

## TARLA BİTKİLERİNDE EKOLOJİK TARIM UYGULAMALARI

Ekolojik (Organik, Biyolojik) tarım yüksek girdi kullanımına dayalı endüstriyel tarımın insan sağlığı, ekonomi ve çevre açısından ortaya çıkardığı olumsuz sonuçların karşısında alternatif olarak ortaya çıkmış bir tarım sistemidir. Kaynakların en iyi şekilde kullanımına dayanarak yanlış uygulamalar sonucu bozulan doğal dengeyi korumayı amaçlayan ekolojik tarım sisteminde, sentetik kimyasal gübrelerin, ilaçların ve hormonların kullanımı yasaklanmıştır.

Ekolojik tarımda, yetiştirilecek bitki tür ve çeşidinin ekolojik istekleri ile tarım yapılacak olan bölgenin ekolojik faktörlerinin uyum içerisinde olması, hastalık ve zararlılara dayanıklı tür ve çeşitlerin seçilmesi esastır. Bu nedenle kullanılan tohumlar, o bölgenin şartlarına uyum gösteren yerel tohumlardan seçilir. Ekim sırasında çok yoğun ya da seyrek değil, uygun sıklığın sağlanmasına dikkat edilir.

### VERİMLİLİĞİ ARTIRICI UYGULAMALAR YEŞİL GÜBRELEME

Üretim yapılan toprağın verimini arttırmak ve organik maddece zenginleştirmek amacıyla gelişmesini büyük ölçüde tamamlamış bitkilerin yeşil iken sürülerek toprağa karıştırılması işlemine yeşil gübreleme denir.

Ekolojik tarımda toprak, bitki, hayvan ve insan arasındaki doğal gıda döngüsü doğal maddelerle sağlanır. Toprağın organik maddesinin iyileştirilmesi, toprak nemini koruma, çeşitliliği arttırmada ve besin elementlerini iyileştirme bakımından hayati öneme sahiptir. Bu nedenle ahır veya kümes artıklarından oluşan hayvansal gübreler, ev atıkları gibi organik içeriklerden elde edilen kompostlar ya da yonca, bakla, fiğ, mercimek gibi çoğunluğu baklagil grubu bitkilerinden oluşan bitkilerin toprağa karıştırılmasıyla uygulanan yeşil gübreler kullanılır.

Ayrıca saman, torf, deniz yosunları, talaş, tabii fosfat, potasyum, kalsiyum, kireç, magnezyum kayaçları ile bakır, demir, mangan, molibden, çinko, bor gibi mikro besin maddeleri ve kükürt içeren bazı doğal maddeler de gübrelemede kullanılabilir. Suni gübrelemenin ortadan kalkmasıyla daha sağlıklı, organik madde açısından zengin, suyu tutma kapasitesi daha yüksek ve erozyona daha az eğilimli bir toprak elde edilir.

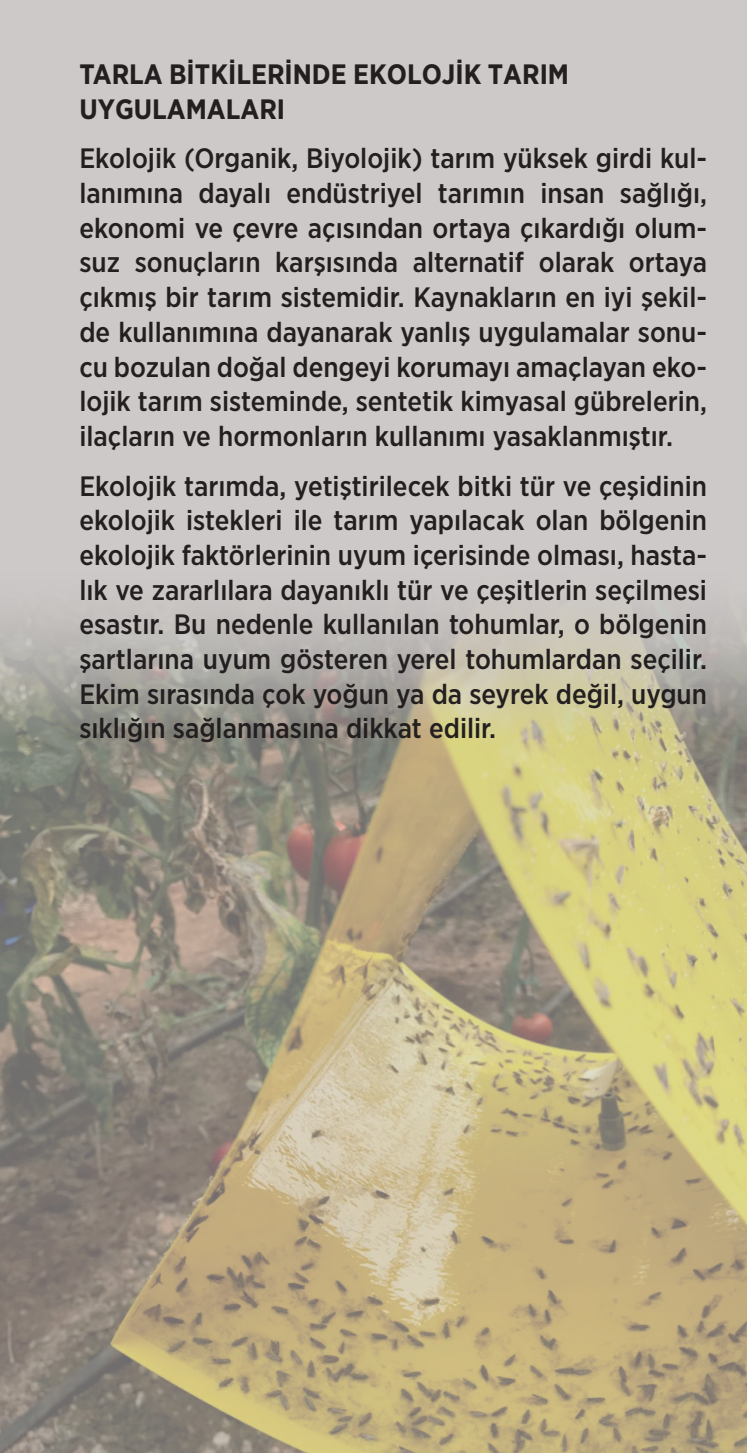
### HASTALIK VE ZARARLILARIN KONTROLÜ

Zararlılarla ekolojik mücadelenin temelinde tarım ekosisteminin “bağışıklığını” artırmak ve sağlıklı toprak ile

sağlıklı bitkileri desteklemek yatar. Doğru tür seçimi ve doğru gübreleme hastalıklarla ve zararlılarla mücadelede öncüdür. Örneğin endüstriyel tarımda uygulanan hızlı çözünen kimyasal gübrelere kıyasla, yavaş çözünen organik gübrelerin kullanılması sonucu, bitkiler hastalık ve zararlılara karşı daha dirençli olurlar. Bu dirençte ek olarak, bitkinin ihtiyacı olan tüm besinlerin dengeli bir şekilde bulunmasının da büyük payı vardır.

Biyolojik mücadele ise doğada mevcut olan faydalı organizmaların korunması ve etkinliklerinin artırılması aracılığıyla yapılır. Bu noktada zararlı türe, onun düşmanlarına yani faydalı böceklerle ve her ikisinin birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkilerine ait biyolojik ve ekolojik bilgilere önem kazanır. Örneğin tarla aralarına ekilen kır çiçekleri zararlı böceklerin doğal avcıları olan hayvan ve böcekleri cezbederek artıracığı, böylece pestisit kullanımının azaltılmasına destek olacağı öngörülmüştür.

Bunun yanı sıra, bitki korumada erken uyarı sistemleri kullanılır. Feromon tuzakları, yabancı otların elle yolunması ve bağ zararlıları ile mücadelede elyaf bağlama gibi uygulamalar da mevcuttur. Kimyasal mücadele zorunlu olduğunda, bitkisel ve mikroorganizma kökenli ilaçlar, yağlar, mineral maddeler ve diğer organik preparatlar veya kükürt, Arap sabunu, jelatin, balmumu, hidrolize protein gibi maddeler tercih edilir.







### EKİM NÖBETİ (MÜNAVEBE)

Organik tarımda toprak, bitki gibi canlı bir varlık olarak kabul edilir ve üretimin her kademesinde toprağın korunması ve sağlığı esas alınır. Tarım yapılan alanlarda aynı bitkinin aynı tarlaya üst üste ekilmesi toprağın fakirleşmesine, topraktaki besin kaynaklarının azalmasına ve ekilen bitkideki hastalıkların artmasına neden olmaktadır. Bu nedenle monokültür uygulamalarından kaçınılır, mutlaka ekim nöbeti planlaması yapılır.

Baklagiller, pırasa, marul, soğan gibi yüzeysel köklü bitkiler, az su tüketen hububatlar, toprağı temizleyen bezelye, soya ve fasulye gibi yöreye uygun bitkilerle ekim nöbetine gidilir. Ek olarak karışık ekim sistemi uygulanır. Bu yöntem, toprağı dinlendirmesi yanında bitki sağlığı açısından da yararlar sağlamaktadır. Karışık ekim sistemleri, çeşitliliğe bağlı olarak yabancı otların büyüme alanlarını kapatarak daha iyi rekabet etmektedir.

### ENERJİ KULLANIMI VE SULAMA

Ekolojik tarımda çevreyi tehdit eden her türlü tarımsal girdinin kullanımının en aza indirilmesi ve

kaynak israfının önüne geçilmesi gerekir. Bu nedenle salma sulamaya göre çok daha az miktarda suyun kullanıldığı damla veya yağmurlama sulama yapılır. Seçilen bitkiler ve yerel tohumlar bölgeye uyumlu olduğundan daha az suya ihtiyaç duyarlar, dolayısıyla su ve enerji tasarrufu sağlayan bu yöntem ekolojik tarım için uygundur.

Ayrıca toprağın yapısını korumak için geleneksel tarıma göre daha az sayıda, genelde 2 defa işleme yapılması da enerji tasarrufu sağlar. Ekolojik tarım yapılan işletmelerde fosil yakıtlar gibi petrol ürünleri olabildiğince az seviyede kullanılır. Güneş ve rüzgar enerjisi gibi alternatif enerji kaynaklarından yararlanılmasına öncelik verilmektedir.

## TARM

*Bu broşür Dünya Çevre Fonu (GEF) tarafından desteklenen ve FAO - Tarım ve Orman Bakanlığı işbirliği ile uygulanan 'Bolu'da Ekolojik Tarım Yönetim Sisteminin Geliştirilmesi'*

*(TAGEMFAO22) projesi kapsamında Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü tarafından hazırlanmıştır.*



Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations



Gidamuz için  
Ekolojik Tarım

Tarla Bitkilerinde  
**EKOLOJİK  
TARIM**  
yetiştiriciliği



global  
environment  
facility  
INVESTING IN OUR PLANET

ANKARA-2024