milyar m³
Buharlaştırma: 274 milyar m³
Derine Sızma: 41 milyar m³
Yüzeysel Akış: 186 milyar m³
Yıllık Yerüstü su potansiyeli: 98 milyar m³
Yıllık Yeraltı su potansiyeli: 14 milyar m³
Yıllık Toplam Su Potansiyeli: 112 milyar m³

GAP’ın su potansiyeli 53 milyar m³ olup, Türkiye’nin %28’ini oluşturmaktadır.

Sulamaya Açılan Alanlar

DSİ tarafından geliştirilen: 3,73 mha
Köy Hizmetleri’nce geliştirilen: 1 mha
Halk tarafından geliştirilen: 1 mha
Ülkemizde toplam sulamaya açılan alan 5,73 mha olup 0,36 mha alanı GAP Bölgesinde bulunmaktadır.

GAP Bölge Kalkınma İdaresi; GAP Bölgesi’ndeki zengin doğal kaynakların etkin ve sürdürülebilir kullanımını sağlamayı amaçlayan insan odaklı, sürdürülebilir, entegre bir kalkınma projesidir.

Bu kapsamda, GAP-BKİ bölgenin tarımsal potansiyelinin bölgesel düzeyde etkin şekilde kullanımını sağlamak şartıyla bölgesel kalkınmaya ve ülke ekonomisine maksimum katkı sağlanmasına yönelik çalışmalarını sürdürmektedir.

Bu maksatla, sulama yatırımlarının hayata geçirilmesi ile birlikte başta doğal kaynaklarımızın korunması olmak üzere işletmeye açılan alanlarda yanlış uygulamaların önüne geçmek, sulamalardan maksimum fayda sağlamak ve gelecekte oluşabilecek olumsuz koşulların önlenmesi ve bu koşullarla ilgili risklerin minimuma indirilebilmesi için çeşitli çalışmalar ve projeler yürütmektedir.

Bunlardan en önemli olanlarından bir tanesi; sulamaya açılmış ve açılacak alanlarda çiftçilerin ve sulama şebekelerini işletme görevini üstlenen birliklerin kapasitelerinin geliştirilmesine yönelik olarak uygulanan GAP Sulama Sistemleri İşletme Bakım ve Yönetimi (GAP – İBY) Projesidir.

Bir diğeri de; başta sulamaya açılmış ve açılacak alanlar olmak üzere bitkisel

GAP’ta İllere Göre Sulama Alanları ve Bitki Deseni

S/N	İLİ	SULAMA ALANI (ha)	SULAMA ALANLARINDA SULAMA ÖNCESİ VE SONRASI BİTKİ DESENİ	AÇILAN ALANIN (%)
1	ŞANLIURFA	270 773	Sul önce: Buğday, arpa, mercimek Sul sonra: Pamuk, buğday, sebze, fındık, 2. Ürün mısır	74
2	DİYARBAKIR	29 849	Sul önce: Buğday, arpa, tütün, Sul sonra: Pamuk, mısır, buğday, meyve, sebze	8
3	GAZİANTEP	28 058	Sul önce: fındık, zeytin, buğday, arpa Sul sonra: Fındık, zeytin, Buğday, meyve, sebze, mısır	7
4	ADİYAMAN	13 380	Sul önce: Tütün, buğday, arpa, bağ Sul sonra: Pamuk, Buğday, mısır, sebze, meyve	4
5	MARDİN	10 449	Sul önce: buğday, arpa, mercimek Sul sonra: pamuk, mısır, Buğday, arpa, meyve, sebze	3
6	BATMAN	5 686	Sul önce: Buğday, arpa, mercimek Sul sonra: Mısır, pamuk, sebze, 2. Ürün mısır	2
7	SİİRT	3 362	Sul önce: buğday, arpa, Sul sonra: Mısır, pamuk, bostan	1
8	ŞIRNAK	2493	Sul önce: Buğday, arpa Sul sonra: Pamuk, buğday, arpa,	1
9	KİLİS	-	Sul önce:- Sul sonra:-	-
TOPLAM		364 050		100

Kaynak: DSI 2008 Yılı Sulama Tesisleri Değerlendirme Raporu

GAP sulamalarına bakıldığında, sulamaya açılan alanların %74’ü Şanlıurfa’da bulunmaktadır. Bu durum GAP kapsamında sulamaya açılacak tüm alanların %50’sinin Şanlıurfa il sınırları içinde olması ve sulamaların su kaynağı olan Atatürk barajının erken bitmiş olması ve projelerin büyük sulama alanlarına sahip olmasından kaynaklanmaktadır.



ve hayvansal üretim yapan çiftçi ve çiftçi örgütlerinin ihtiyaç duydukları eğitim ve yayım hizmetlerini etkin ve sürdürülebilir bir şekilde alabilecekleri bir modelin geliştirilmesi amacıyla uygulanmakta olan GAP Tarımsal Eğitim ve Yayım Projesi(-GAP-TEYAP)’dir.

Özellikle 1990’lı yıllarda bölgede büyük sulama projelerinin hayata geçirilmesi ile tarımsal gelişme önemli bir ivme kazanmış ve gerek tarımsal anlamda gerekse de sosyal ve ekonomik anlamda bir değişim dönüşümünün de başlamasına neden olmuştur. Zira büyük sulama yatırımlarının yapılabilirliğini etkileyen en önemli ölçüt bu tesisleri kullanacak olan insanların

yani çiftçilerin sosyal ve ekonomik olarak kalkınmasıdır. Bu bağlamda, bölgede sulamaya açılan alanlarda sulu tarımın kuru tarıma oranla ülke ekonomisine yaratacağı katma değer en az 3 en fazla 7 kat olacağı hedeflenmiştir. Özellikle başta sulamaya açılan Harran ovasında sulamanın bölgede istihdama ve ekonomiye sağlama hedeflenen katkı maalesef çeşitli sosyal sorunlar, fiziki yetersizlikler ve en önemlisi, sulama ve sulu tarım konularındaki bilgi ve beceri yetisinin yetersizliğinden dolayı bu katkı istenen noktalara taşınmamıştır.

Buna rağmen bölgenin geniş coğrafyası, sulanabilir arazi varlığı ve tarım alanlarında ki ortalama mülkiyet durum-

2008 Yılı Verilerine Göre Bazı GAP Sulamalarının Değerlendirilmesi

SULAMA	GSMZG (TL/da)			SULAMA VE RANDIMANI (%)		
	Projesiz Durumda (TL/da)	Sulanan Alanda (TL/da)	Sulanan alanda artış	Sulama Alanı sulama Oranı	Top Sul. Oranı (Türkiye ort:%64)	Sulama Randımanı
HARRAN	62	265	204	78	98	51
YUKARI HARRAN	62	309	246	84	260	31
HACIHİDİR	24	182	159	100	114	62
NUSAYBİN	34	216	183	79	92	32
BATMAN	34	182	148	62	67	25
DEVEGEÇİDİ	32	247	215	83	83	35
NERDÜŞ	37	277	241	60	66	69
ÇINAR-GÖKSU	68	204	135	50	50	29
KRALKIZI-DİCLE	60	214	153	55	74	28
ÇAMGAZİ	110	249	139	51	51	40
HANCAĞIZ	40	170	129	32	32	13

Kaynak: DSİ 2008 Yılı Sulama Tesisleri Değerlendirme Raporu

larının yüksek olması çiftçilerin gelirlerinde önemli artışlar sağlamıştır.

GAP Projeleri ile 1.100.000 hektarı Fırat havzasında, 600.000 hektarı Dicle havzasında olmak üzere toplam 1.700.000 hektar alan sulanmış olacaktır. Bu alana münferit projelerle sulanan alanlar ilave edildiğinde sulanacak alan 1.800.000 hektara ulaşmaktadır.

2008 yılında GAP Eylem planının açıklanması ile birlikte bölgede sulama yatırımlarının önemli bir ivme kazanması ile birlikte bölgede hem bitki deseninin değişmesine hem de sosyal ve kültürel bazı değişimler de doğal olarak ivme kazanmıştır.

Tabloda verilen, 2008 yılı değerlendirme raporuna bakıldığında belirgin bir gelir artışı olduğu söylenebilir ancak bu oranlar hedeflenen noktadan uzaktır. Yine tabloda verilen bitki desenine bakıldığında bölgemizde büyük ve küçükbaş hayvancılık önemli bir potansiyel ve yere sahipken yem bitkileri üretimi maalesef yok denecek seviyededir. Ayrıca sulama oranı ihtiyacın çok üzerinde ve randımanlar buna karşın oldukça düşüktür. Bu uygulamaların su israfı, erozyon, taban suyu ve tuzlanmaya etkisi açıktır. Bu durum günümüzde de benzerlik göstermektedir.

Genel anlamda, GAP Bölgesinde tarımsal üretim ile ilgili yaşanan sorunlara bakıldığında, özellikle de sulamaya açılan ve açılacak alanlar başta olmak üzere ya-

şanan sorunların temelinde her zaman çiftçilerin eğitim yayım yolu ile yeterince desteklenemediği tüm ilgili taraflarca her zaman dile getirilmektedir. Bu durumun birçok nedenleri olmakla birlikte en önemlilerinden bazıları; başta aslı görevlerinden biri tarımsal eğitim yayım olan Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının çeşitli bürokratik işler ve desteklemelerin düzenlenmesinden dolayı bu işleri zamanla yeterince yapamaz hale gelmesi, eğitim yayım hizmeti vermekte olan kurum ve kuruluşların nitelik ve nicelik olarak yeterli uzman personel yetiştirememesi ve bu konularla ilgili koordinasyon ve işbirliğinin sağlanamaması gibi sayılabilir.

Şöyle ki, GAP TEYAP projesi kapsamında 2010 yılında hazırlanmış olan GAP Bölgesi Eğitim Yayım fizibilite raporuna göre; bölgede 3.14 milyon hektar tarım arazisi ve 264.356 çiftçi bulunmaktadır. Kurum ve kuruluşlarımızda doğrudan eğitim yayım hizmeti ile ilgili 251 yayım elemanı bulunmakta olup otalama 1 yayım elamanı 1000 in üzerinde çiftçi ve 125.000 dekar alana hizmet vermek durumundadır. Sulama alanlarının sürekli artması, miras, arazi satışı vb. durumlarla çiftçi sayısının sürekli artması, tarımın sürekli gelişimi, nüfus artışı ile gıda ihtiyaçlarının artması ve yeni trendler ile globalleşen dünyada rekabet ortamının oluşması tarımsal konuları çeşitlendirmekte ve eğitim yayımının önemini sürekli artır-



maktadır. Böyle bir durumda ve ortamda oluşan her türlü ihtiyaca kamu tarafından hizmet götürmek maalesef hiçbir zaman mümkün ve yeterli olmayacaktır.

Dolayısı ile bu sorunlara kalıcı çözüm getirmenin yolu doğru enstrümanları doğru uygulamalar ile hayata geçirmek ve bu tür hizmetlerin çiftçi örgütleri tarafından verilmesinin sağlanabilmesi için bölgemizde doğru bir şekilde çiftçi örgütlenme yapılarının oluşumunu

teşvik etmek ve çiftçi örgütlerini idari, teknik ve mali açıdan geliştirip güçlendirmekten geçmektedir.

Ancak çiftçi örgütlerine dayalı bir sistemin bölgemizde uygulanması elbette ki uzun ve meşakkatli bir iştir. Bunda yıllardan beri süregelen çiftçi alışkanlıkları, bölgenin sosyal yapısı, tarım politikalarının, tarımsal desteklerin ve yönetmeliklerin uygulamasının da doğrudan etkisi vardır.

Bölgenin sosyal kültürel yapısı, çiftçi

profil ve çiftçi örgütlerinin mevcut yapısı dikkate alındığında kolayca böyle bir sistemin işlemeyeceği kanısına varılabileceği gibi belirli bir süre stratejik bir yaklaşımla destek sağlanarak yoğun bir farkındalık kampanyası uygulanarak böyle bir yapı oluşturulabileceğine inanılmaktadır.

Böylece değişen koşullara uyum sağlamak üzere teknik destek almak, stratejik ve doğru bir üretim planlaması yapma konusunda çiftçiler daha kolay bir şekilde danış-

manlık hizmeti alabileceklerdir. Bu şekilde, başta tahıllar olmak üzere önemli bir ekim alanına sahip temel gıda ürünlerinin verimli ve kaliteli bir şekilde yetiştirilmesi, özellikle küçük ve büyükbaş hayvancılık sektöründe organik ve iyi tarım uygulamaları gibi çevre ve insan sağlığını dikkate alan uygulamalar, suyun verimli ve etkin kullanımını gibi doğal kaynaklarımızın korunması ilkeleri çiftçilerimiz tarafından daha kolay benimsenecek ve uygulanacaktır.



SASON İLÇESİNDE ÇİLEK YETİŞTİRİCİLİĞİ ALANINDA ALÇAK TÜNEL UYGULAMASI

Kırsal alanlarda gelir düzeyinin yükseltilmesi ve alternatif gelir kaynaklarının oluşturulması, kırsal hayatın güçlendirilmesi için önemlidir. Bu kapsamda; Sason’da tütün ile geçimi sağlayan yöre halkının; kota sisteminden sonra tütünden vazgeçmesi sonucu Sason yerelinde çilek üretimine geçilmiş olması itibarı ile alternatif üretim açısından iyi bir örnek teşkil etmektedir.

Çilek tarımı; Sason çiftçilerinin kaderini değiştirmiş, göç ile Türkiye’nin başka illerine giden köylülerin; çilek ile geri yaşadıkları alanlara dönmesinde cazibe merkezi olmuş; ilçenin sosyo-ekonomik değişimine ciddi anlamda katkısı sağlamıştır.

Sason’da 9 yıl önce, 15 dekar ile başlayan çilek üretimi, bugün 1.300 dekara ulaşmıştır. Hatta çileğin ilk ekildiği köy; halk arasında bugün Çilekli köy ismini al-

mıştır. Bu yetmemiş Eylül 2014 döneminde GAP TEYAP Model uygulaması ve birçok kurumun desteği ile çilek üreticileri çatı örgütlerini kurmuşlardır. Kısa adı SAÇÜB olan Sason Çilek Üreticileri Birliği bugün 13 köyde örgütlenerek Türkiye de kurulan çilek üretici birliği ailesinde 6. sıra ile literatürde yerini almıştır. Dünya genelinde Ülkemiz çilek üretiminde A. B.D, Meksika’ dan sonra 3. sırada yer al-

maktadır. Hem ülkemiz hem de Batman için çilek stratejik bir öneme sahiptir.

Güney Doğu Anadolu Bölgesinde örtü altı yetiştiriciliği bugün hangi düzeydedir?

Bölgemizde açıkta yetiştiricilik sistemi ile çilek yetiştiriciliği yapılmaktadır. Oysaki Dünya’da ve Türkiye’de çilek üretimi açık alan üreticiliğinin yanı sıra örtü altı yetiştiriciliği de yapılmaktadır.

2008 yılı itibarı ile örtü altı yetiştiricilikte ülkemizde Akdeniz Bölgesi %86,9, Ege Bölgesi %8,3, Karadeniz Bölgesi %2,9, Marmara Bölgesi %1,6, Orta Anadolu %0,2, Doğu Anadolu Bölgesi %0,1, Güney Doğu Anadolu Bölgesi %0,1 orana sahiptir.

Türkiye de bulunan 7 bölge içinde örtü altı yetiştiriciliğinin en düşük olduğu bölge; Güney Doğu Anadolu bölgesidir. Bölgede teşvik edici projelerin hayata geçmesi bu bakımdan da olumlu olacaktır. Sason da alçak tünel uygulamasının denenmesi ve başarılı olması halinde; diğer çilek üreticileri arasında bu uygulamanın yaygınlaşacağı aşikârdır. Çilek üreticileri; tarımsal alanda yapılan yeniliklerin benimsenmesinde; daha önceki örnek denemeler göz önüne alındığında; hızlı gelişme göstereceği tahmin edilmektedir. Faaliyetin SAÇÜB bünyesinde yapılması, çilek üreticilerinin birliğe olan güvenini güçlendirecek; birliğe yeni üyelerin katılımını arttıracaktır. Buda kurumsal büyümeyi beraberinde getirecek yeni avantajlardan faydalanma fırsatını doğuracaktır.

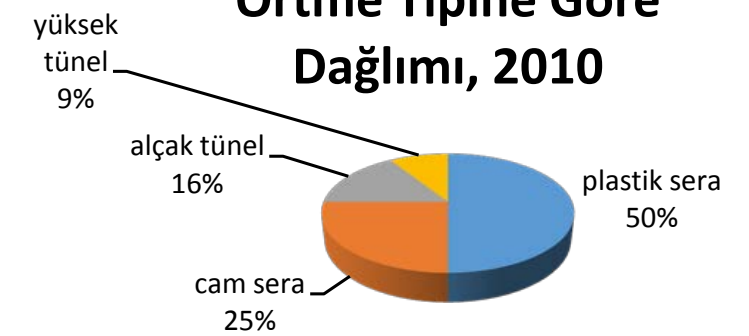
Niçin Alçak Tünel?

Çilek üretimi Sason genelinde bu kadar geniş alanda yapılırken; Modern tarımın yaygınlaşması ve birim alandan en fazla verimin alınmasında, rakamlar istenilen düzeyde değildir. Sason’da 1 dekar çilek bahçesinden alınan çilek miktarı ortalama 2-2.5 ton’ dur. Türkiye de bu oran bölgelere göre değişmekle birlikte ortalama 3-5 ton/dekar arası değişmektedir. Sason da elde edilen verim; bazı yörelere göre düşüktür. Verimi ve kaliteyi artırıcı faaliyetlerin yapılması SAÇÜB’ün üzerinde çalıştığı bir konudur.

SAÇÜB; çilek üreticilerinin tarımsal üretimde bilgi ve becerilerini artırarak, tekniğe uygun yetiştiricilik yapmalarını



Türkiye Örtü Alanlarının Örtme Tipine Göre Dağılımı, 2010



Grafik1. Türkiye Örtü Alanlarının Örtme Tipine göre Dağılımı, 2010 (TÜİK verilerine göre hazırlanmıştır.)





nin ortalama bahçe büyüklüklerinin 3-5 dekar olması ve çileğin temel geçim kaynaklarının başında gelmesi; doğal afetlerden kaynaklı zararın çiftçi nezdinde çok ciddi boyutlar da olduğunu göstermektedir. Tarım Sigortaları (TARSİM); doğal felaketler karşısında; çiftçiyi koruyan ve maddi anlamda destekleyen politikalara sahip olsa da çiftçinin bir bütün olarak bakıldığında ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalmaktadır.

İşte bu noktada örtü altı yetiştiricilik metodları önemini hissettirmektedir. Örtü altında yetiştiriciliğinde amaç; iklim koşullarının kısmen yâda tamamen kontrol altına alınabilmesi, birim alandan alınacak ürünün verimi ve kalitesini maksimize etmek ve üretimin her aşamasında bilinçli kültürel uygulamalar yapılabilmektedir. Bu sistemde ısı, nem muhafazası ve erkencilik sağlanmaktadır. Sason' da çilek üretim Nisan ayından başlayarak ve Kasım ayına kadar devam etmektedir. Sason bölgesinin çilek hasat sezonu ortalama 6.5 aydır. Sason da alçak tünel uygulaması ile hasat döneminin yaklaşık 2-3 hafta daha uzatılması ile çiftçi geliri direkt etkilenmiş olacaktır.

Çilek'in bölge ekonomisinde önemli bir yere sahip olması nedeniyle çilek üretimine yönelik tehdit ve risklerin önlenmesi bölge ekonomisine yönelik tehdit ve riskler de önlenmiş olacaktır.

GAP TEYAP Model Projesinin Alçak Tünel Uygulama süreci nasıl gelişti?

Çilek üreticilerimiz ile 2014 yaz döneminde saha ziyaretleri yapılmıştı. Bu çalışma kapsamında çilek üreticilerimiz ile yaptığımız görüşmelerde üreticilerin GAP TEYAP projemizden talep ettiği konuların başında alçak tünel uygulaması gelmekte idi. Doğal afetler sorunu ve erkencilik hedefleri karşısında bu tekniğin uygulanması projemizde değerlendirildi ve Şubat 2016 yılı döneminde Sason Çilek Üreticileri Birliğine üye çiftçilerimize bu destek sağlandı. Uygulama; Karameşe, Erdemli, Cevizli, Yeniköy ve Kavaklı olmak üzere 5 köyde kuruldu. 6 çiftçimize %30 çiftçi katkılı demonstrasyon uygulaması yapıldı. 4 sedde üzerine kurulan alçak tünel sistemimiz 1.70 yükseklikle 4 metre genişliğindedir.

Çilek Yetiştiriciliği Alanında Alçak Tünel Tarla Günü Etkinliği gerçekleştirildi.



ve üreticilerin birim alandan daha yüksek gelir elde etmelerinin sağlanmasını hedeflemektedir. Bu kapsamda Mart 2016 döneminde 76 çilek üreticisi ile Organik Tarım Sertifikasyon sürecine girilmiştir.

Ancak; verim ve kalite konusunda ciddi çalışmalar yürütülüyor olsa da Sason' da çilek tarımının açık alanda yapılıyor olması, doğal afetlere karşı risk altında bulunmaktadır. Bu da üreticileri

çok ciddi anlamda zarara sokmakta, üreticinin sürekli tedirgin olmasına neden olmaktadır. 2014 yılında yurt genelinde ve 2015 baharında yaşanan don ve dolu sorunu çilek üretiminde %50-60 zarar uğratmıştır. Doğal afetler karşısında; ürün kaybının neredeyse %50 oranında olduğu gerçeği düşünüldüğünde %50'lik oran heba olmayacak; tarımsal ekonomiye geri dönecektir. Çilek üreticileri-

04.03.2016 tarihinde Alçak Tünel ile çilek Yetiştiriciliği Tarla Günü Sason ilçesi Yeniköy köyünde gerçekleştirildi. Tarla gününe çok sayıda kurum- kuruluşun temsilcileri ve çilek üreticileri katılım sağladı.

Misafirlerimiz ile önce alçak tünel desteği alan Yeniköy köyünden SAÇÜB üyesi ve demonstrasyon sahibi A.Rahman ESEN'in bahçesi ziyaret edilerek, incelemelerde bulunuldu. Üreticimizin görüşlerini dile getirdiği yazıyı sizlerle paylaşıyorum.

Önder çiftçimiz Abdulrahman ESEN'
Çilekli köyde yaşıyorum. Çilek dikmeye 5 yıl önce başladım. 6 çocuğum var ve

32 yaşındayım. Ben temel geçimimi çilekten sağlıyorum. Sason Çilek Üreticileri Birliği kurulacağı zaman ben de kurucu üye olarak o süreçte yer aldım. İlk kuruluştaki 16 kişiden biri de benim. Silifke'ye teknik geziye katılan abim ve geziye katılan diğer arkadaşlarım alçak tünelden hep bahsediyorlardı. Ben görmedim ama merak ediyordum. Sonra GAP TEYAP sayesinde benim bahçeme alçak tünel kuruldu ve buna çok sevdim. Eskiden açık alanda çilek yetiştiriyordum. Dondan doludan çok zarar görüyorduk. Hatta yağmur yağdığında strese giriyorduk. Ama elimizden bir şey gelmiyordu.1.5 ay önce alçak tünel

kuruldu. Açık alandaki çilek bahçem ile alçak tünel çilek bahçem yan yana. Yan yana oldukları için gözle görülür bir fark var. Tüneldeki çileğim daha önce hasat olacak. Organik gübre kullanmaya başladım. Bu yıl alçak tünel ve organik tarım uygulamaları sayesinde güzel bir yıl geçireceğimi düşünüyorum. İçimiz çok rahat. Allaha çok şükür bahçemiz iyi gidiyor. Seneye diğer bahçelerimizde alçak tünel kurmayı düşünüyoruz. Bizlere bu fırsatı veren başta GAP TEYAP Projesine ve SAÇÜB'e çok teşekkür ederim.' dedi.

Emeği geçen her kişi ve kurumlara tek tek teşekkür ediyoruz.

GAP VE TARIMSAL YENİLİKLER

GAP BÖLGESİNDE YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI VE TEKNOLOJİLERİ

Dünya Enerji Konseyinin kurulması ile 1949 Yılı'ndan günümüze kadar geçen dönemde, hem dünyada, hem de yurdumuzda önemli değişimler ve gelişmeler olmuştur. Ülkelerin, sanayileşme, sosyal ve ekonomik kalkınma, bireylerin yaşam standartlarının yükseltilmesi ve yaşamlarının kolaylaştırılması gibi temel hedeflerine ulaşmasında en önemli unsurlardan biri enerjidir. Güvenli ve kolayca erişilebilir, ucuz ve sürdürülebilir bir enerji arzının sağlanması da çok önemlidir. Ancak, enerjiye yönelik faaliyetler birçok çevre sorununu da beraberinde getirmektedir. Enerjiye yönelik olarak sürdürülen faaliyetler, çevreyi olumsuz yönde etkilemektedir.

Yenilenebilir enerji, "doğanın kendi evrimi içinde, kullanılmasından sonraki zaman periyodunda aynen mevcut olabilen enerji kaynağı" olarak tanımlanmaktadır. Sürekli devam eden doğal süreçlerde varolan

enerji akışından elde edilen enerjidir. Enerji kaynağından alınan enerjiye eşit oranda veya kaynağın tükenme hızından daha çabuk bir şekilde kendini yenileyebilmesi ile tanımlanır. Yaygın olarak kullanılan fosil yakıtlar ise; kullanılırken biten ve yeniden kullanılmayan enerji kaynakları sınıfına girmektedir. Hidrolik (su), güneş, rüzgar ve jeotermal gibi doğal kaynaklar yenilenebilir olmalarının yanı sıra; temiz enerji kaynakları olarak da değerlendirilmektedir.

Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun

Kanun Numarası: 5346- 10/5/2005
Yayımlandığı Resmi Gazete: 18/5/2005 tarih ve 25819 sayı
Revize Tarihi: 29/12/2010
Yayımlandığı Resmi Gazete: 08/01/2011 tarih ve 27809 sayı

Kanunun amacı:

- Yenilenebilir enerji kaynaklarının elektrik enerjisi üretimi amaçlı kullanımının yaygınlaştırılması,
- Bu kaynakların güvenilir, ekonomik ve kaliteli biçimde ekonomiye kazandırılması,
- Kaynak çeşitliliğinin artırılması,
- Atıkların değerlendirilmesi, çevrenin korunması
- İmalat sektörünün geliştirilmesidir.

Enerji verimliliği; binalarda yaşam standardı ve hizmet kalitesinin, endüstriyel işletmelerde ise üretim kalitesi ve miktarının düşüşüne yol açmadan, birim hizmet veya ürün miktarı başına enerji tüketiminin azaltılmasıdır. 5627 sayılı «Enerji Verimliliği Kanununda» yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanılmasına yönelik usul ve esaslara da yer verilmiştir. Yenilenebilir enerji kaynakları, enerji verimliliği çalışmalarında göz ardı edilmemesi gerekir. Günümüzde bu iki kavramı ayrı düşünmek imkansız hale gelmiştir.

Enerji-Verim Oranı Nedir?

Gayri Safi Yurtiçi Hasılları başına tüketilen birincil enerji miktarı, enerjinin verimli kullanıldığı en önemli göstergesidir.

Bu oran; Japonya'da 0,1; AB ülkelerinde 0.19 ; Ülkemizde 0.38'dir.

Bu durum enerjiyi Japonya'ya göre yaklaşık 4 kat, AB ülkelerine göre 2 kat daha verimsiz kullandığımız anlamına geliyor.

Başlıca Yenilenebilir Enerji Kaynakları: Güneş Enerjisi, Rüzgar Enerjisi, Jeotermal Enerji, Biyo- Kütle Enerjisi, Hidrojen Enerjisi, Hidrolik Enerji, Dalgalar Enerjisi, Gel-Git ve Akıntı Enerjileri, Okyanus Enerjisi

Türkiye'nin Güneş Enerji Potansiyeli

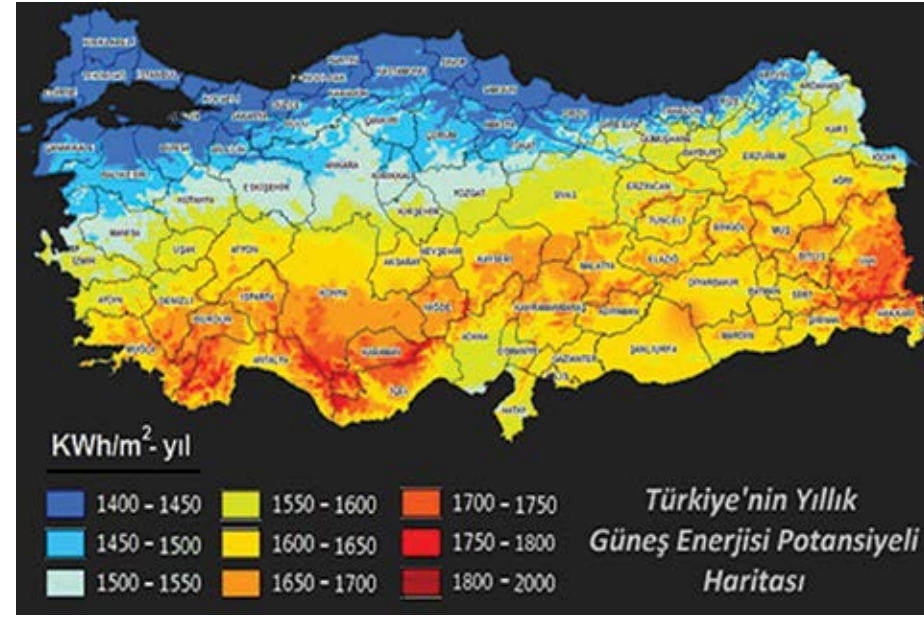
Ülkemiz, coğrafi konumu nedeniyle sahip olduğu güneş enerjisi potansiyeli açısından birçok ülkeye göre şanslı durumdadır. Türkiye'nin ortalama yıllık toplam güneşlenme süresi 2640 saat (günlük toplam 7.2 saat), ortalama toplam ışınım şiddeti 1311 kWh/m²-yıl (günlük toplam 3.6 kWh/m²) olduğu tespit edilmiştir. Bölgemiz için ortalama yıllık toplam güneşlenme süresi 2993 saat (günlük toplam 8.2 saat), ortalama toplam ışınım şiddeti 1460 kWh/m²-yıl (günlük toplam 4 kWh/m²)

GAP Bölgesi Enerji Potansiyeli

GAP bölgesi hali hazırda yenilenebilir enerjideki çeşitlilik ve zengin potansiyeli

Yenilenebilir Enerji Kaynakları Kullanımı

Enerji kaynağı	Enerji formu	Mevcut durum
Tarım ve orman atıkları	Yakma	Kullanılmakta
Düzenli depolama ve artıma tesisi gazları	Yakma	Kullanılmakta
Katı atıklar	Yakma	Kullanılmakta
Güneş enerjisi	Isınma	Kullanılmakta
Jeotermal	Isınma/elektrik	Sınırlı kullanım
Hidrolik güç	Elektrik üretimi	Kullanılmakta
Rüzgar	Elektrik üretimi	Kullanımda ve gelişmekte
Hidrojen/yakıt hücreleri	Elektrik üretimi	Kullanımda ve gelişmekte
Solar fotovoltaik	Elektrik üretimi	Kullanımda ve gelişmekte
Gel-git	Elektrik üretimi	Sınırlı kullanım
Dalgalar	Elektrik üretimi	Gelişmekte
Solar termal	Buhar ve Elektrik üretimi	Gelişmekte



BÖLGE	Toplam Güneş Işınımı (kWh/m ² -yıl)	Güneşlenme Süresi (saat/yıl)
Güneydoğu Anadolu	1.460	2.993
Akdeniz	1.390	2.956
Doğu Anadolu	1.365	2.664
İç Anadolu	1.314	2.628
Ege	1.304	2.738
Marmara	1.168	2.409
Karadeniz	1.120	1.971

yeli ile dünyada sayılı şanslı bölgelerden biridir. Türkiye'nin hidrolik enerjideki en önemli ve ağırlıklı bölgesidir. Türkiye'nin güneş enerjisi potansiyeli açısından en büyük potansiyele sahip bölgesidir.

Tarımsal atıklar ve hayvancılık potansiyeli düşünüldüğünde biyokütlenin modern yöntemlerle enerji açısından kullanımında da öncü olabilecek önemli bir değere sahiptir. Ege bölgesi ile kıyaslanacak seviyede olmasa bile, bölgenin bazı yüksek alanları için rüzgâr enerjisinden ve bazı jeolojik alanları için jeotermal enerjiden bahsedilmektedir. Diğer taraftan binalardaki ve yeni gelişen sanayisindeki geleneksel yapı ve alışkanlıklar, enerji verimliliğinin artırılması konusunda da önemli fırsatlar sunmaktadır.

Güneş Enerjisi (PV)

Güneş ışığından elde edilen enerji ışık ya da ısı enerjisi şeklinde direkt olarak kullanılabilirken, fotovoltaik (PV) hücreler gibi özel düzenekler yardımıyla da elektrığe çevrilerek kullanılabilir. Fotovoltaik (PV), güneş enerjisini elektrik akımı-



na dönüştürme teknolojisidir.

120 m²'lik iyi yalıtılmış bir konutun:
- Yıllık enerji ihtiyacı yaklaşık 12.500 kWh
- Uygun iklim şartlarında yüzeyine düşen güneş enerjisi miktarı ise yaklaşık 120.000 kWh' dir. Ancak güneş pilleri, bugün için yaklaşık % 21'lik bir verime sahiptirler.

Panellerin Çalışma Prensibi

Güneş ışınlarının panele düşmesiyle beraber yarı iletken levhalarda elektron geçişi olur. Yarı iletken malzeme yaygın olarak SİLİKON kullanılmaktadır.

Monokristal, %18-21 verim
Polikristal, %16-18 verim

Amorf, %5-10 verim
Son beş yıl içinde küresel PV talebinin yaklaşık % 80'i Avrupa piyasalarından olmuştur.
• Bir polikristal silikon güneş modülü için en düşük satış fiyatı watt başına \$ 1.06 (0,78 € başına watt) 'dir.
• Bir mono kristal silikon modülü için en düşük satış fiyatı watt başına \$ 1.10 (watt başına € 0.81)'vardır.
• İnce film modülü fiyatı watt başına \$ 0.84 (0.62 € watt) 'dir.

Dünyadan Örnekler

• Kaohsiung 2009 oyunları için Tayvan'da inşa edildi. 55000 seyirci kapasiteli, Üst kısmı 8844 adet güneş paneliyle kaplıdır. Yılda 1,14 milyon kwh elektrik üretiyor.
• Almanya, 17 kWp-PV entegreli eğimli çatı, Şebeke bağlantılıdır.
• Almanya'da Tarım alanları için yapılmış PV sistemleri, 40,000 kWp veya 40 MW' dir.

Ülkemizden Örnekler

Adıyaman, Tarımsal Sulama için yapılmış PV sistemleri, 1+1 MW

Rüzgâr Enerjisi

Rüzgâr enerjisi, rüzgâr türbini adı verilen büyük pervaneli, yüksek kuleler aracılığıyla elektrığe dönüştürülür. Rüzgâr, elektrik üretiminin yanı sıra hidrojen üretiminde de söz sahibi olabilir. Rüzgârdan elde edilecek elektrikle suyun elektroliz edilmesi sonucunda; su, oksijen ve hidrojen elementlerine ayrılarak çok ucuz bir yolla hidrojen elde edilmiş olacaktır.

Dünya üzerindeki rüzgâr türbinlerinin kurulu toplam gücü : 93.864 MW (GWEC - Ulusal Rüzgâr Enerjisi Konseyi- 2007)

Almanya - 22.247 MW kurulu güç
ABD - 16.818 MW kurulu güç
İspanya - 15. 145 MW kurulu güç

2015 yılında, rüzgâr türbinleri tarafından üretilen enerji miktarının 150 GW'a ulaştığıdır. 2020 yılında ise dünya elektrik talebinin %12'sinin rüzgâr enerjisinden karşılanması için çalışmalar yapılmaktadır.

Türkiye Avrupa'nın rüzgâr enerjisi potansiyeli açısından en zengin ülkelerinden biridir. EIE tarafından hazırlanan potansiyel atlası REPA verilerine göre, GAP Bölgesi ortalama rüzgâr hızı dağılımında, Marmara Bölgesi' nden sonra yüksek potansiyele sahip bölgelerden biridir.

GAP Bölge genelinde Gaziantep, Kilis, Mardin ve Adıyaman başta olmak üzere



re; sadece bazı yerel noktalarda mevcut potansiyel, bir RES santrali kurulumunu mümkün kılacak seviyede yüksektir.

Şanlıurfa ve Diyarbakır'da ise bazı yerel noktalar hariç (Örneğin; Şanlıurfa'nın Siverek ilçesi) genellikle orta ya da düşük seviyede (5 m/s ve altı hızlarda) RE potansiyeli bulunmaktadır.

GAP Bölgesi genelinde hali hazırda EPDK'ya Lisans başvurusu yapılmış 7 adet büyük ölçekli RES tesisi (5 Gaziantep, 1 Kilis ve 1 Adıyaman ili sınırlarında) hazırlığı/kurulumu da söz konusudur.

Jeotermal Enerji

Jeotermal yerkabuğunun derinliklerinde birikmiş ısının oluşturduğu sıcak su, buhar ve gazlardır. Jeotermal enerji, kaynağın sıcaklığına bağlı olarak ısıtma uygulamalarında kullanılabilir ya da bu enerjiden elektrik

üretiminde yararlanılır. Dünya genelinde 2020 yılı için 15 GW civarında bir üretim tahmin edilmektedir, 2050 yılı için hedeflenen rakam ise 140 GW civarındadır.

Türkiye jeotermal potansiyel açısından dünyanın yedinci ülkesidir. Yüzeysel sıcaklığı 40°C'nin üzerinde 140 jeotermal saha mevcuttur. Türkiye'nin muhtemel jeotermal ısı potansiyeli 31500 MW olarak tahmin edilmektedir. 2000 yılı sonu itibarıyla MTA tarafından yapılan 304 jeotermal sondaja göre, muhtemel potansiyelin 2.046 MW'ı görünür potansiyel olarak kesinleştirilmiştir. Türkiye'deki doğal sıcak su çıkışlarının 600 MWt olan potansiyeli de bu rakama dahil edildiğinde toplam görünür jeotermal potansiyel 2.646 MW değerine ulaşmaktadır.

GAP Bölgesi'nde teorik jeotermal potansiyel 81 MW, görünür potansiyel

ise 34,87 MW olarak belirlenmiştir. Bölgede jeotermal enerji ağırlıklı olarak sera ısıtmasında kullanılmaktadır. 2008 yılı itibarıyla; MTA Güneydoğu Anadolu Bölge Müdürlüğü, Şanlıurfa-Karaali civarı, Şırnak (Güçlükönak)-Hısta ve Mardin (Dargeçit)-Germav sahalarında ek jeotermal enerji potansiyeli belirleme çalışmaları yapılması gerekliliğini öngörmüştür.

Biyo - Kütle Enerjisi: Biyo - enerji gaz toplama, gazlaştırma (katı maddeleri gazla dönüştürme), içten içe yanma, ve sindirme (yaş atıkları kullanarak) gibi teknolojilerden yararlanılarak bitkiler gibi organik maddeleri, başka maddelere, kimyasallara, yakıt ve enerjiye dönüştürerek kullanılmaktadır. Günümüzde bazı biyo-kütle enerji türleri, sanayide etkin biçimde kullanılmaktadır; bunun dışında tohum, şeker ve sebze yağından ya da bunların karışımından elde edilmiş biyo yakıtların kullanıldığı otomobiller üretilmektedir.

Hidrolik Enerji: Su gücü ile üretilen enerjidir. En iyi örnek barajlardır. Su toplama havzalarında toplanan yağmur suyu ya da eriyen kar suyu akar ve türbinleri döndürür, bu türbinlere bağlı olan jeneratörlerle elektrik üretir. Günümüzde, potansiyel hidrolik enerji miktarının ancak üçte birinden faydalanılmaktadır. Bu oran dünya elektrik üretiminin % 17' sine karşılık gelmektedir ve yenilenebilir enerjinin %69' unu oluşturmaktadır. Türkiye' de bugüne kadar 125 hidroelektrik santral işletmeye alınmıştır ve bu santrallerin toplam kurulu gücü 11.643 MW' tır.

Dalga Enerjisi: Okyanuslar ve denizler gibi büyük su kütlelerinde meydana gelen dalgaların enerjisinden yararlanılmaktadır. Sahilleri güçlü rüzgarlara maruz kalan ülkeler, enerji ihtiyaçlarının %5 veya daha fazlasını dalga enerjisinden karşılayabilirler. ABD Enerji Bakanlığı'nın verilerine göre, dünyanın tüm sahillerinde oluşan dalga enerjisi toplandığında, 2 ilâ 3 milyon MW enerji açığa çıkmaktadır, ancak küresel ölçekte toplam enerji üretimine katkıları %1 mertebesindedir.

Gel - Git ve Akıntı Enerjisi: Gel

- git veya okyanus akıntısı nedeniyle yer değiştiren su kütlelerinin sahip olduğu kinetik veya potansiyel enerjinin elektrik enerjisine dönüştürülmesidir. Gel - git enerjisini elektrige dönüştürmek için yaygın olarak, uygun bulunan koyların ağzının bir barajla kapatılarak, gelen suyun tutulması; çekilme sonrasında da yükseklik farkından yararlanılarak türbinler aracılığı ile elektrik üretilmesi hedeflenir.

Okyanus Enerjisi: Derin okyanus sularıyla güneşin ısıttığı yüzey suyu arasındaki sıcaklık farkını kullanarak elektrik üretmeyi hedefler. Tahminlere göre, okyanuslardan gelen güneş enerjisinin yüzde 0.1'inden azı, ABD'nin günlük enerji tüketiminin 20 katından fazlasını sağlayabilir.

Neden Yenilenebilir Enerji?

Bir noktada bir ülkenin bağımsızlığı artık kendi enerjisini karşılayabilme potansiyeli ile belirlenmektedir. Dünyamızda enerji ihtiyacı her yıl yaklaşık olarak %4-5 oranında artmaktadır. Buna karşılık bu ihtiyacı karşılamakta olan fosil yakıt rezervi ise çok daha hızlı bir şekilde tükenmektedir. En iyimser tahminlerde bile en geç 2030 yılında petrol rezervlerinin büyük ölçüde tükeneceği ve ihtiyacı karşılayamayacağı öngörülmektedir. Kömür için şu anki rezervlerle yaklaşık 80-100 yıl, doğalgaz içinse yine yaklaşık 100-120 yıllık bir kullanım süresi tahmin edilmektedir.

Fosil yakıtların kullanımı dünya ortalama sıcaklığını da son bin yılın en yüksek değerlerine ulaştırmış, yoğun hava kirliliğinin yanı sıra milyonlarca dolar zarara yol açan sel / fırtına gibi doğal afetlerin gözle görülür biçimde artmasına sebep olmuştur.

Yenilenebilir enerji kaynaklarının en büyük özellikleri, karbondioksit emisyonlarını azaltarak çevrenin korunmasına yardımcı olmaları, yerli kaynaklar oldukları için enerjide dışa bağımlılığın azalmasına ve istihdamın artmasına katkıda bulunmaları ve kamuoyundan yaygın ve güçlü destek almalarıdır. Bir başka deyişle, yenilenebilir enerji kaynakları, ulaşılabilirlik

(Accessibility), mevcudiyet (Availability), kabul edilebilirlik (Acceptability) özelliklerinin hepsini taşımaktadırlar.

Uluslararası Enerji Ajansı'nın 2002 tarihli raporunda, küresel enerji üretiminde yenilenebilir enerji kaynaklarının payı %13.8 olarak belirtilmektedir. Bu payın dağılımı ise % 80 yenilenebilir ve yenilenebilir atıklar, % 16.5 hidro enerji, % 0.5 diğerleri (rüzgar, jeotermal, güneş, dalga, gel-git olayları vs.) olarak verilmiştir. Bu rakamdan yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanım alanının oldukça sınırlı olduğu sonucuna ulaşılsa da, 20-30 yıl içinde yenilenebilir enerji kaynaklarının önemlerinin giderek artacağı tahmin edilmektedir.

Yenilenebilir enerji, bölge için bir fırsatlar denizidir. Çünkü;

- Kullanılmaya hazır yüksek yenilenebilir enerji potansiyeli bir fırsattır.
- İşgücüne katılım oranlarındaki dezavantajın giderilmesi için bir fırsattır.
- Sosyo-ekonomik gelişmişlik endeksindeki dezavantajın giderilmesi için bir fırsattır.
- Elektrik Şebekelerindeki yüksek kayıp/kaçak oranı sorununun çözümü için bir fırsattır.

GAP Bölgesindeki;

- Üretim maliyetlerinin düşürülmesi,
- Yeni istihdam alanlarının ortaya çıkması,
- Enerji ihtiyacının yerel olarak karşılanma oranının artması,
- Kurumsal kapasitenin, teknik altyapının ve araştırma imkânlarının gelişmesi,
- Tarımsal üretimin büyümesi suretiyle tarımsal maliyetlerin düşmesi,
- Sosyo-ekonomik göstergelerin iyileşmesi gibi nihai etkileri söz konusu olacaktır.

KAYNAKLAR

- *Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü* (http://www.eie.gov.tr/yenilenebilir/g_enj_baglanti.html)
- *İstanbul Teknik Üniversitesi Enerji Enstitüsü* (www.enerji.itu.edu.tr/Icerik.aspx?sid=9437)
- *GAP BKİ (GAP Bölgesi'nde Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Kullanımının Ve Enerji Verimliliğinin Artırılması Projesi)*



► GAP VE SULAMA

SAMSAT POMPAJ SULAMASI İŞLETME SORUNLARI VE DÜŞÜNDÜRDÜKLERİ

GAP Tarımsal Eğitim ve Yayımlar Projesi (GAPTEYAP)'nin amaçlarından biri, GAP'ta sulamaya açılmış ve açılacak alanlarda eğitim yetersizliğinden kaynaklanan sorunları çözerek, sürdürülebilir verim ve geliri maksimum düzeye çıkarmaktır.

Samsat pompaj sulaması GAPTEYAP'ın ana başlıklarında biri olan suya hazırlık ve suyun etkin kullanımı kapsamında faaliyetlerin yürütüldüğü pilot projelerden biridir. Projenin planlama aşamasında öngörülen verim artışı sağlamak ve işletme aşamasında yaşanan sorunlara çözümler üretmek amacıyla 2011 yılından itibaren bir dizi faaliyet gerçekleştirilmiştir. Çalışmaların olumlu etkileri filizlenmeye başlamışken, sulamanın işletme ve bakım hizmetlerini yürüten sulama birliğinin elektrik dağıtım şirketine olan borcu nedeniyle pompa istasyonunun elektrikleri 2012 yılında, sulama devam ederken kesilmiş ve sulama o tarihten beri işletilememiştir.

Sulamayı işletmeye alabilmek amacıyla kurumların ve sulama birliği başkanının girişimleri sonuç vermemiştir.

Bu yazı, bu süreçte yaşananları ve gelişen noktayı paylaşmak suretiyle pompaj sulamalarının sorunlarına dikkat çekmek amacıyla kaleme alınmıştır.

SAMSAT POMPAJ SULAMASI

Samsat pompaj sulama projesi kapsamında Atatürk Barajı kıyısında inşa edilen bir pompa istasyonu, başlangıç debisi 9,27m³/s ve toplam uzunluğu 23944 m olan ana kanal ile 334 adet hidrant yapısı inşa edilmiştir. Ana kanal başlangıç debisi 9,27 m³/s'dir. Sulama projesi Samsat ilçesi-

sinin 2638 hektar (net) arazisine sulama hizmeti sunmaktadır.

Eski Samsat ilçesi Atatürk Barajı göl suları altında kalacağı için, 21.04.1988 tarihinde yeni inşa edilen Samsat'a taşınmıştır. Bunun sonucu Samsatlılar hem baba ocaklarını terk etmek zorunda kalmışlar, hem de topraklarının bir kısmını kamulaştırma sonucu kaybetmişlerdir. Çiftçilikten başka bir geçim kaynakları olmadığından kamulaştırmadan aldıkları paraları da değerlendirememişlerdir. İlçe de yaşayanların mağduriyetini azaltmak ve göçün önüne geçmek amacıyla Samsat pompaj sulaması inşa edilerek 2009 yılında kısmi olarak işletmeye alınmıştır. Projesiz durumda buğday, arpa ve tütünden oluşan bitki desenine sulamanın başlaması ile buğday, arpa ve tütüne ilave olarak pamuk, ikinci ürün mısır, sebze ve meyve eklenmiştir.

2011 yılında GAPTEYAP projesinin devreye girmesiyle, GAPTEYAP Adıyaman il ekibi tarafından yapılan ihtiyaç analizi sonuçları doğrultusunda bir eğitim programı hazırlanmıştır. Hemen peşinden Samsat gıda tarım ve Hayvancılık İlçe Müdürlüğü ve GAPTEYAP uzmanları tarafından başta sulamaya açılan alanlarda olmak üzere yoğun ve çok yönlü eğitimlere başlanmıştır. Hedef; çiftçileri, sulu koşullarda uygun tarım teknikleri uygulayarak sürdürülebilir en yüksek geliri elde etmelerini sağlayacak bilgi düzeyine getirmektir. Bu değişimi kısa zamanda sağlamak için birden çok yöntemler uygulanmıştır. Saha ziyaretleri, Köy ziyaretleri, köy toplantıları, demonstrasyonlar, tarla günleri, Yut içi/yurt dışı teknik geziler ve fuar ziyaretleri bunların

en önemlileridir.

Değişik konularda yapılan köy toplantılarına 675 çiftçi ve 68 teknik eleman katılmıştır.

Mısır yetiştiriciliği konusunda yapılan tarla gününe 66 çiftçi ve 22 teknik eleman katılmıştır.

Bu süreçte her biri 25 dekarlık 3 pamuk, 4 slajlık-ikinci ürün mısır, her biri 10 dekarlık 2 antepfıstığı, 2 nar, 1 telli terbiye bağ ve her biri 5 dekarlık 2 biber damla sulama demonstrasyonu kurulmuş ve ona göre bakımı yapılmıştır. Zaten alanın topografyası ve enerji giderleri sulamanın damla veya yağmurlama yöntemi ile yapılmasını zorunlu kılmaktadır.

Her şey planlandığı şekilde gidiyordu. Bu doğru uygulamalar, düzenlenen ziyaret ve tarla günleri ile yaygınlaştırılıyor ve özellikle sebze ve meyve alanları genişliyordu. 2012 yılında sulu tarım yapılan alan 11.000 dekara yükselmişti. Çiftçiler damla ve yağmurlama sulamanın kolaylığını, enerji ve su tasarrufu yanında verimi arttırdığını görmüş ve benimsemişti.

Ancak 2012 yılında sulama devam ederken, sulama birliğinin borcunu ödemesi nedeniyle elektrik dağıtım şirketi AKEDAŞ, pompa istasyonunun elektriğini kesmiştir. Mahkeme kararı ile elektrikler verilmiş ise de sulama sezonu sonunda elektriği bir daha kesilmiştir. AKEDAŞ birliğin borcu olan 1.200.000 lira ödenmeden veya yapılandırılmadan elektriği vermeyeceğini belirtmiştir.

Nitekim Kahramanmaraş DSİ 20. Bölge Müdürlüğü, Samsat Kaymakamlığı ve Adıyaman Valiliğinin konu ile ilgili girişimlerinden sonuç alınmamıştır. Çiftçilerin borcu ödemeleri şeklindeki çözüm





ise çiftçiler tarafından benimsenmemiştir.

Sonuç olarak Samsat Pompaj Sulaması 2013 yılından beri çalışmamaktadır.

PROJENİN TEKRAR SULAMAYA AÇILMASI

Samsat Pompaj Sulamasının tekrar sulamaya açılması amacıyla GAPTEYAP tarafından 2013 yılında hazırlanan raporda sulamanın teknik, sosyal ve ekonomik nedenlerle hemen sulamaya açılmasını öngörmektedir. Raporda gerçekler şu şekilde sıralanmaktadır:

a. Teknik nedenler: İşletmede olmayan sulama tesisleri sahihsizmiş gibi dış müdahaleler maruz kalır. Özellikle arazide dağılık vaziyette bulunan hidrantlar ve bekçi koruması olmayan pompa istasyonu mutlaka zarar görecektir. Tesisleri korumanın ve çiftçilerce sahiplenmeyi sağlamanın en etkin yolu onları işler halde tutmaktır. Aksi

taktirde Kırık Cam Teorisi'nde olduğu gibi kısa sürede tesis elden çıkacaktır.

b. Sosyal nedenler: Eski Samsat, Atatürk Baraj gölü suları altında kalması nedeniyle, yeni inşa edilen bugünkü Samsat'a 1988'de taşınmıştır. Ancak kamulaştırma parasını alan çiftçilerin çoğu yeni iş bulmak veya kurmak amacıyla büyük illere yerleşti. Sulamanın bu tarihten 10 yıl sonra devreye girdiği ve kuru tarım koşullarındaki yağış rejimine bağlı verim/gelir dikkate alındığında, çiftçilerin bu kararı yadırganmamalıdır. Sulamanın 2009 yılında devreye girmesi ile ilçede hareketlenme başlamış ve 2012'de dikkate değer düzeye ulaşmıştır. Bir esnaf sulamanın durdurulmasından sonra durumu şu şekilde dile getirmiştir: 'Şu anda ilçenin nüfusu 3500 civarındadır. Oysa sulamanın olduğu dönemlerde nüfus bunun iki katını buluyordu. Halimizi varın siz düşünün...'

şeklinde ifade etmiştir. Bu ifade, sulamanın ilçenin can damarını oluşturduğunun bir göstergesidir. İlçe kaymakamı da bunu şu cümle ile ifade etmiştir: Samsat'ın sulamadan başka neyi var ki!

c. Ekonomik nedenler: GAPTEYAP tarafından yapılan ekonomik değerlendirmede sulamanın yılda ilçeye 8.000.000 TL gelir ve 5.000 kişilik istihdam sağladığı yönündedir. Bu 3 yılda 24.000.000 TL gelir ve 15.000 kişilik istihdam eder. Buna tesislere verilen tahribat ve sulama birliğinin borç faizleri de ilave edilirse yaklaşık 30.000.000 TL eder. Bu hem Samsat, hem de ülkemiz için göz ardı edilemez.

SULAMADA SON DURUM

Sulamanın işletme, bakım ve yönetim hizmetlerini üstlenen Sulama birliği kurumsallaşmamış olmasına rağmen GAPTEYAP raporunda yer alan hususları dik-

kate alarak sulamayı faal hale getirmek için tüm kamu kurum ve kuruluşları nezdinde girişimlerde bulunmuştur. Birliğin bu ısrarlı çalışmaları sonucu Kahramanmaraş DSİ 20. Bölge Müdürlüğü 1 MW kapasiteli bir güneş enerjisi tesisi inşasını ve iki yıllık işletmesini ihaleye vermiştir. Enerji şebekesine bağlı olarak inşa edilen tesisin test çalışmaları devam etmektedir. Öbür taraftan GAPTEYAP raporunda tesislerde oluşacağı belirtilen tahribatların giderilmesi de 4.000.000 TL'ye ihaleye verilmiştir. Sulama tesislerinin 2017 sulama sezonuna yetişmesi önümüzdeki sulama sezonu olmasa da diğer sezona yetişmesi beklenmektedir.

DEĞERLENDİRME

Tesisler de canlılar gibidir. Çalışmadığında sahihsiz kalır, beklenmedik kesimlerden zarar görürler. Hırsızlar paraya dönüşürebileceklerini çalarken, diğer aksamlara

da zarar verirler. Kendini bilmez çobanlar, yetişkinler ve gençler de zarar verebilirler. Sahipsizlik uzun sürerse bakım ve onarım zamanında yapılmadığı için doğal koşullar da tahribata neden olabilir. Samsat pompaj sulamasında bunların hepsi yaşanmıştır.

Samsat pompaj sulaması tekrar işletmeye hazır hale getirilirken, bir daha buna benzer durumların yaşanmaması için aşağıdaki hususlara mutlaka dikkate alınmalıdır:

a. Sulama birliğinin kurumsallaşması için bugünden yapılandırılarak başkan dahil, tüm personel eğitilmelidir.

b. Sulama birliğinin çiftçilere güven vermesi için tüm faaliyetler şeffaf yürütülmelidir. Ayrıca tüm çiftçilerin bilgilendirilmesi ve katılımı sağlanması için çiftçiler için düzenli programlar hazırlanarak üst düzeyde 'katılımcılık' sağlanmalıdır.

c. Çiftçiler, inşa edilen güneş enerjisi

(PV) tesisi hakkında bilgilendirilmeli ve gelirinin yetmemesi durumunda tamamlayıcı ücret alınacağı bildirilmelidir.

d. Alanın topoğrafyası ve sulama şebekesi dikkate alındığında basınçlı sulama zorunlu hale getirilmelidir.

e. Ücret tahakkuku GTH İlçe müdürlüğü ÇKS verilerine göre yapılmalıdır. Böylece gereksiz dedikoduların önüne geçilmiş olur. Mümkün olan en kısa kısa zamanda da sayaçlar takılarak hacimsel bazda ücretlendirmeye geçilmelidir.

f. Yıllık denetimler konuya vakıf kişilerce ve yönlendirici şekilde yapılmalıdır.

g. Hiçbir şekilde bütçe açığına meydan verilmemelidir. Herhangi bir şekilde oluşacak oluşmuş bütçe açığı ertesi yıl mutlaka giderilmelidir.

Ancak bu hususlar bilinmeyen şeyler değildir. Önemli olan devamlı olarak gündemde tutmak ve uygulamaya koymaktır.

► DERLEME

KÜRESEL ISINMA, İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE SU KAYNAKLARI



Küresel ısınma ve buna bağlı iklim değişikliklerinin neden olduğu sonuçlar bizlerden sonraki nesillerin yaşamlarını olumsuz etkileyerek, kaynakların sürdürülebilirliği olumsuz etkileyecektir. İklim değişikliğine neden olan faaliyetler sonucu oluşan etkilerin giderek büyümesi ve çevre üzerindeki tehditlerinin korkulacak boyutlarda olması bu konuda acil küresel tedbirlerin alınmasını zorunlu kılmaktadır.

İklimin değişmesi, dünyadaki su döngüsü ve su kaynakları üzerinde gün geçtikçe daha da etkili duruma gelmektedir. Bu etkiler yavaş yavaş ortaya çıksa da, sonuçları şimdiden hem ekonomik hem de sosyal olarak kendini hissettirmektedir.

Tüm canlıların yaşamı için vazgeçilmez doğal kaynak olan ve önemi artarak stratejik ve politik kaynak haline gelen su olmadan sürdürülebilir bir gelişmeden söz etmek imkânsız olacaktır. Bu nedenlerle su kaynakları bugün ve gelecekteki gereksinimleri karşılayabilecek en akılcı şekilde yönetilmelidir.

Bu yazı farklı araştırmacılar tarafından hazırlanmış belgelerden derlenmiştir.

Küresel Isınma ve Etkileri

Özellikle fosil yakıtların yakılması, ormansızlaşma ve sanayi süreçleri gibi çeşitli insan etkinlikleri ile atmosfere salınan sera gazlarının atmosferdeki birikimindeki hızlı artışa bağlı olarak şehirleşmenin de katkısıyla doğal sera etkisinin kuvvetlenmesi sonucu, yeryüzü ve atmosferin alt bölümlerindeki sıcaklık artışına küresel ısınma adı verilmektedir.

Çoğu zaman küresel ısınma ile iklim değişikliği kavramları aynı anlamda kullanılmaktadır; ancak iki kavram arasında fark vardır. Küresel ısınma, dünyanın ortalama sıcaklık değerlerindeki iklim değişikliğine yol açabilecek artışı ifade ederken, iklim değişikliği belirli bölgedeki mevsimlik sıcaklık, yağış ve nem değerlerindeki değişimleri ifade etmektedir. Başka bir anlatımla küresel ısınma günlük, aylık ve yıllık en yüksek sıcaklıklardaki artıştan çok, en az sıcaklıklardaki artışı ifade etmektedir.

Küresel düzeyde artan sıcaklık etkisiy-

le oluşan ısınma, birbirleriyle ilişkili diğer iklim elemanlarında değişimlere neden olmaktadır. Sıcaklık artışıyla oluşan küresel ısınma; kuraklık, hidrolojik döngünün değişmesi, su kaynaklarının hacminde ve kalitesinde azalma, temiz su kaynaklarının denize karışması ve su sorunu, deniz seviyesinin yükselmesi, kar ve buzulların erimesi, aşırı buharlaşma, meteorolojik felaketlerde artış, yağış miktarı ve rejiminde değişiklikler, yangınlar gibi sorunların da kaynağını oluşturmaktadır. Küresel ısınmanın fiziksel etkileri yanında ekonomik, sosyolojik, psikolojik etkileri de vardır. Tarım ve orman ürünlerinde azalış, su kaynaklarının azalmasıyla enerji darboğazının yaşanması, turizm ve rekreasyon olanaklarının sınırlanması ile pek çok sektörün olumsuz etkilenmesi, sahil kenarlarındaki yerleşim alanlarının risk altında olması, göçlerin artarak sosyal ve ekonomik zorluklara neden olması, insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri nedeniyle sağlık maliyetlerinin artması, az gelişmiş ülkelerin sorunlarla başa çıkacak kaynaklara sahip olmaması nedeniyle krizlerin yaşanması iklim değişikliğinin sosyo-ekonomik ve politik önemini ortaya koymaktadır.

Küresel Isınmanın Su Kaynakları Üzerine Etkisi

Küresel ısınma su kaynaklarının önemini arttırmakta; dünyanın pek çok bölgesi çölleşme riski ile karşı karşıya geleceğinden gelecek senaryolarında su, petrol gibi değerli olacaktır. Küresel ısınma sonucu su kaynaklarında azalma, orman yangınları ve bunlara bağlı ekolojik bozulmalar olacaktır. Akarsu havzalarındaki yıllık akımlarda oluşabilecek azalma sonucu kentlerde su sıkıntıları başlayacak, su gereksinimi artacaktır. İklim değişikliği nedeniyle su kaynaklarındaki azalma tarımsal üretimde olumsuz etki yapacaktır. Kurak ve yarı kurak alanların genişlemesine ek olarak yıllık ortalama sıcaklığın artması çölleşme, tuzlanma ve erozyonu arttıracaktır. Mevsimlik kar ve kar örtüsünün kapladığı alan azalacak, karla örtülü dönem kısaltacaktır. Kar erimesinden kaynaklanan akış zamanı ve hacmindeki de-

ğişiklik su kaynakları, tarım, ulaştırma ve enerji sektörlerini olumsuz etkileyecektir. Ayrıca küresel ısınma buzulların erimesi, deniz seviyesinin yükselmesi, iklim kuşaklarının kayması gibi değişikliklere de neden olacaktır. Küresel ısınma sonucu ortaya çıkan küresel iklim değişikliği, hidrolojik çevrimdeki sistemler ve süreçler arasındaki mevcut dengeyi etkilemektedir. Hidrolojik çevrimin en önemli sistemlerinden birisinin atmosfer olması nedeniyle iklim değişikliğinin atmosferik koşullarda yaratacağı değişikliklerin havzaların yağış, evapotranspirasyon (toprak ve bitki yüzeyinden buharlaşma) ve akış gibi hidrolojik süreçleri üzerinde, hem alan hem de zaman ölçeğinde önemli değişimlere yol açacağı açıktır. Bu değişimler yalnızca mevcut uzun dönem ortalamalarıyla sınırlı kalmayıp, ekstrem olayların sıklık, büyüklük ve alansal dağılımlarında da görülecektir. Küresel ısınma konusunda yapılan çalışmalar, iklim değişikliğinin su kaynaklarını kısıtlayıcı bir rol oynayacağını göstermektedir.

Barajların iklim değişikliği üzerindeki etkisinin en önemli parametresi; belli sınırlar içerisinde olsa bile barajların sebep oldukları sera gazı üretimidir. Barajlar çok iyi planlandıkları takdirde hiç şüphesiz ki termik santrallere göre çok daha temiz enerji üretmektedirler. Ancak mühendislik ve teknolojik açıdan iyi planlanmamış, yeterli donanımla projelendirilmemiş barajlar metan gazı salgılama tehlikesine sahip oldukları için iklim değişikliğine ve dolayısıyla küresel ısınmaya yardımcı olmaktadır. Baraj gölünün altında kalmış olan bitki örtüsünün çürümesi ve buna ilaveten baraj gölündeki suyun çözünmüş oksijen bakımından fakir bir su olması sebebiyle baraj gölünün atmosfere karbondioksit yerine metan gazı salgılama riski vardır ve bu risk oldukça yüksektir. Atmosfere salgılanan metan gazının ise küresel ısınmaya etkisi karbondioksitten daha fazladır. Ancak yine de fosil yakıtlı termik santraller düşünüldüğünde tabii ki bu etki daha azdır ve hatta kabul edilebilir sınırlar içerisinde sayılabilir.

Su Kalitesi

Küresel ısınma ve iklim değişikliği su kaynaklarının yalnız miktarını değil kalitesini de etkileyecektir. Sıcaklığın artması

ile yağış ve akımlardaki azalmalar nedeniyle kirlilik konsantrasyonları artarak su kalitesi sorunlarının artmasına neden olacaktır. Kuraklık ve aşırı yağışlar su kalitesi üzerine baskı getirmektedir. Kurak aylarda akarsularda ve göllerde azalacak su miktarları özellikle noktasal kaynaklardan (örneğin bir fabrikadan) gelecek kirlenmelerin daha yüksek derişimlerde bulunmalarına yol açacaktır. Bu da su kalitesinin düşmesine neden olacaktır. Daha sıcak sular daha az oksijenli sular demektir. Su kalitesinin en önemli belirleyicilerinden olan çözünmüş oksijen

düzeylerinin düşmesi, beraberinde ciddi kirlenme sorunları getirmektedir. Biyolojik ve kimyasal süreçler büyük ölçüde su sıcaklığına bağlıdır. Değişen iklim koşullarının beraberinde su kalitesi sorunlarını da getireceği, bunun da insan sağlığını ciddi boyutlarda etkileyeceği ve su arıtımı gereksinimini arttıracığından, ekonomik yükler getireceği göz önünde bulundurulmalıdır. Küresel ısınma ile su havzalarının kapasite ve rezervleri azalacağından, çevre kirliliğinin artmasına neden olacaktır. Suyun azalması tarım alanlarında tuzlanmayı, çoraklaşmayı



artıracak verim elde etmek uğruna kullanılan aşırı gübre ve pestisitler de su ve toprak kirlenmesi miktarını artıracaktır.

Sonuç

Bugünkü ve gelecek nesillerin varlıklarını sürdürülebilmeleri için iklimin korunmasının ne kadar önemli olduğu göz önüne alınırsa, küresel ısınmanın azaltılmasıyla ilgili gerekli önlemlerin öncelikli olarak alınmasının çok önemli olduğu görülmektedir. Günümüzde en büyük küresel sorunlardan biri olarak karşımıza çıkan küresel ısınma ve iklim değişikliği, küresel çözüm arayışları ile birlikte acil önlemler almayı gerektirmektedir. İklim değişikliğinin kuraklık, kıtlık, göç gibi etkileri de göz önüne alındığında sorunun yalnızca çevre sorunu olmadığı, aynı zamanda ekonomik ve uluslararası işbirliğini gerektiren önemli sorun olduğu görülmektedir. İklim değişikliğinin oluşumunda her ne kadar gelişmiş ülkelerin payı daha fazla olsa da, sorunun etki alanı gelişmiş ülkelerle sınırlı kalmamaktadır. Bu nedenle iklim değişikliği küresel sorundur ve ancak küresel çabalarla çözümlenebilir.

Kütlenin korumu prensibi gereği hacimlerde bir azalma söz konusu değildir. Dolayısıyla hidrolojik döngüdeki su hacminde bir değişiklik olmamaktadır. Ancak değişen hidrolojik döngüdeki zamana göre sıralama ve dengesizliktir. Son zamanlarda mevsim normallerinin dışında görülen yağışlar ve hava sıcaklıkları bu dengesizliğin en belirgin kanıtıdır.

Mevcut kaynakların en faydalı şekilde kullanılması gerekmektedir.

Fosil yakıt tüketiminin günden güne artması ve bu artışın son zamanlarda hızlanması sera gazlarını artırmakta olup bu gibi faaliyetlerin önüne geçecek toplu taşımacılık çözümünün göz önüne alınması gerekmektedir.

Toplu taşımacılığın deniz, demiryolu ve hava yoluna kaydırılması ile fosil yakıt tüketiminin düşürülmesi araştırılmalıdır.

Geri dönüşüm faaliyetleri özendirilmelidir. Bu bağlamda PVC esaslı şişe vb. kullanılmamalıdır. Öte yandan insan sağlığı için son derece zararlı naylon poşet kullanılmamalı yerine kesekâğıdı gibi çözümler yaygınlaştırılmalıdır.

Suyun doğal döngüsü ve akışının, yer yüzündeki yaşam için paha biçilmez ekolojik ve ekonomik faydası bilindiğine göre

doğal ve yapay su alanlarında su yönetiminin çok iyi planlanması gerekmektedir.

Enerji üretiminde fosil yakıtların kullanılmadığı hidroelektrik santrallerine ve nükleer enerji santrallerine önem vermek de sera gazı salınımını azaltacak önemli tedbirlerdendir.

Ormanların korunması, ağaç dikmenin özendirilmesi bu konuda yapılacak en güzel çalışmalardandır. Ağaçlandırma çalışmaları gerek küresel ısınmanın etkilerine karşı gerekse baraj rezervuarının sedimente karşı korunması noktasında yapılabilecek en güzel çalışmalardır. Bu tür faaliyetlerin artırılması gerekir.

Geri dönülmez bir noktaya geldiği kabul edilen küresel ısınmanın etkilerinin azaltılmasında önemli bir diğer adım da eğitimidir. Gelecek nesillere küçük yaşlarda israf etmeden tasarruflu yaşamının bir üstünlük olduğunun anlatılması gerekir.

KAYNAKLAR

1. Anonymous, 2005, *Küresel Isınma Nedir?*, REC, *Türkiye İklim Değişikliği Bülteni*, Cemre,
2. Kocaman, F.Ö., 2009, *Türkiye’de Sivil Toplum Kuruluşlarının Küresel Isınmaya Bakışı ve Faaliyetleri (Y.Lisans Tezi)*, A. Ü. SBE, Sosyoloji ABD., Ankara
3. Yamanoglu, G.Ç., 2006, *Türkiye’de Küresel Isınmaya Yol Açan Sera Gazı Emisyonlarındaki Artış ile Mücadelede İktisadi Araçların Rolü (Y.Lisans Tezi)*, A.Ü., SBE, Ankara,
4. Babuş, D., 2005, *Küresel Isınma Sorununun Uluslararası Çevre Politikası İçerisinde İrdelemesi ve Türkiye’nin Yeri (Yüksek Lisans Tezi)*, Ç.Ü. FBE, Peyzaj Mimarlığı ABD, Adana.,
5. Diindar, M., 2007, *Su Kaynaklarının Uluslararası Sorun Oluşturması (Y. Lisans Tezi)*, KTÜ SBE, Uluslararası İlişkiler ABD., Uluslararası İlişkiler Programı, Trabzon,
6. Yönten, A., 2007, *Küresel Isınmanın Azaltılması Politikaları ve Stratejileri-Türkiye için bir Yaklaşım (Y. Lisans Tezi)*, Dokuz Eylül Üniv. SBE, Kamu Yönetimi ABD, İzmir,
7. Ögüt, A., 2008, *Küresel Isınma Sürecinde Örgütsel Performansın Sürdürülebilir Kılınması Açısından İşletmelerde Eko-Verimlilik Çalışmaları: Örnek uygulamalar (Yüksek Lisans Tezi)*, S.Ü., SBE.,
8. Küçükklavuz, E., 2009, *Küresel Isınmanın Su Kaynakları Üzerine Etkileri: Türkiye Örneği (Yüksek Lisans Tezi)*, Harran Üniv., SBE İktisat Anabilim Dalı, Şanlıurfa
9. Ateş, İ., 2008, *Küresel Isınmanın Sebep Olacağı Siyasal ve Ekonomik Gelişmeler ve Muh-*

temel Türkiye Yansımaları, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gebze

10. Türkeş, M., Sümer, U. M. ve Çetiner, G., 2000, *Küresel iklim değişikliği ve olası etkileri, Çevre Bakanlığı, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Seminer Notları İstanbul Sanayi Odası, ÇKÖK Gn. Md., Ankara.*

11. Fıstıkoğlu, O., Biberoglu, E., 2008, *Küresel İklim Değişikliğinin Su Kaynaklarına Etkisi ve Uyum Önlemleri, TMMOB İklim Değişimi Semp., Ankara.*

12. Kanber, R., Baştuğ, R., Büyüktaş, D., Ünlü, M., Kapur, B., 2010, *Küresel İklim Değişikliğinin Su Kaynakları ve Tarımsal Sulamaya Etkileri, TMMOB ZMO, Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi Bildiriler Kitabı-1, Ankara*

13. Şen, Z., 2005, *İklim Değişikliğinin Su ve Enerji Kaynaklarımıza Etkisi, 22 Mart Dünya Su Günü,*

14. Albek, E., 2007, *Küresel Isınma ve Su Kaynaklarına Etkileri, TTMD Dergisi,*

15. Galip, A., 2006, *Küresel Isınma, Nedenleri ve Sonuçları, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*

16. Kadoğlu, M., 2001, *Bildiğimiz Havaların Sonu Küresel İklim Değişimi ve Türkiye, Yayıncılık. İstanbul,*

17. Öztürk, K., 2002, *Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye’ye Olası Etkileri, Gazi Üniv. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi,*

18. Yamanoglu, G.Ç., 2006, *Türkiye’de Küresel Isınmaya Yol Açan Sera Gazı Emisyonlarındaki Artış ile Mücadelede İktisadi Araçların Rolü (Y.Lisans Tezi)*, A.Ü., SBE, Ankara

19. Ceylan, A., 2005, *İklim Değişikliğinin Su Kaynaklarımıza Etkisi, (Ed. Sen, Zekai), Su Vakfı Yayınları, İstanbul.*

20. Yaşar, D., Yıldız, D. 2009, *Küresel Isıtılan Dünya ve Su, İstanbul, Truva Yayınları*

21. Ulusoy, K., 2007, *Kudret, Küresel Ticaretin Son Hedefi, Su Pazarı, Kristal Kitapları, Ankara*

22. Kıbaroglu, A., Sağsen, İ., Kaplan, Ö., Sümer, V., 2006, *Türkiye’nin Su Kaynakları Politikasına Kapsamlı Bir Bakış: Avrupa Birliği Su Çerçeve Direktifi ve İspanya Örneği, TMMOB Su Politikaları Kongresi Bildiriler Kitabı, Cilt 1, Ankara*

23. Tan, S., 2004, *Sürdürülebilir Tarım. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü, T.E.A.E- Bakış.*

24. Şen, Z., 2005, *İklim Değişikliği ve Su Kaynaklarına Etkisi*

25. Karaman, S., Gökalt, Z., 2010, *Küresel Isınma ve İklim Değişikliğinin Su Kaynakları Üzerine Etkisi: tarım Bilimleri Dergisi 3,*

ÇİFTÇİNİN GÜNLÜĞÜ

DOMATES

Toprak İstekleri ve Hazırlığı

Domates derin, geçirgen, su tutma kabiliyeti yüksek, humus ve besin maddelerince zengin tınlı toprakları sever. Erken mahsul almak için kumlu-tınlı topraklar tercih edilmelidir. Sanayi domatesi yetiştiriciliğinde bol mahsul almak çok önemlidir. Bunun için tınlı, killi-tınlı veya milli-tınlı topraklarda yetiştirilme yapılmaktadır.

Toprakta fazla su zararlı olduğundan drenaja önem verilmelidir.

Domates yetiştiriciliğinde toprakta dikkat edilmesi gereken en önemli husus pH değeridir ve tuzluluktur. pH=5,5-7,0 arasında ve aşırı tuz bulunmamalıdır. Toprakta pH 5,5'un altına düşüğünde ise dönüme 200-500 kg kireç verilmeli, fizyolojik alkali gübreler kullanılmalıdır. pH=7,0'nin üzerinde ise, her yıl dönüme 30-50 kg toz kü-kürt verilmeli, iyice yanmış bol çiftlik (hayvan) gübresi ve fizyolojik asit reaksiyonlu gübreler kullanılmalıdır.

Bir önceki sene tütün, bakla ye-

tiştirilmiş, orobanş ve küskütle bulaşık, nematodlu, ayırık ve kanyaş gibi çok yıllık yabancı otların fazla olduğu topraklarda domates yetiştirilmesi sakıncalıdır.

Tohum ve Çeşit Seçimi

Tohumlar, olum devrelerinde meyve içinde çimlenmelerine engel olmak için koyu kaygan bir sıvı ile çevrili bulunurlar. Domates suyundaki caffeic asit, ferulic asit gibi inhibitör maddelerin etkisiyle meyve

içinde tohumlar çimlenmemektedir.

Yassı, basık böbrek şeklinde olan tohumlar 2-4mm uzunlukta, 2-4 mm genişliğinde, 0,5-1 mm kalınlığında, deve tüyü, kül veya kurşuni sarı renkte, hafif tüylüdür. 1 gramda bulunan kaplanmamış tohum sayısı (ortalama 280-330), çeşit özelliğine ve kaplanmamış olmadığına göre 220-400 arasında değişir. 1000 adet tohum ağırlığı 2,7-3,3 gramdır. Ortalama bir meyvede 81 adet tohum bulunur.



Domates yetiştiriciliğinde başarı, amaca uygun tüm özelliklerinin bulunduğu doğru çeşit seçimiyle mümkündür. Açık tarlada hibrit (F1) ve standart (açık döllenmiş) çe-

şitler yetiştirilmektedir.

Serada tek ekim yetiştiriciliği için kuvvetli büyüyen, düşük sıcaklıklarda iyi meyve tutma özelliği olan, bol verimli çeşitler tercih edilmelidir. Serada sonbahar yetiştiriciliği için, yüksek sıcaklıkta sağlıklı çiçek oluşturan ve meyve tutumu iyi olan, kısa boğum aralıklı çeşitler yetiştirilmektedir.

Sıcaklık ve ışık isteği yönünden domates çeşitlerinin, açık tarlaya, cam seraya, ısıtmamalı plastik seraya, ısıtmasız plastik seraya, yüksek plastik tünele uygunlukları belirlenmiştir.

Genetik ve fizyolojik hastalıklara dayanıklılık lekeli olgunluk, gümmüşlenme, kedi yüzü, güneş yanıklığı, yaprakçık kıvrılmaları, genetik eksiklik, içsel renk bozuklukları, fitotoksiteler, meyve iç kararmaları, jel formasyon, besin maddesi noksanlıkları, yabancı ot ilacı ve hormon gibi kimyasal maddeler, çatlama vb. çeşit seçiminde göz önünde bulundurulmalıdır.



Ekim-Dikim Tarihleri

Serada domates yetiştiriciliği yapılacaktır;

Dikim, uygun tohum ekim tarihleri yetiştirme ortamına ve bölgeye göre değişmektedir.

- Sonbahar döneminde temmuz ve ağustos ayının ilk haftası,
- Tek mahsul döneminde eylül ortası, ekim ayının ilk haftası,
- İlkbahar döneminde kasım sonu, aralık ayının ilk haftasında tohum ekimi yapılır.

Açık tarlada domates yetiştiriciliği yapılacaktır;

Tohum ekimi şubat-mart aylarında



1-2 cm derinliğe pnömötik ve pamuk mibzeri ile yapılabilir. Ekimde m²'ye 5-6 gr, dekara ise 80-100 gr arasında tohum kullanılır.

Fide ile üretimde ise fideler için sıcak yastıklar hazırlanır. Tohumlarının ekimi ocak-nisan aylarında yapılır.

Tohum Miktarı

1 dekar için gerekli tohum miktarı:
1000 m²: Sıra arası mesafe (m) (Geniş sıra+Dar sıra) X Sıra üzeri mesafe (m) : 1 gramdaki tohum sayısı = A

AXAX% çimlenme=gram tohum /dekar

Ekimde m²'ye 5-6 gr, dekara ise 80-100 gr arasında tohum kullanılır.

Fide Yetiştirme

A) Fide kapları

1.1 0.08 mm siyah plastikten yapılmış fide torbaları,

1.2 Fide yetiştirme kapları (Tepsi, sert plastikten yapılmış insert veya plastik köpükten yapılmış straför),

1.3 Peperpot, jiffypot, jiffy tablet, toprak blok sistemleri.

B) Fide yetiştirme ortamı

Ortam hazırlamada çoğunlukla hayvan gübresi, torf, kompost, toprak gibi organik materyaller, kum, kil, vermikülit, volkanik tüf, sünger taşı, kayayünü, perlit gibi inorganik materyallerden biri veya birkaçının karışımı kullanılır. Ortam hazırlama materyallerinin, havalanma ve drenaj özelliği iyi olmalı, su ve içerdiği besin maddelerinden bitkiler kolayca yararlanabilmeli, pH'ı 6,0-7,0 arasında olmalı, EC'si 1 mS'un altında düşük ve steril olmalı, zararlı ve yabancı ot tohumu içermemeli, toksik etki yaratmama- lı, karıştırılması ve uygulanması kolay olmalı, kolay bulunabilir ve ucuz olmalıdır.



Tohum Ekimi

Fide yetiştirme materyali tavlıysa sulama- ya gerek yoktur. Aksi halde, fide yetiştirme materyali ile doldurulmuş fide torbaları veya fide yetiştirme kaplarının iyice sulanması ve sonra tohum ekiminin yapılması gerekir.



Tohumların 33-4 saat ıslatıldıktan sonra ekilmeleri çimlenmeyi kolaylaştırır; hibrit (F1) tohumların çimlenme kabiliyeti %97'nin üzerinde olduğundan, fide torbalarına ve ya fide yetiştirme kaplarına her bir gözüne sadece 1 tohum, 1-3 cm derinliğinde ekilmelidir. Tohum ekimini takiben hafifçe sulanması faydalıdır.

Dikim Sıra Üzeri ve Sıra Arası Mesafe

Serada dikim yapılacaksa; Dikim mesafesi çift ürün yetiştiriciliğinde 90X50X40 cm, tek ürün yetiştiriciliğinde 100X50X45 cm olmalıdır.

Açık tarlada dikim yapılacaksa; Domates yetiştiriciliğinde sıra arası ve üzeri aralıkları, çeşidin sırk veya yer çeşidi olmasına göre değişir. Sırk çeşitlerinde sıra arası 60-80 cm, sıra üzeri 50-60 cm, yer çeşitlerinde sıra arası 140 cm, sıra üzeri 40-50 cm olmalıdır.

Fide Dikimi

Fide dikimi ilkbahar don tehlikesinin tamamen kalktığı, toprak ve hava sıcaklığı 12-15 °C'yi bulduğu zaman yapılır. Dikim genellikle tohum ekiminden yaklaşık 7-8 hafta sonradır. Tarlaya dikimde çiçek açmış veya meyve tutmuş domates fideleri dikilmemelidir. Bu gibi fidelerin gelişmeleri yavaş olup, bodur kalır, verimleri düşer. Dikim akşama doğru yapılmalı, fideler güneş altında bekletilmemelidir.

Fideler yaklaşık 15-20 cm boylanınca genellikle dikime hazırdır. Güneydoğu Anadolu bölgesinde 15 nisanın sonra fide dikimi yapılır. Dikimde can suyu yeteri kadar verilmeli, can suyu ile birlikte, kök ve kök boğazı hastalıklarına karşı gereken ilaçlamalar yapılmalıdır.

Açık tarlada domates yetiştiriciliğinde dikim sıklığı

Tüketim	Çeşit Tipi	Dikim Şekli	Dikim Sıklığı(cm)		Dekara dikilen Fide
			Sıra Arazi	Sıra Üzeri	
Sofralık	Sırk	Tek Sıralı	60(80)	50(60)	2600
Sofralık Sanayi	Yer	Çift Sıralı	140	40(50)	1587
Sofralık Sanayi	Yer	Çift Sıralı	160	25(40)	1923
Sofralık	Yer	Tek Sıralı	110(125)	25(30)	3095

Su İstekleri

Domates nemi sever. Su noksanlığında üst yapraklar kıvrılır. Çok nemli, ağır topraklarda ise bitkiler hastalanır. Toprak nem eksikliğinin en duyarlı olduğu dönemler; çimlenme, çıkış, çiçeklenme ve



meyve oluşumu dönemleridir. Aşırı toprak nemi vegetatif gelişmeyi hızlandırır. Meyveler ceviz iriliğini alıncaya kadar gerekmedikçe sulama yapılmamalı, daha sonraki devrede, yağışlı bölgelerde 2-3, kurak bölgelerde 4-5 kez sulama yapılmalıdır.

Açık tarlada, çiçeklenme dönemi içerisinde su eksikliği, küçük meyvelerde aşırı dökülmelere neden olur. Hasat zamanı çok sık sulama yavaş olgunlaşmaya neden olur. Düzenli sulama yaparak domates meyvesinde meydana gelecek yarıklar önenebilir.

Açık tarlada, karık usulü sulamada, suyun kök boğazına değmemesi için sırta dikim tercih edilmelidir. Düzensiz sulamalarla, sıcak zamanlarda toprak kurursa güneşin topraktan yansmasıyla, kalsiyum da toprakta noksansa, özellikle toprağa yakın meyvelerin alt kısımlarında çiçek burnu çürüklüğü meydana gelir. Böyle durumlara, kalsiyum noksansa kireç uygulaması yapılmalı, toprak yüzeyi malç (yanmış hayvan gübresi, kompost, sap, saman vb.) ile kaplanmalı, muntazam sulama yaparak, toprağın çok kurumaması sağlanmalıdır.

Örtü altı yetiştiriciliğinde sulama

Domates bitkisinde ilk meyve görülünceye kadar sulama ihtiyacı çapalama ile giderilmelidir. İlk meyveler görüldükten sonra bitkiler sıcak havalarda hafif topraklarda 2-3 günde bir, ağır topraklarda 3-7 günde bir sulanmalıdır.

Açıkta sulama

Karık ya da damla sulama yöntemi ile yapılabilir. İlk meyve görüldükten sonra sulama önem kazanır. Sulama toprak neminin en iyi seviyede tutulmasını sağlayacak şekilde, iklim şartlarına ve toprak yapısına göre 5-10 günde bir yapılabilir. Açık tarlada, karık usulü sulamada, suyun kök boğazına değmesi için sırta dikim tercih edilmelidir.

Gübreleme

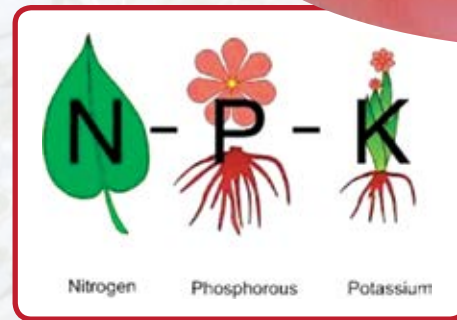
Domates bitkisi uzun bir gelişme dönemi ve bol ürün vermesi nedeniyle organik madde yönünden zengin bir toprak ister. Gübreleme bilinçli yapılmalıdır. Gübrelerin toprakta noksanlığı veya fazlılığı istenmeyen bir durumdur. Gübreleme zamanı

çok önemlidir. Genel anlamda;

Azot (N) dal
Fosfor (P) döl
Potasyum (K) bal demektir.

Taban gübrelemesi

Azot (N) 10 kg /da, fosfor (P) 25kg/da, potasyum (K) 30 kg/da tavsiye edilebilir.



İyi yanmış çiftlik gübresi 4-5 ton/dekara olmak üzere taban gübresi ile birlikte verilebilir.

Açıkta gübreleme

İyi yanmış ahır gübresi dekara 3-4 ton verilebilir. Kimyasal gübreler ise; fosforlu gübreler, potasyumlu gübrelerin 2/3'ü ve azotlu gübrenin 1/3'ü dikimle verilmelidir. Potasyumlu gübrenin geri kalanı ile azotlu gübrenin 1/3'ü ilk meyve tutumunda, azotlu gübrenin diğer bölümü ise ilk hasattan sonra verilmelidir.

Üst gübreleme

Domates yetiştiriciliğinde üst gübrelemeye başlama zamanı birinci salkımdaki meyvelerin ceviz büyüklüğüne geldiği zamandır.

Budama

Kaliteli ürün elde etmek için sırk domates çeşitlerinde budama yapılması zorunludur. Tarla şartlarında budama koltuk (şürgün) alma, şeklinde uygulanır. Budama koltuk (şürgün) alma, yaprak alma, uç alma ve salkımlarda uç alma şeklinde yapılır.

Yabancı Ot Kontrolü

Gelişmenin ilk ayında yabancı otların yoğun baskısı altında kalan domates bitkileri iyi gelişmemekte, verim düşmekte, ürünün kalite standardı etkilenecek hasat güçleşmektedir. Yabancı otlarla yapılan mücadele ile tahminen %10 oranında ürün artışı sağlanmaktadır.

Domates tarlalarında en yaygın olan yabancı otlar; semizotu, yabani turp, kanyaş, köpek dişi ayrığı, horoz kuyruğu, köpek üzümü, demir diken, kara pazu ve tarla sarmaşığıdır.

Hasat

Domates yetiştiriciliğinde hasat;

- Yetiştirme amacına göre,
- Pazarın ve yakınlığına, çeşidin meyve özelliklerine göre yapılır.

Kaynaklar

Sebze Yetiştiriciliği-Domates; Prof.Dr.Ayten SEVGİCAN

Serada ve Açıkta Sebze Yetiştiriciliği-Domates; Zır.Müh.Hüsnü Çınar AYBAK-Zır.Yük.Müh.Himmet KAYGIZ

Sebze Yetiştiriciliği-Prof.Dr.Attilla GÜNAY
Domates Yetiştiriciliği; T.C. GTH Bakanlığı
Çiftçi Eğitim Serisi



► ÇİFTÇİYE MEKTUP HAYVANCILIKTA ALTIN KURALLAR

Değerli üreticiler, Ülkemizin hayvansal gıda açığı giderek artmaktadır. Bu açığı sürekli yurtdışından et ithal etmekle karşılamanın sürdürülebilirliği yoktur. Bu ortamda hayvancılık sektörü uzun vadede karlı bir yatırım alanı olarak gözükmemektedir. Ancak yine de bu konuda yapılacak yatırımlarda planlı ve mantıklı bir yaklaşıma ihtiyaç vardır. Hayvancılıkta alacağınız çok küçük ve ucuz tedbirlerle çok önemli gelişmeler ve gelirler elde edilebilir.

Bu tedbirlerin önemli olanlarını şu şekilde sıralayabiliriz;

- 1- İşe iyi bir planlamayla başla;
- Projeye başlamadan muhakkak bir uzmana danış, paran, emeğin, zamanın boşa gitmesin.
- Proje hazırlamayı sadece bir ahır çizimi ve içine hayvan alımı olarak düşünme. İşin en başında işletmeyi organizasyon, bitkisel-hayvansal üretim ve pazarlama yönlerinden bir bütün olarak ele al, basit de olsa bir orta vadeli proje ha-

zırlattır ve muhakkak mali ve finansman yönünden değerlendir.

- 2- Yörene, koşullara uygun, pazarlama sorunu olmayan hayvan ırkını ve üretim modelini seç;
- Genetik ırkı üstün hayvanların yanında, GAP Bölgesinin genetik hazinesi olan ve yöre koşullarına uzun yıllar içerisinde alışmış olan yerel ırklarımızı (İvesi koyunu, Kilis keçisi, Güneydoğu Anadolu Kırmızısı vs.) da koru, sürünün geriye gidip ve veriminin azalmasını önlemek için



erkek damızlıklarını çevre köylerden de olsa sık sık değiştir ve masraftan kaçınmayıp üstün vasıflı, genç ve hastaliksız olanları seç. Bunun sana geri dönüşü kat be kat olacaktır. Verimden düşen, yaşlanan hayvanlarını sürüden çıkart ve sürünü sürekli gençleştir.

3- İster en modern, ister eski tarz olsun hayvan barınaklarında üç ana koşulu sağla;

- Hayvanların özellikle kışın ıslanmamasın, altları ve üstleri kuru olsun. Ahır altını günlük temizle ve altlık sap vs. kullan.
- Açık ahırlarda hâkim rüzgârın geldiği yönü basitçe de olsa kapat, zira bu rüzgâr yağmur ve karı hayvanların üzerine taşıyor, ıslanan hayvan kolayca hastalanır ve verimden düşer.

• Hayvanların havasız kalmalarına müsaade etme. Verimleri düşer, çok kolay hastalanırlar. GAP Bölgesi koşullarında üstleri ıslak değil ise hayvanların kışın üşmeleri imkânsızdır. En eski tip ahırında bile basit hava giriş delikleri, pencereler ve üstten hava çıkış bacaları açarak hayvanlarına güzel bir havalandırma ortamı sağlayabilirsin. Eğer pencere yapmada karar kılar isen açılacak bu pencereler güneşin içeri girmesini sağlar ki bu da bedava D vitamini demektir. Pencerelerin üstten ve kademeli açılır olmasına dikkat edin. Burada dikkat edeceğin diğer bir husus da açacağın pencere veya havalandırma deliğinin hayvan boyundan en az yarım metre veya daha yukarıda olması şarttır. Aynen insanlarda olduğu gibi hayvanlarda hava ceryanından çok olumsuz etkilenir ve süratle hastalanırlar. Hayvanlarını hava ceryanından koru.

4- İyi bir bakım ve besleme programı yap ve uygula. Hayvancılıkta verimi etkileyen en önemli faktörlerden birisi de beslenmedir. İyi beslenemeyen hayvanın doğurganlığı ve süt verimi çok düşer, daha kolay hastalanır. Hayvan beslemeyi dönem özelliklerine göre dengeli yap, rasyonda kaba ve kesif yem oranlarını koru. Kaba yem olarak kuru ot, kuru yonca - fiğ-korunga, buğday-arpa-mercimek sa-

manı verilebilir. Kesif yem olarak; arpa kırması, buğday kırması, yulaf kırması, mısır, çeşitli değirmen artıkları, çeşitli küspeler ve fenni yem verilebilir. Yemlemede vitamin ilavelerini göz ardı etme.

• Daha ucuz ve besin değeri yüksek olan silaj yap (özellikle mısır), hayvanlarını sadece veya ağırlıklı olarak sap ve samana mahkûm etme. Yonca, korunga gibi besi değeri yüksek ürünleri yetiştir veya satın al ve hayvanlarını beslemede kullan. Mercimek samanı gibi değerli samanı yapraklarını kaybetmeden dikkatli muhafaza et ve rasyona kat. Beslenme programına gereken hallerde fabrika yemini dâhil et veya mümkünse bu tür kesif yemi kendin üret ve hazırla.

• Hayvanların istedikleri her an bol ve temiz suya ulaşmalarını sağla. Sütün %90 a yakın kısmını su oluşturur. Bir hayvandan günde 25 litre süt alabilmek için günde en az 75 litre temiz suya ihtiyacı olduğunu unutma. Yazın meralarda da hayvanların temiz ve bol suya kavuşmalarını sağlayacak tedbirleri al, belirli yerlere hayvan sulama göletleri, havuzları yap. Ayrıca yine yazın etkili sıcağın korunmaları için meralarda basit gölgelikler, kaçınma kazıkları yap.

5- İşletmenin muhakkak düzenli bir ziraat mühendisi ve veterineri olsun ve işletmeyi belirli aralıklarda ziyaret etmelerini temin et. Bununla birlikte sen de hayvanlarını yakından gözetle, önemli hayvan hastalıklarını öğren, hastalıklara karşı gerekli ön tedbirleri al, aşılama zamanında yaptır, sorunlar artmadan veterinerine danış.

6- Ürünlerine daha iyi fiyat bulmak ve daha ucuza girdi ve danışmanlık sağlamak istiyorsan konu ile ilgili örgütlere üye ol, yetki ve sorumluluğunu bil, aktif ol. Basit de olsa bir kayıt sistemi oluştur. Destek ve teşvikleri iyi takip et, işletmenin sigortasını yaptır, risklerini azalt.

**“Ürünümüz bereketli,
kazancımız bol olsun”**



► DERLEME TARIM ALET VE EKİPMANLARIN BAKIMI

Tarım alet ve makineleri tarımsal üretimi olumlu yönde etkileyen iş gücünü ve maliyeti düşüren bir girdidir. Tarımda çalışmalarını zamanında ve kısa sürede bitirmek ancak alet ve makine kullanımı ile olabilmektedir. Makinelerin ekonomik ömürlerinin olabildiğince uzatılması amortisman masraflarını düşürmektedir. Bu iş öncelikle periyodik, doğru zamanda ve önerilen şekilde yapılan bakım uygulamaları ile sağlanabilir. Usulüne uygun yapılan bakımla makineler gerekli

olduğu zamanlarda arızasız olarak çalışır, yedek parça masrafları azalır, zamandan kazanılır ve iş güvenli olarak yapılmış olur. İşin gerektiği gibi ve gereken zamanda yapılması makinelerin işletme masraflarını da azaltır. Tarım alet ve makinelerinin kullanımı günümüzde kaçınılmaz bir hal almış olup, tarımsal üretimde para ve zamandan tasarruf sağlamada da göz ardı edilemez duruma gelmiştir.

Çiftçilerimizin büyük paralar ödeyerek aldığı tarım makinelerini hangar, atölye,

garaj gibi kapalı yerlerde muhafaza edilmelidir. Harman yerleri, bahçe ve avlu gibi soğuk, sıcak, kar ve yağmura maruz kalacak şekilde dışarıda bırakılmamalıdır. Aksi halde makinelerden istenen verimi alamadığımız gibi, kısa sürede elden çıkmasına ve dolayısıyla milli servet kaybına sebep olunur.

Bunun için elimizdeki mevcut alet ve makinelerinizi daha iyi şartlarda korunması bir zorunluluktur.

Kullandığımız alet ve makinelerin bakım ve kullanma kılavuzlarını dikkatli-

Pullukların Bakım ve Onarımında Yapılacak Uygulamalar

İşlem Basamakları	Öneriler
Üç nokta askı sisteminin bakım ve onarımını yapınız.	Cıvata ve somunları kontrol ediniz
Çatı, şase ve bağlantılarının bakım ve onarımını yapınız.	Pim, burç ve yatakları kontrol ediniz.
	Kaynaklı birleştirmeleri kontrol ediniz
Uç demiri, süpürgelik, taban demiri, bıçaklı keski, kulak ve payandaların bakım ve onarımını yapınız.	Alt ve yan kavrama payları kontrol edilmelidir.
	Uç demiri keskinliği kontrol edilmelidir.
	Taban demiri (ökçe) kontrol edilmelidir.
	Uç demiri uçlarının çatı altına kadar alan mesafesi kontrol edilmelidir.
Bağlantı elemanlarının bakım ve onarımını yapınız.	Cıvata ve Somunları Onarmak veya yenisiyle değiştiriniz.
	Aşınmış olan pimleri ve burçları kaynak yaparak tormalayınız veya yenisiyle değiştiriniz.
Disklerin ve disk yataklarının bakım ve onarımını yapınız.	Diskli pulluk konusunda belirtilen şekilde ayarları yapınız.
	Aşınmış olan diskleri, pimleri ve burçları kaynak yaparak tormalayınız veya yenisiyle değiştiriniz.
Sıyıcıların bakım ve onarımını yapınız.	Eğilen ve burulan yüzeylerin doğrultulmasını yapınız.
	Kırık veya çatlak olan yüzeylerin kaynak yapınız.
Deformasyon kontrolü yapınız.	Paslanma kontrolü yapınız.
	Kırılma kontrolü yapınız.
	Burulma kontrolü yapınız
	Aşınma kontrolü yapınız.
	Eğilme kontrolü yapınız

ce okuyarak özellikleri ve özel bakımları hakkında bilgi sahibi olunmalıdır. Bakım ve kullanma kılavuzunda belirtilen bakım işlerini yerine getirilmelidir.

Bu kapsamda her sayımızda tarımda kullanılan alet ve makinelerin bakımı, kullanımı ve ayarlanması gibi konuları sizlerle paylaşacağız. Bu sayımızda pulluk ve pnömatrik dane ekim makineleri hakkında bilgilendirme yapılmıştır.

PULLUK

Pulluklarda; kırılmış, aşınmış yerler tamir edilir ve yenileri ile değiştirilir. Yağlama gerektirenler yağlanır, kulaklı pulluk çalışan yüzeyleri paslanmaya karşı koruyucu gresle kaplanır. Diskli pullukların disk yataklarına gres basılır ve disk yüzeyleri greslenir. Emniyet cıvataları, yayları veya sistemleri kontrol edilir, gerekirse yenilenir.



PNÖMATİK EKİM MEKİNELERİ

Ekim, bitkisel üretim amacıyla ana bitkiyi oluşturacak tohum ya da bitki parçasının hazırlanmış tohum yatağına, bitki isteklerine uygun şekilde yerleştirilip toprakla kapatılması veya dikilmesidir. Ekim makineleri ufak ve iri taneli her çeşit tohumu zedelemeyen, çimlenme kabiliyetini kaybetmeden ekebilmeli, istenilen sıra aralıklarında birim alana eşit miktarda tohum-gübre ekebilmeli, istenilen sıra üzeri mesafelerde birim alana eşit miktarda tohum gübre ekebilecek şekilde olmalı ve tohum-gübreyi istenilen derinlikte toprağa gömebilmelidir.

Ekimde amaç, bitkisel üretim sürecini başlatmaktır. Bu süreç çeşitli safhalardan geçerek yeni bir bitki ve sonunda yeni bir tohum oluşuncaya kadar devam eder.

Pnömatrik Tek Dane Ekim Makinelerinin Çalışma Sistemi: Traktör kuyruk milinden hareket alan aspiratör hava akımı üretir. Üretilen havanın emiş kuvvetiyle tohumun ağırlığı yenilir. Makine hareket tekerleğinin dönmeleriyle ekici plaka da döner ve ekici plakanın üzerinde bulunan deliklerde tohumlar tutulur. Plakanın dönüşü devam ettikçe çıkış ağızına doğru ilerleyen tohum, havanın oluşturduğu emme kuvvetinden kurtularak çizi açıcının gevşettiği toprağa ekici ayaktan düşer. Arkadan gelen baskı tekeri ile bastırılan tohum, kapatıcılarla örtülür ve ekim işlemi biter.

Pnömatrik Tek Dane Ekim Makinelerinin Ayarları: Pnömatrik tek dane ekim makinelerinin ayarlarına gereken önem verilmeli ve ayar yaparken özen gösterilmelidir.

Ön Arka Paralellik Ayarı: Makine askıda iken makinenin yanından bakılır, ön ve arka tarafının yere olan mesafesi kontrol edilir. Bu mesafelerin eşit olması gerekir. Paralellik bozursa traktör üst bağlantı kolundan paralellik ayarlanır. Üst bağlantı kolu uzatıldığında makine geriye gider, kısaltıldığında öne doğru gelir.

Sağ Sol Paralellik Ayarı: Makine askıda iken makinenin arkasından bakıldığında sağ sol tarafının yere olan mesafesi kontrol edilir. Bu mesafenin eşit olması gerekir. Paralellik bozursa bozukluk traktörün ayarlı askı kollarının uzatılıp kısaltılması ile giderilir.

Sıra Arası Ayarı: Pnömatrik tek dane ekim makinelerinde, ekici üniteler bağ-



lantı çatısı üzerinde sağa sola kaydırılarak sıra arası mesafe ayarlanır. Bakım çalışmaları için ekim yapan traktörün arka tekerlek iz genişliğinin yarısı kadar bir sıra arası mesafe seçilmelidir. Ekici üniteler çatı üzerine bağlanırken ortadan kenarlara doğru bir sıra takip edilir.

Sıra Üzeri Ayarı: Pnömatik tek dane ekim makinelerinde, sıra üzeri mesafelerin ne kadar olacağını gösteren cetveller bulunur. Bu cetvellerde de değişik delik sayısı ve değişik transmisyon oranlarına göre hangi sıra üzeri mesafelerin elde edileceği belirtilmektedir. Ekilecek ürüne göre delik sayısı belirtilen ekici plaka ve dişli değişimi ile sıra üzeri mesafe ayarlanır.

Aspiratör (Emici Fan) Kayış Gergi Ayarı: Pnömatik tek dane ekim makinelerinde, tohumların ekici plakaya asılması için gerekli olan vakum tek devirli (540 d/d) aspiratör tarafından sağlanmaktadır. Makineyi çalıştırmadan önce aspiratör kayışının gerginliği kontrol edilmeli ve gereki-

yorsa ayarlanmalıdır. Kayış gerginlik ayarı, aspiratör gergi milinde bulunan yayın boyu uzatılarak/kısaltılarak ya da muhafaza kapağı çıkarılarak ayar civata ve somunlarından, bakım ve kullanma kitaplarında tavsiye edilen ölçülerde yapılmalıdır.

Aspiratör (Emici Fan) Emiş Ayarı: Ekilecek tohum cinslerine göre farklı derecelerde vakum değerlerine ihtiyaç vardır. Genel bir kural olarak küçük ve hafif tohumların ekimi için düşük vakum; büyük ve ağır tohumların ekimi için ise kuvvetli vakum sağlanmalıdır. Aspiratör tarafından sağlanan vakum değeri vakummetre üzerinden okunarak kontrol edilmelidir. Vakummetre üzerinde 0-160 arasında değişen milibar (mbar) cinsinden vakum değerleri mevcuttur. Vakummetre ibresi hangi rakamı gösteriyorsa vakum değeri odur. Aspiratör emiş ayarı işlemi yapılması için traktör kuyruk mili 540 d/d verecek motor devrinde çalıştırılır. Vakummetrede vakum değeri okunur. Değer az veya faz-

la ise emiş ayar klapesinden vakum ayarı yapılır. Daha sonra bu ayar, ekim normu kontrolü işleminde ekici ünitelerin gözetleme kapakları açılarak tekrar kontrol edilir.

Tohum Sıyırıcısı (Tekleyicisi) Ayarı: Ekici plaka üzerindeki deliklere birden fazla sayıda tohum tutulmasını önlemek için ekim hücresinde 1 veya 2 adet sıyırıcı bulunur. Tohum sıyırıcılarının ayarı, ekim hücresi üzerinde minimum (0 konumu) ve maksimum (30 veya 42) arasında derecelenmiş bir cetvel üzerinden yapılır. Minimum konum, tamamen kapalı konumdur ve disk üzerindeki tüm tohumlar sıyırılır. Maksimum konum, en açık konumdur. Bu durumda da disk üzerinde tohum sıyırma işlemi olmaz. Ayar işleminin yapılması için ekimi yapılacak tohum, tohum depolarına doldurulur. Traktör kuyruk mili çalıştırılarak aspiratöre hareket verilir. Ekimi yapılacak tohumun cinsine ve iriliğine göre aspiratör üzerinde vakummetreyebakılarak gerekli

olan vakum miktarı ayarlanır. Sıyırıcılar, maksimum ayar konumuna alınır. Hareket tekeri çevrilerek ekici diskin dönmesi ve diskin üzerine tohum dolması sağlanır.

Hareket tekeri çevrilmesi esnasında ekici disk üzerinden geçen tohumlar gözetleme penceresinden gözlenir. 2 sıyırıcı olanlarda, 1. sıyırıcı çatalının arasından en fazla 2 tohum; 2. sıyırıcı çatalının arasından ise 1 tohum geçecek şekilde ayarlanır. Tek sıyırıcı olanlarda ise sıyırıcı çatalından 1 adet tohum geçecek şekilde sıyırıcı kol/kolları disk üzerindeki tohumlara yaklaştırılarak ayar işlemi tamamlanır.

Tohum Hücresi Perde/Akış Plakası Ayarı: Perde veya akış plakası, tohum hücresindeki tohum seviyesini düzenlemek için gereklidir. Tohum seviyesi, sıyırıcı ayaklarına erişmemelidir. Erişirse perde ayarı gerekir. Yine aynı şekilde tohum seviyesi çok alt düzeyde olduğunda tohum, emici plakalarla emilemez. Perde veya akış plakası, kademeli olarak ayarlanır. Bunun için ekim hücresi sökülmelidir. En alt pozisyon, küçük tohumların ekimine; en üst pozisyon, iri taneli ve nemli tohumların ekimine uygundur. Ekilecek ürüne göre perde veya akış plakası konumu ayarlanmalıdır.

Ekim (Tohum) Kontrolü: Vakum ve sıyırıcıların durumları ayarlandıktan sonra tarladaki ilerleme hızına uygun olarak ekim makinesinin ekici plakaya hareket ileten tekerleği döndürülür. Bu durumda ekici plakanın tüm hücrelerine birer adet tohum tutunmuş (vakum ile tutulmuş) olmaktadır. Tekerin çevrilme işine ekici plaka 20 tur yapınca kadar devam edilir. Böylece tohumların eşit aralıklarla düşüp düşmedikleri ve tohumların sayıları kontrol edilir. Her bir ekici ünite, bu şekilde ayrı ayrı kontrol edilmelidir. +2 ve -2 tohum adedinde, sıra üzeri mesafeler tam uygunluk gösteriyor demektir. Sıra üzeri mesafeler aynı ayarla, boş bir zeminde veya tarlada 2-3 m gidildikten sonra da kontrol edilmelidir.

Gübre Normu Ayarı: Dekara atılacak gübre miktarı, gübre norm cetveline göre tespit edilir. Dekara atılması istenilen gübre miktarı, bakım kullanma kitabının cetvelinde gösterilen dişlilerin karşı karşıya getirilmesi suretiyle ve depo çıkışındaki klape ayar konumu ile yapılır.

Çizi Açıcı Ayarı: Gömücü ayağın önünde bulunan çizi açıcılarının toprak



şartlarına göre açacağı çizi derinliği ayarlanmalıdır. Açılacak çizi derinliğinin ayarını, çizi açıcının bağlantı kolunda bulunan kademeli delikler sayesinde veya çizi açıcı, bağlantı kolundan aşağı yukarı alınarak yapılmalıdır.

Kapatici Ayarı: Gömücü ayağın arkasında bulunan kapatici, tohum yatağına bırakıldıktan sonra tohum yatağının üzerini kapatmak için kullanılmakta ve kapaticının bağlantı laması üzerinde bulunan kademeli delikler/çentikler sayesinde aşağı ve yukarı ayarlanabilmektedir.

Baskı Tekerleği Sıyırıcısı Ayarı: Çalışma esnasında baskı tekerleğine yapışan toprakları sıyırarak temizleyen sıyırıcılar bulunmaktadır. Yapışan toprak sıyırılmazsa baskı tekerleği kapatılan tohumu bastırarak yerine toprak yüzeyine çıkarır ve ekim düzgün yapılmamış olur. Baskı tekerleği sıyırıcısı ayarı, silotlu ayar yerinden yapılır. Sıyırıcı, tekerleğe yaklaştırılarak/uzaklaştırılarak mesafe ayarlanır. Çalışmaya başlamadan önce sıyırıcı, orta konuma alınır ve toprağın baskı tekerleğine yapışma durumuna göre mesafe ayarlanır.

Markör (Çizek) Ayarı: Pnömatik tek dane ekim makinelerinde markör ayarı, ilk ve son gömücü ayaklardan itibaren ya da makinenin orta noktasından itibaren hesaplanarak yapılır. Ayrıca markör disklerine de konum ayarı yapılır.

Ekim Derinliği Ayarı: Pnömatik tek dane ekim makinelerinde ekim derinliği ayarı, ekici ünitenin arkasında bulunan baskı tekerinin, ekici üniteye bağlandığı yerden aşağı ve yukarı alınmasıyla olur. Tekerin aşağı alınmasıyla yüzlek; yukarı alınmasıyla da derin ekilmiş olur.

Pnömatik Tek Dane Ekim Makinelerinde Çalışma Sırasında Dikkat Edilecek Hususlar

1. Pnömatik tek dane ekim makinelerinde, sabit bir vakum elde edilmek isteniyorsa çalışma sırasında traktör belirli bir sabit hızda sürülmelidir.

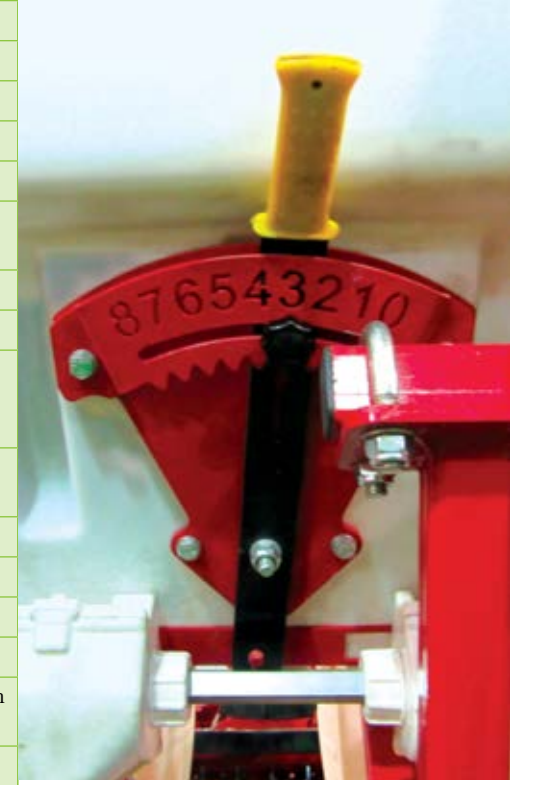
2. Yastık başı dönüşlerde kuyruk mili hareketi kesilmemeli, bir miktar azaltılmalıdır. Kuyruk mili hareketi kesildiğinde plakadaki asılı tohumlar geriye düşer ve bir sonraki sıranın başlangıcında bir miktar yer boş kalır.

3. Ekim sırasında gözetleme kapağı açık olarak kullanılmalıdır. Kapalı olursa tohum disklerine yapıştırmak için gerekli olan

PNÖMATİK TEK DANE EKİM MAKİNELERİNİN ÇALIŞMA SİSTEMİ

İşlem Basamakları	Öneriler
Makineyi traktöre bağlayınız	Traktörü makineye yavaşça yanaştırınız. İlk önce ayarsız yan bağlantı kolunu bağlayınız. Sonra ayarlı yan bağlantı kolunu bağlayınız. En son üst bağlantı kolunu bağlayınız
Tohumu makinenin deposuna koyunuz.	Tohum deposunun kapağını kaldırınız Tohumu depoya boşaltıp düzgün bir şekilde yayınız.
Traktör hidrolik ön seçme kolu konumunu seçiniz.	Tarlaya giderken ön seçme kolunu pozisyon konumuna alınız Ekime başlarken ön seçme kolunu yüzücü konuma alınız.
Ön arka paralellik ayarını yapınız.	Makine askıda iken yan tarafından bakarak ön arka paralelligi kontrol ediniz. Paralellik bozursa paralelligi üst bağlantı kolundan ayarlayınız.
Sağ sol paralellik ayarını yapınız	Makine askıda iken arka tarafından bakarak sağ sol paralelligi kontrol ediniz. Paralellik bozursa askı kollarından ayarlayınız.
Sıra arası ayarını yapınız.	Traktör arka tekerlek iz genişliğini ölçünüz. Şerit metre ile ayaklar arası mesafeleri ölçerek bunları kontrol ediniz Mesafeler ayarsız ise bağlantı kirişinin orta noktasını bulunuz. Ayakların bağlantı kelepçelerini gevşetiniz İstedığınız mesafeye yaklaştırınız ya da uzaklaştırınız. Ayakların bağlantı kelepçelerini sıkınız
Ekici plakaları değiştiriniz.	Ekeceğiniz ürünün plakalarını hazırda bulundurunuz. Tohum hücrelerini sabitleyen iki civatayı gevşetiniz Tohum hücrelerini geriye çekip çıkarınız. Değiştirmek istediğiniz plakayı alıp yenisini takınız. Ekeceğiniz ürüne göre perdenin konumunu değiştiriniz. Tohum hücrelerini yerine takıp civataları sıkınız Bu işlemi diğer ünitelerde de yapınız.
Sıra üzeri mesafe ayarını yapınız.	Ekeceğiniz ürünün plakasını takınız. Hareket iletim düzenindeki dişli devir sayılarını değiştiriniz. Traktörle düz bir yerde 2-3 m gidip ünitelerden dökülen tohumların mesafelerini kontrol ediniz. Gerekliyse dişli değişimine gidiniz ve ünitelerden dökülen tohumların mesafelerini tekrar kontrol ediniz.

Tohum sıyırıcılarının ayarlarını yapınız.	Aspiratörden gerekli vakumu sağlayınız. Sıyırıcıları maksimum konuma alınız. Tohumu ünite depolarına koyunuz. Hareket tekerini çeviriniz. Ekici disk üzerinden geçen tohumları gözlemleyiniz. Sıyırıcı kolları ile sıyırıcı çatallarını tohumlara yaklaştırarak ayarlayınız. Diğer ünitelerde de aynı işlemi tekrar ediniz.
Hava (aspiratör) emiş ayarını yapınız.	Kayış gerginliğini kontrol ediniz. Gergi milindeki yayın boyunu uzatıp kısaltarak veya ayar civata ve somunlarından bakım ve kullanma kitabında verilen ölçülere göre ayarlayınız
Çizek (markör) ayarını yapınız.	Markör ayarını hangi yöntemle yapacağınıza karar veriniz Makinenin iz/iş genişliğini ölçünüz. Traktör ön tekerlek iz genişliğini ölçünüz Formüller ile markör uzunluğunu hesap ediniz Bulduğunuz ölçüye göre markörü açınız.
Ekim derinliği ayarını yapınız.	Destek tekeri/baskı tekeri derinlik ayar kolu veya tohum sandığı ayar kolundan derinliği ayarlayınız. Çalışmaya başladıktan 30 m sonra ekim derinliğini kontrol etmeyi unutmayınız
Traktör kuyruk mili devrini ayarlayınız.	Traktöretreden (belli bir motor devrinde) devri ayarlayınız. Eğer traktöretreniz bozursa turmetreden yararlanınız.
Aspiratör emiş ayarını ayarlayınız ve kontrol ediniz.	Bakım kullanma kitaplarına göre aspiratör emiş ayarını yapınız.
Uygun çalışma hızını belirleyiniz ve çalışmaya başlayınız.	İlerleme hızını traktöretreden belli bir vites ve gazda ayarlayınız. Tarlının büyüklüğüne göre ekim planınızı yapınız ve ekime başlayınız.
Çalışma sırasında depodaki tohum durumunu kontrol ediniz.	Depodaki tohum seviyesini yastık başlarında sık sık kontrol ediniz. Depo tamamen boşalmadan doldurunuz.
Çalışma sırasında olabilecek arızaları tespit ediniz ve gideriniz	Gömücü ayakların tıkalı olup olmadığını kontrol ediniz. Gömücü ayaklar tıkalı ise makineyi durdurup gömücü ayakları temizleyiniz. Hareket tekerlerini kontrol ediniz. Hareket tekerlerine toprak yapıştırsa temizleyiniz. Hareket tekeri zincirlerini kontrol ediniz, yerinden çıkan zincirleri takınız.
İş sonunda tohum deposunu tamamen boşaltınız ve makinenin temizliğini yapınız.	Tohum ve gübre depolarında kalanları, boşaltma kapaklarını açarak ve makine tekerleğini de çevirerek brandaya veya naylon beze boşaltınız. Makinenin her tarafını (basınçlı hava tutarak) temizleyiniz
Makineyi traktörden sökünüz.	Makineyi kapalı bir yere indiriniz. Önce üst bağlantı kolunu sökünüz Sonra ayarlı bağlantı kolunu sökünüz En son ayarsız bağlantı kolunu sökünüz.



hava miktarı, gömücü ayaktan yukarıya doğru emildiği için diskten ayrılan tohumlar emiş havası ile beraber yukarıya doğru hareket etmekte ve bir süre sonra toprağa düşmektedir. Bu da sıra üzeri mesafelerde ciddi düzensizliğe sebebiyet vermektedir.

4. Ekim esnasında kuyruk mili devri, verilen değer (540 devir/dakika) altına düşmemelidir.

5. Ekim sırasında kuyruk mili aniden durdurulmamalıdır.

6. Tarlanın durumuna göre ekim planı yapılmalı, ekime başlanacak yeri tespit ettikten sonra ekime başlanmalıdır.

7. Depodaki tohum seviyesi sık sık kontrol edilmeli, ekim sırasında tohum depolarının tamamen boşalması beklenmemelidir.

8. Gömücü ayakların tıkalı olup olmadığı her bir dönüşte kontrol edilmelidir.

9. Ekim işlemine başladıktan 30 m sonra gömücü ayakların çalışma derinlikleri kontrol edilmelidir.

10. Tarla başlarında ekim makinesi yerden kaldırılmadan dönüş yapılmamalı ve makine çalışırken kesinlikle geri geri gidilmemelidir.

11. Yastık başlarında kısa dönüşler yapılmalı ve yastık başları en son ekilmelidir.

12. Ekime başlanacak noktaya birkaç metre kala makine, zemine indirilmelidir.

GAP GELECEĞİMİZDİR PROJESİ

Fidan Dikim ve Uçurtma Şenliği

GAP ülkemizin bugüne kadar gerçekleştirilmekte olan en büyük entegre kalkınma projesidir. Ülkemizin ekonomik sulanabilir 85 milyon dekar arazisi bulunmaktadır. Bu alanın 18 milyon dekarı, yani %20'si GAP bölgesinde yer almaktadır. Bölgenin iklim koşulları da yılda birden fazla ürün yetiştirme imkanı sunmaktadır. Ancak yetersiz yağış nedeniyle bu potansiyel değerlendirilememektedir. Gerçi GAP bölgesi su kaynakları bakımından ülkemizin en

zengin bölgelerinden biridir. Ancak GAP'ın potansiyelini değerlendirmek için su ve toprağı buluşturmak gerekiyordu. İşte GAP, su ve toprağı buluşturan projenin kalbidir.

1950-1960'lı yıllarda GAP'ın istikşaf-ön planlama ve 1970-1980'li yıllarda ise yapılabirlik, projelendirme ve inşaat safhaları yürütülmüştür. Nihayet 1995 yılında ise Fırat nehrinin suları Harran ovasına akıtılmıştır.

Bu tarihten sonra sulamaya açılan alanlar her yıl genişlemektedir. Ancak bu alanlarda öngörülen verim ve/veya gelir

artışı sağlanamamıştır. Buna ilave olarak bilinçsizce kullanılan su, gübre ve tarım ilaçları sonucu geleceğimizi etkileyecek çevre sorunları yaşanmaktadır.

Tarımsal eğitim ve yayım yetersizliğinden kaynaklanan bu sorunların çözümüne katkıda bulunmak ve tarımsal eğitim ve yayım hizmetlerinin sürdürülebilir bir şekilde yürütülmesine çözümler üretmek amacıyla 2011 yılında GAP Bölge Kalkınma İdaresi tarafından GAP Tarımsal Yayım ve Eğitim Projesi başlatılmıştır. Bu kapsamda eğitim ve yayım çalışmaları yoğun



bir şekilde devam ederken, bu hizmetleri sürdürülebilir kılmak için GAP Tarımsal Eğitim ve Yayım Projesi Çiftçi Örgütleri Merkezli Çoğulcu Yayım Modeli geliştirilmiş ve uygulamaya konmuştur. Tarımsal eğitim ve yayım hizmetlerinin çiftçi örgütleri vasıtasıyla yürütülmesi modelin temelini teşkil etmektedir. Ayrıca model kapsamında suya hazırlık ve suyun etkin

kullanımı faaliyetleri de yürütülmektedir.

GAP Geleceğimizdir projesi de bu başlık altında uygulamaya konmuş bir projedir.

Bilindiği üzere GAP entegre bir proje olarak tüm sektörleri kapsamakla birlikte, tarım sektörü lokomotif görevi üstlenecek konumdadır. Bu açıdan bakıldığında, su ve toprak kaynaklarının etkin ve sürdürülebilir kullanımı sadece çiftçileri değil, hepimizi il-

gilendirmektedir. Bu nedenle su ve toprak kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı konusunda "toplumsal bilincin" oluşturulması için toplumun tüm kesimleri bilgilendirilmeli ve bilinçlendirilmelidir. Bu anlamda geleceğin büyükleri olan küçüklerin, "Ağaç yaş iken eğilir" felsefesi ile bilgilendirilmeleri ve bilinçlendirilmeleri GAP GELECEĞİMİZDİR projesinin temel amacıdır.

Daha önce ifade edildiği üzere GAP müthiş bir üretim potansiyelin sahiptir. Ancak bu potansiyele ulaşmak ve bunu sürdürülebilir şekilde yönetmek için bilinçli bir topluma ve her alanda yetişmiş yeterli insan kaynağına ihtiyaç vardır. Bu ortam oluşturulduğu takdirde; GAP 'HEPİMİZİN GELECEĞİDİR.'

GAP GELECEĞİMİZDİR PROJESİ bu anlayışla hazırlanmış bir projedir. Proje Haliliye İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, Orman 15. Bölge Müdürlüğü ve DSİ GAP 15. Bölge Müdürlüğü ile işbirliği halinde yürütülmektedir. Proje kapsamında, Haliliye ilçesindeki 6 okulun 4.



Sınıf öğrencileri haftada 1 saat su, toprak ve çevre konularında eğitilmektedir. Proje ile toplam 2.000 öğrenciye ulaşılmaktadır. Yapılan etkinliklerle de anlatılanlar pekiştirilmekte ve içselleştirilmektedir.

Bugün burada gerçekleştirdiğimiz fidan dikimi ve uçurma şenliği bu etkinliklerimizden biridir.

Proje sonunda öğrenciler;

GAP projesi hakkında bilgilenecek ve projeyi sahiplenecekler,

Su, toprak ve çevre konularında bilgilenecekler, bu bilgilerini yaymaya ve gerektiğinde uygulamaya koyacaklar,

Doğal kaynakları toplumun ortak malı anlayışıyla sahiplenecekler,

Öğrendiklerini çevresine yaymada aktif rol alacaklar,

Etkinliklerde ekip çalışmasının önemini kavrayacaklar ve

Toplumsal faaliyetlerde görev ve sorumluluk üstlenecekler.

Öğrendiklerini yapacakları etkinliklerle içselleştirecekler ve çevrelerine yayma konusunda yaşamları boyunca bir çevre izcisi (GAP izcisi) olarak davranacaklardır. Bu süreçte öğrenciler ekip halinde çalışmayı ve birlikte hareket etmeyi de özümseyeceklerdir.

Ancak öğrenciler proje kapsamında öğrenmekle yetinmeyecekler, öğrendiklerini yapacakları etkinliklerle içselleştirecekler ve çevrelerine yayma konusunda yaşamları boyunca bir çevre izcisi (GAP izcisi) olarak davranacaklardır. Bu süreçte öğrenciler ekip halinde çalışmayı ve birlikte hareket etmeyi de özümseyeceklerdir.

Bu kapsamda 31 Mart 2016 tarihinde Şanlıurfa Orman Bölge Müdürlüğü Ağaçlandırma sahasında yaklaşık 600 öğrenci ve 150 kurum kuruluş yetkilisinin katılımı ile Fidan Dikim ve Uçurtma Şenliği gerçekleştirilmiştir.

ÇİFTÇİ ÖRGÜTLERİ MERKEZLİ ÇOĞULCU YAYIM MODELİ EĞİTİM FAALİYETLERİ

Badem ve Antepfıstığında Entegre Mücadele Eğitimi

GAP Bölgesindeki çiftçi örgütlerinde çalışan yayım elemanlarının teknik bilgi seviyelerinin yükseltilmesini amaçlayan “Badem ve Antepfıstığında Entegre Mücadele” konulu



eğitim programı 15-17 Şubat 2016 tarihleri arasında Gaziantep ilinde gerçekleştirilmiştir. Antepfıstığı ve bademde kışık bakım, budama ve aşya hazırlama konularının teorik ve uygulamalı anlatıldığı eğitimde model kapsamındaki çiftçi örgütlerinde çalışan yayım elemanlarının yayım hizmetlerindeki etkinliklerinin artırılması hedeflenmiştir.

Gaziantep Antepfıstığı Araştırma Müdürlüğü uzmanları tarafından verilen eğitime GAP-TEYKOB(Tarımsal Eğitim Yayım Koordinasyon Birimi) personelinin yanı sıra GAP-TEYAP-Model kapsamında işbirliği yapılan çiftçi örgütlerinden toplam 32 yayım elemanı katılmıştır.

Gübreleme Programı ve Fertigasyon Eğitimi

GAP Bölgesindeki çiftçi örgütlerinde çalışan yayım elemanlarının teknik bilgi seviyelerinin yükseltilmesini amaçlayan “Gübreleme Programı ve Fertigasyon” konulu eğitim programı 22 - 26 Şubat 2016 tarihleri arasında Şanlıurfa ilinde gerçekleştirilmiştir.

Model kapsamında yapılan eğitim ihtiyaç analizi çalışmalarında Güneydoğu Anadolu Bölgesinde model kapsamındaki çiftçi örgütlerinde çalışan yayım elemanlarının bitki yetiştirme teknikleri, verim ve bitki gelişimini önemli ölçüde etkileyen

gübreleme ve fertigasyon konusunda bilgi ve tecrübe eksikliğinin olduğu tespit edilmiştir.

Düzenlenen bu eğitim ile Model kapsamındaki çiftçi örgütlerinde çalışan tarım danışmanları tarafından 2016 yılında yapılması planlanan “Demonstrasyon ve Çiftçi Eğitimleriyle” ilgili projelerin hazırlanması, sunulması, uygulaması ve izlenmesi konusunda farkındalık sağlanacaktır.

Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesinden Prof. Dr. Eşref İRGET ve Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesinden Prof. Dr. Çetin ÖNER tarafından GAP TEM de verilen eğitime GAP-TEYAP-Model kapsamında işbirliği yapılan çiftçi örgütlerinden ve serbest tarım danışmanlarından toplam 25 yayım elemanı katılmıştır.

Sulama Projelendirme ve Sulama Zaman Planlaması Eğitimi

GAP Bölgesindeki çiftçi örgütlerinde tarımsal eğitim ve yayım faaliyetleri yürüten teknik personelin tarla içi basınçlı sulama yöntemleri projelerinin hazırlanmasındaki etüt, planlama, projelendirme, sulama zamanı programlama ve fizibilite konularında kapasitelerinin artmasına katkı amaçlayan ve 14 - 18 Mart 2016 tarihleri arasında beş gün süren “Sulama Sistemleri Projelendirme ve Sulama Zaman Planlaması” konulu eğitim gerçekleştirilmiştir.

Eğitim, Şanlıurfa GAP TEYAP konu uzmanları tarafından verilmiştir. Şanlıurfa GAP Tarımsal Eğitim Merkezinde düzenlenen eğitime GAP Bölgesinden 20 tarım danışmanı katılım sağlamıştır.

Entegre Biyolojik Mücadele Eğitimi

GAP Bölgesindeki çiftçi örgütlerinde çalışan yayım elemanlarının teknik bilgi seviyelerinin yükseltilmesini amaçlayan “Entegre Biyolojik Mücadele” konulu eğitim programı 07-11 Mart 2016 tarihleri arasında Adana ilinde gerçekleştirilmiştir.

Model kapsamında yapılan eğitimde ihtiyaç analizi çalışmalarında yayım elemanlarının entegre biyolojik mücadele yöntemleri, parazitoidler, predator böcekler, biyolojik mücadelede kullanılan biyolojik preparatlar konusunda bilgi ve tecrübeleri artırılmıştır. Ayrıca bölgedeki seralarda zararlanmaya yol açan tuta, beyaz sinek ve kırmızı örümceğe karşı mücadelede kullanılan predatorların olduğu seralar ziyaret edilmiştir. Adana Biyolojik Mücadele Enstitüsü Müdürlüğü uzmanları tarafından verilen eğitime GAP-TEYKOB(Tarımsal Eğitim



Yayım Koordinasyon Birimi) personelinin yanı sıra GAP-TEYAP-Model kapsamında işbirliği yapılan çiftçi örgütlerinden toplam 21 yayım elemanı katılmıştır.

Çiftçi Örgütleri ile GAP TEYAP El Ele Gaziantep Fuarında

GAP TEYAP kapsamında son beş yılda tarımsal tekniklerin ve teknolojik gelişmelerin yerinde izlenmesi adına yurtiçinde 21 tarım fuarı organizasyonuna yaklaşık 3.000 çiftçi ve 350 tarım danışmanının katılımı sağlanmıştır. Yine aynı dönem içerisinde 5 fuar organizasyonunda GAP TEYAP stantları kurulmuş ve yaklaşık 5.000 kişinin stant ziyareti gerçekleştirdiği kayıtlarla belirlenmiştir. Fuarlarda tarımsal yenilikleri içeren basılı ve görsel materyaller dağıtılmış, çiftçi grup toplantıları ile bilgilendirme çalışmaları yürütülmüş/yürütülmektedir.

2014 yılından beri GAP TEYAP “Çiftçi Örgütleri Merkezli Çoğulcu Yayım Modeli” kapsamında GAP Bölgesinde tarımsal yayım ve danışmanlık hizmeti veren ve gönüllülük esası ile GAP TEYAP Model uygulaması ile işbirliği yapan 25 çiftçi örgütüyle faaliyetler yürütülmektedir. Bu güne kadar fuar ziyaret ve stant kurulum faaliyetleri GAP TEYAP koordinasyonu, finansmanı ve teknik desteği ile yapılmış /yapılmaktadır. Gaziantep Tarım Fuarı, GAP TEYAP'ın sadece koordinasyonu ile Gaziantep ili çiftçi örgütleri içerisinde Ziraat Odaları ve Üretici Birliği bir araya getirerek faaliyetlerin tanıtılmasını, yeni ticari ilişkilerin kurulmasını, Pazar payının artırılmasını ve geleceğe dönük yatırımların yapılmasının sağlan-

ması amacı ile müşterek stant açarak bir araya gelmişlerdir. Bu ortak faaliyete Şehitkamil ZO, Şahinbey ZO, Yavuzeli ZO, Nurdağı ZO, Araban ZO, İslahiye Ziraat Odaları ile Şehitkamil Kiraz Üreticileri Birliği finansal ve teknik destek sağlamışlardır. Bu çiftçi örgütlerinde çalışan tarım danışmanları fuar standına gelen ziyaretçilere antepfıstığı, kiraz, elma ve biber yetiştiriciliğinde; hastalık ve zararlılar, bitki besleme, damla sulama ve fertigasyon ile ilgili konularda foto-show, liflet, broşür gibi eğitim-yayım materyalleri ile bilgiler aktarılmıştır.

Kiraz Üreticileri Birliği Başkanı, ziraat odalarının başkanları, çiftçiler ve tarım danışmanları ile fuar hakkında görüşler alınmış, röportajlar yapılmıştır. çiftçi örgütü başkanları ve katılımcılarla yapılan görüşmelerde “ GAP TEYAP projesinin bölgede yapmış olduğu yayım hizmetleri neticesinde, teknik geziler ve fuarcılık konusunda kendilerinde de ciddi anlamda gelişme sağladıklarını” belirtilmişlerdir. Ayrıca, GAP TEYAP'ın tarımsal eğitim ve yayımda rol/model olduğu vurgulanmıştır.

04-07 Şubat 2016 tarihleri arasında Gaziantep'te 7'nci GAP Tarım, Tarım Teknolojileri ve Hayvancılık Fuarı (GAPTARIM) ile “12'nci Gıda, Gıda Teknolojileri ve Ambalaj Fuarı (GAPFOOD)” yapılmıştır. Gaziantep, Adana, Adıyaman, Ankara, Aydın, Burdur, Bursa, Hatay, İstanbul, İzmir, Kahramanmaraş, Kırklareli, Konya, Kocaeli, Mardin, Mersin, Sakarya, Siirt, Şanlıurfa ve Trabzon'dan 150 firmanın stant açtığı fuarlarda tarım makineleri, traktör ve ekipmanları, hayvansal üretim makineleri, yem katkı maddeleri ve gıda ürünleri sergilenmiştir.

► SERBEST KÖŞE

ADIYAMAN

7.614 kilometrekare yüzölçümüne sahip Adıyaman'ın nüfusu 590.935'dir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin batı ucunda yer alan kentin deniz seviyesinden yüksekliği 669 metredir.

Adıyaman, Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri arasında köprü vazifesi görmektedir. Kısmen Akdeniz Bölgesi'nin özelliklerini taşıyan kentin bitki örtüsü ve ikliminde, her üç bölgenin özelliklerini de izlemek mümkündür. Adıyaman'ı doğudan batıya doğru bölen Anti Toroslar'ın (Karşı Toroslar) kuzeyinde kalan dağlık bölge ile güneyindeki bölgenin iklimi birbirinden farklıdır. Kuzeydeki dağlık bölge yazları

kurak ve eserin, kışları yağışlı ve soğuktur. Güney bölümü ise yazları kurak ve sıcak, kışları ılık ve yağışlıdır. Atatürk Baraj Gölü ile bölgede nem oranı artmış, iklim yumuşamıştır.

BİRBAKIŞTA ADIYAMAN

Adıyaman, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin batı ucunda yer alır. Kuzeyde Malatya, batıda Kahramanmaraş, güney batıda Gaziantep, güneydoğuda Şanlıurfa ve doğuda Diyarbakır ile komşudur. Ortadoğu ülkelerinin merkezinde yer alan Güneydoğu Toroslar'ın güneyinde, Zagros Dağları'nın batısında, Basra Körfezi'nin kuzeyinde,

binlerce yıldır "Bereketli Hilal" olarak bilinen toprakların üst sınırını oluşturur.

Kommagene Uygarlığı'nın insanlığa armağanı ihtişamlı tanrı ve kral heykelleri ile tüm dünyanın ilgi odağı olan Nemrut Dağı, her yıl ağırladığı konukları ile ülke turizmine renk katmaktadır. 1987 yılında UNESCO tarafından "Dünya Kültür Mirası" listesine alınan Nemrut Dağı'nın görkemli mezar tepesi ve çevresi, Anadolu topraklarında sözkonusu listeye dâhil edilen 9 eserden biridir. 1988 yılında Millî Park ilan edilen bölge, 2004 yılında FIJET (Uluslararası Turizm Yazarları ve Gazetecileri Federasyonu) tarafından Tu-

rizm Oscar'ı olarak kabul edilen "Altın Elma Ödülü"ne layık görülmüştür.

Tarihsel zenginliği ve doğal güzelliğiyle Adiyaman, ülke ekonomisine turizmin yanı sıra enerji, petrol ve yetiştirdiği tarım ürünleri ile katkıda bulunmaktadır. Yurt genelinde çıkarılan ham petrolün yaklaşık yüzde60'ı il genelindeki petrol kuyularından elde edilmektedir.

Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri arasında köprü vazifesi üstlenen kent, Akdeniz Bölgesi'nin özelliklerini de kısmen taşımaktadır. Bu yönü ile hem doğuya hem de batıya açılan bir kapı konumunda olan Adiyaman'ın iklim ve bitki örtüsü çeşitliliğinde bu üç bölgenin özellikleri de görülmektedir.

İli boydan boya kuşatan Fırat Nehri, irili ufaklı pekçok akarsu ve derinliklerde kaynayan şifalı sular, Adiyaman'ı su bakımından zengin bir şehir yapmaktadır. İl topraklarının Fırat Nehri ile sınır oluşturan büyük bölümü, dünyanın sayılı barajları arasında yer alan Atatürk Barajı'nın suları altındadır. Başkent Samosata'yı suları altında tutan Atatürk Baraj Gölü, kent sosyal yaşamına farklı bir renk katmaktadır. Bir tatil kasabası görünümünü sergileyen yöre, çeşitli su sporlarının yanı sıra her yıl organize edilen yelken yarışlarına da ev sahipliği yapar.

Adiyaman'ın; Merkez, Besni, Çelikhane, Gerger, Gölbaşı, Kahta, Samsat, Sincik ve Tut olmak üzere 9 ilçesi bulunmaktadır. Yüzölçümü 7.614 kilometrekare olan kentin nüfusu 590.935'dir.

ADIYAMAN ADININ KAYNAĞI

Adiyaman isminin kaynağı hakkında çeşitli rivayetler bulunmaktadır: İlk rivayet, Perre şehrinde cereyan eden bir olayı anlatır. Farrin ya da Perre olarak bilinen şehirde puta tapan bir babanın yedi oğlu, babalarının evde olmadığı bir gün bütün putları imha ederek Allah'ın bir olduğunu kabul ve ilan ederler. Putperest baba durumu öğrenince yedi oğlunu da öldürür. Babaları tarafından öldürülen yedi kardeşin hatırasına Farrin(Perra=Pirin)'de bir manastır yaptırılır. Bu olaydan ötürü de şehre "Yedi Yaman" adı verilir. Yedi Yaman, zaman içerisinde "Adı-yaman" şeklinde dillendirilir.

Bir başka rivayete göre; Adiyaman'ı doğu, batı ve güney yönlerinde derin vadiler çevrelemiştir. Bu vadilerin yamaçla-

rı zengin meyve ağaçları ile kaplıdır. Çevresi meyve ağaçları ile kaplanan bu şehre "Güzel Vadi" anlamında "Vadi-ileman" denilmiştir. "Vadi-ileman"ın söyleniş zamanla değişmiş ve halk arasında "Adiyaman"a dönüşmüştür.

7. yüzyılda Emevi komutanı Mansur İbn-i Cavene tarafından, Bizans saldırılarından korunmak amacıyla şehrin merkezine bir kale inşa edilir. Kent bu tarihten Osmanlı İmparatorluğu'nun son dönemlerine kadar Mansur'un Kalesi anlamına gelen "Hisn-ı Mansur" ismiyle anılır. 1926 yılından itibaren Bakanlar Kurulu Kararları ile şehrin ismi tekrar Adiyaman olarak değiştirilir.

TARİHİN İZLERİ NEMRUT DAĞI ÖREN YERİ

Nemrut, tanrıların ve kralların tepesi olmakla gururlanmaktadır. Antik dönemi temsil eden, aynı zamanda Anadolu'nun en görkemli ibadet yeri olarak ifade edilen Nemrut Dağı'nın tepesinde döneme damgasını vuran Kommagene Uygarlığı'nın tanrıça ve tanrıları tasvir edilmiştir. Kral Antiochus; Nemrut'un zirvesindeki dev tanrı heykellerinin tahtlarını oluşturan taş blokların arkasında Grekharfleri ile yazılmış 237 satırlık vasiyetnamesinin yer aldığı yazıtta, tanrıların heykellerinin yanına kendi heykelini diktiğinden bahsetmektedir. I. Antiochus'un Nemrut Dağı tepesinde yaptırdığı anıtmezar ve çevresindeki kutsal alan, Fırat'ın batı kıyısında hüküm süren Kommagene Uygarlığı'na dair ulaşılan bilgilerin kaynağını oluşturmaktadır.

NEMRUT DAĞI MİLLİ PARKI

Kommagene Uygarlığı'ndan günümüze ulaşan eserlerin yer aldığı Nemrut Dağı Milli Parkı, 13.850 hektarlık bir alanı kapsamaktadır. Nemrut Dağı Tapınağı, Eski Kâhta Kalesi, Arsameia, Cendere Köprüsü ve Karakuş Tümülüsü Milli Park'ta görülebilecek eserler arasındadır.

ESKİ KÂHTA KALESİ (YENİ KALE)

Kommagene Krallığı'nın başkenti Arsameia'nın karşı tepesinde yer alan Eski Kâhta Kalesi, 350 metre yüksekliğinde ve bir anıt niteliğindedir. Araştırmalar sonucunda kalede Kommagene Krallık Sarayı'nın bulunduğu tespit edilmiştir. Ortaçağ etkileri göze çarpan kalede kalıntıların çoğu İslami döneme aittir.



Kale içerisinde yer alan kitabelerden, yapının Memlük sultanları Kalaun (1279-1290), Eşref Halil (1290-1293) ve Nasır Mehmet (1293-1341) tarafından restore edildiği anlaşılmaktadır. Dev surlarla çevrili kale içinde; su sarnıçları, hamam, cami, zindan, Kâhta Çayı'na inen gizli su yolu ve posta güvercinlerinin yetiştirildiği bir yer bulunmaktadır.

ARSAMEİA ÖREN YERİ

Kommagene Uygarlığı'nın yazlık başkentidir. Kahta Çayı'nın kıyısında yer alan kent M.Ö. 3. yüzyılın başlarında Kommagenelilerin atası Arsames tarafından kurulmuştur.

CENDERE KÖPRÜSÜ

Köprü'nün Kâhta tarafında dikili olan korint başlıklı sütunlar, İmparator Septimius Severus ve "Mater Kastrorum" (Askerlerin Anası) olarak anılan eşi Julia Domna'ya adanmıştır. Köprü'nün diğer köşesinde sadece bir sütun durmaktadır.

KARAKUŞ TÜMÜLÜSÜ

Kommagene Kraliyet ailesine ait bir anıt mezardır. Tümülüs adını, güneydeki sütun üzerinde duran kartal heykelinden alır. Çevresinde 9 metre yüksekliğinde dört sütun bulunmaktadır. Çakıl taşlarının yığılması ile oluşturulmuş 21 metre

yüksekliğindeki anıt mezar, II. Mithradates tarafından annesi Isias, kız kardeşi Antiochia ve yeğeni Aka için yaptırılmıştır.

DERİK KUTSAL ALANI (HEROON)

Cendere Köprüsü'nün 10 kilometre kuzeyinde yer alan Derik Kutsal Alanı, 125 metre yükseklikte iki tepe arasındaki düzlük alanda inşa edilmiştir. Tonozlu mezar yapısı, iki tapınak ve etrafını çevreleyen duvarın yer aldığı kutsal alanın M.S. 70'lerde Romalılar tarafından inşa edildiği tahmin edilmektedir. Kutsal alanda, Kommagene Dönemine ait Temenos kalıntıları bulunmaktadır.

PERRE ANTİK KENTİ VE KAYA MEZARLARI

Adiyaman'a 5 kilometre mesafede bulunan kent, Kommagene Uygarlığı'nın beş büyük kentinden biridir. Kervan ve orduların uğrak noktası olan antik kent, başkent Samosata ile Malatya arasında yer almaktadır. Kent, eski Roma kaynaklarında suyunun güzelliği ile anılmıştır.

SAMSAT

Ticaret yollarının kesişme noktasında bulunan, Fırat Nehri'nden kolay geçit veren stratejik konumu ile Samsat, Roma Dönemi'nden itibaren önemli kaynaklarda anılan bir şehirdir.

dir. Roma İmparatorluğu'nun en önemli askeri üssü olan kent, bir dönem Kommagene Uygarlığı'na başkentlik yapmıştır.

Bugün Atatürk Baraj Gölü'nün derinliklerinde yatan Samsat; Neolitik, Kalkolitik ve Eski Tunç Çağı'nın en önemli yerleşimlerinden biridir. Atatürk Barajı'nın faaliyete geçmesinin ardından yeni kurulan Samsat ilçesi ise, üç yarı baraj gölü ile çevrili bir yarımada görüntüsündedir.

ESKİ BESNİ ÖREN YERİ

Besni ilçesine 1 kilometre uzaklıktaki ören yerinin girişinde Osmanlı Dönemi'ne ait cami, hamam ve köprü gibi yapı kalıntıları bulunmaktadır. Yerleşimin ilk olarak Hititler döneminde kullanıldığı bilinmektedir.

MAĞARALAR ve KAYA MEZARLARI

- Haydaran Kaya Mezarı
- Turuş Kaya Mezarları
- Palanlı Mağarası
- İndere (Zey) Kaya Yerleşimi
- Gümüşkaya Mağaraları
- Gerger Kalesi
- Göksu Mağaraları
- Hisn-I Mansur (Adiyaman) Kalesi
- Besni Kalesi
- Göksu (Kizilin) Köprüsü
- Altınlı Köprü
- Vıjne Köprüsü

DOĞAL GÜZELLİKLERİ

ADIYAMAN LALESİ: Bir döneme ismini veren "lale", ülkemizde 31 adet doğal türle temsil edilmektedir. 14 çeşidi ise, endemik alanlarda kendini göstermektedir. Göz alıcı çiçekleri ile bilinen "Ağlayan Gelin Lalesi" (*Fritillaria Imperialis*) ve "Adıyaman Lalesi" (*Fritillaria Persica*), Adıyaman'a özgü endemik türlerdir. Yoğun olarak yetiştiği bölgeler Gerger ve Sincik ilçeleridir.

ŞİFA KAYNAĞI ADIYAMAN: Adıyaman'ın derinliklerinden kaynaklanan şifalı sular birçok rahatsızlığa derman olmaktadır. İl sınırları içerisinde yer alan Çelikhán, Besni ve Kotur İçmeleri ziyaretçilerine şifa dağıtmaktadır. Ayrıca, Bölükayla ve Gerger Sütlüklü Gölleri, sülük tedavisi için inanılmaz bir kaynaktır.

İNANÇ TURU

Çağlar boyunca farklı uygarlıklara merkez olan Adıyaman, inanç turizmi açısından da zengin bir yapı sergilemektedir. Antik dönem inançlarının yansıması olarak Nemrut'un zirvesinde yer alan dev tanrı heykelleri, ören yerlerinde ulaşılan tanrı-kral kabartmaları vb. dinsel motifler bir dönemin inancını yansıtırken, aynı zamanda Adıyaman'ın tarihsel zenginliğini de ortaya koymaktadır. İlgenelinde bugün görülebilen mabetler arasında; camiler, türbeler ve Süryani Kadim Cemaati'ne ait kilise yer almaktadır.

- Ulu Camii
- Çarşı Camii
- Kab Camii
- Yenipınar Camii
- Eski Saray Camii
- Musalla Camii
- Siratut Camii

ADIYAMAN EVLİYALARI

- Safvan Bin Muattal Türbesi
- Abuzer Gaffar-i Türbesi
- Mahmud El-Ensari Türbesi
- Şeyh Abdurrahman Erzincan-i Türbesi

TARİHİ KİLİSE

- Mor Petrus ve St. Pavlus Süryani Kilisesi

ADIYAMAN MUTFAĞI

Köfteler: Kollotik, çiğköfte, içliköfte, kavurmalı sıcak köfte, kel köfte, yarpuzlu köfte, ekşili köfte. . .

Çorbalar: Meyir çorbası, alaca çorbası, malhita çorbası, tarhana çorbası, mercimek çorbası, yoğurtlu çorba, un çorbası, dövme çorbası, pıtpıtı çorbası. . .



Pilavlar: Karıştırmalı pilav, kavurmalı pilav, mercimekli pilav, şahreli (şehriyeli) pilav, tavuklu pilav, meyhane pilavı, domatesli pilav, ciğerli pilav. . .

Sebzeye Yemekleri: Adıyaman tavası, parmak kebab, dolma-sarma, yeşil fasulye sulusu, döv-meç. . .

Pideler: Kavurmalı hitap, ot hitabı, peynirli ekmek, tavakilloru, semsek, peksimet, bazlama, taplama. . .

Salatalar: Yarpuz mancası, pırpırım salatası, patates salatası. . .

Tatlılar: Tene helvası, top helvası, niş bulamacı, şıllık, heside, aşure, kesme, peynirli irmik helvası, kaşık tatlısı, burma tatlısı. . .

EL SANATLARI

El sanatları, insanın güzelliğe olan tutkusundan kaynaklanan, nesilden nesile aktararak günümüze ulaşan yaratıcılık serüvenidir.

Özgün renk ve motifleriyle yöreye ait bir Pişinik Halısı'nda onu dokuyanın hayallerini, Adıyaman insanının yaşam biçimini, gelenek-göreneklerini, kısaca topyekûn Anadolu'yu bulabilmek mümkündür. Tüm Anadolu'da olduğu gibi bir dönem hayli yaygın olan el sanatları, günümüzde gelişen teknoloji karşısında varlığını koruyamamaya terk edilmiş bazıları da gittikçe azalır duruma gelmiştir. Halı, kilim, sava dokumacılığı, dikiş-nakiş, iğne oyası, sepetçilik, semercilik, yemencilik gibi el sanatları Adıyaman'da halen icra edilen el sanatlarıdır.

YAPMADAN DÖNME

Adıyaman'ı ziyaret edenler; Dünyanın 8. Harikası Nemrut Dağı'nı, Cendere Köprüsü'nü, Perre Antik Kenti'ni, Arsameia'yı, Karakuş Tümülüsü'nü, Kommagene Uygarlığı'ndan günümüze ulaşan eşsiz eserleri görmeden;

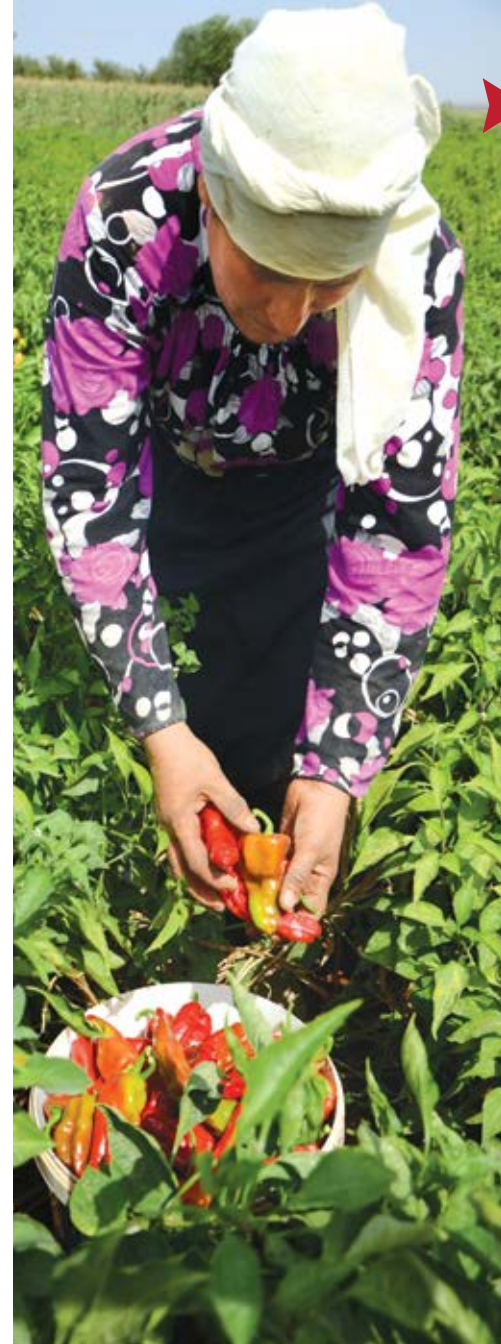
Nemrut Dağı'nın zirvesinde eşsiz doğumunu izlemeden ve göğün kıvrıla çaldığı günbatımına şahit olmadan, yüzen adaların üzerinde doğaya kulak vermeden;

Kentün farklı dönemlerine ait eserlerin sergilendiği Adıyaman Arkeoloji Müzesi'ni, Tarihi Oturakçı Pazarı'nı, tarihi camilerini gezmeden;

Nemrut Heykelleri'nden, yöreye özgü Pişinik Halıları'ndan, Besni Üzümlü'nden yapılan pekmez ve sucuktan almadan;

Göl kıyısında balık yemeden, Kollotik'in tadına bakmadan, Peygamber Üzümlü'nden, Burma Tatlısı'ndan tatmadan dönmemelidir.





TARIMDA KADIN OLMAK TÜRKİYE'DE KADIN ÇİFTÇİLER

“Kadınlar ürettikçe toplum değer kazanır”

Türkiye’de halen tarımda çalışanların %47,5’i kadın olup, ülke genelinde işgücüne katılanların da %66,3’ünü de kadın çiftçiler oluşturmaktadır. Üretimin her aşamasına aktif bir biçimde katılan kadınlar, kalkınmanın olanaklarından yeterli pay alamamaktadır. İşsizliğin yaygın, eğitim ve sağlık hizmetlerinin sınırlı ve dengesiz dağıldığı az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kırsal alanlardaki kadının durumu, konumu ve sorunları ise daha dikkat çekicidir. Kırsal alanlardaki kadın için, üretim ve ev işlerinin birlikte yapılması, eğitim düzeyinin ve toplumsal statünün düşüklüğü, örgütlenmenin sağlanamaması, kısmi çalışma olanaklarının bulunmaması ve başta sosyal güvenlik olmak üzere çalışma yaşamı ile ilgili yasal mevzuattaki eksiklikler nedeniyle önemli sorunlar ortaya çıkmaktadır. Kadın çiftçilerin çalışma koşulları, çalışma süreleri, ücret durumları, iş bölümü, barınma koşulları, sağlık koşulları, sosyal güvenlik, aile içi ve aile dışı rolleri toplumsal yapıyı önemli ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle, Kadın Çiftçilere yönelik politikalar oluşturulmasına, kadın çiftçilerin tarımsal üretime daha verimli ve daha iyi koşullarda katılabilmesine yönelik yeni önerilerin ortaya konması gerekmektedir. Günümüz koşullarında kırsal kesimde yaşayan kadınlara yönelik projelerin öncelikle okuma-yazma, öğretme, beceri geliştirme ve pazara yönelik üretimlerinin gelir getirme amacına dayandırılması konusu yaşam düzeyinin yükseltilmesi açısından büyük önem kazanmıştır. Bu projeleri gerçekleştirmek amacıyla açılacak olan kursların öncelikle gelir getirci beceri kazandırma faaliyetleri açısından önemi büyüktür. Özellikle bu kursların nakış-dikiş, dokuma, örme,

el sanatları vb. olması becerilerinin ve gelirlerinin artmasını sağlayacak, hem kişiye, hem aile ekonomisine hem de yöresel kalkınma ve işsizlik sorunlarının çözümüne katkıda bulunacaktır.

Günümüzde kadın olmak hele de kadın tarım işçisi olmak çok zordur. Kadın tarım işçisi olmak sadece tarlada, bağda, bahçede, ahırda, yaylada çalışmak değildir. Kadınlar aynı zamanda evde, mutfakta, pazarda ücretsiz aile işçiliği de yapmaktadırlar. Türkiye de aile işletmeciliğinde geleneksel olarak



bir iş bölümü vardır. Bu işbölümünde erkekler tarımsal üretimin bir kısmında rol oynarken, kadınlar ise diğer kısmını yürütmekle birlikte ayrıca aile yaşamının sürdürülmesinde etkin rol oynarlar.

Tarım sektöründe kadın emeği kayıtlı dışı olmakla birlikte ayrıca bir çok işi yapmalarına rağmen gelir getirci faaliyet olarak görülmemektedir. Bu yüzden tarımsal istatistiklere kadın emeği yansıtılmamaktadır. Tarımda emeğini ücrete dönüştüren kadın sayısı oldukça düşüktür. Ancak ürettiği ürünleri pazarlarda kendi imkanlarıyla satan kadınlar emeğinin karşılığını alabilmektedirler. Kırsal kesim kadınının ekonomik et-



kinliğine bakacak olursak, köyde çalışan kadınla, kentteki işçi kadınının durumu birbirinden çok ayırdır. Köylü kadın ücretli bir işçi olmayıp, aile toprağında çalışan bir üreticidir, ne ücreti, ne sigortası, ne de emekliliği vardır. Ancak Anadolu'nun bazı bölgelerinde kadın, aile toprakları dışında tarım işçisi olarak çalıştığında emeğinin karşılığını para olarak alır.

Kırsal kesimde yaşayan kadınların toplumsal yaşamın sunduğu tüm çağdaş olanaklardan yararlanabilmeleri için ;

- Kalkınma hem eğitim ve örgütlenme işidir. Eğitim programlarının kadının kalkınmadaki rolünü dikkate alan bir bakış ile hazırlanması gerekmektedir.

- Kırsal kesim kadınlarının, kalkınma projesi ve uygulamalarına katılmaları sağlanmalıdır.

- Kırsal kesim kadınlarına birey olarak üretimin her aşamasındaki kararlara katılma bilinci ve her türlü teknolojiyen yararlanabilme bilgisi verilmelidir.

- Kırsal kesim kadınlarına uygulanacak olan eğitim programlarının sadece kadının ev içi rollerini geliştiren ve pekiştiren programlar olmaması her yönden gelişimlerini sağlayan programlarla daha iyi konumlara gelmeleri sağlanmalıdır.

- Sağlıkın korunması, hijyen ve beslenme alanlarındaki bilgi ve uygulamalar yeterli hale getirilmelidir.

Gelenek ve törelerin, yaşam biçimini ve kurallarını etkileme gücü fazladır. Toplam nüfusun büyük bir kısmını oluşturan kadın nüfusunun, kırsal alandaki ekonomik bağımlılığı ve geleneksel bakışlar nedeniyle sosyal yapıdaki yerinin geri planda olması katılımcı yaklaşım anlayışının yerleşmesine engel olmaktadır. Bu anlayış yerini yenilikçi anlayışlara bırakmalıdır. Kadınlarımızın mutlaka sosyal güvenlikten yararlanmasını ilkesinden hareketle, ekonomik alanda fonksiyon kazanmaları ve toplumla iç içe olma imkanı sağlanmalıdır. Yeni yüzyılda kadınlarımızın çağa uyum sağlayabilmeleri için eğitim ve mali destek verilmelidir. Kadınlarımızın kendilerini gösterebilecekleri her alanda bulunabilmeleri için imkanlar sağlanmalı ve fırsatlar yaratılmalıdır. Kırsal kadın önemle ve öncelikle ele alınması gereken bir hedef kitle olmalıdır. Toplumsal ve ekonomik yaşam etkinliklerinde kırsal kadının çağdaş anlayışlarla yer almasını sağlayacak eğitsel ve toplumsal desteklemeler yapılmalıdır.

Kaynak: Türkiye Ziraat Odaları Birliği



ARI SÜTÜ

Arı sütü faydaları bakımından geniş bir içeriğe sahiptir. Güçlü besleyici özelliği ile dikkat çeken arı sütünün içeriği karmaşık ve kompleks bir yapıdır. % 66 sudan, % 14,5' i karbondihattan, % 4,5' i lipidden, % 13' ü aminoasitten oluşmaktadır. B1, B2, B3, B6, B12, biotin, folik asit, inositol, pantoteknik asit, asetilkolin, A, C, D, E vitaminleri, bazı mineraller, enzimler, hormonlar ve 10 hidroxydelta 2-decenoic asit, antibakteriyel ve antibiyotik bileşenleri içerir. Bileşiminin küçük bir kısmı ise henüz anlaşılabilir değildir. Bundan dolayı arı sütü sentetik olarak üretilmemektedir.

Arı sütü genç bal arılarının salgı bezlerinden ürettikleri bir maddedir. Diğer arı ürünlerinin aksine varlığı uzun bir süre bilinmemiştir. Jel kıvamında krem renkte ve ekşi bir tada sahiptir. Kraliçe arı hayatı

boyunca arı sütüyle beslenir. Diğer bal arıları birkaç ay kadar yaşarken kraliçe arı 6 yıl yaşar. Kraliçe arıyla diğer bal arıları arasındaki bu farkın arı sütünden kaynaklandığı düşünüldüğü için arı sütüne olan ilgi ve araştırmalar artmıştır.

ARI SÜTÜ KULLANIMI

Arı sütü preparatları taze veya dondurularak kurutulmuş olarak satılmaktadır. Hastalıklara karşı korunmak sağlıklı ve zinde kalabilmek için herkes arı sütünü kullanabilir. Arı sütü ısıya ve ışığa duyarlıdır. Bu yüzden muhafaza edilmesinde uyulması gereken kurallar vardır. Arı sütü kullanımı saf şekilde olabileceği gibi balla da karıştırılarak alınabilir. Tüketimi sırasında tahta kaşık kullanılmalıdır. Ayrıca birçok ülkede kapsül haline getirilmiş

biçimleri de vardır. Saf halde alındığında dilaltından alınır. Ancak arı sütünün besleyici değerlerini yitirmeden saf halde tutmak kolay olmadığından genellikle balla karıştırılarak tüketilmesi yaygındır. Arı sütünün karıştırıldığı balın gerçek ve kaliteli bal olması gerekir.

ARI SÜTÜNÜN FAYDALARI

- En çok damar sertliği, mide-bağırsak sorunları, romatizmal hastalıklara karşı kullanılmaktadır.
- Hücre yenilenmesi, üretimi ve metabolizma üzerinde etkilidir.
- Hormonları ve metabolik işlevleri düzenlemektedir.
- İnsülin benzeri peptidleri içerdiği için kan şekerini düşürücü etkide bulunmaktadır.
- İştah üzerindeki düzenleyici etkisi

nedeniyle iştah açıcı olarak kullanılabilir. Arı sütündeki asetil kolin çocukların öğrenme ve algılama işlevlerinin güçlendirilmesinde rol oynamaktadır.

- 2010 yılında European Journal of Histochemistry' de yayınlanan bir araştırma sonucuna göre arı sütü kolit gibi gastrointestinal sorunların tedavisinde olumlu etkiler gösterebilir denmiştir.

- Bedensel ve zihinsel yorgunluğa karşı enerji kaynağıdır. Vücuda zindelik kazandırır. Enerji verici etkisiyle kronik yorgunluk sendromu ve fibromyalji(kronik ağrı sendromu) durumlarında faydalı olur.

- Böbrek ve karaciğer fonksiyonlarını düzenli çalışmasında olumlu rol oynar.

- Nagasaki Üniversitesince yapılan bir çalışmada arı sütünün kemik dokusunu geliştirici ve destekleyici etkisi tespit edilmiştir.

- Arı sütünün tansiyon düşürücü ve damar genişletici aktivitesi vardır.

- Sinirsel rahatsızlıklarda olumlu etkilerde bulunur.

- Saç dökülmesini önlemede etkilidir. Hücre yenileyici etkisi ve nemlendirici özelliği nedeniyle saç ve cilt bakımında kullanılmaktadır.

- Damar sertliğinin engellemeye yardımcı olur.

- Ülser, gastrit ve kolit gibi rahatsızlıklarda kullanılabilir.

- Kansızlık sorununda yardımcıdır.

- Hafızayı kuvvetlendirir.

- Cinsel fonksiyonları düzenler. Hayvanlar üzerinde yapılan bir çalışmada arı sütünün sperm kalitesini artırdığı saptanmıştır.

- Cilt sağlığı ve kırışıklığı önlemede olumlu etkiye sahiptir. Yanık için üretilen dermatolojik krem ve merhemlere, % 0,05 ila 1 oranında arı sütü ilave edilmektedir.

- Yetersiz beslenmeden doğan eksikliği giderici güçlü besleyici özelliği vardır. İçeriğindeki protein, lipid, amino asit, mineral tuz, oligo element ve glüsid gibi temel besin maddeleriyle sağlıklı beslenmede önem taşır.

- Bir çalışmada arı sütünün, kanser hücreleri enjekte edilen tüm fareleri 12 aydan daha uzun bir süre koruduğu ancak kanser hücreleri enjekte edilip arı sütü verilmeyen farelerin 12 gün içinde öldükleri tespit edilmiştir.

- Journal of the Science of Food and Agriculture' da yayınlanan yazıya göre arı sütü tümörlerin büyümesini önlemede umut verici görünmektedir.

- Antibakteriyel, antivirütik özelliği vardır. Arı sütüyle ilgili yapılan bir çalışmada arı sütünün 0,5 mg ve 1 mg miktarlarının bakteri gelişimini inhibe ettiği saptanmıştır. Arı sütü bazı bakterilere karşı etkili bir antibiyotik olarak adlandırılan 1-Hidroksi-Dgr2-decenoic asit içermektedir. 10-HDA bakteri, virüs ve mantara karşı mücadele önemli bir madde olarak bilinmektedir.

- 22 farklı esansiyel aminoasit içerir. Özellikle büyüme çağındaki sporcular, performanslı yaşam sürmek isteyenler için önemli bir katkıdır.

- Hastalıklara karşı direnci artırıcıdır. Kanserle savaşmada çok önemli bir destekler.

- Hastalıklara karşı direnci artırıcıdır. Kanserle savaşmada çok önemli bir destekler.

- Hastalıklara karşı direnci artırıcıdır. Kanserle savaşmada çok önemli bir destekler.

- Hastalıklara karşı direnci artırıcıdır. Kanserle savaşmada çok önemli bir destekler.

- Hastalıklara karşı direnci artırıcıdır. Kanserle savaşmada çok önemli bir destekler.

- Kolesterolü düşürücü etkisi vardır. 2007 yılında Japonya' da yapılan klinik çalışmalara göre arı sütü orta derecede yüksek kolesterol seviyeleri olan kişilerde lipoprotein metabolizmasını düzeltmeye yardımcı olmaktadır. New York Medical College' s Department of Medicine tarafından yapılan bir çalışmada arı sütünün kolesterol seviyelerinde % 14' lük bir azalma sağladığı tespit edilmiştir.

- Alzheimer ile mücadelede etkin bir destekler.

- Bağışıklık sistemini güçlendirir.

- Diyabetlere: Arı sütünün, B3, niacin ve biyotin içermesi, kandaki şeker seviyesinin kontrolüne yardımcı olur.

- Doğal ve güçlü antidepressandır.

- Anne karından büyüme çağına zihinsel gelişime önemli katkı sağlar.

- Yoğun antibiyotik kullanıcılarını destekleyici besin olarak takviye eder.

- Sindirim sistemi rahatsızlıklarına iyi gelir. Hazmı kolaylaştırır ve hızlandırır. Kabızlığı önler. Reflü ve ülser rahatsızlıklarında rahatlatıcı etkisi vardır.

ARI SÜTÜ NASIL KULLANILIR?

Günlük doz için net bir miktar yoktur. Arı sütünün saf şekilde yetişkinlerde günlük 500 mg, bir rahatsızlığa karşı kullanılacaksa günlük doz olarak 1 gr alınabileceği ifade edilmektedir. Kahvaltıda 15 dakika önce dil altına alınarak kullanımı önerilmektedir. Pittsburgh Tıp Merkezi günlük doz olarak 50-150 mg arı sütü özü kullanımını önermiştir.





Arı sütü saf ve taze halde, balla karıştırılmış, polenle karıştırılmış, sıvı ekstre veya tablet biçiminde satılmaktadır. Ginsengle kombine edilmiş ürünler de mevcuttur.

20 günlük kullanımdan sonra 10 gün ara verilip yeniden kullanılabilir. Özellikle ilkbahar ve sonbahar dönemlerinde kullanımı önerilmektedir.

Arı sütü pahalı bir ürün olduğu için sahte ürünlerle karşılaşma olasılığı yüksek olmaktadır. GMP (GoodManufacturingPractices – İyüretim Uygulamaları) sertifikası olan ürünler daha güvenli olabilir.

ARİ SÜTÜ SAKLAMA KOŞULLARI

Saf arı sütü ışık ve oksijene maruz kalmadan +40C ile -10 0C arası sıcaklıklar-

da buzdolabında 4 ay muhafaza edilebilir.

Balla karıştırılan arı sütü ışık ve oksijen teması olmaksızın +50C ile +10 0C arasında renkli kavanozlarda 4 ay süresince saklanabilir.

ARİ SÜTÜNÜN ZARARI VAR MI?

• 2 yaşından küçük çocuklara arı sütü verilmemelidir. Yeterli bilgi olmadığı için hamile ve emziren kadınlar hekim onayı olmadan kullanmamalıdır.

• Arı sütüne ve arı ürünlerine karşı alerjisi olan kişiler kullanmamalıdır. Alerjik reaksiyonlar, solunum güçlüğü, sindirim sorunları, anafaktik şok görülebilir.

• Kan sulandırıcı ilaç, kolesterol düşürücü, diyabetik ilaç ya da herhangi bir

rahatsızlık için sentetik ilaç kullananlar önce hekime danışmalıdır. Bir ameliyat söz konusuysa bu tür ürünlerin kullanımına 2 hafta önceden son verilmiş olması gerekir.

• MemorialSloan-KetteringCancer Center'a göre östrojen duyarlı meme kanseri durumunda arı sütü kullanılmamalıdır.

Yukarıda yer alan açıklamalar bilgilendirme amaçlı olup, hekimin uygulayacağı teşhis ve tedavisinin yerine geçmez. Herhangi bir tedavi sürecine başlamadan önce mutlaka sağlık uzmanının görüş ve onayı alınmalıdır.

KAYNAK:

Muhtelif internet siteleri

KAPANACAK BİR İŞLETMEDEN KAR EDEN BİR HAYVANCILIK İŞLETMESİNE

GAP TEYAP kapsamında 2011-2013 döneminde Diyarbakır'ın Sur İlçesine bağlı Tavuklu Köyünde bulunan Mehmet Şerif AKIN ile demonstrasyon çalışması gerçekleştirilmiştir. Büyükbaş hayvancılık işletmesine sahip bir çiftçidir. Ancak yüksek girdi maliyetlerinden dolayı son zamanlarda işletmesinin zarar ettiğini ve hayvancılığı bırakma kararı aldığını söylemiştir. Bu vesile ile kendisi hayvancılık grup çiftçisi olarak seçilmiştir. GAP TEYAP kapsamında düzenlenen yetiştiricilik ve hayvancılıkla ilgili eğitimlere, teknik gezi ve fuarlara katılması sağlanmıştır. Bir işletmenin karlılığa geçebilmesi için hayvancılıkta sevk ve idarenin iyi bilinmesi gerektiği ve bir işletmede giderlerin %70'inin kaba yem giderleri olduğu eğitimlerle belirtilmiştir. İşletmenin kara geçebilmesi ve girdilerin maliyetini azaltmak için işletmenin ihtiyaç duyduğu kaba yemi kendisinin üretmesi doğrultusunda yönlendirmeler yapılmış ve GAP TEYAP kapsamında yetiştiricimize silajlık mısır demonstrasyonu yapılmıştır. Ayrıca yine bizim tavsiyelerimiz üzerine yetiştiricimizde kendi çabalarıyla yonca ekimi yapmıştır. Süt hijyeni, hayvan sağlığı ve refahı, zamandan tasarruf sağlama için proje kapsamında yetiştiricimizin işletmesine süt sağım makinesi verilmiştir. Kendi yemini üretmeye başlayan yetiştiricimize GAP TEYAP kapsamında Diyarbakır' da ikinci kez ekimi gerçekleştirilen sorgum-sudan otu demonstrasyon ekimini 25 dekar alanda gerçekleştirilmiştir. Sorgum otunu hayvanlarına yediren yetiştiricimizden aldığımız tepkiler çok olumlu olmuştur. Hayvanların bu yemi çok iyi tükettiğini ve süt verimlerinde gözle görülür bir artış olduğunu söyleyen yetiştiricimiz artık her yıl sorgum-sudan otu ekimini yapacağını belirtmiştir. Proje ofisimizi sık sık ziyaret eden yetiştiricimiz tavsiyelerimiz üzerine erkek danalar alarak besi işine de girmiş ve besi sonunda bu hayvanları kesimhanelere satarak önemli bir gelir sağlamıştır. Damızlık Sığır ve Süt Üreticileri Birliğine üye olan



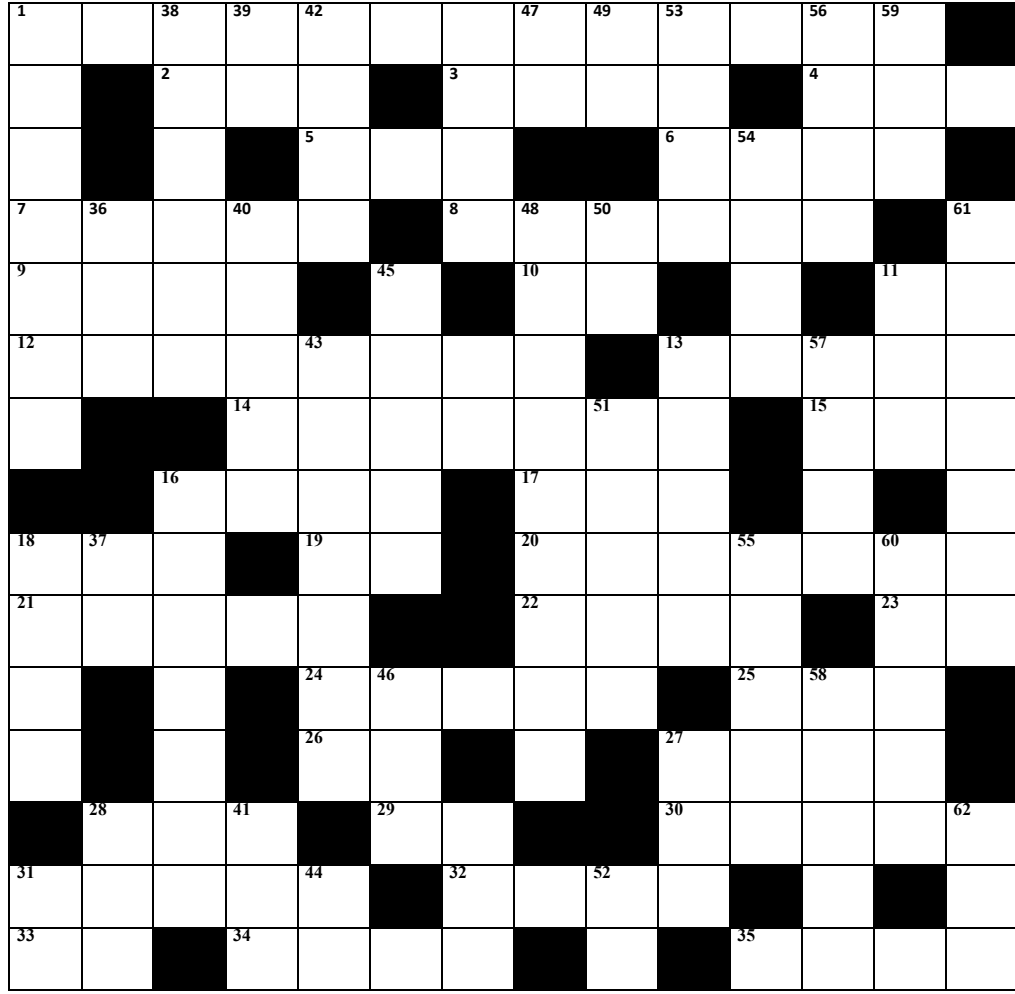
çiftçimiz devletten de destek almaya başlamıştır. Özel siparişler alarak beslediği danalardan elde ettiği kavurmayı da satmaya başlamış ve ayrıca süt fiyatlarının düşük olduğu dönemlerde de sütünü ucuz satmaktansa tavsiyemiz üzerine mevcut sütü örüklü peynir yapıp daha yüksek fiyata satmaya başlamıştır. Şimdiki hedeflerinden biriside kurbanlık toklu yetiştirmektir. Yetiştiricimiz bugün 25 dekar sorgum-sudan otu, 30 dekar yonca otu ve 80 dekar silajlık mısır

alanı vardır. Aynı zamandaelindeki mevcut hayvan varlığı 30 baş sağmal, 15 buzağı ve 80 adet de besi hayvanıdır.

Bu çalışma ileimkanları olduğu halde işletmesini yönetemeyen ve zarar eden yetiştiricimize giderlerini nasıl azaltacağı, daha az masrafla nasıl daha çok gelir elde edeceği, işletmesinin kaba yem ihtiyacını kendisinin karşılamasıyla masraflarını nasıl azaltacağını kısaca planlı bir hayvancılık ile çok daha iyi sonuçlar alacağı ve kar edebileceği öğretilmiştir.





**SOLDAN SAĞA**

- 1- Çiftçilere eğitim yoluyla tarımsal üretim şekilleri ve tekniklerinin geliştirilmesinde, üretimde etkinliğin artırılmasında, hayat standartlarının iyileştirilmesinde, kırsal hayatın sosyal ve eğitimsel seviyesinin yükseltilmesinde yardımcı olan hizmet veya sistemdir.
2- Mesafe
3- Aktif
4- Kötü
5- Müslüman ülkelerde oturan yunan asıllı kimse
6- Ormanda, tarlada budanmadan büyümeye bırakılmış meşe, pelit vs.
7- Genellikle kamıştan yapılan, daha çok çobanların çalıştığı, yumuşak sesli, üflemeli bir çalgı
8- Güneydoğuda bir il adı
9- Oyuncunun sahneye

- çıkacağı sırada ya da oyun sırasında, korkuya kapılması, rolünü unutması
10- Bir harfin okunuşu
11- Anadolu ana tanrıçasıdır. Eski dilde su
12- Bir yargının kişiye bağlı olarak değer biçilmesi
13- Baklagiller veya buğdaygillerin kurutulmuş halidir, hayvan yemi
14- Şerbetli bir hamur tatlısı
15- Zaviye
16- Terazinin kollarından her biri
17- Dili tutulmuş
18- Uluslar Arası Çalışma Örgütünün kısaltması
19- Kırmızı renk
20- Avrupa' da bir ülke
21- Bir olayın, bir durumun etkisinde kalan
22- Bir şeyin yapılması için tanınan süre

- 23- En kısa zaman birimi
24- Âlâ, güzel
25- Yanardağ ifrazatı
26- Numaranın kısa yazılışı
27- Büyük zarar ve sıkıntıya yol açan olay veya kimse
28- Ülkemizde bir bölge
29- Bir nota
30- Bir elçiliğe bağlı uzman, elçilik uzmanı
31- Merak, kararsızlık veya kuşku anlatan bir söz, acep
32- Bir konu üzerine olan, üzerine, konusunda, ... ile ilgili, üstüne
33- Bir cetvel adı
34- Daha iyi, yeğ
35- Halk dilinde yavru, çocuk

YUKARIDAN AŞAĞIYA

- 1- Arkasına römork takılabilen, çift sürmek, yük taşımak vb. işlerde kullanılan motorlu iş makinesi

- 11- Bazı spor dallarında iki takım, iki kişi, iki taraf arasında yapılan karşılaşma
13- Yüzey sulama yöntemlerinden biri
16- Bir yem bitkisi
18- Yazım kuralı
27- Atmosfer basıncını ölçmede kullanılan basınç birimi
28- Kraliçe
31- Bir yük ve binek hayvanı
36- Sunma
37- Bir nota
38- Binek hayvanlarının biniçiyi sarsmayan koşma biçimi
39- Türkü, nağme
40- Sarp geçit, çıkılması zor yokuş
41- Doğum işini yaptıran kadın
42- Eğilimi olan
43- Geveze
44- Evcil olmayan hayvanları vurma veya yakalama işi
45- İlk durumunda kalmış olan, gelişmesinin başında bulunan
46- Tavuğun istenilen yere yumurtlaması için o yere konulan yumurta veya yumurta-ya benzeyen şey
47- Bir nota
48- Argoda hedefe denk getirememek
49- Bir ünlem
50- Bir harfin okunuşu
51- Eşya taşımaya yarayan çanta, bavul
52- Dokuma maddelerinin bükülmüş liflerinden yapılan bağ
53- Saha
54- Sivasın bir ilçesi
55- Kolsuz askılı fanila, sporcu
56- Uzak
57- Parlak kırmızımtırak renkte, sert bir ağaç
58- Karışık renkli
59- Mersinin bir ilçesi
60- Hızlı olmayan
61- Yanılma eylemini yapan
62- bir göz rengi

3. SAYININ ÇÖZÜMÜ

10	A	F	E	A	P	S	A	S	A	10	A	10	A	10	A
11	A	L	A	C	L	A	C	L	A	11	A	11	A	11	A
12	A	M	I	L	Z	A	C	I	Z	12	A	12	A	12	A
13	A	K	I	N	E	13	A	K	I	N	E	13	A	13	A
14	A	L	K	14	A	L	K	14	A	14	A	14	A	14	A
15	A	K	I	N	E	15	A	K	I	N	E	15	A	15	A
16	A	K	I	N	E	16	A	K	I	N	E	16	A	16	A
17	A	K	I	N	E	17	A	K	I	N	E	17	A	17	A
18	A	K	I	N	E	18	A	K	I	N	E	18	A	18	A
19	A	K	I	N	E	19	A	K	I	N	E	19	A	19	A
20	A	K	I	N	E	20	A	K	I	N	E	20	A	20	A
21	A	K	I	N	E	21	A	K	I	N	E	21	A	21	A
22	A	K	I	N	E	22	A	K	I	N	E	22	A	22	A
23	A	K	I	N	E	23	A	K	I	N	E	23	A	23	A
24	A	K	I	N	E	24	A	K	I	N	E	24	A	24	A
25	A	K	I	N	E	25	A	K	I	N	E	25	A	25	A
26	A	K	I	N	E	26	A	K	I	N	E	26	A	26	A
27	A	K	I	N	E	27	A	K	I	N	E	27	A	27	A
28	A	K	I	N	E	28	A	K	I	N	E	28	A	28	A
29	A	K	I	N	E	29	A	K	I	N	E	29	A	29	A
30	A	K	I	N	E	30	A	K	I	N	E	30	A	30	A
31	A	K	I	N	E	31	A	K	I	N	E	31	A	31	A
32	A	K	I	N	E	32	A	K	I	N	E	32	A	32	A
33	A	K	I	N	E	33	A	K	I	N	E	33	A	33	A
34	A	K	I	N	E	34	A	K	I	N	E	34	A	34	A
35	A	K	I	N	E	35	A	K	I	N	E	35	A	35	A



T.C.
TÜRK PATENT ENSTİTÜSÜ

MARKA TESCİL BELGESİ

Marka No : 2015 55845 - Ticaret - Hizmet



TARIMSAL EĞİTİM VE YAYIM PROJESİ

Marka Sahibi : GAP BÖLGE KALKINMA İDARESİ BAŞKANLIĞI
TÜRKİYE CUMHURİYETİ
DOĞUKENT MAH. 104 CAD. NO 1155/2 Karaköprü
63000 ŞANLIURFA

Emtiası : 16 , 41 , 44
İlişiktir.

Markaların Korunması Hakkında 556 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnameye göre 29/06/2015 tarihinden itibaren ON YIL müddetle 18/02/2016 tarihinde tescil edilmiştir.



Prof. Dr. Habip ASAN
Enstitü Başkanı






GAP
TEYAP
TARIMSAL EĞİTİM VE YAYIM PROJESİ

T:+90 414 34 79759 Dahili 3315
www.gapteyap.org