

Doğa Tabanlı (Tarımsal) Uygulamalar

Prof. Dr. Uygun Aksoy

Ekolojik Tarım Organizasyonu Derneği

uygun.aksoy@gmail.com

www.eto.org.tr



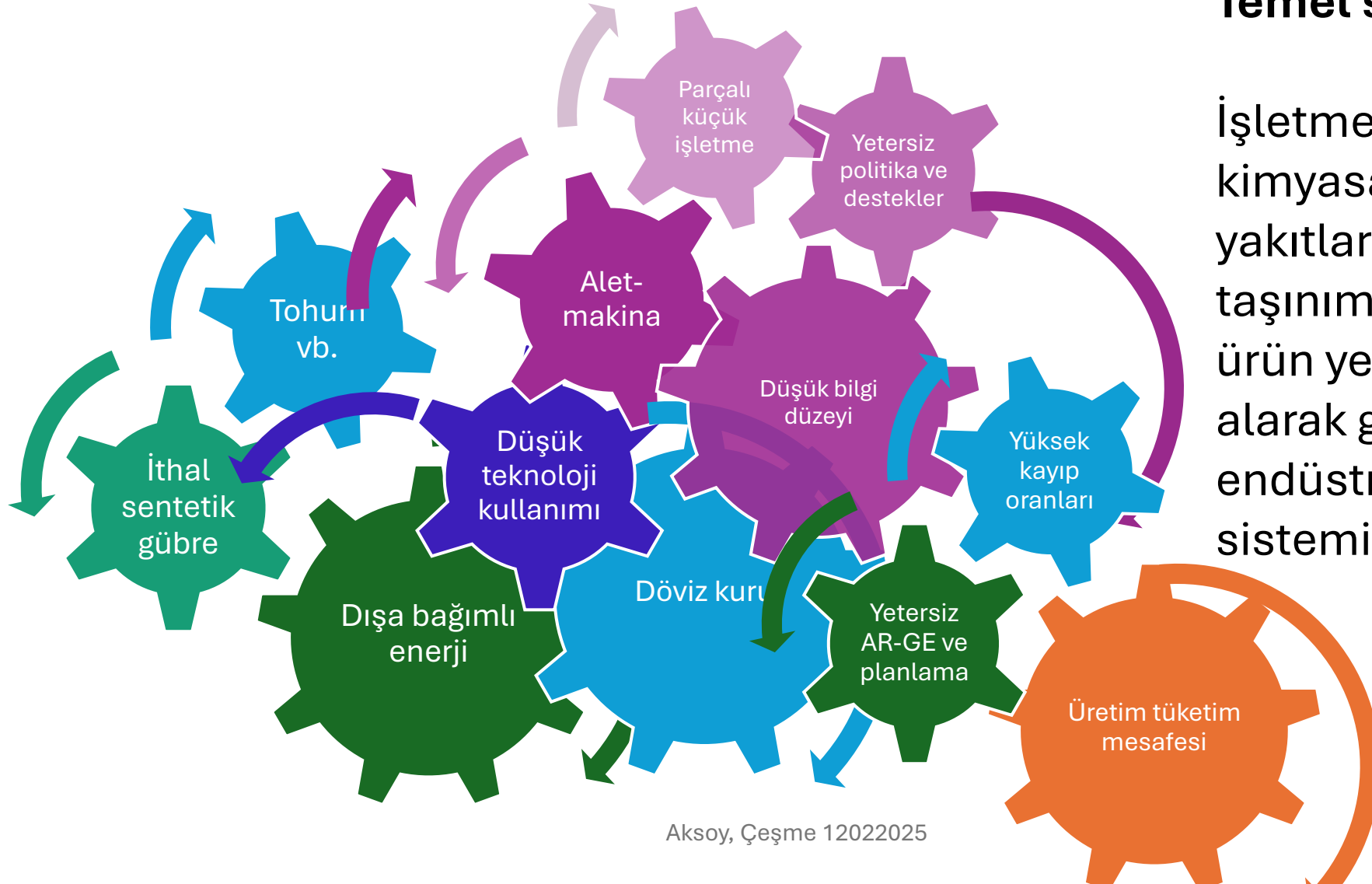
Aksoy, Gesme | 2022/2025



Yüksek girdi fiyatları, desteklerin yetersizliği, maliyet ve artan gıda fiyatları....

Temel sorun:

İşletme dışı sentetik kimyasal girdilere, fosil yakıtlara, uzun mesafeli taşınilara dayalı tek ürün yetiştiriciliğini temel olarak gelişen ve endüstriyelleşen tarım sistemi...



Tarım-gıda (ve gıda dışı) sistemleri ekonomik, çevresel ve sosyal açılardan neden kırılğan?

- İşletme dışı yoğun girdi kullanımına dayalı tek ürün (monokültür) yetiştiriciliği
- Arazi kullanımı ve planlamalarındaki yanlışlar
- Ormansızlaşma, orman açma
- Biyoçeşitlilik (karasal toprakaltı ve üstü ile sucul ekosistemler) kaybı
- Bitkisel ve hayvansal üretimin ayrışması
- Toprak sağlığının kaybı
- Su kaynaklarının nicelik ve nitelik kaybı
- Aşırı uzmanlaşmış üretim ve/veya pazarlar
- Uzun mesafeli taşınımalar (artan üretici-tüketici mesafesi)
- Veri ve bilgi yetersizliği (bilgi ve yenilik üretimi ve/veya erişimindeki sorunlar)
- Hedef odaklı (yerel/bölgesel/ulusal/ öncelikler) araştırmaların veya kaynakların olmaması
- Paydaşlar arasındaki iletişim ve işbirliği eksikliği
- **Sistemin bütüncül değerlendirilip yönetilmemesi...**

**Son yıllardaki eğilim:
Tarım-gıda sistemlerinin
sürdürülebilirliği
Örn. AB Politikaları, Yaşıl
Mutabakat, ESG (ÇSY)
Raporlama ...**

ETKİLENEN SADECE GIDA ÜRETİMİ DEĞİL!

Ekosistem hizmetleri yani bireyler veya toplum için maddi veya manevi değeri olan ekolojik süreç ve işlevlerin tümü etkilenir.

- Biyoçeşitliliğin azalması,
- Toprak ve su kaynaklarının azalması ve/veya kirlenmesi,
- Tozlayıcıların ve arıların yok olması, faydalıların yaşam alanlarının tahrip edilmesi,
- Gıda çeşitliliğinin ve besin değerlerindeki kayıplar, sağlıklı gıdaya erişim ve sağlık sorunları,
- Turizm ve benzeri amaçlı rekreasyon alanlarının olumsuz etkilenmesi,
- Kültürel faaliyetlerde kesintiler örn. Gastronomi, peyzaj vb.



Doğa Tabanlı Çözümler

- Ekosistemleri iyileştirmek, toprak, su, ve biyoçeşitliliği yani doğal varlıkları korumak ve sürdürülebilir geçim kaynakları yaratmak için doğal sistemleri ve süreçleri kullanır, iklim değişikliğine direnci ve sera gazı emisyonu azaltımını destekler.
- Ekosisteme ve biyolojik çeşitliliğe öncelik verir ve yerel toplulukların tam katılımı ve onayı ile tasarlanan ve uygulanan eylemlerdir.
- Geçiş sağlamaya yönelik örnek uygulamalar olarak ekosistemin doğru planlanması, kentsel parklar ve yeşil alanlar, çitler, sulak alanlar, onarıcı tarım uygulamaları verilebilir (Kaynak: UNDP, İklim Rehberi).

Nasıl? Doğayı taklit ederek! Çeşitliliği koruyarak ve zenginleştirerek ekosistemde ekolojik dengeyi sağlamak

Sadece işlenen değil işlemeyen alanlar bırakarak tarla çevresini de doğru yönetmek,

- Yeşil çitler,
- Kuru taş duvarlar,
- Ağaçlar,
- Su havuzları,
- Faydalılar için doğal yaşam alanları oluşturmak....





ENDÜSTRİYEL DEĞİL DOĞAYLA UYUMLU



ORTAK İLKELER, ancak her bir tarla veya bölge ayrı bir ekosistem olarak değerlendirilmelidir!

- Çeşitliliği arttırmak
- Hayvansal/bitkisel üretim dengesi kurmak
- Yerele uyumlu tür, çeşit ve meyvecilikte anaç seçmek
- Tek yıllık türlerde ekim nöbeti, tarımsal ormancılık, ağaç dikmek
- Kış aylarında toprağı örtülü tutmak
- Toprak işlemeyi en aza indirmek veya hiç işlememek
- Gelir getirici faaliyetler ve katma değer yaratmak ...



Bitki-hayvan entegrasyonu

Çiçeklenen bitki sıraları: Arıcılık, tozlanma-döllenme, faydalılar için besin, uzaklaştırıcı etki ve biyoçeşitliliğin korunması, gelir artırıcı

Bitki-hayvan entegrasyonu

Yabani ot kontrolu+gelir getirici faaliyetler + biyoçeşitliliğin arttırılması + ekosistem hizmetleri



Aksoy, Çeşme 12022025





CO_2

H_2O



**KORUYUCU TOPRAK
YÖNETİMİ**

Aksoy, Çeşme 12022025



CO_2

H_2O

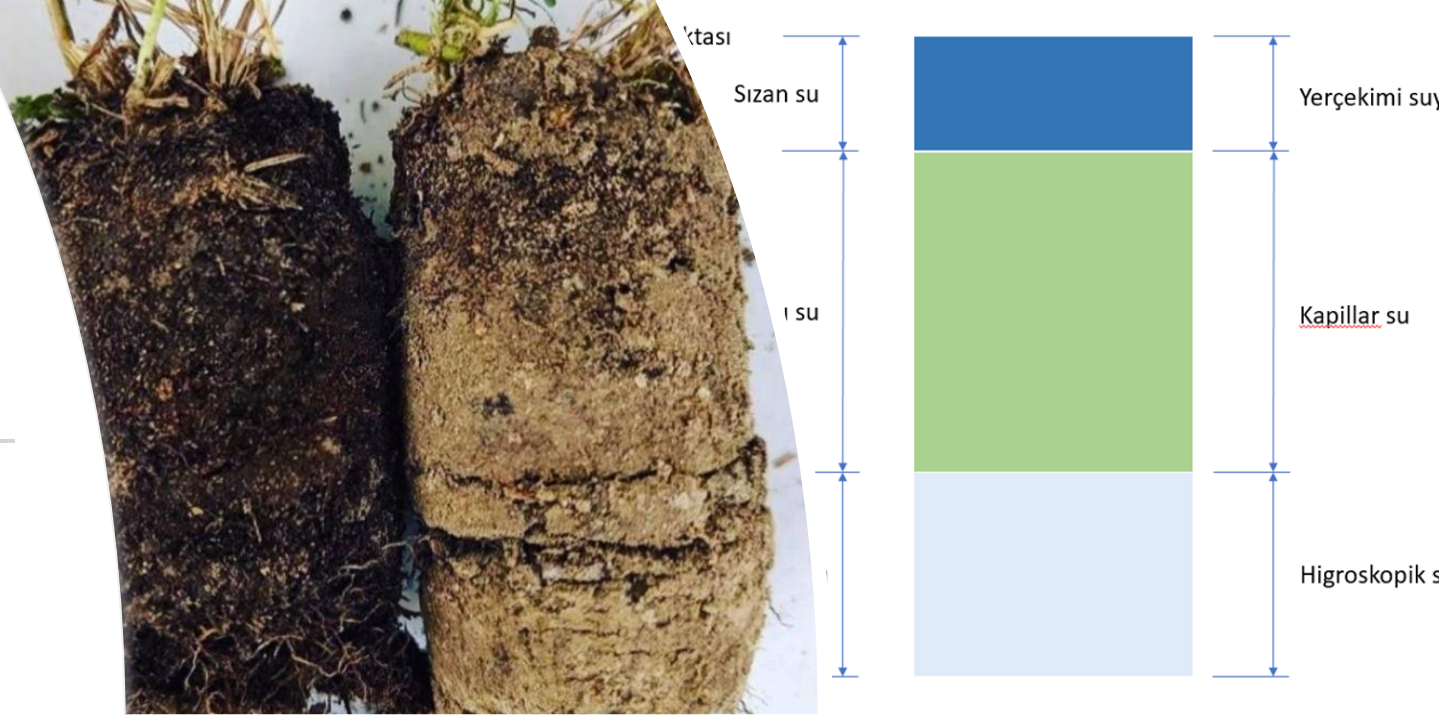


AŞIRI TOPRAK İŞLEME

Toprak sağlığı

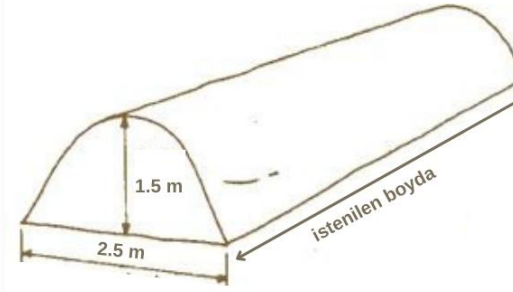
Toprak organik madde miktarını ve canlılığını arttırmak, toprağın su tutma kapasitesini artırarak sulama ihtiyacını ve sentetik gübre ihtiyacını azaltmak..

Aksoy, eşme 12022025



Kompost:

- Toprağın fiziksel yapısını iyileştirir,
- Su tutma kapasitesini artırır,
- Katyon değişim kapasitesini ve besin maddelerinin toprakta uzun süre tutulmasını sağlar,
- Toprakta faydalı mikroorganizmaları artırır, böylece besin maddeleri yarıyışlı hale geçer, bazı hastalık etmenleri baskı altına alınır,
- Atık yönetimi ve geri dönüşüm sağlayarak çevresel ve ekonomik kaybı azaltır,
- Kompost çayı uygulamaları, yabancı ot baskılayıcı, sulak alan restorasyonu gibi ek faydaları bulunur...



1-3 hafta: Yığının bakteri ve mantarların etkisiyle kendi kendine yanması (60-70 C)

2-6 hafta: Yığının soğuması

2-6 hafta
Yığının soğuması

2-3 hafta sonrası
Yığının karıştırılması



3-5 günde bir karıştırın

Yığının sıcaklığını ve nem içeriğini kontrol edin

1/3 yüksek karbon içeren materyal

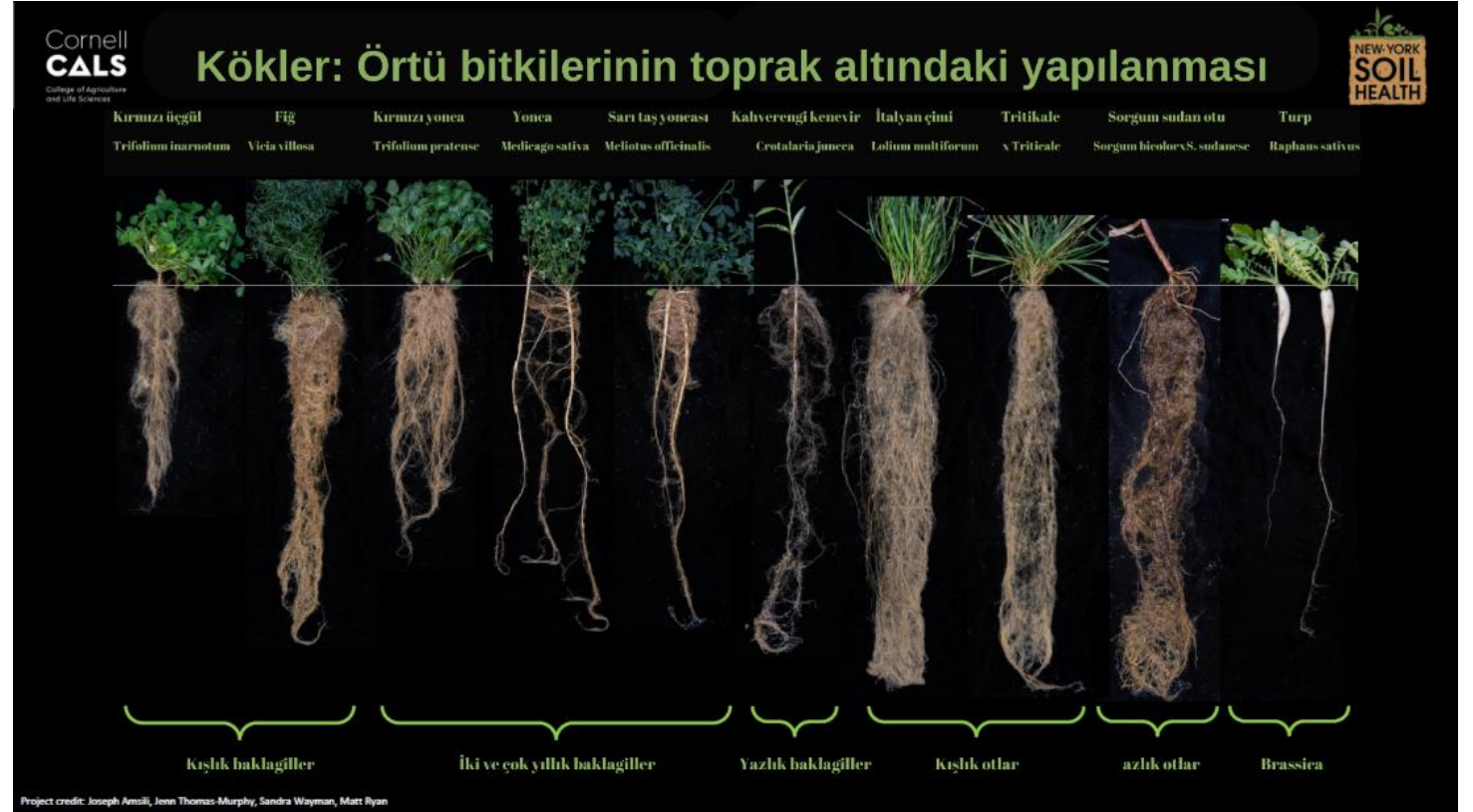
1/3 yüksek azotça zengin materyal

1/3 sağlam ve hacimli materyal

Görsel: ETO Derneği

Ekim nöbeti ve toprağı örtülü bırakmak
Örtü bitkisi (karışımları) kullanmak
Nasıl? Ne zaman? Neden?

- Erozyon kontrolu
- Toprak azot artışı
- Organik madde artışı
- Agregat stabilitesini artırmak
- Havalanma
- Suyun derinlere sızmasını sağlama...



Tarımsal ormancılık

Tarım alanları ve meralarda ağaç varlığını artırmak

Mevcut koşullara uygun biçimde (sıra, teksel, çeperde..) tür ve çeşit seçilmelidir,



Eğimli
arazilerde
erozyon
kontrolü büyük
önem taşır!



Birlikte ekim

- Bitkilerin farklı gelişme istekleri, gelişme süreleri, hastalık ve zararlılara dayanımları, besin ve su istekleri uzaklaştırıcı veya çekici etkileri dikkate alınarak birlikte farklı sıralar veya karışık ekimleri
- Üç kız kardeş: Mısır, fasulye ve kabak
 - Mısır, dik gelişen ve besin ihtiyacı fazla
 - Fasulye: sarılıcı ve toprağa azot bağlayıcı
 - Kabak: Toprak örtücü





Hastalık ve zararlıların yönetimi

Dayanıklı tür ve çeşit seçimi
Ekim tarihini risklere göre ayarlamak
Ekim nöbeti

Birlikte ekim (uzaklaştırıcı veya itici türlerden yararlanma)

Doğru şekil verme ve budama ile havalanm

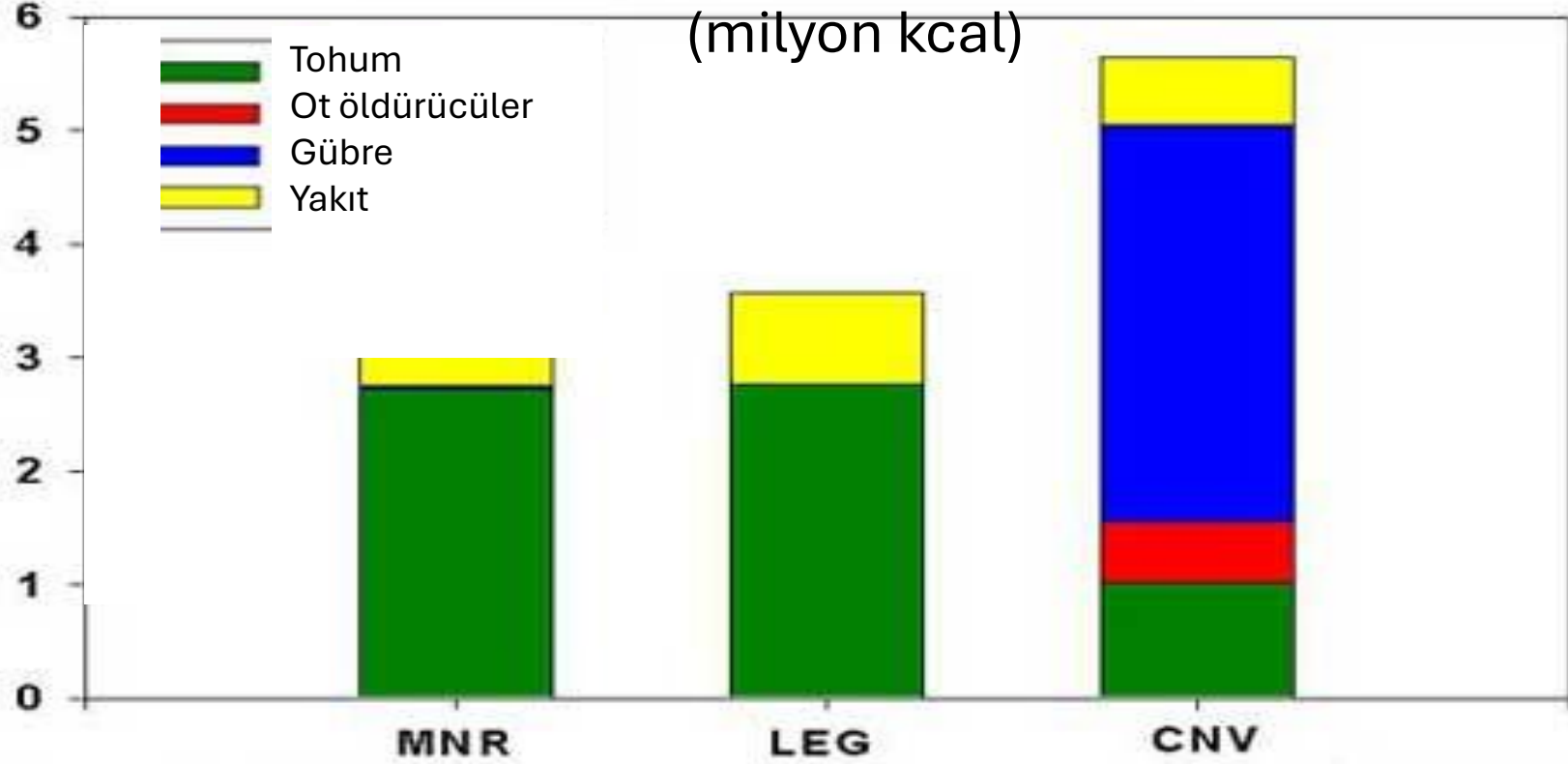
Biyolojik biyoteknik yöntemler....



ENERJİ ve KAYNAĞI

Fosil yakıtlara dayalı enerji yerine yenilenebilir enerji kaynakları

Üç farklı tarım sisteminde enerji kullanımı



MNR: Hayvan gübresi LEG: Legüm (Baklagiller) CNV: Konvansiyonel

Kaynak: www.newfarm.rodaleinstitute.org

TARIM-GIDA SİSTEMİ

İKLİM

TARIMSAL-
EKOSİSTEM

BİLGİ

BİOÇEŞİTLİLİK

HAVA

TOPRAK

SU



ENERJİ

ARAŞTIRMA

BİLGİ

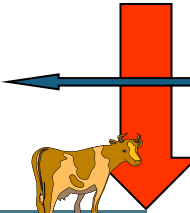
HAYVAN



BİTKİ



GİRDİ



ENERJİ

ARAŞTIRMA

BİLGİ

HACCP

TAŞIMA

PAKETLEME VE
İŞLEME

TOPLUM

BİLGİ

GELENEK/KÜLTÜR

GELENEK/KÜLTÜR



TÜKETİCİ

PAZARLAMA

GİRDİ/BİLGİ

Bilgi ve Yönetim

- Doğa tabanlı sistemlerin kurulması ve yönetilmesi bilgi yoğunudur
- Yerel bilgi üretimi ve arşivlenmesi gerekir
- Bilgiye kolay ve ucuz erişim sağlanmalıdır
- AR-GE ve yenilikler desteklenmelidir
- Kesintisiz üretim ve pazar desteği önemlidir
 - Tohum ve diğer çoğaltma materyalleri,
 - Girdiler,
 - Kompost materyallerinin organizasyonu,
 - Ortak makina kullanımı,
 - Pazara erişim,
 - Katma değer yaratma....

İyi örneklerin geliştirilip çoğaltılması

Organik üretici pazarları
Kent bostanları
Toplum destekli tarım...

- Çevre dostu üretim
- Kısa zincir
- Sağlıklı ürün
- Gelişmiş sosyal ilişkiler
- Kırsal kalkınma



Doğa Tabanlı Uygulamaların Etkisi

- Çevrenin ve doğal kaynakların korunduğu sağlıklı çevre,
- Sağlıklı ve katma değerli üretim,
- Azaltılmış ekonomik kırılganlık,
- Yereldeki üretim ve tüketim dengesi,
- Uzak mesafeli taşıtımların ve emisyonların azalması,
- Gelişmiş sosyal ağlar,
- Sürdürülebilirlik,
- Yerelde kalkınma,
- Refah artışı ve adil paylaşım

SONUÇ

Doğa tabanlı uygulamalarda başarı için yerel koşulları birlikte değerlendirmek, her bir ekosistemi bütün olarak ele alıp incelemek, en iyi sonuç veren çözümleri uzun dönemli etkileri dikkate alarak uygulamak, izlemek, ölçmek ve gerektiğinde iyileştirici önlemler almak...

İlginize teşekkür ederim!
