



TR 2017/ESOP/MI/A3/04/CCAGP/088

TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Adaptasyon için Nötr Arazi Bozunumu
(Land Degradation Neutrality for Climate Change Adaptation in TR21 Trakya Region)
(İklimTrak) Projesi

İklimTrak Projesi, EuropeAid/170484/ID/ACT/TR – İklim Değişikliğine Uyum Hibe programı (Climate Change Adaptation Grant Programme, CCAGP) kapsamında desteklenmektedir.

"İklim Değişikliğine Uyum Hibe Programının (CCAGP)" kurumsal çerçevesi aşağıdaki kurum ve kuruluşlardan oluşmaktadır:

- T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇŞİDB), İklim Değişikliği Başkanlığı, Nihai Faydalanıcıdır.
- T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü, Avrupa Birliği Yatırımları Daire Başkanlığı (ABYDB), Sözleşme Makamıdır.
- Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) Türkiye Ofisi, Teknik Destek Ekibidir.

İklimTrak Projesi Çiftçi Eğitim Filmi içeriği hazırlandı

Çiftçilerle buluşan eğitim filmi Proje hakkında kısaca bilgi verdikten sonra 21 soruda arazi tahribatı, arazi tahribatının nedenleri ve arazi tahribatının önlenmesi ele alıyor.

1. İklim değişikliği sürecinde, gıda güvencesi için arazi tahribatının dengelenmesi neden önemli?
2. Toprak nedir ve bileşiminde neler vardır?
3. Sağlıklı bir toprak nasıl tanımlanır ve sağlıklı bir toprak hangi ekosistem hizmetlerini sunar?
4. Arazi tahribatı nedir?
5. Arazi tahribatının nedenleri nelerdir?
6. Arazi tahribatı küresel bir tehdit midir?
7. Arazi tahribatı Türkiye ve Trakya Bölgesi için de bir tehdit midir?
8. Arazi tahribatının İklim değişikliği ile ilişkisi var mıdır, nasıl?
9. Arazi tahribatı nasıl dengelenebilir veya restore edilebilir?
10. Arazi tahribatının dengelenmesi için arazi kullanım değişikiminin ve hassas alanların korunması neden önemlidir?
11. Arazi tahribatının dengelenmesi için toprak erozyonu nasıl kontrol edilebilir?
12. Toprağın su alma hızı ve su tutma kapasitesi nasıl geliştirilebilir?
13. Toprak tahribatını önleyen iklim duyarlı mekanizasyon nasıl olmalıdır?
14. Toprakların karbon tutma kapasiteleri artırılarak iklim değişikimi azaltılabilir mi? Nasıl?
15. TR21 Trakya Bölgesinde iklime duyarlı bitkisel üretim nasıl olmalıdır?
16. İklimde duyarlı bitki besin maddeleri yönetimi ve gübreleme nasıl olmalıdır?
17. İklimde duyarlı sulama yönetimi nasıl olmalıdır?
18. Toprak sağlığının ve ekosistemin kurnamsı için sürdürülebilir tarımsal mücadele nasıl olmalıdır?
19. Toprak tahribatının önlenmesi ve biyolojik çeşitliliğin korunması için iklime duyarlı mera yönetimi nasıl olmalıdır?
20. Biyolojik çeşitliliğin korunması neden çok önemlidir?
21. Aşırı iklim olaylarının oluşturduğu risklere karşı çiftçilerin dayanıklılığı nasıl artırılabilir?



TR 2017/ESOP/MI/A3/04/CCAGP/088

TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Adaptasyon için Nötr Arazi Bozunumu
(Land Degradation Neutrality for Climate Change Adaptation in TR21 Trakya Region)
(İklimTrak) Projesi

Bu sayımızda ilk 9 soru cevap buluyor.

1. İklim değişikliği sürecinde, gıda güvencesi için arazi tahribatının dengelenmesi neden önemli?

İklim değişikliği son yıllarda yaşanan en ciddi küresel çevre problemidir. Küresel ısınma, kuraklık ve diğer aşırı iklim olayları tüm sektörleri etkilemektedir. Ancak gıda güvencesi nedeniyle iklim değişikliğinin tarım sektörü üzerine, tarım sektörünün de iklim değişikliği üzerine etkisinin hassasiyetle dikkate alınması gerekmektedir.

FAO Dünyada Gıda Güvenliği ve Beslenmenin Durumu (SOFI) 2024 raporuna göre Çoğu çocuklar olmak üzere dünyada yılda 9 milyon dan, günde 24 binden fazla insan açlık nedeniyle yaşamını yitirmektedir. Dünya nüfusunun yaklaşık üçte biri gıda güvencesi olmayan bölgelerde yaşamaktadır. FAO, yıllık dünya gıda üretiminin önümüzdeki otuz yılda %60 artması gerektiğini bildirmektedir. Ancak, iklim değişikliği tarımsal üretim sistemlerini ve gıda sistemlerini baltalamaktadır.

Diğer taraftan tarım sektörü iklim sektörü sera gazı emisyonları ile iklim değişimine neden olmaktadır.

Bu nedenle, iklim değişimi sürecinde tarım sektörü iç içe geçmiş üç zorluğun aşmak zorundadır.

- küresel gıda talebini karşılamak için tarımsal verimliliği **sürdürülebilir** bir şekilde artırmak;
- iklim değişiminin etkilerine karşı **uyum sağlamak**; ve
- atmosferdeki sera gazı birikiminin **azaltılmasına** katkıda bulunmaktır.

Bu amaçları gerçekleştirmek için FAO, İklim Duyarlı Tarım (İDT) kavramını geliştirmiş ve desteklemiştir.

İklim duyarlı tarım, sürdürülebilir kalkınmayı desteklemek ve iklim değişikliği altında gıda güvenliğini sağlamak için tarımsal üretim sistemlerini ve gıda değer zincirlerini dönüştürmeye ve yeniden yönlendirmeye yarayan bir yaklaşımdır.

İklim duyarlı tarım kapsamında değişen iklim koşullarında, bitkisel üretim aşamasının üç önemli bileşeni vardır. Bunlar;

- İklim duyarlı toprak yönetimi,
- İklimde duyarlı bitki yönetimi ve
- İklim duyarlı su/sulama yönetimidir.

İklimTrak projesi toprak tahribatının önlenmesi odağında bu 3 bileşeni birlikte ele almıştır.



TR 2017/ESOP/MI/A3/04/CCAGP/088

TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Adaptasyon için Nötr Arazi Bozunumu
(Land Degradation Neutrality for Climate Change Adaptation in TR21 Trakya Region)
(İklimTrak) Projesi

2. Toprak nedir ve bileşiminde neler vardır?

Toprak; içerisinde ve üzerinde geniş bir canlılar alemi barındıran, bitkilere durak yeri ve besin kaynağı olan, belli oranlarda su ve hava içeren doğal bir kaynaktır. Topraklar uzun zaman dilimleri boyunca oluşur. Bir cm toprak ortalama olarak 1000 yılda oluşmaktadır.

Bir toprağın verimliliği fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerine bağlıdır. Özellikle mineral bileşimi, organik madde içeriği ve biyolojik aktivitesi önemlidir.

Toprak biyolojik çeşitlilik açısından diğer tüm ekosistemlerden daha zengindir. Bir avuç toprak, toprak sağlığını korumada ve toprağın işlevlerini yerine getirmede kritik bir rol oynayan milyarlarca farklı organizma içermektedir.

3. Toprak nedir ve bileşiminde neler vardır?

Toprak sağlığı; bir toprağın çevresine uygun ekosistem işlevlerini sorunsuz yerine getirme durumudur.

Topraklar yaşam için hayati önem taşıyan ekosistem hizmetini yerine getirmektedir. Bu hizmetler;

- Bitki besin maddelerini yeniler, korur ve iletir ve bitkilere fiziksel destek sağlar.
- Biyolojik aktiviteyi, biyolojik çeşitliliği ve üretkenliği sürdürür.
- Bitkiler ve insanların en temel ihtiyacı olan suyu depolar.
- Hidrolojik döngüde kilit rol oynar.
- Karbon, oksijen ve bitki besin döngülerini düzenler.
- Toprak zararlılarını ve hastalıklarını düzenlemeye katkıda bulunur.
- Mikroorganizmaları, atıkları ve ölü organik maddeleri işler ve parçalayarak bunların toksik seviyelere ulaşmasını ve kirletici olarak su kaynağına karışmasını önler.

4 Arazi tahribatı nedir?

Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesine göre **arazi tahribatı;** insan faaliyetleri yanında iklim değişikliği ve biyolojik kayıp gibi doğal süreçlerden dolayı toprakların fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerinin bozulması; bu bozulma sonucu, biyolojik ve ekonomik üretkenlik kapasitesinin azalması veya kaybedilmesi olarak tanımlanmaktadır.

5 Arazi tahribatının nedenleri nelerdir?

Arazi tahribatı 3 ana nedeni vardır. Bunlar;

- Sürdürülebilir olmayan yanlış toprak yönetimi veya tarım teknikleri,
- Arazi kullanım değişikliği ve



TR 2017/ESOP/MI/A3/04/CCAGP/088

TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Adaptasyon için Nötr Arazi Bozunumu (Land Degradation Neutrality for Climate Change Adaptation in TR21 Trakya Region) (İklimTrak) Projesi

- Arazi kullanım değişikliği ve
- İklim değişikliği.

Bu ana nedenlerin her biri ayrı ayrı veya birlikte toprakta su tutma kapasitesinin azalması, toprak erozyonu, toprak sıkışması ve kabuk bağlama gibi **fiziksel bozulmaya**; besin maddesi kaybı, toprak kirliliği, tuzluluk ve asitlilik gibi **kimyasal bozulmaya**; ve biyoçeşitliliğin azalması ve organik madde kaybı gibi **biyolojik bozulmaya** yol açmaktadır.



6 Arazi tahribatı küresel bir tehdit midir?

Arazi tahribatı, ekosistemler üzerinde olumsuz etkilere yol açan ciddi bir sorundur. Arazi tahribatı, tarımsal ekosistemlerin iklim değişikliğine karşı savunmasızlığını artırmakta, iklim değişikliğine uyum çalışmalarını da boşa çıkarmaktadır.

Tahrip olmuş topraklar; toprak organik maddesindeki azalma, toprak biyoçeşitliliğinde ciddi kayıplar, daha fazla toprak sıkışması ve şiddetlenen erozyon nedeniyle savunmasızdır. Bozulmuş topraklar, iklim değişikliğinin zararlı etkilerinden çok daha fazla risk altındadır.

Ayrıca, arazi bozulması kendi başına iklim değişikliğinin önemli bir nedenidir. Dünya topraklarının üst 1.0 metrelik profilinde atmosferde tutulan karbon miktarının üç katından daha fazla karbon tutulmaktadır. Toprakların bozulması, tutulan bu karbonun atmosfere geçişini hızlanmaktadır.

Birleşmiş Milletler 2023 tarım raporuna göre dünyadaki tarım topraklarının %35'i tahrip olmuş olup, iklim değişiminin de etkisiyle hızla artmaktadır. Arazi tahribatı/çölleşme, 100'den fazla ülkede 1 milyar insanın geçim kaynaklarını tehdit etmekte ve her yıl 12 milyon hektarlık ekilebilir arazi kaybına neden olmaktadır.



TR 2017/ESOP/MI/A3/04/CCAGP/088

TR21 Trakya Bölgesinde İklim Değişimine Adaptasyon için Nötr Arazi Bozunumu
(Land Degradation Neutrality for Climate Change Adaptation in TR21 Trakya Region)
(İklimTrak) Projesi

7. Arazi tahribatı Türkiye ve Trakya Bölgesi için de bir tehdit midir?

Türkiye Çölleşme Ulusal Eylem Planına göre; Türkiye'nin %23'ü yüksek, %50.9'u ise orta düzeyde çölleşme hassasiyetine sahiptir.

Sanayisi, tarımsal üretimi, ticari potansiyeli ve lojistik merkezi olmasıyla TR21 Trakya Bölgesi Türkiye'nin en önemli cazibe merkezlerinden birisidir. Yoğun tarımsal üretim, erozyon, aşırı iklim olayları yanında nüfus artışı, sanayi ve şehirleşme kaynaklı arazi kullanım değişikliği, TR21 Trakya Bölgesinde arazi tahribatını hızlandırmaktadır.

8. Arazi tahribatının İklim değişikliği ile ilişkisi var mıdır, nasıl?

Küresel iklim değişikliğiyle birlikte Türkiye'nin de içinde bulunduğu Akdeniz İklim kuşağı iklim değişikliğinden en çok etkilenecek bölgeler arasında yer almaktadır.

Kuraklık, artan sıcaklık ve yüksek buharlaşma oranları toprak profili içinde bitkilerin kullanımına elverişli su miktarını azaltarak bitkilerin su ve besinleri alabilme kapasitesini düşürmektedir. Bu, kültür bitkilerinde verim ve kalite kaybına neden olurken, biyolojik çeşitlilik kaybını da hızlandırmaktadır.

Kurak ve sıcak dönemlerin uzaması toprağın organik madde ayrışmasını da hızlandırmaktadır. Toprak organik maddesinin azalması özellikle bitki kök bölgesinin üst kısmında toprağın karbonu ve suyu tutma kapasitesini olumsuz etkilemektedir. İklim değişikliği toprak bozuluma sebep olurken; bozulan toprak da iklim değişikliğini tetiklemektedir.

Şiddeti ve sıklığı artan yağışlar toprak tahribatının en önemli nedeni olan toprak erozyonu riskini artırmaktadır.

9. Arazi tahribatı nasıl dengelenebilir veya restore edilebilir?

Arazi tahribatını dengeleyerek iklim değişikliğine uyum ve azaltma için önce toprakların mevcut durumunun ve özelliklerinin değerlendirilmesi ve daha sonra;

- Arazi kullanım değişikimin önlenmesi ve hassas alanların korunması,
- Erozyon kontrolünün sağlanması,
- Toprağın su alma ve su tutma kapasitesinin artırılması,
- Toprak yapısının iyileştirilmesi ve toprak sıkışmanın önlenmesi,
- Toprağın karbon tutma kapasitesinin geliştirilmesi, ve
- Toprak besin maddeleri yönetiminin iyileştirilmesi gerekmektedir.

Bu yayın, Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti'nin mali desteğiyle hazırlanmıştır. İçeriğinden yalnızca Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi sorumludur. Türkiye Cumhuriyeti ve Avrupa Birliği'nin görüşlerini yansıtır olarak yorumlanamaz.