



Organik iftliklerde Yaşama ve Öğrenme

*Organik iftliklerde Gönüllü
Olarak Öğrenmeye İlk Adımınız*

Eylül 2016



LLOOF

LIVING AND LEARNING ON ORGANIC FARMS

Organik Çiftliklerde Yaşama ve Öğrenme (LLOOF) Kılavuzu

Organik Çiftliklerde Gönüllü Olarak Öğrenmeye İlk Adımınız

Eylül 2016



Bu kılavuz her türlü ortamda ve formatta paylaşılabılır, çoğaltılabilir, dağıtılabılır, yeniden düzenlenebilir, ticari amaçla da olsa üzerinde değişiklik yapılabilir ve farklı metinlerle birleştirilebilir. Kılavuz üzerinde herhangi bir değişiklik yapılması durumunda orijinal metne bağlantı verilmeli ve kaynak belirtilmelidir. Kılavuz üzerinde uygun/kabul edilebilir değişiklikler ve eklemeler yapılabilir ancak yapılan değişiklik ve eklemelerin, lisans sahibinin onayından geçtiği izlenimi bırakılmamalıdır. Kılavuz üzerinde değişiklik yapma, yeniden düzenleme veya dönüştürme aracılığıyla sunulan katkılar, orijinal metinle aynı lisans altında sunulmalıdır.

WWOOF UK

World Wide Opportunities on Organic Farms



Yazarlar:

Vojtěch Veselý, Jan-Philipp Gutt, Hendrik Baerenhof, Tamas Varga, Daniel Rideg, Annie King, Catherine Weld, Eszter Matolcsi, Basil Black, Jandi Hallin, Mette Pauline Skjævestad Strand, Katarina Milenković, Milan Prica, Chemi Peña, Fabio Lo Presti, Ahmet Berkay Atik, Hakan Gönül, Alex Lee, Nim Kibbler, Adam Cade

Çeviri:

Arş. Gör. Sebahattin Danış, Bilgesu Akkaya, Gülnur Betül Özkişi, İpek Yiğit, İsmail Ekrem Atmaca, Kevser Taşlık, Merve Nur Türkoğlu, Sena Nur Sarıkaya, Sümeyra Hilal Baykara, Şeyma Tek

Tasarım:

Katarina Milenković

Editör:

Adam Cade

Fotoğraflar:

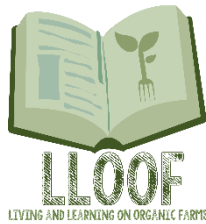
WWOOF



LLOOF (Organik Çiftliklerde Yaşama ve Öğrenme) projesi, Avrupa Birliği Erasmus+ Stratejik Ortaklık programı fonuyla desteklenmektedir. Proje, Avrupa Komisyonu tarafından sağlanan destekle finanse edilmektedir. Bu kılavuz sadece yazarın görüşlerini yansıtmaktadır. Komisyon kılavuzdaki bilgilerden sorumlu tutulamaz.

İçindekiler

Giriş.....	5
Toprak ve kompost yönetimi.....	6
Sebze, meyve, kabuklu yemiş ve tıbbi/aromatik bitki yetiştiriciliği.....	12
Mera yönetimi (yabani otlar ve sınırlar dahil).....	17
Tarımsal ürün yönetimi (su kullanımı, yabani otlar, böcekler, hastalıklar dahil).....	23
Büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık.....	28
Kümes hayvanları ve arıcılık.....	35
Tarım ürünlerinin muhafaza edilmesi ve işlenmesi.....	40
El aletlerinin kullanımı ve bakımı.....	46
Toprak, taş, ahşap ve samandan yapılar inşa etme.....	50
İnsanlarla birlikte çalışmak.....	55
Küçük çiftlik veya işleme tesisi kurma.....	61



Erasmus+

Giriş

LLOOF Öğrenme Kılavuzu – Çiftliklerde organik gıda üretimi, girişimcilik, gönüllülük ve kültürel alışveriş hakkında ücretsiz indirilebilir öğrenme kılavuzu

Ücretsiz indirilebilen bu kılavuz, organik ürün yetiştirmekle ilgili daha fazla bilgi sahibi olmak isteyen ve daha sürdürülebilir bir hayat yaşamak isteyen herkes için, tecrübeli ev sahibi çiftçilerin desteklediği uygulamaya dayalı gönüllülük deneyimine bir uzantı niteliğinde.

Kılavuz esas olarak, her yıl Avrupa'daki organik çiftliklerde yaşayarak öğrenen, çoğunlukla 30 yaş altı yaklaşık 30.000 gönüllünün yararlanması amacıyla yazılmıştır. Gönüllü çiftçilik, gayriresmi bir ortamda uygulamalar yaparak öğrenme yöntemidir. Avrupa'nın farklı ülkelerindeki ev sahibi çiftçiler tarafından sunulan birebir gayriresmi öğrenim ve gönüllülerin pratik yerel tecrübelerini tamamlamayı amaçlamaktadır. Bu kılavuz, gönüllülerin bir ev sahibi çiftliği ziyaret etmeden önce, ziyaret süresinde veya sonrasında başvurabilecekleri bir kitapçık niteliğindedir. Gönüllüler sürdürülebilir beslenme ve yaşam tarzları, organik gıda üretimi hakkında veya potansiyel birer gıda üreticisi ya da işleyicisi olarak bilgilenmek isteyebilirler.

Kılavuz, özellikle gönüllülerin konuk oldukları çiftlikte tecrübe edinebilecekleri organik gıda üretimiyle ilgili pratik beceriler (kompost yapımı, tohum ayırma, haşere yönetimi, vb.) üzerinde durmaktadır. Ancak bu beceriler, belirli yerel kaynaklara, koşullara, kültüre ve en önemlisi çiftlik sahibinin deneyim ve ilgi alanlarına bağlıdır. Dolayısıyla bu kılavuz, sadece ev sahibi çiftçiler tarafından sunulan birebir gayri resmi öğrenme ile pratik gönüllülük deneyimini tamamlayacaktır.

Kılavuz, gönüllülere diğer insanlarla ve el aletleri ile çalışma, organik ürün yetiştirme amacıyla sağlıklı toprak yönetimi, organik çiftlik hayvanı yetiştiriciliği ve kendi işletmelerini kurma gibi on bir temel başlık altında bilgi sağlamaktadır. 5 ila 8 sayfa arasında değişen her bir konu sadece metin formatında sunulmuştur. Bunun yanı sıra Wikipedia benzeri başka sitelere ve farklı videolara bağlantılar verilmiştir. Metin ve bağlantılar aynı zamanda daha görsel içerikli, işbirlikçi ve etkileşimli bir formata sahip olan LLOOF web sitesinin (www.lloof.eu) temelini oluşturmaktadır

Her konu için ana bölümler Giriş, Arka Plan (temel bilgiler, konuya dair yaklaşımlar ve ilkeler), Uygulama (çiftlikteki uygulama alanları) ve Avrupa'da Durum (çiftçilik alanındaki çeşitlilik) başlıklarından oluşmaktadır. Bunları takiben WWOOF'nin gönüllülere sunduğu imkânlar ve ardından çeşitli Kurumlar, Ağlar ve Bağlantılar listelenmektedir. İtalic olarak yazılmış Deneyin kısmında, gönüllü tarafından konuk olduğu çiftlikte yapılabilecek basit ve kısa faaliyetler yer almaktadır. Son olarak Yetkinlikler kısmında birbirinden farklı uygulamalı beceriler yer almaktadır.

On ortak kuruluşun tamamı Avrupa WWOOF (Organik Çiftliklerde Dünya Çapında Fırsatlar) ağının bir parçası olup, Almanya, İtalya, Norveç, Sırbistan, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, İrlanda, İspanya, Türkiye ve İngiltere merkezlidir.

WWOOF-Organik Çiftliklerde Dünya Çapında Fırsatlar, Avrupa'daki genç çiftçiler için en büyük ve en eski değişim programlarından biridir ve son 40 yıldır sürekli büyümektedir. 1970'lerin başlarında kurulan WWOOF, bugün güven ve takasa dayalı kültürel ve eğitsel deneyimleri teşvik ederek, sürdürülebilir bir küresel toplum inşa etmek için, gönüllüler ile organik çiftlikleri bağlayan dünya çapında bir harekettir.

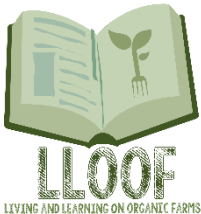
Daha fazla bilgiye aşağıdaki linklerden ulaşabilirsiniz:

LLOOF Youtube Kanalı: www.youtube.com/LivingandLearningonOrganicFarms

LLOOF e-öğrenme Moodle sitesi: www.lloof.eu

Tanıtıcı site: www.edvorg.weebly.com

E-posta: info@lloof.eu



Adam Cede

LLOOF Proje Koordinatörü, adam@wwoof.org.uk

Toprak ve kompost yönetimi

Giriş

Toprak cansız bir varlık gibi görünebilir ancak kesinlikle öyle değildir. Organik maddeye bağlı çok çeşitli mikrop ve hayvan topluluğuna ev sahipliği yapan toprak, yeryüzünün derisi olarak kabul edilir. Belirli bir arazi veya bahçedeki her şey toprak topluluğunun sağlıklı olmasına bağlıdır. Toprağın içindeki ve üstündeki yaşama dair fikir sahibi olmak için aşağıda listelenen videolara ve [toprak besin ağı](#) sitesine göz atabilirsiniz.

Bizler farkında olsak da olmasak da toprağın günlük yaşantımızdaki etkisi büyüktür. Toprağın gıda ve diğer tarımsal ürünlerin üretiminde temel bir fonksiyona sahip olmasının yanı sıra, tarımdaki kullanımının da ötesinde suyu düzenleme, bitki ve hayvan yaşamını sürdürme, organik atıkları ve besinleri geri dönüştürme, karbon depolama, kirliliğe sebep olan maddeleri filtreleme ve yapılara fiziksel bir destek sağlama gibi farklı daha birçok işlevi vardır.

Çiftçiler

Toprak ve su tarımdaki temel unsurlardır. Kullanılabilir su ve toprak miktarı ve kalitesi ekili alanların verimliliğini etkileyen başlıca faktörlerdir. Tarladaki toprağı işleme ve mevcut sudan en iyi şekilde yararlanmayı öğrenme, çiftçilerin geçim kaynağının temelini oluşturmaktadır.

Organik tarım yapan çiftçiler

Besin kaynaklarımızın %95'inin bağlı olduğu topraklar, yenilenemeyen kaynaklardır. Konvansiyonel tarımdaki günü kurtaran kimyasal gübre uygulamaları organik maddeli toprağı endişe verici bir oranda tüketmektedir. Organik tarım yapan çiftçiler, toprağın aşınmasına yol açan güçlü kimyasallar kullanmak yerine gelecek nesiller için toprak verimliliğini ve sağlığını sürdürerek yönlerini toprağı çevirirler.

Topraktaki organik maddenin oluşmasını sağlayan sürdürülebilir tarım, toprak işleyişiyle ilgili besin ve/veya organik madde kaybı, çoraklaşma, iklim değişikliği, toprak sıkışması, toprak erozyonu, biyoçeşitlilikte azalma, çevre ve hava kirliliği, tuzlanma gibi tehditlerle başa çıkabilir.

Endüstriyel çiftçiler

Endüstriyel tarım, dünyanın gelişmiş birçok bölgesinde sentetik gübre uygulamasına ihtiyaç duyan çorak toprakların verimli hale gelmesi için büyük ölçekli monokültüre (tek tip üretim) dayanır. Bu noktada kötü toprak yönetiminin medeniyetlerin yok olmasına sebep olduğunu hatırlamakta yarar vardır. "Dust Bowl" olarak anılan 1930'lardaki Amerika toz fırtınalarından sonra, Franklin D. Roosevelt, "kendi topraklarını yok eden bir ulus, aslında kendisini yok eder" ifadesini kullanmıştır.

Arka plan

"Bitkiyi beslemek için toprağı besle" ifadesi organik tarım ve bahçeciliğin en temel ilkelerinden biridir. Sağlıklı gıda sağlıklı topraktan gelir. Toprağın sağlıklı olması sadece gıdalla ilgili değil, bütün ekosistemin sağlıklı olmasıyla doğrudan ilişkilidir.

Toprak ve su sistemleri ile ilgili temel prensipler karbon, azot ve fosfordaki besin döngüsünde olduğu gibi tüm çiftliklerde aynıdır. Toprak, çok sayıda yaşamsal doğal biyolojik ve kimyasal döngüde önemli bir rol oynar. Toprak, besin öğelerini ve diğer elementleri depolar, salınımını düzenler ve bitkiler için daha uygun bir şekle dönüştürür. En bilindik ve en önemli biyojeokimyasal döngüler, karbon, azot, oksijen, fosfor, kükürt, su ve mineral döngüsünü içermektedir. Bu maddeler sürekli olarak toprak ve bitki, jeolojik çökelti, yeraltı suyu ve atmosfer arasında dönüştürülmektedir. Bu biyojeokimyasal değişimlerin (akışların) yoğunluğu yer yer değişiklik gösterir ve toprak özellikleri, arazi kullanımı ve iklim tarafından düzenlenir. Toprak organizmaları tarafından çoğunlukla mikroskobik ölçeklerde gerçekleştirilen dönüşüm ve ayrışma, çoğu besin döngüsünün özünde vardır.

Toprak besin ağları

Bütün canlı türlerinin %25'ten fazlası toprakta bulunur. Toprak organizmalarının toplam ağırlığı genellikle yer üstünde görülebilen biyokütleyle eşit veya ondan daha fazladır. Birkaç yüz gram verimli toprak, milyarlarca bakteri, kilometrelerce iplikli mantar, on binlerce protozoa, binlerce nematod, yüzlerce böcek, solucan, eklem bacaklı ve yüzlerce metre bitki kökü içermektedir. Biyota, toprağı biyolojik bir motora dönüştürür. Canlı

organizmalar, temel besin döngüsü işlemlerini yürüterek, bitki topluluklarını düzenleyerek, kirlетici maddeleri azaltarak ve toprak yapısını dengeleyerek birçok temel toprak işleyişine dâhil olmaktadır. Buna ek olarak, toprak yer üstündeki ekosistem ve biyolojik çeşitliliği destekler.

Yapı

- ☑ Yer yer büyük farklılıklar gösterse de, toprakların tamamı yaşam için gerekli olan beş temel bileşene sahiptir:
- ☑ Organik madde - çürüyen bitki ve hayvanlardan gelen cansız madde. Organik madde genellikle toprağın sadece küçük bir kısmını (%1 ila %6 arasında) kapsar. Topraktaki organik maddenin kalitesi, bitkinin büyümesi üzerinde önemli bir etkiye sahiptir.
- ☑ Toprak organizmaları - Toprağın, böcek ve solucan gibi toprak hayvanlarının yanı sıra bakteri ve mantar gibi toprak mikroorganizmalarından oluşan canlı ve görülebilir kısmı. Bu biyota karmaşık bir besin ağı oluşturur.
- ☑ Toprak mineralleri - Bu mineraller toprak hacminin yaklaşık yarısını kapsar. Mineral elementler, (büyükten küçüğe) kum, mil ve besin öğelerini tutmada en yüksek kapasiteye sahip olan kil olarak sınıflandırılmış farklı boyuttaki toprak parçacıkları olarak ortaya çıkar.
- ☑ Su - topraktaki su veya nem miktarı, toprak sistemlerine ve zamana bağlı olarak büyük farklılıklar gösterse de ortalama toprak hacminin yaklaşık dörtte birini kapsar. Toprakların nemi muhafaza etme kapasitesi farklı olmakla beraber tarım verimliliğini büyük ölçüde belirleyen bir etkidir.
- ☑ Hava - gaz halindeki oksijen, hidrojen, azot ve karbonu içerir. Bunlar bitkinin büyümesi için gereklidir.

İklim değışikliği

İklim toprağı biçimlendiren bir etken olarak görülürken, çoğu insan toprağın küresel iklim üzerindeki etkisinin farkında değildir. Toprak, dünyanın karbon döngüsünde belirleyici bir role sahip olduğu için küresel iklim modellerinde de önemli bir faktördür. Toprak, atmosferde ve bitkilerde depolanan toplam karbon miktarının üzerindeki oranıyla organik karbonun en büyük karasal kaynağıdır. Karbon, bitkilerin fotosentez yapmasıyla atmosferden alınır. Bir kısmı ölü örtü, kökler ve bitkisel veya mikrobik salgı gibi farklı toprak organik maddeleri bünyesinde toplanır. Organik açıdan zengin, donmuş kutup topraklarının çözülmesi önemli bir sera gazı olan metanın doğal emisyonuna yol açabilir.

Kompost

Kompost, organik tarım açısından kilit bir öneme sahiptir. Yaprak ve gübre gibi organik maddelerin çürümesinden meydana gelen bir karışım olan kompost, toprak yapısını iyileştirmek ve besin sağlamak için kullanılmaktadır. Kompostlama, işlenmemiş kaba organik maddeyi aerobik ayrışmayla homojen ve stabil bir hale dönüştüren biyolojik, kimyasal ve fiziksel bir süreçtir. Toprağı eklenen (ör. malçlama yoluyla) her bir organik madde, kompostla sonuçlanır ancak kalitede farklılıklar görülebilir. Bütün kompostlar toprağı humus ilave eder. Humus, su tutma kapasitesini artırır, bitkiler için besin tutar ve salar, toprak yapısını iyileştirir. Besin değeri açısından zengin malzemeler kullanılarak sıcak kompost yapılırsa, bu kompost gübre olarak da kullanılabilir.

Çiftliklerde büyük ölçekli kompostlama yöntemleri çevrilen veya pasif havalandırılan dar yığınlar, havalandırılan sabit yığınlar, konteynırda kompostlama ve kompostu havalandırmak için farklı sistemleri içerir. Bkz. [büyük ölçekli kompostlama](#).

Biyolojik kömür

Biyolojik kömür, toprak iyileştirici olarak kullanılabilen bir odun kömürü çeşididir. Sınırlı oksijenle odun ve organik maddelerin ısıtılması (ısıl bozunma) yoluyla elde edilir. Büyük bir yüzeye ve geçirgenliğe sahip olduğu için su, besin öğesi ve mikropları tutarak toprak verimliliğini artırır. Karbonu toprakta uzun süre tutarak sera gazı oranını azaltabilir ve böylece karbon yutağı görevi görebilir. Aynı zamanda azot tutarak ötrofikasyonu azaltabilir. Uzun yıllar İsveç'in ormanlık alanlarında kullanılması yanı sıra Amazon yerlileri tarafından Terra preta olarak da kullanılmıştır.

Uygulama

Toprak yapısı ve verimlilik

Deneyin

Bazı basit ve hızlı toprak testlerini deneyin:

☑ Toprak stabilite testi

☑ Bir koku testi

Bkz. toprağı test etme ve verimliliği artırma.

☑ Toprağın asitlik veya bazlık oranını kontrol etmek için bir pH metre kullanın.

☑ Toprak profilini görmek için bir çukur kazın. Katmanların farklı renklerini ve yapılarını inceleyin.

☑ Organik tanımla işlenmiş toprak ile sentetik kimyasallara maruz kalmış toprağı renk, sertlik ve yapı bakımından karşılaştırın.

Toprak ve azot ile bazı pratik aktiviteler ve deneyler yapın: 1) toprak mikroplarının gelişmesi 2) yonca ve azot fiksasyonu 3) nitrifikasyon ve denitrifikasyon 4) besin kirliliği 5) nitrat yönünden suyu test etme 6) görsel toprak değerlendirme

☑ Canlı organizmaları görmek için çiftlik veya bahçe toprağını veya kompostunu elekten geçirin.

☑ Bir metre karelik alana bir kova sabunlu su dökerek, organik tanımla işlenmiş toprak ile sentetik kimyasallara maruz kalmış topraktan çıkan solucan sayısını karşılaştırın.

Kompostlama

Kompostlama için tek bir formül yoktur. Ancak iyi bir kompost elde edebilmek için uyulması gereken bazı şartlar vardır:

Yeşiller – Azot bakımından zengin yaş malzemeler - 1 birim

- Besin ve nem sağlar
- ör. Yiyecek artıkları, ot, taze gübre, bahçe atıkları

Kahverengiler – Karbon bakımından zengin kuru malzemeler - 2-3 birim

- Havalandırır, nemi emer, enerji sağlar, sıkışmayı önler
- ör. Kahverengi yapraklar, saman, kullanılmış kağıt, talaş, odun yongası
- Kompost, karbon (C) bakımından zengin (kahverengi) malzeme ve azot (N) bakımından zengin (yeşil) malzeme arasında bir dengeye gereksinim duyar. C:N oranı veya kahverengi : yeşil oranı olarak 2:1 veya 3:1 iyidir
- Daha küçük parçalar daha çabuk ayrışır
- Kompost dokunulduğunda nemli olmalı ancak çok ıslak olmamalı
- Kompost yığınına çevirmek havalandırma sağlar, yığını ısıtarak ve malzemeleri karıştırarak süreci hızlandırır
- Minimum kompost yığını hacmi 1 m'tür.
- Üç ayrı bölme kullanılıp her yığını iklimle bağlı olarak 6 ila 9 ay sonra toprağı devirmek suretiye kompost yığını için uzun süreli bir rotasyon sağlanabilir.

Yeterli miktarda yeşil malzeme yoksa azot bakımından zengin olan bir kompost etkinleştirici kullanılabilir. Bunlar karakafes yaprağı (azot oranı oldukça yüksektir), sıvı balık gübresi ve herhangi bir hayvan gübresi olabilir. İnsan idrarı da (suda 1:4 oranında seyreltilmiş veya talaş içerisinde birikmiş) azot ve fosfor bakımından zengin olduğundan kompostta eklemek iyi bir yöntemdir. Ancak iyi bir sıcak kompost yapabileceğinizden tam olarak emin olmadıkça evcil hayvan ve insan gübresi kullanmaktan sakınmanız gerekir.

Deneyin

- ☑ *Avucunuza bir avuç kompost alın ve koyu kahverengi renkte olup olmadığını, elinizde kolayca dağılıp dağılmadığını, ısısının ortam sıcaklığı derecesine yakın olup olmadığını, sıkıldığında kayganlık hissi verip vermediğini ve topraksı bir kokuya sahip olup olmadığını kontrol edin. Bütün bu özellikler tamamlanmış kompost belirtileri olarak kabul edilebilir. Tamamlanmış kompost koyu renge sahip verimli toprak gibi görünmeli ve kokmalı.*
- ☑ *Farklı malzemelerin ne kadar sürede ayrıştığını ve tamamlanmış kompost yığınının ne kadar küçüldüğünü gözlemleyin.*
- ☑ *Kompost yığınının farklı noktalarındaki sıcaklığı dokunarak hissedin ancak bunu yaparken taze kompostun aşırı sıcak olabileceğini unutmayın!*
- ☑ *Daha soğuk ve eski kompost yığınlarında ayrışmakta olan organizmaları, iplikli bakteriler (actinobacteria), mantarlar (beyaz iplikçikler ve küf), kurtçuk, böcek, solucan, kırkayak, örümcek gibi canlıları görmeye çalışın. Elek, fener, beyaz tepsi ve büyüteç bu noktada işinize yarayabilir.*
- ☑ *Bir liste yaparak ev ve mutfaktan çıkan atık üzerine düşünün ve bunların ne kadının kompost yapılabileceğini hesaplayın.*
- ☑ *Bitkilerin doğal ayrışma örneklerini inceleyin. Çiftlik veya bahçe etrafında bulunan farklı kompost kaynak malzemelerini belirleyin.*
- ☑ *Çiftlik veya bahçe içerisinde, üzerinde ağaç veya çalı bulunan ve toprağı son bir yıldır tırmıklanmamış ve sürülmemiş bir alan, üzerinde ağaç yongası olan bir alan, veya üzerinde bitki malzemesi bulunan ve son bir aydır nispeten nemli olan bir yer belirleyin. Biraz eşeleyerek zemini örten malzemeye bakın. Yere düşen yaprak ve diğer bitki parçalarına ne oluyor? Nasıl ayrışıyor? Bitkiler bundan yararlanabilir mi?*
- ☑ *Çiftçiler doğayı taklit edebilir ve daha sonra çiftlikte yeniden kullanılacak olan ölü bitkiyi geri dönüştürebilir.*
- ☑ *Çiftlikte dolaşın ve yaygın olarak bulunan bitki atıklarını (ve varsa hayvan atıklarını) belirleyin.*

Avrupa'da durum

[Avrupa Birliği toprakları](#)

[Avrupa'da toprağın durumu](#)

WWOOF

[WWOOF Hawaii video kütüphanesi](#)

[Compost: I knew better](#)

Kurumlar

[Türkiye Permakültür Araştırma Enstitüsü](#)

[Soil Association](#)

[Avrupa'daki toprak araştırma kurumları listesi](#)

Ağlar

[The Community Composting Network, UK](#)

Videolar

[Toprak konulu filmler/belgeseller – Sürdürülebilir Yaşam TV](#)

[Yaşayan toprak \(8 dk\)](#)

[Toprağın altındaki canlılara yakından bakış: Toprak Bilimi - BBC Four \(2 dk\)](#)

[Yer altında neler var?](#)

[Toprak hikayesi \(4 dk\)](#)

[Toprak hakkında konuşalım, Gıda ve Tarım Örgütü \(5 dk\)](#)

[Toprak nedir, Avrupa Çevre Bürosu \(2 dk\)](#)

[Toprak hikayeleri - Bütün hikaye \(30 dk\)](#)

[Toprak işlemez tarım \(22 dk\)](#)

[Çiftlikte kompostlama \(38 dk\)](#)

[Toprak - Film \(80 dk\)](#)

[Toprağı Kurtarmalı \(4 dk\)](#)

[Patatesten gezegene \(1 dk\)](#)

Bağlantılar

[Çukur kültür](#)

[Çukur kültür \(devam\)](#)

[Bütüncül Yönetim](#)

[Toprak besin ağı](#)

[Toprak – Türkiye Permakültür Araştırma Enstitüsü](#)

[Toprak – Permakültür Platformu](#)

[Yaşayan toprak: Eylem çağrısı](#)

[Hepimiz toprağız](#)

[Toprak sağlığı yönetimi](#)

[Kompost yapımı ve kullanımı](#)

[Kompost yapımı ve kullanımı – Bahçe ve arazi ölçeğinde uygulama - sunum](#)

[Verimli toprak oluşturma](#)

[Kompost ustası](#)

[Cornell Cooperative Extension kompost kaynakları](#)

[Cornell Atık Yönetimi Enstitüsü – Kompostlama](#)

[Evde kompost yapma](#)

[Tarım Öğrenme – Sürdürülebilir Küçük Ölçekli Çiftçilik, Modül 2: Toprak ve su sistemleri](#)

[2015 Uluslararası Toprak Yılı](#)

[Toprak ve Sağlık Kütüphanesi](#)

[Agrodok 8 - Kompostun hazırlanması ve kullanımı](#)

[Agrodok 2 - Toprak verimliliği yönetimi](#)

[Toprak organizmalarının biyokütlesi](#)

[Toprak organizmalarının sayısı](#)

[Toprak özellikleri](#)

Yetkinlikler - beceriler

- Kompost konteynırı yapma
- Kompost yapma
- Komposta malzeme katma
- Toprak yığını yapma
- Kompost eleme
- Kompostu yayma

- Kompost organizmalarını tanıma
- Sağlıklı toprağı ayırt edebilme
- Toprağı sterilize etme
- Tohum çimlendirme kompostu yapma
- Malç kullanma – ağaç yongası, saman
- Kompost katkı maddesi yapma
- Hayvan gübresi kompostlama
- Toprak yapısını ve verimliliğini test etme
- Toprağı kireçleme

Sebze, meyve, kabuklu yemiş ve tıbbi/aromatik bitki yetiştiriciliği

Giriş

Kendi yiyeceğini yetiştirme, gıda hassasiyeti veya düşük ayak izi olan bir yaşam tarzına eğilim nedeniyle vejetaryen veya vegan yaşam benimsedikçe daha fazla insan için önemli hale geliyor. Sebze ve meyveler sağlıklı karbonhidrat ve vitaminlerle doludur. Kabuklu yemişler yağ ve protein bakımından zengin olup kolaylıkla depolanabilir. Otlar ve yabancı bitkiler de tıbbi ve aromatik özellikleri bakımından zengindir.

Arka plan

Sebze yetiştirme

Bazı sebzeler çok yıllık olsa da çoğu bir veya iki yıllık ömre sahip olup genellikle aynı yıl içerisinde ekilir ve hasat edilir. Ürün yetiştirmek için farklı sistemler kullanılsa da takip edilen yol aynıdır:

- toprağın kabartılarak hazırlanması, yabancı otların ayıklanması veya toprağa karıştırılması, hayvan gübresi veya diğer gübrelerin eklenmesi
- tohumların ekilmesi veya fidelerin dikilmesi
- ürün bakımının yapılması, yabancı otların ayıklanması, böceklerin kontrol edilmesi ve yeterli miktarda suyun sağlanması
- hazır olduğunda ürünün hasat edilmesi; sınıflandırılması, depolanması ve pazarlanması veya yerinde taze olarak yenmesi.

Permakültür

Permakültür (kalıcı tarım) doğal ekosistemlerin çeşitliliğine, sürekliliğine, esnekliğine sahip, tarımsal açıdan verimli ekosistemlerin bilinçli tasarımı ve geliştirilmesi anlamına gelmektedir. Doğal ekosistem içerisinde gözlenen özellikleri ve örüntüleri taklit etme veya doğrudan kullanmaya odaklı bir dizi tarımsal ve sosyal tasarım ilkelerine sahiptir. Permakültür gıda, enerji, barınak ve diğer maddi ve maddi olmayan ihtiyaçları, sürdürülebilir bir şekilde sağlayarak insan ve tabiat arasında uyumlu bir entegrasyon görevi görmektedir. Permakültürün altında yatan felsefe, doğayla mücadele halinde değil, onunla uyum içerisinde olan ve düşüncesiz eylem yerine düşünmeyi ön planda tutan, uzun süreli gözleme dayanan bir felsefedir.

Permakültürde üç temel ilke bulunmaktadır:

- Yeryüzüne özen gösterme: Bütün yaşamsal sistemlerin devamı ve çoğalması için gerekli koşulları sağlama. Bu ilke permakültürün ilk ilkesidir, çünkü sağlıklı bir yeryüzü olmadığı sürece insanların gelişmesinden söz edilemez.
- İnsanlara özen gösterme: İnsanların varoluşları için gerekli kaynaklara ulaşmalarını sağlama.
- İhtiyaçtan artanın geri dönüşü: İnsanlara ve yeryüzüne özen göstermenin bir gereği olarak ihtiyaçtan artanın sisteme dönmesini sağlamak. Bu ilke atıkların geri dönüşüm yoluyla fayda sağlayacak şekilde sisteme yeniden dahil edilmesini içermektedir. Bu ilke, ihtiyacımız olandan daha fazlasını almamayı ve fazlalığın yeniden değerlendirilmesini ön plana çıkardığından dolayı bazen "adil paylaşım" olarak da adlandırılır.

Karışık dikim

Karışık dikim aynı arazide iki veya daha fazla ürünün aynı anda yetiştirilmesi anlamına gelmektedir. Aynı zamanda çoklu dikim olarak da bilinmektedir. Bu dikim türü toprak verimliliğinde ve dolayısıyla hasat oranında bir artışa yol açar. İki ürün doğru bir şekilde seçilirse bir ürünün atıkları ve mahsulü diğer ürünün büyümesine katkıda bulunabilir. Karışık dikim aynı zamanda anormal hava koşullarına bağlı olarak mahsul kıtlığına karşı da bir sigorta görevi görür. Nem eksikliği veya besin yetersizliği nedeniyle herhangi bir üründe kıtlık yaşanırsa diğer ürün bu açığı kapatabilir.



Malçlama

Organik ve inorganik birçok farklı madde toprak yüzeyini kaplamak amacıyla kullanılabilir. Tahta veya ağaç kabuğu yongası, çürümüş yapra, iyi yanmış hayvan gübresi, eski halı veya plastik levhalar bu maddelere örnek olarak verilebilir. Malçlamanın bitkilere besin ögesi sağlama, nem tutma, yabancı otları yok etme, yabancı ot tohumuna karşı bir bariyer oluşturma ve savunmasız bitkilerin köklerini ve taçlarını kış soğğundan koruma gibi birçok faydası vardır. Malç için doğru zaman dilimi bitki türlerine bağlıdır. Malç için en iyi zaman kışın sonu veya ilkbaharın başıdır. Bu dönemlerde yapılacak malçlama, yağmurlu havadan kaynaklanan nemi hapsedip yaz sıcaklığında toprağın hızlı bir şekilde kurumasını engeller.

Ürün rotasyonu

Ürün rotasyonundaki temel düşünce tarım alanını farklı türde ürün yetiştirmek amacıyla bölümlere ayırmaktır. Tarladaki ürün gruplarının yeri her yıl değiştirilir, böylece her bir ürün grubu (kendine has gereksinimleri, özellikleri, böcekleri ve hastalıklarıyla) yeni toprak ve iklimin avantajlarından yararlanabilir. Ürün rotasyonu genellikle en az üç ya da dört yıl sürdürülür. Bu, toprak kaynaklı hastalık ve zararlıların zararsız seviyelere düşmesi için gereken süredir. Ürünlerin üç veya dört gruba ayrılması, her ürün grubunun ancak üç veya dört yılda bir aynı toprak üzerinde yetişeceği anlamına gelir. Geleneksel bir dörtlü rotasyon: Baklagiller – Kök sebzeler – Meyve verenler – Yapraklı yeşillikler

- Baklagiller: mercimek, fasulye, bezelye
- Kök sebzeleri: turp, havuç, patates, soğan, sarımsak, arpacık, pancar, tatlı patates
- Meyve verenler: domates, mısır, salatalık, kabak, balkabağı, patlıcan
- Yeşil yapraklı sebzeler: marul, salata yapraklı sebzeler, ıspanak, pazı, lahana, karnabahar, brokoli

Öte yandan üzüm, meyveler, ılgın, kuşkonmaz, bayır turpu ve enginar gibi çok yıllık bitkiler için sabit bir ekim alanı kullanılabilir.

Genetik çeşitlilik

Organik sebze ve meyve üreticiliği, eski çeşitleri muhafaza etmek açısından önemlidir. Eski ya da yeni her bitki çeşidinin kendine özgü genetik özellikleri vardır. Bu genetik çeşitliliği muhafaza etmek önemlidir; çünkü bu çeşitlilik farklı toprak ve iklimlere uyum göstermenin yanı sıra olası hastalıklara karşı direnç sağlamaktadır. Örneğin, eski tür elmalar kara lekeye karşı doğal bir direnç sahip iken Braeburn ve Gala gibi yeni tür elmalar daha hassas oldukları için ilaçlanmaktadır. Farklı bölgelerde yerel iklime uyum sağlamış o bölgeye özgü ürün çeşitliliği mevcuttur. Böcekler ve hastalıklar pestisitlerle kontrol altında tutulduğu için yöresellik modern çeşitler açısından artık önem arz etmemektedir. Birçok organik çiftçi, gelecek nesillerin kullanabilmesi için ve aynı zamanda gelecekte değişecek olan hastalık türleri ve iklime karşı eski türlerin genetik potansiyellerini korumayı toplumsal bir görev olarak görmektedir.

Kestaneler

Kestaneler, boyu 30 metreye kadar çıkabilen uzun ağaçlarda yetişir. Kestane ağaçları meyvelerini yetiştirmek için güneşe ihtiyaç duysa da kış soğğuna da gerek duymaktadır. Bu yüzden doğal olarak, Akdeniz iklimine sahip soğğuk kuzey yamaçlarındaki tepelerde yetiştirilmektedir.

Kestaneler yere düştüğünde toplanmalı ve cevizde olduğu gibi kabuğundan ayıklanmalıdır. Aksi halde kabuk kararır ve ayırmak zorlaşır. Kestane içi kuruması için sıcak bir yere serilir ve haftada iki üç kez çevrilir. Kuruduklarında fıçı veya toprak kavanozlara konur. Serin, kuru, donmaya, fareye ve sincaba karşı korunaklı bir yerde kum katmanları içinde altı aya kadar saklanabilir. Kestaneler kurutulup kabuklarından ayrıldıktan sonra öğütülebilir. Kestane unu çoğğunlukla kek ve kurabiye yapımında kullanılır, aynı zamanda ekmek veya pasta yapımı sırasında buğğday unuyla da karıştırılabilir. Taze kestaneleri 7-10 gün kadar su içerisinde tutarak korumak mümkündür. Daha sonra birkaç gün kurutulması gerekir, sonrasında kuru ve serin bir yerde birkaç ay boyunca saklanabilir. Böylelikle kestaneler taze kalır ve kavrulmuş veya haşlanarak kullanılabilir.

Fındık

Yabancı fındık ağaçları oldukça küçük fındıklara sahiptir ama kültüre alınmış iri taneli çeşitler de vardır. Değerli trüf mantarı ikincil ürün olarak fındık bahçelerinde yetiştirilebilir. Fındık, kavrulmuş fındık, krema ve hatta fındık sütü olarak işlenebilir.

Ceviz

Ceviz ağaçları yavaş büyür ancak uzunlukları 30 metreyi aşar. Aşı yapılmazsa, ceviz ağaçlarının ürün vermeye başlamaları 15 yılı bulur. Ceviz ağaçları, diğer bitkiler kendi etrafında büyüme imkanı bulamadığı için tek başına büyür. Böcekler de bu ağaçlara ilişmezler. Öğütme ve sıkma yoluyla cevizen yağ elde edilebilir. Ceviz kırıntısı, sos, kek, bisküvi ve pasta yapımında kullanılabilir. Henüz tazeyken toplanan ceviz, reçel ve likör yapımında kullanılabilir.

Tıbbi ve aromatik bitkiler

Yemek, tıbbi veya süs amaçlı kullanılabilecek çok farklı çeşitte bitki bulunmaktadır. Kişniş gibi tek yıllık bitkiler genellikle her yıl ilkbaharda ekilir. Adaçayı ve biberiye gibi çok yıllık bitkiler filiz budamayla çoğaltılabilir. Nane gibi diğer çok yıllık bitkiler kökleri ayırma yoluyla çoğaltılabilir. Kayalık yamaçlardaki verimsiz topraklarda yetişen, kuraklığa dayanıklı yapraklarıyla birçok şifalı ot Akdeniz kökenlidir. Ancak yine de sıcak ve kuru yaz aylarında sulanmaları gerekebilir. Toprağı kompostla zenginleştirme sadece yaprakların büyümesini tetiklerken, aromatik maddeler bundan etkilenmeyecektir. Birçok yabancı bitki yemeklerde veya şifalı ot olarak kullanılabilir ancak bazılarının zehirli olacağı unutulmamalı ve doğru bir şekilde tanımlanmasına dikkat edilmelidir.

Uygulama

Deneyin

Çiftlikte yetiştirilen sebze ve meyve çeşitlerine göz atın ve aşağıdaki bağlantıda bulunan ürün yetiştirme kartlarındaki yönlendirmeleri inceleyin.

[Bkz. Yetiştirme kartları](#)

Sebzeler

Yaz ve sonbahar mevsimlerinde farklı sebzelerden aldığınız tohumları geri dönüşümlü zarflar içerisinde saklayın ve ilkbaharda ekin. Bir cinsin farklı çeşitlerinden aynı sıralar yaparak veya aynı sırada karıştırarak veya serpererek ekmeyi deneyin. Tohum ekimiyle ilgili farklı yöntemleri karşılaştırmak ilgi çekicidir ancak bunu yaparken elde ettiğiniz sonuçları bir sonraki yetiştirme mevsimi için kayıt altına almayı unutmayın. Bir pazar tezgahından farklı kuru fasulye çeşitlerinden alın ve ekerek yukandakine benzer şekilde birbirleriyle karşılaştırın. Çiftlikte kullanılan yetiştirme malzemeleri, araçları ve tohumları araştırın.

[Bkz. Organik Bahçecilik İlkeleri - Bölüm 3](#)

Malçlama

Alanın yabancı otlardan temizlenmiş ve toprağın nemli olduğundan emin olun. Malç tabakası üzerinden kuru toprağı ısıtmak zor olacağından, önceden gerek duyuluyorsa toprağı sulayın. El arabasını seçtiğiniz malç malzemesiyle doldurun ve bir kürek yardımıyla bu malzemeyi 5 cm kalınlığında olacak şekilde bitki sapı etrafına veya toprak üzerine yayın. En son tırmıkla iyice düzleyin.

Meyve ağaçları ve meyve bahçeleri

Kışın elma ve ceviz gibi meyve veya yemiş ağaçlarının köklerine nasıl filiz aşısı yapıldığını öğrenin. Veya bir çeşit elma ağacından başka bir çeşit elmaya kalem aşısı yapın. Ayrıca kışın ya meyve ağaçları diki ya da elma gibi bazı meyve ağaçlarını budayın.

[Bkz. Pratik bağ/bahçe kılavuzu](#)

Tıbbi ve aromatik bitkiler

Çiftlik bahçesinde bulunan bazı şifalı otları çoğaltmaya çalışın. Sonbaharda, reyhan, maydanoz ve kişniş tohumlarını toplayın ve ekin, yıl boyunca, ada çayı, nane ve biberiyeden çelik alın, mercanköşk köklerini ayırın.

[Bkz. Yetiştirilmesi kolay otlar](#)

Avrupa'da durum

Meyve ve sebze üretimi Avrupa'nın güney ve Akdeniz ülkelerinde yaygındır. İspanya, İtalya ve Romanya'nın toplam tarımsal üretiminin dörtte biri sebze ve meyve üretimine dayanırken, Yunanistan, Kıbrıs, Malta ve Portekiz'de bu rakam üçte birden daha fazladır. AB üretiminde sebze, toplam tarımsal üretimin sadece %10'unu,

meyve ise %7'sini oluşturmaktadır.

[Bkz. Kuzey ve Batı Avrupa'da sebze ve meyve için mevsimlik takvim](#)

WOOOF

Yıl boyunca farklı türde sebze, meyve, kabuklu yemiş ve şifalı bitkilerin açık alan, sera, yükseltilmiş yataklar, sıralı ekim gibi çeşitli yöntemlerle yetiştirildiği bir WOOOF çiftliği bulun. Avrupa'nın güneyindeki ülkeler yıl boyunca çok çeşitli ürünlerin yetiştirilebildiği yerlerdir. Ekim hazırlığı, yetiştirme veya hasat gibi farklı dönemlerde ziyaret edin. Her mevsim öğrenilecek ilgi çekici işler ve edinilecek beceriler vardır.

Kurumlar

[Garden Organic](#)

[Seed Savers Exchange – garden planner](#)

Ağlar

[Türkiye Permakültür Araştırma Enstitüsü](#)

[Dünya Permakültür Ağı](#)

[Tohum Takas Ağı](#)

Videolar

[Geoff Lawton ile Permakültür \(4 dk\)](#)

[BBC Çamur, Ter ve Traktörler - Tarım Hikayesi 2 - sebze ve meyveler \(60 dk\)](#)

Bağlantılar

[Permakültür Platformu – Bahçecilik İşleri](#)

[Kardeş bitkiler yöntemi](#)

[Organik Bahçecilik İlkeleri](#)

[Yenilebilir Arka Bahçe](#)

[Bostancılık – Başlama kılavuzu](#)

[Kendi kendine yeten insanlar için sürdürülebilir organik bahçe kılavuzu](#)

[Ormanda çiftçilik – Orman bahçeciliğine adanmış bir web sitesi](#)

[Pratik bostan kılavuzu](#)

Yetkinlikler – beceriler

- | | |
|--|---|
| ➤ Tohum ekme – sıraya ekerek, saçarak | ➤ Havayı, sıcaklığı, yağışı ve nemi ölçme |
| ➤ Tohum alma | ➤ Sulama |
| ➤ Tohum depolama | ➤ Çelikleme (kökten, gövdeden) |
| ➤ Tohum stratifikasyonu | ➤ Çelikleme (ağaçlarda) |
| ➤ Fideleri koruma - bitki koruma camları | ➤ Aşılama - meyve ağaçları |
| ➤ Sera kurma | ➤ Budama - meyve ağaçları ve çalılar |
| ➤ Fide seyreletme | ➤ Daldırma |
| ➤ Fidelerin şaşırtma | ➤ Hastalık tanısı – virüs, su |
| ➤ Çimlendirme alanı yapımı ve kullanımı | ➤ Kapalı bitki çoğaltım alanı yapımı ve kullanımı |
| ➤ Sıcak yastık yapımı ve kullanımı | ➤ Enginar yetiştirme |

- Patlıcan yetiştirme
- Pancar yetiştirme
- Fasulye yetiştirme
- Lahana yetiştirme
- Patates yetiştirme
- Havuç yetiştirme
- Domates yetiştirme
- Turp yetiştirme
- Kereviz yetiştirme
- Salatalık yetiştirme
- Soğan yetiştirme
- Pırasa yetiştirme
- Sarımsak yetiştirme
- Kabak yetiştirme
- Kavun yetiştirme
- Yabani havuç yetiştirme
- Bezelye yetiştirme
- Acı biber yetiştirme
- Biber yetiştirme
- Mısır yetiştirme
- Yemeklik şifalı ot yetiştirme
- Tıbbi bitkiler yetiştirme
- Elma yetiştirme
- Armut yetiştirme
- Kayısı, şeftali yetiştirme
- Erik yetiştirme
- Kiraz yetiştirme
- Siyah, kırmızı, beyaz frenküzümü yetiştirme
- İncir yetiştirme
- Üzüm yetiştirme
- Bektaşî üzümü yetiştirme
- Ahududu yetiştirme
- Çilek yetiştirme
- Fındık yetiştirme
- Kestane yetiştirme
- Ceviz yetiştirme

Mera yönetimi (yabani otlar ve sınırlar dahil)

Giriş

Mera, ağaçların bulunmadığı ya da az bulunduğu, otların hâkim olduğu bitki örtüsüyle kaplı kara parçasıdır. UNESCO, mera kavramını “%10’dan daha az oranda ağaç ve çalı barındıran otsu bitkilerle örtülü kara parçası” olarak tanımlar. Çoğunlukla farklı türde otlardan meydana gelen bitki örtüsü genellikle otlatma, biçme ya da doğal veya insan kaynaklı ateş nedeniyle hâkim kalır. Aksi bir durumda meralar ekolojik zincirin bir parçası olarak çalı ve ağaç fidanları tarafından istila edilebilirdi. Bununla birlikte tarımsal uygulamalardaki değişim ve arazi kullanımındaki baskılar, meraların endişe verici oranda yok olmasına sebep olmuş ve günümüzde meraları Avrupa’nın yok olma tehlikesiyle en fazla karşı karşıya kalan ekosistemlerinden biri haline getirmiştir.

Dünyadaki en geniş meralardan bazılarının devamlılığı, yabani otoburların yanı sıra göçebe çobanlar ve hayvanları (sığır, koyun, at ve keçi) tarafından sağlanmaktadır. Kuzeybatı Avrupa’daki çoğu mera, Neolitik Çağ’dan sonra insanların kendi besli hayvanlarını yetiştirmek için ormanlarda yavaş yavaş alan açmaya başlamalarıyla oluştu.

Avrupa’nın biyoçeşitliliğinde önemli bir yer tutan mera ekosistemi, farklı yaşam alanları ve türler için ideal koşulları sağlamakta ve üreme ortamı sağlayarak özellikle kuşlar ve omurgasız hayvanlar için önem arz etmektedir. Aynı zamanda bu meralar et ve süt ürünlerinden turizm ve eğlence/dinlenme sektörüne kadar farklı alanlarda fırsatlar sunmaktadır. Bunun yanı sıra karbon yutağı işlevini de gördüklerinden dolayı sera gazı seviyesini azaltma noktasında önemli bir işleve sahiplerdir.

Bütün bunların ötesinde, meralar evcil hayvanların yetiştirilmesinde kullanılırlar. Meralar sığır, koyun ve keçi sürülerinden atlara ve mandalara, insanlara et, süt, yün, deri gibi ürünler sağlayan birçok evcil hayvana hizmet eder.

Arka plan

Otlar

Otlar yenilebilir cinstendir, doğrudan veya dolaylı olarak yeriz. Botanik ot familyasından buğdaygiller, 10 000’den fazla evcilleşmiş ve yabani çeşitle beşinci en büyük bitki ailesi olan tek çenekli çiçekli bitkilerdir.

Otların yanı sıra pirinç, buğday, arpa, yulaf, darı, bambu ve mısır da bu familyaya aittir. Hayvanlar hayatta kalmalarını sağlayan çoğu ot türünü lezzetli bulur.

Herhangi bir merada karışık halde bulunan türler otlayan hayvanlara, toprağa, hava durumuna ve çiftçinin yönetimine adapte olup bir dengeye ulaşabilirler. Bu etkenler değişince türlerin dağılımı da değişir. Yüksek verime sahip çok yıllık çim ve ak üçgülün yetiştiği geçici mera (ekilmiş mera) sonunda eski haline, yani daha karışık çalılıklara döner ancak bu süreç azotlu gübre eklenerek yavaşlatılabilir.

Deneyin

Çiftliğin ev sahibine, farklı meralardaki tür çeşitliliğinde zamanla ne tür değişiklikler meydana geldiğini, bu değişikliklerin neden gerçekleşmiş olabileceğini ve bu mera için ideal tür çeşitliliğinin hangisi olduğunu sorun.

Mera, özellikle de çayır, azotu tutarak verimlilikte önemli bir rol oynar. Meralardaki azot miktarı her yıl yağmur, amonyak fiksasyonu, alg ve bakterilerin yaptığı fiksasyon ya da gübreleme gibi çeşitli yollarla artar. Sabitlenmiş azotun küçük bir miktarı meradaki bitkilerin alabileceği serbest azota dönüştürülür. Hayvan gübresi hem sabit hem de serbest azot sağlar.

Deneyin

Günlük beslenmenizi gözden geçirin ve yediklerinizin ne kandanın ot familyasından geldiğini düşünün.

Biyoeçeşitlilik ve koruma

Özellikle kireçli meralar gibi toprak verimliliği düşük olan meralarda biyoeçeşitlilik yüksektir. Ekilmemiş yabani bitki topluluklarının hakim olduğu meralar gelişmemiş veya yarı doğal meralar olarak adlandırılabilir. Bitki toplulukları doğal olmalarına rağmen, bu tip meraların bakımı düşük yoğunluklu çiftçilik (biçme ve otlatma) gibi insan aktivitelerine bağlıdır. Bu meralarda çimenlik, hasırotu, sazlık ve şifalı otlar gibi çeşitli yabani bitkiler mevcuttur. Yabani meralar Avrupa’da gitgide yok olurken, yabani bitki örtüsü de tehdit altındadır.

Gelişmemiş meralarda yabani bitki çeşitliliği sayesinde çok sayıda omurgasız hayvan ve bu meralara aşına olan kuş çeşidi bulunmaktadır. Dünyanın birçok bölgesinde gelişmemiş meralar en az tehdit altında bulunan yaşam alanlarıdır ve yaban hayatını korumayı amaçlayan gruplar veya bu alanların doğru yönetilmesini teşvik eden hibeler için bir odak noktasıdır.

Modern yoğun tarım alanlarına nüfuz eden, tarımsal açıdan gelişmiş meralar, toprağın işlenmesiyle orijinal bitki çeşitliliğinin tahrip edilmiş olması, esas yabani bitki topluluğunun yerini tek tip ekili ot ve yonca türlerine bırakması sebebiyle yabani bitki türleri açısından zayıftırlar.

Deneyin

Değişik yaprak şekillerine ve büyüme alışkanlıklarına bakarak çeşitli bitki türlerini saymak ve tespit etmek üzere bir metrekaresel bir mera parçası belirleyin. Alandaki farklı noktaları karşılaştırın. Ekili veya ıslah edilmiş mera, sadece çim ve üç akgül gibi birkaç tür içerebilir. Yarı doğal veya gelişmemiş mera birçok farklı ot, baklagiller ve diğer bitki türlerini içerebilir. Kireçli merada bir metre karede 80 farklı bitki türü olabilir.

Karbon yutağı

Meralar, ekilebilir araziyle karşılaştırıldığında topraktaki karbonu yaklaşık iki kat daha fazla depolayabilir. Bitki örtüsünün karbon deposunun ana kaynağı olduğu ormanların aksine, mera karbon deposunun büyük kısmı toprakta bulunmaktadır. Fakat meraların ekilip biçilmesi, kentleşmesi, çoraklaşma ve otlatma yoluyla meradaki diğer değişimler karbon emisyonunun önemli bir sebebi olabilir.

Uygulama

Sınırlar

Çiftlik hayvanları, (dağlar ya da umumi arazi gibi) hiçbir sınırın olmadığı yerlerde özgürce gezinebilir ya da bir şekilde belirli alanlarla kısıtlanabilir. Geleneksel çobanlar ve göçebe çobanlar, Alp dağları, İspanya'nın yarı çölleri ve Norveç tundraları gibi gelişmemiş yarı doğal meralarda koyun, keçi, at ve ren geyiklerini hala bu şekilde idare ediyorlar. Günlük süt ihtiyaçlarını karşılamak için inek ya da koyun çanı veya keçi urganı kullanabilirler.

Avrupa'daki çoğu çiftlik hayvanı günümüzde çit, duvar ya da su dolu hendek kullanılarak belirli sınırlar içerisinde hapsedilmiştir. Bu sınırları inşa etmek ve devamlılığını sağlamak çiftçiler için artık sıradan bir görev haline gelmiştir. Avrupa'nın kuzeybatısında, özellikle İngiltere'de ve Fransa'nın kuzeyinde, çalı çitler en yaygın sınır tipleri arasındadır. Nacak ve budama bacağı kullanılarak katman katman hazırlanır, her 10 yılda bir kış mevsiminde yenilenir, tamir edilirler. Dağlık ve kayalık alanlarda, sadece tokmak ve ahşap kalıp kullanılarak kuru taş duvarlar inşa edilebilir. Çayır ve mera alanlarını çevreleyen doğadaki en eski tarım olgularından çalı çit, duvar ve hendeklerden çoğu bin yıllık ya da daha uzun ömürlü olabilir. Bu geleneksel sınırlar, günümüzde büyük makinelerle yapılan modern tarımın verimliliği gerekçesiyle kaldırılıyor.

Deneyin

Çalı çitli bir alanda, 30 metrelik bir menzilde farklı ağaç ve çalı türlerini saymayı deneyin. Her bir tür, çitin yaşı hakkında size fikir verebilir. Taşlı bir alanda kuru duvar örmeyi deneyin.

Depolama

Otlar kışın kullanılmak üzere birkaç yolla depolanabilir. Otu Avrupa'nın daha nemli bölgelerinde üretmek risklidir. Otlar, güneşin buharlaştırması gereken su miktarının az olması için genellikle çiçeklenmeye veya tohuma durmaya yakın kesilir. Kesilen ot gün boyu yayılır, geceleri kümeler halinde toplanır. Nem oranı %15'in ya da tercihen %10'un altına inene dek bu döngü tekrarlanır. Daha sonra balya haline getirilip istiflenir.

Kuru ot ıslak bir ahıra istiflenirse hızla çürüyebilir. Aşırı ıslak otlar, bu işle uğraşan kişilerde "çiftçi akciğeri" hastalığına sebep olabilen mantar sporlarıyla doludur.

Silaj, kesilip yarım gün kurutulan ottur. Daha sonra parçalanarak plastik örtüler altında depolanır (silaj yığını) ya da balya haline getirilip plastiğe sarılır (silaj balyası). Silaj yığınlarındaki atık madde su kaynaklarını kirletebilir, bu yüzden sürdürülebilmesi kolay değildir. Kuru madde oranı yüksek olan haylaj ise silaj ve ot arası bir yemdir. Ne normal silaj kadar nemlidir ne de ot kadar kurudur. Sadece balyalar halinde sarılır aksi halde küflenir ve zamanla çürür. Nem oranı düşük bu yem hem kuru hem de yüksek enerjili maddeler barındırdığı için oldukça yararlıdır.

Otlatma sistemleri

Çimen, hayvanlar doğru zamanda otlatılmazsa kaçırılmış olur. Çok az otlatma ya da çimenin çok uzaması üretimi ve hektar başına düşen hayvan verimini azaltır. İyi otlatma sistemleri hayvanların gereksinimleri ve otların büyümesi arasındaki dengeyi sağlar. Sürekli otlatma ve dönüşümlü otlatma kullanılmakta olan iki temel sistemdir. Yoğun hayvancılık durumu hariç benzer verimliliğe sahiptirler. Birçok çiftlik, kuzulama sezonunda sürekli otlatma sistemini kullanırken diğer zamanlarda dönüşümlü otlatma sistemini benimseyebilir. Hangi sistem benimsenirse benimsensin başarının anahtarı çimenin gelişmesini takip etme ve mevsim boyunca otlatma alanı, hayvan sayısı ve ek yem sağlama gibi konularda yapılacak düzenlemelerde yatmaktadır.

- Sürekli otlatma – Otlatma geniş bir alanda yapılır.
- Hayvanları bir arada otlatma – Sığır ve koyun gibi farklı besi hayvanları aynı bölgede otlatılır.
- Dönüşümlü otlatma – Alanlar elektrikli çitle küçük padoklara bölünür.
- Blok, hücre ya da şerit otlatma – Hayvanlar padok veya şeritlerde bir gün otlatılıp başka yere taşınır.
- Lider-takipçi otlatma – Daha üretken genç hayvanları yaşlı olanlar takip edecek şekilde sırayla otlatılır.
- Bekletmeli otlatma – Otlar kesildikten veya otlatma yapıldıktan sonra tekrar büyümelerine izin vermek için söz konusu mera belli bir süre kullanılmaz.

Deneyin

Ev sahibi çiftçiye hangi sistemleri kullandığını ve değişik sistemlerin artılarını ve eksilerini sorun.

Mera ekimi

Bitkilerin en önemli besin maddesi azottur ve havada bulunan azotu büyük oranda toprağa bağlayabildiklerinden dolayı yonca gibi baklagiller, organik sistemlerde itici kuvvettir.

Bağlanan azot miktarı otlaktaki yonca oranına bağlıdır. Dolayısıyla temel hedeflerden biri otlaktaki yonca miktarını maksimize etmek olmalıdır. Üç akgül farklı uygulamalara ve toprak koşullarına kolaylıkla uyum sağlayabilen özelliği sayesinde ılıman deniz iklimlerinde organik tarım sistemleri için en uygun ve yaygın kullanılan baklagildir. Kırmızı yonca da toprak koşulları açısından basit ve son derece verimlidir ancak süreklilik ve otlatma açısından ideal olmayıp genellikle kesme ve yeşil gübre yapmak için kısa dönemli (en fazla üç yıl) meralara karışık ekilir. Avrupa'da yetişen diğer baklagiller arasında yonca, fiğ ve korunga bulunmaktadır.

Çok yıllık çim, ılıman deniz koşullarında nadasa dayalı tarım için en yaygın türlerden biridir ve yüksek verim, süreklilik ve yem kalitesi açısından önemlidir. Tetraploid çeşitleri büyüme alışkanlıkları sayesinde daha çok yoncanın yetişmesi açısından diploit çeşitlerinden daha elverişlidir. Avrupa'daki değişik toprak ve iklimlere uygun ot cinsi ve çeşitlerini içeren birçok ot tohumu karışımı vardır. Yeni mera ekimi için tohumlar ot balyası yöntemi kullanılarak da ekilebilir.

Çayır ve mera sezonları

Mera, otların hasadı yapılmadan hayvanlara otlatılırken, çayırlar özellikle ot üretmek için kullanılan alanlardır. Çiftlik hayvanları ilkbahar sonlarında bitkilerin büyümesine ve çiçek açmasına olanak sağlamak için çayırdan uzaklaştırılır.

➤ İlkbahar - büyüme

Eski çayırlarda alanın ot büyümesi için kapatıldığı ve sıfır otlatmanın olduğu zaman dilimidir. Ot ve şifalı bitkilerin çiçek açmalarına ve tohum üretmelerine olanak sağlanır. Böylece botanik çeşitlilik sürdürülmeye ve artırılmaya çalışılır. Meralarda yaşlı ve genç hayvanlar otlatılır. Ot yüksekliği 10 ila 50 cm arasında olabilir.

➤ Yaz - biçme

Mera çiçeklerin ve otların tohumu durmasından hemen önce (yüksek besin değeri nedeniyle) veya hemen sonra (biyoçeşitliliğin korunması için) biçilir, kurutulur, balyalanır. Küçük biçme makineleri, traktörler ve köşeli balya makineleri, toprağı büyük modern yuvarlak balya makinelerinden daha az sıkıştırabilirler. Geleneksel tırpanla biçme yöntemi yavaş işlese ve yoğun iş gücü gerektirse de kuşlar ve omurgasız hayvanlar üzerinde en az çevresel etkiye sahip olup fosil yakıtlardan bağımsızdır. Birçok ülkede tırpanla biçme yarışmaları, geleneksel saban sürme yarışmaları gibi popüler bir hale geliyor. Ot uzunluğu kesimden sonra 5-10 cm civarı olmaktadır.

➤ Sonbahar - otlatma

Otlama eylemi farklı ot türleri oluşturmanın yanında toynak ve gübre aracılığıyla tohumları etrafa yayar. Çiftlik hayvanların gübrelemesi, biyokütleinin hasat yüzünden tükenmesinin ardından, kayıp N,P ve K besinlerinin yerini alır. İnekler genellikle hasat sonrası arta kalan otları ya da bakımsız alanları otlatmak için kullanılırlar. Koyunlar, seçici davranıp köygöçerten veya labada gibi potansiyel istilacı türlerden kaçınırsalar da otlakların devamlılığı ve çimenle şifatlı otlar arasındaki denge açısından önemlidir. Atlar da benzer şekildedir, ancak toprak sıkıştırma ve toynak zedelenmesi gibi sorunlarla karşılaşılabilir. Bu yüzden dikkatlice yönetilmeli ve dönüşümlü olarak otlatılmalıdır.

➤ Kış - dinlenme

Avrupa'nın soğuk bölgelerinde genelde toplu şekilde otlatma olmaz, sığır, koyun ve atlar yuvalarında tutulurlar. Bu durum, kış aylarında nemli zeminde bitki örtüsünün ezilerek zarar görmesini önleyecek, aynı zamanda aşırı otlatmaya da engel olacaktır. Düşük ölçekte koyun otlatma yapılabilir. Ot yüksekliği 3 ile 10 cm arasında olabilir.

Çiftlik hayvanları için su ve yem

Meralar her zaman tek tip değildir. Nem ve verimlilik derecesine göre değişiklik gösterebilir. Çiftlik hayvanları, daha iyi meralara meyilli olup kuru veya sudan uzak alanları dikkate almayabilir. Bazı meralar, yüksek dağlarda olduğu gibi sadece mevsimsel otlatmaya uygun olabilir. Hayvancılıkta kararlar genellikle kuşaktan kuşağa geçen yerel bilgiler ışığında verilmelidir.

Su, hayvancılık yönetiminde en belirleyici faktördür. Mevsimlik yerüstü sularına bağlı alanlarda, su kaynakları kuruyunca hayvanlar başka yere taşınmalıdır. Gölçükler ve farklı su dağıtım yerleri yapılabilir. Ayrıca gölge, hayvanlara su sağlamak için yardımcı bir işlev görebilir. Ağaçlar ve çalılar, çok sayıda mera türünün önemli özelliklerindendir. Bazıları sıcak havalarda gölgelik alan oluşturduğu gibi kış aylarında da barınma imkânı sağlar. Bazı ağaçlar yem için budanmış olabilir, meyveleri sağlıklı besin desteği sağlayabilir. Doğal tuz yalama (hayvanların yaladıkları tortu veya tuzlu kaynaklar) çiftlik hayvanlarının üretkenliği ve büyümesi için önemli olan mineral bakımından yetersiz mera alanlarını takviye edebilir.

Çalılık temizleme

Çalılık, fundalık ve taş temizliği özellikle sınırların etrafında olmak üzere meralardaki yapılması gereken bir iştir. Ancak bazı ağaçlar ve çalılar, su döngüsüne yardımcı olmak ve hayvanların güneşle yağmurdan korunmaları için bırakılabilir. Yenilebilir çalılar aşırı otlatıldığında yenilemeyen çalılar sayıca artabilir. Keçiler büyükbaş hayvanlardan daha fazla gezinir. Çalı düzeni açısından büyük baş hayvanları tek başına otlatmak, karışık otlatmaktan daha uygundur.

Ateş

Avrupa'nın birçok bölgesinde çiftlik hayvanları için taze yeni çimenlerin oluşmasını ve bodur çalılıkların, yenilmeyen otların temizlenmesini sağlamak amacıyla kontrollü yangınlar çıkarılmaktadır. Ancak bu yangınlar kolayca kontrolden çıkabilir ve özellikle sıcak bir iklime sahip olan Güney Avrupa'da söndürülmesi güç bir yangın haline dönüşebilir. Aynı zamanda sera gazı emisyonlarına ve yaban hayatında çok önemli kayıplara neden olur. Dolayısıyla bu uygulama sürdürülebilir çiftlikler için başvurulacak en son çare olarak görülmektedir.

Deneyin

Ziyaret ettiğiniz çiftlikteki hayvancılık oranı nedir? Hangi türden ve soydan hayvanlar çiftlikteki toprak ve iklime uyum sağlamaktadır?

Geleneksel çobanlar ve çoban hayatı

Mera, çoban ve göçebe çobanlar ile ilgili sorunlar teknik olmaktan çok sosyoekonomik kaynaklı sorunlardır.

Çoban hayatı ile ilişkili ekonomik, sosyal ve yasal problemler üzerinde durulursa daha ideal bir yaşam standardı ve yönetim biçimi elde edilebilir. Sürdürülebilir otlatma yönetimi, çobanların yerel gütmeye politikasını belirleme,

gütme işinin paylaşımı ve yerel yetkililerle görüşme gibi faaliyetlerde bulunmak için örgütlenmeleriyle mümkün olabilir. Geleneksel ve göçebe çobanların güvenilir bir geçim kaynağına sahip olmaları ve bu sayede otlağı sürdürülebilir bir yolla idare etmeleri için güvence altına alınmış toprak mülkiyeti ya da otlatma hakkı temel unsurlardır.

Avrupa'da durum

Gıda Tarım Örgütü'ne (FAO) göre, yaklaşık %40'lık oranla meralar dünyanın en büyük habitat türleri arasındadır. Avrupa'da farklı türde mera çeşitleri bulunmaktadır. İspanya'nın güneydoğusunda çöl ve bozkır türünde mera çeşitleri bulunmaktayken, kuzey ve kuzey batıda nemli mera ve çayırılara rastlamak mümkündür.

Avrupa'daki mera habitatları İngiltere, Fransa ve Slovenya'daki kuru ve kireçli (Karst) meralardan, Avusturya ve İsviçre'deki Alp dağları meraları, Ukrayna bozkırları, Polonya ve Doğu Avrupa'daki nemli çayırılara kadar farklılık gösterir. Muhtemelen en nadir mera türleri Portekiz/Montado ve İspanya/Dehesa'taki yarı-doğal savan benzeri açık ormanlıklardır. Meralar, Avrupa'nın en zengin habitatları arasında yer almaktadır. Kalkerli (kireçli) meralar metrekarede 80 kadar bitki türüyle Avrupa'nın en zengin bitki topluluklarıdır.

FAO'ya göre, AB'deki mera alanlar 1990 - 2003 yılları arasında yaklaşık % 13 oranında azalmıştır. Sadece birkaç üye devlet bu gidişatı tersine çevirmeyi başarabilmiştir.

WWOOF

Birçok WWOOF evsahibi çiftlik, mera, çayır ve çeşitli meralar üzerinde hayvanlarını otlatmaktadır. Mera türü ve buna bağlı olarak hayvan türü, Avrupa genelinde büyük oranda değişmektedir dolayısıyla meralar ve hayvan otlatma hakkında daha fazla bilgiye sahip olmak istiyorsanız WWOOF çiftlik seçimini dikkatli yapınız. Bazı ev sahibi çiftlikler at ve midillileri sürmek için deneyimli gönüllülere imkân tanıyacaktır.

Kurumlar

[Anadolu Meraları Bilgi Bankası](#)

[Britanya ve İrlanda Tırpan Derneği](#)

[Otlatma Projesi](#)

[Ulusal Çit Örne Derneği](#)

[Kuru Taş Duvar Örne Derneği](#)

Ağlar

[Küresel Restorasyon Ağı](#)

[TECA](#)

Videolar

[Dorset çiftliklerinde mera habitatlarını restore etmek \(6 dk\)](#)

[Ulusal çit örme yarışmaları \(4 dk\)](#)

[Kuru taş duvar örme \(3 dk\)](#)

[Herbisit kullanmadan meralarda yabani ot kontrolü \(4 dk\)](#)

Bağlantılar

[Mera Yönetimi El Kitabı](#)

[Organik mera: Organik hayvancılığın temel taşı](#)

[Organik mera: ilkeler, uygulamalar ve potansiyel](#)

[Elektrikli çit referans kılavuzu](#)

[Tel ve keresteden çit yapma](#)

[Kuru taş duvar örmek - Tarihi İskoçya](#)

[Budama ve çit örme - Durham County Council](#)

Yetkinlikler – beceriler

- Çit çekme - elektrik
- Çit çekme - ahşap, tel, bant, ağ
- Çalı çit örme
- Kuru taş duvar örme
- Mera kullanım zamanını bilme
- Meraları - özellikle zehirli bitkileri - tanıma
- Otlama - şerit, dönüşümlü, blok ve geri çitleme
- Isırgan otu ve kaba çalılıkların temizlenmesi
- Ot biçme ve tırpanlama
- Ot muhafaza – ekin demeti yığını, nem oranı düşürülmüş ot silajı ve organik silaj
- Ot tohumu toplama
- Balya taşıma
- Balya istifleme

Tarımsal ürün yönetimi (su kullanımı, yabancı otlar, böcekler, hastalıklar dahil)

Giriş

Tarımsal ürün yönetimiyle ilgili her biri kendi içinde değerlendirilebilecek birçok yöntem vardır. Bu metin, küçük ölçekli organik çiftçiliğe ve öz yeterliliğe odaklanan belli başlı yöntemlerin genel bir tanıtımıdır. Modern dünyada birçok çiftçi herhangi bir zamanda ve geniş bir alanda tek bir ürün üretme veya tek bir bitki türü yetiştirme gibi tarımsal uygulamaların yapılması için özel olarak kurulmuş monokültür çiftliklerde gıda üretir. Günümüzde dünya nüfusunun çoğu beslenmek için bu tür çiftliklere bağımlıdır.

Monokültürün, modern endüstriyel tarımda yaygın olarak kullanılması ekim ve hasat verimliliğinde artışa olanak sağlamıştır. Monokültür tarım yönteminin uygulandığı tüm bitkiler, genetik olarak birbirine benzer. Bu yüzden, monokültür yöntemiyle yetiştirilen ürünler, direnç gösteremedikleri bir hastalığa yakalanırsa, tamamıyla yok olabilirler.

Arka plan

İnsan sağlığının yanı sıra organik tarım açısından başta gelen ürünler, tahıl ve baklagillerdir. Tahıl ve baklagiller aynı zamanda, Suriye ve Irak çevresindeki “Bereketli Hilal” denen bölgede bulunan eski Neolitik çiftçi toplulukları tarafından evcilleştirilen ilk ürünler arasındaydı. Bunların arasında keten, siyez buğdayı, gernik buğdayı, arpa, mercimek, bezelye, nohut ve burçak da vardı.

Organik tarım ve yöntemleri, doğal yollardan ortaya çıkan biyolojik süreçlere dayalı geleneksel çiftçilik uygulamaları ile ekolojiye dair bilimsel bilgileri ve modern teknolojiyi bir araya getirir. Endüstriyel tarımda sentetik böcek ilaçları ve sentetik olarak arıtılmış suda çözünebilen gübreler kullanılırken, organik çiftçiler doğal böcek ilaçları ve gübreleri kullanır - bazı ülkelerde bu durum yasaya tabidir.

Tahıllar

Hububat olarak da bilinen tahıllar, tarım ürünlerinin en yaygın grubudur. Avrupa Birliği’ndeki mahsul üretim değerinin çeyreğini, toplam tarımsal ürün değerinin ise sekizde birini oluştururlar. AB’deki çiftliklerin yarısında tahıl yetiştirilir ve tahıl ürünleri, AB tarımsal alanlarının üçte birini kaplar. Avrupa’nın nispeten daha soğuk kesimlerinde buğday, arpa, yulaf, çavdar yetiştirilirken; daha sıcak bölgelerinde ise çeltik ve mısır yetiştirilir. Toplam oranın neredeyse yarısını oluşturan buğday, Avrupa’da yetişen en popüler tahıldır. Mısır ve arpa ise buğdaydan sonra gelmektedir. Makarna, bisküvi vb. yapımında kullanılan “durum” Akdeniz’de yetiştirilir. Daha az miktarda yetiştirilen diğer tahıllar arasında, çavdar ve yulaf (soğuk bölgelerde), kavuzlu buğday, tritikale (hayvan beslemede kullanılan buğday ve çavdar melezi) ve çeltik (bazı ılık bölgelerde) yer almaktadır.

İlkbaharda ekilen tahıllar (yulaf, arpa, baharlık buğday, kavuzlu buğday, tritikale), kısa bir süre sonra hasat edilmek üzere mevsim başlarında ekilirken, kışın ekilen tahıllar (çavdar- çoğunlukla örtü bitkisi olarak, kışlık buğday, kavuzlu buğday ve tritikale), yazın toplanmak üzere güzün erken dönemlerinde ekilir. Kışın ekilen türler genellikle daha iyi mahsul verir. Organik üretimde ekim oranları yabancı otlarla ürün rekabetini artırmak için yaklaşık dörtte bir oranında artırılır. Baharlık bir tahıl ürünü ne kadar erken ekilirse, tek yıllık yabancı otlara karşı o kadar rekabetçi olacaktır. Tahılların arasına baharda başka bir tohum ekme, yaz ortalarında yabancı otları bastırıcı örtü olarak kullanılmasının yanı sıra düşük maliyetli yeşil gübre yapma metodudur.

Tahıl ürünleri normalde, ürünlerdeki nem oranı %18 veya daha az bir seviyeye ulaştığında Avrupa’nın farklı bölgelerindeki iklime bağlı olarak, Temmuz ortası ve Eylül başı arasında hasat için hazır olur (Türkiye’de daha erken). Küçük tanelerin depolama için ihtiyaç duyduğu nem oranı yaklaşık %12-13’tür, bu yüzden ürünlerin depolanmadan önce kurutulması gerekebilir. Başlıca tahıl hastalıkları pas, rastık ve çavdar mahmuzu (düşüğe neden olan toksik alkaloid içerir) gibi mantarlardır. Bu sebeple taneleri temiz tutmak son derece önemlidir.

Baklagiller

Baklagiller organik tarım ürünlerinin temelini oluşturur. Bakliyat; barbunya, fasulye, bakla, nohut, bezelye, maş fasulyesi, börülce ve mercimek çeşitlerinden oluşur. Kuru taneler halinde yenen kuru baklagiller (nohut, mercimek, vb.), taze olarak kullanılanlar (yeşil bezelye, yeşil fasulye vb.), yağ çıkarma (soya fasulyesi, yerfıstığı vb.) ve ekim amacıyla (yonca, alfalfa vb.) kullanılanlar gibi farklı baklagiller vardır. Organik tarım yapılmış toprakların verimliliği, azot bağlayıcı bakterileri kullanarak atmosferdeki azotu kök yumrularında bağladıkları için

baklagillere dayanır.

Bakliyatların çeşitli yararları vardır:

- Çoğunlukla gelişmekte olan ülkelerde yaygın olarak üretildikleri ve tüketildikleri için gıda güvenliğine katkıda bulunurlar.
- Bitki bazlı proteinlerin, amino asitlerin ve diğer başlıca besin maddelerinin yaşamsal bir kaynağı olarak yüksek besin değerine sahiptirler.
- Sağlık yönünden önemli oranda fayda sağlamaktadır. Kronik hastalıklar ve obezitenin önlenmesi için tavsiye edilirler.
- Sürdürülebilir tarımı destekler ve iklim değişikliğinin hafifletilmesine katkıda bulunurlar. Azot bağlayıcı özellikleri toprak verimliliğini artırabilir ve daha az karbon ayak izine sebep olurlar.

Uygulama

Çok sayıda uzman, insanların yabani ot, haşere ve daha fazlasını ortadan kaldırmak için alışlagelmiş hırslarını tamamen terk etmelerini önermektedir. Bu çevre dostu yaklaşım haşereleri mahsul verimini çok az etkileyecek veya hiç etkilemeyecek bir seviyede tutacaktır.

Yabani otlar

Yabani ot, istenmeyen ve yersiz büyüyen otlara denir.

- Yabani otların kendilerini yenileme yeteneği vardır.
- Kolayca etrafa yayılabilen yabani otlar, çok fazla tohum üretir.
- Yabani otların kültür bitkilerine nispeten daha kolay yer edinme ve daha hızlı büyüme özelliği vardır. Agresiftirler.
- Yabani otlar olumsuz iklim ve toprak koşullarında hayatta kalabilirler. Dirençlidirler.
- Kolay yayılma donanımlarına sahiptirler.
- Yabani ot tohumları, canlılığını uzun süre korur.

Yabani otların birçok faydası vardır. Toprak erozyonunu kontrol etmede örtücü bir bitki olarak hareket edebilir, malç ve kompost malzemesi olarak kullanılabilir. Kompost toprak verimliliğini artıran organik bir gübre iken, malç, topraktaki nemin korunmasına yardımcı olur. Ot kökleri toprak parçacıklarının birbirine bağlanmasını sağlar böylece erozyonu önler. Ayrıca hayvancılık için yem kaynağıdır. Doğadaki bazı yabani otların ilaç özelliği vardır.

Yabani otlar kültür bitkileri üzerinde çok farklı etkilere sahiptir. Yer, ışık, su, besin ve hava için kültür bitkisi ile rekabet edebilir. Haşere ve hastalığa sebep olan organizmaları üzerinde barındırma imkanı vardır. Ürün verimini, miktarını ve kalitesini kritik derecede düşürebilirler. Bazı otlar bitki paraziti olarak hareket edip ekilmiş bitkileri öldürebilirler. Yabani otlar, ekonomik bakımdan üretim maliyetlerini artırabilir.

Yabani otlar, habitatlarına göre (akuatik, karasal vb.), yaşam süresine göre (tek yıllık, iki yıllık, çok yıllık) ya da yaprak türüne göre (ince yapraklı, paralel damarlı tek çenekliler ya da geniş yapraklı, ağ damarlı çiftçenekliler) sınıflandırılabilirler.

Yabani otlar, çeşitli organik yöntemlerle (fiziksel/mechanik, kültürel veya biyolojik) kontrol altına alınabilir.

- Çapalama - çapa kullanarak otları köklerinden ayırma
- Elle yolma - yabani otları yolmak için eli kullanma
- Yarma/kesme - çapa kullanarak yabani otların filizlerini kesme
- Saban kullanımı - yabani otları kökünden sökme ve gömme
- Malçlama - toprak üzerine malç yayma ve yabancı otları bastırıp filizlenmeyi engelleme

- Suda boğma - yabancı otları boğmak için arazisiyi su altında bırakmak
- Yakma - yabancı ot tohumlarını öldürmek için ekin bitkilerinin kalıntılarını yakma
- Örtü bitki ekimi - yabancı otlarla baş etmesi için hızlı büyüyen baklagillerden ekme
- Ürün rotasyonu - belirli bir ürünle ilişkili yabancı otları kontrol altında tutma
- Aralığı daraltma - yabancı ot tohumlarının düşük ışıktaki ve boşlukta çimlenmesini önleme
- Parazit ve predatör kullanımı - otları kontrol altına alma
- Baklagil ekimi - otları boğma
- Otlatma - sığır veya koyun gibi hayvanları otlatmak
- Biyokontrol - bazı yabancı otları öldürmek için böcekleri kullanmak

Böceklerle ilişki

Böceklerin ürünlere zarar vermesini önlemenin en kolay yolu, her şeyden önce ürüne yaklaşımlarını önlemektir. Bunu yapmanın çeşitli yolları vardır:

- Böcekleri cezbeden zayıf bitkileri sökme
- Sağlıklı, organik toprak geliştirme
- Demir, çinko, baryum, kalsiyum, kükürt ve magnezyum oranını artırarak bitkilerde sağlıklı gelişimi artıran ve sümüksü böcekleri uzak tutan deniz yosunu malçı veya sprey kullanmak
- Böceklerin ürettiği yerler olan döküntü yığınlarını temizleyerek böcek yaşam alanlarını en alt seviyeye düşürmek
- Böcekler bitkilere özgü olduğu için birlikte ekim ve rotasyonlu ekim
- Gerektiğinde kökleri sulayarak yaprakların mümkün olduğunca kuru tutulması
- Araç gereçleri kullanıldıktan sonra ve diğer alanlara götürülmeden önce temizlenerek dezenfekte edilmesi
- Böcekleri şaşırtmak için kokunun kullanılması, örn. lahanaya kekebeğini şaşırtmak için lahanayla kerevizi beraber dikmek

Kardeş bitkiler yöntemi

Latin çiçeği, bazı tırtılların lahanagiller arasından (brassicalar) öncelikli olarak tükettiği bir gıda bitkisidir. Dolayısıyla onları lahanagillerin arasına ekme, haşereler yumurtalarını tercihen latin çiçeklerine bırakacakları için mahsulü zarardan koruyacaktır. Bu uygulamaya ekim tuzağı adı verilir. Kardeş bitkiler yöntemi benzer şekilde, faydalı unsurları çekmek için kullanılabilir. Örneğin, kadife çiçeği yapraklarındaki kokunun yaprakbitlerinin komşu ürünlerden beslenmesini önlediği iddia edilirken, kadife çiçeği, sade çiçekleriyle, larvaları yaprakbitlerinin predatörleri olan ve nektarla beslenen yetişkin süprüntü sineklerini kendine çeker.

Su tasarrufu

Ürün yetiştirmede, büyüme mevsimi boyunca faydalanılacak yeterli miktarda su, ürün kalitesi ve verimle doğrudan ilişkilidir. Su kıtlığı ürünün gelişmesini ve tadını da etkiler.

Tasarruf tekniklerinden bazıları:

- Kaba, ayrışmamış organik madde eklemek
- Damla sulama ve malçlamayla su kullanımının azaltılması
- Sıralı dikim yerine blok dikim yapmak
- Su için sebzelerle rekabete giren yabancı otları kontrol altına alma

- Kolay sulama için benzer su ihtiyaçları olan bitkileri aynı bölgede gruplama. Örneğin salatalık, kabak ve su kabağı, benzer su uygulamaları gerektirmektedir.
- Buharlaşmayı azaltmak için bitki ve toprağı rüzgâr perdesiyle korumak

Tohumlar

Kendi tohumunuzu biriktirip yetiştirmek kendine yetebilen hayat tarzının bir parçasıdır. Bu yaklaşım ürünlere daha geniş bir çeşitlilik sağlar, hastalıklara karşı direnç kazandırır, daha yaşlı ve özel türleri korur. Eskiden her bir tür için büyük gen havuzunu koruyan binlerce tarla ürünü, sebze ve meyve çeşidi vardı. Kendi tohumunuzu üretmek bağımsızlığınızı arttırmanızı sağlayacaktır. Ayrıca genetik mirasımızın geçmişten gelen çeşitliliğini sürdürmesine katkıda bulunacaksınız. Son olarak, tohumlarınızı satar veya takas ederseniz, giderek artan kısıtlayıcı yasalara karşı sivil bir itaatsizlik eylemi gerçekleştirmiş olacaksınız. Güncel AB mevzuatı ile çokuluslu agrokimya ve tohum şirketlerinin tekeli, onaylanmış ve standart hale getirilmiş yalnızca birkaç türün küresel hâkimiyetine yol açmıştır.

Tohum üretiminin önemli bir bölümü, erkek çiçeğin ürettiği polenin dişi çiçeğe aktarılmasıdır. Bu işleme “tozlaşma” denir.

- Kendi kendine tozlaşma, tek bir çiçek içinde, başka bir çiçekten polen transferi olmadan gerçekleşir. Bu çiçeklerde hem erkek hem dişi organı vardır.
- Çapraz tozlaşma, aynı bitki üzerinde veya iki ayrı bitki arasında polenin bir çiçekten diğerine taşınmasıyla gerçekleşir. Polen, rüzgâr veya böcekler tarafından taşınır. Tek eşeyli bitkilerin iki türü vardır:
 - her bitkide erkek ve dişi çiçeğin bulunduğu tek evcikli (monoik) bitkiler
 - erkek ve dişi çiçeklerin ayrı ayrı bitkilerde bulunduğu iki evcikli (dioik) bitkiler

Ürün çeşitliliği

Ürün çeşitliliği organik tarımın kendine özgü bir özelliğidir. Endüstriyel tarım, bir bölgede tek bir ürünün seri üretimine (monokültür) ağırlık verir.

Agro-ekoloji bilimi (ekolojik sistemlerin tarımdaki entegrasyonu) organik tarımda genellikle kullanılan bir yöntem olan polikültürün(aynı alanda birden fazla bitki yetiştirme) faydalarını ortaya koymuştur. Çeşitli sebze, meyve, tahıl ve bakliyat ekimi, birçok türdeki faydalı böcekleri, toprak mikroorganizmalarını ve genel çiftlik sağlığıyla alakalı diğer faktörleri destekler. Ürün çeşitliliği, çevreyi zenginleştirmeye ve nesli tükenen türlere yardımcı olur.

Biyoçeşitlilik

Üzerinde çalışmalar yapıldıkça, biyoçeşitliliğin temel ekolojik fonksiyonları sürdürmedeki önemi daha fazla anlaşılmaktadır. Bitki ve hayvanların yanı sıra yer üstündeki ve altındaki mikroorganizma türlerine, ayrıştırma, besin döngüsü, toprak formasyonu, toksinlerden arındırma, böceklerin doğal kontrolü ve tozlaşma gibi temel tarımsal fonksiyonları sürdürmede ihtiyaç duyulmaktadır. Bu durum, hem tarımsal üretim hem de doğal ekosistemler için geçerlidir. Tarım alanları doğal ekosistemlerle karşılaştırıldığında büyük ölçüde sadeleştirilmiş olmasına rağmen, hâlâ karmaşık doğal etkileşimler ve organizmalar tarafından yönlendirilen süreçlere bağlıdır.

Avrupa’da durum

Yüksek oranda tarıma ayrılmış araziye sahip Avrupa’da -Avrupa’nın toplam alanının neredeyse yarısını kapsayan 5 milyon kilometrekare civarında- gıda üretim alanları, kültürel çevre ve vahşi yaşam alanları arasında genelde sınır yoktur. Avrupa ölçeğinde tarım alanları, kuru step çayırı ve çeltik tarlaları, üzüm bağları ve dağ çayırları gibi birbirinden farklı birçok yaşam alanını kapsar. Öyle ki, tarım alanları Avrupa’daki tüm yaşam alanları içerisinde en çok kuş türüne sahiptir ve çiçekli bitkilerin en az %10’u kendi ana yaşam alanları olarak ekilebilir arazileri kullanırlar.

WWOOF

Nispeten büyük WWOOF çiftliklerinde büyükbaş besi hayvanı yetiştiriciliği ve bazı tarımsal ormancılık faaliyetlerinin yanı sıra, birçok çeşit tahıl ve bakliyat yetiştiriliyor. Daha küçük WWOOF çiftliklerindeyse küçük çaplı hayvancılık ve sebze-meyve yetiştiriciliği yapılıyor.

Kurumlar

[Soil Association](#)

Ağlar

[Tohum Takas Ağı](#)

[Tohum kütüphanesi sosyal ağı](#)

[Çeşit Koruyucular - Avrupa Tohum ve Tür Koruma Ağı](#)

[Avrupa Kırsal Kalkınma Ağı \(ENRD\)](#)

Videolar

[Kazma-küresiz bahçecilik \(7 dk\)](#)

[Tohumdan tohum - Tohum üretimi hakkında eğitsel filmler](#)

[Yabani ot kontrolü araçları \(8 dk\)](#)

[BBC Çamur, Ter ve Traktörler - Tarımın Hikayesi 3 - Buğday \(60 dk\)](#)

[Buğday yetiştirme \(3 dk\)](#)

[Buğday hasadı \(5 dk\)](#)

Tohumdan ekmek yapımına ekmek yapılacak buğdayın üretimi: [1. Bölüm \(7 dk\)](#) [2. Bölüm \(7 dk\)](#)

Bağlantılar

[Tarım – Permakültür Platformu](#)

[Su – Permakültür Platformu](#)

[Permakültür El Kitabı ve Marmariç Örneği](#)

[Yağmur hendeği](#)

[Yükseltilmiş yatakta sebze bahçesi](#)

[Kendi buğdayınızı yetiştirin](#)

[2016 Uluslararası Bakliyat Yılı](#)

[Organik tarım ve bakliyat](#)

Yetkinlikler – beceriler

- Yabani otları tanıma
- Alan hesaplama, haritalama
- Tahıl ürünlerini tanıma
- Diğer ürünleri tanıma
- Taneli bitki yetiştirme
- Taneli bitkilerin hasadı
- Yabani otların ayıklanması
- Haşereleri ve hastalıkları tanıma
- Hava durumu örüntülerini tanıma
- Teraslama
- Sulama

Büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık

Giriş

Sığır, keçi, koyun, at ve domuz gibi toynaklı çiftlik hayvanları, toynaklılar olarak bilinen familyanın birer parçasıdır. Hepçil olduklarından dolayı hem et hem ot yiyebilen domuzlar hariç, çoğu toynaklı hayvan otçuldur.

Sığır, koyun ve keçiler [geviş getiren](#) hayvanlardır – otlaklarda beslenmek üzere evrilmiş bu hayvanlar otu sindirmeden önce, bakterileri kullanarak iştakbelerinde (rumen) onu fermente eder, fermente olmuş maddeyi tekrar ağızlarına getirip çiğnerler. Bitki maddesini daha küçük parçalara bölmek ve sindirimi kolaylaştırmak için gerçekleştirilen tekrar çiğneme işlemine geviş getirme denir. Böyle yaparak otlardaki ya da bitkilerdeki besin maddelerini ete ve süte dönüştürürler.

Arka plan

Otlayan çiftlik hayvanlarının değeri

Hayvanlar mevcut biyokütlenin oldukça etkili kullanıcılarıdır. İnsanların tüketemediği otları ve diğer bitkileri tüketip süt, et, yün, deri, gübre, yük çekmek veya taşımak için gereken enerji gibi bir çok değere dönüştürürler. Çim tohumlarını saçarak, yabani otları kontrol altında tutarak ve toprağı kendi dışkı ve idrarlarıyla gübreleyerek otlak sistemlerine katkıda bulunurlar.

Hayvansal ürünler (süt, et, yumurta vb.) insanların protein alımının neredeyse üçte birini sağlamaktadır. Bitki kaynaklı yiyeceklerden kolayca elde edilemeyen temel aminoasit ve mikro besinlerin yanı sıra toplam yiyecek enerjisinin yüzde 15'ini ve toplam diyet proteinlerinin yüzde 25'ini karşılarlar. Artan nüfus ve gelir, değişen yiyecek alışkanlıkları ve tercihleri sebebiyle hayvansal ürünlere olan talep artmaya devam ediyor.

Çimen, yabani ot, bakliyat ve hatta ağaç yapraklarıyla beslenen geviş getiren hayvanların bazı çevresel ve sosyal faydaları şunlardır:

- Karbon otlaklarda tutulur ve muhafaza edilir.
- Merada otlayan hayvanlardan elde edilen et ve sütün daha az pestisit kalıntısı olacaktır.
- Merada otlayan hayvanlar otlatabilmeleri için geniş alanlarda, doğal koşullarda tutulur.

Fakat birçok etçi ve sağmal sığır, çoğu ithal ve genetiğı değiştirilmiş tahıl ve soyayla beslenmektedir. Bu yol, merada otlatma kadar sürdürülebilir değildir.

- Tahıl besinlerinin yetişmesi ve taşınması için fosil yakıtlara ihtiyaç duyulur.
- Soya besinleri yetiştirmek için doğal yaşam alanları yok edilebiliyor.
- Tahılla beslenen hayvanlar genellikle kapalı, doğal olmayan koşullarda barındırılır.

Sera Gazları

Tarım alanlarının yaklaşık dörtte üçü hayvancılık için kullanılmaktadır. Aynı zamanda, dünyadaki tahılların yüzde 30'unu bu hayvanlar tüketir. Çiftlik hayvanları, özellikle sığır gibi yüksek miktarda gaz çıkaran gevişgetirenler insan kaynaklı sera gazlarının %15'ini oluşturmaktadır. Et ve süt ürünlerine yönelik talebin 2050'ye kadar %60 oranında artacağı öngörülmüyor. Bu yüzden hayvancılığın ekolojik ayak izini azaltma yönünde acil bir ihtiyaç söz konusudur. Bununla birlikte, sera gazı emisyonunu azaltmak için büyükbaş hayvan seçimi ve yönetimiyle ilgili bazı yollar vardır.

Günlük bakım

Çiftlik hayvanları ekinlerin aksine, haftanın her günü bakıma ihtiyaç duyar. Su, besin, avcılardan korunma, mandıra hayvanlarıyla ilgili sağım düzeni gibi günlük rutin bakımın yanında sağlık kontrollerine de ihtiyaç duyarlar. Büyükbaş hayvanlar kendilerine özgü ruh hali olan, soylarının özelliğini taşıyan, hatta bazen başa çıkılması zor davranışlarda bulunan canlılardır. Temel çiftlik hayvanı bakımı özel bir kursa ya da seminere ihtiyaç duyulmadan öğrenilebilir. Otlayan tüm büyükbaş hayvanlar çim ve otların yanı sıra parazitleri de yiyebilirler. Doğal geleneksel hayvan bakımı yöntemlerinin ilaçları parazitlerin tedavisinde kullanılabilir (örneğin mide ve ciğerlerdeki kurtçuklara karşı ağaç kabuğı kullanılması). Aynı zamanda, antibiyotikler hariç organik tarımda izin verilen bazı kimyasal ilaçlar da vardır.

Üreme

Geviş getiren hayvanların yaşam döngüsü bitkilerin büyümesine uygun olarak zamanlanmıştır, dolayısıyla Avrupa'da kışın sonlarında ya da ilkbahar başında doğum yaparlar. Yeni doğan yavru, ilk iki ay boyunca annesinin memesinden süt içer. Bu, aynı zamanda sindirim sistemlerinin gelişimi için zaman kazandırır, böylece ilkbaharda otları etkili bir şekilde sindirebilirler. Bu süreçten sonra anne sütüne ihtiyaçları kalmaz. Annelerin tekrardan gebeliğe hazır olmadan önce bir süre dinlenmeleri gerekir. Yeni üreme döngüsü, dişilerin olduğu gruba erkek hayvanın girmesiyle başlar. Koyunlar ve keçiler neredeyse her yıl üreme döngülerini tekrarlayabilirken, sığırların gebelikleri daha uzun sürdüğü için dinlenmeye ihtiyaçları vardır. Atların ve sığırların üreme döngüleri benzerdir. Evcilleştirilmiş domuzlar doğal üreme periyotlarını kaybetmişlerdir.

Besi hayvanı	Anne, baba, yavru	Kullanım	Yenidoğan	Gebelik süresi
Sığır	inek, boğa, buzağı	süt, sığır eti, deri	1, belki 2	9-10 ay
Koyun	koyun, koç, kuzu	et, yün, süt ve süt ürünleri	1-2, belki 3	5 ay
Keçi	keçi, teke, oğlak	et, süt ve süt ürünleri	1-2, belki 3	5 ay
Domuz	dişi domuz, erkek domuz, yavru domuz	et	12'ye kadar	114 gün
At	kısırak, aygır, tay	ulaşım, taşıma, çekme, sürme	genellikle 1	11-12 ay

Yabani sığırlar ve yaban domuzları genelde güneş ve rüzgârdan korunmanın mümkün olduğu, birçok yiyecek türünün bulunduğu ağaçlık veya çalılık alanlarda sosyal gruplar halinde yaşarlar. Bu sebeple evcilleştirilmiş sığır ve domuzlara yiyecek, barınak ve diğer koşullar sağlanırken bu durum dikkate alınmalıdır.

Uygulama

Keçi

Keçi evcilleştirilen ilk gevişgetirendir (yaklaşık 8000 yıl önce). Geçimlik ya da köylü tarımının olduğu ülkelerde daha önemli görülürler. En yaygın bulunan evcilleştirilmiş otlak hayvanlarından biridir.

Besleme: Keçiler diğer besi hayvanları için elverişsiz ve sürülemeyecek kadar dik olan marjinal arazilerde otlanabilir. Çoğu hayvandan daha fazla bitki çeşidiyle beslendikleri için, düz otlakları sıkıcı bulabilirler. Ağaçsırları ve çalılıkları yer ve tüketirler. Yonca, ot ve diğer derin köklü otların bir arada bulunduğu karışık otlaklar, keçilerin yüksek düzeydeki mineral ihtiyacını karşılar. Keçiler, saman ve kesif yemin yanı sıra karakafes otu, kökler, yonca ve ağaç yapraklarıyla da beslenir. Aynı zamanda bakır, kalsiyum, fosfor ve tuz gibi mineraller de dengeli mineral takviyesi olarak kullanılabilir.

İdare etme: Keçiler tırmanmanın yanı sıra sebze bahçelerine kaçmada koyunlardan daha iyi oldukları için daha uğraştırıcı olabilirler. Etrafında dönebileceği bir kazığa bağlamak, keçiler sık sık kontrol edildiği ve yeri değiştirildiği sürece otlamalarını idare etmenin iyi bir yolu olabilir. Çiğnenmiş otları yemezler ve yağmurdan korunmak için barınağa ihtiyaçları vardır.

Sağım: Keçiler günde iki kere sağılabilir. Sütten yoğurt, ayran, kaymak, sert ve yumuşak peynir yapılabilir. Keçi sütünde, inek sütünde bulunan A vitamini miktarının neredeyse 2 kat fazlası bulunur, çünkü inekler sütlerinde karoten salgımlarken, keçiler tüm karoteni A vitaminine dönüştürür. Bu yüzden keçi sütü saf beyaz, inek sütü sarı renktedir.

Deneyin

Keçileri elle sağlamak zor bir uğraştır. Keçiler acemi biri tarafından sağıldıklarında bunu fark ederler. Keçiler beslendikten sonra, memesi ve meme uçları temizlenebilir. Sütü temiz bir kovaya boşaltmak için, alçak bir sağma taburesine başınız keçinin karşısında olacak şekilde otururken, meme ucunu işaret ve başparmağınızın arasında tutup parmaklarınızı yukarıdan aşağıya yuvarlamamız süt sağmanın en iyi yöntemidir.

İrkları: İsviçre kökenli beyaz Saanen keçisi; Amerikan La Mancha, Fransız Alpine, Hindistan ve Sudan'da yetiştirilen benekli Anglo-Nubian gibi yaygın birçok cinsi vardır. Boynuzlu keçiler tehlikeli olabilir.

Diğer görevler: Boynuz köreltme, yavrulama, tırnak kesimi, midede gaz birikmesi, ayak çürüğü ve mastit gibi hastalıkları teşhis etme

Koyun

Koyunlar 3000 yılı aşkın bir süredir yünleri ve derileri için bilinçli bir şekilde yetiştirilmektedir. Orta Çağlarda, İspanya ve İngiltere en kaliteli yün için rekabet ederdi. Günümüzde koyunlar daha çok etleri için besleniyor.

Irklar: Bazı cinsler (Fransız Lacaune, Hollandalı Melkschaap ya da Yunan Chios gibi) inek ya da keçilerden daha zengin olan sütleri için beslenir.

Deneyin

Dişlerini inceleyin. İyi dişler geniş ve kısa olup düz bir şekilde yan yana dizilmiştir. Daha yaşlı koyunlar dişlerinin bazılarını kaybetmiş olabilir.

Besleme: Koyunlar ihtiyaçları olan tüm besini otlaklardan elde edebilirler. Otlar en çok ilkbaharda büyür, fazlası silaj veya kuru ot olarak muhafaza edilir.

Bakım: Koyunlar, özellikle kuzular süttten kesildiği zaman, otlaktan kaçma kabiliyetleriyle bilinir. Koyunlar yünleri arasında 10 bine varan tohum barındırabilmeleri yönüyle biyoçeşitliliği artırmada mükemmeldir. Ancak yoğun hayvancılık biyoçeşitliliği azaltabilir.

Diğer görevler: Çobanın bir yılı küçükbaşları çoban köpeğiyle dolaştırmak, bahar aylarında kuzulama, annesiz kuzuları yetiştirmek, keçileri ve koyunları işaretlemek, baharda veya yaz öncesi yün kırmak, sonbaharda koyun uyuzuna karşı önlem olarak koyunları suya daldırma, sonbaharda kuzuları pazarda satmak, sonbaharda koç ve koyunları çiftleşmeye hazırlamak, ayak çürümesi gibi hastalıkları fark etmeyi kapsar.

Domuzlar

Domuzlar akıllı hayvanlardır. Dişi domuzlar, yavrularını korurken öfkeli olabilirler. Genellikle beyaz etlidirler. Kesim ve parçalama çiftlikte yapılabilir.

Cinsleri: En bilinen cinsleri Büyük Beyaz ve İsveç kökenli Landrace'dır.

Barınma: Domuzlar kapalı mekânlar yerine, doğal pulluk olarak kullanılabilecekleri açık meralarda tutulabilir. Ancak etrafi çitlerle iyice çevrelenmiş, bahçesi veya çimenliği olan küçük bir barakada yaşamaları daha verimli olabilir. Barınağın ılık, kuru ve hava cereyanından muhafazalı olması gerekmektedir. Aynı zamanda, içerisinde sıcak havalarda yuvarlanmak için çamur dolu bir çukur ve samanla doldurulmuş bir gübreleme alanı olan düzenli olarak temizlenmiş barınakları severler.

Beslenme: Domuzlar geviş getiren hayvanların aksine monogastrik hayvanlardır, yani kümes hayvanlarına benzer şekilde yalnızca tek mideleri vardır. Ayrıca hepçildirler ve hatta bazılarını "artık" olarak nitelendirebileceğimiz birçok türden yiyeceklerle beslenirler. Bir çiftlikte veya küçük bir işletmede domuzlar kendi yiyeceklerini bulmaları amacıyla kendi hallerine bırakılabilirler. Domuzların plansız bir sisteme göre beslenmesi, karkasın yağ oranının oldukça artmasına sebep olur. Bu sebeple sistemli besleme daha yaygındır. Çoğu domuz arpa, soya fasulyesi gibi girdilerden yapılmış küp yemlerle beslenir.

Diğer görevler: Domuz bakımının bir senesinde parazitleri öldürme, dişi domuzların yavrulaması, bir günlük yavruların kuyruklarının kesilmesi (diğer domuzların kuyruk ısırmasını önlemek için), yavruların dişlerinin sökülmesi (dişi domuzun memesinin zarar görmesini önlemek için), doğdukları ilk hafta içinde kısırlaştırma ve kulak künyesi takmayı içerir.

Sığır

Sığırlar, büyük olmalarına rağmen sakin; koyun veya keçilerden 10 kat daha fazla, ancak besin yönünden zengin olmayan süt üreten hayvanlardır. Birçok yerde bir ineğin, en az yarım hektarlık otlağa ihtiyaç duyduğu düşünülmektedir. Sığırlar yalnızca bir yılı biraz aşkın bir sürede kesime hazır hale gelir.

Cinsleri: Hollanda kökenli Freisian, dünya genelindeki mandıra endüstrisine hakimdir. Fransa kökenli Şarole (Charolais) ve Maine Anjou, İsveç Kızılı ve Beyazı, İngiltere kökenli Hereford, İtalya kökenli Marchigiana ve İsviçre kökenli Simmental diğer sığır türleri arasında yer almaktadır. Jersey, zengin süt ürettiği için küçük üreticiler tarafından tercih edilen bir cinstir.

Beslenme: Sığırların doğal yiyeceği ottur. Merada beslenme, tahılla beslenmeye kıyasla daha sürdürülebilirdir.

Merada yalnız başlarına büyüyebilir, hayatta kalabilir ve yavrularını yetiştirebilirler. Ancak saman, silaj ve haylaj, kıştan mayıs ayına kadar takviye olarak kullanılabilir. Konvansiyonel hayvancılıkta birçok sığır, kapalı mekânlarda barındırılır ve saman, haylaj ya da silajın yanı sıra kış ve bahar mevsimlerinde tahılla beslenir. Bu tahıllar, soya ve diğer ithal hayvan yemlerinin yanı sıra arpa ve mısırdan oluşur.

Diğer görevler: Boynuz kesimi, kısırlaştırma, kulak künyesi takma, sinekleri kontrol altına alma, süt sağma, buzağılamaya hazır hale getirme, zatürree, ishal ve bağırsak kurduna karşı aşılama, mantar, mastit (meme iltihaplanması) ve sığır sineği gibi rahatsızlık verici durumları tanıma.

Atlar

Atlar basit, tek hazneli bir mideye sahip olduklarından monogastrik otçullardır. Bu arka bağırsak fermentörleri, tekrar yutma yoluyla kör bağırsakta selülozu sindirir. Atların çalışma veya boş zaman aktivitelerinde yararlı olmaları için ehil kişilerce iyi bir eğitimden geçirilmesi gerekir. Beygir gücünden bazı çiftliklerde, özellikle Doğu Avrupa'da, hâlâ yararlanılmaktadır. Alman Dolmen, Macar Nonius, İtalyan Salerno, Norveç Westland ve Galler Midillisi gibi orta boylu cinsler, küçük çiftliklerin beygir gücü ihtiyacını karşılamak için en uygun cinslerdir.

Deneyin

Çiftlikte beslenen ve bölgede yaygın olan hayvan ırklarını tespit etmeye çalışın. Yerel hayvan pazarına yapılacak bir ziyaret, yerli ırkların çeşitliliğini gösterebilir. Hatta farklı ırklar toplam sayısına, farklı büyüklükteki çiftliklere ve bölge açısından önemine göre derecelendirebilirsiniz.

Hayvancılık kararları

Otlayan hayvanları olan bir çiftçinin zamanında ve akıllıca alması gereken birçok karar vardır:

- Toprağa, otlak türüne ve iklime uygun çiftlik hayvanı ve türlerini beslemek
- Otlatma alanlarını değiştirerek ve bazı bölgeleri dinlendirerek hayvanların otlanırken tek bir yerden aşırı otlanmalarını önlemek, alanı mümkün oldukça genişletmek
- Sürü büyüklüğünü hesap etmek ve hayvan sayısını makul sınırlar içerisinde tutmak
- Farklı muamele için hayvan sürüsünü bölmek
- Parazitleri ve kurtların yanı sıra tilki gibi yırtıcı hayvanların kontrolünü yapmak
- Hayvan bakımı için veterinerden yardım almak (örneğin topallık için)
- Belirli zamanlarda, belli hayvanların üremesini kontrol altında tutma
- Çit, duvar, kapı gibi sınırların bakımını yapmak ve kontrol etmek
- Genellikle günlük olarak hayvanların sayısını ve sağlığını, suya erişim imkânlarını vb. kontrol etmek

Deneyin

Sığırların, keçilerin ve koyunların otu çiğneme ve koklama şekline bakın. Çiğnemek üzere tasarlanmış dişlerine ve diline bakın. Ayrıca gevişi nasıl tekrar çiğnediklerine bakın ve nefeslerini koklayın! İlave mineral ve vitamin katkı maddeleri içeren tüm yiyeceklerin gıda etiketlerine bakın.

Deneyin

İşte uygun bir zamanda ev sahibine sorulabilecek birkaç genel soru:

- ☒ Çiftlikte büyükbaş hayvan yetiştirmenin avantajları nelerdir?
- ☒ Çiftlikte hayvan gübresi değerlendirmenin farklı yolları nelerdir?
- ☒ Çiftlik ürünleriyle hayvanları beslemenin farklı yolları nelerdir?
- ☒ Çiftlikteki hayvan cinsleri neden seçilmiştir?
- ☒ Farklı cinsleri karşılaştırmadaki kriterler nelerdir (ör. yapıtıkları işler, özel durumlara karşı tolerans, verimlilik, tat, hastalıklara karşı direnç, yetiştirme materyali maliyeti ve ulaşılabilirliği)?

Avrupa'da durum

Genel olarak besi hayvanları sayısında, özellikle domuz ve tavuklarda, dünya çapında bir artış vardır. Ancak bazı yerlerde, örneğin Avrupa'nın bazı kesimlerinde domuz, çoğu kesiminde sığır, İskandinavya'da ve Doğu Avrupa'da kümes hayvanları, Orta Avrupa'da ve eski SSCB'de koyun ve keçi sayısında düşüş gözlenmektedir. Bu düşüşler genellikle verimlilikteki artışla dengelenir, böylece bu bölgelerdeki genel üretim seviyesi neredeyse sabit kalır. Dünyadaki besi hayvanlarında meydana gelen en büyük değişiklik, yaygın olan geleneksel kümes hayvanı ve domuz yetiştiriciliğinden uzaklaşıp daha ticari ve endüstriyel amaçlı olan entansif hayvan yetiştiriciliğine geçiştir.

Avrupa, devlet politikaları ve aracı kurumlar genelde içgüdüsel olarak küçük ölçekli hayvancılık sistemine, özellikle otlatmaya dayalı kırsalcı sistemlere karşı ön yargılıdır. Araştırma, yayılım, koruma, üreme geliştirme programları, altyapı, pazar ve çoğu durumda devlet desteği halen yüksek üretimli, büyük ölçekli hayvancılık sistemlerinden yanadır. Bu gidişat değerli yerel hayvan türlerinin, bilgilerin ve ekosistemlerinin yok olmasına sebep olmaktadır.

Tüm büyükbaş hayvanların, devlet kuruluşları tarafından kaydedilen, genellikle küpe ya da dövme gibi kendilerine ait işaretleri vardır. Bu kuruluşlar, devlet desteği, zorunlu aşılama, et satışları, hayvan yoğunluğu gibi hayvancılık yönetiminin birçok yönünü denetler.

Yiyecek atıklarının çevre dostu hayvan besin kaynağı olarak uzun bir geçmişi vardır, ancak bunların kullanılması Avrupa Birliği tarafından hastalık kontrolü endişesiyle yakın zamanda yasaklandı. Öte yandan, bazı Doğu Asya ülkeleri son 20 yıldır yiyecek artıklarını, hayvan besini olarak güvenli bir şekilde geri dönüştürmek üzere düzenlenmiş merkezi sistemleri kullanıyor.

WWOOF

Bir çiftlikte gönüllü olmak, çiftlik hayvanlarıyla nasıl ilgilenileceğini öğrenmenin ve yeterli bilgiyi, deneyimi edinmenin harika bir yoludur. Ancak süt, peynir, et, yün gibi ürünleri işlemek ya da atları koşu, sürme ya da terapi için kullanmak üzere uzmanlık kurslarının da faydası olabilir.

Kurumlar

[Evcil Hayvan Çeşitliliği Bilgi Sistemi](#)

[Hayvancılık Geliştirme Ağı](#)

[Ethnovetweb](#)

[Hayvansal üretimle ilgili GTÖ \(FAO\) yayınları](#)

[Uluslararası Nadir Irklar](#)

[Merada Otlatmaya Dayalı Hayvancılık Derneği](#)

[Compassion in World Farming](#)

Videolar

[BBC Çamur, Ter ve Traktörler - Tarım Hikayesi 1 - Süt \(60 dk\)](#)

[BBC Çamur, Ter ve Traktörler - Tarım Hikayesi 4 - Sığır eti \(60 dk\)](#)

[İneklerin özel yaşamı, BBC İskoçya \(60 dk\)](#)

[Domuzların özel yaşamı, BBC İskoçya \(60 dk\)](#)

Bağlantılar

[Permakültür Platformu - Hayvancılık](#)

[Anadolu Meraları](#)

[Gübrenin ekonomik değeri](#)

[Hayvancılık haritaları](#)

[Tarımı Öğrenmek - Modül 4: Hayvancılık sistemleri](#)

Yaşam için Mera

Yetkinlikler – beceriler

Sığır

- Sığır bakımı
- Sığır besleme – yem rasyonu
- İnekleri sağma – elle ve makineyle
- İneklerin sütünü kesme
- Buzağılama
- Buzağıları emzirme
- Buzağıları süttten kesme
- Merayla tanıştırma
- Yaşını anlama
- Sağlık durumunu anlama
- Süt üretimi
- Haşere ve hastalıkları tanıma

Keçi

- Besleme – yem rasyonu
- Yavrulama
- Keçileri sağma – elle ve makineyle
- Yaşını anlama
- Sağlık durumunu anlama
- Hastalıkları tanıma
- Kazığa bağlama
- Toynakları törpüleme
- İdare etme
- Ağıl temizleme

Koyun

- İdare ve tarama
- Sürüyü gütmeye ve bölme
- Koyunları suya daldırma
- Tırnak kesme
- Yaşını anlama
- Sağlık durumunu anlama
- Hastalık tanımlama – ayak çürüğü, darbe, koyun uyuzu
- Kuzulama
- Kuzuları değıştirme

- Kuzuları süttten kesme
- Sağım
- Kırkma – makineyle ve elle
- Yün tarama
- Yün eğirme, boyama

Mandıra

- Makinaları kurma, çalıştırma
- Ekipmanları temizleme
- Tereyağı yapma
- Kaymak yapma
- Peynir yapma
- Dondurma yapma
- Yoğurt yapma

Domuzlar

- Domuz ahırını temizleme
- Çit çekme
- Besleme – üreme için, semirtme için
- İdare etme ve gütmeye
- Besleme – atıklar, püre yapımı
- Yavrulama
- Domuz yavrusunu süttten kesme
- Barınak – üreme ve semirtme için
- Karkas hazırlama –haşlama, ayıklama
- Kesim – deri yüzme, temizleme

Koşum atları

- Bakım
- Besleme – yem rasyonu
- Sulama
- Tımar, azı dişleri törpüleme
- Nalları çıkarma
- Terbiye
- Ahır temizleme
- Koşum takımı vurma
- Koşum takımı temizleme
- Sağlık durumunu anlama

Kümes hayvanları ve arıcılık

Giriş

Bu bölüm, sadece [kümes hayvanları](#) ve [bal arıları](#) hakkında bilgi içermektedir. Ancak, küçük çiftlik hayvancılığında tavşanlar, salyangozlar hatta bazı böcekler de bulunmaktadır. Bal arıları çiftlik böcekleri arasındaki en yaygın türdür ancak başka örnekler de vardır. Böcek yetiştiriciliği gelecek için çok fazla yiyecek sağlayabilir. Kümes hayvancılığı ise çeşitli şekillerde ve boyutlarda yapılabilir. Kümes hayvanlarının fiyatı düşük olup beslenmeleri, yavru lamaları ve bakımları kolaydır. Aynı zamanda çiftlik içerisinde çok fazla alan kaplamazlar. Domuz, koyun, sığır gibi büyükbaş ve küçükbaş hayvanlarının aksine bu tür hayvanların yasal kaydına ihtiyaç duyulmamaktadır. Bal arılarının yanı sıra, kümes hayvanlarının birçok çeşidi ve ırkı büyükbaş hayvancılığın aksine Avrupa'nın tamamına yakınında mevcuttur.

Arka plan

Kümes hayvanları

Üretim sistemini sürdürülebilir kılan şey nedir?

- Küçük çiftlik hayvancılığının sürdürülebilir yönetimi, hayvanların geniş alanlarda barındırılmaları, antibiyotik kullanılmadan tedavi edilmeleri, suni gübre ya da pestisit kullanmadan yerel ve sürdürülebilir şekilde üretilen yemlerle beslenmelerini gerekli kılar.

Kümes hayvanlarının organik küçük çiftliklerdeki önemi nedir?

- Kümes hayvanları evcilleştirilen gıda hayvanları arasında son büyük grupta yer almaktaydı. Kümes hayvanları dünya genelinde en fazla dağıtımı yapılan gıda hayvanları arasında yer almakta ve hemen hemen her mutfağın önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Bu hayvanların eti dünyada en fazla tüketilen ikinci et türüdür. Dünya genelindeki toplam et üretiminin %30'u kümes hayvanları etinden temin edilirken domuz eti %38 oranındadır. Dünyada diğer bütün kümes hayvanlarından daha fazla sayıda tavuk vardır. Her yıl 50 milyardan fazla tavuk, etleri ve yumurtaları için besin kaynağı olarak yetiştirilmektedir. Bu tavukların çoğu batarya kafeslerde veya altlıklı sistemde yetiştirilir. Büyük çiftlik hayvanlarıyla karşılaştırıldığında, kümes hayvanları et üretiminde daha az çevresel etkiye neden olabilmektedir.

Çiftlikte ne tür küçük hayvanlar bulunur?

- Tavuk, ördek, kaz, hindi ve daha az sayıda güvercin, bıldırcın, beç tavuğu ve deve kuşu çiftliklerde kümes hayvanı olarak bulunur. Yüzlerce farklı ırkta kümes hayvanı vardır. Ağır ırklar daha az gıdalar, daha fazla yer ve daha az yumurtlar. Ancak çoğu zaman kendi yumurtalarıyla kuluçkaya yatmaya çalışırlar. Ağır ırklar arasında Light Sussex, Rhode Island ve Plymouth Rock yer alırken hafif ırkların en meşhuru Leghorn'dur.

Yaşam döngüleri nasıldır?

- Kümes hayvanlarının yumurtadan çıkması yaklaşık 3-4 hafta sürer. Yumurtlayan yetişkin hayvan olması için 3-4 aya daha ihtiyaç vardır. Erkek horozlar genelde 3-4 aylıkken kesilir. Kümes hayvanları sadece 3-4 yıl yaşar.

Bal arıları

Bal arıları oldukça sosyal böcekler olup çok iyi organize olmuş gruplar halinde yaşarlar. Her bir bal arısının kendine özgü bir görevi vardır ve hiçbir arı koloniden ayrı yaşayamaz. Arı kolonisi işçi arılar, erkek arılar ve bir kraliçe arıdan oluşmaktadır. [Arıcılık](#), çiftçiliğin en eski yöntemlerinden biridir.

Sistem biyoçeşitliliğe nasıl yarar sağlayabilir?

- Arılar sadece lezzetli bal üretmez, doğaya sundukları tozlaşma hizmetleri gıda üretiminde ve biyoçeşitlilikde büyük önem arz etmektedir. Bal arısı dünyadaki 25 bin ya da daha fazla arı türünden sadece biridir. Sağlıklı bir ekosistemin arılara, arıların da sağlıklı bir ekosisteme ihtiyacı vardır.

Temel çevresel sorunlar nelerdir?

- İnstektisitler (böcek zehirleri) doğaları gereği arıları zehirler. 2012 yılında ortaya konan yeni bilimsel

bulgular, neonikotinoidli bazı tarım ilaçlarının arılar için büyük tehlike oluşturduğunu göstermiştir. Avrupa Komisyonu bu ilaçların [kullanımını yeniden düzenledi](#) ve Avrupa genelinde [arı sağlığıyla ilgili yararlı bir değerlendirmenin](#) yapılmasına olanak sağladı. Sygenta dünyada pestisit (böcek zehiri, ot öldürücü, mantar öldürücü) üreten en büyük şirketlerden biridir. Arılara zarar veren ilaçlarının yasaklanmasına karşı yürüttükleri lobi faaliyetleri bu şirketin arılar, bilim ve demokrasiyle savaş halinde olduğunu gösteren belirtilerden biri olmuştur. [Ethical Consumer](#) dergisi bu konuyu mercek altına alıp tüketicinin neler yapabileceğini ortaya koymuş.

Uygulama

Kümes hayvanlarını besleme

Kümes hayvanları hepçildir. Tavuklar sebze, meyve, et ve mutfak artıklarıyla beslenebilir ama genellikle tam veya kırılmış tahıl yerler. Yoğun üretim sistemlerinde pelet yemler kullanılmaktadır fakat sürdürülebilir değildir, çünkü genetiği değiştirilmiş ithal soya, balık ve çeşitli antibiyotikleri içerebilirler. Eğer çayır, gölet veya akarsuya erişim imkânı varsa ördek ve kazların beslenmesi tavuklara göre daha kolay ve düşük maliyetlidir. Grit (mineral taşlar), kümes hayvanları beslenmesinin diğer önemli bir parçasıdır –hem yumurta kabuğunu oluşturmak için kullanılan çözülebilir kalsiyum griti hem de taşlık organının gıdayı öğütmek için kullandığı sert grit.

Deneyin

Sessizce gözlemleyebileceğiniz bir şekilde oturup dişi ve erkek kuşların davranışlarını gözlemleyin. Erkek ve dişi kuşlar birbirinden nasıl farklı davranışlar gösteriyorlar; beslenme, gagasıyla tüylerini temizleme, çiftleşme, yumurtlama, vb? Ne kadar uzak mesafede sürü halinde hareket ediyorlar? Hasta, gaganarak yaralanmış, tüyü dökülmüş, beslenmeyen, zayıf kuşlar var mı? Doğada bulunan (salyangoz, solucan, ağaç yaprakları gibi) ve yetiştirilmiş (sebze ve meyve atığı gibi) farklı besin kaynaklarına nasıl tepki veriyorlar? Kuşlar arasındaki hiyerarşiyi fark edebiliyor musunuz?

Kümes hayvanlarını yakalama

Kümes hayvanlarını yakalamanın en kolay yolu geceleri tüneklerindeyken veya yere yayıldıkları zaman yakalamaktır. Baş parmaklarınız kanatlarının üzerinde olacak şekilde iki taraftan dikkatlice kavrayıp siyah bir poşet veya çuvalın içine koymak en kolay taşıma yöntemidir. Kümes hayvanlarını tahta veya ağ yardımıyla köşeye sıkıştırarak yakalama gündüz uygulanacak en iyi yöntemdir. İki veya daha fazla kişi yere çömelere hayvanlara doğru yavaşça hareket eder ve iki elle yakalamaya çalışırlar. Geceleri kümeste veya tüneklerindeyken fenerle yakalamak çok daha kolaydır. Genç horozları yakalamaya çalışırken eldiven kullanmak tavsiye edilir.

Deneyin

Birkaç kümes hayvanı yakalayın ve taşlıklarını ve tüy katmanlarını hissetmeye çalışın.

Kümes hayvanlarını yetiştirme ve yavrutma

Kümes hayvanları özellikle ilkbaharda kuluçka makinesinde veya kuluçkaya hazır bir kuşun altında kuluçkaya yatırılabilir. Tavukta ihtiyaç duyulan sıcaklık 37.5°C'dir. Cıvcıvlar 21 gün sonra yumurtadan çıkar.

Deneyin

Bir veya iki hafta sonra yumurta içinde büyüyen embriyo küçük bir delikten parlak ısıık yardımıyla görülebilir. Verilen yiyeceklerin tartılması ve genç cıvcıvlar/ördeklerin kilosuyla kıyaslanması ne kadar çabuk büyüdüklerini gösterir.

Kümes hayvanların barınması

Kümes hayvanları üretim sistemleri açık alanda (çitlerle sınırlanmamış), avluda (sadece geceleri kümeste), yarı-yoğun (saman/talaş üzerinde toplu ve kapalı halde) ve yoğun (tek hücrelerde kapalı halde) olabilmektedir. Batarya kafeslerinin kullanılması Avrupa Birliği'nde 2012 yılından beri yasal değildir. Geniş açık alan sistemleri daha sürdürülebilir ve hayvanlara acı çekirtmeyen sistemlerdir. Ancak kümes hayvanlarını tilki gibi yırtıcı hayvanlardan korumak için elektrikli çit ya da ucu toprağa gömülen tel örgülere ihtiyaç duyulabilir.

Ördek ve kazları vahşi hayvanlardan korumak ve yumurtalarını toplamak için sadece basit bir barınak gerekmektedir. Kuru saman veya ot düzenli olarak tavuk folluğuna konulabilir. En üste biraz kül eklemek parazitleri önlemede yardımcı olabilir. Odun yongası, talaş, saman ya da kuru ot parçaları sürdürülebilir folluk

yapımında kullanılabilir. Bunlar dışkıyla karışıp gübrelendiğinde doğrudan ürünün üstüne dökmek yerine kompostta dökülmelidir çünkü fosfatı yüksektir. Ördek ve kazlar çoğunlukla otla beslendikleri için meyveliklerde tutulmaları idealdir.

Deneyin

Kümes hayvanlarının ve kümeslerinin fotoğraflarını LLOOF forumlarına yükleyin.

Kümes hayvanlarının kesimi

Tercih ediliyorsa kümes hayvanları etleri için kesilebilir. Batı ülkelerinde öldürme işlemi genellikle hayvanın boğazını yerinden çıkarma yoluyla yapılır. Tavuk veya ördeklerde bir elle bacaklar diğer elle hayvanın başı tutulur. Hayvan sakinleşince vücudu arkaya doğru sertçe esnetilerek başı aşağıya doğru hızlıca çekilir. Hayvan, boynu aniden gerdirildiği an ölmüş olacaktır. Boynu yerinden ayrıldığı anda ölmesine rağmen birkaç dakika kanat çırpıp ayaklarını sallayacaktır. Türkiye'deyse dini ve kültürel yapıdan dolayı diğer Avrupa ülkelerinden farklı bir yol izlenir. Büyükbaş ve küçükbaş hayvanlarda olduğu gibi kümes hayvanlarında da kanın akıtılması, hayvanın bedeninde kalmaması gerekir. Bu yüzden yukarıda tarif edilen yöntemden farklı olarak keskin bir bıçakla tek seferde hayvanın boynu kesilip kanı akıtılır. Dini ve kültürel gelenek gereği kesimden önce hayvanın göğsü okşanarak sakinleştirilir ve besmele okunur.

Kümes hayvanlarının kullanımı

Kümes hayvanları sadece yumurta (ördek yılda 200, tavuk yılda 150 ve kaz yılda 30) ve et vermez aynı zamanda dolgu maddesi olarak kullanılabilir tüy ve zengin gübre de sağlar.

Arıları gözlemleme

Birden fazla ana arı olduğunda aralarında savaşın birinin sürüsüyle birlikte kovana terk etme (oğul verme) durumunu ön görmek, bal ve polenlerle dolu petekleri kontrol etmek, kraliçe arıyı ayırt etmek, kuluçka evrelerini (yumurta, larva, pupa) denetlemek, çerçevelerin yerlerini değiştirmek ve hastalık olup olmadığına bakmak için kovanlar düzenli olarak (tercihen iki haftada bir) kontrolden geçirilmelidir.

Yağmur, sıcaklık ve güneş ışığı bitkileri etkileyerek gerçek nektar akışını belirler. Nektar çeşitlerinin kalitesi veya şeker oranı bitkiden bitkiye değişir. Hava durumu da kaliteyi etkilemektedir. Aşırı yağmur nektar salgısını yükseltir fakat bu nektarlarda şeker oranı çok daha azdır. İdeal nektar akışını sağlayacak koşullar, çiçeklenmeden önce yeterli yağış olması ve çiçeklenme döneminde kuru ve güneşli bir havanın hâkim olmasıdır.

Arılar sadece bahar ve yaz aylarında bakım ister; sonbahar sonu ve kış boyunca yarı uyku durumunda kalırlar.

Deneyin

Bir süre oturun ve an kovanının kenarından anları gözlemleyin. Nektar, polen ya da propolis topluyorlar mı? Hangi yerel ürünler veya ağaçlar çiçekte? Günün belli saatleri ve hava koşulları anların hareketlerini nasıl etkiliyor? Anlar nereden su içiyorlar, her dem yeşil ve kozalaklı ağaçların neresinden propolis topluyorlar?

Arıların idare etme

Arı kovana açılırken koruyucu elbise, şapka ve arıcı tulumu içine sıkıştırılmış maske giymek en iyisidir. Ayrıca saç, yünlü giysi ya da çorapların görünür olmamasına dikkat edilmeli çünkü arılar bunları memeli hayvan zannedebilir. Arılar ayrıca giysilerin üzerinde gezinmeye de meyillidir bu yüzden giysiyi pantolonun içine sokmak doğru bir davranış şeklidir. Arıcı körüğü dikkatli şekilde kullanılırsa arılar sakinleştirilip kovanın içine müdahale edilebilir. Arılar dumanı orman ateşi zanneder, nektarı ve balı emer.

Arı kışkırtılırlarsa, kendisini ya da kolonisini savunmak için sokacaktır. Parfüm, kokulu losyon, ter, parlak renkli ya da desenli kıyafetlerden kaçının. Yavaş ve sessizce hareket edin, arı kovanının önünde durmayın. Kovana akşam saatlerinde açın. Sokan arının iğnesini parmak uçlarınızla tutup çekmek yerine tırnağınızla kazıyarak çıkarmaya çalışın aksi halde zehir kesesini sızdırabilirsiniz.

Deneyin

An tulumunu giyin ve bir uzman yardımıyla kovanın içine bakın.

Arıları barındırma

Arı kovana kil, çamur, hasır, sepet, tomruk veya yaygın olarak ahşaptan olabileceği gibi son zamanlarda polistiren

de (sert köpük) kullanılabilir. Arılar 3 km'ye kadar besin arar, bu yüzden kovanları yerleştirirken iyi nektar kaynaklarına (orman, ağaçlar, nektar üreten tahıllar) yakınlığı göz önünde bulundurulmalıdır. Arılar tepeler ve ekin sıraları arasında çalışmayı da severler.

Deneyin

Anlarnn, kovanların ve kovanlığın bulunduğu yerin video veya fotoğrafını çekerek LLOOF sitesine yükleyin.

Arıları kullanma

Arılar yalnızca bal ve balmumu (mum vb. için) üretmekle kalmaz, iğne yapraklı veya her dem yeşil ağaçlardan propolis de toplar. Bitki özünü kendi salgıları ve bal mumuyla birleştirdiklerinde yapışkan, yeşile çalan kahverengi bir ürün ortaya çıkar ve bu ürünü kovanlarını oluştururken kaplama olarak kullanırlar. Binlerce yıl önce, eski medeniyetler bu propolisi tedavi amaçlı kullanırlardı. Bal süzme makinesinden arıtılanlar ileride bal şarabı olarak kullanılabilir.

Deneyin

Ziyaret ettiğiniz çiftlikteki an ürünlerinin üretim seviyesi ve kullanım alanları hakkında bilgi edinip LLOOF sitesindeki forumlarda paylaşın.

Avrupa'da durum

Kümes hayvanları

Kümes hayvanlarındaki çeşitlilik Avrupa'da önemli oranda farklılık göstermektedir: İtalya'da Ancona, Belçika'da Campine, Fransa'da Faverolles, Almanya'da Langshan, İspanya'da Minorcas tavukları gibi.

Bal arıları

Birçok bal arısı türü olmasına rağmen Avrupa'da arıcılar tarafından sıklıkla tercih edilen tür Western bal arısıdır. Kafkas arısı, İtalyan arısı, Avrupa siyah arısı ve Carniola bal arısı gibi değişik yöresel çeşitler vardır. Farklı ülkelerdeki kovanlar gelenek, kültür, iklim ve yerel kaynaklara bağlı olarak kil, çamur, hasır, sepet, tomruk, ahşap veya polistirenden olabilir.

WWOOF

Küçük çiftlik hayvanları hakkında daha fazla bilgi edinmek isterseniz WWOOF'deki ilgili ev sahibi çiftlikleri araştırabilirsiniz. Bazı ev sahipleri kendi kümes hayvanlarını yetiştirir, bazılarıysa arıcılık yapar.

WWOOF İngiltere'nin ortaklarından The Low Impact Living Initiative (LILI), küçük çiftlik hayvanlarının yönetimiyle ilgili kurslar düzenliyor.

[WWOOF deneyimi: Simmelknödel organik çiftliğinde arıcılık, Almanya \(12 dk\)](#)

[Jeff Lam Birleşik Krallık'ta WWOOF gönüllülüğü yapıyor - Bölüm: 2.5 Arıcılık \(2 dk\)](#)

Kurumlar

[Büyük Britanya Kümes Hayvanları Derneği](#)

[İngiliz Su Kuşları Derneği](#)

[İngiliz Arıcılık Derneği](#)

Farklı Avrupa ülkelerinde benzer üye organizasyonlar ve Avrupa dernekleri vardır.

Ağlar

[Hayvan yönetimi - LILI Forum](#)

Videolar

[Tavukların hayatı \(60 dk\)](#)

[Arıcılık dersleri: Arı yetiştiricisi Allen ile kovan kontrolü ve bakımı \(15 dk\)](#)

[Arıcılık kursu \(7 dk\)](#)

Bağlantılar

Kümes hayvanları

[Tavuk bakımı - Başlangıç Kılavuzu](#)

[Kümes hayvanları bakımı](#)

[Et üretimi için organik kümes hayvancılığı](#)

[Kümes hayvancılığı hakkında gerçekler ve rakamlar](#)

[Ördek yetiştirme](#)

Arılar

[Temel Arıcılık - Kitapçık 1](#)

[İleri Seviye Arıcılık - Kitapçık 2](#)

[Arıcılığa başlarken](#)

[Arıcılığın pratik el kitabı](#)

[Pratik Arıcı - Doğal Arıcılık](#)

[Vikipedi'de arıcılık](#)

Yetkinlikler – beceriler

Bal arıları

- Kovanı konumlandırma
- Oğul yakalama ve kovana koyma
- Çerçeve ekleme ve çıkarma
- Çerçeve temizleme
- Kovanları kontrol etme
- Kraliçe, erkek ve işçi arıyı tanıma
- Kraliçe arı hücrelerini dağıtma
- Hastalıkları tanıma
- Bal mumu yapımı
- Bal süzme
- Balı kavanozlama

Kümes hayvanları

- Besleme - tahıl, grit, lapa, yemek artığı
- Kümes temizliği
- Dezenfeksiyon, kireçleme
- Kümes hayvanları gübresinin kullanımı
- Kuluçkaya yatırma - hazırlama, kontrol etme
- Yumurta tazeliğini kontrol etme
- Yumurtadan yeni çıkmış yavruları besleme, barındırma
- Cinsiyetleri tanıma
- Kümes hayvanlarını kesme
- Tüyleri yolma, içlerini temizleme, hazırlama
- Yumurtaları muhafaza etme
- Sağlık durumunu anlama, hastalıkları fark etme

Tarım ürünlerinin muhafaza edilmesi ve işlenmesi

Giriş

Elektrik ve yapay gıda katkı maddeleri hayatımıza girmeden önce, gıdaları muhafaza etmek için doğal yollara başvuruyorduk. Koruma/saklama için kullanılan benzer yöntemler, en bilindik yiyeceklerimizin pek çoğunu hazırlamada da kullanılmaktadır. Peki, gıdaları saklamaya neden ihtiyaç duyuyoruz ve bunu nasıl yapabiliriz?

Bahçe ürünlerini depolamak ve muhafaza etmek, piyasada oluşan arz fazlalığı ile başa çıkma ve sert kış aylarında kaliteli yöresel gıdalara sahip olma açısından ekonomik ve sürdürülebilir bir yoldur. Kendi gıdalarımızı muhafaza etmek eğlenceli ve ödüllendirici olmanın yanı sıra bizi tükettiğimiz yiyeceklerle yakınlaştırır.

Arka plan

Bir süre dışarıda bekletilen yiyeceklerin bozulacağı bilinen bir gerçektir. Bunun temel sebebi bakteri ve mantar gibi mikropların gıdaları parçalamaya başlamasıdır. Bu durum gıda kalitesini değiştirir ve mikroplar için ideal büyüme koşulları ortaya çıkar, sonuçta gıdalar yenilmez hale gelir. Diğer doğal süreçler de, örneğin oksidasyon ve dejenerasyon, gıdalarda bozulmaya sebep olabilir. Gıdalarımızı muhafaza ederek tüm bunları önlemeye çalışıyoruz.

Ancak unutmayalım ki mikrop ve gıda kimyasıyla ilgili bilgileri kendi yararımıza da kullanırız. Örneğin yoğurt yapmak için bakterilerden, bira mayalamak için mantarlardan ve farklı peynir kokuları elde edebilmek için yağların oksidasyonundan yararlanırız. Bu yüzden muhafaza etmenin iki temel hedefi olduğunu söyleyebiliriz: Yiyeceklerin bozulmasını engellemek ve aynı zamanda farklı yiyecekler hazırlamak.

Mikroplar

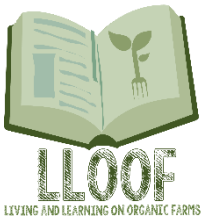
Her türlü yiyecek ve içeceğin doğal bir parçası olan bakterilerden bazıları sağlık açısından önemli faydalar sağlarken bazıları zararlıdır. Uygun koşullar oluştuğunda bakteriler çok hızlı çoğalır. Mantarlar, maya, küf ve bildiğimiz mantarları da kapsayan büyük bir alemdir. Mantarlar çok yaygındır ve sporlar gibi hareketsiz (ör. meyvelerin üzerinde fermentasyona yardım eden maya olarak) bulunabileceği gibi toprağın içinde veya aktif ve görülebilir yapılarda da yaşayabilirler.

Farklı bakteri ve mantar türleri büyümek için özel koşullara ihtiyaç duyar. Bazı etkenler su, besin maddeleri, sıcaklık ve pH'tır. Bunlar mikropların yaşam alanlarını olabildiğince konforsuz bir hale getirerek onları durdurmak istediğimizde odaklandığımız noktalardır. Gıda ve içecekleri korumak; bakteri, mantar ve zamanın sebep olduğu çürüme ve ekşimeye karşı verilen bir savaştır. Var olan nemin giderilmesi ve havanın dışarıda bırakılması mikropların gelişimini imkânsız bir hale getirir. Bunun birçok yöntemi mevcuttur:

- Kurutma: Suyu kurutma (dehidrasyon) ve/veya oksijeni alma
- Tütsüleme: Dumanla kurutma
- Şekerleme: Şeker kullanma (geçişme/osmoz)
- Tuzlama: Tuz kullanma (geçişme/osmoz)
- Fermantasyon: Alkol kullanma veya üretme (bakteri ve mantarları öldürür)
- Turşu yapma: Sirke kullanma (düşük pH enzimlerin doğal yapısını değiştirir)
- Yağ içine koyma: Su ve oksijen temasını engeller
- Soğutma veya dondurma: Soğuk havada kontrol altında tutma (mahzen, buzdolabı veya derin dondurucuda depolamak)
- Sterilizasyon ve pastörizasyon: Isıyla kontrol etme ve oksijen temasını kesme
- Konserveleme: Isıyla kontrol etme ve oksijen temasını kesme

Faydaları

Mahsulleri ve eti korumanın çeşitli yararları vardır:



- Atıkları azaltır: İlk ve en önemli fayda, elde çok fazla miktarda ürün olduğunda gıdaların çürüyüp yenilmez hale gelmesi engellenir.
- Enerji kullanımını azaltır: Birçok muhafaza yöntemi az enerji kullanımı gerektirir, hatta bazılarında hiç enerji kullanılmaz. Ürünleri sonbaharda hasat edip kış için muhafaza edebiliriz. Böylece mevsimi olmayan gıdaların (ör. domates) kışın uzaklardan gelmesi yerine yerelde (ör. salça olarak) temini mümkün olur.
- Sağlıklı yaşamı destekler: Sadece doğal içerikler kullanılır. Endüstriyel olarak işlenmiş gıdalar ise katkı maddeleriyle birlikte yüksek tuz içeriğine sahiptir ve sağlığınız için zararlı olabilir.

Uygulama

Herkes gıdalarını günlük olarak korur, ancak bu genellikle bir buzdolabında olur. Gıda ve içecekleri muhafaza etmenin başka yolları da var. Bu yöntemler daha fazla zamanınızı alabilir ama size daha ucuz, tatmin edici, girişimci bir şekilde kendi bahçe ve tarla ürünlerinizi daha az karbon emisyonuyla işleme ve koruma imkânı verir.

Kurutma

Kurutma nemin azaltılması ve muhtemel yüksek şeker oranına bağlıdır. Yiyeceklerin çoğu kurutulabilir. Meyve, sebze ve mantarlar güneşte doğal olarak, tütsülenerek ya da elektrikli kurutma kabında kurutulabilir. Ancak otlar, normal rengini ve iyileştirici özelliklerini korumak için güneşte değil, havadar bir yerde gölgede kurutulur. Et ve balık geleneksel olarak yağmurdan korunaklı bir yere asılır ve havada kurutulur veya tütsülenir.

- Tahıl, bakliyat ve yemişler genellikle olduğu gibi bırakılır veya depolamak için öğütülür.
- Mantarlar ve acı biberler kolayca kurutulup mutfakta asılabilir.
- Bazı kök sebzeler (bayır turpu ve havuç gibi) ve meyveler (elma, erik ve üzüm gibi) rendelenerek ya da doğranarak bir fırında veya kurutma kabında kurutulabilir.
- Birçok meyve püre haline getirilerek yağlı kâğıda ince tabakalar halinde serilip fırında veya güneşte kurutularak pestil yapılabilir.
- Bahçe sebzelerinin tohumları (maydanoz, yaban havucu, kişniş gibi) kurutulup kavanozlarda garnitür olarak ya da kavrulmuş atıştırmalıklar (kabak ve ayçiçeği gibi) olarak saklanabilir.

Tuzlama/tuza yatırma

Tuz gıdalardaki suyu çeker. Bu yöntem genellikle et ve balıklarda kullanılır.

Şekerleme

Meyveler genellikle bal ya da şurup içinde muhafaza edilir. Tuzda olduğu gibi şeker de gıdadaki suyu çeker. Şekerleme yöntemi reçel, konserve, jöle, sos, ezme, marmelat ve benzeri ürünleri yapmak için kullanılır. Nem ve oksijenin olmaması ve yüksek şeker oranı bu yöntemin temelini oluşturmaktadır.

Tütsüleme

Genel olarak tuzlama işleminden geçmiş olan et ve balık odun dumanına maruz bırakılacak şekilde asılır. Duman burada kurutma aracıdır. Jambon, kurutulmuş et ve tütsülenmiş somon bu yöntemin kullanıldığı ürünlere örnek olarak verilebilir.

Depolama

Bazı meyve ve sebzeler bütün kimyasal tepkimeleri yavaşlatan kontrollü sabit ısı ve nem koşullarında depolanabilir. Yiyecek ve içecekler geleneksel olarak mahzen gibi serin bir yerde muhafaza edilir. Kök sebzeleri korumak için sürdürülebilir ve geleneksel bir yöntem olan kök mahzenleri kullanılabilir. Kum ve talaş yığınları da özellikle serin bir mahzenin içinde, kök sebzeleri kısa süreliğine depolamak için kullanılabilir. Patatesler geleneksel olarak yerdeki bir saman ve toprak yığımında depolanır. Elma, armut, bal kabağı ve kabak gibi sert kabukları olan bazı meyveler serin bir binada biraz havalandırmayla birkaç ayığına depolanabilir. Dondurmak en kolay ve en hızlı ancak sürdürülebilirliği en düşük depolama yöntemidir. Dondurulmuş veya soğutulmuş her

yiyecek kurutulmuş olanlardan daha fazla enerji tüketir.

Yağ içine koyma

Bitkisel yağlar nem ve oksijenle teması keserek koruma işlevi sağlar. Biberiye ve nane gibi bazı bitkiler badem yağı gibi kokusuz bitkisel yağlar içerisine konup koyu renkli şişeler içinde saklanabilir. Ayrıca yemeklik yağlar da pul biber gibi çeşitli bitki ve meyveleri korumak için kullanılabilir.

Turşu yapımı

Turşu yapımı gıdanın aside dönüşmesi anlamına gelen düşük pH ile tanımlanır. pH seviyesi düştükçe daha fazla sayıda bakteri ölür. Meyve veya sebze, mikropları öldüren tüketilebilir bir sıvı (salamura, sirke, alkol, yağ) içerisine konulur. Genellikle turşu yapma işlemi gıdanın sıvı içerisinde kaynatılmasını da içerir. Farklı çeşniler ilave etmek yaygın bir uygulamadır. Turşuluk salatalık örnek olarak verilebilir. Elma şarabı sirkesi (pH 3.5 veya daha az), sirke anası (jelatinimsi bakteri yumrusu) kullanılarak ve sirkenin havayla teması sağlanarak kolaylıkla yapılabilir. Sirkeler ayrıca erik ve böğürtlen gibi gıdalarla tatlandırılabilir. Turşu sosları meyve (yeşil domates, erik, elma, sakız kabağı) ve sebze (çalı fasulyesi) ile yapılabilir.

Fermentasyonla turşu Yapımı

Gıda kendi koruyucu etkenini üretir. Biraz tuz ekleyerek ve nemi gıdanın dışına atarak çözüm oluşturulmuş olur. Gıdanın üzerinde bulunan bakteriler laktik asit üretilip fermentasyonu başlatır. Çeşitli laktik asit bakterileriyle fermente olmuş ince kesilmiş lahanayla yapılan lahana turşusu ("sauerkraut") örnek olarak verilebilir.

Şişeleme ve konserveleme

Birçok sebze ve meyve, sterilizasyon ve pastörizasyon ile korunabilir. 100°C'deki sterilizasyon tüm patojen ve bozucu bakterileri öldürür. 20 dakika boyunca 70°C'de pastörizasyon sadece patojen bakterileri öldürür, bozucu bakterilerin hepsini değil. Bütün halindeki sebze ve meyveler suda şişelenip, benmari yapılarak pastörize edilebilir. Sebze (örn. havuç, pancar) ve özellikle meyvelerin (elma, erik, üzüm, narenciye) suyu da pastörizasyonla şişelenebilir. Bir buharlı meyve sıkacağı aracılığıyla çeşitli pastörize meyve-sebze suları kolayca elde edilebilir.

Konserveleme yapılırken gıda ve kapların steril tutulması çok önemlidir. Konservelemede gıdalar işlenir ve hava geçirmez kaplara konur. Gıdaları üç adımda konserveleyebilirsiniz: 1. Gıdayı pişirin. 2. Steril kavanozlara koyup ağzını kapatın. 3. Kalan bakterileri öldürmek için kavanozları kaynatarak sterilize edin. Bazı gıdalar için son adımın bir düdüklü tencerede olması gerekir. Düdüklü tencereler kaynama noktasının üzerinde sıcaklıklara ulaşmak için kullanılır. Bu Clostridium botulinum gibi bazı zararlı bakterileri ortadan kaldırmak için gereklidir. Konserve gıdalar senelerce dayanabilir. Ancak kavanoz ya da konserve bir kez açıldı mı, gıda eskisi gibi hızla bozulacaktır.

Jöle yapma

Bu işlemde gıdalar jelatin, mısır unu vb. maddeler içeren çözeltilerle pişirilir. Bu malzemeler gıdayı katılaştırarak jöle kıvamına getirir.

Deneyin

Ziyaret ettiğiniz çiftlikte artan meyve, sebze, et ve balık miktarına bağlı olarak bahsedilen yöntemler hakkında daha fazla bilgi edinin ve uygulamaya çalışın. Kendiniz yaparsanız uygulamadan önce ev sahibi aileden mutfağın ve ekipmanların kullanımı için izin istemeyi unutmayın.

Fermente etme

Meyvelerin fermentasyonu doğada kendiliğinden oluşan bir süreçtir. Bu süreç ezilmiş meyveleri bir kovaya koyarak kontrol edilebilir. Meyve şekeri, kabuğundaki doğal mayayı kullanarak alkole dönüşür. Seyreltilmiş alkol, nem ve oksijen temasını keserek gıdayı koruyabilir. Örneğin, Almanların rumtoft adını verdikleri tatlıları, farklı meyveler şekerle bir kavanoza dizilerek ve üzerine 40 derece alkol oranı olan rom ya da votka konularak yapılır. İmbikten geçirilerek distile edilmiş 40 derece yoğunluğa sahip alkol, gıdaları ve şarap işleme ekipmanlarını sterilize etmek için kullanılabilir.

Elmadan, armuttan ve üzümünden yapılan alkol, meyvelerin ezilip preslenerek bir varil ya da kavanozda fermentasyona ve çökmeye bırakılmasıyla elde edilir. Kullanımı en kolay, sosyal ve çevre dostu ezici; büyük, sağlam ve derin bir kova veya varil ile bir ya da iki kişinin tuttuğu, kova veya varil dibindeki birkaç katman elma veya armudu ezecek 1,5 metrelik uzunluğa sahip tahta tokmaktır. Üzümler geleneksel yöntem kullanılarak çıplak

ayakla derin bir kovada kolaylıkla ezilebilir. Sonra dikey ahşap çitaları olan yuvarlak presler, ezilen meyvelerle doldurulur ve suları fermentasyon hava kilitleri olan varil veya kavanozlara doldurulmak üzere ya da pastörize edilip şişelenmek üzere toplanır. Elmalardan çeşitli içecekler yapılabilir: Meyve suyu, gazlı meyve suyu (az fermente olmuş), elma şarabı, calvados (distile edilmiş elma şarabı), elma sirkesi gibi.

Fermentasyon aynı zamanda, yoğurt ve kefir gibi süt ürünleri yapımında genellikle nesilden nesile aktarılan kültürler kullanılarak uygulanır. Fermente süt ürünleri uzun yıllardır sağlıklı beslenmenin önemli bir parçası olmuştur. Eskiden fermentasyon, doğal olarak sütün içerisinde bulunan bakterilerin, sütü zamanı öngörülemeyen ve yavaş bir şekilde ekşitmesiyle sağlanıyordu. Modern mikrobiyolojik süreçler kontrollü şartlar altında daha yüksek besin değeri olan farklı fermente süt ürünlerinin üretimiyle sonuçlanmıştır.

Deneyin

Elinize fazla miktarda süt veya meyve geçtiğinde, aşağıda listelenen basit ekipmanları ve kılavuzları kullanarak meyve suları, sirke, şarap veya yoğurt yapmayı deneyin.

Gıdaları muhafaza etme işlemleri

Gıdaları muhafaza etmek ve fermente etmek için aşağıda listelenen kılavuzların yanı sıra yemek kitapları ve bazı temel ekipmanlara ihtiyaç duyacaksınız. Bu yiyecek ve içecekleri hazırlamak için gereken en önemli beceriler; ekipmanları temizlemek ve hazırlamak, tarifi uygulamak ve sabırla beklemektir.

Bazı temel ekipmanlar

- Mutfak, su, kesme tahtası, ocak
- Paslanmaz çelik tencere ve tavalara, gıda için kullanılabilir plastik kovalar ve variller
- Kapaklı cam kavanozlar
- Termometre, hidrometre
- Tarifinize bağlı olarak, tuz, şeker, jelatin vs.
- Bezler, huni, maşa ve düdüklü tencere gibi diğer malzemeler

Tıbbi ve aromatik bitkiler

Tıbbi ve aromatik bitkiler çesni, ilaç veya kokusundan faydalanma gibi farklı amaçlarla kullanılabilir. Bunları yetiştirmek oldukça basittir ama onları muhafaza etmek daha da kolaydır. Bazı şifalı bitkilerin hasattan sonra yıkanıp kâğıt havlu üzerinde kurutulması gerekebilir. Bununla birlikte çoğu ot güneşte kurutulabilir veya havalandırılan bir odada asılı halde muhafaza edilebilir. Çay veya yemeklerde kullanmak için kapaklı şişe veya kavanozlarda depolanabilir. Ayrıca imbikten geçirilip distile edilebilir veya badem ve ceviz gibi kokusuz yağlar içerisinde tutulabilirler. Güzel koku için buket yapılabilir, sabunlara katılabilir veya küçük keselere konulabilir.

Deneyin

Korunması en kolay yiyecekler, yılın çoğu zamanı toplanabilen ve kurutulabilen (biberiye, adaçayı, defne gibi) şifalı bitkilerdir.

Kabuklu yemişler

Kabuklu yemişleri muhafaza etmenin birçok yolu vardır. Tütrüne bağlı olarak kurutulabilir, pişirilebilir, öğütülebilir veya şekerlemesi yapılabilir. Kabuklu yemişler genel olarak kabukları içerisindeyken kurutulur. Ancak kurutulmadan önce kabukları kırılırsa kurutma süresi azalır. İdeal sıcaklık 35-40 derece kadardır. Bu bazen fırın kullanılmasını gerektirebilir. İyi bir sonuç almak için havanın kuru olması da önemlidir.

Depolama hava almayan kaplarda yapılabilir. Kabuklu yemişlerin kabuklarından sıyrılmadan muhafaza edilmesi depolama süresini uzatır. Raf ömrü genellikle yaklaşık 3 ay olmakla birlikte bu süre buzdolabında daha uzundur, derin dondurucuda ise bir yıla varır. Kestaneler biraz daha farklıdır çünkü onları depolamadan önce kurutmak gerekmez. Taze kestaneleri 7-10 gün kadar su içerisinde tutarak korumak mümkündür. Daha sonra birkaç gün kurutmak gerekir ki ancak ondan sonra kuru ve serin bir yerde birkaç ay boyunca saklanabilir. Böylelikle kestaneler taze kalır ve istendiğinde kavrularak veya haşlanarak kullanılabilir. Bunun dışında, kestaneler kurutulup yıllarca saklanabilir. Kurutulan kestaneler öğütülerek kestane unu elde etmek mümkündür.

Deneyin

- ☑ *Bulunduğunuz ülkeye has geleneksel yerel saklama metodlarını (ör. salça, pekmez, tarhana, sele zeytin) öğrenin.*
- ☑ *Misafir edildiğiniz çiftlikte etrafa bir göz atın. Çiftlikte hangi sebze, meyve, yemiş, et ya da balık şu anda tüketilebilecek miktardan daha fazla bulunuyor? Hangi yolla muhafaza edilebilirler?*
- ☑ *Meyveler, aromatik bitkiler vs. için bir güneş kurutucusu yapın.*
- ☑ *Bir mandırada mısınız? Yoğurt hatta peynir yapmayı denemek için size biraz süt temin edip edemeyeceklerini sorun.*
- ☑ *Kendi ekmeğinizi pişirmek için ekşi maya hazırlayın.*
- ☑ *Yiyecek veya içecekleri muhafaza edeceğiniz konserve, şişe ya da kavanozlar için güzel etiketler tasarlayın.*

Avrupa'da durum**Gıda israfı**

Daha önce de belirtildiği üzere, gıdaları muhafaza etmenin asıl amacı bozulmalarını engellemektir. Avrupa ve hatta küresel açıdan bakıldığında bunun önemi daha da büyür. Gıda ve Tarım Örgütü dünyada üretilen gıdanın üçte birinin mikrobik bozulma veya israf sebebiyle atıldığını veya kaybedildiğini hesaplamıştır. AB'de bir yılda yaklaşık 100 milyon ton yiyecek israf edilmektedir. Gıda israfı sadece ahlaki ve ekonomik bir mesele değil aynı zamanda kısıtlı doğal kaynakları tüketen bir durumdur. Endüstrileşmiş ülkelerde gıda kaybı ve israfı gelişmekte olan ülkeler kadar yüksektir, fakat dağılımı farklıdır. Gelişmekte olan ülkelere, gıda kayıplarının %40'ından fazlası hasat sonrası ve işleme sırasında olur. Sanayileşmiş ülkelereyse kaybın %40'ından daha fazlası perakende ve tüketici düzeyinde gerçekleşir.

Ticari koruyucular

Eski gıda koruma tekniklerinden bir yığın yapay koruyucu ortaya çıkmıştır. Bu durum ülkeye bağlı olarak çok farklı şekillerde kontrol edilmektedir. AB'de, AB onaylı koruyucu ve diğer gıda katkı maddelerinin E-numaralı bir listesi vardır. Sorbik asit (ilk elde edilişi üvez ağacındandı) ve nitrat yaygın olanlardan bazılarıdır.

WWOOF

Gideceğiniz WWOOF ev sahibi çiftliğini seçmeden önce mutfakta yardımcı olmak için fırsat olup olmadığını kontrol edin. Çoğu WWOOF ev sahibi meyve ve sebzeleri muhafaza etse de sadece bir kısmı et ya da balık muhafaza eder. Kendi ülkeniz veya bölgenizdeki yiyecek ve içecek koruma yollarını araştırmak isteyebilir ve hatta bazı yiyeceklerin nasıl korunacağını gösterebilirsiniz.

Kurumlar

[Eysel Gıda Saklama Ulusal Merkezi](#)

Videolar

[Nasıl yapılır: Evde gıda saklama ve konserveleme \(7 dk\)](#)

[Kolay hızlı turşu nasıl yapılır \(3 dk\)](#)

[Evde elma şarabı nasıl yapılır \(8 dk\)](#)

[Evde bez içinde cheddar peyniri nasıl yapılır \(24 dk\)](#)

Bağlantılar

[Agrodok3 - Meyve ve sebzelerin muhafaza edilmesi](#)

[Agrodok12 - Et ve balıkların muhafaza edilmesi](#)

[Av etlerinin muhafaza edilmesi - Tuzlama, tütsüleme, salamura ve konserveleme](#)

[Deniz ürünlerini muhafaza etmek için pratik yöntemler: Tuzlama ve kurutma - Eğitim kılavuzu](#)

[Elma şarabı yapımı](#)

[Traditional fermented food and beverages for improved livelihoods](#)

[Daha iyi geçim şartları için geleneksel fermente yiyecek ve içecekler](#)

[Otlar, baharatlar ve çeşniler üzerine dersler](#)

[Şifalı otlar, doğal tedavi ve beslenme kılavuzu](#)

[Gıdaların saklanması](#)

[Gıda tütsüleme](#)

[Fermantasyon kaynakları](#)

[Evde gıda muhafazası için genel yöntemler](#)

[Reçel yapma ve diğer koruma yöntemleri](#)

[Yabani fermantasyon blogu](#)

Yetkinlikler – beceriler

- Kurutma - meyve ve şifalı otlar
- Turşu yapma - sebze
- Tuzlama - sebze, balık ve et
- Şekerleme - meyve
- Pastörize etme
- Konserveleme- sebze, meyve, et
- Şişeleme - sebze ve meyve
- Gıda tütsüleme - balık, et
- Peynircilik - süt
- Yoğurt, tereyağı, kefir yapımı - süt
- Meyve-sebze suyu sıkma
- Sirke yapımı - meyve
- Şarap yapımı - meyve
- Ekipmanların hazırlanması ve temizlenmesi
- Tarifin kaydedilmesi ve uygulanması

El aletlerinin kullanımı ve bakımı

Giriş

Bu bölümde küçük ölçekli sürdürülebilir tarım ve bahçecilik işlerinin yanı sıra, gıda işleme sürecinde kullanılan farklı el aletlerinin kullanımı ve bakımı incelenecektir. WWOOF gönüllüleri ve diğer yetişkin gönüllüler, çiftliklerdeki deneyimleri süresince birçok farklı el aletiyle karşılaşacak ancak güvenlikleri nedeniyle motorlu aletleri kullanmaları sınırlandırılmış olduğundan, bu tip aletlere bu bölümde yer verilmeyecektir. Ancak çit çekme ve sepetçilik gibi ustalık gerektiren geleneksel işlerde kullanılan ve organik çiftliklerin yanı sıra bahçe ve mutfak işlerinin yürütülmesinde önemli katkılarda bulunan aletler bu bölümde yer almaktadır.

Birçok el aletinin tasarımı yüzlerce yıllık olup çoğunlukla yerel bir bölgeye özgüdür. El aletlerinin, mekanik aletlere göre pek çok avantajı vardır. Doğaları gereği yoğun iş gücü gerektiren bu aletlerin kullanımı için özel bir eğitime ihtiyaç yoktur. Düşük teknolojili oldukları için düşük maliyetli olan el aletleri, kolay tamir edilebilir ve bazı durumlarda yerel malzemelerden kolaylıkla imal edilebilir. Fosil yakıt kullanmadıkları için daha sürdürülebilir olan bu aletler kullanımları esnasında gürültü oluşturmazlar.

Arka plan

WWOOF gönüllülerinin karşılaşması muhtemel el aletleri şunlardır:

Bahçecilik aletleri

Budama makası, budama testeresi, kök makası, kürek, [balta](#), [çapa](#), nacak, tırmık, bel, kazma, [el arabası](#), testere

Küçük çiftlik aletleri

[Tırpan](#), [orak](#), tahra, [yaba](#), dirgen, el değirmeni, meyve presi, bal süzme makinesi

Tasarım, malzemeler ve kullanım

Tasarım, malzeme ve kullanım ayrılmaz bir şekilde birbirine bağlıdır. Aşağıda yer alan Uygulama bölümünde iyi ve kötü tasarım örnekleri, deneyimli ev sahibi çiftçiler tarafından farklı aletlerin yapımı ve bu aletlerin kullanımıyla ilgili önemli noktaların video, fotoğraf ve metin aracılığıyla vurgulanıp çeşitli tavsiyelerde bulunduğu bağlantılar verilmiştir.

Depolama ve organizasyon

Nem, yağmur ve hırsızlığa karşı el aletlerini içeride tutmakta fayda vardır. Askı panosu gibi depolama sistemleri, aletleri zeminden yüksek bir noktada muhafaza edip kayıp veya dışarıda bırakılmış herhangi bir aletin olup olmadığının kolaylıkla görülebilmesini sağlar. Aletlerin nerede olması gerektiğini bilmek iletişim ve zaman tasarrufu açısından önemlidir. Kışın kullanılmayacak aletler yağlanmalı ve bir kenara koyulmalıdır.

Günlük bakım

- Aletler kullanıldıktan sonra hastalık, mantar, böcek yumurtalarının ve yabani ot tohumlarının bahçenin farklı noktalarına yayılmasını engellemek için temizlenmeli ve kurutulmalıdır.
- Aletlerin ömrü, paslanmaya yol açabilecek toprağın çelik yüzey üzerinden temizlenmesiyle uzatılabilir.
- Oduna temas eden balta ve testere gibi aletler bıçaklar üzerinde kalan reçine ve bitki özünün giderilmesi için kalın, pamuklu bir bez ile yukarıdan aşağıya doğru silinmelidir. Anti-pas ürünleri ve yağ, paslanmaya karşı önleyici tedbir olarak kullanılabilir. Var olan pası gidermek için de kullanılacak bazı ürünler mevcuttur.
- Ahşap saplar zımpara kağıdıyla zımparalanıp bezir yağıyla yağlanabilir.
- Kollu budama makası, kök makası ve benzer aletlerin hareketli parçaları düzenli olarak yağlanmalı.
- Kesici uçları olan aletler doğru bir şekilde bilenirse daha verimli olur ve ortaya çıkabilecek hasar ihtimali azaltılmış olur. Aletlerin bilenmesi ege, bileme taşı veya elektrikli bileyicilerle yapılabilir.
- Bilenecik aletler kayma ihtimaline karşı güvenli bir şekilde tutulmalıdır. Belirli aletlerin farklı bileme çeşitleri vardır.

Mutfak aletleri

Tahta kaşık, spatula (metal ve silikon), [rende](#), oluklu kaşık, [maşa](#), çırpma teli, [kepçe](#), elek, elma oyacağı, kabuk soyucu, [kevgir](#), [oklava](#), [merdane](#), tartılar

Tasarım, malzemeler ve kullanım

Tasarım, malzeme ve kullanım ayrılmaz bir şekilde birbirine bağlıdır. Aşağıda yer alan Uygulama bölümünde iyi ve kötü tasarım örnekleri, deneyimli ev sahibi çiftçiler tarafından farklı aletlerin yapımı ve bu aletlerin kullanımıyla ilgili önemli noktaların video, fotoğraf ve metin aracılığıyla vurgulanıp çeşitli tavsiyelerde bulunduğu bağlantılar verilmiştir.

Depolama ve organizasyon

Günlük kullanılan mutfak aletleri çekmece yerine tezgâh üzerinde, ulaşılabilir konumda bir kap içerisinde tutulabilir. Ortak kullanılan mutfakta bahçe aletleri için kullanılabilecek bir sistem kullanılabilir. Böylece bütün aletler göz önünde bulundurulur ve gün sonunda kayıp bir aletin olup olmadığı anlaşılabilir.

Günlük bakım

- Mutfak aletleri her zaman temiz ve kuru bir şekilde muhafaza edilmelidir.
- Paslanmaz çelik tavalar suya batırılıp ovulabilir.
- Bıçaklar bir kağıt parçasını kesebilecek keskinlikte olmalı ve bileme taşıyla bilenmelidir.
- Ahşap mutfak eşyaları yılda birkaç defa ceviz yağıyla ovularak iyi durumda saklanabilir.
- Kesme tahtaları, çapraz bulaşmayı önlemek için özellikle et keserken oldukça temiz tutulmalı. Ahşap tahtalar yıkanmak yerine temiz ve yumuşak bir bez kullanılarak silinebilir.

Sağlık ve güvenlik

1800'lerin ortalarında Wojciech Jastrzebowski, [ergonomi](#) kelimesini ortaya attı. Bu kelime günümüzde daha çok, işi insana uygun hale getirme anlamında kullanılmakta, aynı zamanda insanların karar verme performansına dikkat çekmekte. Genel itibarıyla, ergonomik el aleti özellikleri aşağıdaki tasarım hedeflerine göre sınıflandırılabilir:

- Aleti kullanmak için gereken kavrama gücünü azaltın.
- Aleti kullanmayla ilişkili tekrarlayan hareketleri azaltın.
- Aleti kullanırken bedeninizin veya el bileğinizin yanlış bir pozisyon almasından sakının.
- El ve el bileğine iletilen titreşimi azaltın.

Ne kadar iyi tasarlanmış olursa olsun hiçbir alet tüm kullanıcı veya işler için uygun olmayacaktır. Yanlış kullanımdan kaynaklı kaza ve yaralanma ihtimalini azaltmak için yukarıdaki noktalarda WWOOF gönüllülerinin farkındalık oluşturması önemlidir.

Uygulama

Kesme ve budama aletleri

- Balta: İki elle tutarak ve bacakları açarak ağaçları kesmek veya parçalamak, tomrukları yarmak (yarma baltasıyla) amacıyla kullanılan alet
- Tahra: Tek elle küçük odun kesmek veya çalı çit çekmek için kullanılan alet
- Testere: Tek elle ağaç, kereste veya odun kesmek için kullanılan alet
- Budama testeresi: Tek elle, ağaçların istenmeyen dallarını ve bitkilerin hastalıklı kısımlarını kesmek için kullanılan alet
- Orak: Tek elle, geniş kol hareketiyle tahıl ürünlerini ve çimenleri yatay bir şekilde kesmek için kullanılan alet
- Tırpan: İki elle, geniş kol hareketiyle tahıl ürünleri ve çimenleri yatay bir şekilde kesmek için kullanılan alet
- Dal makası: İki elle meyve ağaçlarını, genelde bir ağaç veya merdiven üstüne çıkarak budamak için

kullanılan alet

- Budama makası: Tek elle meyve ağaçları ve çalıları budamak için kullanılan alet
- Çim makası: İki elle çim kesme için kullanılan alet
- Aşı bıçağı: Sürgünleri aşı (bir bitkisel çoğaltma yöntemi) için kesmeye yarar

Toprağı sürme veya ekip biçme için kullanılan aletler

- Yaba/dirgen: Ahşap (yaba) veya metalden (dirgen) yapılmış, kesilen mahsulü (genelde tahıl) kaldırmak ve taşımak için iki elle kullanılan alet
- Çatal bel: İki eli ve ayağı kullanarak bitkileri gevşetmek ve toprağı kabartmak için kullanılan alet
- Bahçe malası: Genelde diz çökerek, tek elle bitki köklerini kaldırmak ve otları ayıklamak için kullanılan alet
- Bel: İki el ve ayağı kullanarak, toprağı dikey bir şekilde kazmak için kullanılan alet
- Kürek: Toprak, gübre ve diğer materyalleri yatay bir şekilde kazmak için kullanılan alet
- Çapa: Boyuna göre tek veya iki elle ileriden geriye doğru yere vurarak ot yolmada ve toprağı kabartmada kullanılan alet
- Tekerlekli çapa: İki elle, ileri doğru ittirerek toprağı kabartma ve ot ayıklama için kullanılan alet
- Tırmık: Toprağı, bitki materyalini veya yabani otları taramak için iki elle kullanılan alet
- Kazma: Dışarıda kalmış ağaç köklerini (çotuk) ve diğer inatçı kökleri kazıp çıkarmak, sert toprağı dağıtmak ve topraktaki büyük taşları çıkarmak için kullanılan alet
- Çift taraflı çapa: Kök ve kök kalıntılarını sökmek, çalıları temizlemek ve topraktaki taşları çıkarmak için kullanılan alet

Diğer aletler

- El arabası: İki elle birçok şeyi taşımak için kullanılan taşıma aracı
- Elek: Tohum ve fide toprağı hazırlamak için toprağı elemeye kullanılan alet
- Sulama kabı: Bitkileri ve kurumuş toprağı sulamak ve diğer aletleri temizlemek için kullanılan alet
- Fide kazığı: Büyük tohumları, fideleri ve patatesleri ekmek için toprakta çukur açmaya yarayan alet
- Tokmak: Demir kazıkla delik açıldıktan sonra bir ahşap kazığı toprağı çakmak için iki elle kullanılır ve genelde iki kişi gerekir.
- Bahçe fırçası: Çiftlikteki yolları ve avluyu süpürmek için iki elle kullanılan alet
- Mutfak bıçakları: Birbirinden farklı kesim amaçları (sebze, et, kemik, balık, ekmek) için kullanılan bıçaklar
- Bileme taşı, yağ taşı (girit taşı) ve zımpara taşı: El aletlerini genelde yağ kullanarak bileme (keskinleştirme) için kullanılan aletler

Aksesuar aletleri

Bunlar tarımda dolaylı olarak kullanılan diğer aletlerdir.

- Levye: Büyük çivi sökme, sıkı kapakları açma ve ağır nesneleri kaldırma amaçlı kullanılan alet
- Tokmak: Ahşap, dübel, demir veya yumuşak metalden çubukları çakmak için kullanılan alet
- Keski: Ahşabı (odunu) küçük kesiklerle düzgün bir şekle sokmak için kullanılan alet
- Çekiç: Ahşap veya oduna çivi çakmak veya metal bir yüzeyi dövmek için kullanılan alet
- Delici: Ahşapta delikler açmak için kullanılan alet
- Ege: Balta, kürek, pala, çapa ve testere gibi aletleri bilemek için kullanılan alet
- İngiliz anahtarı: Cıvata somunlarını sıkmak veya gevşetmek için kullanılan alet

- Kerpeten: Çivileri, tel çivilerini sökmek için kullanılan alet
- Kargaburun: Kablo (tel) tutma veya kesme amaçlı kullanılan alet
- Tornavida: Vidaları sıkmak için kullanılan alet

Deneyin

- ☑ *Yukandaki aletlerden herhangi birini kullanmayı deneyin. Bunu yapmadan önce ev sahibine bu aletin nasıl, ne zaman ve ne amaçla kullanılması gerektiğini sorun.*
- ☑ *Ayrıca Youtube'daki videolar üzerinden bu aletleri nasıl kullanacağınız, alet çeşitliliği ve tarihiyle ilgili bilgi almaya çalışın (ör. tırpan festivalini arayın)*
- ☑ *Aletleri kullandıktan sonra temizlemeyi ve gerekiyorsa bilemeyi her zaman aklınızda tutun. Ayrıca aldığınız yere bırakmayı unutmayın.*
- ☑ *İlginizi çeken yerel aletlerin fotoğrafını çekerek LLOOF web sitesine yükleyin ve aletin ismi, kullanımı ve tarihi gibi bilgileri kapsayan bir yorum yazın.*

Avrupa'da durum

Avrupa'da çapa, kürek ve tırmık gibi temel el aletlerinin tasarımında oldukça büyük farklılıklar vardır. Yerli tasarımlar zaman içerisinde çiftçi, ormancı ve demirci nesilleri tarafından yerel çiftçilik yöntemleri, toprak ve iklim koşullarına uyum sağlayacak şekilde geliştirilmiştir.

WOOOF

Her WWOOF ev sahibinin çok sayıda el aleti vardır. Bazıları nesiller boyunca kullanılmış olan bu aletleri tasarlayan kişilerin işçiliği ve becerisi kesinlikle takdir edilesi.

Kurumlar

[Eski bahçe aletleri](#)

Videolar

[El aletlerinin ABC'si - 1950'lerden bir film \(30 dk\)](#)

[Farm Hack - El aletleri yapımı \(7 dk\)](#)

Bağlantılar

[Acil durumlarda el aletleri, Gıda Tarım Örgütü](#)

[Tarım araçları sunumu](#)

[El aletleri ve motorsuz makinelerin testi](#)

[Antik çiftlik aletleri](#)

Yetkinlikler – beceriler

- | | | |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| ➤ Balta kullanma | ➤ Yaba/dirgen kullanma | ➤ Fide dikme, sökme |
| ➤ Tahra kullanma | ➤ Bel çatalı kullanma | ➤ Tokmak kullanma |
| ➤ Testere kullanma | ➤ Bahçe malası kullanma | ➤ Bahçe fırçası kullanma |
| ➤ Orak kullanma | ➤ Bel kullanma | ➤ Mutfak bıçaklarını kullanma |
| ➤ Tırpan kullanma | ➤ Kürek kullanma | ➤ El aletlerinin bakımı ve bilinmesi |
| ➤ Budama makası kullanma | ➤ Çapa kullanma | |
| ➤ Bahçe makası kullanma | ➤ El arabası kullanma | |
| | ➤ Tırmık kullanma | |

Toprak, taş, ahşap ve samandan yapı inşa etme

Giriş

Ekoyapı (ekolojik yapı veya doğal yapı) hem bir tasarım süreci hem de süreç sonunda ortaya çıkan yapıdır. Permakültür tasarımının modern mimari bir biçimidir. Ekoyapı, yerel ekolojinin bütün unsurlarıyla karşılıklı faydalı ilişkiler oluşturmak ve sürdürmek için tasarlanmış bir yapıdır. Bu kavram, binaların çevre üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirmeyi amaçlayan yeşil yapı veya sürdürülebilir mimariden belirgin biçimde farklıdır. Gönüllüler büyük olasılıkla ileri teknolojiye sahip yenilenebilir enerji sistemleri yerine bu tür çiftlik projeleri üzerinde çalışacaklarından dolayı, kılavuzun bu kısmı esas olarak Ekoyapı materyalleri ve teknikleri üzerinde duracaktır. Sürdürülebilir su yönetimi sistemleri de çiftlik ekoyapısında önemli bir unsur olduğundan bu konuya da değinilmiştir.

Arka plan

Temel unsurlar

- Doğal malzemeler: Ahşap, kil, diğer toprak malzemeleri, saman, taş ve kireç yaygın olarak kullanılan ekoyapı malzemelerindendir. Tüm bunlar çiftlikte ya da yakındaki arazi üzerinde bulunabilir.
- Geri dönüştürülmüş, yeniden kullanılan, geri kazanılmış malzemeler: Bunlar eski kapılar, pencereler, oluklar veya diğer yapı malzemeleri, tekrar kullanılabilir moloz, keresteler, lastik, tuğla, vb. olabilir.
- Yerel malzemeler: Malzemenin nakliyesinin minimum düzeyde olması karbon ayakizinin düşük olması demektir.
- Düşük enerjili malzemeler: Üretimlerinde düşük miktarda enerji kullanılan malzemelerdir. Üretiminde çok fazla enerji harcanıp kirliliğe ve sera gazı salınımına neden olduğundan çimento ve fırınlanmış tuğla asgari oranda kullanılmalıdır.
- Kendin yap: Yerel, profesyonel olmayan iş gücü, genellikle gönüllüler. Bu yaklaşım inşaatta çalışanlara teknik, sosyal ve kültürel deneyim kazandırır, becerilerini geliştirir.

Deneyin

Herhangi bir ekoyapıya bakın ve bu beş temel unsura dayalı girdiler, süreçler ve çıktılan gösteren bir akış şeması çizin.

Ahşap ve kereste

Ahşap en eski, çok yönlü ve en sürdürülebilir yapı malzemelerinden biridir. En değerli yenilenebilir kaynağımız olan ahşap, inşaat kullanımında belirgin olmayan biçimde çevremizi etkiler. Ahşabın ekoyapı malzemesi olarak verimli kullanımı, havadaki sera gazlarını temizleyen ve içme suyunu arıtan sağlıklı ormanları destekler. Ahşap sadece çok yönlü bir yapı malzemesi değildir. Yapımında kullanıldığı bina var olduğu sürece, karbonu depolayarak iklim değişikliğinin etkilerini de azaltır. Ancak ahşabın nem ve çürümeye karşı olan hassasiyeti, yapıların kullanım süresini azaltabilen bir kısıtlama olarak karşımıza çıkmaktadır.

- Toprak veya ahşap malzemelerle doldurulabilen çerçeveleri inşa etmek için tomruk, çeşitli eklem veya tasarımlarla birlikte kullanılabilir.
- Ahşap çatkı ve kolon-kirişli yapı, küçük kesilmiş kereste yerine ağır kalasların kullanıldığı inşa teknikleridir. Geleneksel ahşap çatkı, dikkatlice oturtulmuş ve birleştirilmiş kalasları kullanarak yapı oluşturma sistemidir.
- Odun istifi ([cordwood](#)) yöntemi, kabuğu soyulmuş kısa kütüklerin duvar inşa etmek için kerpiç harçla, odun istifler gibi yatay olarak dizilmesidir.
- Dal örgü sıvama metodunun temeli, ince ağaç dallarının (ör. fındık, dişbudak) örülmesi ve kerpiçle sıvanmasına dayanır.
- Saz ve taşın yanı sıra ahşap kiremit, doğal çatı kaplama materyallerindendir. Bunlar, binaların dış cephe kaplaması için kullanılan su geçirmez kiremitlerdir.

Toprak malzemeleri

Toprak en eski yapı malzemelerinden biri ve doğal inşaatın ana girdisidir. Pek çok faydası vardır:

- kullanımı düşük teknoloji ve ekonomik olup fazla bakım gerektirmez
- su ihtiyacı az olduğundan dolayı kuru iklimlerde kullanışlıdır
- özelliklerini geliştirmek için çakıllı kum ya da katkı malzemeleri gibi az kaynağa ihtiyaç duyar
- geri dönüştürülebilir, üzerinde çalışması kolay ve uyumludur
- yüksek termal kütleyle inşa edilmişse, özellikle sıcak iklimlerde izolasyon görevi görür
- hiçbir zararlı emisyon yaymaz
- gürültüyü azaltır
- yanmaz, ateşe dayanıklıdır

Ancak toprak malzemeleriyle yapı inşa etmek yoğun iş gücü gerektiren, zaman alıcı ve zahmetli bir fiziksel iştir. Ayrıca toprak temelli binalarda yalıtım zayıftır.

- **Sıkıştırılmış toprak:** Dünyanın birçok bölgesinde uzun ve günümüze kadar süregelen bir tarihi vardır. Sıkıştırılmış toprak, bir kalıba sokulup kurumaya ve sertleşmeye bırakılmış doğal nemli ve ufalanan toprak yapısına dayanır, topraktan yapıların en ağır şeklidir. Bu yüzden sıkıştırılmış toprak yapıların taşıma gücü yüksek olur, yani yapısal destek ihtiyacını azaltır (4 kata kadar) ve böylece inşa maliyetini de azaltır. Toprak, dikey kalıp panolarına doldurulur ve betona benzer şekilde tabakalara sıkıştırılır. Alternatif olarak, sıkıştırılmış geniş toprak bloklar önceden kalıplara dökülüp inşaat alanında birleştirilebilir, tıpkı büyük ölçekli bir tuğla dizme işi gibi.
- **Kerpiç:** En eski inşaat yöntemlerinden biri olan kerpiç, kil ve kumun suyla olan basit karışımıdır. Çoğu zaman, kesilmiş saman ya da diğer lifler dayanıklılık amacıyla kerpice eklenir. Karışım daha sonra arzu edilen biçimde kurumaya bırakılır. Kerpiç, genellikle duvarları oluşturmak için istiflenebilen tuğlalara dönüştürülür.
- **Cob:** Kil, kum, saman ve toprak karışımıdır. Zeminden inşa edildiği için, inşaatta hiçbir kalıp, tuğla ya da iskelet kullanılmaz. Çamur, mevcut inşaat malzemeleri ve teknikler arasında en basit, en ucuz ve ateşe dayanıklı olanlardan biridir. Aynı zamanda sanatsal, heykelsi şekiller oluşturmak için her türlü forma kolayca sokulabildiğinden çok yönlüdür. Dışarıya ekmek ve pizza fırınları inşa etmek için sıkça başvurulmuş bir yöntemdir.
- **Toprak çuvallar:** Temel ve duvar yapmak için istiflenen, toprakla doldurulmuş polipropilen veya doğal lif çuvallardır.
- **Saman balyaları:** Yükü taşımada veya ahşap çatıların arasını doldurmada kullanılabilir. Öncülüğünü, 19. yüzyılda Amerika'nın orta batı eyaletlerinde ellerinde buğday mahsullerinin artıklarından başka inşaat malzemesi olmayan çiftçiler yapmışlardır. Tam veya kesilmiş balyalar tuğlalar gibi dizilir. Kalas, kapı ve pencereler de dahil olmak üzere geri dönüşümlü malzemeler kullanılabilir. Başlıca yararları arasında tuğla ve betondan daha yüksek yalıtım değeri, daha düşük ısınma masrafı ve azaltılmış karbondioksit emisyonu bulunmaktadır. Diğer doğal yapı malzemeleri gibi doğada çözünebilir bir yapıya sahiptir ve yerelde temin edilebilir.
- **Toprak barınaklar:** Zeminin üzerine değil, içine inşa edilir. İçeride sabit bir ısı temin etmenin yanı sıra harici termal kütle sağlar ve ısı kaybını azaltır. "Earthship" evleri, genellikle geri dönüştürülmüş çeşitli malzemeler (lastik, plastik şişe, alüminyum konserve gibi), toprak sıva, büyük ahşap kirişler ve güneş gören pencereler için çok sayıda camla inşa edilir.
- **Pasif solar tasarım:** Bina, yapı malzemelerinde pasif havalandırma ve termal kütle sağlanabilmesi için güneşe göre yönlendirilir. Pencereler, duvarlar ve zemin, güneş enerjisi kaynaklı ısıyı kışın toplayacak, depolayacak ve dağıtacak, yazın ise dışarıda tutacak şekilde yapılır. Pasif solar bir bina yapmanın en önemli noktası doğru bir yer analizi yaparak yerel iklimden faydalanmaktır. Dikkate alınması gereken unsurlar şunlardır: Pencere yerleşimi ve boyutu, cam tipi, [termal yalıtım](#), termal kütle ve gölgeleme. Pasif solar tasarım teknikleri yeni binalarda kolaylıkla uygulanabilir, mevcut binalarda ise yenileme ve tadilatla gerçekleştirilebilir.

Su yönetimi

Yağmur suyu toplama: Yağmur suyunun akıp gitmesine izin vermek yerine, ondan faydalanmak için yerinde toplama (genellikle çatılardan) ve depolama (genellikle yeraltında) olarak tanımlanabilir. Bahçe ve hayvanların su ihtiyacının giderilmesinde, bina içi kullanımda ve ısıtma sistemlerinde faydalanılabilir. Biriktirilen su, sızdırma yöntemiyle derin bir çukura yeniden yönlendirilir.

Kompost tuvaletler: İnsan dışkısını [kompostlama](#) veya kontrollü aerobik [ayırışmayla](#) değerlendiren bir tür kuru tuvalettir. Bu tuvaletler genelde neredeyse hiç su kullanmaz ve sifonlu tuvaletlere alternatif olarak kullanılabilir.

Atık su filtreleme: Yapay sazlıklar, gri suyu kirliliğe yol açan maddelerden arındırmak için kullanılan bir yöntemdir. Sazlıklar taşkın havzaları ve [haliçlerde](#) bulunan doğal yaşam alanlarıdır.

Uygulama

Geri dönüştürülebilir, dayanıklı malzemeler: Yapı malzemelerinizi sağlam, yenilenebilir, geri dönüştürülebilir ve tükenmez kaynaklardan seçin. Kalas gibi yenilenebilir veya toprak gibi tükenmez kaynaklar düzgün bir şekilde kullanılırsa, bu malzemelerle yapı inşa etme imkanı hep olacaktır. Malzeme üretimi ve bina yapımında çok fazla enerji ve iş gücü harcanmaktadır. Dolayısıyla malzeme dayanıklı veya yeniden kullanılabilir özellikteyse hem kullanıcı hem de çevre açısından maliyet azalacaktır.

Düşük enerjili malzemeler: Üretim, taşıma, kurma, yıkım ve imha aşamalarında çevre sorunlarına katkısı olmayacak malzemeler kullanın. Yapı malzemelerinin oluşumlarından yok oluşlarına kadar her evrede oluşturacakları sonuçlar hesaba katılmalı. Bazı malzemeler, kullanım süresi bakımından nispeten faydalı olmalarına rağmen üretim ve taşıma için gereken yüksek enerji maliyetleriyle çevreye daha çok zarar vermektedir. Bazıları ise bina yıkıldığında etrafa zararlı parçacıklar saçarak veya toprakta çözünemeyen atık oluşturarak sorun yaratabilir.

Minimum inşaat atığı: Yapı malzemelerinde gereksiz paketlemeden kaçının ve atık malzemelerin yeniden kullanımını veya geri dönüştürülmesini destekleyin. Binanın net bir şekilde ölçülüp ona göre birim boyutlarının oluşturulması hem iş gücünden kazanç sağlayacaktır hem de kalas atığını azaltacaktır. Tuğla gibi malzemeler ekstra paketleme olmadan taşınabilir, artanlar israf olmadan iade edilebilir ve tekrar kullanılabilir. Bir binayı yıkmak yerine sökmek bir daha kullanılamayacak malzemenin geri dönüştürülebileceği anlamına gelir.

Küçük ayakizi: Daha küçük bir fiziksel ayakizi için verimli bir plana ve çok-kullanımlı alanlara sahip binalar tasarlayın. Pek çok modern ev abartılı bir büyüklüğe sahiptir. Küçük ve basit binalar oluşturmak daha az malzeme harcanmasını sağlar ve daha az alan işgal eder. Aynı zamanda ısınması, soğutulması ve temizlenmesi de daha kolaydır. İyi bir tasarım, dolaşım alanının en az seviyeye indirildiği ve ana alanların birçok farklı işleve sahip olduğu halde yine de ferah hissettirdiği tasarımıdır.

Yerel malzemeler: Nakliyeti en aza indirin. Çok sayıda insanın ihtiyacı yerel kaynaklardan karşılanırsa fosil yakıt kullanımı azaltılabilir, hatta tamamen ortadan kaldırılabilir. Ancak, her zaman bir miktar uzun mesafeli yük taşımacılığına ihtiyaç olacağından, nakliyede yenilenebilir kaynaklı yakıt kullanımı ve verimli bir lojistik organizasyon çevre üzerindeki etkiyi azaltır.

Su döngüsü yönetimi: Verimli su kullanımı ve atık su yönetimi bina tasarımına dahil edilerek dışarıdan sıfır su girdisine ulaşabilirsiniz. Sıfır su girdisi, arazi üzerinde veya yakınında bulunan suları toplama ve atık suları aynı ekosisteme doğal yollarla ulaştırmayı kapsamaktadır. Verimli su kullanımı ancak tedariğin ve atığın bölgenin doğal kapasitesini aşmadığı durumda mümkündür. Suyun arıtılması ve atık suların işlenmesi, doğadaki arıtma süreçlerini taklit etmelidir.

Su kalitesi: Doğal ekosisteme göndermeden önce su kalitesini geliştirin ve eski kalitesine ulaştırın. Toksik olmayan temizleyiciler ve vücut bakım ürünleri kullanılmalı, su doğal ortamına temiz ve serin bir şekilde geri gönderilmeli ki doğal akışına kalite kaybı yaşamadan devam edebilsin.

Tüm alanı planlayın: Permakültür prensiplerini kullanarak binayı, araziye ve çevre peyzajını gıda üretimini azami seviyeye çıkaracak şekilde tasarlayın, doğal yaşam alanları ve vahşi yaşamın gelişmesine izin verin. Sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam binanın duvarlarında bitmez, araziye ve su havzasını da kapsar. Bir kimsenin mülkiyeti üzerinde veya yakınında gıda yetiştirmesi sıkıntılı zamanlarda direnç sağlamanın yanı sıra gıda satın almak için kat edeceği mesafeyi veya harcamayacağı zamanı da azaltır. Permakültür ilkeleri, sağlıklı ve sürdürülebilir yaşam ve arazi kullanımını örneklendirmektedir.

Deneyin

Ekoyapı inşası için gönüllü olduğunuzda, bu sekiz öğeyi kullanarak aşamalı bir plan taslağı çıkarın.

Avrupa'da durum

Avrupa'da çok çeşitli geleneksel yapı malzemesi mevcuttur. Kuzey Avrupa ve Avusturya gibi ormanlık alanı bol ülkelerde geleneksel ahşap yapılar hâkimdir. Toprak malzemeler Avrupa'nın daha kuru olan güneyinde, saz ve taş malzemelerse tepelik, dağlık bölgelerde hâkimdir. Avrupa'da bina tasarımı özellikle binanın görünümü, çevreye olan etkisi ve güvenliğiyle ilişkili yasalarla sıkı bir şekilde denetlenmektedir.

Wwoof

Birçok Wwoof ev sahibi, özellikle topluluklarda ve eko-köylerde yaşayanlar, doğal yapı malzemeleri kullanır. Yoğun iş gücü gerektirdiğinden dolayı Wwoof gönüllülerinden sıkça bu malzemelerin kullanılacağı inşaatlarda yardım istenir. Gönüllülerin yardım edebileceği yapı projeleri kompost tuvaletler, kaldırım, duvar, kireç sıva, çamur fırın, ahır, ahşap depolar, atölyeler, içinde kalınabilecek basit bir konaklama yeri ve diğer çiftlik binalarını kapsayabilir.

Kurumlar

[Devon Toprak Yapı Derneği](#)

[Düşük Etkiyle Yaşama İnisiyatifi](#)

[Yapı Biyolojisi ve Ekolojisi Enstitüsü](#)

[Alternatif Teknoloji Merkezi](#)

[Birleşik Krallık ve İrlanda'da toprak yapı](#)

[Permaculturist Dergisi](#)

[Yeşil Bina hakkında sıkça sorulan sorular](#)

[Sürdürülebilir Yapılar Derneği](#)

[FSC – Orman Yönetim Konseyi](#)

[GreenSpec](#)

[Yeşil Bina Forumu](#)

Bağlantılar

[Permies - Çiftlik evi ve permakültür forumu](#)

[Doğal evler - doğal yapı atölyeleri, gönüllüler ve ekoköy girişimleri](#)

[Küresel Ekoköy Ağı - GEN](#)

Videolar

[Toprak ile Yaşamak – 2. Bölüm: Doğal yapılar \(6 dk\)](#)

[Odun istifi metodu \(3 dk\)](#)

[Tomruk çatkı tanıtımı \(2 dk\)](#)

[Mandala çatı – Gelecekte Yaşamak dizisi \(15 dk\)](#)

[Saman Evler - Samandan yapı inşa etmenin yeniden keşfi \(6 dk\)](#)

Bağlantılar

[Obaruhu](#)

[Türkiye'nin saman balyası evlerine yolculuk](#)

[Belentepe Çiftliği – Doğal yapı örnekleri](#)

[Ekolojik Mimari – Permakültür Platformu](#)

[Enerji Etkin Mimari – Permakültür Platformu](#)

[Çağdaş Yapı Malzemesi – Alker “Alçılı Kerpiç”](#)

[Saman balyasıyla inşaat bilgi rehberi](#)

[Saman balyası - Düşük etkili yapı malzemelerine giriş](#)

[Saman işleri - Saman balyasından yapılar](#)

[Ahşap çatı kiremitleri](#)

[Toprakta yapı inşa etme](#)

[Sıkıştırılmış toprakla inşa etme](#)

[Toprak Yapılar – Avrupa’da kil](#)

[Kolay ekoyapı kılavuzu – Çevreyle tasarla, inşa et ve yaşa](#)

[İklim değişikliğine göre ev tasarımı](#)

[Sürdürülebilir yapı malzemesi olarak kereste](#)

[Kendi evini kendin yap](#)

[Toprak fırın nasıl yapılır?](#)

[Kendi toprak fırınına yap](#)

[Toprak çuval yöntemi](#)

Yetkinlikler - beceriler

- Doğramacılık
- Marangozluk
- Taş duvarcılık
- Toprakla inşa etme
- Samanla inşa etme
- Ahşapla inşa etme
- Kiremit döşeme
- Saz çatı örme
- Kireç sıvama
- Boya yapma

İnsanlarla birlikte çalışmak

Giriş

Neden başka insanlarla birlikte çalışmalısınız? Toplumsal yapıların ayrılmaz bir parçası olan karşılıklı yardım, muhtemelen insan kültürü kadar eskidir. İnsanlığın doğuşundan tarımın keşfinin çok öncesine kadar, insanlar avcı toplayıcı bireyler olarak içinde bulundukları grubun ve kendi kişisel çıkarlarını gözeterek iş gücü ve kaynak takasında bulunuyorlardı. Tarım Avrupa'da son bir iki kuşağa kadarki birkaç bin yıl boyunca, yoğun iş gücü gerektiren bir uğraştı. Tarım, aile bireyleri ve arkadaşların dahil olduğu çiftçilerin iş birliği içerisinde çalışmasına dayanıyordu. Avrupa'daki birçok çiftlikte bu takım çalışmasının yerini makineleşme devralmıştır ve kırsal kesimlerde yaşayan insanlar yakın şehirlerde çalışmaya ve eğitim almaya başlamışlardır. Ancak organik tarım yoğun iş gücü gerektiren bir uğraş olduğu için iş birliği içerisinde beraber çalışacak aile bireylerine, gönüllülere ve komşulara sık sık ihtiyaç duyulmaktadır.

Eğitim sistemi ve üniversite çalışmaları büyük oranda bireysel temelli olarak organize edilmektedir. Bunun sebebi öğretmen ve eğitmenlerin, kişinin yeterlilik kazandığı çalışma alanının kendi işi olacağı konusundaki farkındalığıdır. Ancak, çoğu işveren takım çalışması becerilerine oldukça önem vermektedir. Bazılarının sosyalist yerine kapitalist kavramıyla tanımladığı bu bireysel eğilimin hayatımızda, topluluklarımızda ve iş yerimizde devam ettiği görülüyor. Bir takım veya grup içerisinde çalışmayla ilgili kişiler arası beceriler ile iş birliği ve sosyal bütünlükle ilgili değerler, duyarlı ve sürdürülebilir bir toplum için hayati önem taşımaktadır.

Arka plan

Bu konu başlığı toplulukların ve yerel çiftliklerin ne tür yollarla birbirleriyle iletişim kurup karşılıklı fayda alışverişinde bulunabileceklerini açıklamaktadır.

Topluluk Destekli Tarım (TDT)

Toplum Destekli Tarım, basit olarak değerlendirilebilecek bir fikir için büyük bir isimdir. Herhangi büyüklükte bir topluluk, yerelde bir çiftliği desteklemek için mali destek vaadinde bulunur. Bu durum, toplulukların kendi yerel çiftçileriyle doğrudan bağlantı kurmalarına yardımcı olur ve her iki taraf açısından yarar sağlar. TDT, tarımdaki risk ve getirilerin tüketici ve çiftlik arasında paylaşıldığı bir ortaklıktır. Üretici ve tüketici arasındaki ortaklık hiçbir aracı veya hiyerarşinin olmadığı doğrudan iletişim ve güven üzerine kurulu bir ortaklıktır.

Çiftçiler adanmış müşterilerden oluşan güvenli bir pazar avantajından yararlanırken TDT üyeleri ilave iş gücü ve bir dizi becerilerle katkıda bulunmaktadır. Üyeler çiftlik üretiminden pay alır, toprakla yeniden bağ kurar ve birçok durumda, kendi gıdalarını üretme sürecine dâhil olabilirler. Bu sürece dâhil olan herkes yerel gıda ve kültür üretimine destek sağlarken kendi yerel topluluklarının kurulması ve gelişmesine de yardımcı olur.

TDT yaklaşımı 1960'larda İsviçre ve Japonya'da güvenli gıda kaygısı taşıyan tüketicilerin, ürünlerini satmak için istikrarlı bir pazar arayan çiftçilerle ekonomik bir ortaklıkta bir araya gelmesiyle ortaya çıkmıştır. Avrupa'da en az 4.000 TDT çiftliği ve 400.000 TDT tüketicisi vardır.

TDT amaçları

- Belirli bir ürünün (ör. meyve ve sebzeler) ya da özel bir çiftçilik yönteminin (ör. organik veya biyodinamik) arzını güvence altına alma.
- Çiftçiye mali güç sağlama (ürün için ön ödeme ve doğrudan satış imkanı)
- Çiftçi ve tüketici arasındaki ilişkileri geliştirme ve tüketicinin çiftlikle temasını artırma.
- Yerel mevsimlik gıdaların tüketimini teşvik etme ve yerel, bölgesel ve ulusal gıda güvenliğini artırma.
- Çocukları tarım ve yerel gıdalarla tanıştırma.
- Özel ihtiyaçları olan insanlar için duyarlı bir ortam sağlama.
- Çevre dostu tarımsal uygulamaları teşvik etme.
- Yeni çiftçilerin eğitilmesi ve etik yönetim anlayışının tanıtılması.



TDT özellikleri

- **Ortaklık** - TDT uygulamaları her bir tüketici ve üretici arasında, bazen bir sözleşmeyle resmileşmiş bir ortaklığa dayanmaktadır. Belirli bir zaman boyunca karşılıklı (para ve gıdayla) tedarik taahhüdü olarak nitelendirilmiştir.
- **Yerel** - TDT modeli ekonomiyi yeniden yerelleştirmekle ilgili yaklaşımın bir parçasıdır. Yerel üreticiler kendilerine destek olan topluluklara fayda sağlayarak etraflarıyla iyi entegre olmalıdır.
- **Dayanışma** - TDT modeli üretici ve destek grupları arasındaki dayanışmayı temel almıştır ve mevsimlerin doğal akışına uyumlu, çevreye, doğal ve kültürel mirasa duyarlı sağlıklı üretimin hem risklerini hem de getirilerini paylaşmayı içermektedir.
- **Adalet** - TDT üyeleri çiftçi ve ailelerinin çiftliklerini idare etmeleri ve onurlu bir şekilde geçinebilmeleri için yeterli ve adil bir bedeli avans olarak öderler.

TDT faydaları

Yerel topluluklara sağladığı faydalar:

- Tüketiciler tanıdıkları yerel bir kaynaktan taze gıdalar bulurlar.
- Daha kısa mesafe ve az paketleme
- Daha fazla yerel istihdam, imalat, tüketim ve yerel harcama sayesinde paranın yerel dolaşımında kalması.
- Gıda çeşitliliği hakkında daha fazla eğitim
- Daha sürdürülebilir tarım

Çiftçilere sağladığı faydalar:

- Daha iyi iş planlamasıyla daha iyi gelir güvencesi
- Ürünler için daha yüksek ve daha adil kazanç
- Yerel topluma daha fazla katılım
- Tüketici ihtiyaçlarına daha doğrudan yanıtlar
- İşçilikte ve planlamada gönüllülerin desteği

Sosyal çiftçilik

Özellikler

Bakım çiftçiliği olarak da adlandırılan sosyal çiftçilik, dezavantajlı gruplara sosyal ve eğitimsel hizmetler sağlamak için tarımsal kaynakları kullanan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım dezavantajlı grupların rehabilitasyonunu, sosyal yönden kaynaşmasını ve istihdamını artırmanın yanı sıra tarıma dayalı bakım hizmetleri sunmayı içermektedir. Araziyi terapi ve eğitim amaçlı kullanmak anlamına gelen bakım çiftçiliği, çiftçiler, bakıcılar ve dezavantajlı insanlar arasında gerçekleşen bir ortaklıktır.

Faydaları

Sosyal çiftçilik dezavantajlı (zihinsel veya fiziksel engelli, gaziler, mahkumlar vb.) insanlara, sahip oldukları potansiyel ve yeteneklerin değerinin bilincinde olarak, anlamlı ve üretken etkinliklere katılma imkanını sağlar. Bu tip insanların katıldığı etkinlikler, ücretli istihdam edilen insanların etkinlikleriyle (günlük rutin, sosyal etkileşim, beceri geliştirme, fırsatlar, yaptıkları işler için ödeme almak gibi) birçok noktada benzerlik göstermektedir. Özel ihtiyaçları olan insanlar, faydalı aktivitelerde yer alarak bahçıvan ya da çiftlik işçisi olma ekseninde bir kimlik duygusu, yeni beceriler ve yeterlilik duygusu edinirler. Aynı zamanda amaç, öz saygı ve onur gibi duyguları yeniden kazanırlar. Ayrıca, doğal çevreyle aktif bir şekilde yakın ilişki içinde olmak sağlık ve mutlulukları üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir.

Bakım çiftlikleri

- Çiftliğin tamamı veya bir kısmı kullanılır.
- Dezavantajlı gruplara yönelik sağlık, sosyal ve eğitim alanında bakım hizmetleri sunar.
- Tarımla ilgili faaliyetler için denetim altında yapısal bir program sağlar.

Birçok bakım çiftliği organik tarım odaklıdır. Bunun nedenlerinden biri, organik tarım sürecinde çiftlik hayvanları ve bitkilerle yakın ilişki içerisinde olma ve el emeğine (işçiliğine) duyulan ihtiyaç olabilir. Bir başka neden, yerel pazara (yerel ve sürdürülebilir gıda satın alma arayışında olan, çiftliğe yakın civarda yaşayan müşteriler) odaklanma olabilir

Çiftlik faaliyetlerinin sağaltım süreç açısından yararlı olduğu çok sayıda bakım çiftliği mevcuttur. Ancak, pazar için tarım ürünleri sağlamak da kişinin iyileşme sürecine ve mutluluk hissine katkıda bulunabilir. Çiftliğin odak noktasına bağlı olarak sunulan etkinlikler, dezavantajlı insan tipine, çiftlik hedeflerine ya da çiftlikteki mevcut tarımsal işlemlerin türüne göre farklılık gösterebilir. Bazı bakım çiftlikleri daha önce suistimal edilen hayvanlar için barınak olarak hizmet vermektedir.

Bahçecilik terapisi, kişinin uzman bir terapist gözetiminde belirli sağaltıcı tedavi amaçlarına ulaşmak için bahçecilik ve bitki bazlı faaliyetlerde bulunması anlamına gelmektedir. Rehabilitasyon takımındaki bahçecilik terapistleri, dezavantajlı kişileri yaşamlarında bir iyileşme meydana getirmek amacıyla bahçeciliğin her aşamasına (üretimden satışa) dahil eden özel eğitilmiş kişilerdir.

Şehir çiftlikleri

Şehir çiftlikleri çocukların, gençlerin ve yetişkinlerin kentsel ve kırsal çevre ile bu çevrenin bitki ve hayvanlarla olan ilişkisini, mevsimlerin önemini ve aralarındaki ilişkiyi öğrenebilecekleri, sürdürülebilir kalkınma çerçevesinde yürütülen çevresel ve tarımsal projelerdir. Şehir çiftlikleri ziyaretçilerin hayvanlar, doğa ve çevrelerinin yanı sıra birbirleriyle de temas halinde olmalarını sağlar. Bunu başarmak için uygulamalı faaliyetler, eğitim ve bilgilendirme, sosyal buluşma noktası, dinlenme ve eğlence faaliyetleri, hayvan tedavisi gibi imkânlardan yararlanılmaktadır.

Topluluk bahçeleri

Topluluk bahçesi, bahçecilik faaliyetlerinin bir grup tarafından yürütüldüğü arazi parçasıdır. Topluluk bahçeleri, taze ürün ve bitki sağlamanın yanında, tatmin edici emek, komşuluğu geliştirme, topluluk bilinci ve çevreye bağlılık duygusu oluşturur. Bu bahçeler aidiyet, erişim ve yönetim gibi konularda kamusal işlev görebileceği gibi yerel yönetimler veya kar amacı gütmeyen dernekler tarafından da sahiplenilebilir. Gerilla bahçeciliği, Incredible Edible Network, Abundance Network, European Urban Gardens Otesha projesi ve Transition Towns Network gibi farklı şehir ağları ve yaklaşımlar buna dahildir.

Ortak amaç temelli topluluklar

Ortak amaç temelli topluluklar genellikle organik bahçe veya çiftlikleri işletirler. Bu tür topluluklara ekoköyler, ortak konutlar, arazi ortaklıkları, gelir paylaşımli komünler, öğrenci kooperatifleri, spiritüel topluluklar ve insanların açık ortak değerler temelinde bir arada yaşadıkları diğer projeler örnek olarak verilebilir. The Fellowship for Intentional Community iş birlikçi kültürü geliştirmeye adanmış kâr amacı gütmeyen bir kuruluştur. Bu kuruluş, ortak amaç temelli toplulukların sürdürülebilir yaşam, kişisel ve kültürel dönüşüm ve barışçı toplumsal evrim konusunda öncü bir role sahip olduğuna inanmaktadır.

Kooperatifler

Birçok organik çiftlik, bireylerin ve grupların iş birliği içerisinde birlikte çalışmayı seçtikleri yasal yapılara sahip kooperatiflerin bir parçasıdır. Kooperatif modeliyle ilgili ilkeler şunlardır:

- **gönüllü ve açık üyelik** - geçmişlerine, deneyimlerine ve bilgilerine bakılmaksızın herkese erişim imkanı sağlama
- **demokratik üye kontrolü** - ortak karar verme, kooperatif misyonunu ve hedeflerini birlikte tanımlama ve bunları birlikte takip etme; özerklik ve bağımsızlık (sorumluluk, inisiyatif ve risk almayı teşvik eden güvenli bir ortam)
- **eğitim, öğretim ve bilgi** - saygılı tartışma yoluyla ortak hedeflere ulaşma ve diğer üyeleri bilgilendirme
- **toplumsal hassasiyet** - yerel topluluğun, yakın çevrenin ve/veya bölgenin gelişimine özen gösterme

Uygulama

Çiftlik çalışmaları kapsamında, iyi bir takım hem iyi bir iş birliği hem de takım çalışması becerilerine sahiptir. İş birlikçi beceriler, üzerinde mutabık kalınan hedef ve amaçlar doğrultusunda diğer insanlarla eşit şartlarda etkin bir şekilde nasıl çalışılabileceğinin anlaşılması olarak tanımlanabilir.

- Ortak bir vizyona sahip olun - Nelerin yapılması gerektiği üzerinde mutabakat, önceliklerin ne olduğu, işin ne zaman yapılması gerektiği (ör. görevlerle ilgili tahmini zamanlamayı gösteren bir çizelge hazırlamak, gelişmelerle ilgili birbirini haberdar etme)
- Takım çıkarlarını kişisel çıkarların üzerinde tutun – Ör. Havanın değişme ihtimaline karşı yapılacak işi gün bitmeden tamamlamak
- Birlikte karar alma ve yorumlama yolunu belirleyin - Ör. Takımdaki diğer bireylerin düşüncelerine saygı duyarak yemek esnasında, günün başında veya sonunda. Bazı topluluklar karar verme süreci olarak konsensus/uzlaşma yöntemini kullanır. Bu yöntem herkes tarafından paylaşılan ortak bir karar gerektirdiği için uzun bir süreç olabilir.
- Zor koşullarda ve işlerde, özellikle aşırı hava sıcaklıklarında veya yaralanma riskinin olduğu işlerde, farklı katkılarda bulunabileceklerinden emin olduğunuz farklı güce sahip insanları sürece dâhil edin.
- Tüm üyeleri eşit oranda katılıma dâhil edin. Hiç kimsenin kendisini dışlanmış veya değersiz hissetmemesi için gün sonunda bir değerlendirmenin yapılması, geri dönüşlerin alınması ve sorumlulukların paylaşılması yönünde çaba sarfedilmeli.

İyi bir takım işi aynı zamanda kişiler arası kaliteli iletişim gerektirir:

- İhtiyacınız olanı talep etme, cevap alman gereken soruları sorma, yardım ve izin isteme
- Soruları yanıtlama, hayır cevabını kabul etme, dinleme
- Yapıcı eleştirilerde bulunma, eleştiri ve sonuçlarını kabul etme
- İnsanların isimlerini hatırlama ve kullanma, diğerlerinin farklı bir dil kullanabileceklerini hatırlama
- Övme, küçümsememe
- Yönergeleri takip etme, değişiklikleri görüşme, uygun bir şekilde muhalefet etme
- Uygun bir ses tonu kullanarak dikkat çekme

Deneyin

Takım çalışması – Çok sayıda insanın bulunduğu (ör. büyük bir aile çiftliği, farklı aileler, ortak amaç temelli topluluk, diğer gönüllüler) bir çiftlikte gönüllüyseniz yukandaki listeleri göz önünde bulundurarak iyi bir takım çalışmasının bazı örneklerini kayıt altına alın. İnsanların iş birliği yöntemini keşfetmek için günlüğünüzden faydalanın. Yukanda listelenenlere göre kendi becerilerinizi nasıl kullandığınızı gözlemleyin.

Deneyin

Topluluk hayatı - Birlikte çalışmak ve bir çiftlikte günlük yaşamı paylaşmak topluluk yaşamının iyi bir şekilde organize edilmesini gerektirir. Bulduğunuz çiftlikte birlikte yaşama ve çalışma planınız nedir? Dilerseniz küçük bir iş akışı şeması ya da zihin haritası çizebilirsiniz. Birlikte yaşamak konusunda bazı çiftliklerde diğerlerinden daha görünür ve açık yapılar vardır. Birkaç çiftlikte gönüllü olarak kaldıysanız ne tür farklar gördünüz? Hangi avantajlar ve dezavantajlarla karşılaştınız?

WWOOF

Gönüllüler organik çiftliklerde takım çalışmasını farklı şekillerde deneyimleyebilirler (ortak amaç temelli topluluklar, topluluk destekli çiftlikler, bakım çiftlikleri veya sosyal çiftlikler, kentsel veya yarı kentsel şehir çiftlikleri ve topluluk bahçeleri aracılığıyla). Gönüllünün ev sahibi, diğer işçiler, gönüllüler ve çiftlikteki aileyle olan ilişkisi farklı takım çalışması becerileri gerektirebilir.

Çoğu WWOOF çiftliği sadece bir aile tarafından işletiliyor. Bu gibi durumlarda genellikle uyulması gereken spesifik kurallar yoktur, her bir aile bireyi kendi rolünün farkındadır. Gönüllü konuk olduğunda, herkes bu duruma uyum sağlamak zorundadır. Bu, gönüllünün ailenin kurallarını kabul etmesi anlamına gelir. Öte yandan aile, gönüllünün duygu ve alışkanlıklarını kabul etmek zorundadır. Bu her zaman kolay yürüyen bir ilişki değildir.

Kurumlar

[Ormanevi Kolektifi](#)
[Marmariç Ekolojik Yaşam Derneği](#)
[İmece Evi Doğal Yaşam ve Ekolojik Çözümler Çiftliği](#)
[İngiltere'de Bakım Çiftçiliği](#)
[Avrupa Şehir Çiftlikleri Federasyonu](#)
[Sağlık için Çiftçilik - Uygulama Topluluğu](#)
[Avrupa Kooperatifleri](#)

Ağlar

[Gıda Toplulukları](#)
[URGENCE Topluluk Destekli Tarım Ağı](#)
[Birleşik Krallık TDT Ağı](#)
[Fellowship for Intentional Community](#)
[Küresel Ekoköy Ağı](#)
[Geçiş Şehirleri Ağı](#)

Videolar

[Şiddetsiz İletişim \(10 dk\)](#)
[Chagfoods Topluluk Destekli Tarım \(TDT\), Chagford, Devon \(12 dk\)](#)
[Topluluk Destekli Tarım \(TDT\) - Dragon Orchard, Herefordshire \(8 dk\)](#)
[Swillington Organik Çiftliği: Domuz ve Tavuk TDT \(9 dk\)](#)
[Yerel Gıda: Organic Lea \(4 dk\)](#)
[Yerel Tüket - Topluluk Destekli Tarıma Bir Bakış \(11 dk\)](#)
[İngiltere'de Sosyal Çiftçilik \(4 dk\)](#)
[Organic Lea \(3 dk\)](#)
[İngiltere'de Bakım Çiftçiliği \(6 dk\)](#)
[İngiltere'den bir bakım çiftliği: Growing Well \(4 dk\)](#)

Bağlantılar

[Niyet birliği yerleşimleri – Permakültür Platformu](#)
[Alternatif ekonomi sistemleri – Permakültür Platformu](#)
[Alternatif dayanışma biçimleri – Permakültür Platformu](#)
[Avrupa topluluk destekli tarım kitapçığı - deneyimlerin paylaşımı](#)
[Gıda Kooperatifleri](#)
[Topluluk Destekli Tarım](#)
[Hasattan bir pay - Topluluk destekli tarım için bir eylem kılavuzu](#)
[İş birlikçi tarım - Birlikte tarım yapmanın çerçevesi](#)
[Yerel Hasat – Birden Fazla Çiftlikte TDT İçin El Kitabı](#)
[Avrupa'da sosyal çiftçiliği destekleyen politikalar](#)

[Avrupa'da tarım ve bakım](#)

[İngiltere'de bakım çiftçiliği](#)

[Şiddetsiz İletişim](#)

[Konsensüs el kitabı](#)

Yetkinlikler – beceriler

- İş birliği yapma
- Takım çalışması
- İletişim kurma
- Bağlantılar kurma
- Müzakerede bulunma
- Liderlik ve takip

Küçük çiftlik veya işleme tesisi kurma

Giriş

Toprağa geri dönme, üretme ve arazide çalışmaya yönelik gittikçe büyüyen bir hareket söz konusu. Farklı türlerde organik tarım ve işleme süreçleri hakkında bilgi edinmek istiyorsanız ev sahibi çiftliklerde gönüllü olarak bulunmak çok iyi bir yöntem. Çiftçi olmayı planlayanlar için aşağıda birkaç iletişim ağı listelenmiştir. Ne yetiştireceğine ve yetiştirdiğin ürünü nasıl satacağına karar vermek, çiftçilik temelli bir işe başlamanın ilk adımları olarak görülebilir.

Küçük çiftlikler, Avrupa Birliği ülkelerinde yapılan tarım faaliyetleri açısından her zaman bir dönüm noktası olmuştur. Bu çiftlikler, kırsal kesimlerdeki iş imkânlarını destekleyerek ve bölgesel ekonomik gelişmeye katkıda bulunarak üretimin ve kırsal bölgedeki canlılığın devamında büyük rol oynar. Yerel gıda üretimi için çok önemlidirler. Özellikle bölgeye özgü ürünlerin yetiştirilmesine, önemli sosyal, kültürel ve çevresel hizmetlerin sağlanmasına ve aynı zamanda kırsal toplulukların canlılığının devamına önemli oranda katkıda bulunurlar.

Küçük çiftlikler, son yıllardaki siyasi tartışmalarda gitgide artan bir ilgi odağı haline gelmiştir. Kırsal kesimlerde oynadıkları rol kabul edilmekte ve tarımın yapısal değişimle daha az sayıda ve daha büyük çiftliklere kaydığı bu dönemde küçük çiftliklerin ekonomik ve sosyal şartlarının geliştirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Küçük çiftlikler geliştirmekte olan ve geçiş aşamasındaki ülkelerde hala tarıma yön veren bir pozisyona sahip olduğundan dolayı önemi ve rolü göz ardı edilemez.

Arka plan

Fırsatlar

Organik üretim, gıda ve tarım sektöründe büyüyen az sayıda pazardan biridir. Bu büyüme tüketici odaklıdır. En büyük talep meyve ve sebzelere yönelik olup bunlardan sonra tahıllar, süt ürünleri, et ve işlenmiş gıdalar gelmektedir. Avrupa ve tüm dünyadaki piyasa araştırmaları, organik üretimde büyüme için büyük bir faaliyet alanına işaret etmektedir.

Girişim seçenekleri

Organik tarımla ilgili girişimlere çok küçük ve yarı zamanlı iş ölçeğinde başlanabilir. Araziye erişim olmasa da yerel çiftliklerde hasat edilen farklı ürünlerin veya hayvancılık ürünlerinin işlenerek örneğin meyve suyu, reçel, konserve, peynir elde edilmesi ilk adım olarak değerlendirilebilir. Herhangi bir girişimde bulunmanın alternatifi ise hiçbir yardım, destek veya etkileşim gerektirmeyen, varlığını sürdürebilmek için kendi kendine yetme durumudur. Bu durum, kişisel ya da toplu bağımsızlığın bir türü olarak düşünülebilir. Gıda toplama ve gıda yapımında geleneksel yollardan hiç vazgeçmemiş, kendi ihtiyaçlarını karşılayabilen topluluklar hala vardır ve çiftlik girişimleri bu toplulukların kullandıkları yöntemlerden çok şey öğrenilebilir.

Organik bir çiftliği küçük ölçekli bir girişimden büyük ölçekli girişime, yarı zamanlıdan tam zamanlıya, ekin temelliden karışık ekin ve hayvansal ürünlere, üreten tüketiciden tamamen üreticiye dönüştürme konularında ilerleme kaydedilebilir. Pazarlama ve reklam unsuru herhangi bir seviyede uygulamaya konulabilir ama gitgide artan bir karmaşıklık ve riski beraberinde getirir. Kooperatif veya topluluk unsuru da herhangi bir seviyede uygulamaya dâhil edilebilir. Hayvan odaklı olmaktansa bahçeyle başlamanın daha az zaman alıcı, daha az riskli ve en kolay yöntem olması muhtemeldir.

- Küçük, özel bahçe veya topluluk bahçesi (<50 m2)
- Yerel yönetimden senelik kiralanmış arazi (50-500 m2)
- Sebze ve meyve bostanı (500 - 5000 m2)
- Karışık küçük çiftlik, örneğin sebze, meyve, kümes hayvanları, domuz (5000 – 50000 m2)
- Karışık çiftlik; örneğin tahıl, bakliyat, koyun, keçi (50000 m2 veya 5+ hektar)

Büyüklik, bu farklı işletmelerin tek tanımlayıcı özelliği değildir. Diğer seçeneklerden biri (yerel bir grup veya devlete ait) kapsamlı ortak arazi kullanımı olabilir. Mesela bu bir koyun ya da keçi sürüsünü güderek veya meyve ağaçları ve ağaç ürünleriyle ormansal tarım yaparak sağlanabilir.

Yeni çiftçiler için engeller

Genç çiftçiler ve yeni başlayanlar için çeşitli engeller vardır:

- **Yaş** - Tarımsal işgücü, Avrupa'daki en eski girişim sektörüdür. AB'de çiftçilerin sadece %3'ü 35 yaşından daha gençtir. Ortalama yaş ise 58'dir ve gitgide yükselmektedir.
- **Arazi** - Arazi kullanım hakkı genç çiftçiler için büyük bir sorundur. İlk mesleğine bir iş kurarak başlamak isteyenler doğal olarak özel bir arazi almak için gerekli paraya sahip değildir. Pazarda sürekli olan diğer bir baskı da "ya büyü ya da çiftçiliği bırak" düşüncesidir.
- **Sermaye** - Yeni başlanılan işlerde arazi, hayvan ve ekipman için gerekli sermaye de genç çiftçiler ve yeni başlayanlar için büyük bir engel teşkil etmektedir. Ayrıca küreselleşme ve serbest ticaret yüzünden düşen çiftlik gelirleri küresel bir sorundur.

Girişimcilik

Girişimcilik sürekli değişen ve büyüyen karmaşık küresel bir ekonomide küçük ölçekli organik tarımın hayatta kalabilmesi için çok önemli bir faktördür. Girişimci kişi pazar için ürün yetiştiren kişidir.

- Girişimci işini geliştirmek ve genişletmek için her zaman fırsatları kovalayan kararlı ve yaratıcı bir liderdir.
- Girişimci hesaplanmış riskleri almayı sever, kazanç ve kayıplarla ilgili sorumluluk alır.
- Girişimci işini büyütmek için tutkuludur ve sürekli yeni fırsatlar arar.
- Girişimci her zaman yapacağı şeyler için daha iyi, daha verimli ve kârlı yollar arar. Girişimciler ayrıca inovasyondur.

Toplu girişimcilik

Bazı küçük çiftlik sahipleri işlerini grup halinde çalışarak güvenceye alabilirler. Bu çiftçilerin benzer amaçları ve hedefleri vardır, ayrıca faydaları ve riskleri paylaşmaya açıktırlar. Mülkiyet ve girişimin kontrolü grup üyeleri arasında paylaşılır. Bu tür işletmeler kooperatif olarak kurulabilir.

Bir girişimci çiftçinin özellikleri

- Yapararak öğrenme, deneyerek sorunları çözme, fırsatları değerlendirme ve rakiplerden bir şeyler öğrenme
- Talepleri karşılamak için uzun ve mesai saatlerinden bağımsız bir şekilde çokça çalışmak
- Aile ve iş hayatını birleştirmek
- İş ve aile ilişkileri hakkında kendi kararlarını vermek
- Neyin ne zaman ve hangi sırayla yapılması gerektiğini kontrol etmek
- Çoğunlukla tek başına çalışmak
- Çeşit çeşit yönetsel ve günlük işlerle baş etmek
- Belirsizlik ile yaşamak
- Kişisel varlığı ve güvencesi hakkında risk almak
- Yüksek derecede sorumluluk ve başarısızlık riskini göze almak
- İşteki başarının dayandığı paydaşların yaptıklarını kontrol edememe hali ile yaşamak
- Karşılıklı yarar sağlanan diğer paydaşlarla anlaşmalar yapmak ve güven ilişkileri geliştirmek
- Girişimin başarısını yerel iş ortaklıkları ve sosyal statüye bağlayabilmek

Bilgi ve beceriler

Çiftlik yönetimi ve girişimcilik arasında fark vardır. Çiftlik yönetimi; daha iyi planlama, uygulama, kontrol ve risk

yönetimiyle ilgilidir. Girişimcilik ise daha ileri dönüktür; fırsatları anlamak, işin nasıl büyüyeceğine dair bir vizyon geliştirmek, inovasyon yapmak ve riskler almak gibi.

Çiftçilerin çiftlik yönetiminin temel alanlarının -planlama, uygulama ve kontrol- her biri hakkında bilgi sahibi olması gerekmektedir. Bunların dışında birincil üretim, hasat, işleme, toptan ve perakende satış ve ayrıca girdi temini, finansal hizmetler, ulaşım, ambalaj, tanıtım ve danışmanlık hizmetleri hakkında da bilgi edinmeleri gerekir.

- Girişimcilik yetkinlikleri - Bir girişimci çiftçinin sahip olması gereken dokuz yetkinlik vardır: inisiyatif, isteklilik, odaklı problem çözme, yaratıcı düşünme, risk alma, esneklik ve uyum sağlayabilme, sosyal beceriler, ağ oluşturma ve öğrenmeye hazır olma. Bu yetkinliklerle, çiftçiler bu yeni ortamda rekabet edebilme ve yeni piyasa fırsatlarından yararlanarak kâr etme şansına sahip olacaklardır. Bu yetkinlikler uygulama, tecrübe ve eğitim yoluyla elde edilebilir.
- Teknik yetkinlikler - girişimci çiftçiler, girişimcilik özelliklerine sahip olmanın yanı sıra çok iyi birer çiftçi olmak zorundadır. Özellikle üç alanda teknik beceri gerekir: girdilerin yönetimi, üretim yönetimi ve pazarlama yönetimi.
- Yönetimsel yetkinlikler - Girişimcilik ve teknik yetkinlikler teşhis, planlama, düzenleme, liderlik ve kontrol etme gibi yönetimsel yetkinliklerle tamamlanmalı. Girişimci çiftçiler bu işlevleri çiftlik yönetimindeki temel alanların (girdi, üretim ve pazarlama yönetimi) her birinde uygular.
- Birleştirme yetkinlikleri - Bir girişimci çiftçi girişimcilik, teknik ve yönetimsel yetkinliklerini uygulamada birleştirebilme yeteneğiyle başarıya ulaşır.

Temel değerler

Çalışanlar, gönüllüler ve tüketicilerle sürdürülebilir ilişkiler kurmak isteyen duyarlı ve güvenilir bir çiftçinin temel yetkinlikleri şunlardır:

- **Güvenilirlik** - Güvene layık olmak. Ahlaklılık, sözünü tutmak, sadakat gibi değerleri içerir. Eylemler ve sözler tutarlıdır.
- **Dürüstlük** - Tüm iş ilişkilerinde dürüst ve doğru olmak.
- **Saygı** - Onur, değer, bağımsızlık gibi kavramları ve tüm insanların temel eşitliğini göz önünde bulundurmak. İnsanlara nezaket, kibarlık ve saygıyla muamele etmek. Başkalarına karşı hoşgörülü olmak.
- **Sorumluluk** - Başkalarına ve kendine karşı olan görevlerini benisemek ve yerine getirmek. Eylemlerini öz disiplinle ve hesap verebilir bir şekilde yapmak.
- **Adalet** - Doğru etkenlere dayanarak karar vermek. Tarafsız olmak; çıkar çatışmalarından kaçınmak. Makul ve tutarlı olmak. Adil oynamak.
- **Duyarlı olmak** - Başkalarının iyi halini göz önünde bulundurmak. Şefkatli, nazik, düşünceli, özverili ve hayırsever olmak.
- **Sosyal sorumluluk** - Toplumsal yükümlülüklerin farkında olarak bunlara göre yaşamak. Kanunlara uymak. Üstüne düşeni yapmak. Toplumun iyileştirilmesine katkıda bulunmak.

Gelir artırıcı stratejiler

Girişimci çiftçiler çeşitli stratejilerle kârlarını artırabilir, değer yaratabilirler. Örneğin:

- İş çeşitlendirin - örn. tarım turizmi
- Maliyetleri azaltın - örn. toprak sürmeyi azaltın, tohum satın almak yerine kendi tohumlarınızı çoğaltın
- Girişiminizi büyütün - örn. daha fazla arazi kiralayın
- Girişiminizin değerini artırın - örn. mahsulü işleyin, katma değerli ürünler üretin
- Bir alanda uzmanlaşın - örn. daha fazla bakliyat üretin ve pazarlayın

- Ürününüzü özelleştirin - örn. ürünlerle birlikte yemek tarifleri ve şiiirler verin
- Entegre olun - örn. komşularınızla birlikte bir kooperatife katılın

Uygulama

Bir organik tarım girişiminin gelişimini planlamak

Deneyin

Çiftçi olmaya az da olsa ilginiz varsa, aşağıdaki sorulara cevap vermeye çalışın.

- ☒ Neden çiftçilik yapmak istiyorsunuz?

Gıda egemenliği ve kendine yeterliliği artırarak sürdürülebilir bir hane için

Geçinmenin bir yolu olarak çiftlik/gıda/işleme girişimi için

Üretim fazlasının nadir olduğu hane içi tüketim için

Çoğunlukla hane içi tüketim için, ancak üretim fazlasını pazarda satma niyetiyle

Kısmen pazarda satış, kısmen hane içi tüketim için

Sadece pazara yönelik

- ☒ Çiftlik için gelir hedefleriniz nedir?

İlk yılınızda başabaş noktasını (ne kâr ne de zarar) hedefleyebilirsiniz. Bunun dışında, yan zamanlı çalışmaya yetecek kadarını kazanmak istiyor olabilirsiniz ya da tam zamanlı çalışırken buradan ek gelir sağlamak isteyebilirsiniz veya gelirinizin tümünü çiftçilik yaparak sağlamayı hedefleyebilirsiniz.

- ☒ Hangi kaynaklara ve yetkinliklere sahipsiniz?

Güçlü ve zayıf noktalarınız sizinle birlikte çiftçilik yapacak insanların özelliklerini tamamlıyor mu?

İlave bir eğitime gerek duyuyor musunuz?

Planlarınızı geliştirmeye veya alternatifler üretmeye ihtiyacınız var mı?

- ☒ Kişisel kaynaklarınız nelerdir?

Hedeflerinizin netliği

Potansiyel müşteriler, finansörler ve servis sağlayıcılarla kişisel/mesleki bağlantıları sürdürme yeteneği ve arzusu

Mali destek veya kaynak

Yönetim becerileri (daha önce bir iş yönettiniz mi?)

Mekanik/inşaat/bakım becerileri

Araziye erişim (sahip olunan ya da kiralanan)

Ekipmana erişim (sahip olunan ya da ödünç alınan)

- ☒ Bir üretici olarak deneyimleriniz nelerdir?

Çiftliğinizin bulunduğu bölgeye özgü bahçecilik deneyimi

Çiftlik deneyimi

Hayvancılık deneyimi

Ekipman kullanımı deneyimi

- ☒ Kişisel tercihleriniz nelerdir?

Zor işleri severim

Risk almaktan hoşlanınm

Sorunların üstesinden gelmede iyiyim

Açık hava ve fiziksel işlerden hoşlanınm

Yalnız çalışmayı severim

Ortaklarla çalışmayı severim

Şu anki işim veya yaşam tarzım esnek

☒ *Arazi seçeneklerini nasıl değerlendiriyorsunuz?*

Toprak kalitesi (ör. su tutma, topografya, doku ve organik madde)

Ürün yetiştirme mevsiminin uzunluğu

Sulama suyuna erişim ve suyun kullanılabilirliği

Çiftlikteki depolama, satış ve yıkama yapıları

Anayollara erişim

Önceden planlanmış yönetim - toprak verimliliği, su kalitesi ve atık yönetimi

Yabani hayata asgari etki

☒ *Yerel halkın pazar potansiyeli nedir?*

Yerel nüfus (1 saatlik mesafe içinde)

Bu nüfusun ortalama gelir düzeyi

Yakındaki çiftçi pazarlarına, manavlara, diğer üreticilere, restoranlara ve doğal gıda mağazalarına erişim

Toptancı haline erişim (1 saatlik mesafede)

Potansiyel niş alanlar (ör. "kendin topla kendin ye" kavramı, özel ürünler)

Ürün kalitesi ve müşteri memnuniyeti için çabanız

☒ *Altyapı ve bilgi desteği ne durumda?*

Ekstra iş gücünün bulunurluğu ve kalitesi

Yerel emlak vergisinin ödenebilirliği

Tanımsal bölgeleme, imar planı

Tanım araç gereçleri satıcıları, veteriner, tamirci, imalatçı, vb. yakınlığı

Yerel üretici örgütlerinin/ağlarının etkinliği

Komşular ve yakındaki çiftliklerden destek potansiyeli

☒ *Mevcut ve eksik kaynaklar nelerdir?*

Satın almak veya kiralamak için arazi - Bölge, kısıtlamalar, çevresel etkenler, araziye uygun bitkiler ve çiftlik hayvanları

Sermaye (kredi ya da toplu para) - Uygun yatırımlar, zaman açısından potansiyel getirisi

Konut ve depolama için altyapı - Ör. güvenli, kullanılır veya onarılabilir durumda kuyular, ahırlar, bannaklar, çitler

El aletleri veya makine ekipmanları - Ör. döşeme ve marangozluk aletleri, rotavator, traktör, motorlu testere

Bilgi ve destek - eğitim, ürün pazarlama, mevzuat, ilgili ulusal/uluslararası kuruluşlar tarafından sunulan hizmetler, kayıt, üyelikler, lisanslar ve yönetmelikler, tanım teknikleri, EU LEADER programı gibi fon kaynakları

☒ *Tercih edilen çiftlik türü nedir?*

bitkisel üretim ve/veya hayvancılık

hane tüketimi için ve/veya satışa yönelik üretim

belli ürünlerde uzmanlaşan ya da genel üretim yapan çiftlik

- ☑ *İlk yıl için bina ve arazilerle ilgili tasarım ve plan nedir?*

Gözlemlleme, tasarlama ve kayıt - permakültür sistemi

Asgari toprak işlemeye dayalı sistem

Çeşitlilik ve ürün rotasyonu (ekim nöbeti) planlama

Baklagiller kullanarak toprak verimliliğini sağlama

Atık ve çöktürülen geri dönüşümü

- ☑ *İş planı nedir? (özellikle kredi, fon, ortak veya pazar arayışı durumunda)*

Ana ürün – ham mı işlenmiş mi?

Turizm, el sanatları gibi potansiyel gelir yaratan diğer fırsatlar neler?

Herhangi bir katma değer var mı?

Ürününüzü kim satın alacak?

Ürününüzün fiyatı ne olacak?

Ne kadar üretebilirsiniz/tedarik edebilirsiniz?

Her bir ürünün maliyeti nedir?

Başlamak için ne kadar yatırıma ihtiyacınız var?

Avrupa'da durum

İş gücünün tarım sektöründen uzaklaşıp toprağı arazi toplulaştırmaya terk ettikçe Avrupa Birliği'ndeki küçük çiftliklerin sayısı istikrarlı bir şekilde azalıyor. Ancak AB genelindeki çiftlik yapılarında çok fazla çeşit ve zıtlık mevcut. 2 hektardan küçük birçok çiftlik, üretiminin yarısından fazlasını kendi tüketen anlamına gelen “yarı geçimlik çiftlik” olarak tanımlanabilir.

WWOOF

WWOOF çiftlikleri arasında hemen hemen bütün çiftlik girişimi türleri bulunur: küçük ölçekliden büyük ölçekliye, yarı zamanlıdan tam zamanlıya, belli bir ana ürüne odaklananlardan karışık üretim ve hayvancılık yapanlara, üreten tüketici yapısında olanlardan tam üretici olanlara. Bazıları ortak amaç temelli topluluklar veya eko-köyleri temel alırken diğerleri geniş aile çiftlikleridir. Dolayısıyla bir girişim planlama, kurma, yönetme isteğine sahip gönüllüler için çok sayıda seçenek mevcuttur.

Ağlar

[Groundspring Network – Yeni başlayan çiftçiler ağı \(Birleşik Krallık\)](#)

[Greenhorns – Genç çiftçileri destekleyen bir oluşum \(ABD\)](#)

[AgriCultures Network](#)

[WWOOF](#)

[Avrupa Girişim Ağı](#)

[Avrupa Kırsal Kalkınma Ağı](#)

Videolar

[Avrupa'da geleceğin çiftçileri - “Geleceğin çiftçileri sahnede” serisinden bir derleme \(7 dk\)](#)

[Geleceğin çiftçileri sahnede \(13 profil - her biri yaklaşık 5 dk\)](#)

[AgriCultures Network videoları](#)

[Sosyal girişimcilik nedir? \(2 dk\)](#)

Bağlantılar

[Çiftçiliğe yeni başlayanlar için rehber kitap](#)

[Çiftçilikte girişimcilik – Çiftlik yönetimi rehberi, GTÖ \(FAO\)](#)

[PR ve pazarlama araçları, Galler Organik Merkezi](#)

[Organik satın alma grubu kurmak](#)

[Bir çiftlik girişiminin değerlendirilmesi](#)

[Çiftlik faaliyetlerinin çeşitlendirilmesi / kırsalda iş fırsatları](#)

[Avrupa Küçük İşletmeler Portalı](#)

[Organik iş rehberi - Küçük çiftliklerle sürdürülebilir değer zinciri oluşturma](#)

[Geleceği beslemek - Küçük ve orta ölçekli ekolojik tarım çiftçileri yirmi birinci yüzyılın tarımsal sorunlarına çözüm olabilir](#)

[Aile çiftçiliğini geliştirme araçları: Fırsatlar ve sınırlar](#)

Living and Learning on Organic Farms (LLOOF) Guide

Your introduction to learning as a volunteer on an organic farm

September 2016

www.youtube.com/livingandlearningonorganicfarms

www.lloof.eu

<http://www.edvorg.weebly.com>



You are free to share — copy and redistribute the material in any medium or format & adapt — remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially. You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use. If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original.



LLOOF

LIVING AND LEARNING ON ORGANIC FARMS



LLOOF (Living and Learning on Organic Farms) is supported by funding from the EU Erasmus + Strategic Partnership programme. The project has been funded with support from the European Commission. This publication/ communication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held.

