



SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM İLKELERİ İYİ UYGULAMALAR REHBERİ

KÜNYE

Adres:

Kolektif House Levent, Esentepe Mahallesi,
Talatpaşa Caddesi, Harman Sokak,
No: 5/1, 34394, Levent, Şişli, İstanbul
Tel: +90 212 807 02 05
E-mail: info@skdturkiye.org

Yayına hazırlık ve tasarım:

EKOLOGOS Sürdürülebilirlik Yönetim ve İletişim Hizmetleri

Adres: Caferağa mahallesi, Sakız Sokak,
No: 6/9 34710 Kadıköy, İstanbul
Tel: 0216 349 40 97 - 98

Yayına hazırlayan:

Mert Güller

Katkıda bulunanlar:

Konca Çalkıvık, Münevver Bayhan, Simla Akbulut, Emel Bek

Bu yayının her hakkı saklıdır. Tamamen ya da kısmen çoğaltılması yasaktır. Bilimsel araştırma, tez, makale ve haberlerde, yayının tam adı kullanılarak alıntı yapılabilir.

Basım:

Ekim 2018

Matbaa:

Ömür Maatbaacılık A.Ş.

Adres: Beysan Sanayi Sitesi Yakuplu Mah.
Birlik Cad. No.:20/1 Beylikdüzü 34524
İstanbul TÜRKİYE
Tel: 0212 422 76 00

Ana Sponsorlar:



"Zamandan Sofraya Üstün Lezzet"



Destek Sponsoru:



İGSAŞ Sanayi ve Ticaret A.Ş.



İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği (SKD Türkiye) Hakkında

SKD Türkiye, Türkiye'de sürdürülebilir kalkınmanın daha iyi anlaşılması, benimsenmesi, yaşama geçirilmesi amacı ile 2004 yılında kuruldu.

SKD Türkiye'nin dört temel hedefi bulunuyor:

1. Sürdürülebilir kalkınma kavramının iş dünyası ve kamuoyunda bilinirliğini artırmak
2. Örnek teşkil edecek iyi uygulamaların artmasını teşvik etmek, tanıtılmasını sağlamak
3. Bu alanda politika oluşturulmasına katkı sağlamak
4. Uygun araç ve kanallar geliştirmek için çalışmalar yapmak

SKD Türkiye, 2016 yılından itibaren tüm çalışmalarını Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'nin çizdiği çerçeveyi temel alarak aşağıdaki 4 odak alanında yürütüyor:

- Düşük karbon ekonomisine geçiş ve verimlilik
- Sürdürülebilir tarım ve gıdaya erişim
- Sürdürülebilir sanayi ve döngüsel ekonomi
- Sosyal içerme ve kapsayıcılık

SKD Türkiye, yukarıda belirtilen hedeflere ulaşmak için yürütülen tüm çalışmaları iş dünyası, kamu, üniversiteler, belediyeler, yerel idareler ve sivil toplum kuruluşları ile işbirliği içinde yapıyor. SKD Türkiye'nin öncelikli gündemini iş dünyasına örnek olarak, toplum, çevre ve ülke ekonomisi adına değer yaratacak projelerin gerçekleştirilmesi oluşturuyor. Dernek, Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınma politikalarının belirlenmesine katkı sağlıyor. SKD Türkiye, Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi'nin (WBCSD) bir üyesi ve iş ortağı olarak Türkiye'yi uluslararası düzeyde de temsil ediyor. Birleşmiş Milletler ve bağlı kurumları, Dünya Bankası, Avrupa Komisyonu vb. düzenleyici ve yönlendirici konumdaki uluslararası kuruluşlar ile bilgi ve deneyim paylaşımı, ortak projelerde işbirliği yapıyor. SKD Türkiye, sürdürülebilir kalkınma yaklaşımını benimseyen ve bu amaç doğrultusunda daha verimli çalışmalar yürütmek isteyen tüm kişi ve kuruluşları, deneyim ve birikimlerini dernek çatısı altında birleştirmeye davet ediyor. Genel merkezi İstanbul'da olan SKD Türkiye'nin iş dünyasının önde gelen kuruluşlarından 60 üyesi bulunuyor.

İÇİNDEKİLER

03 ÖNSÖZ / Ebru DİLDAR EDİN

04 GİRİŞ / Duygu YILMAZ

06 GÖRÜŞ / Dr. Viorel GUTU

08 TEMEL VERİLER ve GELİŞMELER

14 SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM İLKELERİ

16 TARIM ve ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

20 TARIM ve SOSYAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

22 TARIM ve EKONOMİK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK



24 GÖRÜŞ / Doç. Dr. Barış KARAPINAR

26 İYİ UYGULAMALAR

28 ANADOLU EFES - Gelecek Tarımda

30 ANADOLU ETAP - Misafir İşçi Çocukları Projesi - MİÇÖ

32 BRİSA - Sevdamız Toprak, Yarınlarımız Ortak

34 COCA-COLA - Geleceğin Tarımı Projesi

36 İGSAŞ - Tarladan Sofraya

38 NESTLE - Fıstığımız Bol Olsun

40 PEPSICO - %100 Yerli Patates Tohumu

42 PINAR - Sütümüzün Geleceği Bilinçli Ellerde

44 SUNAR - Sürdürülebilir Ayçiçek Tarımı

46 SÜTAŞ - Geleceği Düşünmemiz Çok Doğal

48 ŞEKERBANK - Aile Çiftçiliği Bankacılığı

50 TEKFEN HOLDİNG - Toros Çiftçi Uygulaması

52 UNILEVER - The Greenlight Assessments

54 ÜLKER - Sürdürülebilir Fındık Tarımı

56 VODAFONE TÜRKİYE - Akıllı Köy

59 SONSÖZ





Ebru DİLDAR EDİN

SKD Türkiye
Yönetim Kurulu Başkanı

"Tarihin akışını üç önemli devrim şekillendirdi: Yaklaşık 70 bin yıl önce başlayan Bilişsel Devrim, 12 bin yıl önce bunu hızlandıran Tarım Devrimi ve tarihi sona erdirip bambaşka bir şeyi başlatabilecek yalnızca 5 bin yıl önce başlayan Bilimsel Devrim."¹

2015 yılında Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'nin (SKH'ler) açıklanmasının ardından biz de SKD Türkiye olarak, çalışmalarımızı dört odak alanı altında topladık. Düşük Karbon Ekonomisine Geçiş ve Verimlilik, Sürdürülebilir Sanayi ve Döngüsel Ekonomi, Sosyal İçerme ve Kapsayıcılık odak alanlarımızın yanısıra insanın dünya üzerinde varolmaya devam edebilmesi için hayati önemi olan Sürdürülebilir Tarım ve Gıdaya Erişim. Bu odak alanımız kapsamında yaptığımız tüm çalışmalarda odağımıza SKH'leri alıyoruz ve Sürdürülebilir Tarım İlkelerinin Türk Gıda Kodeksi'ne girmesini sağlamayı hedefliyoruz.

Dünya Ekonomik Forumu'nun (WEF) 2017 yılında yayımladığı rapora göre, dünya nüfusu 2050 yılında 9,8 milyar insanı aşacak.² Öte yandan, Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) tahminlerine göre Türkiye'nin nüfusu 2050 yılında 105 milyon seviyelerine gelecek.³ 2050 yılındaki en muhtemel senaryo tahminine göre bu rakamlar, küresel gıda talebinin, günümüzdeki ortalama talebe göre %70 artması anlamına geliyor. Türkiye'de olduğu gibi dünyada da nüfus hareketlerinin kırsaldan kente artan hızla kayması; artan tarım-gıda talebine eklenen başka bir zorluk.

Tarım sektörünün, iklim değişikliğinin başlıca sebebi olan sera gazı salımlarındaki önemli payı ve yanlış tarım faaliyetlerinin ormansızlaşma ve bölgesel su kaynakları üzerindeki etkisi hesaba katıldığında, sürdürülebilir tarım ilkeleri ile uyumlu bir gelişimin sağlayacağı pozitif çarpan etkisi, birçok başka sorunun çözülmesine de imkan sağlayacak.

WEF tarafından, 2030 yılında 8,5 milyar insanın doğru ve sürdürülebilir beslenebilmesi için gerekli tarım-gıda sisteminin detaylarının araştırıldığı raporda dört muhtemel senaryo ortaya konuluyor. 2030 yılında karşılaştığımız yüksek nüfus ve yetersiz tarımsal üretim sonucu ortaya çıkan ilk senaryo yalnızca yüksek ödeme gücü olan kesimlerin yeterli gıdaya

erişebilmesi olarak belirtiliyor. İkinci senaryo alternatifi ise nüfus artışı ile paralel gelişecek olan kontrolsüz tüketimin, küresel iklim değişikliğini de tetikleyeceğinden, doğal kaynaklar üzerinde çok yüksek baskının olduğu ve gezegenin taşıma kapasitesini aştığımız bir kaosu işaret ediyor. Dördüncü senaryo alternatifi, tarım ve hayvancılıkta güçlü yerel pazarların oluşacağı, ancak bu bölgeler ile sağlıklı bir ticaret ilişkisine geçemeyecek nüfusun beslenme konusunda ciddi sıkıntılara maruz kalacağı yönünde. Raporda ortaya konan üçüncü senaryo ise gıda atığının azaltılması, verimli tarımsal üretim yöntemlerine gerekli yatırımların yapılması, doğal kaynakların korunması, iklim değişikliği ile mücadele konusunda stratejiler geliştirilmesi ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin önceliğe alınması durumunda açık kaynaklı bir Sürdürülebilir Tarım'ın sağlanabileceği yönünde.

Biz de SKD Türkiye olarak herkes için yeterli, erişilebilir, sağlıklı ve sürdürülebilir tarımsal üretim vizyonununu geliştirerek, sürdürülebilir tarıma geçiş konusunda Türk iş dünyasına bir yol haritası sunmak amacıyla, 2015 yılında Sürdürülebilir Tarım İlkeleri'ni oluşturduk ve yayımladık.

Şimdi ise Sürdürülebilir Tarım İlkeleri'ne Türkiye'nin önemli şirketlerinin sürdürülebilir tarım odaklı projelerinin de eklenmesiyle oluşan bu değerli yayını sizlere sunuyoruz. Bu yayın vasıtasıyla, Türk iş dünyasının, SKH'ler ve Sürdürülebilir Tarım İlkeleri ile bağlantılı projeler geliştirme / uygulama konusunda önemli bir yeti kazandığını iftiharla ifade etmek isteriz. Diğer yandan, bu şirketlerin birçoğunun tedarik zincirindeki şirketleri de sürdürülebilir tarım uygulamalarına teşvik etmeye başlaması oldukça sevindirici.

SKD Türkiye olarak, bu yayının Türk iş dünyasının tüm aktörlerine daha sürdürülebilir bir tarımsal üretim açısından örnek olan, ilham veren, değişim yaratan bir çalışma olmasını diliyoruz.

1 Yuval Noah Harari. 2012. Hayvanlardan Tanrılara: Sapiens, İnsan Türünün Kısa Bir Tarihi
2 World Economic Forum. 2016. Shaping the Future of Global Food Systems: A Scenarios Analysis, http://www3.weforum.org/docs/IP/2016/NVA/WEF_FSA_FutureofGlobalFoodSystems.pdf
3 http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1027 a.g.e.



Duygu YILMAZ

SKD Türkiye

Yönetim Kurulu Üyesi

Sürdürülebilir Tarım ve Gıda Erişim Çalışma Grubu Başkanı

Tarım insanlığın var oluşuyla birlikte ortaya çıkan, yaşamın temel kaynağını oluşturan ve farklı iktisadi, sosyal faaliyet ve uygulama alanlarıyla, toplumun tüm kesimleriyle etkileşim halinde olan bir sektör. Bugün tarım, dünya nüfusunun üçte birini istihdam ederken, günde 7 milyar Dolar seviyesinde üretim değerine sahip. Öte yandan küresel iklim değişikliğine sebep olan sera gazlarının %30'undan ve tatlı su kaynaklarının %70'inin tüketiminden sorumlu olan tarım, iklim değişikliği ve demografik gelişmelerden en fazla etkilenen sektörlerden biri olarak karşımıza çıkıyor.

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO); 2050 yılına kadar dünya nüfusunun %30 daha artacağına ve buna paralel olarak tarımsal üretim ihtiyacının 8,4 milyar tondan 13,5 milyar tona çıkacağına işaret ediyor.

Oysa 2050 yılının tarımı; kısıtlı arazi, azalan su ve enerji kaynakları için artan rekabet ve iklim değişikliğinin yaratacağı etkilerin tam ortasında yer alacak. Zira sadece son 50 yılda, daha fazla gübre ve su kullanımı, tarımsal mekanizasyon, zirai mücadele ilaçları ve arazinin genişletilmesi ile tarımsal üretim 3 katına çıkarken, bu üretim artışı, yeryüzünü kaplayan ormanların üçte birinin yok olmasına, su kaynaklarının tüketilmesine ve kirlenmesine, toprağın bozunmasına, biyoçeşitliliğin kaybına, bitki ve hayvan hastalıklarının hızlı biçimde yayılmasına yol açtı. Üretimi halihazırda bu bozunmuş doğal kaynak tabanından belirtilen seviyelere çıkartmak, tarım ve gıda sistemlerinde önemli değişiklikler yapmadan mümkün görünmüyor. Yani sürdürülebilir tarım ve gıdaya geçiş şart.

Sürdürülebilir tarım; gıda güvencesini temin ederek, bitkisel ve hayvansal ürünlerin, çevreyi, halk sağlığını, toplumları ve hayvan refahını koruyan tekniklerle üretilmesi demektir. Diğer bir ifadeyle sürdürülebilir tarım; yetiştirilecek ürün ve türlerin seçiminden, fosil yakıtlara olan ihtiyacı azaltacak ye-

nilenebilir enerji kaynaklarının öne çıkarılmasına; lojistik optimizasyonundan sağlıklı ürünlerin arzına; toprak verimliliğini sürekli kılabilecek zirai ilaç ve gübre kullanımlarına; biyoçeşitliliği ve su tasarrufunu güçlendirecek uygulamalardan atık yönetimine değin uzanan faaliyetlerin bütünüdür.

Dünyada birçok şirketin bu bilinçle, özellikle 2000'li yılların başından bu yana, faaliyetlerini gönüllü olarak sürdürülebilirlik çalışmalarına odakladığını, dünyanın bu ortak sorununa kolektif çözümler üretmek için bir araya geldiğini; sürdürülebilir tarım ve sürdürülebilir tedarik zinciri konusunda çok sayıda çalışma yapıp, standartlar oluşturduğunu ve bu standartları kullandığını görüyoruz.

SKD Türkiye olarak biz de sürdürülebilirlik konusunu iş dünyasının temel stratejilerinden biri haline getirmeyi amaçlıyoruz. Bu noktada, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma hedefleri bağlamında belirlediğimiz dört odak alanımızdan biri de Sürdürülebilir Tarım ve Gıda Erişim.

Bu doğrultuda, 2015 yılında Sürdürülebilir Tarım İlkeleri'ni yayımladık ve kamuoyuyla paylaştık. Sürdürülebilir Tarım İlkeleri; Türkiye tarımının çevresel, sosyal ve ekonomik boyutlarını sürdürülebilirlik perspektifinden ele alırken, toprak ve su yönetimi, biyoçeşitlilik, atık yönetimi, tarımsal girdiler, tarımsal işletmelerde çalışanlarla ilgili düzenlemeler, yerel toplum ile ilişkiler, tarımda ekonomik sürdürülebilirlik vb. konu başlıkları ile sürdürülebilir tarım ile ilgili bütüncül bir yaklaşım sunan ilk çalışmalardan birisi oldu.

Bu yayının ardından orta vadeli hedefimizi; Sürdürülebilir Tarım İlkeleri'ni sağlıklı, adil, erişilebilir bir tarım-gıda sistemine geçişte hayati bir konu olarak başta karar alıcılar olmak üzere, Türkiye'nin gündeminde tutmak ve uygulanmasını teşvik edecek ve yaygınlaştıracak çözümlerin geliştirilmesi olarak belirledik. Bu hedefle, 2015 yılında yayımladığımız Sürdürü-

lebilir Tarım İlkelerini geliştirerek; sürdürülebilir tarım alanında örnek uygulamalar yapan şirketlerimizin projeleriyle destekleyerek, “Sürdürülebilir Tarım İlkeleri ve İyi Uygulamalar Rehberi”ni hazırladık.

Yayına dahil olan iyi uygulamalar değerlendirildiğinde:

- Projelerin kapsayıcı özelliğinin, sürdürülebilir tarım ilkelerinin daha geniş bir alana daha hızlı yayılmasına olanak tanıdığı görülmekte. Nitekim Projeler, sadece ilgili şirketlerin süreçlerini değil, aynı zamanda etki alanlarındaki pek çok paydaş ve tedarikçinin sürdürülebilir uygulamalara katılmasını da sağlıyor. Ayrıca Projeler çoğunlukla sivil toplum ve/veya akademi-bilimsel kurumlar ile ortaklaşa gerçekleştiriliyor.
- İş dünyasının sürdürülebilir tarıma sosyal, çevresel ve ekonomik olarak tüm boyutlarıyla yaklaştığı gözlen-

mekte. Şöyle ki, 15 iyi uygulama örneğinin 11’i en az iki etki alanına aynı anda dokunurken, bunların 7’si hem çevresel hem ekonomik boyuta sahip.

- 17 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri’nin 15 tanesine katkı sunduğu görülmekte.
- Verimlilik, inovasyon, risk yönetimi ve sosyal etki perspektiflerinin bütüncül bir şekilde ele alındığı görülmekte.

Tarım, insanlığın bugününün ve geleceğinin hayati bir parçası. Sürdürülebilir tarımı, tarımı sürdürülebilir kılmamızın ve bugünün ve gelecek kuşakların haklarına sahip çıkmanın yolu olarak görüyoruz. Bu nedenle, “Sürdürülebilir Tarım İlkeleri ve İyi Uygulamalar Rehberi”nin Türkiye’deki tarımın sürdürülebilirlik yönündeki dönüşümüne katkı sağlamasını diliyor, emeği geçen herkese teşekkür ediyorum.





Dr. Viorel GUTU

*Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)
Orta Asya Alt Bölge Koordinatörü ve Türkiye Temsilcisi*



©FAO/Giulio Napolitano

Sıfır Açlık Hedefine Ulaşmak için Şimdi Harekete Geçmeliyiz

Besinlerimizi sağlayan toprağı ve çiftçileri korumak hep FAO'nun en önemli önceliklerinden biri oldu. Gıdaya, gıdayı üretenlere ve gıda kaynaklarına saygı, açlığa son verilmesini sağlama ve Sıfır Açlık hedefine ulaştığımız bir dünyayı mümkün kılma amacımızın temelini oluşturuyor.

Özel sektörün bu yaklaşıma daha yakından ilgi göstermeye başlamış olmasından büyük memnuniyet duyuyoruz. Çünkü özel sektörün, gıdayı üretme ve tüketme biçimlerimizde ve tarımsal sistemlerimizde yapılabilecek iyileştirmelere katkıda bulunmak için gereken olanaklara sahip olduğunu düşünüyoruz. Bu önemli yayının içeriğini oluşturan çalışmalar, şirketlerin sadece tüketiciler için değil, üreticiler için de daha fazla fayda sağlama amacıyla hareket etme kapasitesini geliştirebileceğini gösteriyor.

FAO, dünyanın çoğu bölgesinde herkes için gıda güvencesinin sağlanması hedefine yönelik çalışmalar gerçekleştiriyor

ve bu çalışmalarını devletler ve üreticilerle işbirliği içinde yaşama geçiriyor. Bu çerçevede, ülkelerin iklim değişikliğine daha iyi uyum sağlayabilmesi ve iklim değişikliğinin etkilerinin hafifletilebilmesi amacıyla çok ölçekli ve çok ortaklı proje ve programlar tasarlıyor ve uyguluyoruz. Aynı zamanda, dünyanın beslenmesini sağlama ihtiyacıyla dünyanın geleceğini koruma amacı arasında iyi bir denge oluşturulmasını mümkün kılmak için bilgi üretiyoruz. Ve tabii, kaliteli, sağlıklı gıdanın ulaşılabilir ve erişilebilir olması için çaba sarfediyoruz.

Ancak bütün çabalarımıza rağmen, açlık yine yükselişe geçmiş durumda. FAO olarak, hem kamu sektörüne, hem de özel sektöre bu eğilimi durdurma mücadelesinde daha büyük bir rol üstlenme çağrısında bulunmak istiyoruz. Sıfır Açlık hedefine ulaştığımız bir dünyayı mümkün kılmak için, şimdi harekete geçmeliyiz. Bugünkü eylemlerimiz, geleceğimiz için büyük önem taşıyor.





TEMEL
VERİLER
ve
GELİŞMELER



Tarımsal Kuraklıkla Mücadele için Ne Kadar Suya İhtiyaç Var?

Türkiye Gıda ve İçecek Sanayii Dernekleri Federasyonu'nun (TGDF) geçtiğimiz Ekim ayında yayımladığı "Türkiye'de İklim Değişikliği ve Tarımda Sürdürülebilirlik" raporunda yer alan bilgiye göre, "Tarımsal ve hidrolojik kuraklıkla mücadele için Türkiye'de teknik ve ekonomik olarak kullanılabilir yerüstü ve yeraltı suyu miktarı (net su potansiyeli), Devlet Su İşleri tarafından yıllık olarak 234 milyar m³ brüt su potansiyelinin ~%48'ine karşılık gelmek üzere, toplam 112 milyar m³ olarak belirlendi".



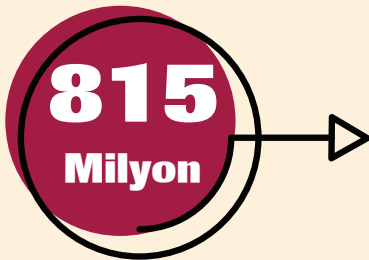
Dünya En Çok Tarım için Su Tüketiyor!

Birleşmiş Milletler'in 2018 Dünya Su Günü için derlediği rapora göre, 2,1 milyar insan güvenli bir şekilde yönetilen içme suyu hizmetlerine erişemiyor. 2050'ye kadar dünya nüfusunun 2 milyar artması ile birlikte su talebinin bugüne göre %30 oranında artacağı tahmin ediliyor. Dünyada su tüketiminin %70'i sulama amaçlı tarımda kullanılıyor. Yüksek su stresi ve nüfus yoğunluğu olan bölgelerde bu rakam yükseliyor. Sanayi, enerji ve üretim suyun %20'sini kullanıyor. Kalan %10'luk kısım evsel kullanıma giriyor. İçme suyu için kullanılan oran ise %1'den daha az.

25-40 Milyar Ton

Tarım Kaynaklı Toprak Erozyonundan Kaybedilen Topraklarımız

Bugün yaklaşık 1,8 milyar insan arazi bozulumu ve çölleşmeden etkileniyor. Ormanlık arazinin en az %65'i bozulmuş durumda. 1900 yılından beri insan faaliyetinin bir sonucu olarak doğal sulak alanların tahmini %64-71'i kaybedildi. Her yıl 25 ila 40 milyar ton toprak tarım kaynaklı toprak erozyonuna uğruyor. Bu durum ürün verimini ve toprağın su, karbon ve besin maddelerini düzenleme kabiliyetini önemli ölçüde azaltıyor.



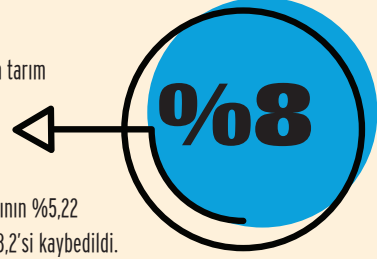
Yetersiz Beslenen İnsan Nüfusu Artıyor

World Food Program USA'nın Aralık 2017'de yayımlanan "Winning The Peace: Hunger and Instability" adlı raporuna göre, savaşlar ve buna bağlı olarak yaşanan şiddet olayları yaklaşık 65 milyon insanı göçe zorlamış durumda. Raporla göre, 10 yıldan fazla bir süredir ilk kez yetersiz beslenen insan sayısında artış gözlemlenirken, 2015'te 777 milyon olan yetersiz beslenen insan nüfusu 2016'da 815 milyona yükseldi. 815 milyon kişinin neredeyse %60'ı ise çatışmalardan etkilenen ülkelerde yaşıyor.

Savaşlar gıda sistemlerinin bozulmasına ve insanların yetersiz beslenmesine neden oluyor. 2. Dünya Savaşı'nda açlıktan ölen insan sayısının savaşta ölen insan sayısından daha fazla olduğu hesaplanıyor.

Türkiye 10 yılda Tarım Alanlarının Ne Kadarını Kaybetti?

TÜİK'in 2017 yılı Ağustos ayında yayımladığı verilere göre, 2016 yılı sonu itibarıyla Türkiye'de ekilen ve dikilen tarım alanı 23 milyon 763 bin hektar, çayır ve mera arazileriyle toplam tarım alanı da 38 milyon 380 bin hektar olarak belirlendi. Tarım alanlarının %40,58'ini tahıllar ve diğer bitkisel ürünler, %10,55'ini nadasa bırakılan topraklar, %2,10'unu sebze bahçeleri, %0,01'ini süs bitkileri, %8,67'sini uzun ömürlü bitkiler ve %38,08'sini de çayır ve meralar oluşturuyor. Bununla beraber, 2006 yılıyla kıyaslandığında son 10 yılda toplam tarım alanının %5,22 (2 milyon 113 bin hektar) azaldığı tespit edildi. Son 10 yılda ekilen ve dikilen tarım arazilerinin ise yaklaşık %8,2'si kaybedildi. Dünya Bankası verilerine göre Türkiye'nin kaybettiği tarım alanı Lübnan, Kuveyt, Senegal gibi 87 ülkenin yüzölçümünden daha büyük. 10 yılda en fazla tarım alanı kaybı tahıllar ve diğer bitkisel ürün alanlarında gerçekleşti. 2006 yılında 17 milyon 440 bin hektar olan tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin alanı yaklaşık %11 azalarak geçen yıl 15 milyon 574 bin hektara geriledi.



Dünyada Organik Ürün Pazarı Büyüyor

Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği (ETO) Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa Avcı, dünyada organik ürün pazarının son 15 yılda %500'ün üzerinde büyüdüğünü ve organik sektörünün yıllık büyüme oranının ortalama %15 olduğunu açıkladı. Tarım ve Orman Bakanlığı Bitkisel Üretim Genel Müdür Yardımcısı Resul Durmaz ise, dünyada organik tarım alanlarının 91 milyon hektar olduğunu, toplam tarım alanlarının %1,1'lik bölümünde organik tarım yapıldığını, Türkiye'de ise bu rakamın, %2 seviyelerine denk gelen 524 bin hektar olduğunu belirtti.

Ege İhracatçılar Birliği, Türkiye'nin organik gıda ürünü ihracatının 2017 yılında %10,3'lük artışla 21 bin tona ulaştığını, değer bazında ise, %17,2'lik artışla 87 milyon dolara yükseldiğini açıkladı.



Sera Gazı Emisyonlarının Ne Kadarı Tarım Kaynaklı?

FAO'nun 2017 yılında yayımladığı bilgi notuna göre tarım, ormancılık ve arazi kullanımı, toplam sera gazı emisyonlarının en az %20'sinden sorumlu tutuluyor. Bu oranda özellikle ormanların tarım alanlarına dönüştürülmesinin büyük payı bulunuyor.

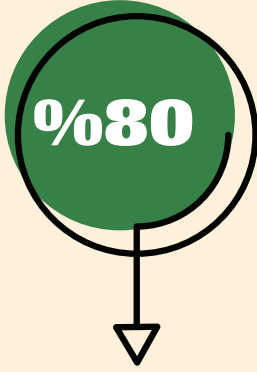
GAP Bölgesi Organik Tarım ile Kalkınıyor

T.C. Kalkınma Bakanlığı Güneydoğu Anadolu Projesi Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı (GAP BKİ) tarafından, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı'nın (UNDP) teknik desteğiyle yürütülen GAP Organik Tarım Küme Geliştirme Projesi, uygulamanın başlangıç tarihi olan 2009'dan beri bölgede organik tarımın gelişimine önemli katkılarda bulunuyor.

Mardin, Batman, Siirt, Şırnak, Batman, Kilis, Gaziantep, Adıyaman, Diyarbakır ve Şanlıurfa illerinde yürütülen Proje, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde organik tarım sektörünün rekabet edebilirliğinin artırılmasını ve bölgenin sosyal eşitlik ilkesine paralel olarak sürdürülebilir bir biçimde kalkınmasına katkıda bulunmayı hedefliyor. Proje kapsamında organik tarım sektörüne ilişkin ilgili tüm paydaşların katkıları ile 2011 yılında

hazırlanan GAP Organik Tarım Küme Yol Haritası'nda, bölgenin "2023'te geniş ve verimli sulanabilir tarım alanları ile Türkiye'nin önde gelen organik tekstil ve gıda hammadde tedarikçisi, yenilikçi ve rekabetçi organik üretim cazibe merkezi olması" ortak vizyon olarak belirlendi.

Proje kapsamında; Diyarbakır Eğil ilçesi Ilgın Köyü'nde Organik Üretimde Artan Verim ve Yükselen Değer Projesi, Kilis ilinde Organik Zeytinyağının Rekabet Gücünün Artırılması Projesi, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Organik Bitki Besleme ve Organik Girdilerin Kullanımı ile Bitki Koruma ve Biyolojik Mücadele Pilot Projesi ve Diyarbakır İlinde Organik Pamuk Üretimi Eğitim, Yayımlar ve Yaygınlaştırma Projesi yürütüldü.



Çiftçiler, İklim Değişikliğine Uyum Sağlamaya Çalışıyor

Sabancı Üniversitesi İstanbul Politikalar Merkezi (İPM) bünyesinde Doç. Dr. Barış Karapınar ve Prof. Dr. Gökhan Özeran'ın Türkiye'nin üç şehrinde 700 çiftçiyle yaptığı anket çalışmasına göre çiftçilerimizin %90'ı iklim değişikliğinin bilincinde. Çiftçiler, sıcaklık artışları, sıklaşan kuraklık, yağış zamanı ve miktarındaki değişiklikler gibi iklim olaylarını ve bunların tarımda neden olduğu olumsuz etkileri doğrudan gözlemliyorlar. Görüşülen çiftçilerin yaklaşık %80'i de, değişen iklim koşullarına kendi imkanlarıyla uyum yöntemleri geliştirmeye çalışıyor.

İklim Değişikliği Mevsimleri Değiştiriyor Ortadoğu'da Tarım Olumsuz Etkilenecek

Nature Scientific Reports'ta yeni yayımlanan "Seasonally varying footprint of climate change on precipitation in the Middle East" adlı bilimsel makaleye göre Ortadoğu'da iklim değişikliği ile beraber "daha nemli sonbaharlar ve daha kurak ilkbaharlar" yaşanabilir. Çalışma, iklim değişikliğinin bir sonucu olarak yağışlı mevsimlerin değişebileceğini belirtiyor. Tarımın da bu değişiklikten etkilenmesi bekleniyor, çünkü iklim değişikliğine bağlı olarak tarım mahsullerinin gelişme döneminde yeterli yağışın düşmemesi veya hasat sezonunda şiddetli yağışların görülmesi mümkün. Ayrıca yağışlı mevsimlerin değişmesi kuraklık riskini de beraberinde getiriyor.



TÜİK 2016 Sera Gazı İstatistikleri: Tarımsal Faaliyetler Ne Kadar Emisyona Neden Oldu?

TÜİK'in 2017 yılı Nisan ayında, 2016 verilerini paylaştığı sera gazı emisyon istatistiklerine göre Türkiye'nin toplam emisyonlarında en büyük pay %72,8 ile enerji kaynaklı emisyonları olurken, bunu %12,6 ile endüstriyel işlemler ve ürün kullanımı, %11,4 ile tarımsal faaliyetler ve %3,3 ile atık takip etti. Sera gazları bazında tabloya bakıldığında 2016 yılında toplam karbondioksit (CO₂) emisyonlarının %86,1'i enerjiden, %13,6'sı endüstriyel işlemler ve ürün kullanımdan, %0,3'ü ise tarımsal faaliyetler ve atıktan kaynaklandı. Metan (CH₄) emisyonlarının ise %55,5'i tarımsal faaliyetlerden, %25,8'i atıktan, %18,6'sı enerjiden, %0,03'ü ise endüstriyel işlemler ve ürün kullanımdan kaynaklandı. Diazotmonoksit (N₂O) emisyonlarındaki en büyük payıysa tarımsal faaliyetler oluşturdu.

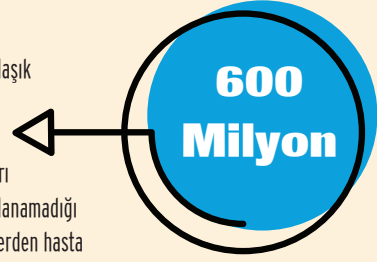
Gıda Fiyatlarının Düşük Seviyelerde Kalacağı Tahmin Ediliyor

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü'nün (OECD), FAO ile beraber hazırladıkları ve 2017 yılı Temmuz ayında yayımlanan "OECD-FAO Tarımsal Görünüm 2017-2026" raporuna göre, küresel gıda emtia fiyatları, geçmiş yıllarda yaptığı zirvelerle karşılaştırıldığında önümüzdeki 10 yıl boyunca düşük seviyelerde kalmayı sürdürecektir. Rapor bu durumun nedeni olarak, yükselen bazı ekonomilerde talep

büyümesinin yavaşlayacağı beklentisi ve biyoyakıt politikalarının pazarlar üzerindeki azalan etkisini gösteriyor. Çalışmaya göre, hububat stoklarının ikmalinin son 10 yılda 230 milyon metrik tona çıkması ve diğer birçok emtia stoklarının bol olması, şu an neredeyse 2007-08 gıda fiyat krizinden önceki seviyelerine gerileyen küresel fiyatların artmasını sınırlandırmaya yardım edecek.

Gıda Kaynaklı Yıllık Hasta Sayısı

University of London'a bağlı Gıda Politikaları Merkezi'nin bu yıl hazırladığı bir araştırma, üretilen gıdanın yaklaşık %30'unun çeşitli sebeplerle atığa dönüştüğünü ortaya koyuyor. Bu durum, hem üretilen gıdanın doğru değerlendirilemeyip israf edilmesi açısından hem de atığa dönüşen kısmın üretilmesi için kullanılan doğal kaynakların tamamen boşa gitmesi açısından dikkate değer. Öte yandan atık sistemine giren bu ek atıklar, ayrı bir yönetim maliyeti de getiriyor. Yüksek oranda israf edilen gıda ürünleri, doğru tedarik zinciri yönetimi sağlanmadığı için sağlık problemlerine de yol açıyor. Araştırmalar, dünyada her yıl 600 milyon kişinin gıda kaynaklı sebeplerden hasta olduğunu ortaya koyuyor.



Dünyada Tarımda Verimlilik Teknikleri Uygulamaları Oranı

Entegre gübreleme yöntemleri, tarımsal ormancılık, sulama sistemlerin geliştirilmesi gibi konular şu an dünyadaki tarım arazilerinin yaklaşık %30'unda uygulanan verimlilik teknikleri. The York Çevresel Sürdürülebilirlik Enstitüsü'nden Prof. Sue Hartley'e göre, bu teknikler özellikle gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerin üretim verimliliğini artırabilmesi ve yeni ihracat imkanları yaratabilmesi için önemli fırsatlar sunuyor.

FAO'dan Küresel Hedefler için 5 Temel Prensiptir

FAO'nun "Küresel Hedefleri Gerçekleştirmek için Gıda ve Tarımı Dönüştürmek 2018 Raporu" oldukça çarpıcı başlıklar ve öneriler içeriyor. 20 birbirleriyle bağlantılı eylem öneren rapor 5 temel prensip üzerine yoğunlaşıyor:

1. Gıda sistemindeki verimliliği, istihdamı ve katma değeri artır
2. Doğal kaynakları koru ve güçlendir
3. İnsanların refahını geliştir ve kapsayıcı ekonomik büyümeyi teşvik et
4. İnsanların, toplulukların ve ekosistemlerin direncini artır
5. Yönetimi yeni meydan okumalara adapte et

3 Yol Önerisi

Gıda-Tarım Sistemimizi Sürdürülebilir İlkeler Işığında Geliştirmek

FAO "Gıda Güvenliği ve Beslenme Durumu 2017" raporuna göre, 2014 yılından beri yetersiz beslenen insan sayısında tekrar artış başladı ve 815 milyona ulaştı. University of London Gıda Politikaları Merkezi Direktörü Corinna Hawkes ve Dünya Bankası Gıda ve Tarım Küresel Pratikleri Uzman Direktörü Juergen Voegelé yaşanan bu sorunlara üç aşamalı bir çözüm öneriyor:

Birincisi, gıda ve tarım sistemini birbirine bağlanmış geniş bir sistem olarak ele almak. Tarladan tabağa bir yaklaşımla toprağın karakterinden tüketim noktasına gelene kadar tüm gıda sürecini her aktörle detaylı ve entegre değerlendirmek.

İkincisi, gıdayı bir çözüm olarak algılamak. Gıda dünyadaki beslenmeyi dengeleyebilmek, yeni meslekler yaratabilmek, daha sağlıklı nesiller yetiştirebilmek ve nihayetinde mutlu bir gün için en temel gereklilik olarak algılanmalı. Gıda, birçok noktayı eşzamanlı ve vazgeçilmez olarak etkilediği için bu çözüm düşüncesini yaygınlaştırmak önemli.

Ve üçüncüsü, bunları gerçekleştirebilmemiz için gerekli finansal araçları geliştirmek. Bu araçları tarım gıda sistemini geliştirmeye gönüllü her kesimden kişinin kullanabileceği kaldıraç etkileri olarak düşünmek sorunların çözümünde önemli bir adım olabilir.



**SÜRDÜRÜLEBİLİR
TARIM
İLKELERİ**

TARIM ve ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

1) Toprak ve Su Yönetimi

a) Toprak Yönetimi

1. Tarım yapılacak arazide, tarımsal faaliyet öncesinde, toprağın analizi yapılmalı ve kalıcı özellikte olabilecek ağır metal veya çevre kaynaklı bulaşmalardan arı olduğu raporlanmalıdır.
2. Gübreleme programlarına; toprağın karakterine ve özelliklerine bağlı olarak karar verilir. Bu toprak analizi yaptırılır. Analiz sonucu belirlenen toprak özellikleri ile yetiştirilen bitkinin ihtiyaçları dikkate alınarak uzman önerileri doğrultusunda gübre doğru içerik, miktar, yöntem ve doğru zamanda kullanılır.
3. Hayvanların otlanma alanlarında dışkılamaları sonucu oluşan atıkların ekosistem üzerine etkisi kontrol altında tutulmalıdır.
4. Toprağın doğal verimliliğini korumak ve zararlıların yoğunluğunu engellemek için nadasa bırakma, yeşil gübreleme veya ekim nöbeti (münavebe, rotasyon) uygulamaları tercih edilir. Tek yıllık ürünlerde toprağın verimli kullanılabilmesi için farklı kök derinliğine sahip bitkiler rotasyona tabi tutulur.
5. Toprağın organik bileşen konsantrasyonu, fiziksel, kimyasal ve biyolojik kalitesinin korunması için toprak işleme çalışmaları, doğru zamanda, doğru makine ve ekipmanla gerçekleştirilir.
6. İşletme atıklarını azaltmak amacıyla gübreleme programlarında, işletmede üretilen bitkisel atıklar kompost yapılarak veya sakınca görülmeyen durumlarda doğrudan kullanılabilir.
7. Toprak erozyonunu önlemek, kontrol altında tutmak ve minimize etmek amacıyla biyolojik ve mekanik mücadele yöntemlerinden yararlanılır.
8. Toprak erozyonunu azaltmak ve toprağın verimliliğini korumak ve geliştirmek ile herbisit kullanımını azaltmak adına; toprak örtücü vejetasyonun gelişimine ana bitki ile rekabeti önleyecek şekilde izin verilir. Bu toprak örtücülerin yetiştirilen kültür bitkisi ile rekabete girmeyecek türlerden seçilmesine özen gösterilir.
9. Mera hayvancılığında, aşırı otlatmanın engellenmesi için hayvan popülasyonu kontrol altında tutulmalıdır.
10. Doğal ormanların yakılması veya kesilmesiyle elde edilmiş alanlar; tarımsal arazi olarak kullanılmaz.

b) Su Yönetimi

1. İşletmenin mevcut su kaynakları, ilgili kanun ve yasal düzenlemeler çerçevesinde belirlenir ve konuyla ilgili kamu kurumlarından gerekli izinleri alınır. Ancak kullanım izinleri alınan yüzey, su kanalları ve yeraltı suları sulamada kullanılır. Sulama sistemiyle ilgili tüm veriler kayıt altına alınarak saklanır.
2. Sulama kanalları işletmenin bağlı olduğu programlar dâhilinde kullanılır. Su kaynaklarının devamlılığını korumak için anlaşmalarda belirlenen gece, gündüz ve günlük olarak temin edilebilecek maksimum su miktarına sadık kalınır.
3. İşletmenin kullanacağı sulama suyu uygunluk açısından periyodik olarak analiz edilir, sulamada kullanılıp kullanılmayacağına karar verilir.
4. Tarımsal kaynaklardan gelen nitrat gibi kimyasal elementlerin sulara sebep olduğu kirliliğin izlenmesi ve önlenmesi gerekir.
5. Toprak nemi ve bitki ihtiyaçları dikkate alınarak sulama programı hazırlanır ve uygulanır.
6. Bölgesel su kısıtları göz önüne alınarak su ihtiyacı az tür/çeşitlerin seçilmesi önceliklendirilir.
7. Etkin ve verimli su kullanımı sağlamak amacıyla yeni nesil basınçlı sulama sistemleri tercih edilir. Su kaynaklarının korunması için vahşi sulamadan kaçınılır.
8. Yeraltı ve yer üstü su kaynaklarını olumsuz etkileyebilecek atık sular sulama amaçlı kullanılamaz.
9. Sulamada kullanan tüm ekipmanların kalibrasyonları ile periyodik bakımları yapılarak kayıplar azaltılır ve optimum kullanım sağlanır.

2) Biyolojik Çeşitlilik, Doğal Yaşam ve Ekosistem**a) Koruma ve Geliştirme**

1. İşletmenin yer aldığı ekosistemde doğrudan etkileyebileceği vahşi (yaban) hayat ve doğal yaşam alanları belirlenerek koruma altına alınır. İşletme sınırları içerisindeki ya da etki alanındaki doğal habitatında bulunan ya da göç yolları tarımsal araziden geçen, tehdit ve tehlike altındaki türler dikkatle izlenir.
2. Biyoçeşitliliğin korunması ve geliştirilmesi amacıyla işletmenin ölçeğine bağlı oranlarda tarım dışı işlenmemiş alanlar bırakılır.
3. İşletme içerisinde yaşayan vahşi türlerin avlanması, yakalanması, toplanması ve ticareti yasaktır.
4. Tarım arazisi içerisinde farklı yaşam alanlarını geliştirecek önlemler alınır. Arazi sınırlarında farklı zamanda çiçek açan bitki türlerinin gelişimi sağlanır ve/veya yeşil çit oluşturulması önerilir.
5. Zararlı organizma ve hastalıkların yayılmasının önüne geçmek ve toprağın organik çeşitliliğini korumak için flora ve fauna çeşitliliği sağlayan farklı ürün desenleri oluşturulması tavsiye edilir.

b) Tarıma Elverişli Olmayan Alanların Korunması

1. İşletme sınırları içerisindeki tarıma elverişli olmayan alanların fauna ve flora çeşitliliği korunur.
2. Tarımsal alan vasfını yitirmiş alanlara, yerel türler kullanılarak bitki örtüsü yeniden kazandırılır. Tarım dışı arazi kullanımlarında toprak koruma projelerine uyulması zorunludur.

3) Enerji

1. Tarımsal işletme sınırları içinde yer alan farklı faaliyet alanlarının enerji gereksinimleri ve kullanımları belirlenerek kayıt altına alınır.
2. Tarımsal işletmenin enerji gereksinimlerinde yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı tercih edilir. Tarım alanlarında açığa çıkan bitkisel ve hayvansal atıkların enerji üretiminde kullanılması için biyogaz tesisleri kurulması tavsiye edilir. Bu konuda komşu işletmelerle işbirlikleri geliştirilmesi ve ortak kullanım tesisleri kurulması önerilir.
3. Tarım ekipmanları satın alırken enerji tüketimi düşük, verimliliği yüksek ekipmanlar tercih edilir.
4. Tüm ekipmanların bakımı ve kalibrasyonu düzenli olarak yapılır, yakıt ve enerji tüketimleri optimum seviyede tutulur.
5. Yakıt tasarrufu sağlamak amacıyla tüm lojistik faaliyetleri optimize edilir.

4) Atık Yönetimi

1. İşletmede öncelikle bir atık yönetim planı oluşturulur. Kompost alanı, atık deposu, tehlikeli atık deposu gibi altyapılar yerleşim alanı dışında tesis edilir.
2. İşletme kapsamında ortaya çıkan hiçbir atık, çevredeki akarsu, su kanalı ve hendek vb. yerlere atılamaz.
3. Budama, hasat ve hayvandan kaynaklı atıkları azaltmak ve geri dönüştürmek amacıyla ortaya çıkan atıkların, uygun şekilde işlendikten sonra kompost yapılarak veya doğrudan toprağa karıştırılması tercih edilir.
4. Hayvansal üretimden kaynaklanan zararlı atıkların yeraltı sularına karışmasına karşı izleme ve denetleme sistemi oluşturulmalıdır.
5. Hayvansal atık/gübre oluşumundan kaynaklı kokunun hava kalitesine olumsuz etkisi azaltılmaya çalışılmalıdır.
6. İdari binalar ile yemekhanelerden ortaya çıkan ve patojen içermeyen organik atıkların, hastalık taşıma riskleri olmadığı durumlarda, uygun şekilde kompost haline getirilerek toprağa karıştırılması tercih edilir.
7. Tarımsal işletmede kullanılan zirai ilaç, gübre vb. tüm kimyasallar ile yağ ve yakıtlar özel alanlarda toprak ve su ile temas etmeden hazırlanır.
8. İşletmede kullanılan tüm kimyasallar ile yağ ve yakıtların kutu, ambalaj vb. atıkları özel konteynerlerde toplanarak bunların çevre ile teması engellenir.
9. Geri dönüştürülemeyen, kimyasal ve zehirli maddeler içeren inorganik atıklar yasal yükümlülükler uyarınca bertaraf edilir.
10. Olası bir kaza durumunda meydana gelebilecek kirlilik riskini minimize edecek acil durum eylem prosedürleri hazırlanır ve acil durumlarda uygulanır.
11. İdari binalar ve ortak kullanım alanlarında farklı türdeki atıklar için geri dönüşüm kutuları yer alır.

5) Tarımsal Girdiler

1. Uluslararası anlaşmalar ve yasal mevzuatlarda izin verilmeyen hiçbir tarımsal girdi (ilaç, gübre gibi) yasal izni olmayan tedarikçilerden satın alınamaz, kullanılamaz veya depolanamaz.
2. Tüm tarımsal girdiler, tedarikçiler ve satın alma süreçleri kayıt altına alınır.
3. Tarımsal girdilerin depolandığı alan ve çevresi, uyarıcı levha ve tabelalarla işaretlenir; bu işaretler konusunda çalışanlar bilgilendirilir.
4. Zirai kimyasallar ve/veya zirai kimyasallarla temas eden ekipmanlar, döküntü gerçekleşmeyecek, insan sağlığına ve çevreye tehdit oluşturmayacak şekilde depolanır.
5. Tarımsal girdilerin depolandığı alanlar nemden korunur ve bu alanlarda düzenli olarak hava sirkülasyonu sağlanır.
6. Depolarda meydana gelebilecek olası tehlikeli durumlar için risk değerlendirilmesi yapılması amacıyla, İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) uzmanı işletmede istihdam edilir veya İSG danışmanlık hizmeti satın alınır.
7. Tarımsal girdiler, yiyecek, su ve yem ile temas etmeyecek şekilde, ayrı olarak depolanır.
8. Tarımsal girdilerin saklandığı depolara giren ve depolardan çıkan tüm kimyasallar bir Depo Sorumlusu tarafından kayıt altına alınır. Depolara çocukların ve ehil olmayan kişilerin ulaşması engellenir.
9. Tarımsal girdilerin etkin ve uygun miktarda kullanımı ile toksisiteyi minimuma indirmek için toprağın ve bitkinin ihtiyaçları analiz edilir ve girdiler uzman önerilerine uygun olarak kullanılır.
10. İşletmede kullanılan tüm makine ve ekipmanlar, kaynak verimliliği göz önüne alınarak belirlenir; verimliliği yüksek ekipmanlar tercih sebebidir. Söz konusu ekipmanlar düzenli olarak temizlenir, kontrol edilir ve bunların kalibrasyonları yapılır.

6) İklim Değişikliği

1. Tarımsal işletmede gerçekleştirilen uygulamalardan kaynaklanan iklim değişikliğinin temel sebeplerinden biri olan sera gazı (metan, azot oksit, karbondioksit vb.) emisyon ölçümleri ve takibi yapılır.
2. Sera gazı emisyonlarını azaltmak hedeflenir.
3. Sera gazlarının ve hava kirleticilerin zararlarını en aza indirmek için girdiler ve tarım ekipmanları uygun şekilde kullanılır.
4. İklim değişikliğinin bölgesel etkisi göz önüne alınarak, uzun vadeli bir ekim dikim ve tarım politikası planlanır.

TARIM ve SOSYAL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

1) Çalışan Hakları ve Çalışma Ortamı

a) Sağlıklı ve Güvenli Çalışma Şartları

1. Yönetim, çalışanlara ülkede geçerli yasa ve yönetmeliklerde tanımlanan koşullara uygun, sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı sağlar. Ulusal mevzuatın düzenlemediği şartlar için uluslararası kabul görmüş uygulamalar baz alınır.
2. Çalışanlara herhangi bir fiziksel, cinsel, psikolojik taciz ve tehdit uygulanamaz.
3. İşletme yönetimi tüm işçilere güvenli, temiz ve sağlıklı bir iş yeri ve çalışma ortamı sağlamakla yükümlüdür. Yönetim bu ortamın devamlılığının sağlanması için çalışanları ve işçileri sorumluluk almaya teşvik eder.
4. Tarımsal işletmenin imkânları dâhilinde ve çalışanın ihtiyaçlarına göre ücretsiz ve uygun özelliklere sahip barınma imkânı sağlanır.
5. Tarımsal işletme çalışanları için beslenme ve tıbbi tedavi sağlanır.
6. Tüm çalışanların beslenme ihtiyaçlarının karşılanması için uygun depolama, hazırlama ve tüketim olanakları oluşturulur. İşletme yönetimi; yemek ve dinlenme molaları düzenler; çalışanların ve işçilerin kullanabilecekleri yemek alanları sunar ve bu alanlara ulaşım sağlar.
7. Tüm çalışanlara, hijyen ve sağlık koşullarına uygun, suyu olan tuvalet ve duş imkânları sağlanmalıdır.
8. İşletme, çalışanlarına temiz içme suyu sağlamakla yükümlüdür.
9. İşletme yönetimi, sağlık bilgilerinin gizliliğini esas alarak, çalışanlarının yıllık sağlık kontrollerinin yapılmasını sağlar, teşvik ve takip eder.
10. Olası acil durumlar için tarımsal işletme içinde gerekli ilk yardım malzemelerinin olduğu bir ilk yardım dolabı veya çantası bulundurulur. Malzemelerin son kullanma tarihleri kayıt altında tutulur ve malzemeler periyodik olarak yenilenir. Acil durumlarda kullanılmak üzere ambulans yerine ikame edilecek bir araç temin edilir.

11. İşletme, yasal mevzuat uyarınca bir İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı ve işyeri hekimi istihdam eder veya bu hizmetleri satın alır. Tehlike sınıfına uygun olarak işletme için bir risk değerlendirmesi yapılır ve bu çalışma yıllık olarak güncellenir.
12. Tarım kimyasallarıyla çalışan bireylerin koruyucu kıyafet ve ekipman kullanmaları zorunludur. Çalışanların, tarım kimyasallarına maruz kalmaları olasılığına karşı kimyasal hazırlama yerleri ve depoları ile varsa su havuzu (gölet) yakınlarındaki kolay ulaşılabilir yerlere güvenlik duşu ile göz solüsyon duşu yerleştirilir. Bu alanlarda bulunan ikaz levhaları ile güvenlik duşu kullanma talimatları olası bir acil durumda duşların nasıl kullanılacağını gösterir. Bu amaçla çalışan ve işçilere eğitim verilir.
13. İşletmeye ulaşım sırasında veya işletme içinde, çalışanların ve işçilerin ulaşımaları güvenli ve sağlıklı araçlarla sağlanır.

b) Çalışma Süreleri ve Ücret

1. Tam zamanlı çalışanların ücret ve bu nitelikteki her çeşit istihkakı, asgari ücret veya üzerinde olmalıdır. Ücret belirlenirken işin niteliği, ağırlığı ve zamanlamasının yanı sıra eğitim, tecrübe ve verimlilik de göz önünde bulundurulmalıdır.
2. Haftalık normal çalışma süresi 45 saattir. Bu saati aşan çalışmalar için İş Kanunu'nun fazla çalışma hükümleri uygulanır.
3. Her aralıksız 6 iş gününe karşılık 1 gün hafta tatili verilir. Yıllık ücretli izin günleri, çalışanın kıdemine göre kanunda düzenlenmiştir ve minimum 14 gündür.
4. Çalışan veya işçiler zorunlu olarak mesai yaptırılmaz. Fazla mesaide gönüllülük esastır. Yoğun sezonda çalışanın fazla mesaiyi kabul etmesi halinde yapılan fazla mesai, çalışana izin kullandırılması veya fazla mesai ücreti şeklinde tazmin edilir.
5. Yönetim, istihdam karşılığı çalışanlardan ek ödeme istediğini bildiği araçlarla çalışamaz.
6. Çalışanlara yönelik disiplin cezaları, ücret kesintisi şeklinde uygulanamaz.

c) Ayrımcılıkla Mücadele

1. Ulusal ve uluslararası yasal düzenlemelerin eşitlikle ilgili hükümleri uyarınca, etnik grup, ulusal köken, din, mezhep, cinsiyet, cinsel yönelim, yaş, hamilelik durumu, özürllülük durumu, işçi örgütleri veya siyasi bağlantılar sebebiyle ayrımcılık yapılamaz; işletme bunu destekleyen her türlü yazılı veya sözlü eylemden kaçınır.
2. Yönetim, terfi, eğitim, tazminat, işten çıkarma, ücret ve emeklilik konularında, çalışanın performans, kıdem ve yetkinliğini gözeterek, hiçbir ayırım yapmaksızın eşit işe eşit ücret, eğitim, terfi ve ek hak sağlar.
3. Ayrımcılığa uğrayabilecek dezavantajlı çalışanlara yönelik olarak pozitif ayrımcılık uygulanır.

d) Sendikal Hak ve Özgürlükler

1. Tüm çalışanlar ve işçiler kendi istekleri doğrultusunda sendikaya üye olma, işyeri sendika temsilciliği yapma, sendikal faaliyetlere katılma haklarına sahiptir. Sendikaya üye işçiler kendi sendika temsilcilerini seçerler. Seçilen temsilciler, yönetim ile gerçekleştirilen toplu iş sözleşmelerinde sendikayı ve sendikaya üye işçileri temsil ederler.
2. Sendikal faaliyetler nedeniyle çalışanlar işten çıkarılamaz, bu çalışanlara baskı ve cezai yaptırım uygulanamaz.

e) Anlaşmazlıkların Yönetilmesi

1. İşletme yönetimi, çalışanlarla açık ve şeffaf bir iletişim kanalı kurmakla yükümlüdür. İletişim mekanizmaları ve sorumlular açık bir şekilde tanımlanır.
2. Yönetim, çalışanların problem, şikâyet, dilek ve önerilerini dile getirdikleri durumlarda, tepkisel ve baskılayıcı davranmaz. Anlaşmazlıkların çözümünde hızlı, adil ve şeffaf davranır; paydaş katılımını temel alır.

f) Çocuk İşçi ve Zorla İşçi Çalıştırma Yasağı

1. İşletme bünyesinde 15 yaşını doldurmamış kişiler çalışan ya da işçi olarak çalıştırılmazlar. Ancak kültürel veya sosyoekonomik sebeplerle yasal olarak belirlenmiş minimum çalışma yaşının altında olan çocukların ailelerine yardımcı olarak tarımsal üretimde çalışmalarına -işe zorlanmamaları koşuluyla- izin verilir.

2. Ulusal kanunlarda öngörülen asgari çalışma yaşının altında olan ve daimi ya da geçici olarak tarımsal işletmede yaşayan çocukların, yasal düzenlemelerin öngördüğü eğitim süreçlerine katılmaları sağlanır.
3. 18 yaşının altındaki genç işçilerin, diğer işçilerden daha tehlikeli, emniyetsiz veya sağlıksız durumlara maruz kalmamaları için özel bir dikkat gösterilir.
4. Her türlü zorla çalıştırma, insan kaçakçılığı ve esir işçilik yasaktır. İşletmede bu yollarla elde edilmiş işgücü kullanılamaz.
5. İşletmede, yasal izinleri bulunmayan yabancı uyruklu kişiler çalıştırılmaz.

2) Eğitim

1. İşçilerin, çalışma alanlarıyla ilgili teorik ve uygulamalı eğitimler alması sağlanır. Bu eğitimlerin niteliği ve sıklığı, bir yönetim programı dâhilinde belirlenir.
2. İşletme bünyesinde kullanılan ve yetkinlik gerektiren tüm makine ve ekipmanlarla ilgili çalışanların yeterlilikleri sağlanır. Yasal zorunluluğu olan belgeler kayıt altına alınır.
3. Çalışanlara, üretim sırasında kullanılacak kimyasalların depolaması ve uygulamasıyla ilgili eğitimler verilir.
4. Çalışanların, işletmenin temel aldığı "Sürdürülebilir Tarım" ilke ve faaliyetleri hakkında bilgi edinmesini sağlamak için periyodik eğitimler verilir.

3) Yerel Toplum ile İlişkiler

1. Tarımsal işletme, öncelikle içinde faaliyet gösterdiği bölge kapsamında paydaşlarını ve onlarla ilişkilerini, bölgenin çevresel ve sosyokültürel yapısını dikkate alarak açık bir şekilde tanımlar. Tüm paydaşlarla karşılıklı güvene ve işbirliğine dayalı bir ilişki geliştirmek için çalışır.
2. Sürdürülebilir bölgesel kalkınmayı güçlendirmek için, sürekli ve geçici personel alımlarında yerel işgücü istihdamı önceliklendirilir.
3. İşletme, yerel toplumla paylaştığı ortak kaynakların kullanımı, korunması ve devamlılığının sağlanmasında çevre sakinleri ve organizasyonlarıyla işbirlikleri geliştirir.

TARIM ve EKONOMİK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

1) Yönetim Sistemi, Kayıtlar Düzeni ve Şeffaflık

1. İşletmede, üretim, depolama ve satış sırasında güvenlik, kalite ve şeffaflığı sağlayacak bir yönetim sistemi oluşturulur. Yönetim sistemi hedefler, prosedürler, uygulamalar ve yükümlülükleri açık bir şekilde tanımlar ve geliştirir.
2. İşletme, çevrede yer alan diğer işletmeler ve tüm paydaşlarla işbirlikleri geliştirir; iyi uygulamalarını paylaşmaya açık olur.
3. İşletme yönetimi, ilgili tüm yasal mevzuatlardan haberdardır, değişiklikler tüm paydaşlara 15 gün içinde bildirilir ve bunlara uygun şekilde iş yapılır.
4. Tarımsal işletmede gerçekleştirilen tüm uygulamalar ve enerji, su, işgücü verileri ile zirai girdiler kayıt altına alınır.
5. Hedefler ekonomik, çevresel ve sosyal performansı bütüncül olarak artırmaya yönelik şekilde belirlenir; hedeflerin geliştirilmesine yönelik uygulamalar ve performans düzenli biçimde takip edilir.

2) Finansal İstikrar

1. İşletmenin finansal sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için gelir ve gider dengesinin uzun dönemde kârlı ve istikrarlı olması gerekir. Bu istikrarı sağlamak için pazar karakteristiği, müşteri ilişkileri ve iklim değişikliğine bağlı ürün seçimi ve çeşitlendirilmesi gözönüne alınır.
3. Tarımsal faaliyetin gerçekleştirilmesi için uygun ve kalifiye işgücünün bulunmasının ve geliştirilmesinin, işletmenin orta ve uzun vadeli verimliliği ve karlılığı için önemli unsurlardan biri olduğu göz önüne alınır.
4. Tarımsal faaliyetin önemli girdilerinden biri olan enerji kullanımında tasarruf ve uzun dönemde karlılık artışı sağlamak için enerji verimliliği yüksek ekipmanlar ve yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik yatırımlar önceliklendirilmelidir.
5. Bir diğer önemli girdi olarak kabul edilmesi gereken su kullanımında da, verimlilik esaslı uygulamalara yönelik yatırımların, uzun vadede maliyet kalemlerini azaltacağı göz önüne alınmalıdır.

6. Bu amaçla yönetim; ürünlerde mümkün olan en düşük hasar, kusur ve fire oranlarını hedefler. Optimum verim ve maliyet düzeyleri belirlenir ve üretim bu doğrultuda gerçekleştirilir.
7. Ürün kaybını engellemek için işletme içerisinde depolama, taşıma süreleri optimum hale getirilir.
8. Tarımsal üretim ve sonrası süreçte; hijyen ve gıda güvenliği uygulamaları yasa ve kuralları uyarınca hayvan stokunda meydana gelebilecek olası yaralanma, hastalık ve bulaşmaları engellemeye yönelik uygulamalar gerçekleştirilir.
9. Hastalıkların bir çiftlikteki hayvanlara veya bir çiftlikten diğer çiftliğe bulaşmaması için önlemler alınır. Çiftliğin çitlerle çevrilerek sınırlarının belirlenmesi, ziyaretçilerin hayvanlarla direk temasından kaçınılması ve hayvanların hastalığa maruz kalmaması, hastalıkların yayılmaması / bulaşmaması için biyogüvenlik kriterleri oluşturulması (hayvanların temiz ve güvenli şekilde taşınması, bulaşıcı hastalıklarla baş edilmesi için bir yönetim planı oluşturulması) önerilir.
10. Doğumlarından ya da çiftliğe dâhil edilmelerinden itibaren tek tek hayvanların veya her bir sürünün tanınmasını, sağlık kontrollerinin düzenli olarak yapılmasını, bulaşıcı hastalık kapmış hayvanların kontrol altında tutulmasını, eğer zoonoz (hayvanlardan insanlara geçebilen hastalık) bir hastalık var ise hastalıkların halk sağlığını riske atmamasını sağlayacak efektif sağlık/hastalık yönetim plan ve programları oluşturulur. Hastalıkta uygulanan tedaviler başta olmak üzere uygulamalar ve hayvanlarla ilgili bilgiler kayıt altında tutulur.
11. Hastalık durumlarında sadece veterinerler tarafından uygun görülen ilaçlar, yine onlar tarafından reçetelendirilen dozlarda kullanılır, ilaçlar uygulanırken ilaçların üzerinde yazan hayvansal ürünlerdeki kalıntı süreleri dikkate alınır. Böylece son tüketiciye ulaştırılacak hayvansal ürünlerde de ilaç kalıntısı bulunması engellenir.

3) Ürün Seçimi ve Verimliliği

1. İşletmenin operasyonunu yürüttüğü bölgenin iklim, topografya, toprak, su özellikleri ve beşeri koşulları, yetiştirilmesi planlanan hayvansal ve bitkisel türler seçilirken göz önüne alınmalıdır. Bu anlamda, havza temelli üretim modeli gözetilmelidir.
2. İşletmenin toplam verimliliğinin hesaplanabilmesi için ortalama verim, birim başına (dekar, ağaç başına vb.) verim ve pazarlanabilir ürün miktarı kriter olarak kullanılabilir.
3. Öncelikli olarak havza bazında su kaynağını kullanan diğer tüm paydaşlar belirlenerek suyun devamlılığı analiz edilmelidir.
4. Tarımsal faaliyetin yapılacağı toprak ve su kaynaklarının biyolojik, kimyasal ve fiziksel analizleri yapılır.
5. Yetiştirilecek her tür için farklı kullanım amaçlarına yönelik olarak çevresel (hasadı erken saatlerde yaparak ürün sıcaklığını düşürme ve su kayıplarını azaltmak gibi) ve ekonomik fayda (raf ömrünü uzatmak gibi) göz önüne alınarak en uygun hasat zamanı belirlenir. Ürüne özel hasat teknikleri kullanılarak hasatta meydana gelebilecek fiziksel hasar ve ürün kayıpları minimize edilir.
6. Hayvansal ürün elde etme yöntemlerinin hayvanı yaralamaması, hayvanda fiziksel ya da psikolojik hasar yaratmaması, hayvansal ürünü kirletmemesi ve bu süreçte hayvana işkence edilmemesi gerekir. Bu amaçla, uygun ekipmanlar seçilir ve kullanılır.
7. Hayvanlara yeterli ölçüde ve kalitede yem ve su verilir. Bunun için kullanılan yem hammaddelerinin kalitesi ve temizliği, içme sularının kaynağının temiz ve güvenli olması, yemlik ve suluk gibi ekipmanların temizliği ve bunların temas etme ihtimali olan kimyasal maddeler ve ekipmanlardan ayrı yerde tutulması, farklı tür ve verimlere sahip yemlerin birbirine karıştırılmaması gerekir.
8. Hayvanların bulunduğu yalıtılmış alanda (barınak) bakteri ve mikrop barınmaması ve diğer evcil hayvanların yaşamaması gerekmektedir. Verilen yemin küf ve bakteriler ile bulaşık olmaması ve yem depolama koşullarının kontrol edilmesi gerekir. Yemin küf ve mikotoksin ve aşırı rutubet içermemesine bozuk ya da son kullanma tarihinin geçmiş olmamasına; ayrıca yemlerin serin ve kuru yerde muhafaza edilmesine dikkat edilmelidir.
9. Hayvanları rahatsız etmeyecek ve hayvanların optimum verim vereceği koşulların oluşturulmasına özen gösterilir. Barınakların tehlike oluşturmayacak şekilde inşa edilmesi, yetiştirilen hayvan türüne bağlı olarak uygun barınma şartları, iç mekânlarda hava sirkülasyonu, hayvan başına yeterli yaşam alanının temin edilmesi, gübrelerin sık ve belirli periyotlarda çiftlikten uzaklaştırılması, hayvanların kötü hava koşullarından ve bundan kaynaklı rahatsızlıklardan korunması amacıyla tam çevre denetimli çiftlik koşulları sağlanmalıdır.

İklim Değişikliği ve Tarım

ÇİFTÇİLERİN KENDİ OLANAKLARIYLA GELİŞTİRDİKLERİ UYUM ÇALIŞMALARI YANINDA, POLİTİKA YAPICILARIN BİR AN ÖNCE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN GİDEREK ARTAN TARIMSAL ETKİLERİNE KARŞI PLANLI UYUMA YATIRIM YAPMAYA BAŞLAMASI GEREKİYOR.

Doç. Dr. Barış KARAPINAR, İstanbul Politikalar Merkezi, Sabancı Üniversitesi

Artan sıcaklıklar, değişen yağış rejimleri, dünyanın her yerinden sık sık haberlerini duyduğumuz fırtına, sel, kuraklık, orman yangını felaketleri ve eriyen buzullar... Küresel iklim değişiyor ve bu her alanda etkilerini hissettiriyor. Tarım ve gıda ise bu etkilerin en belirgin olduğu sektörler.

Yaklaşık 135 yıl öncesinde başlayan modern iklim kayıtlarındaki 18 en sıcak yılın 17'si bu yüzyılda gerçekleşti. 2016 kayıtlara geçen en sıcak yıl oldu. NASA'nın New York'taki Uzun Araştırmaları Enstitüsü'ndeki (GISS) bilim insanları tarafından yapılan aylık analize göre geçen Haziran ayı şimdiye kadar yaşanmış en sıcak 3. Hazirandı.

Sıcak hava dalgaları, kuraklık, fırtına ve seller gibi aşırı iklim olaylarında da önemli artışlar var. 1990'ların başlarına göre bu tip hava olaylarında yaklaşık %40'tan fazla artış gözlemleniyor.

Türkiye tarım sektörüne bakıldığında, son 24 ayın kuraklık haritasına göre İç Anadolu ve Doğu Anadolu'nun önemli bir kısmı Akdeniz ve İç Ege Bölgelerinde iklim normallerine göre "orta, şiddetli ve olağanüstü" aralığında nitelendirilen meteorolojik kuraklık yaşandığı gözlemlendi.

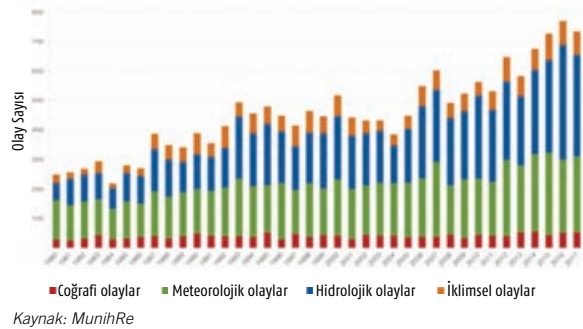
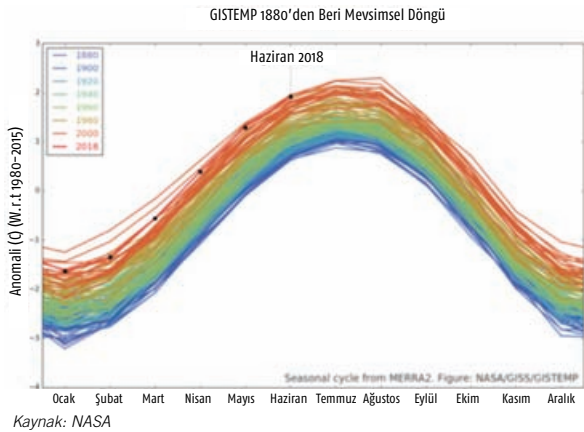
Benzer kuraklıklar tarım sektöründe artan sıklıkta olumsuz etkilere neden oluyor. Örneğin, 2013-2014 üretim sezonunda yaşanan kuraklık özellikle tahıl üretiminin yoğun olduğu İç Anadolu, Güney Doğu Anadolu ve Trakya Bölgelerini etkiledi. Tahıllarda toplam üretim ve verim kayıpları bir önceki yıla göre buğdayda %15, arpada %20'ye ulaştı (TÜİK, 2015). Benzer şekilde sektörün temel ihracat kalemlerinden fındıkta olumsuz iklim

koşullarının neden olduğu kayıplar %25 civarında oldu (TÜİK, 2015). Tarım sektörünün diğer sektörlerle bağlantıları dikkate alındığında, olumsuz iklim koşullarının tarımsal üretim üzerindeki etkileri, aynı zamanda fiyatlar üzerinden enflasyonu, kırsal ve kentsel alandaki tüketicilerin harcama bütçelerini, bağlantılı sektörlerin hammaddeye erişimini ve uluslararası ticareti (ticaret açığı, kur dengesi ve buna bağlı makro dengeleri) de etkilemekte. Yaşanan iklim değişikliği nedeniyle yakın gelecekte de Türkiye tarımının benzer etkilere maruz kalacağı öngörülüyor.

Sadece ortalama değerlere bakıldığında, Türkiye'ye yönelik iklim projeksiyonları toprak yüzeyinin 1960-1990 yılları arası değerler ile karşılaştırıldığında 2070-2090 yılları arasında 4-6 C° arasında ısınacağını ve özellikle Akdeniz Bölgesindeki nemin yüzyılın sonuna kadar %35 seviyelerinde azalacağını öngörmekte. Yakın zamanda yaşadığımız etkilerin geçmiş ortalamalarına göre yaklaşık 1 C°'lik bir artıştan kaynakladığı düşünülürse 4-6 C° artışların ne kadar büyük etkiler yaratacağını öngörmek zor değil.

Tarımsal üretime yönelik olarak ise, en geniş ve verimli arazilerde ekim sezonlarının uzunluğunun artacağı, ısı dalgalarının etkili olacağı ve su sıkıntısının yaşanacağı tahmin edilmekte. Özellikle İç Ege, Orta Anadolu ve Güney Doğu Anadolu Bölgeleri ortalama iklim değerlerinin değişmesinden en çok etkilenen bölgeler olacak. Ürün bazlı etki çalışmaları az olmakla birlikte, örneğin buğdayda verim düşüşlerinin %35'e kadar varacağı öngörülmekte. Yem kaynaklarının bitkisel üretime bağlı olmasından dolayı sürdürülebilir hayvancılık da benzer şekilde olumsuz yönde etkilenecek.

Bu nedenle, tarım sektöründeki tüm paydaşların önümüzde-



ki yıllarda etkisini daha da yoğun olarak göstermesi beklenen iklim değişikliğine uyumu gün geçtikçe önem kazanmakta. “Otonom adaptasyon” olarak tanımlanan ve üreticilerin iklim etkilerini algılayarak aldıkları önlemler kadar, “planlı adaptasyon” olarak nitelendirilen ve özellikle politika yapıcılarının öngörülen iklim etkilerini azaltmaya yönelik geliştirecekleri proaktif önlemler de çok önemli.

Çiftçilerin %80'i İklim Değişikliğine Uyum Sağlamaya Çalışıyor

Dünyanın her yerinde çiftçiler artık iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini doğrudan gözlemliyorlar. Boğaziçi ve Sabancı Üniversitesi'nden akademisyenlerle Türkiye'de üç şehirde 700 çiftçiyle yaptığımız anket, çiftçilerin %90'ının iklim değişikliğinin bilincinde olduğunu gösterdi. Çiftçiler, sıcaklık artışları, sıklaşan kuraklık, yağış zamanı ve miktarındaki değişiklikler gibi iklim olaylarını ve bunların tarımda neden olduğu olumsuz etkileri doğrudan gözlemliyorlar. Görüştüğümüz çiftçilerin yaklaşık %80'i kendi imkanlarıyla değişen iklim koşullarına uyum yöntemleri geliştirmeye çalışıyor.

3 Şehirde 700 Çiftçiyle Görüldü

Türkiye'de yaptığımız anket kapsamında, Ankara, Kırklareli ve Adana'dan 9 ilçe ve 122 köyde toplam 700 çiftiyle görüşüldü. Görüşmelerde “İklim değişikliği nedir, biliyor musunuz?” sorusuna “Evet” yanıtı veren çiftçilerin oranı %96 oldu. Çiftçilerin %91'i ise, iklim değişikliği hakkında gazete ve televizyonda çıkan haberleri takip ettiğini belirtti. İklim olaylarındaki değişimlere dair gözlemleri de sorulan çiftçilerin %74'ü kuraklığın sıklaştığını, %44'ü yağış miktarında değişiklik olduğunu, %28'i yağmur zamanında değişiklik olduğunu ve %25'i de sıcaklıkların arttığını söyledi. Yani çiftçiler değişen iklim koşullarını doğrudan yaşayıp gözlemliyorlar.

Ankette, çiftçilerin iklim değişikliğine uyum sağlamak için aldığı önlemleri ve bunları belirleyen faktörleri de araştırdık. Çiftçilerin %87'sinin uyum yönünde önemli adımlar attığını gördük. Sonuçlara göre, tohum ve gübre bileşimi ve türünde değişiklik yapan çiftçilerin oranı %71 iken, ekim ve hasat zamanı değişimi gibi zamanlamaya yönelik uygulamaların oranı %64, doğrudan ekim, damla sulama gibi toprak ve su koruma tekniklerine yönelik uygulamalar %47 ve ürün çeşitlendirmesi

ve gelir çeşitlendirmesi gibi risk yönetimine dayalı önlemler ise %43 olarak şekillendi.

Bu çalışmada, aynı zamanda çiftçilerin uyguladığı çeşitli uyum çalışmalarının verim etkisini de anlamaya çalıştık. Acaba uyum çalışmaları tarla verimini artırıyor mu? Uyum yöntemlerinin etkisi ürünlere göre farklı olsa da, **örneğin buğday üreticileri** arasında uyuma yönelik önlemler alan çiftçilerin veriminin, eğer uyum sağlamaya çalışmasalardı %20 daha düşük olacağını gösteriyor. Uyum sağlamayan çiftçiler uyum sağlasa verimleri yine %20 civarında artabilirdi. Buğdayda sadece tarla işleme, ekim ve biçim gibi temel uygulamaların zamanlamasını yeni iklim şartlarına yönelik değiştirmek bile %16 kadar verim kazancı (ya da verim kaybında azalış) sağlıyor. İklim değişikliği etkileri tarımda verim kayıplarına neden oluyor. Bu etkilere uyum sağlama yönünde üretim davranışını değiştiren çiftçilerin verimleri uyum sağlamayanlara göre daha da yükselecek.

Bilgi Kaynağı Girdi Satıcıları

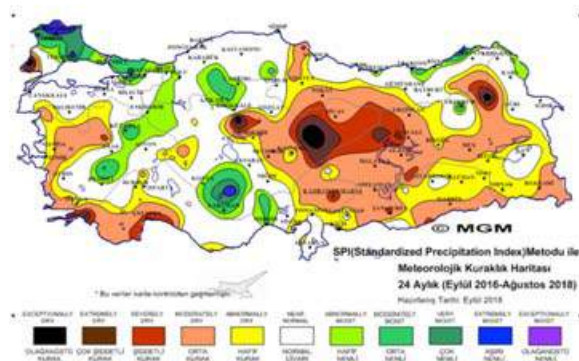
İklim değişikliği konusunda genel olarak kimlerle görüştükleri sorusuna çiftçilerin verdikleri cevaplarda ise, %41'lik oranla, çiftçilerle en çok görüşen grubun gübre ve ilaç firmaları gibi özel şirketlerin temsilcileri olduğu ortaya çıktı. Devlet temsilcileri olan İlçe Ziraat Müdürlüğü yetkilileriyle görüşme oranı %25 olurken, akademisyenlerle görüşme oranı ise %4 olarak gerçekleşti. Bu nokta, çiftçilerin iklim değişikliği konusunda güvenilir, bilimsel temelli ve yararlı bilgiye erişim konusunda sorunlar olabileceğinin sinyallerini veriyor.

Anket sonuçlarına göre, “Yaşanan doğa olayları sonrasında herhangi bir yardım ya da maddi destek aldınız mı?” sorusuna çiftçiler %89 oranında “Hayır” yanıtını veriyor. Ankette, “Yaşadığınız olumsuz iklim etkilerini azaltmaya yönelik herhangi bir eğitim aldınız ya da bilgilendirme toplantısına katıldınız mı?” sorusuna “Hayır” diyenlerin oranı ise %92 olarak gerçekleşti. Tarımı bu derece yakından ilgilendiren bir alanda erişimi kolay ve etkili eğitim hizmetlerinin hızlıca yaygınlaştırılması gerekiyor.

Planlı Uyum ile Toprak,

Su ve Orman Varlıklarının Korunması

Çiftçilerin kendi olanaklarıyla geliştirdikleri uyum çalışmaları yanında, politika yapıcılarının bir an önce iklim değişikliğinin giderek artan tarımsal etkilerine karşı planlı uyuma yatırım yapmaya başlaması gerekiyor. OECD verilerine göre Türkiye ulusal gelirinin %2.4'ünü tarımsal desteklemelere harcıyor. Bu önemli bir miktar. Ancak bu destekler, çok uzun yıllardır, kısa vadeli siyasi hedefler çerçevesinde, verimsiz gelir destekleri alanında yoğunlaşıyor. Bu kaynakların bir an önce, toprak, su, orman, mera varlıklarının korunması ve çiftçiliğin sürdürülebilirliğini sağlayacak yatırım alanlarına kaydırılması gerekiyor. Çiftçilerin özellikle de az gelirli, kırılganlığı yüksek olanların uyum kapasitelerinin ve iklim değişikliği dirençlerinin artırılması gerekiyor. İklim değişikliği konusunda bilimsel çalışmalara dayanan, güvenilir ve güncel bilgilerin çiftçilere ulaştırılması gerek. Kendi olanaklarıyla uyum sağlamaya çalışan çiftçilerin, uzun vadeli, bilimsel ve planlı uyum projeleri ile desteklenmesi zamanı çoktan geldi ve geçiyor.



Kaynak: Türkiye Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü



iyi
UYGULAMALAR

Sürdürülebilir Değer Zinciri

“Sürdürülebilir Tarımda 36 Yıl”

TARIMSAL AR-GE ÇALIŞMALARINA KATKI SAĞLAMAK, ÇİFTÇİYE EĞİTİM VE FON DESTEĞİ VERMEK, GELİŞTİRİLEN ARPA VE ŞERBETÇİOTU ÇEŞİTLERİNİN ÜRETİMİNİN YAYGINLAŞTIRILMASI VE DOĞRU ŞEKİLDE YETİŞTİRİLMESİNİ KAPSAYAN SÜRDÜRÜLEBİLİR DEĞER ZİNCİRİ ÇALIŞMASI SÜRDÜREN ANADOLU EFES, BU PROJELERİ “GELECEK TARIMDA” BAŞLIĞI ALTINDA 36 YILDIR GERÇEKLEŞTİRİYOR.

1982 yılında kurduğu Tarımsal Ürün Geliştirme Departmanı tarafından geliştirilen sürdürülebilir tarım projeleri, Anadolu Efes’in üretimde kullandığı tarımsal hammaddelerin tedarikinin devamlılığını hedefliyor. “Gelecek Tarımda” başlığı altında sürdürülen bu projeler; tarımsal Ar-Ge çalışmalarına katkı sağlamak, çiftçiye eğitim ve fon desteği vermek, geliştirilen arpa ve şerbetçiotu çeşitlerinin üretiminin yaygınlaştırılması ve doğru şekilde yetiştirilmesi gibi çalışmaları hedefliyor.

Kuraklığa Dayanıklı Çeşitlerin Peşinde

Çiftçilere verdiği sertifikalı tohumlar karşılığında ürün alımı yaparak; üreticileri, verimlilik ve mali açıdan güvence altına alan Anadolu Efes, verdiği eğitimlerle çiftçilerin ekim, sulama teknikleri gibi konularda bilgilendirilmesini de sağlıyor. Çiftçiye yaptığı bu yatırım sonucunda üretim süreçlerinde verimliliği artırıyor ve doğal kaynakları daha az tüketmelerini sağlamaya çalışıyor.

Maltlık arpanın ülkemizdeki en büyük alıcılarından biri, şerbetçiotunun ise tek alıcısı olan Anadolu Efes; Çumra ve Afyon’daki malt fabrikalarında yılda 150 bin ton arpa işleyerek, 120 bin ton malt üretebilecek kapasiteye sahip. Yılda 1000

ton civarında yaş şerbetçiotu satın alan şirket, Bilecik Pazaryeri’ndeki tesisinde ise 250 ton pelet şerbetçiotu üretiyor.

Anadolu Efes’in Ar-Ge çalışmaları; kuraklığa dayanıklı, daha az su ve enerji kullanımını sağlayan, üretimde verimli ama mümkün olduğunca doğal, bunların yanı sıra çevreye etkisi azaltılmış çeşitler geliştirmeye odaklanıyor. TÜBİTAK, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ile üniversiteler, TSÜAB, BISAB, TÜRKTED, TÜBİD, TSE ile işbirliği içinde kesintisiz yürüttüğü Ar-Ge çalışmaları sonucunda bugüne kadar 17 arpa ve 7 şerbetçiotu çeşidi geliştirerek, verim ve kalitede dikkat çekici değerlere ulaştı. Böylelikle hem kalitede önemli gelişmeler elde etti hem de %30’a varan verim artışı sağladı.

Elektrikte, Suda ve Yakıtta Tasarruf

Anadolu Efes’in tescilli çeşitlerinin tercih edilmesi; dış ortama ve çalışma koşullarına bağlı olmak kaydıyla Türkiye’de üretilen diğer çeşitlere kıyasla çevre korumada önemli sonuçlar veriyor. Malt üretim sürecinde; elektrik tüketiminde %12 ila %24, yakıt tüketiminde %18 ila %22, su tüketiminde ise %40 ila %47 arası tasarruf sağlandı.

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri



İlgili Sürdürülebilir Tarım İlkeleri

- 1.1. Toprak ve Su Yönetimi
- 1.2. Biyolojik Çeşitlilik, Doğal Yaşam ve Ekosistem
- 1.5. Tarımsal Girdiler
- 1.6. İklim Değişikliği
- 3.1. Finansal İstikrar
- 3.3. Ürün Seçimi ve Verimliliği





ÇİFTÇİLERE VERDİĞİ SERTİFİKALI TOHUMLAR KARŞILIĞINDA ÜRÜN ALIMINI YAPARAK; ÜRETİCİLERİ, VERİMLİLİK VE MALİ AÇIDAN GÜVENCE ALTINA ALAN ANADOLU EFES, VERDİĞİ EĞİTİMLERLE ÇİFTÇİLERİN EKİM, SULAMA TEKNİKLERİ GİBİ KONULARDA BİLGİLENDİRİLMESİNİ DE SAĞLIYOR.

1971 yılında Türkiye’de bu işe uygun tek yer olan Bilecik Pazaryeri’nde kurduğu Şerbetçiotu İşleme Tesisleri’nde çalışmalarına başlayan Anadolu Efes, yedi tescilli şerbetçiotu çeşidi sayesinde, ekili alanlarda son 10 yılda %49 oranında artış elde etti. Bu ürünün yurtiçinden tedarik oranı 10 yılda %40’tan %65’e ulaşırken, çiftçilerin ekonomik kazanımının boyutları yıllık 10 milyon TL karşılığı yaş şerbetçiotu alımına ulaştı. 1989’da 709 dekar olan dikim alanı, günümüzde 2.500 dekar seviyesine; yaş şerbetçiotu alımı da 123 tondan 1000 ton seviyesine çıktı.

Yeni Teknolojilere Yatırım

Değer zincirindeki tüm paydaşlarına sürdürülebilir bir iş modeli sunarak pozitif katkıda bulunan Anadolu Efes, çeşitli uygulamalarla tedarikçilerin iş kalitelerini artırmaları, yeni teknolojilere yatırım yapmaları, trendleri takip etmeleri ve daha üstün çalışma normlarını benimsemelerine destek veriyor. Hizmet süreçlerinde de şirket, tedarikçileri yalnız bırakmıyor. Sıklıkla düzenlenen toplantı ve ziyaretlerle karşılıklı fikir alışverişini yaparak iletişimi geliştiriyor. Tedarikçileri ve sözleşmeli üreticileri belli periyotlarla yaptığı toplantılarda, maltlık arpa ve şerbetçiotu üretim teknikleri ve tohumluğun önemi gibi konularda; teknik elemanlar, uzman araştırmacı ve akademisyenler aracılığıyla bilgi aktarılmasını sağlıyor. Ayrıca alanında uzman Ziraat Mühendisleriyle, yıl boyunca ülke çapında sözleşmeli üretim bölgelerini ziyaret ederek, bitki gelişimini takip ediyor ve üreticilere teknik destek hizmeti veriyor.

Hem ürüne, hem de tüketiciye olan saygısının bir göstergesi olarak, stratejisini “Sürdürülebilir Değer Zinciri” yaklaşımıyla



şekillendiren Anadolu Efes’in tarım konusunda yaptığı bu çalışmalar, T.C. Kalkınma Bakanlığı tarafından, “Türkiye’nin En İyi 25 Sürdürülebilir Kalkınma Projesi” arasında da yer aldı.

Akıllı Tarım Projesi

Anadolu Efes 2018 yılında dünyanın en büyük, deneyimli ve bağımsız doğa koruma kuruluşlarından WWF’in ulusal örgütü WWF-Türkiye ile işbirliği kapsamında “Gelecekte Tarım, Tarımda Gelecek Var” mottosu ile yola çıkarak yeni bir projeye imza attı. Arpa ve şerbetçiotu çiftçisini akıllı ve doğaya duyarlı tarım uygulamalarıyla tanıştıracak olan proje, gençleri tarımsal üretime teşvik ederek Anadolu’da tarımın geleceğini güvence altına almayı hedefliyor. Türkiye’de akıllı tarım uygulamalarıyla, kendi ürünlerinin hammaddesini üretmek konusunda öncü olmayı hedefleyen Anadolu Efes, WWF-Türkiye işbirliğiyle hayata geçirdiği proje kapsamında arpa ve şerbetçiotu tarımında kullanılan konvansiyonel yöntemlerden kaynaklı, ekolojik dengeye yönelik tehditlerin azaltılmasını amaçlıyor.

Proje kapsamında ilk etapta, Konya, Kayseri, Eskişehir ve Adıyaman’da arpa çiftçisinin, Bilecik’in Pazaryeri ilçesinde ise şerbetçiotu çiftçisinin 1.542 dekar, başka bir deyişle yaklaşık 150 futbol sahası büyüklüğündeki arazisinde akıllı tarım teknolojileri ve sürdürülebilir tarla uygulamalarının faydalarının ölçülerek yaygınlaştırılması planlanıyor.

Anadolu Efes, WWF-Türkiye iş birliğiyle yürüteceği projeye, 5-10 yıllık süreçte Türkiye’de arpa ve şerbetçiotu üretiminde köklü bir dönüşüme katkıda bulunurken çiftçiliğin önemini vurgulayacak, gençlerin tarımsal üretim ve işletme değer zincirlerine katılımlarını teşvik edecek.

“MİÇO”lara Kesintisiz ve Ücretsiz Eğitim

“Misafir İşçi Çocukları Projesi - MİÇO”

TÜRKİYE’DE KENDİ ÇİFTLİKLERİNDE OKUL AÇARAK MİSAFİR (MEVSİMLİK) İŞÇİ ÇOCUKLARINA HAZİRAN-AĞUSTOS AYLARI ARASINDA KESİNTİSİZ VE ÜCRETSİZ EĞİTİM OLANAĞI SAĞLAYAN İLK TARIM ŞİRKETİ OLAN ANADOLU ETAP, MİLLİ EĞİTİM VE HALK EĞİTİM MÜDÜRLÜKLERİ’NİN ATADIĞI ÖĞRETMENLERLE ÇOCUKLARA RESİM, EL SANATLARI, MÜZİK, BEDEN EĞİTİMİ, TÜRKÇE GİBİ DERSLERDE DESTEK OLUYOR. MİSAFİR İŞÇİ ÇOCUKLARI PROJESİ’NDEN (MİÇO) BUGÜNE KADAR YAKLAŞIK 700 ÇOCUK FAYDALANDI.

Anadolu Etap, 2015 yılında, çiftliklerde misafir edilen mevsimlik tarım işçilerinin çocuklarının eğitim ve gelişimlerine kesintisiz devam edebilmeleri için Çanakkale ve Tahiröva çiftliklerinde açtığı okullarla Misafir İşçi Çocukları Projesi’ni (MİÇO) hayata geçirdi. Türkiye’de kendi çiftliklerinde okul açarak misafir (mevsimlik) işçi çocuklarına Haziran-Ağustos ayları arasında kesintisiz ve ücretsiz eğitim olanağı sağlayan ilk tarım şirketi olan Anadolu Etap, Halk Eğitim Müdürlükleri’nin atadığı öğretmenlerle çocuklara resim, el sanatları, müzik, beden eğitimi, Türkçe gibi derslerde destek oluyor.

Dönem sonunda MİÇO’lar, dönem içerisinde yaptıkları resimlerini, el sanatları eserlerini halka açık bir ortamda sergiliyorlar. MİÇO’lar ayrıca halk oyunları ve farklı yörelerin tükülerinden oluşan bir gösteri sunuyorlar. 2015 yılında 150, 2016 yılında 155, 2017 yılında 160, 2018 yılında 190 MİÇO projeye dahil oldu.

Güvenli, Temiz ve Sağlıklı Koşullar

Türkiye’nin istihdamının %25’i tarım sektöründe. Bu bağlamda çalışmak için her yıl 2 milyondan fazla insan göç ediyor. Çocuk işçi sayısı 893 bin ve bu çocukların %44’ü mevsimlik

tarım işinde çalışıyor. Aileleriyle birlikte göç eden çocuklar en az üç-dört ay okula gidemiyor. Üstelik kötü hijyen koşulları, hastalıklar ve düzensiz beslenme gibi sıkıntılarla mücadele etmek durumundalar. MİÇO Projesi, Türkiye’nin önemli bir sosyal ve ekonomik bir sorunu olan mevsimlik işçiler konusuna çözüm üretmek için rol model oluşturuyor. MİÇO Projesi’yle, misafir tarım işçileri ve aileleri güvenli, temiz ve sağlıklı bir ortamda konaklatılıyor. Misafir tarım işçilerinin çocukları eğitim ve öğrenimlerine kesintisiz devam edebiliyor. Okulların açık olduğu süre boyunca, taşınabilir eğitimle okullarına devam eden MİÇO’lar, okullar kapandıktan sonra da Anadolu Etap çiftliklerindeki okullar ile kendilerini geliştirme fırsatı buluyorlar. 4-14 yaş aralığında bulunan MİÇO’lar çiftliklerde farklı branşlardaki 10 öğretmen eşliğinde Türkçe, müzik, beden eğitimi, halk oyunları, resim, el sanatları derslerindeki faaliyetlerle eğitici ve eğlenceli bir dönem geçiriyorlar.

Kendi Oyuncaklarını Tasarlıyorlar

2017’de Anadolu Efes Spor Kulübü ile Euroleague One Team Projesi kapsamında Çanakkale ve Balıkesir çiftliklerindeki 10-14 yaş grubundaki 61 çocuğa basketbolun metaforlarını kullanarak odaklanma, çabuk ve doğru karar alma, göz

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri



İlgili Sürdürülebilir Tarım İlkeleri

- 2.1. Çalışan ve İşçi Hakları ile Çalışma Ortamı
- 2.2. Eğitim





MIÇO PROJESİ'YLE, MİSAFİR TARIM İŞÇİLERİ VE AİLELERİ GÜVENLİ, TEMİZ VE SAĞLIKLI BİR ORTAMDA KONAKLATILIYOR. MİSAFİR TARIM İŞÇİLERİNİN ÇOCUKLARI EĞİTİM VE ÖĞRENİMLERİNE KESİNTİSİZ DEVAM EDEBİLİYOR.

teması ve iletişim, kişisel beceri geliştirme, spor kültürü, hızlı problem çözme ve takım olma bilinci gibi konularda eğitimler verildi. Yine 2017 yılında çeşitli işbirlikleri sayesinde MIÇO'lar, kimya laboratuvarında su analizi yaptı, 3 boyutlu yazıcıyla kendi örümlerini oluşturdular. Aldıkları eğitimlerin ve bilgilendirme çalışmalarının yanı sıra kendileri de oyuncak ve nesneler tasarlayıp üreten MIÇO'lar, geleceğin bilim insanları olma yolunda önemli bir adım atmanın keyfini, robot oyuncaklarıyla oynayarak çıkardılar.

Bu süreçte karşılaşılan zorluklar ise eğitim verecek öğretmenleri bulmak ve organize etmek, MIÇO'ları taşınabilir eğitim kapsamına dahil etmek için resmi kurumlarla ilişki oluşturma ve geliştirmenin zaman istemesiydi. Aynı zamanda, hasat dönemine denk gelen proje faaliyetlerine, çalışanların iş yoğunluğuna ilaveten gönüllü olarak zaman ayırmaları gerekti. MIÇO Projesi, 2017 yılında Mediacat'ın düzenlediği Felis Ödülleri'nde biri büyük ödül olmak üzere, toplam beş ödül kazandı.

Çiftçiyle Yüz Yüze Eğitim “Sevdamız Toprak, Yarınlarımız Ortak”

BRİSA’NIN LASSA MARKASI İLE 2013’TEN BERİ SÜRDÜRDÜĞÜ “SEVDAMIZ TOPRAK, YARINLARIMIZ ORTAK” PROJESİ ÇİFTÇİLERİN MODERN TARIM UYGULAMALARI VE BİLGİSİYLE BULUŞTURULMASINI HEDEFLİYOR. PROJE KAPSAMINDA BUGÜNE KADAR YILDA 600’DEN FAZLA KÖY GEZİLDİ, 23 BİNDEN FAZLA ÇİFTÇİYLE GÖRÜŞÜLDÜ VE İYİ TARIM UYGULAMALARI HAKKINDA EĞİTİM VERİLDİ. BU EĞİTİMLER SAYESİNDE ÇİFTÇİLER, HEM TARLALARINDAN DAHA FAZLA VERİM ELDE ETMEYE BAŞLADI HEM DE MODERN TARIM YÖNTEMLERİ HAKKINDA BİLİNÇLENDİ.

Türkiye lastik sektörünün lider kuruluşlarından biri olan Brisa’nın 2013 yılından beri Lassa markası ile sürdürdüğü “Sevdamız Toprak, Yarınlarımız Ortak” projesi en temelde, Anadolu çiftçisinin modern tarım uygulamaları ve bilgisiyle buluşturulmasını hedefliyor. 42 yıldır Anadolu topraklarında çiftçilere hizmet veren Lassa, bu projeyi, yeni teknoloji ve üretim bilgilerinin çiftçilere ulaştırılmasının son derece önemli olduğu ancak bilgi akış kanallarının yeterli olmadığı içgörüsünden hareket ederek planladı.

Binlerce Çiftçiyle Yüz Yüze Eğitim

Çiftçilerin iyi tarım uygulamalarından daha fazla yararlanmasını sağlayarak doğaya, çevreye, canlılara zarar vermeden, işlerini verimli bir şekilde devam ettirmelerini hedefleyen proje kapsamında, kurum bünyesinden Lassa Tarım Danışmanları, öncelikli olarak Adana, Konya ve İzmir’de dört yıldır köyleri dolaşarak çiftçilerin temel problemlerini analiz ediyor ve bu veriler ışığında çözüm önerileri sunuyor.

Bu doğrultuda, bugüne kadar yılda 600’den fazla köy gezildi, 23 binden fazla çiftçiyle görüşüldü ve iyi tarım uygulamaları hakkında eğitim verildi. Lassa’nın Tarım Danışmanları tara-

fından verilen eğitimler sayesinde çiftçiler, hem tarlalarından daha fazla verim elde etmeye başladı hem de modern tarım yöntemleri hakkında bilinçlenerek, doğru bildikleri yanlışlar hakkında bilgi sahibi oldu.

Tarımda doğru ekipmanların kullanılması, toprak analizine dayalı gübre programlaması, damla sulamanın önemi, kimyasal kullanımında ekonomik zarar eşiği ve entegre mücadele yöntemlerinin anlatıldığı eğitimler kapsamında ayrıca, sürdürülebilir tarım, gıda güvenliği ve sağlıklı ekosistemlerin verimliliğe nasıl olumlu etkide bulunduğu aktarılmaya çalışıldı. Eğitim programlarının içeriğinin hazırlanmasında ve sunumunda, İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) paydaş olarak yer aldı.

Öte yandan, Lassa’nın bir “yol” markası olmasından hareketle, proje kapsamında çiftçilere güvenli sürüş eğitimleri de veriliyor ve yol emniyetlerini sağlamak için traktörlerine ücretsiz reflektör montajı yapılıyor.

6.5 Milyon Kişiye Erişim

“Sevdamız Toprak, Yarınlarımız Ortak” projesi, Türkiye’de çiftçilere yönelik sahada gerçekleştirilen en kapsamlı projelerden biri olarak göze çarpıyor. İyi tarım uygulamaları kapsamında eğitimlerin çiftçilerle doğrudan temas edilerek sahada verilmesi de projenin dikkat çeken özelliklerinden biri.

Birebir eğitimlerin yanı sıra, çalışmanın etkisinin artırılması ve duyurulması için geleneksel medya kanalları ve sosyal medya da yoğun bir biçimde kullanıldı. Çiftçilerin ağırlıklı takip ettiği medya kanalları üzerinden, yalnızca 2017 yılında 6,5 milyondan fazla erişim sağlandı. Çiftçilerle gerçekleştirilen video röportaj serisinin sosyal medya duyurulmasıyla da 3,5 milyondan fazla kişiye erişildi ve farkındalık oluşturulmaya çalışıldı. Ayrıca 2017 yılında, Türkiye’nin önemli tarım şehirlerinden Bursa’da bir basın toplantısı düzenlendi ve tarım sektörüyle ilgili yayın yapan TV programları aracılığıyla düzenli bilgilendirme çalışmaları yapıldı. Her ile özel basın bültenleri yerel basınla paylaşıldı, iller bazında da duyurular gerçekleştirildi. Böyle-

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri



İlgili Sürdürülebilir Tarım İlkeleri

- 1.1. Toprak ve Su Yönetimi
- 2.2. Eğitim
- 3.2. Finansal İstikrar



ce Lassa, 5 yılda 62.000 km yol yaparak 680 köyde 30.000'e yakın çiftçiye ulaştı, 17.000'den fazla reflektör ve 2.500 tepe lambası montajı gerçekleştirdi.

Uzun Soluklu ve Birebir Çalışmanın Önemi

Proje kapsamında yaşanan en önemli zorluk, birebir çalışma sürecinde ve eğitim programlarına uzak olan çiftçilerin önyargılarının aşılmasında yaşandı. Tarım danışmalarının sahada verdikleri uzun erimli, birebir destekler sayesinde bu "güven sorunu" da zaman içinde aşıldı. Gerçekleştirilen anket çalışmasına katılan 280 kişilik çiftçi örnekleminin tamamının, Lassa'nın iyi tarım uygulamaları eğitimini yararlı bulduklarını ve bu eğitimden faydalandıklarını belirtmeleri de çalışmanın olumlu etkisini gösteren önemli bir geri bildirim oldu.

"SEVDAMIZ TOPRAK, YARINLARIMIZ ORTAK" PROJESİ, TÜRKİYE'DE ÇİFTÇİLERE YÖNELİK SAHADA GERÇEKLEŞTİRİLEN EN KAPSAMLI PROJELERDEN BİRİ OLARAK GÖZE ÇARPIYOR. İYİ TARIM UYGULAMALARI KAPSAMINDA EĞİTİMLERİN ÇİFTÇİLERLE DOĞRUDAN TEMAS EDİLEREK SAHADA VERİLMESİ DE PROJENİN DİKKAT ÇEKEN ÖZELLİKLERİNDEN BİRİ.

Sorunlara Doğa Temelli Çözümler

“Geleceğin Tarımı Projesi”

DOĞA KORUMA MERKEZİ, COCA-COLA HAYATA ARTI VAKFI İLE GIDA TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI İŞBİRLİĞİNDE KONYA’DA YÜRÜTÜLEN “GELECEĞİN TARIMI PROJESİ” ÇİFTÇİLERİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİYLE MÜCADELE ETMESİNİ KOLAYLAŞTIRACAK GENİŞ KAPSAMLI BİR MODEL OLUŞTURMAYI HEDEFLEDİ. SAHA UYGULAMALARI VE BİLİMSEL BULGULARIN BİRBİRİNİ DESTEKLEDİĞİ İYİ BİR UYGULAMA MODELİ OLAN PROJE, BÖLGEDE GERÇEKLEŞTİRİLEN BİRÇOK YENİ PROJENİN DE ÖNCÜSÜ OLDU. PROJEDE UYGULANAN DOĞRUDAN EKİM VE RÜZGAR PERDESİ GİBİ KORUYUCU TARIM TEKNİKLERİ İLE TARIMIN EN ÖNEMLİ GİRDİLERİ OLAN TOPRAK VE SUYUN KORUNMASI SAĞLANDI.

Doğa Koruma Merkezi, Coca-Cola Hayata Artı Vakfı ve Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı işbirliğinde Konya’da Aralık 2013-Aralık 2017 tarihleri arasında yürütülen “Geleceğin Tarımı Projesi”, tarımsal uygulamalarda sürdürülebilir arazi ve su kullanımını esas alarak, çiftçilerin iklim değişikliğiyle mücadele etmesini kolaylaştıracak geniş kapsamlı bir model oluşturmayı hedefledi.

Ekosistemlerin Korunması ve Geliştirilmesi

Ekosistem hizmetleri yaklaşımını temel alan projede, tarımın faydalandığı ekosistemlerin korunması ve geliştirilmesi için bu ekosistemlerin sağladığı hizmetler ve maruz kaldıkları riskler haritalandı. Haritalama ve analiz sonuçlarına göre geliştirilen politika önerileri proje uygulamalarına entegre edilerek tarımın iklim değişikliğine uyumu konusunda örnek pilot uygulamalar geliştirildi.

Projede uygulanan doğrudan ekim ve rüzgar perdesi gibi koruyucu tarım teknikleri ile tarımın en önemli girdileri olan toprak ve suyun korunması sağlandı. Güçlenen toprak yapısı ile tarım ürünleri zor iklim koşullarına karşı daha korunaklı hale gelirken hem verim ve hem de çiftçinin refahı arttı. Öte yandan düzenlenen 15 eğitim ve çalıştayda 1500 çiftçi ile kamu, sivil toplum ve üniversite temsilcisine ulaşıldı. Doğrudan ekim, rüzgar perdesi ve iklim dostu tarım kılavuzları ile çiftçilere bu uygulamalar konusunda bilgiler verildi.

Yenilikçilik ve Kapsayıcılık

“Geleceğin Tarımı Projesi”, yapılacak uygulamaların bilimsel ve sosyolojik olarak önceden değerlendirildiği, uygulamaların başarılarının takip edildiği ve oluşan sorunlara doğa temelli çözümlerin bulunduğu yenilikçi ve kapsayıcı bir proje. Tarımsal üretimin sadece iktisadi bir sektör olmadığı, tarımsal alanların ekolojik anlamda kaybedilmiş alanlar olarak görülemeyeceği ve ekosistemlerin iklim değişikliği ile mücadelede elimizdeki en önemli araç olduğu mesajını veriyor.

Koruyucu tarımın yaygınlaştırılması açısından gerek projenin tasarlanması sırasında oluşturulan kamu-özel sektör-sivil toplum ortaklığı; gerekse gerçekleştirilmesi sırasında yerelde araştırma enstitüleri, il ve ilçe gıda tarım ve hayvancılık müdürlükleri, ziraat odaları, sulama birlikleri ve çiftçiler ile oluşturulan işbirliği modeli de ülke için öncü oldu. Proje, aynı zamanda, SKH'lere katkısından dolayı Uluslararası Şirketler Arası Kurumsal Sosyal Sorumluluk Yarışması’nda 2015 yılının “En İyi Birleşmiş Milletler Kalkınma Hedefli Projesi” olarak seçildi.

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri



İlgili Sürdürülebilir Tarım İlkeleri

- 1.1. Toprak ve Su Yönetimi
- 1.6. İklim Değişikliği



GÜÇLENEN TOPRAK YAPISI İLE TARIM ÜRÜNLERİ ZOR İKLİM KOŞULLARINA KARŞI DAHA KORUNAKLI HALE GELİRKEN HEM VERİM VE HEM DE ÇİFTÇİNİN REFAHI ARTTI.

Bölge İçin Öncü Bir Proje

Proje kapsamında, bölgede yaygın olarak yapılan küçükbaş hayvancılık sebebiyle, rüzgar perdesi için sürülerin ulaşamayacağı ve arazi toplulaştırmasının tamamlandığı alanlar bulunması konusunda sıkıntılar yaşandı. Hava koşullarının aşırı yağışlı gittiği dönemlerde doğrudan anıza ekim mibzerlerinin araziye girmesi zorlaştı ve bazı bölgelerde ekimler gecikti. Planlanan ürün bazlı modelleme çalışması, parsel bazlı bazı uygulamalara dair veri eksikliği ve bazı meteoroloji istasyonu verilerinin hatalı olması sebebiyle yapılamadı.

Hazırlanan iletişim planı doğrultusunda çeşitli kanallarla ve paydaşlarla proje bilgileri paylaşıldı. Yapılan uygulamaların tanıtılması amacıyla kısa filmler ve broşürler hazırlandı. Çıktılar ve elde edilen deneyimler, ulusal ve uluslararası çalıştaylarda sunuldu.

Sonuç olarak, saha uygulamaları ve bilimsel bulguların birbirini desteklediği iyi bir uygulama modeli olan proje, bölgede yapılan yeni birçok projenin de öncüsü oldu.

Ürüne ve Toprağa Özgü Gübre Sistemleri “Tarladan Sofraya”

TARIMSAL ÜRETİMDE BİLGİ VE BİLİMSSEL YÖNTEMLERİN UYGULANMASININ HEM EKONOMİK HEM DE ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ NASIL OLUMLU ETKİLEDİĞİ KONUSUNDA ÖNEMLİ BİR ÖRNEK OLAN “TARLADAN SOFRAYA” PROJESİ, 2015 YILINDA LİDER GÜBRE ÜRETİCİLERİNDEN İGSAŞ A.Ş. TARAFINDAN BAŞLATILDI. FİRMA BÜNYESİNDEKİ LABORATUVARDA TOPRAK NUMUNELERİNİN 15 FARKLI PARAMETREYE GÖRE ANALİZ EDİLEREK, ANALİZ SONUÇLARINA GÖRE HAZIRLANAN BİTKİ BESLEME ÖNERİLERİNE GÖRE YAPILAN GÜBRELEME SONUCUNDA %30 DAHA AZ SU, %30 DAHA AZ İŞÇİLİK, %30 DAHA AZ ENERJİ, %30 DAHA AZ GÜBRE KULLANIMI VE %40 DAHA FAZLA VERİM ELDE EDİLDİ.

Türkiye’nin lider gübre üreticilerinden İGSAŞ A.Ş. tarafından 2015 yılında başlatılan “Tarladan Sofraya” projesi iki temel hedefe sahip. Bunlardan birincisi, geleneksel yöntemlerle tarım faaliyetlerini sürdüren çiftçileri, daha az girdi ile verimi artırmak, daha kaliteli ürün alabilmek ve toprakta sürdürülebilirliği sağlamak amacıyla toprak analizi yaptırmaları konusunda bilinçlendirmek. İkinci temel amaç ise, projenin gerçekleştiği beş bölgede (Güneydoğu Anadolu, İç Anadolu, Marmara, Ege ve Karadeniz) toprağın yapısı ile ilgili detaylı bilgiler sağlayarak, ayrıntılı bir toprak haritası oluşturmak; ürün ve toprağa özgü özel gübreler geliştirmek.

Toprağa ve Ürüne Özel Gübre

Projenin arazi çalışmaları Şubat ve Ağustos dönemi (baharlık ve kışlık ekimler) olmak üzere iki kısımdan oluşturuldu, iki kısımdan oluşan bu projeler ekimden başlayarak yaklaşık 9 ay

sürmüştür. Şubat döneminde 306, Ağustos döneminde ise 706 adet numune olmak üzere toplamda 1012 adet toprak numunesi üzerinden kurgulanan çalışma beş ayrı bölgede, 50 lider çiftçiyle gerçekleştirildi.

Buğday, ayçiçeği, şekerpancarı, nohut, fındık ve pamuktan oluşan ürün desenine sahip topraklardan alınan numuneler laboratuvarında, 15 parametre üzerinden değerlendirildi. Alınan sonuçlara göre firma danışmanları ve bitki besleme uzmanları tarafından gübreleme önerileri geliştirildi.

Uygulama yapılan bölgelerde toprak numunesi alımından hasat aşamasına kadar olan tüm evrelere çiftçilerin katılımı sağlandı. Uygulama yapılan tarlaların yanında yine aynı çiftçiye ait başka bir alanda eski bilinen şekil ve oranlarda gübreleme yapılarak bir “şahit alan” oluşturularak, uygulamalar gerçekleştirildi. Bu sayede, toprak analizi sonucu yapılan akıllı gübreleme ile elde edilen ürünün verim ve kalitesi ile çiftçinin atadan görme yaptığı alandaki verim ve kalite karşılaştırıldı.

Karşılaştırma sonucunda, analiz sonucuna göre özel gübreleme programı uygulanan alanda %30 daha az su, %30 daha az işçilik, %30 daha az enerji, %30 daha az gübre kullanımı karşılığında %40 daha fazla verim alındığı kanıtlanmış oldu. Bu sayede, sürdürülebilir tarım ilkeleri ışığında, verimlilikten taviz vermeden çevresel sürdürülebilirliğin geliştirilebileceği gösterildi.

Projede en büyük zorluk, çiftçilerin gübreleme ve sulama konusundaki alışkanlıklarını değiştirmede yaşandı. Yapılan toprak analizlerine göre çıkan gübreleme miktarlarının çiftçinin şimdiye kadar alıştıkları oranlardan daha az olması, hiç kullanmadıkları bitki besleme ürünlerinin kullanılması, alışmış oldukları ve kendilerine göre kolay olan ancak büyük su israfına neden olan salma sulama sisteminden damla su-

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri



İlgili Sürdürülebilir Tarım İlkeleri

- 1.1. Toprak ve Su Yönetimi
- 1.2. Biyolojik Çeşitlilik, Doğal Yaşam ve Ekosistem
- 1.5. Tarımsal Girdiler



PROJENİN BÖLGELERİN ÖNDER ÇİFTÇİLERİ İLE YAPILMASI, ÇALIŞMANIN DİĞER ÜRETİCİLER NEZDİNDE GÜVENİLİRLİĞİN SAĞLANMASI VE BİLİNİRLİĞİN ARTIRILMASINA ÖNEMLİ BİR KATKI SAĞLADI. ALINAN BAŞARILI SONUÇLAR, BÖLGEDEKİ DİĞER ÇİFTÇİLERİN DE GÜBRELEMİYİ ANALİZLER VE BİLİMSEL ÇALIŞMALAR IŞIĞINDA YAPMALARI KONUSUNDA ÖNEMLİ BİR MOTİVASYON YARATTI.

lama sistemine geçilmesinde karşılaşılan dirençler en büyük zorluklardı. Bu sorunlar, önder çiftçilerin, uzmanlar ve ziraat mühendisleri tarafından bilgilendirilmeleri; damla sulama ekipmanları ve toprak analizi maliyetlerinin karşılanması; uygulanacak gübreleme maliyetlerinin bir kısmının proje paydaşlarıyla karşılanması, uygulamalar sonucunda çiftçinin şahit olarak ektiği arazilerinden eksik tonaj ve verim alınması halinde zararın kurum tarafından karşılanacağı yolundaki taahhütlerle aşılabildi.

Önder Çiftçilerin Etkisi

Projenin bölgelerdeki önder çiftçiler ile yapılması, çalışmanın diğer üreticiler nezdinde güvenilirliğin sağlanması ve bilinirliğin artırılmasına önemli bir katkı sağladı. Alınan başarılı sonuçlar, bölgedeki diğer çiftçilerin de gübrelemeyi analizler ve bilimsel çalışmalar ışığında yapmaları konusunda önemli bir motivasyon yarattı. Bölgedeki diğer

üreticilerin, toprağa ve ürüne özel gübre geliştirilmesinin getirdiği ekonomik ve çevresel katkıları konusunda bilgilendirilmeleri sağlandı. Proje kapsamında, bölgedeki çiftçilerden alınan geri dönüşler de, detaylı toprak analizinin önemi ve ürüne özel gübreleme çalışmaları konusundaki farkındalığın arttığını gösterdi.

İGSAS'ın uzman ve bayilerinin yanı sıra, kendi bünyesinde oluşturduğu üstün teknolojik olanaklara sahip laboratuvar da çalışmanın başarısında rol oynadı. Ayrıca paydaş olarak Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nden akademisyenler de projeye doğrudan katkı sundu.

2018 yılında proje kapsamı genişletilerek "Tarladan Sofraya" projesine "Toprağıma MinneTARIM" projesi de ilave edildi. Tarım ve Orman Bakanlığı'ndaki yetkili ve uzman kadroların da projeye dahil olmasıyla proje, başka bölgelere de genişletildi. 2015 yılında başlayan bu projelerin uzun yıllar, kapsamı daha da genişletilerek devam etmesi planlanıyor.

8 Yılda 6000 Dekar Alanda Sürdürülebilir Tarım “Fıstığımız Bol Olsun”

2011-2018 YILLARINI KAPSAYAN VE NESTLÉ DAMAK VE TEMA VAKFI İŞBİRLİĞİNDE GELİŞTİRİLEN “FISTIĞIMIZ BOL OLSUN” PROJESİ, ÜLKEMİZDE YAKLAŞIK 210 BİN KİŞİNİN GEÇİMİNİ SAĞLADIĞI ANTEP FISTIĞINDA, SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM UYGULAMALARI İLE VERİM VE KALİTENİN YÜKSELTİLMESİNİ VE BU YOLLA ÜRETİCİLERİN GELİRLERİNİN ARTIRILARAK KIRSAL KALKINMAYA KATKIDA BULUNMAYI AMAÇLIYOR. PROJE ÖNCESİNDE HER YIL 8-10 KEZ İŞLENEN TOPRAKLARDA, TOPRAK İŞLEME SAYISI İKİYE, KURAKLIK NEDENİYLE ÇATLAYAN AĞIR TOPRAKLARDA İSE ÜÇE DÜŞÜRÜLDÜ VE TOPRAK İŞLEMESİ İÇİN TÜKETİLEN YAKITTAN HER YIL DEKAR BAŞINA 30-35 LİTRE TASARRUF SAĞLANDI.

Türkiye’nin ilk Antep fıstıklı çikolatasını üreten ve 80 yılı aşkın geçmişe sahip olan Nestlé DAMAK ve TEMA Vakfı işbirliğinde geliştirilen “Fıstığımız Bol Olsun” (FBO) projesi, ülkemizde yaklaşık 210 bin kişinin geçimini sağladığı Antep fıstığında, sürdürülebilir tarım uygulamaları ile verim ve kalitenin yükseltilmesini ve bu yolla üreticilerin gelirlerinin artırılarak kırsal kalkınmaya katkıda bulunmayı amaçlıyor. Projenin 2011-2013 yıllarını kapsayan üç yıllık ilk fazında, sürdürülebilir tarım örneklerinin (iyi tarım ve organik tarım) uygulandığı örnek uygulama bahçeleri (FBO Örnek Bahçeleri) oluşturma ve bahçe sahiplerini lider üretici haline getirme hedefleri üzerinde çalışıldı. Çalışmanın ikinci fazı ise 2014-2018 yıllarını kapsayacak şekilde beş yıllık olarak, yaygınlaştırma ve bölgesel sorunlara çözümler üretme üzerine kurgulandı.

İki Kat Verim

Projenin ilk aşamasında biri organik tarım, 20’si ise kuru ve sulu koşullarda iyi tarım uygulamaları yapılan bahçeler olmak üzere toplam alanı 367 dekar olan, 21 adet FBO bahçesinde çalışıldı. 459 üreticiye sürdürülebilir tarım uygulamaları konusunda eğitimler verildi. Arazi eğiminin yüksek olduğu, erozyon görülen bahçelerde seki ve ay teraslar yapılarak erozyon kontrol altına alındı, entegre mücadele teknikleri ile hastalık ve zararlı popülasyonlar %80 oranında azaltıldı. Uygulamalar sonunda bahçelerde yapılan uygulamalar ile Antep fıstığı verimi uzun yıllar ortalamasına göre %49, fıstık kalitesinde önemli bir özellik olan çıtlama oranında %24 oranında artış sağlandı. Konvansiyonel tarım yapılan bahçelere göre verimde iki katına varan artışlar oldu.

Proje öncesinde her yıl 8-10 kez işlenen topraklarda, toprak işleme sayısı ikiye, kuraklık nedeniyle çatlayan ağır topraklarda ise üçe düşürüldü. Bu şekilde üreticiler gereksiz toprak işlemesi için tükettikleri yakıttan da tasarruf ederek projede çalışan üreticiler her yıl dekar başına 30-35 litre akaryakıt tasarrufu sağladı.

Projenin ikinci aşamasında sürdürülebilir tarım uygulamalarını yaygınlaştırmak üzere Gaziantep’de Antep fıstığı üretiminin %65’inin yapıldığı buna karşılık verimin düşük olduğu Barak Ovası’na odaklanıldı. Toplam alanı 5.890 dekar olan 154 bahçede sürdürülebilir Antep fıstığı tarım uygulamalarına rehberlik edildi.

Bölgede erkek ağaç yetersizliğinden kaynaklanan verim kayıpları görülen bahçelerde tozlaşmayı artırmak üzere dişi ağaçlarla çiçek açma uyumluluğu olan 2.000 erkek ağaç dikimi yapıldı. Bunun üzerine, Gaziantep Büyükşehir Belediye Başkanlığı tarafından da bahçelerde erkek birey aşılama üzerine bir çalışma başlatıldı.

Proje sürecinde, Gaziantep’te bahçelerde aşı ve budama

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri



İlgili Sürdürülebilir Tarım İlkeleri

- 1.1. Toprak ve Su Yönetimi
- 1.2. Biyolojik Çeşitlilik, Doğal Yaşam ve Ekosistem
- 1.3. Enerji
- 2.2. Eğitim
- 3.2 Finansal İstikrar



SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK TOPRAKTA BAŞLAR. PROJE ÖNCESİNDE HER YIL 8-10 KEZ İŞLENEN TOPRAKLARDA, TOPRAK İŞLEME SAYISI İKİYE, KURAKLIK NEDENİYLE ÇATLAYAN AĞIR TOPRAKLARDA İSE ÜÇE DÜŞÜRÜLDÜ.



yapacak uzman eksikliği ortaya çıktı. Bu sorunu çözmek ve yöre insanlarına ek istihdam ve gelir sağlamak üzere Milli Eğitim Bakanlığı, Halk Eğitim Merkezleri'nde uygulanabilir Antepfıstığı aşılama ve budama eğitim modülleri geliştirildi, düzenlenen eğitimlerde 56 adet katılımcı aşılama, 78 katılımcı budama sertifikalarını alarak bölgede hizmet verir hale geldi.

Barak Ovası'nda yaygınlaştırma çalışmaları kapsamında üreticiler FBO uygulamalarına başta gönüllü olmamalarına karşın, FBO örnek bahçelerine düzenlenen gezi ve FBO örnek bahçe çalışmalarını yürüten bahçe sahipleri ile iletişim kurularak sorunu çözme yoluna gidildi ve üreticilerin proje çalışmalarına dahil olmaları sağlandı.

İletişimin ve Bilginin Gücü

Kısa süreli değil çözüm odaklı ve uzun süreli bir sosyal sorumluluk çalışması olarak dikkat çeken proje, esas olarak bilginin üretildiği ve bulunduğu Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'na bağlı Antepfıstığı Araştırma Enstitüsü ile üreticiler arasında bir köprü oldu. Bu bilgiler üreticinin öğrenme modeline uygun hale getirilerek, uygulanabilir ve yaygınlaştırılabilir bir model ortaya kondu.

STK, özel sektör ve kamu işbirliğiyle ortaya çıkan sinerjiyi göstermek açısından önemli bir örnek haline gelen projenin daha geniş kesimlere ulaştırılması için hazırlanan belgesel, ulusal yayın yapan İZ TV kanalında yayınlanmaya başladı.

Elit Tohum Üretimi için Örnek Model

“%100 Yerli Patates Tohumu”

PEPSİCO, SERTİFİKALI PATATES TOHUMU ÜRETEBİLMEK İÇİN GEREKLİ OLAN ELİT KADEMEDEKİ PATATES TOHUMUNUN TAMAMINI GEÇMİŞ YILLARDA İTHAL EDİYORDU. 2015 SENESİNDE BAŞLATILAN ÇALIŞMALARIN NETİCESİNDE, ARTIK ELİT KADEMEDEKİ TOHUM İHTİYACININ BİR KISMI YEREL ÜRETİMLERLE GİDERİLMEMEYE BAŞLANDI. PROJE KAPSAMINDA YENİ ÇEŞİTLERİN GELİŞTİRİLMESİ VE DAHA GENÇ TOHUM KULLANIMI NEDENİYLE KÂRA GÖRE VERİM ARTIŞI SAĞLANARAK DAHA AZ ALANDAN AYNI MİKTARDA ÜRÜN ALINABİLİYOR. DAHA AZ SU, DAHA AZ GÜBRE, DAHA AZ KİMYASAL KULLANIMI VE DAHA AZ ENERJİ KULLANARAK CO₂ AYAKİZİ AZALTILYOR VE ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞE KATKIDA BULUNULUYOR.

Başarılı ve kaliteli patates üretimi ancak sağlıklı bir tohumdan elde edilebilir. Yüksek kademedeki elit tohumlar çoğaltılarak, sertifikalı tohum edinilmiş olur. Doku kültüründen başlayıp sertifikalı tohum elde edene kadar geçen bu aşama ise yaklaşık dört-beş yıl (Doku kültürü –G1-G2-G3-G4) sürüyor. PepsiCo, sertifikalı patates tohumu üretebilmek için gerekli olan elit kademedeki patates tohumunun tamamını geçmiş yıllarda ithal ediyordu. 2015 senesinde başlatılan çalışmaların neticesinde, artık elit kademedeki tohum ihtiyacının bir kısmı yerel üretimlerle giderilmeye başlandı. Elit tohum kullanılarak üretilen sertifikalı tohumun %100'ü Türkiye’de üretiliyor. Üretime hazırlık aşaması tamamlanan sertifikalı patates tohumlarının tamamı, cipslik patates üretimi yapmak üzere tedarikçilere sevk ediliyor.

Dışa Bağımlılığı Azaltmak

Projenin hedefleri ise şöyle: İhtiyaç duyulan elit tohumu ülkemizde üretmek üzere kurulan strateji ile örnek bir model oluşturmak; bu modeli kabul eden yurtdışındaki büyük patates tohum üreticileri ile Türkiye’deki yerli tohum üreticileri arasında bir köprü kurmak; dışa bağımlılığı azaltarak yerli elit tohum üretimini çoğaltmaya liderlik etmek; önümüzdeki beş yılda ithalatı sıfıra indirerek tüm Türkiye operasyonları için ihtiyaç duyulan elit patates tohumu üretimini yapmak; üretilen yerli tohumu ihraç etmek ve Türkiye ekonomisine daha çok katkıda bulunmak. Proje kapsamında yeni çeşitlerin

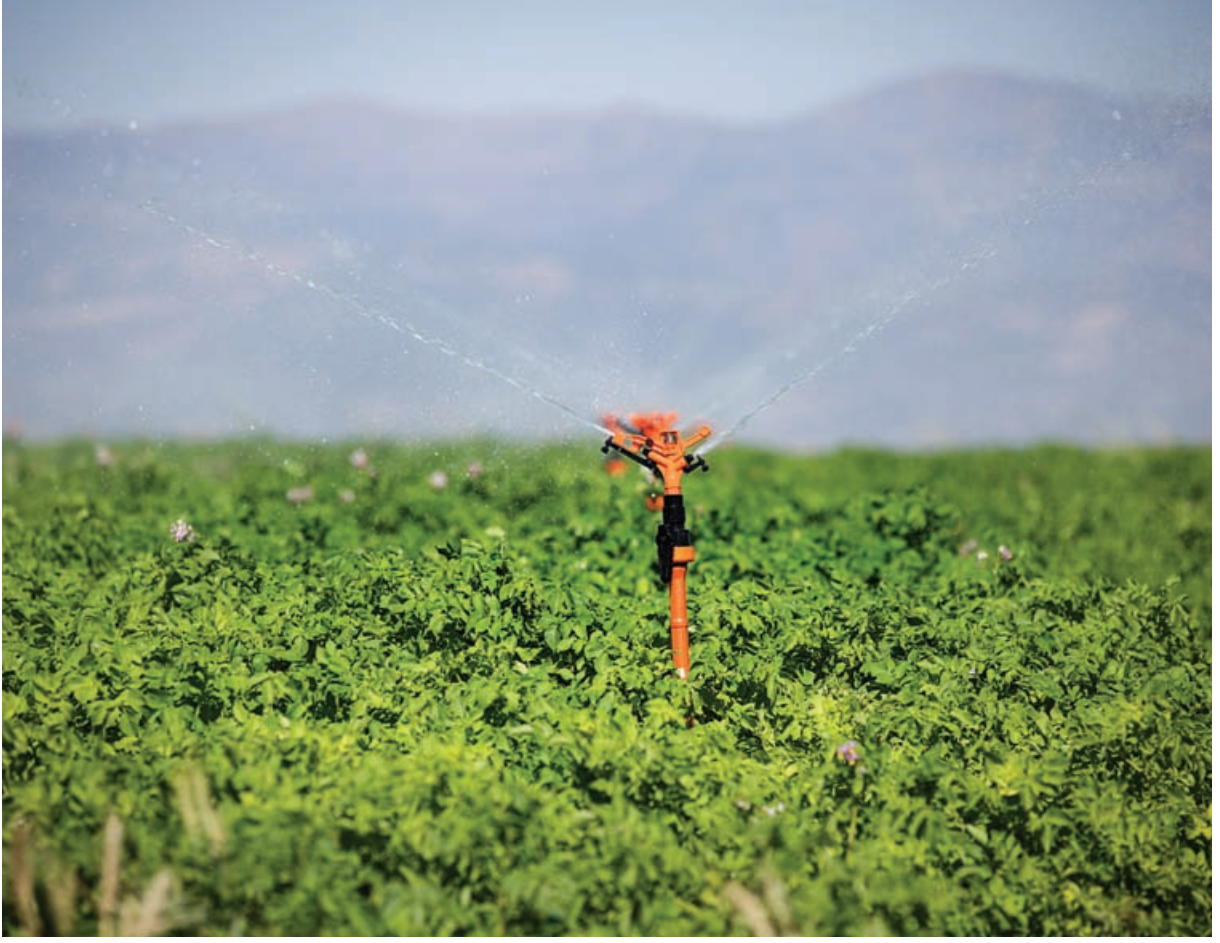
Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri



İlgili Sürdürülebilir Tarım İlkeleri

- 1.1. Toprak ve Su Yönetimi
- 1.3. Enerji
- 1.5. Tarımsal Girdiler
- 3.2. Finansal İstikrar
- 3.3. Ürün Seçimi ve Verimliliği





geliştirilmesi ve daha genç tohum kullanımı nedeniyle kâra göre verim artışı sağlanarak daha az alandan aynı miktarda ürün alınabiliyor. Bu sayede de daha az su, daha az gübre, daha az kimyasal kullanımı ve daha az enerji kullanarak CO₂ ayakizi azaltılıyor ve çevresel sürdürülebilirliğe katkıda bulunuluyor.

Proje sayesinde, patates bitkisine özel olmakla birlikte sertifikalı patates tohumu üretebilmek için gerekli olan elit kademedeki patates tohumunun tamamı eskiden ithal edilirken, başlatılan çalışmalar neticesinde 2017 yılı itibarıyla, elit kademedeki tohum üretiminin yaklaşık %50'ye yakın kısmı yerel üretimlerden sağlanmaya başladı.

Yatırım Çekinceleri Giderildi

Yerli Tohum Üretim Projesi'nin hayata geçirilme sürecinde birtakım zorluklar da yaşandı. Yerli üretim yapabilecek yetkinlikte tedarikçinin sınırlı olması; yurtiçi ve yurtdışı eğitimlere yönlendirme, bilgi ve tecrübe paylaşımıyla aşıldı. Yerel şirketlerin bu işe yatırım yapma çekinceleri de uzun süreli üretim ve satın alım sözleşmesi yapılarak giderildi. Türkiye'de tohum üretiminde hastalık bakımından temiz toprak bulma zorluğu konusunda ise çalışmalar devam ediyor.

PROJE KAPSAMINDA YENİ ÇEŞİTLERİN GELİŞTİRİLMESİ VE DAHA GENÇ TOHUM KULLANIMI NEDENİYLE KÂRA GÖRE VERİM ARTIŞI SAĞLANARAK DAHA AZ ALANDAN AYNI MİKTARDA ÜRÜN ALINABİLİYOR. BU SAYEDE DE DAHA AZ SU, DAHA AZ GÜBRE, DAHA AZ KİMYASAL VE DAHA AZ ENERJİ KULLANILARAK CO₂ AYAKİZİ AZALTILIYOR VE ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞE KATKIDA BULUNULUYOR.

Kamu, Üniversite ve Sanayi İşbirliğiyle Verimlilik “Sütümüzün Geleceği Bilinçli Ellerde”

MAYIS 2014’TEN BERİ PINAR ENSTİTÜSÜ YÜRÜTÜCÜLÜĞÜNDE, PINAR SÜT & ÇAMLİ YEM İŞBİRLİĞİYLE “SÜTÜMÜZÜN GELECEĞİ BİLİNÇLİ ELLERDE” PROJESİ HAYATA GEÇİRİLİYOR. KAMU-ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞBİRLİĞİ ÇERÇEVESİNDE YÜRÜTÜLEN VE “ÜRETİCİYE KATKI”, “FİRMAYA KATKI” VE “TOPLUMA KATKI” OLMAK ÜZERE ÜÇ YÖNLÜ FAYDA PRENSİBİYLE KURGULANAN PROJENİN GELİŞTİRİLMESİNDEKİ TEMEL AMAÇ, HAYVAN SAĞLIĞI, BESLENMESİ, HİJYEN VE SANİTASYON KONULARINDA ÜRETİCİNİN BİLİNÇLENDİRİLEREK ÜRETİLEN SÜTÜN KALİTESİNİN, DEĞERİNİN VE VERİMLİLİĞİNİN ARTIRILMASI.

Kaliteli ve sağlıklı süt ve süt ürünleri üretiminde eğitimin önemine inanan Pinar, kuruluşundan beri bu bilinçle hareket ederek üreticilerin bilinçlenmesi için eğitime destek veriyor. Bilinçlendirme ve üreticinin desteklenmesi faaliyetleri, Mayıs 2014’ten itibaren kamu-üniversite-sanayi işbirliği çerçevesinde, Pinar Enstitüsü yürütücülüğünde, Pinar Süt & Çamlı Yem işbirliğiyle “Sütümüzün Geleceği Bilinçli Ellerde” projesi kapsamında sürdürülüyor. Projenin geliştirilmesindeki temel amaç, hayvan sağlığı, beslenmesi, hijyen ve sanitasyon konularında üreticinin bilinçlendirilerek üretilen sütün kalitesinin, değerinin ve verimliliğinin artırılması.

Üreticiye, Firmaya ve Topluma Katkı

Proje, “Üreticiye Katkı”, “Firmaya Katkı” ve “Topluma Katkı” olmak üzere üç yönlü fayda prensibiyle kurgulandı. Eğitimler aracılığıyla bilinç düzeyleri artan üreticilerin doğru uygulamalarıyla hayvanlarının daha sağlıklı olması ve bu sayede daha kaliteli ve verimli süt üretimi yapabilecek duruma gelmeleri; üreticilere sağlanacak katkılardan elde edilecek çıktıların firmaya katkı sağlayacak girdileri oluşturması; süt ve süt ürün-

lerinin faydalarının maksimize edilmesi yoluyla da halk sağlığının korunmasına katkı sağlanması amaçlanıyor.

Proje kapsamında yaklaşık 7000 üreticiye ulaşılarak eğitimlerden yararlanmaları sağlandı. Eğitimler İzmir, Eskişehir, Muğla, Uşak, Afyon, Denizli, Kütahya, Burdur, Şanlıurfa ve Adıyaman illerinde gerçekleştirildi. Önümüzdeki süreçte Bursa ve Bilecik illerinde de eğitimler devam edecek. Sosyal etki ölçümlemesi İzmir, Aydın, Eskişehir ve Bursa illerinde, proje kapsamında gerçekleştirilen faaliyetleri kapsayacak şekilde tasarlandı.

Eğitimler kapsamında mastitis (meme iltihabı) ve korunma yöntemleri, süt veriminde düşüş, kondisyon düzeyi, topallık, kuru dönem tedavisi, sağım uygulamaları ve hijyen, çevre yönetimi, sığırların, buzağların ve düvelerin beslenmesi, hayvanların besin madde ihtiyaçları, topallık ve yürüyüş skorlaması, yem hammaddelerinde kalitenin önemi, süt yağına etki eden faktörler, partikül büyüklüğü gibi konular işleniyor.

“Kamu-Üniversite-Sanayi İşbirliği” çerçevesinde kurumlar arası işbirliğinin kuvvetlendirilmesine de katkı sunan Projenin benzer çalışmalardan ayrılan özelliklerinden biri, eğitim programlarının üreticilerin bulunduğu yörede yapılıyor olması. Ayrıca, tüm bu çalışmaların toplumsal faydasının ölçülmesi ve Türkiye’deki süt çiftçiliğine dair profilin tanımlanması amacıyla sosyal etki analizi çalışmalarına da başlandı.

Teoriden Ziyade Pratik Bilgi

Proje sürecinde karşılaşılan zorluklardan biri yöresel farklılıklardı. Buna, anket çalışmaları ile yörenin ihtiyaçlarının belirlenmesi ve eğitim içeriklerinin bu ihtiyaçlara yönelik şekillendirilmesiyle çözüm bulundu. Beklenen katılım düzeyinin sağlanamaması durumunda da Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl ve İlçe Müdürlükleri & Süt Birlikleri/Kooperatifleri ile ortaklaşa hareket edilerek katılım teşvik edildi. Mevsimsel değişimler konusunda ise çiftçilerin çalışma durumları, yaz-

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri



İlgili Sürdürülebilir Tarım İlkeleri

2.2. Eğitim

3.2. Finansal İstikrar



PROJE, “ÜRETİCİYE KATKI”,
“FİRMAYA KATKI” VE “TOPLUMA KATKI”
OLMAK ÜZERE ÜÇ YÖNLÜ FAYDA
PRENSİBİYLE KURGULANDI.

kış mevsimsel durumlar, yöreye özgü şartların varlığı gibi faktörler tespit edilerek eğitim günleri ve saatleri belirlendi. Eğitimlerden sağlanan kazanımların pratiğe yansıtılması, eğitmenlerin anlatımlarında teorik bilgiden ziyade günlük yaşamda pratik olarak uygulanabilecek bilgilere odaklanılmasıyla çözüldü.

Süt Birlikleri ve Kooperatifler Aracılığıyla Duyuruldu

Eğitimlerin duyurusu Süt Birlikleri ve Kooperatifler tarafından yapıldı. Açılış eğitimlerine basın da katılımı sağlandı ve proje, yerel ve ulusal basının yanı sıra internet haberlerinde de yer aldı. Projenin dijital duyurusu ise; Pınar’ın web sitesi altında, Pınar Enstitüsü e-bültenlerinde ve Pınar Enstitüsü’nün sosyal medya hesaplarında gerçekleştirildi.

Proje, Uluslararası Stevie İş Ödülleri’nde 2014 yılı “Avrupa



Yılın Kurumsal Sosyal Sorumluluk Programı” kapsamında Bronz Ödül’e layık görüldü. Ayrıca Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu’nun düzenlediği TISK 2015 Kurumsal Sosyal Sorumluluk Ödülleri’nde finale kaldı. UNDP’nin Business Call to Action (BCTA) programında desteklenebilecek şirket projeleri arasında görülerek Kapsayıcı İş Modeli kapsamında değerlendirildi.

Sürdürülebilir Kalkınma ve Toprak Mirasını Koruma

“Sürdürülebilir Ayçiçek Tarımı”

SUNAR ŞİRKETLER GRUBU 2016 YILINDA PİLOT PROJE OLARAK ADANA’NIN ALADAĞ İLÇESİNDE BAŞLATTIĞI “SÜRDÜRÜLEBİLİR AYÇİÇEK TARIMI” PROJESİYLE, 30 ÇİFTÇİ İLE SÖZLEŞMELİ OLARAK TÜRKİYE’DE İLK DEFA 525 TON SÜRDÜRÜLEBİLİR AYÇİÇEK YAĞI ÜRETTİ. AYNI YIL, BAĞIMSIZ DENETİM KURULUŞUNUN YAPTIĞI DENETİME GÖRE PROJE İLK YILINDA %97 BAŞARIYA ULAŞTI. 2017 YILINDA İSE PROJEYE DAHİL OLAN ÇİFTÇİ SAYISI 134’E ÇIKARILDI, 1600 TON SÜRDÜRÜLEBİLİR AYÇİÇEK YAĞI ÜRETİLDİ VE PROJE İKİNCİ YILINDA %100 BAŞARIYA ULAŞTI.

40 yıldır tarımsal sanayi sektöründe faaliyet gösteren şirketler grubu Sunar, 2016 yılında başlattığı “Sürdürülebilir Ayçiçek Tarımı” projesi ile Türkiye’de ilk defa ulusal ve uluslararası standartlara göre sürdürülebilir ayçiçek tarımı yaparak, Türkiye’nin ilk sürdürülebilir ayçiçek yağını üretti.

Projenin ana hedefi; sağlıklı, güvenilir ve ekonomik gıdaya erişimi, birim alandan alınan verimi ve toprak kalitesini artırarak sağlamak şeklinde belirlendi. Bunun yanı sıra; Türkiye’nin ve dünyanın en verimli ovalarından biri olan Çukurova topraklarının entansif tarımdan kaynaklanabilecek kalite kayıplarını engellemek, gelecek nesillere Çukurova’yı aynı sıfatlarla bırakabilmek, çiftçinin ekonomik olarak kalkınmasını sağlarken dünyada ve Türkiye’de önümüzdeki 10 yılın en önemli ve stratejik konu başlığı olan sürdürülebilir tarımda “öncü çiftçi” konumuna getirmek ve ülkemizin de taahhütte bulunduğu SKH’lere katkıda bulunmak diğer hedefler arasında yer alıyor.

Dezavantajlı Bölgede Kalkınma

Projeye başlanan 2016 yılında pilot bölge olarak Adana’nın Aladağ ilçesi seçildi. Bunun sebebi; bölgenin merkeze uzaklığı sebebiyle refah düzeyinin düşük olması ve bu bölgede yetiştirilen tarım ürünlerinin lojistik maliyetlerinden ötürü proje başlamadan önce piyasa değerinden daha düşük fiyatlandırılmasıydı.

Proje kapsamında, ilk etapta ücretsiz olarak toprak analizleri yapıldı, böylece hem bölgenin ayçiçek tarımına uygunluğu teyit edildi hem de tarım yapılan alanda toprağın ihtiyaçları ve geliştirilebilecek iyi uygulamalar belirlendi. Ardından sürdürülebilir tarımın ve toprağın korunmasının önemi, köy sohbet toplantıları ile çiftçilere anlatıldı ve çalışma sürecinde yaşanabilecek sorunlar çiftçiler ile istişare edildi. Çiftçiler ile düzenlenen alım sözleşmesi sayesinde, çiftçilerin hakları korunurken sözleşmeli tarım desteğinden de faydalanmaları sağlandı. Bu aşamadan sonra ayçiçek tarımı ile ilgili toprak, su, enerji, bitki koruma ürünleri ve gübre kullanımı ve yönetimi ile ilgili bilgiler çiftçilere tarla başı eğitimleriyle aktarıldı. Ayrıca Tarım İl ve İlçe Müdürlükleri, özel eğitim kurumları ve halk eğitim merkezleri işbirliğiyle tüm çiftçilere ilk yardım, hijyen, bitki koruma ürünleri operatörlüğü, entegre mücadele, atık yönetimi ve biyoçeşitlilik eğitimleri de verildi. Bölge çiftçisine özel bir kalite ve dokümantasyon sistemi oluşturuldu. Çiftçilerin sağlıklı ve güvenli bir ortamda çalışmalarını sağlamak için tarım depoları oluşturmaları sağlanarak bu depolardaki tüm sağlık ve güvenlik ekipmanları ücretsiz olarak sağlandı. Çiftçilerin her türlü kayıtlarını tutmaları için üretim defterleri oluşturuldu, bu defterler ayrıca Sürdürülebilir Tarım İlkeleri’ni anlattığından çiftçilere temel rehber kaynak oldu. Ayrıca sosyal sorumluluk projesi kapsamında bölgedeki iki derslikli ve tek öğretmenli ilk okulun bütün bakım masrafları üstlenildi, öğrencilere kitap-kırtasiye yardımları yapıldı. Bölgede kültürel mirası koruma ve halka açık alanları iyileştirme çalışmaları amacıyla projeler yürütüldü.

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri



İlgili Sürdürülebilir Tarım İlkeleri

- 1.1. Toprak ve Su Yönetimi
- 1.2. Biyolojik Çeşitlilik, Doğal Yaşam ve Ekosistem
- 2.2. Eğitim
- 3.2. Finansal İstikrar
- 3.3. Ürün Seçimi ve Verimlilik



İlk Yılda %97, İkinci Yılda %100 Başarı

İlk yılında %97, ikinci yılında %100 başarıya ulaşan projede, sayısal artışın yanı sıra, konvansiyonel gübrenin kullanımını azaltmak amacıyla bir mikrobiyal gübre firması ile deneme üretimleri yapılarak dekar başına 20 kg ekstra verim elde edildi. Yapılan analizler sonucunda ikinci yılın sonunda elde edilen hammaddede yağlılık oranında ortalama 2 puanlık bir artış yaşandı. 2018 yılı içerisinde mikrobiyal gübre deneme çalışmalarına alternatif olarak organomineral gübre deneme çalışmalarına da başlandı. Etrafı ormanlarla çevrili olan bölgenin biyolojik zenginliğini korumak ve ormanda yaşayan canlıların tarımsal ürünlere fiziksel zarar verip maddi kayıplar meydana getirmesini engellemek adına biyolojik çeşitliliğe de katkı sağlayabilecek bitki türlerinden çit yapılması projesi hayata geçirildi.

Proje kapsamında en büyük zorluk, Türkiye'de Sürdürülebilir Tarım ile ilgili resmi bir mevzuatın bulunmaması dolayısıyla belgelendirme konusunda yaşandı. Kâr marjı oldukça düşük bir alan olan yağ sektöründe sürdürülebilir tarım mevzuatı bulunmadığından ve sürdürülebilir tarım ile ilgili yeterli bi-

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN EKONOMİK AÇIDAN TOPYEKÛN KALKINMAYA DA HİZMET ETMESİ ANLAYIŞLA YÜRÜTÜLEN PROJE AYNI ZAMANDA TÜRKİYE'NİN PETROLDEN SONRA EN BÜYÜK İTHALAT KALEMİ OLAN YAĞLI TOHUM VE HAM YAĞDA DA DIŞA BAĞIMLILIĞI AZALTMAYI HEDEFLİYOR VE BU NEDENLE ÇOK PAYDAŞLI BİR ANLAYIŞLA SÜRDÜRÜLÜYOR.

linçlendirme çalışması yapılmadığından sürdürülebilir ürünlere yönelik özel bir pazar oluşmuyor. Çiftçilerin daha kaliteli ürünler üretme konusunda da bu nedenle maddi bir motivasyonu bulunmuyor. Bu sorun, çiftçilerle uzun yıllardır sağlam bir iletişim geliştirmeyi başaran Sunar'ın sunduğu güven ilişkisi ve doğrudan bilgilendirmeleriyle aşıldı.

Verimli İşbirlikleri

Sürdürülebilirliğin ekonomik açıdan topyekûn kalkınmaya da hizmet etmesi anlayışıyla yürütülen proje aynı zamanda Türkiye'nin petrolden sonra en büyük ithalat kalemi olan yağlı tohum ve ham yağda da dışa bağımlılığı azaltmayı hedefliyor ve bu nedenle çok paydaşlı bir anlayışla sürdürülüyor. Bu doğrultuda 150 çiftçinin yanı sıra, SKD Türkiye, Tarım İl Müdürlüğü, Tarım İlçe Müdürlükleri, Aladağ Belediyesi, Karaisalı Belediyesi, Adana Büyükşehir Belediyesi, Orman Genel Müdürlüğü, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü 7. Bölge Müdürlüğü ve bir mikrobiyal gübre firması olmak üzere, özel sektör, kamu, yerel yönetim ve sivil toplum kuruluşlarıyla verimli bir işbirliği gerçekleştirildi.

Doğadan Aldığımızı Doğaya Geri Veriyoruz
“Geleceği Düşünmemiz Çok Doğal”

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ BÜTÜN BOYUTLARIYLA İŞ YAPIŞ ŞEKLİNE DÖNÜŞTÜRME HEDEFİYLE ÇALIŞAN SÜTAŞ, 2013 YILINDAN İTİBAREN ÇİFTLİKLERİNDEN GELEN GÜBRELER İLE ÜRETİM SÜREÇLERİNDE ORTAYA ÇIKAN TÜM ORGANİK ATIKLARI BİYOGAZA ÇEVİREREK, BİR YANDAN KENDİ ELEKTRİK, SICAK SU VE BUHAR İHTİYACINI KARŞILIYOR, BİR YANDAN DA BU ATIKLARIN ÇEVREYE OLAN OLUMSUZ ETKİLERİNİ BERTARAF EDEREK ÇEVREYE ÇOK YÖNLÜ FAYDA SAĞLAMIŞ OLUYOR. SÜTAŞ BU FAALİYETLERİ İLE SON 5 YILDA 13 MİLYON AĞACIN EMDİĞİ TOPLAM KARBONDİOKSİTE DENK MİKTARDA SERA GAZI AZALTIMI GERÇEKLEŞTİRDİ.

Sektöründe 43 yıldır faaliyet gösteren Sütaş'ın misyonunun temelini "Çiftlikten sofralara süt değer zincirini ve emanet edilen kaynakları en verimli şekilde yönetip geliştirmek" oluşturuyor. Bu anlayışla Sütaş, toprak, su, hava gibi doğal kaynakları doğanın emanetleri olarak görüyor ve işini "doğadan aldığını doğaya geri verme" ilkesiyle sürdürüyor.

Sütaş, sunduğu ürünlerin doğallığını, kalitesini ve lezzetini güvence altına almak için, ineklerin beslendiği ottan, sofralara ulaşan süt ve süt ürünlerine kadar olan tüm süreci “Çiftlikten Sofralara” entegre iş modeliyle yönetip, denetliyor. Bu modelin gereği olarak Sütaş, süt ürünleri üretim tesislerinin yanı sıra; **hayvanların doğru ve sağlıklı beslenmeleri için bitkisel üretim yapıyor**, süt üreticilerine yem desteği sağlayan yem fabrikası, hayvan sağlığı ve refahı prensiplerine uygun süt sığırcı çiftlikleri, süt üreticilerine sağlıklı ve verimli damızlık temini için damızlık yetiştirme merkezleri, süt üreticilerine, öğrencilere ve girişimcilere yönelik uygulamalı eğitim merkezleri kuruyor.

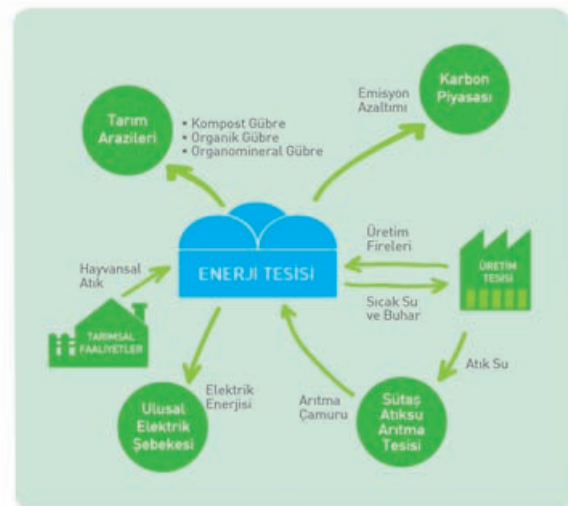
Sürekli geliştirilen bu model, tedarik zincirinin tüm aşamalarında sosyal, ekonomik ve çevresel sürdürülebilirliğin sağlan-

ması, çevresel etkilerin en aza indirilerek, kaynakların verimli kullanılmasının şirket faaliyetlerinin tamamına entegre edilmesini öngörüyor. Sürdürülebilirlik faaliyetlerinin en somut örneklerinden birini ise Sütaş Enerji ve Çevre Faaliyetleri oluşturuyor.

1,5 Milyon Ton Hayvan Gübresi ve Organik Atık Geri Kazanıldı

Misyonunun gereği olarak Sütüş, hayvan gübrelerini, çiftliklerden çıkan diğer tarımsal atıklar ile süt ürünlerinin üretiminden kaynaklanan organik atıklarını biyogaz tesislerinde enerji ve organomineral gübre gibi değerli ürünlere dönüştürerek, çevreye olan olumsuz etkilerin azaltılmasına yönelik çalışıyor.

2013 yılında Karacabey’de kurulan bir pilot tesiste başlayan çalışmalar, Karacabey, Aksaray ve Tire’deki 42,5 milyon dolar tutarında yatırımla, 2017 yılı itibariyle elektrik üretiminde 17 MWh, termal enerjide ise 16 MWt kapasiteye ulaştı. Bu kapasite ile yıllık elektrik ihtiyacının %89’u, termal enerji ihtiyacının (sıcak su ve buhar) %20’si karşılandı.





SÜTAŞ, **BIYOGAZ TESİSLERİNİN** BESİN AÇISINDAN ZENGİN ÇIKTILARINI **KOMPOST GÜBRE** OLARAK DEĞERLENDİRMENİN YANISIRA, 2016 YILINDAN BU YANA **HER TOPRAĞIN İHTİYACINA GÖRE** GEREKLİ MİNERALLERLE ZENGİNLEŞTİRİLEN ORGANOMİNERAL GÜBRE ÜRETİMİNE BAŞLADI.

Bunu yaparken, Biyogaz tesislerinde 2013'den bu yana 1,5 milyon ton hayvan gübresi ve organik atık geri kazanıldı. Böylece, bir yandan doğal koşullarda, atmosfere metan gazı salan ve sektörün iklim değişikliğine en büyük etki eden faktörlerinden biri olan hayvansal gübreler ile organik atıklar biyogaz tesisine alınıp enerji üretmek için kullanılırken, bunlardan kaynaklanan sera gazları tutularak atmosfere salımı engellendi, diğer yandan da fosil yakıt tüketimi sınırlandırıldı.

Biyogaz tesislerinden elde edilen sera gazı azaltımı 2013 yılından bu yana sürekli artış gösteriyor. 2013 yılında Sütaş'ın toplam sera gazı salımı 190 bin ton CO₂ eşdeğeri iken, yenilenebilir enerji üretimi ile sera gazı salım azaltımı 19 bin ton CO₂ idi. 2017 yılında ise Sütaş'ın toplam sera gazı salımı 136 bin ton CO₂'ye inerken; salım azaltımı 256 bin ton CO₂ seviyesine yükselmiştir. Diğer bir ifadeyle Sütaş, faaliyetleri sırasında oluşan olumsuz çevre etkilerini sıfırlamış; bununla da kalmayıp bir o kadar daha ilave sera gazı azaltımı gerçekleştirmiştir. Bunun sonucunda, son 5 yılda 13 milyon ağacın emdiği toplam karbondioksit denk miktarda sera gazı azaltımı gerçekleştirilmiştir.

Sütaş Organomineral Gübre Üretimi

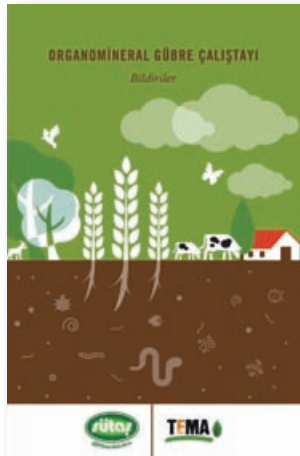
Sütaş, biyogaz tesislerinin besin açısından zengin çıktılarını kompost gübre olarak değerlendirmenin yanı sıra, 2016 yılından bu yana her toprağın ihtiyacına göre gerekli minerallerle zenginleştirilen organomineral

gübre üretimine başladı. Bu gübrenin, ineklerin beslendiği yemlerin üretildiği arazilerde kullanılması hedefleniyor.

Organomineral gübre; toprakta bulunan organik maddeyi artırarak toprak bünyesinde bulunan mikroorganizma sayısını ve çeşitliliğini artırıyor, toprakta bulunan zararlı organizmaları bastırıp kontrol altına alıyor ve faydalı mikroorganizma sayısını çoğaltıyor. Ayrıca toprağın daha fazla su ve hava tutmasını sağlayarak, su tüketimi ve buna bağlı enerji kullanımını düşürüyor. Ülkemizdeki tarım arazilerinin organik madde içeriğinin azlığı ve buna bağlı olarak toprak yapısının iyileştirilmesi ve verimliliğin artırılması ihtiyacı nedeniyle, 2017 yılında TEMA Vakfı ile işbirliği içerisinde organomineral gübrelerin tarım alanlarında kullanımı ve potansiyel uygulama alanları konusunda çalışmalarına başlandı. Bu çalışmanın ilk ayağı olarak bilim dünyasının organomineral gübreye bakış açısının ortaya konulması

ve bu konuda yapılan araştırmaların derlenmesi amacıyla bir çalıştay düzenlendi. Çalıştayda ele alınan konular Organomineral Gübre Çalıştayı - Bildiriler kitabı olarak yayınlandı ve kamuoyuyla paylaşıldı

Tema Vakfı ile işbirliğinin ikinci aşamasında ise, üreticilerin organik ve organomineral gübre kullanım alışkanlıklarının artırılması ve yaygınlaştırılması hedefiyle yeni bir proje hayata geçirilecek. 3 yıl sürecek bu projede organomineral gübrelerin toprak özellikleri ile ürün verimine etkilerinin belirlenmesine yönelik deneme üretimlerinin yanı sıra çiftçilerin sürdürülebilir toprak yönetimi ve bitkisel üretim konusunda farkındalığını artırmak üzere eğitim ve bilgilendirme çalışmaları yapılacak.



Dünyada ve Türkiye’de Bir İlk “Aile Çiftçiliği Bankacılığı”

KURULUŞ MİSYONU SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIMIN FİNANSMANI OLAN ŞEKERBANK, 65 YILDIR BU HEDEFİ YERİNE GETİRMEK AMACIYLA KÜÇÜK ÜRETİCİLERİ DESTEKLİYOR VE YÜZBİNLERCE ÇİFTÇİ MÜŞTERİSİNE NESİLLERDİR HİZMET VERİYOR. FAO’NUN 2014 YILINI “ULUSLARARASI AİLE ÇİFTÇİLİĞİ YILI” İLAN ETMESİNDEN HAREKETLE ŞEKERBANK’IN TÜRKİYE’DE VE DÜNYADA BİR İLK OLARAK BAŞLATTIĞI “AİLE ÇİFTÇİLİĞİ BANKACILIĞI” PROGRAMI KAPSAMINDA BUGÜNE KADAR YAKLAŞIK 96 BİN ÇİFTÇİ AİLESİNE 6,6 MİLYAR TL FİNANSMAN SAĞLANDI.

Dünya genelinde gıda tüketimi, nüfustan hızlı artmaya devam ediyor. Yapılan öngörüler, 2050 yılına kadar sadece dünya nüfusunun doyurulabilmesi için tarımsal üretimin yüzde 50 oranında artması gerekliliğini ortaya koyuyor.

Doğal kaynakların verimli kullanımının giderek daha da önem kazandığı günümüzde, tarım sektöründe değer zinciri ve tarımın finansmanı da her geçen gün daha önemli bir konu haline geliyor. Tarım, tüm dünyanın olduğu gibi, Türkiye’nin de stratejik öncelikleri arasında bulunuyor. Bugün tarım sektörü, Türkiye ekonomisinin yaklaşık yüzde 6’sını, istihdamın da yaklaşık yüzde 20’sini oluşturuyor. Ülkemizdeki toplam 23,8 milyon hektar tarım arazisi 30 milyon parselden oluşuyor ve bu 30 milyon parselin, miras hukukundan kaynaklı bölünmeler sebebiyle 40 milyon sahibi bulunuyor. Parçalanmış arazilerin her biri için ayrı tarımsal ekipman ve sabit giderler olduğundan çiftçinin ürün maliyeti artıyor dolayısıyla geliri düşüyor.

Bu kapsamda, Şekerbank’ın 2014’ten bu yana yürüttüğü

“Aile Çiftçiliği Bankacılığı” projesinin ana amacı, gıda güvenliği, istihdam ve kapsayıcı ekonomi açısından büyük önem taşıyan çiftçi ailelerin gelirlerinin artmasını sağlayacak parçalı arazilerin birleşmesi, enerji verimliliği yatırımlarıyla tasarruf elde edilmesi ve kadın üreticilerin girişimciliği gibi alanlarda ihtiyaca özel finansman sağlanması. Bu sayede, köyden kente göçün önlenmesi ve sürdürülebilir tarımın desteklenmesi hedefleniyor.

Çiftçi Ailelere 6,6 Milyar TL Finansman

Şekerbank, “Aile Çiftçiliği Bankacılığı” projesini başlattığı tarihten bu yana çiftçi ailelere 6,6 milyar TL finansman sağladı. Söz konusu finansman desteği ile atıl kalan araziler tekrar üretime kazandırıldı ve parçalanmış tarlalar birleştirildi; tarımsal makine ve ekipman parklarının yenilenerek modern tarım tekniklerinin uygulanması, böylece çiftçinin gelirinin artması sağlandı; çiftçi ailelerin enerji verimliliği yatırımları artırılarak tasarruf etmelerine katkıda bulunuldu.

Sürdürülebilir kalkınmanın sadece çevresel ve finansal boyutlarıyla değil, aynı zamanda sosyal boyutlarıyla da ele alınması gereken bütünsel bir yaklaşımla mümkün kılınabileceği gerçeğinden hareketle Şekerbank, proje kapsamında üretimin artmasını ve ekonomik gelişimi amaçlarken, yerel kültürü korumaya ve destek olmaya yönelik çalışmalarıyla da kamuoyunda farkındalık oluşmasını sağladı.

Kadın Çiftçilere Uygulamalı Girişimcilik Eğitimi

Şekerbank, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından başlatılan “Tarımda Kadın Girişimciliğinin Güçlendirilmesi Programı”na üç yıldır sponsorluk desteği sağlıyor. Şekerbank’ın “Aile Çiftçiliği Bankacılığı” kapsamında, kırsal kalkınmayı destekleyerek köyden kente göçü engellemek amacıyla dahil olduğu bu programa, 2017 yılında 16 ilden 1.270 proje (kadın çiftçi) katıldı. 2017 yılında programa dahil

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri



İlgili Sürdürülebilir Tarım İlkeleri

- 1.1. Toprak ve Su Yönetimi
- 1.3. Enerji
- 1.5. Tarımsal Girdiler
- 3.2. Finansal İstikrar



ŞEKERBANK'IN 2014'TEN BU YANA YÜRÜTTÜĞÜ "AİLE ÇİFTÇİLİĞİ BANKACILIĞI" PROJESİNİN ANA AMACI, GIDA GÜVENCESİ, İSTİHDAM VE KAPSAYICI EKONOMİ AÇISINDAN BÜYÜK ÖNEM TAŞIYAN ÇİFTÇİ AİLELERİN GELİRLERİNİN ARTMASINI SAĞLAYACAK PARÇALI ARAZİLERİN BİRLEŞMESİ, ENERJİ VERİMLİLİĞİ YATIRIMLARIYLA TASARRUF SAĞLANMASI, KADIN ÜRETİCİLERİN GİRİŞİMCİ OLMASI GİBİ ALANLARDA İHTİYACA ÖZEL FİNANSMAN SAĞLANMASI.

olan kadın çiftçilere KOSGEB ve İŞKUR işbirliği ile istihdama yönelik, sertifikalı, dört gün süreli (32 saat) uygulamalı girişimcilik eğitimi verildi.

Reklam Filmi ile Tweet'ler Gerçek Sahiplerine Ulaştı

Şekerbank, "Aile Çiftçiliği Bankacılığı"na ilişkin proje ile eş zamanlı olarak hazırladığı ilk reklam filmi ile tarım ve kırsal kalkınmanın önceliği konusunda kayda değer bir farkındalığın oluşmasını sağladı. Böylece, toplum olarak, her gün sofraya gelen yemeğin kaynağı ve ekonomik geleceğin teminatı olarak tarımsal üretimin devamlılığının önemi fark edildi. Kampanya kapsamında #senbırakıpgitmediye etiketiyle 10 binin üzerinde tweet atıldı. Bu tweet'ler toplamda 32 milyondan fazla kez görüntülendi. Facebook'taki kampanya içerik-



leri de 780 bini aşkın kişiye ulaştı. Reklam filmi ise sadece YouTube'da 1 milyon kez izlendi. Büyük ilgi gören kampanyaya sosyal medya üzerinden verilen desteği çiftçilere göstermek için 2015 yılında ikinci reklam filminin çekimine karar verildi. Bu kapsamda #senbırakıpgitmediye etiketi altında yazılan ve birçoğu çiftçilere seslenen 10 binin üzerindeki paylaşım, "Tweet Köy" reklam filmiyle çiftçilere, yani tweet mesajlarının gerçek sahiplerine ulaştırıldı. Yeni reklam filmi kapsamında Twitter mesajları tabelalara bastırıldı, köylerin en merkezi yerlerine, evlerin ya da çeşmelerin duvarlarına asıldı. TV ve dijital mecralarda yayınlanan "Tweet Köy" reklam kampanyası da büyük ilgi gördü. Sosyal medya kanallarında paylaşılan reklam filmi, Twitter'da 465 binden fazla kez görüntülendi. Film, Facebook'ta 700 binden fazla kişiye ulaşıırken, yaklaşık 215 bin kez izlendi. YouTube'da ise 500 bine yakın kez görüntülendi ve 200 bine yakın sayıda izlendi. "Aile Çiftçiliği Bankacılığı" projesi ve proje kapsamında hazırlanan reklam kampanyaları, ulusal ve uluslararası prestijli birçok organizasyondan bugüne kadar 25 ödül aldı.

Çiftçilere Teknolojik Destek “Toros Çiftçi Uygulaması”

TARIMDA VERİMLİLİĞİN TOPRAK, HAVA DURUMU VE BİTKİ BİYOLOJİSİ PARAMETRELERİNİ AYNI ANDA DEĞERLENDİRMEK VE BİLİMSEL ÇIKARIMLARDA BULUNMAKTAN GEÇTİĞİNE İNANAN TOROS TARIM, 2016 YILINDA, ÇİFTÇİLERİN BİLGİSAYAR, AKILLI CEP TELEFONU VEYA TABLETLERİ YOLUYLA ÜCRETSİZ OLARAK KULLANABİLECEKLERİ “TOROSÇİFTÇİ” ADLI BİR UYGULAMA GELİŞTİRDİ. ŞU ANA KADAR YAKLAŞIK 7000 ADET ÇİFTÇİ, 7500 ADET TARLA VE 800 ADET BAYİNİN DAHİL OLDUĞU UYGULAMANIN TARIMDA ÖNEMLİ BİR VERİM ARTIŞI GETİRMESİ ÜZERİNE, UYGULAMANIN YAYGINLAŞTIRILMASI İÇİN ÇALIŞMALAR DEVAM EDİYOR.

Tarımda zamanlamanın önemi büyüktür. Bunun için ekimden hasada kadar bitkinin fenolojisini takip ederek bitkiye istediğini tam zamanında vermek, verimliliği doğrudan etkiler. Bitkinin dilinden anlamak için toprak, hava durumu ve bitki biyolojisi parametrelerini aynı anda değerlendirmek ve bilimsel çıkarımlarda bulunmak gerekir. Tarım arazisini ve bitkiyi seçebilmek mümkün olmakla birlikte hava koşullarının bilinmezliği tarımsal üretimde her zaman bir risk olarak karşımıza çıkar. Tarım arazileri dolu, don ve fırtına gibi hava olaylarına sık sık maruz kalır. Çiftçinin tüm emeğini heba edebilecek hava olaylarının doğru bir şekilde öngörülmesi çiftçi için son derece önemlidir.

Bu kalkış noktasından hareket eden Türkiye'nin en büyük tarımsal sanayi gruplarından biri olan Toros Tarım, çiftçilerin bilgisayar, akıllı cep telefonu veya tabletleri yoluyla ücretsiz olarak kullanabilecekleri TOROSÇİFTÇİ adlı bir uygulama geliştirdi. 2016 yılı sonunda faaliyete geçirilen uygulama, çiftçinin ekim yaptığı tarlaların koordinatlarını, toprak analiz laboratuvarı sonuçlarını ve ekilecek bitkinin ne olduğu bil-

gisini alıyor; bitki ve toprak verilerine göre kullanılabilecek gübrelerin bir listesini çıkarıyor. Ekim tarihi ve hava durumu bilgisini göz önünde bulundurarak bitkinin hangi aşamada olduğunu tahmin eden TOROSÇİFTÇİ uygulaması, üst gübresinin uygulanma zamanı geldiğinde haber veriyor. Bunun yanı sıra, hava koşullarının gübreleme yapmaya en uygun olduğu tarihlerin takvimini çiftçiye sunuyor. Uygulamayı kullanan çiftçi, tarlası için yapılan günlük hava durumu tahminlerini takip edebileceği gibi don, dolu ve fırtına uyarılarına da uygulama üzerinden ulaşabiliyor. Böylece gerekli önlemlerin alınması için yeterli zamana kavuşan çiftçi, uğrayacağı muhtemel zararı en aza indirebiliyor. Ayrıca doğru zamanda doğru gübreleme yapılması sayesinde verim artışı ve maliyet etkinliği de sağlanıyor.

7000 Çiftçi, 7500 Tarla ve 800 Bayi

TOROSÇİFTÇİ uygulamasına kayıtlı olan yaklaşık 7000 adet çiftçi, 7500 adet tarla ve 800 adet bayi bulunuyor. Ülkede buğday ekim alanı 77 milyon dekar olmakla birlikte, uygulama vasıtası ile bu alanın %7,3'üne ulaştı. Bu rakam, önder çiftçilerin (büyük arazili) uygulamaya olan yoğun ilgisini gösteriyor.

Sisteme dahil olan tüm çiftçilerin tarlaları sürekli takip altına alınarak, gübreleme başta olmak üzere zirai bilgiler ve öneriler adaptif bir şekilde çiftçilere sağlanıyor. Takip edilen tarlalar ve çiftçiler, otomatik danışmanlık sayesinde iklim değişikliklerine adapte oluyor, hava kaynaklı zararlarını azaltarak verimlerinde artış görüyor.

Projede şimdiye kadar algoritmaları yazılıp, çiftçilerin kullanımına sunulan bitkilere ait gübreleme önerilerinin uygulamayı kullanan uzman kişilerce yapılan ikili görüşmeler sonucunda oldukça başarılı olduğu şeklinde bir sonuçla karşılaşılmış.

Subjektif bir çıktı olan bu görüşlerin, objektif değerlerle yansıtılması ve çıktıların rakamsal olarak ifade edilebilmesi için uygulamaya 2018 başından itibaren konulan verim hedefi-

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri



İlgili Sürdürülebilir Tarım İlkeleri

- 1.1. Toprak ve Su Yönetimi
- 1.5. Tarımsal Girdiler
- 1.6. İklim Değişikliği
- 2.2. Eğitim
- 3.2. Finansal İstikrar



SİSTEME DAHİL OLAN TÜM ÇİFTÇİLERİN TARLALARI SÜREKLİ TAKİP ALTINA ALINARAK, GÜBRELEME BAŞTA OLMAK ÜZERE ZİRAİ BİLGİLER VE ÖNERİLER ADAPTİF BİR ŞEKİLDE ÇİFTÇİLERE SAĞLANIYOR. TAKİP EDİLEN TARLALAR VE ÇİFTÇİLER, OTOMATİK DANIŞMANLIK SAYESİNDE İKLİM DEĞİŞİKLİKLERİNE ADAPTE OLUYOR, HAVA KAYNAKLI ZARARLARINI AZALTARAK VERİMLERİNDE ARTIŞ GÖRÜYOR.



nin tutturulup tutturulmadığının test edilmesini sağlayacak biçimde, ulaşılan hedef bilgisinin girişinin mümkün olacağı bir ekleme yapılmış.

Buğdayda %14'lük Verim Artışı

Geçmişte yürütmüş olduğumuz Doğru ve Dengeli Gübreleme projesinde olduğu gibi Toros Çiftçi'de de amacımız sürdürülebilir tarıma katkıda bulunmaktadır. Doğru ve Dengeli Gübre kullanımı projesi ülkemizin tüm bölgelerinde 47 üretici tarlasında 50-60 dekarlık alanlarda toplam 3.300 dekarlık alanda, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı görevlileri ile birlikte yürütüldü. Denemelerde üreticinin gübre uygulaması baz alınarak toprak analizine göre gübre kullanımı karşılaştırıl-

dı. Sulanmayan, yağışı az yörelerde üretici uygulamasında buğday verimi ortalama 318 kg/da iken proje uygulamasında verim dekara 44 kg kadar artarak 352 kg oldu ve %14'lük bir verim artışı sağlandı. Sulanan veya yağışı yeterli olan yörelerde ise üretici verimi ortalama 540 kg düzeyinde iken proje uygulamasında verim 638 kg elde edilerek dekara 98 kg verim artışı sağlandı. Dane mısırdaki verim artışı dekara 270 kg, silaj mısırdaki ise 1400 kg düzeyinde oldu. Pamukta ise dekara 55 kg verim artışı sağlandı.

Türkiye'de farklı iklim ve toprak koşullarında yürütülmüş denemeler ile tespit edilmiş verim ve besin elementi ilişkilerini gösteren verilerin eksik olması, projenin uygulanması sırasında karşılaşılan en önemli zorluk oldu. Söz konusu bu eksiklik, Uluslararası Bitki Besleme Enstitüsü'nün yayını olan "4D Bitki Besleme" isimli kitapta yer alan ve farklı üniversiteler ve gübre endüstrisinin önde gelen firmalarına ait olan verilerin irdelenmesiyle tamamlandı.

Uygulamanın tüm Türkiye'de hızlı yaygınlaşması amacıyla yedi ayrı bölgede düzenlenen bayi toplantılarıyla toplam 350 bayiye yüz yüze TOROSÇİFTÇİ uygulaması hakkında detaylı bilgi verildi. Uygulamanın tanıtımı ve kayıt adımlarını gösteren sunum, hem uygulama içerisine yerleştirildi hem de sosyal medya üzerinden yayınlandı. Yurtdışındaki organizasyonlarda da tanıtımı yapılan uygulama, Uluslararası Growtech Tarım Fuarı'nda tarım teknolojileri alanında birinci seçilmeyi başardı.

Yazılımla Sürdürülebilir Ürün Tedariki “The Greenlight Assessments”

15 YILI AŞKIN BİR SÜREDİR SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM PROGRAMI İLE ÇİFTÇİLER VE TEDARİKÇİLERLE BİRLİKTE YENİ BİR ÇALIŞMA YAKLAŞIMI GELİŞTİREN UNILEVER'İN, “SÜRDÜRÜLEBİLİR BİÇİMDE TEDARİK EDİLMİŞ” ÜRÜN TEDARİKİNİ KONTROL ETMEK İÇİN KULLANDIĞI THE GREENLIGHT ASSESSMENTS PROGRAMI 2017 YILINDA FAALİYETE GEÇTİ. YAZILIM GELİŞTİRİCİ MUDDY BOOTS SOFTWARE'İN GELİŞTİRDİĞİ PLATFORM TEDARİKÇİLERİN UNILEVER'İN SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM KILAVUZU'NA PARALEL OLARAK KENDİ DEĞERLENDİRMELERİNİ YAPABİLMELERİNİ SAĞLIYOR.

2030 itibarıyla artan nüfusun ihtiyacını karşılamak amacıyla gıda üretiminin %50 oranında artması bekleniyor. Bunun da çevre üzerinde zarar verici etkilerinin olması çok muhtemel. Unilever, 15 yılı aşkın bir süredir Sürdürülebilir Tarım Programı ile çiftçiler ve tedarikçilerle yeni bir çalışma yaklaşımının çerçevesini çizmeye çalışıyor. Programın temel amacı bir yandan mahsulü artırırken bir yandan da çevreye saygılı olmak. Programın merkezinde ise Unilever Sürdürülebilir Tarım Kılavuzu (Sustainable Agriculture Code – SAC) yer alıyor. Yazılım geliştirici Muddy Boots Software'in platformu olan The Greenlight Assessments, tedarikçilerin Unilever'in Sürdürülebilir Tarım Kılavuzu'na paralel olarak kendi değerlendirmelerini yapabilmeleri için oluşturuldu. Unilever, Sürdürülebilir Tarım Kılavuzu'nu uygulamayı taahhüt eden bütün tedarikçileri ve çiftçileriyle birlikte bu sistemi 44 ülkede, 241 çiftçi, 24 ayrı ürün için kullanıyor.

Sosyal ve İnsani Sermaye Korunuyor

The Greenlight Assessment platformu sayesinde Unilever,

sürdürülebilir tarım uygulamalarının savunuculuğunu yapıyor. Platformun desteğiyle tedarik edilen gıda içeriklerinin büyük bölümü, besleyici içerikleri kullanmaya öncelik veren ve Dünya Gıda Programı'yla ortaklık kuran Knorr markasına gidiyor. Çiftçilerin iyi tarım uygulamalarını benimsemesi mahsulü artırırken çevresel etkilerin azalmasını sağlıyor. Sosyal ve insani sermaye de korunmuş oluyor.

The Greenlight Assesment, çiftçilerin su, pestisit ve gübre

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri



İlgili Sürdürülebilir Tarım İlkeleri

- 1.1. Toprak ve Su Yönetimi
- 1.5. Tarımsal Girdiler
- 3.1. Yönetim Sistemi, Kayıtlar Düzeni ve Şeffaflık





THE GREENLIGHT ASSESMENT ÇİFTÇİNİN SU, PESTİSİT VE GÜBRE KULLANIMINA, KARBON AYAKİZLERİNE DAİR VERİLERE ULAŞMAYA İZİN VERİYOR. BU VERİLER, UNİLEVER'İN ÇİFTÇİLİK FAALİYETLERİNİN ÇEVRESEL ETKİSİNİN AZALTILMASI İÇİN YAPILAN İYİLEŞTİRMELERİ ÖLÇMEK İÇİN KULLANILIYOR.

kullanımına, karbon ayakizlerine dair verilere ulaşmasına olanak sağlıyor. Bu veriler, Unilever'in çiftçilik faaliyetlerinin çevresel etkisinin azaltılması için yapılan iyileştirmeleri ölçmek için kullanılıyor.

Türkiye'de sistemi kullanan yaklaşık 650 tedarikçi çiftçi bulunuyor. 2017 verilerine göre şirkete gelen sürdürülebilir hammadde prosesi sonucunda elde edilen ürün tonajı 2200 tonu bulmuş durumda. Bu miktar, 25.000 ton taze ürüne denk geliyor.

Geri Bildirimlerle Sorunlar Aşıldı

Son kullanıcının nasıl bir ürüne ihtiyacı olduğu meselesi, ara-cı test eden ve geri bildirim veren bilimsel tarım uzmanları, yazılım geliştiriciler ve tedarikçilerden oluşan paydaş ağının katılımıyla çözüldü. Ürünle nasıl etkileşime geçileceği ise tedarikçilerin yaptığı testler, paydaş katılımı ve ihtiyaç analiziyle çözüme kavuşturuldu.



Sürdürülebilir Tarım Kılavuzu 2017'nin ilan edilmesiyle birlikte Unilever, değerlendirme sisteminin güncellenmesi için Muddy Boots ile yakın çalışma sürdürdü. Muddy Boots, yazılımın mevcut ve yeni kullanıcılarına teknik destek sağlıyor, gerektiğinde platformun bakımını yapıp geliştiriyor. Unilever, Muddy Boots ile yaptığı haftalık görüşmelerde operasyonel görevlerin zamanında gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğini kontrol ediyor. Tedarikçiler de Muddy Boots ve satın alma yöneticileriyle iletişim halinde.

Platformun kullanılmasıyla elde edilen en temel fayda, Sürdürülebilir Tarım Kılavuzu'nun kurallarının gerekliliklerini yerine getiren üreticilerden satın alınan miktarın hesaplanmasına olanak vermesi. Bunlar "sürdürülebilir biçimde tedarik edilmiş" olarak sınıflandırılıyor. Tedarik edilen bu miktarlar iç sistemlerle izlenerek Unilever'in yıllık Sürdürülebilir Yaşam Planı'nda beyan ediliyor.

Fındıkta Sosyal, Ekonomik ve Ekolojik Sürdürülebilirlik “Sürdürülebilir Fındık Tarımı”

ÜLKER, TÜRKİYE’DEKİ FINDIK ÜRETİMİNİN SOSYO-EKONOMİK VE EKOLOJİK BOYUTUNU ELE ALARAK, FINDIK TARIMININ ENVANTERİNİ ÇIKARMAK ÜZERE “SÜRDÜRÜLEBİLİR FINDIK TARIMI” PROJESİNİ WWF-TÜRKİYE İŞBİRLİĞİ İLE HAYATA GEÇİRDİ. İLK FAZI 2015-2017 YILLARI ARASINDA TAMAMLANAN PROJE, FINDIK ÜRETİMİNİN CAN DAMARI OLAN GİRESUN BÖLGESİNDE YÜRÜTÜLDÜ. FINDIK ÜRETİMİNİN BİYOÇEŞİTLİLİK VE EKOLOJİK BOYUTLARIYLA BÜTÜNSSEL BİR YAKLAŞIMLA DEĞERLENDİRİLMESİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞE İLİŞKİN SORUNLARIN BELİRLENMESİ; BUNLARA KARŞI ÖNERİLERİN SUNULMASI VE BAHÇELERDE YAPILAN İYİ UYGULAMALAR İLE PRATİĞE DÖKÜLMESİ AMAÇLANDI.

Fındık tarımıyla biyoçeşitliliğin birbirlerini destekleyerek var olabileceğini göstermek hedefiyle yola çıkan Ülker, WWF-Türkiye ile birlikte “Sürdürülebilir Fındık Tarımı” projesinin ilk etabını tamamladı. Proje, fındık tarımının envanterinin çıkarılmasından çözüm önerilerinin hazırlanmasına, kapasite geliştirme ve farkındalık çalışmalarından pilot bahçe uygulamalarına kadar uzanan kapsamlı bir çalışma olarak özetlenebilir. Öncelikle durum tespiti, değerlendirme, ikincil verilerin derlenmesi, yüz yüze görüşmeler, paydaş çalıştay ile çözüm önerilerinin yer aldığı rapor hazırlandı. İyi tarım uygulaması yapılan 3 pilot bahçedeki ön test - son test çalışması ile verim artışı tespit edildi.

Projenin ötesinde Ülker’in ulaşmak istediği vizyon ise konuya bütüncül bir bakış açısıyla yaklaşarak etkin bir sürdürülebilir fındık sertifikasyon sisteminin geliştirilmesi olarak

belirlendi. Giresun’daki fındık tarımının sürdürülebilirliğini ve doğal değerlerin korunmasını sağlamak için kapsamlı bir yaklaşım sunan projenin ikinci fazı üzerinde çalışmalar devam ediyor.

Proje, Paydaş Katılımıyla Kurgulandı

Fındık üretim süreçlerinde yer alan bütün tarafların temsilcileriyle Giresun’da “Sürdürülebilir Fındık ve Doğal Yaşam Çalıştay” düzenlendi. Çalıştayda, Giresun’daki mevcut fındık üretimi sosyal, ekonomik ve ekolojik boyutlarıyla irdelendi. “Giresun’da Sürdürülebilir Fındık Üretimine Doğru” raporu, ekonomik, sosyal ve çevresel/ekolojik sürdürülebilirlik alanlarında getirilen önerilerin yanı sıra toprak ve su yönetimi, biyoçeşitlilik, doğal yaşam ve ekosistem, atık yönetimi, iklim değişikliği, çalışan ve işçi hakları ile çalışma ortamı ve yerel toplum ile ilişkiler gibi Sürdürülebilir Tarım İlkeleri altında ele alınan pek çok başlık ile uyumlu şekilde hazırlandı.

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri



İlgili Sürdürülebilir Tarım İlkeleri

- 1.1. Toprak ve Su Yönetimi
- 1.2. Biyolojik Çeşitlilik, Doğal Yaşam ve Ekosistem
- 1.4. Atık Yönetimi
- 1.6. İklim Değişikliği
- 2.1. Çalışan ve İşçi Hakları ile Çalışma Ortamı
- 2.3. Yerel Toplum ile İlişkiler





PROJE KAPSAMINDA ÖNCELİKLE GİRESUN'DA FINDIK ÜRETİMİ BÜTÜNSEL BİR YAKLAŞIMLA DEĞERLENDİRİLİP SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞE İLİŞKİN SORUNLAR BELİRLENDİ VE BİR YOL HARİTASI OLUŞTURULDU. ÇİFTÇİLERE VE TARIM BAKANLIĞI'NIN İLGİLİ PERSONELLERİNE YÖNELİK KAPASİTE GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI VE PİLOT BAHÇELERDE ÖRNEK UYGULAMALAR YAPILDI.

Fındığın Mevcut Durumu Her Yönüyle Ele Alındı

Arazilerin zaman içinde miras yoluyla bölünerek bahçelerin küçülmesi ve buna bağlı olarak fındık bahçelerinde verimin düşmesi; fındık ocaklarının yaşlılığı ve yeterli gençleştirme çalışmalarının yapılamaması; üreticilerin birincil geçim kaynağının fındık olmaması ve üretici yaş ortalamasının yükselmesi fındık tarımının önündeki çevresel, sosyal ve ekonomik problemler arasında yer alıyor. Hasat sonrasında ürünün depolanması ve işlenmesi sırasında yapılan bazı uygulamalar da ciddi verim kayıplarına yol açabiliyor. Haşereler ve zararlı bitkilerle mücadelede fazlasıyla kullanılan tarım ilaçlarının doğal yaşam ve biyoçeşitlilik üzerinde olumsuz etkiler yaratabiliyor. Tüm bu sorunlar ve muhtemel çözümler, "Giresun'da Sürdürülebilir Fındık Üretimine Doğru" raporunda ele

alındı. Bu zorlukların aşılması amacıyla getirilen önerilere ek olarak eğitimler ve çalıştaylar yapıldı. İki günlük kuramsal ve uygulamalı bir program ile geniş bir kitleye eğitim verildi. Çift-

çilere ve Tarım Bakanlığı'nın ilgili personeline yönelik kapasite geliştirme çalışmaları dâhil, pilot bahçelerde örnek uygulamalar yapıldı. Ziraat mühendisi danışmanlar, bir yıl boyunca pilot bahçelerde çiftçilerle bire bir iyi tarım uygulamasını hayata geçirdi.

Proje süresince (2015 - 2017) yapılan iletişim çalışması ile 59'u yazılı basında, 132'si internette olmak üzere 191 haber yansımaları elde edildi. Şubat 2016'da açılan ve projenin detaylarına da yer verilen mikro siteye 300 binden fazla tekil ziyaretçi girdi.

Giresun'daki fındık tarımının sürdürülebilirliği ve doğal değerlerin korunmasını sağlamak için kapsamlı bir yaklaşım sunan projenin ikinci fazı üzerinde çalışmalar devam ediyor.



Teknoloji ile Verimliliğin Artırılması

“Akıllı Köy”

VODAFONE TÜRKİYE VE TABİT ORTAKLIĞINDA KIRSAL ALANDA KALKINMAYA DESTEK OLMA HEDEFİYLE 2016'DA AYDIN'IN KOÇARLI İLÇESİNE BAĞLI KASAPLAR KÖYÜ'NDE HAYATA GEÇİRİLEN VODAFONE AKILLI KÖY, DÜNYANIN VE TÜRKİYE'NİN UÇTAN UCA DİJİTAL TEKNOLOJİLERLE DONATILMIŞ İLK AKILLI KÖYÜ OLMA YOLUNDA HIZLA İLERLİYOR. UYGULANAN AKILLI MODEL İLE BİTKİSEL ÜRETİM MALİYETLERİNDE %22, HAYVANSAL ÜRETİM MALİYETLERİNDE %20 TASARRUF SAĞLANIRKEN, VERİMLİLİĞİ ORTALAMA %10 ARTIRMAK MÜMKÜN OLACAK.

Vodafone Türkiye ve bir sosyal girişim olan Tarımsal Bilişim ve İletişim Teknolojileri Ltd. Şti. (TABİT) ortaklığında kırsal alanda kalkınmaya destek olma hedefiyle 2016'da Aydın'ın Koçarlı ilçesine bağlı Kasaplar Köyü'nde hayata geçirilen Vodafone Akıllı Köy projesi; teknoloji ve nitelikli bilgi ile çiftçilerin üretimlerinin verimliliğini, kârlılığını ve yaşam kalitesini yükseltmeyi amaçlıyor. Bu sayede, birim alandan elde edilecek yüksek verim ile tedarik zincirindeki kayıpların önüne geçilmesi hedefleniyor.

Ulaşılabilir teknolojileri başarılı ve sürdürülebilir iş modelleriyle tüm Türkiye'ye yaymak, tarımı tamamen kendi olanaklarıyla yapan çiftçileri kapsayarak ulaşılabilir teknolojilerle tarımın ekonomik değerini yükseltmek ve tarımı Türkiye'de genç nesiller için de ekonomik getiri potansiyeli yüksek ve cazip bir meslek alternatifi konumuna getirmek, projenin vizyonunu oluşturuyor.

Vodafone Akıllı Köy'de uygulanan akıllı model ile bitkisel üretim maliyetlerinde %22, hayvansal üretim maliyetlerinde %20 tasarruf sağlanırken, verimliliği ortalama %10 artırmak mümkün olacak. Dijital teknolojiler sayesinde çevresel kaliteye katkı; akıllı sistemler sayesinde toprak ve su kirliliğinin önüne geçilerek tarımsal kaynakların sürdürülebilirliği sağlanacak. Tarımsal sulamada ise en az %20 tasarruf öngörülmüyor.

Akıllı Bilezikle Hayvan Takibi

Türkiye'nin ilk Akıllı Mera Sistemi'nin kurulduğu Vodafone Akıllı Köy'de, özel bir tanıma sistemine sahip akıllı kapılarla, meraya gelen hayvanların hangi alanda otlayacağı otomatik olarak belirleniyor. Sağım saati gelen inek, akıllı kapılardan geçerek kendisi için ayrılan süt sağım otomasyonuna giriyor ve burada makinelerin yardımıyla sağım gerçekleşiyor. Ayrıca, büyükbaş hayvanların ayaklarına takılan ve “pedometre” adı verilen akıllı bilezik ile hayvan hareketleri ölçülünerek hayvanların sağlığı ve doğum zamanı takip edilebiliyor. Arıcılıkta kullanılan GPS Takip Sistemi sayesinde kovanların takibi yapılarak ileriye dönük veriler toplanıyor.

Bitkisel üretimde verimliliği artırmak için ise sıcaklık, nem ve rüzgar verilerinin ölçüldüğü bir meteoroloji istasyonu kuruldu. Modern sera otomasyonu kapsamında devreye alınan sera sensörleriyle seradaki hava, nem, su ve vitamin durumu takip edilerek gerekli ayarlamalar yapılabiliyor. Tarımsal üretimde Yakın Alan İletişimi (kısa mesafede kolay, basit ve güvenli haberleşme sağlayan temassız teknoloji, New Field Communication-NFC) teknolojilerinden yararlanılarak her bir ürün için bir sonraki adımın doğru olarak ve zamanında uygulanması sağlanıyor. Tarımsal izleme merkeziyle, kullanılan bütün Nesnelerin İnterneti (IoT) uygulamalarından gelen veriler tek bir ekrandan takip edilebiliyor. Sulama otomasyonu ile toprağın nem ve sıcaklık değerleri alınıyor ve bitkilerin gelişme dönemlerine uygun sulama ve gübreleme ihtiyaçları otomatik olarak yapılıyor. Suyun kuyulardan çekilmesi, dinlendirilmesi ve sistemde kullanılması, tamamen otonom şekilde gerçekleşiyor.

Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri



İlgili Sürdürülebilir Tarım İlkeleri

- 1.1. Toprak ve Su Yönetimi
- 1.3. Enerji
- 1.5. Tarımsal Girdiler
- 1.6. İklim Değişikliği
- 2.2. Eğitim
- 2.3. Yerel Toplum ile İlişkiler
- 3.1. Yönetim Sistemi, Kayıtlar Düzeni ve Şeffaflık
- 3.2. Finansal İstikrar



VODAFONE AKILLI KÖY PROJESİ;
TEKNOLOJİ VE NİTELİKLİ BİLGİ
İLE ÇİFTÇİLERİN ÜRETİMLERİNİN
VERİMLİLİĞİNİ, KÂRLILIĞINI VE YAŞAM
KALİTESİNİ YÜKSELTMEYİ AMAÇLIYOR.

Kavunda %150 Verim

Kavun üretiminde, hem Akıllı Köy hem de aynı tarımsal özelliklere sahip Kasaplar Köyü'nün Akıllı Köy'e ait olmayan kısmında eş zamanlı üretim yapıldı ve Akıllı Köy'den alınan verimde, diğer alana göre %150 artış sağlandı. Vodafone Akıllı Köy'de kadınların ekonomik ve sosyal hayata eşit katılımına destek olma hedefiyle başlatılan "Kadın Çiftçi Girişimcilik Projesi" kapsamında girişimcilik ve seracılık eğitimleri alan 10 kadın çiftçi, kendilerine tahsis edilen eğitim seralarında 30 bin marul üretmek toplamda 25 bin TL'ye yakın ek gelir elde etti. Bu gelişmelerin çeşitli şehirlerdeki çiftçiler ve çiftçi örgütleri tarafından duyulmasıyla Vodafone Akıllı Köy'ü ziyaret edenlerin ve ilham alarak kendi üretimlerini de böyle yapmayı düşündüğünü söyleyenlerin sayısında artış gözlemlendi. Vodafone Akıllı Köy projesinin bir diğer önemli boyutunu da sosyal kalkınma ayağı oluşturuyor.

Proje ile kadınların ve çocukların sosyal gelişimi destekleniyor.

Tarımda Domino Etkisi

Geleneksel tarım yöntemlerinin ileri teknolojinin olanaklarıyla birleştirildiği yeni nesil bir kırsal yaşam modeli sunan Vodafone Akıllı Köy'ün 10 yılda tüm iş ortaklarının katkıları ile yaklaşık 28 milyon TL yatırımla hayata geçirilmesi planlanıyor. Burada uygulanan akıllı tarım modelinin domino etkisiyle diğer köy ve kırsal yerleşkelere de yayılarak tarımda dijitalleşmeye katkıda bulunması hedefleniyor. Vodafone Akıllı Köy'e dünyadaki en yeni tarım teknolojilerinin çekilmesi, buranın uluslararası bir tarım teknolojisi üssüne dönüştürülmesi ve sadece Türkiye'nin diğer köylerine değil, diğer ülkelere de örnek bir proje olması, hedefler arasında yer alıyor.

Firma	Proje Adı																	
Anadolu Efes	Gelecek Tarımda	✓							✓					✓	✓		✓	
Anadolu Etap	Misafir İşçi Çocukları Projesi - MIÇO			✓	✓	✓			✓		✓							
Brisa	Sevdamız Toprak Yarınlarımız Ortak													✓				
Coca-Cola	Geleceğin Tarımı						✓		✓	✓	✓						✓	
İgsaş	Tarladan Sofraya															✓	✓	
Nestlé	Fıstığımız Bol Olsun																✓	
PepsiCo	%100 Yerli Patates Tohumu								✓					✓				
Pınar	Sütümüzün Geneceği Bilinçli Ellerde		✓	✓	✓				✓					✓				
Sunar	Sürdürülebilir Ayçiçek Tarımı			✓						✓							✓	
Sütaş	Geleceği Düşünmemiz Çok Doğal						✓	✓						✓	✓		✓	
Şekerbank	Aile Çiftçiliği Bankacılığı	✓	✓			✓		✓	✓									
Tekfen Holding	TorosÇiftçi Uygulaması		✓		✓									✓	✓			
Unilever	The Greenlight Assessments		✓		✓									✓	✓		✓	
Ülker	Sürdürülebilir Fındık Tarımı																✓	
Vodafone Türkiye	Vodafone Akıllı Köy			✓				✓	✓							✓	✓	

21. Yüzyılın en önemli sorunları arasında yer alan artan gıda talebini ve gıda güvenliğini sağlayabilmek için tarım ve gıdaya ilişkin tüm konuları, bütüncül olarak ele almak gerekiyor. Biz SKD Türkiye olarak yeni kurulacak sistemde, tedarik zinciri, değer zinciri ve tüm diğer aktivitelerin sürdürülebilir tarım ilkeleri gözeterek hazırlanması gerektiğini savunuyoruz.

Sürdürülebilir tarım ilkeleri bu anlamda, doğal kaynaklar üzerindeki baskımızı azaltma fırsatı sunmanın yanı sıra, çiftçilerin mali istikrarı, hayvan refahı, yerel üretim gibi ekonomik ve sosyal konulardaki gelişme imkanlarını da bizlere gösteriyor.

Rehber kapsamında yer alan örneklerden de görebileceğiniz gibi, sürdürülebilir tarım ilkeleri birçok kurumun kısa, orta ve uzun vadeli projeksiyonlarında yankısını bulmaya başladı.

Tarım ve gıda şirketlerinin bu noktadan sonraki hedefi, ilkelerin tüm tedarik zincirleri boyunca uygulanmasını sağlayarak tarladan tabağa bütüncül bir yaklaşımı hayata geçirmek olmalı.

Dünyanın, ülkemizin ve gelecek kuşakların mutluluk, refah ve huzurunun en temel ön koşullarından biri hiç kuşkusuz, sürdürülebilir bir tarım-gıda sistemine hızla ve sağlam adımlarla geçmemizdir. Bu bağlamda mevcut mevzuatın geliştirilmesi konusunun takipçisi olmaya devam ediyoruz.

Sürdürülebilir Tarım İlkeleri İyi Uygulamalar Rehberi'nin oluşturulması sürecinde katkı veren başta TÜSİAD ve Global Compact Türkiye olmak üzere, tüm paydaşlarımıza, SKD Türkiye üyelerine ve sponsorlarımıza teşekkür borç biliriz. Ayrıca tüm süreci birlikte yürüttüğümüz SKD Türkiye Sürdürülebilir Tarım ve Gıdaya Erişim Çalışma Grubu'nun üyelerinin katkıları olmasaydı bu yayın da olmazdı.

Bu yayına katkı veren aşağıdaki SKD Türkiye, TÜSİAD ve UN Global Compact üyesi kurumlara teşekkür ederiz.

**ANADOLU
EFES**

ANADOLU ETAP

BRI SA

Coca-Cola

İGSAŞ
İSTANBUL GÜBRE SANAYİ A.Ş.

Nestlé

PEPSICO

PINAR

SUNAR
"Tarladan Sofraya Üstün Lezzet"

rutas

Şekerbank

TEKFEN
TEKFEN HOLDİNG

Unilever

ÜLKER

vodafone



İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği
(SKD Türkiye)

www.skdturkiye.org



İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği

Kolektif House Levent, Esentepe Mahallesi, Talatpaşa Caddesi,
Harman Sokak, No: 5/1, 34394, Levent, Şişli, İstanbul

Tel: +90 212 807 02 05
E-mail: info@skdturkiye.org