



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir.



Hear the Plants' Voice, Adapt for Climate Change Hibe Projesi
Sözleşme No.TR2017/ESOP/MI/A3/04/CCAGP/558



MERSİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TARIM ÇALIŞTAYI SONUÇ RAPORU



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve İklim
Eylem ve Sektör
Operasyonel Programı



T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
BAŞKANLIĞI



MERSİN
TİCARET VE SANAYİ
ODASI



MERSİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TARIM ÇALIŞTAYI



ALATA
MERSİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TARIM ÇALIŞTAYI

Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmiştir.

İklim Değişikliğine Uyum Hibe Programı

Bitkilerin Sesine Kulak Verin
İklim Değişikliğine Uyum Sağlayın
(Hear The Plant's Voice, Adapt for Climate Change)

TR2017/ESOP/MI/A3/04/CCAGP/558

Proje Koordinatörü
Mersin Ticaret ve Sanayi Odası

Proje Ortakları
Boğaziçi Üniversitesi
Mersin Büyükşehir Belediyesi
Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü

**MERSİN İKLİM DEĞİşİKLİğİ VE
TARIM ÇALIşTAYI SONUÇ RAPORU**



MERSİN
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE
TARIM ÇALIŞTAYI SONUÇ RAPORU

KATILIMCILAR

Alfabetik sıra ile

-  Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi
-  Adana Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü
-  Agropark Mersin
-  Akdeniz Belediyesi
-  Akdeniz Ziraat Odası
-  AKİB
-  ALATA - *Proje Ortağı*
-  Çağ Üniversitesi
-  Çamlıyayla Belediyesi
-  ÇSİDİM
-  Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü
-  Erdemli Ticaret ve Sanayi Odası
-  Erdemli Ziraat Odası
-  GİŞKAD
-  ICEES
-  İskenderun Teknik Üniversitesi
-  Mersin Büyükşehir Belediyesi - *Proje Ortağı*
-  Mersin Esnaf ve Sanatkarlar Odası



-  Mersin İl Milli Eğitim Müdürlüğü
-  Mersin İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
-  Mersin Üniversitesi
-  Mezitli Belediyesi
-  Mersin Ziraat Mühendisleri Odası
-  Niğde Üniversitesi
-  ODTÜ
-  Sanayi ve Teknoloji İl Müdürlüğü
-  Tarsus Üniversitesi
-  Tarsus Ziraat Odası
-  Mersin Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü
-  TEMA
-  TKDK Mersin İl Koordinatörlüğü
-  Toros Üniversitesi
-  Toroslar Belediyesi
-  Yenışehir Belediyesi
-  Yenışehir Kent Konseyi
-  Diğer Özel Sektör Kuruluşları
-  Diğer Sivil Toplum Kuruluşları
-  Mersin Ticaret ve Sanayi Odası - *Proje Koordinatörü*



Bu rapor, 28 Kasım 2024 tarihinde Mersin ilinde gerçekleştirilen “Mersin İklim Değişikliği ve Tarım Çalıştayı” kapsamında yürütülen atölye çalışmaları, bireysel katılımcı formları ve masa görevlilerince tutulan ortak değerlendirme notları doğrultusunda hazırlanmıştır. Raporun içeriğinde yer alan değerlendirme, tespit ve öneriler; çalıştaya katılan farklı kurumlardan ve uzmanlık alanlarından gelen katılımcıların bilgi, deneyim ve gözlemlerine dayanmaktadır. Bu bağlamda, rapor; katılımcı görüşlerini yansıtan nitelikli bir değerlendirme dokümanı olup, bilimsel ya da resmi politika belgesi niteliğinde değildir.

Raporda sunulan veriler ve analizler, çalıştay tarihindeki mevcut koşulları temel almakta olup, zaman içerisinde değişebilecek iklimsel, çevresel, sosyoekonomik ve yönetsel gelişmeler dikkate alınmadan değerlendirilmemelidir. Bu nedenle, burada yer alan içerikler, yalnızca bilgilendirme amacı taşımakta olup herhangi bir yasal bağlayıcılığı bulunmamaktadır. İlgili kurum, kuruluş ve paydaşlar tarafından alınacak kararlar veya yürütülecek uygulamalar açısından bu raporun tek başına kaynak olarak kullanılmaması; karar destek süreçlerinde ilgili mevzuat, bilimsel çalışmalar ve yerel veri kaynaklarıyla birlikte ele alınması önem arz etmektedir.

Raporun kullanımında dikkatli olunması, içeriklerin bağlamından koparılmadan değerlendirilmesi ve atıf yapılırken çalıştayın tarihsel ve metodolojik çerçevesinin göz önünde bulundurulması tavsiye olunur.



İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	7
1.PROJEYE DAİR	9
2.MERSİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TARIM ÇALIŞTAYI	12
2.1. Çalıştay Katılımcı Profili Analizi	12
2.1.1. Kurum Türüne Göre Dağılım	13
2.1.2. Cinsiyete Göre Dağılım	13
2.1.3. Ünvana Göre Dağılım	13
2.1.4. Katılımcı Profillerine Göre Çalıştayın Genel Değerlendirmesi	14
2.2. Çalıştay Soruları	14
2.2.1. İklim Değişikliği Etkisi ve Etkilenebilirlik Soruları	14
2.2.2. İklim Değişikliğine Uyum Soruları	15
3.SENTEZ	17
3.1. İklim Değişikliği Etkisi ve Etkilenebilirlik Sentezi	17
3.2. İklim Değişikliğine Uyum Sentezi	20
4.SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	24



ÖNSÖZ

İklim değişikliğinin olumsuz etkileri, çağımızda insan etkisiyle hızlansa da, iklim değişimi yeni bir olgu değildir. Dünya var olduğundan bu yana devam eden bir süreçtir. Yani, iklim değişimini tamamen durdurmak mümkün değildir. O halde yapılması gereken şey; buna uyum sağlamaktır. 8 milyar yıllık dünya yaşamı bize şunu öğretti; değişimlerde, özellikle yıkıcı değişimlerde, güçlüler değil, değişimlere hızlı uyum sağlayabilenler ayakta kalacaktır. Eğer bu uyumu hızlandırmazsak, gerçek anlamda karanlık bir manzara ile karşı karşıya kalacağız. 10 yıl sonra, bölgemizde belki de bu gün yetiştirdiğimiz ürünler yetişmeyebilir. İşte bu proje kapsamında düzenlenen toplantılar, çalıştaylar ve ortaya çıkan raporla amacımız; bitmeyecek bir olgu olan iklim değişikliğine yönelik uyum çalışmaları yol haritamızı çıkartmak; tarım başta olmak üzere, ilgili sektörlerimizi, iş dünyasını ve tüm toplumu bu değişime hazırlamaktır.

Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilen, Mersin Ticaret ve Sanayi Odası'nın koordinatörlüğünde; Mersin Büyükşehir Belediyesi, Boğaziçi Üniversitesi ve Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü ortaklığında yürütülmekte olan İklim Değişikliğine Uyum Hibe Programı kapsamında gerçekleşen, *"Bitkilerin Sesine Kulak Verin, İklim Değişikliğine Uyum Sağlayın"* isimli proje çerçevesinde bölgemizde iklim değişikliğine karşı tarımsal dayanıklılığı artırmaya ve uyum sürecine yönelik farkındalık oluşturmaya yönelik kapsamlı faaliyetler sürdürülmektedir.

Bu kapsamda, 28 Kasım 2024 tarihinde gerçekleştirilen Mersin İklim Değişikliği ve Tarım Çalıştayı'nda, hazırlanan soru setleri, MTSO'nun ilgili komite üyeleri, kamu kurum ve kuruluşlarının temsilcileri, sivil toplum kuruluşları, kooperatif temsilcileri, çiftçiler, ziraat mühendisleri, tarım sektörü paydaşları ve



akademisyenlerden oluşan yaklaşık 120 kişilik katılımcı kitlesi tarafından yanıtlanmıştır. Çalıştay çıktılarından elde edilen veriler doğrultusunda, Boğaziçi Üniversitesi ve Mersin Ticaret ve Sanayi Odası işbirliği ile hazırlanan çalıştay raporu, sadece Mersin tarımının değil, ülke tarımımızın bugününe ve özellikle geleceğine ışık tutacak, önlemler alınmasını sağlayacak bir vizyon oluşturacaktır. Katkı sağlayan, paydaş olan tüm kurumlara teşekkür ediyor, raporun Mersin başta olmak üzere, ülke tarımımıza ve toplumumuza iyi sonuçlar getirmesini diliyorum.

Hakan Sefa Çakır

Mersin Ticaret ve Sanayi Odası
Yönetim Kurulu Başkanı



1.PROJEYE DAİR

Küresel iklim değişikliği, yalnızca çevresel değil; aynı zamanda ekonomik, toplumsal ve stratejik düzeyde etkiler yaratan çok boyutlu bir kriz olarak dünya gündeminin merkezine yerleşmiştir. İklim değişikliğine bağlı olarak yaşanan sıcaklık artışları, yağış rejimlerindeki dengesizlik, su kaynaklarının azalması ve ekstrem hava olaylarının sıklığındaki artış; özellikle tarım sektörü üzerinde doğrudan ve yıkıcı etkiler oluşturmakta, üretimin sürekliliğini tehdit etmektedir.

Türkiye, Akdeniz Havzası'nda yer alan bir ülke olarak, iklim değişikliğinin etkilerini yoğun şekilde hisseden ülkeler arasındadır. Bu etkiler, özellikle tarımsal faaliyetlerin yoğun olduğu bölgelerde daha net gözlemlenmektedir. Bu bağlamda, Türkiye'nin önemli tarım kentlerinden biri olan Mersin ili, zengin bitkisel üretim potansiyeline ve ihracat kapasitesine rağmen iklim değişikliğine karşı kırılgan bir yapı sergilemektedir.

Mersin; meyve üretiminde Türkiye genelinde ilk sırada yer almakta, taze sebze ve meyve ihracatının %27'sini gerçekleştirmekte ve ülke tarımında stratejik bir rol üstlenmektedir. Ancak yapılan saha çalışmaları ve çiftçilerle gerçekleştirilen görüşmeler, bu güçlü tarımsal altyapının iklim kaynaklı sorunlarla karşı karşıya olduğunu açıkça ortaya koymuştur. Özellikle dolu, sel, sıcak hava dalgaları ve kuraklık gibi aşırı iklim olayları; üretimde verim kaybına, hastalık ve zararlı artışına, sulama imkanlarında daralmaya neden olmakta, üreticinin gelir istikrarını zayıflatmak- tadır.

Bu durumdan hareketle, Mersin Ticaret ve Sanayi Odası'nın başvuru sahibi olduğu ve Avrupa Birliği ile T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı iş birliğinde yürütülen "Bitkilerin Sesine Kulak Verin, İklim Değişikliğine Uyum Sağlayın" (Hear the Plant's Voice, Adapt for Climate Change) adlı proje hayata geçirilmiştir. İklim Değişikliğine Uyum Hibe Programı kapsamında desteklenen bu proje, Mersin ilinde iklim değişikliğine karşı tarımsal dayanıklılığın artırılmasını ve bu doğrultuda



alternatif tarımsal bitki türlerinin belirlenmesini amaçlamaktadır.

Projenin temel hedefleri arasında; iklim değişikliğine uyum sağlayabilecek alternatif bitki tür ve çeşitlerinin tespiti, düşük su tüketimli, ekonomik değeri yüksek ve yerel koşullara uygun yeni yetiştirme tekniklerinin belirlenmesi, uyumlu bitki yetiştiriciliği konusunda çiftçilerin bilgilendirilmesi ve bu uygulamaların yaygınlaştırılması, tarımsal üretim süreçlerinin iklim değişikliğiyle mücadele eden sanayi yatırımlarıyla entegrasyonu yer almaktadır.

Bu çerçevede proje, aktif olarak üretim yapan 300 çiftçi ve 50 ziraat mühendisine doğrudan ulaşmayı hedeflemekte; farkındalığı artırıcı eğitimler, teknik analizler ve arazi bazlı uygulamalarla tarımsal üretim deseninde iklimle uyumlu dönüşüme zemin hazırlamaktadır.

Projenin ortakları arasında Boğaziçi Üniversitesi, Alata Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü ve Mersin Büyükşehir Belediyesi yer almakta; böylece bilimsel bilgi, yerel deneyim ve kamu gücü bir araya getirilmektedir. Ayrıca proje kapsamında Mersin Tarım Sektörü İklim Değişikliği Çalışma Platformu kurulmuş, bölgedeki tüm paydaşların eşgüdüm içinde hareket etmesine imkân sağlanmıştır.

Bununla birlikte, “İklim ve Tarımsal Üretim Uyum Merkezi”nin kurulmasına yönelik teknik ve idari hazırlıklar da başlatılmıştır. Bu merkez aracılığıyla, yerel üreticilere bilgi ve teknoloji aktarımı sağlanacak; iklim değişikliğine karşı dirençli tarımsal yapılar geliştirilerek, üretimin sürdürülebilirliği güvence altına alınacaktır.



Sonuç olarak, bu proje yalnızca bugünün tarımsal sorunlarına çözüm üretmeyi değil; aynı zamanda gelecekte karşılaşılabilecek iklim krizlerine karşı hazırlıklı, dirençli ve sürdürülebilir bir üretim modelini hayata geçirmeyi hedeflemektedir.

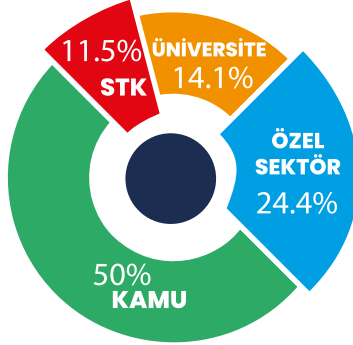


2.MERSİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TARIM ÇALIŞTAYI

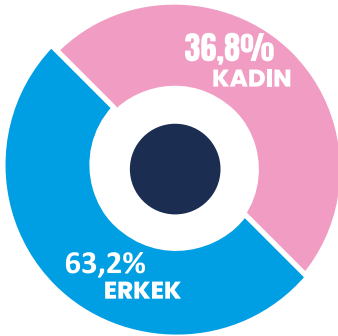
2.1. Çalıştay Katılımcı Profili Analizi

Mersin İklim Değişikliği ve Tarım Çalıştayı, 28 Kasım 2024 tarihinde Mersin’de gerçekleştirilmiştir. Bu bölümde, çalıştaya katılım sağlayan bireylerin kurum türü, cinsiyet ve ünvan bazında dağılımları üç ayrı pasta grafiği üzerinden değerlendirilmiştir (*bkz. Şekil 1*). Elde edilen veriler, çalıştayan katılımçı çeşitliliği ve temsiliyet düzeyi açısından önemli bilgiler sunmaktadır.

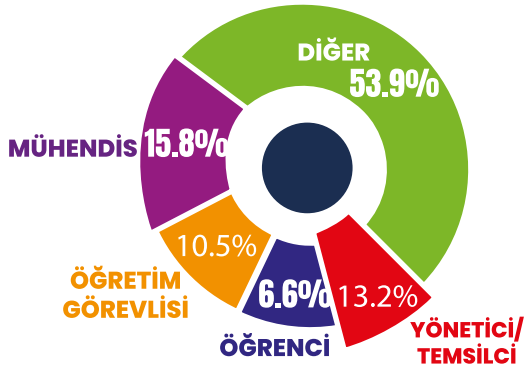
Kurum Türüne Göre Dağılım



Cinsiyete Göre Dağılım



Ünvana Göre Dağılım



Şekil 1. Kurum, cinsiyet ve ünvan kriterlerine göre çalıştay katılımcı profil dağılımı

2.1.1. Kurum Türüne Göre Dağılım

Katılımcıların bağlı bulundukları kurum türlerine göre dağılımı incelendiğinde, en yüksek oran %50 ile kamu kurumlarına aittir. Özel sektör temsilcileri %24,4 ile ikinci sırada yer almakta, üniversitelerden katılım oranı %14,1 düzeyinde gerçekleşmiştir. Sivil toplum kuruluşlarından gelen katılımcıların oranı ise %11,5 olarak kaydedilmiştir. Bu veriler doğrultusunda, çalışmaya kamu kurumlarının ağırlıklı olarak katılım sağladığı, ancak özel sektör, akademi ve sivil toplum kuruluşlarından da belirli oranlarda temsilin bulunduğu görülmektedir. Bu dağılım, etkinliğin çok paydaşlı bir yapıda gerçekleştirildiğini göstermektedir.

2.1.2. Cinsiyete Göre Dağılım

Cinsiyet dağılımı verileri incelendiğinde, katılımcıların %63,2'sinin erkek, %36,8'inin ise kadın olduğu görülmektedir. Bu dağılım, çalışmaya erkek katılımcıların daha yüksek oranda katılım sağladığını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, kadın katılımcı oranı da dikkate değer bir seviyededir. Elde edilen veriler, çalıştayın cinsiyet temsiliyeti açısından belirli bir dengeyi sağlamaya çalıştığı değerlendirilmektedir.

2.1.3. Ünvana Göre Dağılım

Katılımcıların ünvanlarına göre dağılımı incelendiğinde, en yüksek oran %53,9 ile "Diğer" ünvan kategorisinde yer almaktadır. Bu kategori; uzman, araştırmacı, danışman, memur, çiftçi, üretici, kooperatif temsilcisi ve benzeri görevlerde bulunan çeşitli meslek gruplarını içerdiği öngörülmüştür. Mühendis ünvanına sahip katılımcıların oranı %15,8; yönetici veya temsilci düzeyindeki katılımcıların oranı %13,2; öğretim görevlilerinin oranı %10,5; öğrencilerin oranı ise %6,6 olarak kaydedilmiştir. Bu veriler, çalışmaya farklı mesleki arka planlara sahip katılımcıların dâhil olduğunu ve ünvan çeşitliliği açısından geniş bir yelpazenin temsil edildiğini göstermektedir.



2.1.4. Katılımcı Profillerine Göre Çalıştayın Genel Değerlendirmesi

Tüm veriler birlikte ele alındığında, çalıştayın çok paydaşlı ve dengeli bir katılımcı profiliyle gerçekleştirildiği görülmektedir. Kamu kurumlarının belirgin bir ağırlığa sahip olduğu yapıda, özel sektör temsilcileri, akademik kurumlar ve sivil toplum kuruluşlarının da sürece anlamlı katkılar sunduğu anlaşılmaktadır. Katılımcıların ünvanlarına yönelik çeşitlilik ise, çalıştayın farklı meslek gruplarının bilgi birikimi ve deneyimlerini bir araya getirme hedefini başarılı bir şekilde yansıtmaktadır. Cinsiyet dağılımı verileri ise, kadın ve erkek katılımcıların her iki grubu da kapsayacak şekilde çalışmaya katılım sağladığını ortaya koymaktadır. Bu çok yönlü yapı, çalıştay çıktılarının daha kapsayıcı, uygulanabilir ve sürdürülebilir olmasına zemin hazırlamış; elde edilen sonuçların etki gücünü artırmıştır.

2.2. Çalıştay Soruları

Çalıştay kapsamında düzenlenen 14 masadan oluşan atölye çalışmaları süresince katılımcılara, “A- İklim Değişikliği Etkisi ve Etkilenebilirlik” ile “B- İklim Değişikliğine Uyum” başlıkları altında hazırlanan ayrıntılı “Etki, Etkilenebilirlik ve Uyum” soruları yöneltilmiştir. Bu sorular aracılığıyla, katılımcıların mevcut durum değerlendirmeleri, karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerilerine ilişkin görüşleri alınmıştır.

Çalıştay masalarında doldurulan bireysel formların yanı sıra, masa katılımcıları tarafından seçilen masa görevlileri tarafından da not tutma işlemleri gerçekleştirilmiştir. Söz konusu kayıtlar, ilgili masaların ortak değerlendirme raporlarının oluşturulmasında temel alınmıştır.

2.2.1. İklim Değişikliği Etkisi ve Etkilenebilirlik Soruları

Tartışma soruları, iklim değişikliğinin Mersin ilinde tarım sektörü ve tarımsal faaliyetlere olan etkisi ile tarım ekosisteminin ve tarım sektörünün iklim değişikliğinden etkilenebilirliği (tarımsal etkilenebilirlik) kapsamında hazırlanmıştır.



1. Mersin ilinde en önemli doğrudan ya da dolaylı iklim değişikliği etkileri nelerdir?
2. Mersin ilinde en önemli ve/ya da en öncelikli iklim değişikliği etkilenebilirlik gösterge-leri (indikatör) nelerdir?
3. Mersin ilinde iklim değişikliği etkileri ve/ya da etkilenebilirlik düzeyleri en yüksek olan alt ve/ya da yan tarım sektörü ve ürün çeşitleri nelerdir?
4. Mersin ilinde en öncelikli iklim değişikliği etkilenebilirlik göstergeleri kullanılarak tarımın iklim değişikliğinden etkilenebilirlik ve risk analizleri yapılmalı mıdır? Böyle bir çalışmanın (çalışmaların) kapsamı ne olmalıdır?
5. Mersin ilinde iklim değişikliği etkileri ve/ya da etkilenebilirlik düzeyleri en yüksek olan alt ve/ya da yan tarım sektörü ve ürün çeşitlerinin iklim değişikliğinden etkilenebilirlik derecesini azaltmak için kamu kurum ve kuruluşlarından ve yerel yönetimlerden ve tarımla ilgili sivil toplum kuruluşlarından beklentileriniz nelerdir?

2.2.2. İklim Değişikliğine Uyum Soruları

Bu başlık altındaki tartışma sorularıysa, iklim değişikliğinin Mersin ilinde tarım sektörü ve tarımsal faaliyetlere olan olumsuz etkilerine karşı tarım ekosisteminin ve tarım sektörünün iklim değişikliğine (örneğin kuraklık, sıcak hava dalgası, fırtına, dolu fırtınası, şiddetli ve aşırı yağışlar, hastalık ve zararlılar vb. gibi şiddetli hava ve aşırı iklim olayları ve afetleri) uyumu (tarımsal uyum) kapsamında hazırlanmıştır.

1. İklim değişikliğine uyum kapsamında, özellikle küçük çiftçiler, yerel üretici kooperatifleri, kadın kooperatifleri ve aile tarımına yönelik hükümetlerin ve yerel yönetimlerin strateji plan ve politikalarını ve tarımla ilgili sivil toplum kuruluşlarının ilgi ve katkı-rını yeterli buluyor musunuz?



2. Mersin ilinde iklim değişikliğine uyum açısından en önemli ve öncelikli alt ve/ya da yan tarım sektörü ve ürün çeşitleri nelerdir, en önemli agroekolojik araziler ya da yöreler (ova, havza, büyük ova, sulu ya da kuru tarım arazileri vb.) hangileridir?
3. Mersin ilinde en önemli ve/ya da en öncelikli iklim değişikliği uyum eylem ve etkinliği nasıl olmalıdır?
4. Mersin ilinde en önemli ve/ya da en öncelikli iklim değişikliği uyum eylem ve etkinlikleri dikkate alınarak, tarımın iklim değişikliğine uyumu için gerekli olan uyum analizlerinin yapılması gereksinimi var mıdır? Varsa, böyle bir çalışmanın (çalışmaların) kapsamı ne olmalıdır?
5. Mersin ilinde iklim değişikliği etkileri ve/ya da etkilenebilirlik düzeyleri en yüksek olan alt ve/ya da yan tarım sektörü ve ürün çeşitlerinin iklim değişikliğinden etkilenebilirliklerini azaltmak için kamudan ve yerel yönetimlerden ve tarımla ilgili sivil toplum kuruluşlarından beklentileriniz nelerdir?



3. SENTEZ

3.1. İklim Değişikliği Etkisi ve Etkilenebilirlik Sentezi

Katılımcıların masalardaki çalışmalar kapsamında ifade ettikleri görüşlere göre, Mersin ilinde iklim değişikliğinin doğrudan ve dolaylı etkileri arasında şu başlıca unsurlar öne çıkmaktadır: sıcaklık artışları, kuraklık, su kaynaklarının bilinçsiz kullanımı; fırtına, sel ve dolu gibi afetler ile mevsim geçişlerinin ani ve düzensiz gerçekleşmesi. Ayrıca, düzensiz, zamansız, aşırı veya yetersiz yağışlara bağlı olarak sel ve kuraklık olaylarında artış; aşırı hava sıcaklıklarının yükselmesi; don olaylarının sıklaşması; deniz suyu sıcaklığında artış; orman yangınlarının çoğalması; bitki ekosistemlerinde çeşitlilik değişimleri; toprak bozulması; gıda güvenliğinde bozulma ve gıda kalitesinde azalma; yer altı su kaynaklarının azalması ile tarım hastalıkları ve zararlılarının kontrol dışı artışı da belirtilen diğer önemli etkiler arasında yer almaktadır.

Mersin ilinde öncelikli iklim değişikliği etkilenebilirlik göstergeleri (indikatörleri) şu şekilde özetlenebilir: Aşırı sıcaklar ve buna bağlı olarak artan buharlaşmanın etkisiyle yükselen nem oranlarının insan sağlığı ve yaşam kalitesi üzerindeki olası baskıları; kıyı kesimlerinde su baskını risklerinin artması; bölgenin tropik iklime yakın yapısı nedeniyle yaşanan iklimsel değişiklikler; yükselen sıcaklıklar ve toprak verimliliğinde azalma ile tarımsal hastalık ve zararlıların çoğalması; orman yangınlarının sıklık ve şiddetinde gözlenen artışlar; yaz aylarında ekilen ikinci ürünlerin su kıtlığı nedeniyle ekilememesi; kırsal alanlardan kentsel alanlara göç olgusu; bitkisel ürünlerin yetiştirilme dönemlerinde meydana gelen kaymalar ve üreticilerin bu değişime uyum sağlamakta güçlük çekmesi; toprak bozulması ve erozyon etkileri; ekosistemlerde meydana gelen değişimler neticesinde ülkeye farklı zararlı türler ve hastalıkların (istilacı ve yabancı türler) giriş yapması; deniz seviyesinin yükselmesi ve buna bağlı olarak fırtına



şiddetinde artış; pazara sunulan bitkisel ve hayvansal ürünlerin fiyatlarında yükseliş ve buna paralel olarak yurttaşların alım gücünde azalma gibi unsurlar bu kapsamda öncelikli etkilenebilirlik göstergeleri olarak ortaya çıkmaktadır.

Mersin ilinde iklim değişikliği etkileri ve etkilenebilirlik düzeylerinin en yüksek olduğu ana ve yan tarım sektörü ile ürün grupları genel olarak şu şekildedir: Mısır, soya, bağcılık, sert çekirdekli meyve türleri, sebzeler (özellikle domates, biber, patlıcan) ve narenciye ürünleri (portakal, limon, mandalina vb.). Tarım sektöründe bitkisel ve hayvansal üretime ek olarak, yan tarım sektörleri arasında arıcılık, ilaç ve gübre üretimi, yem temini ile tohum ve fidan pazarlaması öne çıkmaktadır.

Ayrıca, iklim değişikliğinin etkileri kapsamında mısır, narenciye, kivi, muz, örtü altı sebze yetiştiriciliği, zeytin ve incir gibi ürünlerin yetiştiriciliği de etkilenebilirlik açısından risk altındadır. Flora ve faunadaki değişimler sonucu yabancı otların ortaya çıkışının gecikmesi ve bununla bağlantılı olarak zararlıların kültür bitkilerine zarar verme olasılığı da önemli bir risk faktörü olarak kayda geçmiştir.

Mersin ilinde öncelikli iklim değişikliği etkilenebilirlik göstergeleri dikkate alınarak, tarım sektörünün iklim değişikliğinden etkilenebilirlik ve risk analizlerinin yapılması gerekmektedir. Bu bağlamda, erken uyarı sistemlerinin yapay zekâ teknolojileriyle desteklenmesi ve ilgili verilerin kolay erişilebilir olması önem arz etmektedir. Ayrıca, bilinçli üretimin gerçekleştirilmesi amacıyla, tarım sektöründe faaliyet gösteren kurum, kuruluş ve sivil toplum örgütlerinin ortak çalışma platformları oluşturarak, gerekli tarım verilerine erişimin sağlanması ve güvenilir veri temininin temin edilmesi gerekmektedir.

Söz konusu risk analizlerinde, ürün rekoltelerinin geçmişten günümüze zamana bağlı değişimlerini içeren verilerin yanı sıra, bu değişimlerin geleceğe yönelik etkilerini içeren risk faktörlerinin de değerlendirilmesi gerekmektedir.



Atölye  alışması katılımcıları, Mersin ilinde iklim değişikliğinden en yüksek derecede etkilene- bilirliği bulunan alt ve yan tarım sektörleri ile ürün gruplarının etkilenebilirlik düzeylerinin azaltılmasına yönelik olarak kamu kurumları, yerel yönetimler ve tarımla ilgili sivil toplum kuruluşlarından çeşitli beklentiler ortaya koymuştur. Bu kapsamda önerilen başlıca tedbirler şunlardır:

- Hava kirliliği ve iklim değişikliğine neden olan hava kirleticilerinin ve sera gazı emisyonlarının azaltılması için enerji tasarrufu, ulaşım, üretim ve tarım gibi sektörlerde çevreci uygulamaların artırılması, denetimlerin sıklaştırılması ve yönlendirmelerin etkinleştirilmesi
- Su kaynaklarının etkin ve doğru kullanımı; belediyelerde mevsimlik  i eklendirme uygulama- larından vazgeçilerek çok yıllık bitki türlerine geçilmesi
- Tarım ve Orman Bakanlığı'nın vahşi sulamadan kaçınıp kapalı sulama sistemlerine geçişin teşvik edilmesi ve bu konuda etkili kamu spotları hazırlanması
- şehir planlamalarında değişen mevsimsel geçişlerin dikkate alınması, plansız ve aşırı su tüketimini engelleyecek caydırıcı uygulamaların artırılması ve üretici gruplarının bilgilendirme toplantılarıyla desteklenmesi
- İkl m senaryoları ve yer altı su kaynakları bazında bilimsel çalışmaların yapılması ve resmi toprak-su analizlerinin gerçekleştirilmesi
- Büyük ovalar gibi koruma altındaki tarım alanlarının imara açılmaması; mevcut yapıların kaldırılması için gerekli tedbirlerin alınması



- Teknoloji temelli akıllı sulama sistemleri, topraksız tarım uygulamaları, biyolojik mücadele yöntemleri ve arazi yönetimi gibi alanlarda akademik uzman desteğinin sağlanması

Bu önerilerin hayata geçirilmesi, Mersin tarım sektörünün iklim değişikliği kaynaklı risklere karşı dayanıklılığının artırılmasına önemli katkılar sağlayacağı masadaki katılımcılar tarafından öngörülmüştür.

3.2. İklim Değişikliğine Uyum Sentezi

İklim değişikliğine uyum kapsamında, özellikle küçük çiftçiler, yerel üretici kooperatifleri, kadın kooperatifleri ve aile tarımı gibi hassas gruplara yönelik olarak, hükümetlerin ve yerel yönetimlerin strateji, plan ve politikalarının geliştirilmesi; ayrıca tarımla ilgili sivil toplum kuruluşlarının ilgi ve katkılarının artırılması önem arz etmektedir. Bu bağlamda, yerel üreticilerin desteklenmesi amacıyla TARSİM sisteminin yaygınlaştırılması, küçük aile işletmelerindeki bürokratik işlemlerin azaltılması ve kolaylaştırılması ile ihtiyaç duyulan bilgilendirmelerin tabana etkin biçimde ulaştırılması önerilmektedir. Ayrıca, iklim değişikliğine uyum sürecinin siyaset üstü bir yaklaşımla ele alınması, tarım politikalarının güçlendirilerek sürekli gündemde tutulması ve uygulama süreçlerinin etkin bir şekilde yönetilmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda, çiftçilere yönelik eğitim programlarının iklime uyum perspektifiyle düzenlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bunun yanı sıra, tarımsal girdi kullanımı başta olmak üzere bilgilendirme kampanyalarının yürütülmesi, çevresel koruma ve sürdürülebilirlik ilkelerinin benimsenmesi ile yerel iş birliği mekanizmalarının geliştirilmesi, uyum sürecinin etkinliğini artıran temel unsurlar olarak ön plana çıkmaktadır.

Mersin ilinde iklim değişikliğine uyum açısından öncelikli alt ve yan tarım sektörleri ile ürün çeşitleri ile önemli agroekolojik alanlar aşağıdaki şekilde özetlenebilir: Çukurova Havzası,



Göksu Deltası, Taşeli Platosu, Erdemli ve Tarsus Ovaları, Göksu Havzası, Silifke Ovası, kıyı şeridi ve Tarsus Yenice çevresi gibi bölgeler ön plana çıkmaktadır. Bu bölgelerde yetiştirilen başlıca ürün çeşitleri arasında zeytin, keçiboynuzu, defne, kinoa, ıhlamur, ceviz, badem, yaban mersini, seracılık ürünleri, mısır, muz, çilek ve sert çekirdekli meyveler yer almaktadır. Bazı katılımcılar ise, bu konunun Mersin ilinin tamamını kapsayacak şekilde ele alınması ve ilin genelinde mevcut ürün çeşitliliğinin desteklenerek korunmasının sağlanmasının önem taşıdığı görüşünü paylaşmaktadır.

Mersin ilinde iklim değişikliğine uyum kapsamında öncelikli eylem ve etkinlikler şu unsurları içermelidir: Planlama, koordinasyon ve erken uyarı sistemlerinin güçlendirilmesi; kamu kurumları, kuruluşlar ve sivil toplum örgütlerinin ortak paydada iş birliği yapması; Çiftçi Kayıt Sistemi'nin (ÇKS) entegre edilmesi ve meteorolojik verilerin gecikmesine yol açan nedenlerin tespit edilmesi. Ayrıca, tarım arazilerinin korunmasına yönelik imar planlamalarının yapılması; dayanıklı tohum çeşitlerinin geliştirilmesi; su kaynaklarının etkin yönetimi; çiftçilere yönelik eğitim programlarının yaygınlaştırılması; yerel ve bölgesel düzeyde iş birliği mekanizmalarının güçlendirilmesi; tarımsal teknoloji kullanımının artırılması ve yenilenebilir enerji kaynaklarının yaygınlaştırılması da katılımcılar tarafından önerilen önemli tedbirler arasında yer almaktadır. Bunun yanı sıra, çiftçiler, sivil toplum kuruluşları, yerel yönetimler ve kamu kurumlarının ortak paydada buluşarak Mersin ili için gerekli kararları alması ve alınan kararların etkin şekilde uygulanması yönünde genel bir öneri de dile getirilmiştir.

Mersin ilinde iklim değişikliğine uyum eylem ve etkinliklerinde, tarımsal üretimle uğraşan sektörün, iklim uyumu kapsamında alınacak önlemlere yönelik yaklaşımının açık ve net bir şekilde ortaya konulması gerekmektedir. Bu doğrultuda, iklim değişikliğine dayanıklı tür ve çeşitlerin tespiti yapılmalı;



araştırma kurumları tarafından yeni tür ve çeşitlerin geliştirilmesi sağlanarak, hızlı bir şekilde üreticilere tanıtım ve bilgilendirme faaliyetleri gerçekleştirilmelidir.

Ayrıca, ürün çeşitliliğinde azalma olup olmadığına dair kapsamlı analizler; biyoçeşitlilik değerlendirmesi; ekosistem analizleri; tarım, su ve ürün çeşitliliğine ilişkin veri analizleri; afet risk analizleri (şiddetli yağış, kuraklık vb.); ekonomik, sosyal ve sağlık etkisi analizleri ile yenilenebilir enerji potansiyelinin değerlendirilmesi (faydalanma yöntemlerinin belirlenmesi amacıyla); sahada karbon ve su ayak izi analizleri yapılmalıdır.

Tarımsal üretim kapsamında yeni üretim desenleri belirlenirken, bölgesel, ulusal ve küresel ihtiyaçlar dikkate alınmalı ve mevcut arazi ve iklim koşulları çerçevesinde sürdürülebilir üretim modelleri oluşturulmalıdır. Bu süreçte, bölge halkının sosyoekonomik durumu göz ardı edilmemeli, üretim deseni planlamalarında toplumsal boyut da dikkate alınmalıdır.

Katılımcılar genel olarak, toprak analizlerinin çiftçilere ücretsiz olarak yapılması ve toprağın gereksiz gübre ve ilaç kullanımından korunması; organik tarıma yönelim; sürdürülebilirlik çalışmalarının yaygınlaştırılması gibi ihtiyaçların bulunduğunu ifade etmektedir.

Mersin ilinde iklim değişikliği etkileri ve etkilenebilirlik düzeyleri en yüksek olan alt ve yan tarım sektörü ile ürün çeşitlerinin iklim değişikliğinden kaynaklanan risklerini azaltmak amacıyla, kamu kurumları, yerel yönetimler ve tarımla ilgili sivil toplum kuruluşlarından çeşitli beklentiler dile getirilmiştir. Bu çerçevede, ilin tarım alanındaki gerçek sorunlarının kapsamlı şekilde ele alınması; konunun uzmanları tarafından araştırılması ve elde edilen bilgilerin üreticilere etkin biçimde iletilmesi; ayrıca gerekli kredi ve hibe



desteklerinin sağlanarak çözüm süreçlerine üreticilerin aktif katılımının temin edilmesi yaşamsal öneme sahiptir.

Buna ek olarak, tarımsal üretim verileri ile meteorolojik verilerin doğru ve güncel biçimde ölçülüp erişilebilir hale getirilmesi gerekmektedir. Veri erişiminin kolaylaştırılması, sorunlara yönelik çözüm üretme süreçlerini destekleyecektir. Bu bağlamda, tarım sigortası programlarının geliştirilip yaygınlaştırılması da katılımcılarca önemsenen diğer bir husustur.

Söz konusu önlemler arasında, basınçlı kapalı sulama sistemlerinin yaygınlaştırılması, köy kahveleri ve saha çalışmaları aracılığıyla bilinçlendirme faaliyetlerinin artırılması, organik ve dijital tarıma yönelim ile tarımda döngüsel ekonomi uygulamalarının (yeniden kullanım, geri kazanım, geri dönüşüm vb.) teşvik edilmesi yer almaktadır. Bu alanlardaki gelişmelerin iklim değişikliğine uyum sürecine olumlu katkılar sağlayacağı değerlendirilmiştir.



4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Mersin İklim Değişikliği ve Tarım Çalıştayı, farklı kurum ve kuruluşlardan gelen katılımcıların katkılarıyla iklim değişikliğinin tarımsal üretim üzerindeki etkilerine dair çeşitli görüşlerin ve deneyimlerin paylaşılmasına imkân tanımıştır. Katılımcıların değerlendirmeleri, Mersin özelinde bazı risk alanlarının ve ihtiyaç duyulan öncelikli konuların altını çizmiştir.

Çalıştay sürecinde dile getirilen görüşler, mevcut duruma dair bir farkındalık yaratılmasına katkı sağlamış; özellikle su yönetimi, ürün deseni değişimleri, küçük üreticilerin desteklenmesi ve yerel düzeyde iş birliği ihtiyacı gibi konular ön plana çıkmıştır. Ayrıca, iklime uyumlu tarım uygulamaları konusunda bilgi paylaşımının artırılması ve koordinasyonun güçlendirilmesi gerektiği yönünde ortak bir kanaat oluşmuştur.

Bu raporda yer alan tespit ve öneriler, yalnızca çalıştaya katılan kişi ve kurumların değerlendirmelerine dayanmaktadır. Bu yönüyle, ileride yürütülecek daha kapsamlı çalışmalara ve politika geliştirme süreçlerine katkı sunabilecek bir ön belge olarak değerlendirilebilir.





Bu yayın, Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti'nin mali desteğiyle hazırlanmıştır.

İçeriğinden yalnızca projenin koordinatörü ve ortakları olan kurum/kuruluşlar sorumludur.

Türkiye Cumhuriyeti ve Avrupa Birliği'nin görüşlerini yansıtır olarak yorumlanamaz.

[illegible]

MERSİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TARIM ÇALIŞTAYI SONUÇ RAPORU



MERSİN TİCARET VE SANAYİ ODASI

www.mtso.org.tr