

Onarıcı Tarım Nedir?

Onarıcı tarım, toprağın ve ekosistemlerin sağlığını ve verimliliğini artırmayı hedefleyen, sürdürülebilir ve yenilikçi bir tarım yaklaşımıdır. Geleneksel tarım yöntemlerinin aksine, onarıcı tarım toprağı ve çevreyi iyileştirmeyi amaçlar. Bu yaklaşım, toprak erozyonunu azaltır, biyolojik çeşitliliğı artırır ve karbonun toprakta depolanmasını teşvik eder. Böylece, iklim değışikliğıyle mücadeleye ve gıda güvenliğinin sağlanmasına katkıda bulunur.

Onarıcı Tarımın Temel İlkeleri

- Toprağın Minimize Edilmesi veya Hiç İşlenmemesi (No-Till Tarım):**
 - Toprağı sürmemek veya minimum düzeyde işlemek, toprak yapısını ve mikrobiyal yaşamı korur.
 - Erozyonu azaltır ve su tutma kapasitesini artırır.
 - Çeşitlilik (Biyolojik Çeşitliliğın Artırılması):**
 - Farklı bitki türlerinin ekimi ve rotasyonu, hastalık ve zararlılara karşı doğal bir direnç sağlar.
 - Biyolojik çeşitlilik, ekosistemin dayanıklılığını artırır.
 - Örtü Bitkilerinin Kullanımı:**
 - Örtü bitkileri, toprak yüzeyini korur ve organik madde birikimini teşvik eder.
 - Yabancı otların kontrolüne yardımcı olur ve toprağın besin içeriğini zenginleştirir.
 - Hayvancılığın Entegre Edilmesi:**
 - Hayvanların kontrollü otlatılması, bitki örtüsünün yenilenmesine ve toprak gübrelenmesine katkı sağlar.
 - Hayvansal gübreler, sentetik gübrelere doğal bir alternatif sunar.
 - Kimyasal Girdilerin Azaltılması:**
 - Sentetik gübreler ve pestisitlerin kullanımının minimize edilmesi veya tamamen ortadan kaldırılması.
 - Doğal gübreler ve biyolojik mücadele yöntemlerinin tercih edilmesi.
-

Onarıcı Tarım Nasıl Yapılır?

- Toprağın Az İşlenmesi veya İşlenmemesi:**
 - Sürme işlemini azaltarak veya tamamen bırakarak toprağın yapısını ve mikrobiyal yaşamını korumak.
 - Doğal toprak süreçlerini destekleyerek organik madde birikimini teşvik etmek.
- Örtü Bitkilerinin Ekimini Yapmak:**
 - Ana ürünler arasında veya birlikte ekilen bitkilerle toprağı sürekli olarak kapalı tutmak.
 - Toprağın erozyondan korunması ve besin döngüsünün iyileştirilmesi.

3. **Bitki Rotasyonu ve Polikültür Uygulamaları:**
 - Farklı bitki türlerini dönüşümlü olarak ekerek toprak besin dengesini sağlamak.
 - Monokültürün getirdiği hastalık ve zararlı risklerini azaltmak.
 4. **Entegre Hayvancılık Sistemleri:**
 - Hayvanları rotasyonlu otlatma ile bitki üretimine entegre etmek.
 - Hayvan gübresinin doğal gübre olarak kullanılması.
 5. **Kompost ve Organik Gübrelerin Kullanımı:**
 - Organik atıkların kompostlanarak toprağa geri kazandırılması.
 - Toprağın organik madde içeriğini ve mikrobiyal aktivitesini artırmak.
 6. **Agroforestry (Tarım ve Ormancılığın Birleştirilmesi):**
 - Tarım arazilerine ağaç ve çalıların entegre edilmesi.
 - Toprak erozyonunu azaltır, karbon depolar ve biyolojik çeşitliliği artırır.
 7. **Su Yönetimi ve Korunması:**
 - Toprağın su tutma kapasitesini artırmak için organik madde içeriğinin yükseltilmesi.
 - Su kaynaklarının etkin kullanımı ve korunması.
-

Güncel Örnekler ve Uygulamalar

1. **Anadolu Meraları (Türkiye):**
 - **Nerede:** Çanakkale ve Trakya bölgeleri.
 - **Uygulamalar:** Bütüncül yönetim ve onarıcı tarım prensipleriyle hayvancılık yapıyorlar.
 - **Sonuçlar:** Toprak verimliliğinde artış, erozyonun azalması ve biyolojik çeşitliliğin artması.
2. **Gabe Brown'ın Çiftliği (ABD):**
 - **Nerede:** Kuzey Dakota.
 - **Uygulamalar:** Toprağı işlememe, örtü bitkileri, polikültür ekimi ve entegre hayvancılık.
 - **Sonuçlar:** Toprağın organik madde içeriğinde artış, su tutma kapasitesinin yükselmesi ve ürün verimliliğinde artış.
3. **La Junquera Projesi (İspanya):**
 - **Nerede:** Güney İspanya.
 - **Uygulamalar:** Çölleşmeyle mücadele için onarıcı tarım teknikleri kullanılıyor.
 - **Sonuçlar:** Toprak kalitesinin iyileşmesi ve sürdürülebilir bir tarım ekosistemi oluşturulması.
4. **Kiss the Ground (ABD):**
 - **Nedir:** Onarıcı tarımın önemini anlatan bir belgesel ve sivil toplum hareketi.
 - **Amaç:** Onarıcı tarımın küresel ölçekte benimsenmesini teşvik etmek ve eğitim sağlamak.
5. **Vinha do Meio (Portekiz):**
 - **Nerede:** Portekiz kırsalı.
 - **Uygulamalar:** Üzüm bağlarında onarıcı tarım teknikleri kullanılıyor.
 - **Sonuçlar:** Toprak erozyonunun azalması ve daha kaliteli üzüm üretimi.

6. RegenAG (Avustralya):

- **Nedir:** Çiftçilere onarıcı tarım eğitimi ve danışmanlık hizmeti sunan bir organizasyon.
 - **Amaç:** Onarıcı tarım uygulamalarının yaygınlaşmasını sağlamak.
-

Onarıcı Tarımın Faydaları

- **Toprak Sağlığının İyileştirilmesi:**
 - Organik madde artışı ve mikrobiyal aktivitenin yükselmesi.
 - Toprağın su tutma kapasitesinin ve besin döngüsünün iyileşmesi.
 - **İklim Değişikliğiyle Mücadele:**
 - Karbonun toprakta depolanmasıyla atmosferik CO₂ seviyelerinin azaltılmasına katkı.
 - Daha dayanıklı ekosistemlerin oluşturulması.
 - **Ekonomik Fayda:**
 - Uzun vadede girdi maliyetlerinin azalması (daha az gübre ve pestisit kullanımı).
 - Ürün verimliliğinde ve kalitesinde artış.
 - **Biyolojik Çeşitliliğin Artması:**
 - Faydalı böceklerin ve diğer canlıların popülasyonlarının yükselmesi.
 - Ekosistem hizmetlerinin iyileşmesi (tozlaşma, doğal zararlı kontrolü vb.).
 - **Su Kaynaklarının Korunması:**
 - Erozyonun ve yüzey akışının azalması.
 - Su tutma kapasitesinin artmasıyla sulama ihtiyacının azalması.
-

Nasıl Başlanabilir?

1. **Eğitim ve Bilinçlenme:**
 - Onarıcı tarım hakkında kitaplar okumak, belgeseller izlemek ve eğitimlere katılmak.
 - Yerel tarım grupları ve kooperatiflerle iletişime geçmek.
2. **Küçük Ölçekli Denemeler:**
 - Kendi bahçenizde veya arazinizde örtü bitkileri ekmek.
 - Toprağı işlememeyi deneyerek sonuçları gözlemlemek.
3. **Topluluk Destekli Tarım (CSA) Programlarına Katılmak:**
 - Onarıcı tarım uygulayan çiftliklerden ürün satın alarak destek olmak.
 - Bu çiftliklerin faaliyetlerine gönüllü olarak katılmak.
4. **Ağ Oluşturma ve Paylaşım:**
 - Onarıcı tarım uygulayan diğer çiftçilerle deneyim paylaşımı yapmak.
 - Sosyal medya ve forumlar aracılığıyla bilgi alışverişinde bulunmak.
5. **Yerel Yönetim ve STK'larla İşbirliği:**
 - Onarıcı tarımı teşvik eden projelere katılmak.
 - Politika yapımcıları ve yerel yöneticileri bu konuda bilinçlendirmek.

Türkiye'de Onarıcı Tarımın Geleceği

- **Potansiyel:**
 - Türkiye'nin farklı iklim ve toprak koşulları, onarıcı tarım uygulamaları için geniş bir potansiyel sunmaktadır.
 - Küçük aile işletmeleri ve geleneksel tarım yöntemleri, onarıcı tarıma geçişi kolaylaştırabilir.
 - **Zorluklar:**
 - Bilgi ve eğitim eksikliği.
 - Kısa vadeli ekonomik beklentiler ve geleneksel alışkanlıklar.
 - **Fırsatlar:**
 - Artan tüketici bilinci ve talebi.
 - Ulusal ve uluslararası destek programları ve hibe fırsatları.
-

Sonuç

Onarıcı tarım, toprağın ve ekosistemlerin sağlığını merkeze alarak sürdürülebilir bir tarım modeli sunar. Hem çevresel hem de ekonomik faydaları olan bu yaklaşım, iklim değişikliğiyle mücadele ve gıda güvenliğinin sağlanması açısından kritik öneme sahiptir. Türkiye'de ve dünyada giderek daha fazla çiftçi ve kuruluş, onarıcı tarımın potansiyelini keşfetmekte ve uygulamalarını bu yönde değiştirmektedir.

Ek Kaynaklar

- **Kitaplar:**
 - "Toprağı Dönüştürmek: Onarıcı Tarımın Gücü" - Gabe Brown
 - "The Soil Will Save Us" - Kristin Ohlson
 - **Belgeseller:**
 - "Kiss the Ground" (Netflix)
 - "The Biggest Little Farm"
 - **Web Siteleri ve Organizasyonlar:**
 - Anadolu Meraları: www.anadolumeralari.org
 - Kiss the Ground: www.kisstheground.com
 - RegenAG: www.regenag.com
-

Onarıcı Tarımın Derinlemesine İncelemesi

Giriş

Onarıcı tarım, sadece sürdürülebilir bir tarım modeli olmanın ötesinde, toprağın ve ekosistemin aktif olarak iyileştirilmesini hedefleyen bir yaklaşımdır. Geleneksel tarım yöntemlerinin toprak üzerindeki olumsuz etkileri, erozyon, besin kaybı ve biyolojik çeşitliliğin azalması gibi sorunlara yol açmıştır. Onarıcı tarım, bu sorunları ele alarak, tarımın doğayla uyum içinde yapılabileceğini ve hatta ekosistemleri iyileştirebileceğini gösterir.

Onarıcı Tarımın Bilimsel Temelleri

1. Toprak Ekolojisi ve Mikrobiyal Yaşam

- **Toprak Organik Maddesi (SOM):** Toprağın verimliliği büyük ölçüde organik madde içeriğine bağlıdır. Organik madde, bitki artıkları, hayvan atıkları ve mikrobiyal biyokütleden oluşur. SOM, toprağın su tutma kapasitesini, besin döngüsünü ve yapısını iyileştirir.
- **Mikorizal Mantarlar:** Bitki kökleri ile simbiyotik ilişki kuran mikorizal mantarlar, bitkilerin su ve besin alımını artırır. Onarıcı tarım, bu mantarların gelişimini destekleyerek bitki sağlığını iyileştirir.
- **Toprak Solucanları ve Faunası:** Toprak solucanları, toprak yapısını ve havalanmasını iyileştirir, organik maddeyi parçalayarak besinlerin bitkilere erişilebilir hale gelmesini sağlar.

2. Karbon Döngüsü ve Toprak Karbonunun Önemi

- **Karbon Sekestrasyonu:** Onarıcı tarım uygulamaları, atmosferdeki karbonun toprağa çekilmesini ve depolanmasını teşvik eder. Bu, iklim değişikliğiyle mücadelede önemli bir rol oynar.
 - **Humus Oluşumu:** Organik maddenin stabil bir forma dönüşerek humus oluşturması, toprağın verimliliğini ve yapısını uzun vadede iyileştirir.
-

Onarıcı Tarım Tekniklerinin Detaylı İncelenmesi

1. Toprağın Minimize Edilmesi veya Hiç İşlenmemesi (No-Till Tarım)

- **Geleneksel Sürmenin Etkileri:**
 - Toprak sürülmesi, toprak agregatlarının bozulmasına ve organik maddenin oksidasyonuna yol açar.
 - Mikrobiyal yaşamın ve toprak faunasının habitatını tahrip eder.
 - Erozyonu ve besin kaybını artırır.
- **No-Till Uygulamaları:**
 - Özel ekim makineleri kullanılarak tohumlar toprağa minimal müdahale ile yerleştirilir.
 - Toprak yüzeyi bitki artıkları ile kaplı tutulur, bu da nem kaybını azaltır ve toprak sıcaklığını düzenler.

- **Faydaları:**
 - Toprak yapısının korunması ve iyileşmesi.
 - Erozyonun önemli ölçüde azaltılması.
 - Yakıt ve işçilik maliyetlerinin düşürülmesi.
- 2. **Örtü Bitkilerinin Kullanımı**
 - **Örtü Bitkisi Nedir?**
 - Ana ürünün ekilmediği dönemlerde veya ana ürünle birlikte ekilen bitkilerdir.
 - Örnekler: Baklagiller (fiğ, yonca), buğdaygil yem bitkileri (çavdar, yulaf), turp, hardal.
 - **Fonksiyonları:**
 - Toprak yüzeyini kapatarak erozyonu önler.
 - Toprağa organik madde ekler ve besin döngüsünü iyileştirir.
 - Azot bağlayan bitkiler, toprağın azot içeriğini artırır.
 - Yabancı otların baskılanmasına yardımcı olur.
 - **Uygulama Yöntemleri:**
 - **Ekim Zamanı:** Hasattan hemen sonra veya ana ürünle birlikte ekilebilir.
 - **Biyokütle Yönetimi:** Örtü bitkileri çiçeklenme döneminde kesilerek malç olarak kullanılabilir veya toprağa karıştırılabilir.
- 3. **Bitki Rotasyonu ve Polikültür Uygulamaları**
 - **Bitki Rotasyonu:**
 - Farklı ailelerden bitkilerin ardışık yıllarda aynı tarlada ekilmesidir.
 - Hastalık ve zararlı döngülerini kırar.
 - Toprak besinlerini dengeler; örneğin, bir yıl baklagil ekerek azot artırılır, sonraki yıl azot tüketen bir ürün ekilir.
 - **Polikültür:**
 - Aynı tarlada birden fazla bitki türünün birlikte ekilmesidir.
 - **İntercropping:** Örneğin, mısır ve fasulyenin birlikte ekilmesi; mısır fasulyeye destek olurken, fasulye azot bağlar.
 - **Agroforestry:** Ağaçlar ve tarım bitkilerinin birlikte yetiştirilmesi.
 - **Faydaları:**
 - Biyolojik çeşitliliği artırır.
 - Ekosistem hizmetlerini iyileştirir (tozlaşma, doğal zararlı kontrolü).
 - Ürün çeşitliliği ile çiftçinin gelir kaynaklarını çeşitlendirir.
- 4. **Entegre Hayvancılık Sistemleri**
 - **Rotasyonlu Otlatma:**
 - Hayvanların belirli alanlarda kısa süreli otlatılması ve sonra alanın dinlenmeye bırakılması.
 - Otların yenilenmesine ve toprak yapısının iyileşmesine katkı sağlar.
 - **Hayvan Türlerinin Entegrasyonu:**
 - Farklı hayvan türleri (örneğin, sığır, koyun, tavuk) birlikte veya ardışık olarak otlatılır.
 - Farklı otlama ve beslenme davranışları ile bitki örtüsünün dengeli kullanımı sağlanır.
 - **Gübre Yönetimi:**
 - Hayvan gübreleri toprağa doğal olarak dağılır, sentetik gübre ihtiyacını azaltır.

- Mikrobiyal aktiviteyi ve organik madde içeriğini artırır.
 - 5. **Agroforestry Uygulamaları**
 - **Silu-Pastoral Sistemler:**
 - Ağaçlar ve hayvanların aynı alanda entegre edilmesi.
 - Ağaçlar gölge ve yem sağlar, hayvanlar gübre ve otlama ile ekosisteme katkı sağlar.
 - **Ağaç Sıraları ve Rüzgar Perdeleri:**
 - Tarım arazilerinin kenarlarına ağaç dikerek rüzgar erozyonunu azaltır.
 - Ağaçlar, ayrıca meyve, odun ve diğer ürünler sağlayabilir.
 - **Faydaları:**
 - Karbon sekestrasyonunu artırır.
 - Mikroiklimi düzenler.
 - Biyolojik çeşitliliği destekler.
 - 6. **Kompost ve Organik Gübrelerin Kullanımı**
 - **Kompostlama:**
 - Organik atıkların (bitki artıkları, hayvan gübresi, gıda atıkları) mikrobiyal ayrışma ile stabil hale getirilmesi.
 - Toprağın besin içeriğini ve mikrobiyal aktivitesini artırır.
 - **Yeşil Gübreleme:**
 - Örtü bitkilerinin toprağa karıştırılması veya yüzeyde bırakılmasıyla organik madde eklenmesi.
 - Toprak yapısını ve su tutma kapasitesini iyileştirir.
 - 7. **Biyolojik Zararlı Kontrolü ve Bütüncül Yönetim**
 - **Doğal Düşmanların Kullanımı:**
 - Zararlı böceklerin doğal avcıları veya parazitleri kullanılır.
 - Örnek: Uğur böcekleri, yaprak bitlerini kontrol etmek için kullanılır.
 - **Bitki Özütleri ve Biyopestisitler:**
 - Neem yağı, sarımsak özütü gibi doğal ürünler zararlılarla mücadelede kullanılır.
 - Kimyasal pestisitlere alternatif olarak çevreye daha az zarar verir.
 - **Ekosistem Yönetimi:**
 - Habitat çeşitliliğini artırarak faydalı organizmaların popülasyonlarını destekler.
 - Zararlıların aşırı çoğalmasını doğal denge içinde kontrol eder.
-

Onarıcı Tarımın Ekonomik ve Sosyal Boyutları

1. **Ekonomik Sürdürülebilirlik**
 - **Girdi Maliyetlerinin Azaltılması:**
 - Sentetik gübre ve pestisit kullanımının azalması, maliyetleri düşürür.
 - Yakıt ve işçilik maliyetlerinde tasarruf sağlanır.
 - **Verimliliğin Uzun Vadede Artması:**
 - Toprak sağlığının iyileşmesiyle ürün verimliliği ve kalitesi artar.
 - Çeşitlilik sayesinde pazar riskleri azaltılır.
 - **Pazar Fırsatları:**
 - Organik ve onarıcı tarım ürünlerine olan talep artmaktadır.

- Ürünlerin daha yüksek fiyatlarla satılması mümkün olabilir.
 - 2. **Sosyal ve Toplumsal Etkiler**
 - **Kırsal Kalkınma:**
 - Yerel toplulukların güçlendirilmesi ve istihdam olanaklarının artırılması.
 - Geleneksel bilgi ve yöntemlerin değerlendirilmesi.
 - **Gıda Güvenliği ve Erişilebilirliği:**
 - Çeşitlilik ve sürdürülebilir üretim sayesinde gıda arzının istikrarı.
 - Besin değeri yüksek ürünlerin üretimi.
 - **Toplumsal Bilinç ve Eğitim:**
 - Tüketicilerin çevre dostu ürünlere yönelmesi.
 - Eğitim programları ile çiftçilerin ve toplumun bilinçlendirilmesi.
-

Bilimsel Araştırmalar ve Kanıtlar

1. **Toprak Karbonunun Artışı**
 - **Araştırma Sonuçları:**
 - Onarıcı tarım uygulamaları, toprağın organik karbon içeriğini önemli ölçüde artırabilir.
 - Örneğin, 10 yıllık bir süreçte toprağın karbon içeriğinde %20'ye varan artışlar gözlemlenmiştir.
 - **İklim Değişikliğine Etkisi:**
 - Toprakta depolanan karbon, atmosferdeki CO₂ seviyelerinin düşürülmesine katkı sağlar.
 - Küresel ölçekte uygulandığında, önemli miktarda karbon sekestrasyonu mümkündür.
 2. **Su Tutma Kapasitesi ve Erozyon**
 - **Su Yönetimi:**
 - Organik madde içeriği yüksek topraklar, suyu daha iyi tutar ve bitkilerin kuraklık stresine dayanıklılığını artırır.
 - Erozyonun azalmasıyla su kalitesi de iyileşir.
 - **Araştırma Bulguları:**
 - Onarıcı tarım uygulamalarıyla su tutma kapasitesinde %30'a varan artışlar rapor edilmiştir.
 - Erozyon kayıplarında ise %50'ye varan azalmalar gözlemlenmiştir.
 3. **Biyolojik Çeşitliliğin Artışı**
 - **Toprak Mikrobiyotası:**
 - Mikrobiyal çeşitlilik ve aktivite, onarıcı tarım uygulamalarıyla önemli ölçüde artar.
 - Bu da besin döngüsünü ve bitki sağlığını iyileştirir.
 - **Makrofauna ve Bitki Çeşitliliği:**
 - Toprak solucanları, böcekler ve diğer canlıların popülasyonları yükselir.
 - Bitki çeşitliliği, ekosistemin dayanıklılığını artırır.
-

Onarıcı Tarımın Uygulanmasında Karşılaşılan Zorluklar ve Çözümleri

1. Bilgi ve Eğitim Eksikliği

○ Çözüm:

- Eğitim programları ve saha çalışmaları ile çiftçilerin bilinçlendirilmesi.
- Üniversiteler, sivil toplum kuruluşları ve tarım bakanlıklarının işbirliği ile eğitim seferberlikleri düzenlenebilir.

2. Kısa Vadeli Ekonomik Baskılar

○ Çözüm:

- Geçiş döneminde çiftçilere finansal destek ve teşviklerin sağlanması.
- Organik ve onarıcı tarım ürünlerine pazar erişiminin kolaylaştırılması.

3. Geleneksel Alışkanlıklar ve Direnç

○ Çözüm:

- Başarılı örneklerin ve pilot projelerin paylaşılması.
- Çiftçiler arasında ağlar oluşturarak deneyim ve bilgi alışverişinin teşvik edilmesi.

4. Politika ve Destek Eksikliği

○ Çözüm:

- Tarım politikalarının onarıcı tarım uygulamalarını destekleyecek şekilde revize edilmesi.
- Teşvik mekanizmaları ve hibe programları ile çiftçilerin desteklenmesi.

Türkiye’de Onarıcı Tarım Uygulamalarına Örnekler

1. Anadolu Meraları

○ Uygulamalar:

- Bütüncül yönetim prensipleri ile hayvancılık ve tarım yapılıyor.
- Otlatma planlaması ile meraların iyileştirilmesi ve karbon sekestrasyonu sağlanıyor.

○ Başarıları:

- Toprak organik madde içeriğinde artış.
- Biyolojik çeşitlilik ve meraların taşıma kapasitesinde iyileşme.

2. Buğday Ekolojik Yaşamı Destekleme Derneği

○ Faaliyetler:

- Organik tarımı ve ekolojik yaşamı teşvik ediyor.
- Çiftçilere eğitim ve sertifikasyon hizmetleri sunuyor.

○ Etkileri:

- Organik ürünlerin yaygınlaşması.
- Tüketicilerin bilinçlendirilmesi ve pazarın büyümesi.

3. Ecording

○ Proje:

- İnsansız hava araçları (dronelar) ile ağaçlandırma çalışmaları yapıyor.
 - Onarıcı tarımın bir parçası olarak toprakların yeniden ağaçlandırılmasını hedefliyor.
-

Uluslararası Onarıcı Tarım Örnekleri

1. Zachary Jones - Montana, ABD

○ Uygulamalar:

- Bütüncül yönetim ve rotasyonlu otlatma.
- Örtü bitkileri ve polikültür ekimi.

○ Sonuçlar:

- Toprak organik maddesinde artış.
- Ürün verimliliğinde ve hayvan sağlığında iyileşme.

2. Sustainable Sugarcane Initiative (SSI) - Hindistan

○ Uygulamalar:

- Şeker kamışı üretiminde onarıcı tarım teknikleri.
- Su tasarrufu ve kimyasal kullanımının azaltılması.

○ Sonuçlar:

- Su kullanımında %40'a varan azalma.
- Verimlilikte artış ve çiftçi gelirlerinin yükselmesi.

3. Soil & More Impacts - Afrika ve Avrupa

○ Faaliyetler:

- Organik atıkların kompostlanması ve toprağa geri kazandırılması.
- Karbon hesaplamaları ve sürdürülebilirlik danışmanlığı.

Onarıcı Tarımın İklim Değişikliğiyle Mücadeledeki Rolü

● Karbon Sekestrasyonu:

- Toprak, dünyadaki en büyük karbon havuzlarından biridir.
- Onarıcı tarım uygulamaları, yılda hektar başına tonlarca karbonun toprağa çekilmesini sağlayabilir.

● İklim Dayanıklılığı:

- Sağlıklı topraklar, aşırı hava olaylarına karşı daha dayanıklıdır.
- Bitkiler, kuraklık ve sel gibi streslere daha iyi yanıt verir.

● Azaltılmış Emisyonlar:

- Sentetik gübre ve pestisitlerin kullanımının azalması, sera gazı emisyonlarını düşürür.
- Toprağın işlenmemesi, traktör ve ekipman kullanımını azaltarak fosil yakıt tüketimini düşürür.

Sonuç ve Geleceğe Bakış

Onarıcı tarım, tarımsal üretimin çevreye olan olumsuz etkilerini azaltmakla kalmayıp, aynı zamanda ekosistemleri ve toprağı aktif olarak iyileştiren bir yaklaşımdır. Toprağın sağlığı, insanlığın geleceğı için kritiktir ve onarıcı tarım, bu sağlığı geri kazanmanın ve korumanın en etkili yollarından biridir.

Gelecekte, artan nüfus ve iklim değışikliği baskıları altında, tarımın sürdürülebilir ve onarıcı yöntemlerle yapılması bir seçenek değıl, bir zorunluluk haline gelecektir. Bu nedenle,

Çiftçilerin, politikacıların, bilim insanlarının ve tüketicilerin onarıcı tarımı benimsemesi ve desteklemesi kritik öneme sahiptir.

Ek Kaynaklar ve Eğitim Olanakları

- **Kurslar ve Eğitim Programları:**
 - **Regen Ag Academy:** Online ve yüz yüze eğitimlerle onarıcı tarım prensiplerini öğretiyor.
 - **Savory Institute:** Bütüncül yönetim ve onarıcı tarım eğitimleri sunuyor.
 - **Kitaplar:**
 - "Dirt to Soil" - Gabe Brown
 - "The Carbon Farming Solution" - Eric Toensmeier
 - **Web Siteleri ve Organizasyonlar:**
 - **Rodale Institute:** www.rodaleinstitute.org
 - **Regeneration International:** www.regenerationinternational.org
-

Son Söz

Onarıcı tarım, sadece bir tarım yöntemi değil, doğayla uyum içinde yaşamının ve gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakmanın anahtarıdır. Toprağın iyileştirilmesiyle başlayan bu süreç, ekosistemlerin, toplumların ve ekonomilerin onarılmasına kadar uzanır. Siz de bu hareketin bir parçası olabilirsiniz, kendi bahçenizde veya çiftliğinizde küçük adımlarla başlayabilirsiniz.

Onarıcı Tarımın Türkiye İçin Potansiyel Faydaları

Türkiye, zengin tarımsal kaynakları ve çeşitli iklim bölgeleriyle önemli bir tarım ülkesidir. Ancak, geleneksel tarım yöntemlerinin yoğun kullanımı, toprak erozyonu, su kaynaklarının azalması ve biyolojik çeşitliliğin kaybı gibi sorunlara yol açmaktadır. Onarıcı tarım, bu sorunları ele alarak Türkiye'nin tarımsal üretimini sürdürülebilir kılabilir ve çeşitli alanlarda önemli faydalar sağlayabilir.

1. Toprak Sağlığının İyileştirilmesi

- Erozyonun Azaltılması:**
 - Türkiye, erozyon açısından riskli bir ülkedir. Onarıcı tarım uygulamaları, toprağın organik madde içeriğini artırarak ve toprağı bitki örtüsüyle koruyarak erozyonu önemli ölçüde azaltır.
- Organik Madde Artışı:**
 - Toprağın verimliliği, organik madde içeriğiyle doğrudan ilişkilidir. Onarıcı tarım, kompost kullanımı, örtü bitkileri ve minimum toprak işleme ile organik madde birikimini teşvik eder.

2. Su Kaynaklarının Korunması ve Verimli Kullanımı

- Su Tutma Kapasitesinin Artırılması:**
 - Sağlıklı topraklar suyu daha iyi tutar, bu da sulama ihtiyacını azaltır ve kuraklık dönemlerinde bitkilerin su stresine dayanıklılığını artırır.
- Su Kirliliğinin Azaltılması:**
 - Kimyasal gübre ve pestisit kullanımının azaltılması, su kaynaklarının kirlenmesini önler ve ekosistemlerin sağlığını korur.

3. İklim Değişikliğiyle Mücadele ve Uyum

- Karbon Sekestrasyonu:**
 - Onarıcı tarım, atmosferdeki karbondioksitin toprağa çekilmesini sağlar. Bu, Türkiye'nin sera gazı emisyonlarını azaltmasına ve uluslararası iklim hedeflerine katkıda bulunmasına yardımcı olur.
- İklim Dayanıklılığının Artırılması:**
 - Çeşitlilik ve sağlıklı ekosistemler, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı daha dirençlidir. Bu, üretimin istikrarlı olmasını sağlar.

4. Biyolojik eřitlilięin Artırılması

- **Tarım Ekosistemlerinin Zenginleştirilmesi:**
 - Çeşitli bitki türlerinin ekimi, örtü bitkileri ve entegre hayvancılık, tarım alanlarındaki biyolojik çeşitliliği artırır.
- **Doğal Zararlı Kontrolü:**
 - Biyolojik eřitlilik, zararlıların doğal düşmanlarının popölasyonlarını destekler, böylece kimyasal pestisitlere olan ihtiyacı azaltır.

5. Ekonomik Fayda ve iftçi Refahı

- **Girdi Maliyetlerinin Azaltılması:**
 - Sentetik gübre ve pestisit kullanımının azalması, çiftçilerin üretim maliyetlerini düşürür.
- **Ürün Verimliliği ve Kalitesinin Artması:**
 - Sağlıklı topraklar ve bitkiler, daha yüksek verim ve kaliteli ürünler sağlar.
- **Pazar Fırsatları:**
 - Onarıcı tarım ürünlerine olan talep artmaktadır. Türkiye, organik ve sürdürülebilir ürünlerle uluslararası pazarlarda rekabet gücünü artırabilir.

6. Kırsal Kalkınma ve Göçün Azaltılması

- **Kırsal İstihdamın Artırılması:**
 - Onarıcı tarım, tarımsal faaliyetlerin çeşitlendirilmesini ve kırsal alanlarda istihdam olanaklarının artmasını sağlar.
- **Göçün Azaltılması:**
 - Kırsal ekonominin güçlenmesi, kentlere olan göçün azaltılmasına katkıda bulunur.

7. Gıda Güvenliği ve Kalitesinin İyileştirilmesi

- **Sürdürülebilir Üretim:**
 - Toprak verimliliğinin korunması ve artırılması, uzun vadede gıda üretiminin sürdürülebilirliğini sağlar.
- **Sağlıklı Gıdalar:**
 - Kimyasal kalıntıları düşük, besin değeri yüksek ürünlerin üretilmesi, halk sağlığına olumlu katkıda bulunur.

8. Sürdürülebilir Turizm ve Ekolojik Deęerler

- **Eko-Turizm Potansiyeli:**
 - Onarıcı tarım uygulamaları, doğal güzelliklerin ve biyolojik çeşitliliğin korunmasına yardımcı olarak ekoturizm için fırsatlar yaratır.
- **Yerel Kültür ve Geleneklerin Korunması:**
 - Geleneksel tarım yöntemleriyle modern onarıcı tarım tekniklerinin birleşimi, kültürel mirasın yaşatılmasına katkı sağlar.

9. Su Kaynaklarının Yönetimi

- **Yeraltı Sularının Korunması:**
 - Kimyasal girdilerin azaltılması, yeraltı sularının kirlenmesini önler.
- **Sulama İhtiyacının Azalması:**
 - Su tutma kapasitesi yüksek topraklar, bitkilerin daha az sulamayla yetinmesini sağlar.

10. Politik ve Uluslararası İlişkilerde Avantaj

- **Uluslararası İklim Anlaşmaları:**
 - Onarıcı tarım, Türkiye'nin Paris Anlaşması gibi uluslararası iklim taahhütlerini yerine getirmesine yardımcı olur.
- **Avrupa Birliği ve Diğer Pazarlar:**
 - Sürdürülebilir ve organik tarım ürünlerine talep artmaktadır. Türkiye, bu pazarlarda avantaj elde edebilir.

11. Arazi Bozulmasının Önlenmesi ve Çölleşme ile Mücadele

- **Toprak Bozulmasının Tersine Çevrilmesi:**
 - Onarıcı tarım, toprağın yapısını ve verimliliğini iyileştirerek arazi bozulmasını önler.
- **Çölleşme ile Mücadele:**
 - Özellikle kurak ve yarı kurak bölgelerde, toprağın organik maddesinin artırılması ve erozyonun azaltılması çölleşmeyi engeller.

12. Yerel Tohumların ve Biyoçeşitliliğin Korunması

- **Yerel Çeşitlerin Desteklenmesi:**
 - Farklı bitki türlerinin ve yerel tohumların kullanımı, genetik çeşitliliğin korunmasına yardımcı olur.
- **Gıda Egemenliği:**
 - Yerel tohumların kullanımı, çiftçilerin tohum şirketlerine bağımlılığını azaltır ve gıda egemenliğini destekler.

Sonuç

Onarıcı tarım, Türkiye'nin tarım sektöründe karşılaştığı birçok soruna çözüm sunabilir. Toprak sağlığının iyileştirilmesi, su kaynaklarının korunması, iklim değişikliğiyle mücadele ve ekonomik faydalar gibi alanlarda önemli katkılar sağlayabilir. Bu yaklaşımın benimsenmesi, Türkiye'nin tarımsal üretimini sürdürülebilir kılarken, kırsal kalkınmayı destekler ve gelecek nesillere yaşanabilir bir çevre bırakılmasına yardımcı olur.

