

Güdül Öncü Çiftçileri için
Küçük Ölçekli Çiftçilik ve Doğa Dostu Üretim
Önerileri Kitapçığı

Dört Mevsim Ekolojik Yaşam Derneği

2021

Giriş

Bu kitapçıkta sizlere, doğa dostu üretim ve tedarik imkanlarıyla ilgili denenmiş ve işe yaradığı görülmüş olan bilgiler aktarmaya çalışacağız.

Pandemi başta olmak üzere olumsuz koşullar hepimizi etkiliyor ve bazen moralimizi bozuyor. Ancak küçük ölçekli üreticiler olarak geleceğe umutla bakmak için de çok sebebimiz var.

Tarımsal üretim sezonunun başındayız. Umuyoruz ki GÜDÜL Belediyesi GÜDÜL Köy Pazarı'nı uygun zamanda yeniden açacaktır. Pazaryeri dışında da doğrudan satış yöntemlerimizi geliştirerek, tarımsal faaliyetlerimizi hem manevi hem de maddi açıdan tatmin edici bir iş haline getirmemiz mümkün.

Tahtacıörencik Köyü'ndeki pek çok üreticimiz, ayrıca örneğin GÜDÜL merkezde Özkan Baş, doğa dostu tarım, doğrudan satış ve birlikte çalışma konusunda kendilerini geliştirmeye devam ediyorlar. Israrla ve sabırla çalışıldığında pek çok şeyin mümkün olduğunu gördüler ve bizlere de gösterdiler.

Asıl öğrenme çiftçiden çiftçiye deneyim aktarımıyla gerçekleşiyor. Birbirinizi ziyaret etmeniz, üretim ve diğer konularda konuşmanız ve yardımlaşmanız bu süreçte önemli olacaktır.

Bizler Dört Mevsim dernek ekibi olarak size haftada bir veya iki kez, birer-ikişer sayfalık kısa bilgiler ileteceğiz. Her birinizin üretim şartları farklı. Bütün bilgiler sizin için uygun olmayabilir. Ama aralarından uygun olanları seçip uygulamaya başlayabilirsiniz.

Bu kitapçıkta vurgu "küçük ölçekli çiftçilik" (veya "aile çiftçiliği") üzerinde olacaktır. Toplum olarak uzun vadeli düşünmeyi neredeyse unuttuğumuz günümüzde, sürekli değişen dış koşullara karşı dayanıklı, doğayı koruyan, insan sağlığına önem veren küçük ölçekli çiftçilik, köylünün ve ülkenin bağımsızlığı için, sağlıklı ve özgür bir gelecek için en önemli sigortamızdır.

1

Küçük Ölçekli Çiftçilik

Aile çiftçiliği olarak da anılan **küçük ölçekli çiftçilik** gıda sistemlerimizin en önemli bileşenidir. Üretim ve satış faaliyetleri doğru kurgulandığında, değişken dışsal koşullara karşı dayanıklı üretim sistemleri oluşturur. İçinde bulunduğumuz pandemi krizi, iklim krizi ve muhtemel ekonomik ve sosyal krizler karşısında gıda güvencemizin ve gıda bağımsızlığımızın anahtarıdır.

Aile çiftçiliğinin gelişmesi, aracısız tedarik ağlarının ve yerel pazarların güçlenmesi şehirlerdeki nüfusun güvenilir gıda ihtiyacına cevap vereceği gibi, kırsaldaki nüfusun sosyal, ekonomik ve kültürel olarak güçlenmesine de imkan verecektir.

Küçük ölçekli çiftçiliğinin ekonomik ve sosyal yönden tatmin edici olması için (1) dış girdilerin azaltılması, (2) doğa dostu üretim yapılması, (3) ürün çeşitliliğinin yüksek olması ve (4) doğrudan satış imkanları gereklidir.

- (1) *Dış girdilerin azaltılması* yakıt, tohum, fide, gübre, bitki koruma ürünleri, işgücü gibi masrafların en aza indirilmesi anlamına gelir. Bunu gerçekleştirmenin bazı yolları (a) üretim ölçeğini gereğinden fazla büyütmemek, (b) toprağı zenginleştirmek için yerel kaynakları (gübre, mineraller, kompost, malç vs.) kullanmak, (c) toprağın en az işlendiği yöntemleri geliştirmek, (d) bitki koruma için tarım zehirleri yerine kültürel önlemleri ve ev yapımı preparatları kullanmak ve (e) tohumları, tohumlukları, fideleri ve hayvan yavrularını çiftlikte üretmektir. Bunların her biriyle ilgili temel bilgiler ilerleyen zamanda iletilecektir.
- (2) *Doğa dostu üretim* (a) hayat kaynağımız olan doğayı ve biyolojik çeşitliliği korur, (b) temiz, zehirsiz, sağlıklı ürünler üretmemizi sağlar, (c) toprağın sağlığını ve mikrobiyolojik çeşitliliği koruyarak tarım zehirlerine olan ihtiyacı azaltır ve (d) doğrudan satış imkanları olduğunda ürünlerin daha adil fiyatla satılması imkanı sağlar.
- (3) *Ürün çeşitliliği* küçük ölçekli çiftçilik için temel öneme sahiptir. Her şeyden önce, farklı üretimlerin (hayvanlar, sebzeler, meyve ağaçları, arı, vs.) bir arada olduğu tarımsal sistemler dış girdilere daha az bağımlıdır. İhtiyaç duyulan girdiler (gübre, kompost, malç, hayvan yemi, bitki bakım ürünleri vs.) yine sistemin içinden karşılanır. Ürün çeşitliliği tarımsal faaliyetleri hastalıklara, zararlılara ve olumsuz iklim koşullarına karşı karşı daha dirençli hale getirir. İşlenmiş ürünler de dahil farklı ürünlerin bir arada olması doğrudan satışta da büyük avantaj sağlar. Üretime çiftlik turizminin de eklenmesi ekonomik açıdan daha fazla güvence sağlar.
- (4) Küçük üreticiler için *doğrudan satışın* bazı yolları: (a) üretici pazarları, (b) çiftlikten satış, (c) topluluk destekli tarım ve gıda toplulukları ve (d) restoranlara ve gıda işletmelerine doğrudan satış ve (e) internetten satıştır. Doğrudan satışta küçük üreticiler mali ve bürokratik konularda mevzuatta tanımlı küçük üretici muafiyetlerinden yararlanabilirler. Bu satış yöntemlerinin her biriyle ilgili temel bilgiler ilerleyen zamanda iletilecektir.

Günümüzde ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan sürdürülebilir bir geçim kaynağı olarak kırsalda üretim yapmak isteyen kişi ve ailelerin planlamalarını yaparken bu noktaları göz önünde bulundurmalarında ve küçükten başlayarak üretim ve kısa tedarik ağlarını adım adım örmelerinde yarar vardır.

Endüstriyel Gıda Zinciri ve Köylü Gıda Ağı

2019 Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS) verilerine göre, Türkiye’deki toplam 2.350.000 tarımsal işletmenin 460.000’i 10 dekar ve altında arazi büyüklüğüne sahip. 20 dekar ve altında arazi büyüklüğüne sahip işletme sayısı ise 850.000.

Bu 850.000 işletmenin faaliyeti küçük aile çiftçiliği olarak alındığında, hane/işletme başına ortalama 5 kişi hesabı ile, **küçük aile çiftçiliğinin Türkiye’de yaklaşık 4.250.000 kişinin geçimine katkı sağladığı görülür.** 20 dekardan fazla kayıtlı arazisi olan birçok üretim biriminin küçük ölçekli sayılabileceği ve kayıtlı olmayan üretimin de bulunduğu gö önüne alındığında bu rakamın çok daha yüksek olduğu tahmin edilebilir.

Dünya Gıda ve Tarım Örgütü’nün 2019 rakamlarına göre:

- Dünyadaki çiftliklerin %90’dan fazlası bireylerin veya ailelerindir. Bunlar büyük ölçüde aile işgücüne dayalıdır.
- Aile çiftlikleri toplam çiftlik arazisinin %70 ila %80’ini oluşturur
- Aile çiftlikleri dünyanın besininin yaklaşık %80’ini üretirler.

(<http://www.fao.org/family-farming-decade/en/>)

FAO’ya göre küçük ölçekli aile çiftçiliği “hem gelişmiş, hem de gelişmekte olan ülkelerde gıda üretiminde tarımın en etkin unsurlarından biridir” ve sosyo-ekonomik, çevresel ve kültürel bakımdan stratejik öneme sahiptir:

- Sunduğu ürün çeşitliliğiyle gıda güvenliğine en büyük katkıyı verir,
- Geleneksel gıdaların korunmasını ve halkın dengeli beslenmesini sağlar,
- Tarımsal biyoçeşitliliğin korunmasına ve doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımına katkı sağlar,
- Sosyal politikalarla desteklendiğinde yerel ekonomileri canlandırır.

Birleşmiş Milletler, 2019-2028 arasını "Aile Çiftçiliği On Yılı" ilan etmiştir



Bağımsız bir araştırma kuruluşu olan ETC Group, 2017 tarihli “[Bizi Kim Doyuracak?](#)” kitapçığında, **endüstriyel gıda zinciri** ile küçük ölçekli **köylü gıda ağı** arasında şu çarpıcı karşılaştırmaları yapmaktadır:

Endüstriyel gıda sistemi:

- Dünya genelinde tarım arazilerinin %75’inden fazlasını, tarımsal suyun %80 kadarını, fosil yakıtların %90 kadarını kullanırken, dünyadaki insanların %30’undan daha azına yiyecek sağlar.
- Yoğun enerji ve fosil yakıt kullanımıyla çevre ve iklim krizini ağırlaştırır,
- Yoğun emek sömürsü ve yaygın insan hakları ihlalleri içerir,
- Zoonoz hastalık salgınlarının ortaya çıkmasında en önemli etkenlerden biridir.

Oysa küçük ölçekli aile çiftçiliği / köylü gıda ağı:

- Dünya genelinde tarımsal kaynakların %25’inden daha azını kullanarak dünya nüfusunun %70’inden fazlasını besler.
- Doğal çevre ile sürdürülebilir ve onarıcı bir ilişki kurmamıza imkan verir.
- Düşük girdili agroekolojik yöntemlerle yüksek ve istikrarlı verim sağlar.
- Geleneksel gıdaları, tarımsal çeşitliliği ve ürün çeşitliliğini korur ve geliştirir.
- Kırsal ekonomileri canlandırır ve insanca istihdam olanakları sağlar.

Bu verilerden de görüleceği gibi, tüm dünyada olduğu gibi yerel, bölgesel ve ulusal düzeylerde de **gıda güvencemizin anahtarı köylü gıda ağlarının güçlenmesidir**.

Düşük dış girdili doğa dostu tarım ve doğrudan satış imkanları içeren küçük ölçekli üretim, çiftçinin borç batağından kurtularak ekonomik bağımsızlığa kavuşması, teknik kapasitesinin artması ve sosyal ve kültürel yönde gelişmesi için temel önemdedir.

Bunun için de üretici pazarları, topluluk destekli tarım, çiftlikten/köyden satış, İnternet’ten satış gibi imkanların geliştirilmesi gerekir.

Doğa Dostu Üretimin Esasları

Aracısız satışla desteklenen küçük ölçekli çiftçiliğin doğa dostu ve temiz üretim için uygun bir ortam sağladığından bahsetmiştik. Çünkü ölçek büyüdükçe ve piyasa için üretim yapıldıkça monokültür (tek tip üretim) ve dış girdilere bağımlı üretim artar, piyasanın rekabet koşullarından dolayı zehirsiz, doğa dostu üretim yapmak zorlaşır. Bu da çiftçinin bağımsızlığını ve ürün kalitesini de olumsuz yönde etkiler.

Doğa dostu üretim fedakarlık değildir. Her biri temel tarımsal kaynaklarımız olan toprağımızı, suyumuzu, ata tohumlarımızı ve biyolojik çeşitliliğimizi korumaktır. Dolayısıyla dış girdilerimizi ve masraflarımızı da azaltmak anlamına gelir.

Doğa dostu ürün aynı zamanda zehirsiz, sağlıklı ve besleyici üründür. Hem çiftçinin hem de tüketicilerin sağlığını korur.

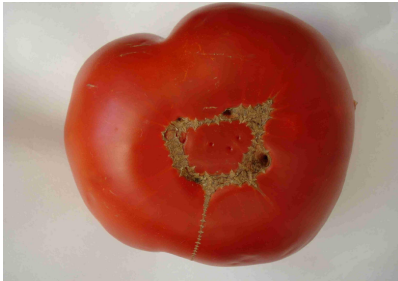
Doğa dostu tarımın hiçbir aşamasında doğaya veya insan sağlığına zararlı olabilecek kimyasal maddeler (sistemik zirai ilaçlar, suni gübreler, hormonlar, gıda katkı kimyasalları vs.) ve yöntemler kullanılmaz veya bunlar en aza indirilmeye çalışılır.

Organik tarım

Doğa dostu tarım (veya doğal tarım) organik tarım ile eş anlamlı değildir. Organik tarım, mevzuat hükümleriye tanımlı olan, her aşaması kontrol edilen, resmi sertifikalı bir tarımsal üretim biçimidir. Sertifikalı organik tarım doğa dostu tarım uygulamalarını teşvik eder.

Doğa dostu üretim ve doğrudan satış modeli Güdül için neden önemlidir?

- Güdül İlçesi'nde toprak ve su kaynakları büyük ölçüde temiz olup doğa dostu üretime uygundur.
- İlçenin Ankara'ya yakınlığından dolayı aracısız satışta avantajları vardır.
- İlçedeki arazilerin büyük bölümü küçük ölçekli aile çiftçiliği için uygundur.
- Hayvansal ve bitkisel üretimle ilgili zengin bir kültürel geleneği, atalık çeşitleri ve eski hayvan ırkları (keçi, sığır arı, vs.) vardır.
- Konvansiyonel/endüstriyel üretimde geniş topraklara sahip ilçelerle rekabet edemez!



Agroekoloji nedir?

Gıda sistemlerinin tohumdan sofraya kadarki bütün süreçlerinde ekolojik açıdan duyarlı, ekonomik açıdan uygulanabilir ve sosyal açıdan adil şekilde gerçekleşmesini hedefleyen bir yaklaşım ve bir sosyal harekettir.

Toplum ve doğa için yıkıcı etkileri olan büyük ölçekli endüstriyel üretim ve tedarik zincirlerinin karşısında agroekoloji, doğa dostu gıda üretim/tedarik yöntemlerini teşvik eder, toplulukların gıda egemenliğini savunur, emeği ve insan sağlığını gözetir.

Agroekolojinin merkezinde küçük ölçekli çiftçilik, doğa dostu tarım ve topluluk destekli aracısız üretim yer alır.

Agroekolojik, doğa dostu tarım yeterince verimli midir?

Doğa dostu üretim, doğru koruma uygulamaları yerleşene ve toprak canlılığını toparlayana kadar kısa vadede verim düşüşüne neden olabilir. Ancak orta vadede bu durum tersine dönmektedir. BM özel raportörü Olivier De Schutter'in Agroekoloji ve Gıda Hakkı Raporu'na (2011) göre, agroekoloji projeleri 57 gelişmekte olan ülkede ortalama %80 ürün verimi artışı sağlamıştır. Rapora göre agroekoloji yöntemleri gıda üretimini 10 yıl içinde ikiye katlayabilir, iklim değişikliğinin yavaşlamasına ve kırsal yoksulluğun azalmasına katkı verebilir.

Çiftçi-Sen'in Bitki Koruma: Kültürel, Biyolojik Önlemler, Doğal İlaçlar kitapçığından:

Doğru Döngü

Arı olmazsa ağaçlarımızın ve sebzelerimizin meyveye yatmayacağını, solucanlar olmazsa toprağın bitkilerimizin büyüüp serpilmesi ve ürün vermesi için gerekli besini sağlayamayacağını, Fareler olmazsa toprağın havalanamayacağını, yılan olmazsa her tarafı farelerin basacağını, leylekler olmazsa yılanların ve buğdaya zararlı haşerelerin daha da çoğalacağını vs. bilir ve bu sonsuz zincirin tüm halkalarını sayabiliriz. Kısacası doğadaki her canlının yaşamı bir başka canlının yaşamı için, hepsinin varlığı da doğanın varlığının sürmesi için gereklidir.

Yanlış Döngü / Fasit Daire

Hibrit tohumlar toprağa saçıldıkları sonra kimyasal gübre vermek gerekiyor. Kimyasal gübre hem toprağın yapısını bozuyor, hemde aynı verimi elde etmek için ileriki yıllarda toprağa daha fazla gübre saçmayı gerektiriyor. Bu fazla gübre kullanımı toprağı ve yer altı, yer üstü sularını kirletiyor. Gübre aynı zamanda yabancı otu arttırıyor, Yabancı otlar böcekler için konukçu görevi görüyor ve böcekler çoğalıyor. Yabancı otları ve böcekleri öldürmek için bu kez çiftçilere ilaç kullanması öğütleniyor. Yabancı ot ve böcekler kimyasal ilaca bağışıklık kazandıkça bu kez ilacın miktarını ve dozunu arttırmak gerekiyor. Bu fasit daire böyle devam edip gidiyor.

4

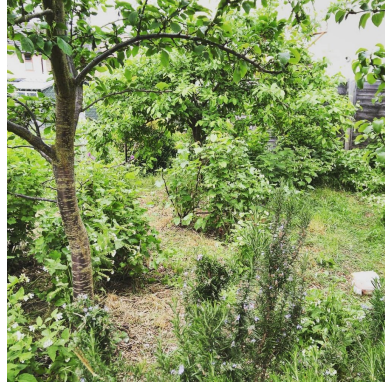
Çoklu Üretimin Önemi

Büyük alanlarda tek bir tarımsal çeşidin yetiştirildiği sistemlere **monokültür** diyoruz. Monokültür endüstriyel tarım ile birlikte yaygınlaşmıştır. Monokültürün olduğu yerde tarımsal zararlılarla mücadele etmek zorlaşır. Çünkü zararlılar sevdikleri bir çeşidi bol miktarda bir arada bulur ve hızla çoğalırlar. Oysa **çoklu ve karışık ekimde** böcekler ve mikroorganizmalar da çok çeşitlidir ve birbirini dengelerler.

Çoklu üretim doğrudan pazarlamada da ürün çeşitliliği avantajı sağlar. Doğrudan satış imkanlarını geliştirmiş olan bir aile için, çiftlik turizmiyle birlikte, 4-5 dönümlük bir arazi bile tatminkar bir gelir sağlamak için yeterli olabilir.

Çoklu üretim için çiftçinin evi ile üretim alanlarının yakın olması, üretim alanlarını da mümkün olduğunca sebze, meyve, arı ve küçük ölçekli hayvancılığı bir arada yapılacak şekilde tasarlaması önemlidir.

Üretimde yapılabilecek en basit şey, ana mahsullerin arasına zararlı böcekleri kaçıran, mantar ve virüsleri baskılayan **yardımcı bitkiler** ekmektir. Örneğin domates sıralarının içine ve arasına fesleğen (reyhan), sarımsak, soğan, dereotu, havuç, maydanoz, turp, roka, tere, kıvırcık, kadife çiçeği, aynısafa gibi bitkiler yerleştirilebilir. Bu yöntem **kardeş bitkiler** adı verilir. Uzun yıllar boyunca yaptığımız denemelerde örneğin aynısafa çiçeğinin ve sarımsağın domateste mantar oluşumunu ciddi şekilde azalttığını gözlemledik. Mısır-fasulye-kabak örneğinde olduğu gibi, kardeş bitkiler yöntemi yer tasarrufu ve gölgeleme desteği için de kullanılabilir.



Yardımcı bitkileri ekerken, ana mahsulde boğaz doldurmayı ve ot mücadelesini engellemeyecek şekilde planlı yerleştirmek önemlidir. Ayrıca ileride anlatacağımız malç ve sabit sebze yatakları uygulamalarıyla ot mücadelesini en aza indirmek mümkün olacaktır.

Bir **bostanda karışık ekim** olması bakımı biraz zorlaştırır. Ama yararları çok daha fazladır. Hem zararlıların hasarını azaltır, hem de hasat edilen çeşit sayısını artırır. Adaçayı, kekik, lavanta, biberiye, melisa (oğul otu), nane gibi tıbbi ve aromatik bitkiler de bostanların hastalık direncini artırır. Bunların çoğu çok yıllık olduğundan, bostan sınırlarına yerleştirilebilir ve az bakımla her yıl hasat alınabilir. Bunlar aynı zamanda kurutma gibi yöntemlerle katma değeri yüksek ve raf ömrü uzun ürünlere çevrilebilir.

Meyve bahçelerinde çeşitlilik de en az bostanlar kadar önemlidir. Tek tip meyveliklerde hastalıklar daha fazla görülür ve yayılır. Meyve çeşitlerini artırmak, ağaçların altında ve arasında gölgeye dayanıklı çeşitler yetiştirmek (yeşil soğan, marul, semizotu, ıspanak, pazı, karalahana, vs.) hem yer tasarrufu sağlar, hem de böcek ve mikroorganizma çeşitliliğini temin ederek hastalık risklerini azaltır.

Tarım ve Hayvancılıkta Yerel çeşitlerin nemi

Yerel tarım eşitleri ve yerel hayvan ırkları binlerce yıl içinde köylüler tarafından ıslah edilmiş çeşitlerdir. Bölgenin iklim ve toprak şartlarına uyum sağlamış, hastalıklara karşı direnç geliştirmişlerdir.

Endüstriyel tarımda genellikle modern ıslahla elde edilmiş tek tip çeşitler kullanılır. Bunlar yeterli ilaç (zehir) ve gübre desteği verildiğinde yüksek verim sağlarlar. Ancak genellikle yerel şartlara uygun değillerdir ve hastalıklara yatkın olurlar. Her yıl büyük miktarda ilaç ve gübre masrafı gerektirirler. Hibrit (melez/kısır) eşitler ise her yıl yeniden tohum masrafı gerektirir.

doğa dostu ve zehirsiz tarımda atalık ve bölgeye uyumlu çeşitlerin kullanılması önemlidir. Ev yapımı ilaçlar ve karışık ekim gibi yöntemlerle desteklendiğinde zararlılardan kaynaklı kayıplar en aza iner. Aynı şey hayvanlar için de geçerlidir. Örneğin yerli kara veya yerli kırması sığırlar Avrupa ırklarına göre, veya Ankara keçisi Saanen keçilerine göre çok daha dayanıklı ve kanaatkardır.

Elbette birçok ticari tohumun verimi, veya yapay koşullarda yetiştirilen süt ırklarının verimi yerel çeşitlerden daha fazladır. Ancak ilaçlar, gübreler, endüstriyel yemler, veteriner masrafları gibi yüksek girdi maliyetleri ve piyasaya bağımlılık oluştururlar. Ayrıca doğrudan satış imkanları bulunduğunda yerel çeşitlerden elde edilen ürünler daha iyi fiyata alıcı bulabilir.

Yerel çeşitlerle çalışmak emek ve zen ister. En ideali çiftçinin kendi tohumlarını alıp saklaması, fide ve fidanlarını kendisi yapması, yavrularını kendisi yetiştirmesi, veya bunları yakındaki kaynaklardan temin etmesidir. Böylece dışarıdan gelen hastalık riskleri de azalmış olur. Ancak tohum alıp saklamak için eşitleri iyi tanımak, birçok çeşitte de melezleşmeye karşı mesafeli ekim uygulamak gerekir.

Gdl ilçesinin eski yerel çeşitlerinden bazıları:

- **Tahıllardan:** Kunduru buğdayı, Horasan buğdayı, Sivaz ve Gerek buğdayları, Peygamber arpası (kavuzsuz arpa)
- **Baklagillerden:** Keyman (boyutu - emen), atalık nohut eşitleri (koyu renkli çeşitli nohutlar, kabak nohut), yerel kılçıklı fasulye eşitleri
- **Sebzelerden:** Eski domates eşitleri (halkalı, pembe, küpe), beyaz dolma biber, tarhanalık top biber, dağ ispanağı, kara sarımsak, eski kavun eşitleri, kara karpuz
- **Meyvelerden:** Sakal ıslatan armudu, desti armudu, gl armudu, silombo/silenboğa kirazı, Tekke kirazı, erik eşitleri, hünnap, vez, ahlat eşitleri, dut, karadut, atalık zm eşitleri, eski ceviz eşitleri, fıstık (sakızlığa aşılı) vb.
- **Yok veya çok az kalmış olan:** Gdl pamuğu, eski havuçlar, eski eltik eşitleri.

Kardeş Bitkiler ve Gıda Ormanları

Küçük ölçekli çiftçilikte ürün çeşitliliğinin (çoklu üretimin) öneminden bahsetmiştik. Ürün çeşitliliği değişken su ve hava koşullarına karşı sigorta işlevi görür. Bütün yumurtalarımızı aynı sepete koymamış oluruz. Ürün çeşitliliği, doğrudan satış imkanları olduğunda da avantaj sağlar. Ayrıca farklı bitkilerin bir arada bulunması bahçelerin hastalık ve zararlılara karşı dayanıklılığını artırır.

Aşağıda anlatılan kardeş bitkiler ve gıda ormanı teknikleri, en iyi sonucu sabit (ayrılmış) sebze yataklarıyla verir. Sabit sebze yatakları yapmak ve yönetmekle ilgili bilgiler ileride iletilecektir.

Kardeş bitkiler

Doğa dostu ve zehirsiz tarımda kullanılacak etkili yöntemlerden biridir. Bitkilerin birbirine yarar sağlayan özelliklerini kullanmayı amaçlayan bir **karışık ekim** tekniğidir. Birbirine yararlı olan bitkiler birbirine yakın, birbirini sevmeyen bitkiler birbirinden uzak yetiştirilir.

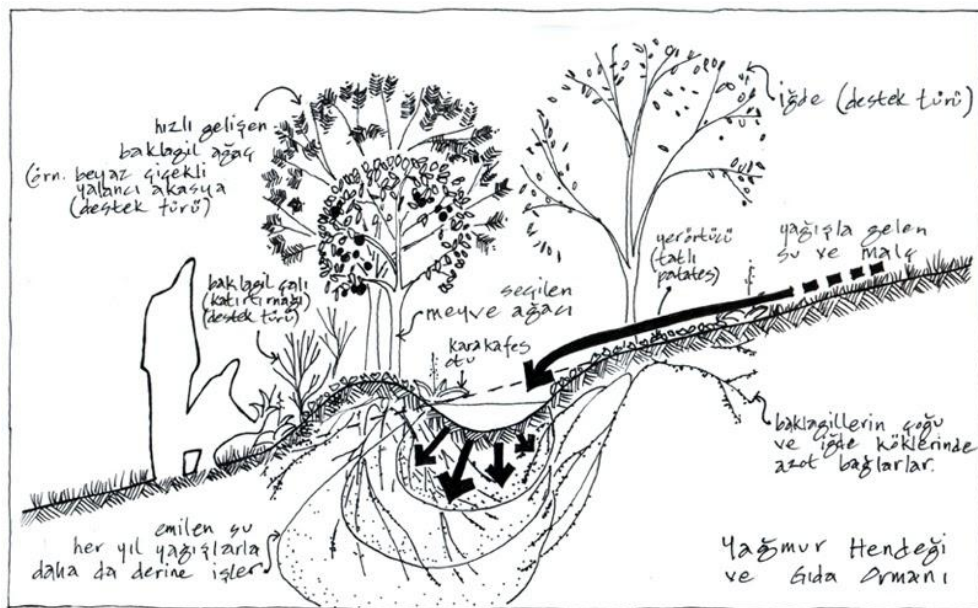
Bitkiler yerleştirilirken besin ihtiyaçları, zararlıları uzaklaştırma, faydalı canlıları çekme, toprakta azot tutma, kök derinliği, toprak üstü boyutları gibi özellikleri göz önüne alınır. Klasik bir örnek mısır-fasulye-kabak birlikte ekimidir: Mısır fasulyelere destek sağlar, kabak (veya salatalık) yer örtücü olarak toprakta nemi tutar, fasulye de kökleriyle azot bağlayarak diğer bitkilerin gelişimine destek olur. Yine örneğin, domates yetiştirilirken yakınında kadife çiçeği, aynısafa, fesleğen, sarımsak, soğan gibi bitkilerin olması, mantar dahil çeşitli zararlılara karşı koruma sağlar.



Farklı çeşitlerin bir arada bulunması genel olarak bahçenin hastalıklara karşı dayanımını artırır. Kardeş bitkiler sabit bir sebze yatağında birlikte yetiştirilebileceği gibi, farklı sıralarda da olabilir (örneğin bir sıra domates, bir sıra fesleğen veya soğan gibi yardımcı bitki). Bahçelerde tıbbi ve aromatik bitkilerin olması, sebzelerin doğal döllenmesi için gereken arıları ve yararlı böcekleri çekerken, hastalık yapıcı pek çok faktörü de uzak tutar. Hangi bitkilerin hangileriyle uyumlu, hangilerinin birbiriyle uyumsuz olduğuna dair tablolar pek çok kaynakta bulunabilir. Bu konuda bölgenizde uygulama yapmış olan üreticilerin deneyimlerinden de yararlanılabilir.

Gıda ormanları

Kardeş bitkiler mantığı meyve ağaçlarına ve çalılara da uygulanabilir. Çeşitli bitkiler doğal ormanlardaki gibi uyumlu birlikler halinde bir araya getirilir. Büyük meyve ağacı sıraları arasında yemiş çalıları (aronya, bektaşi üzümü, frenk üzümü, gilaburu, kurt üzümü, ahududu, ...), ağaçların altında çok yıllık bitkiler (kekik, biberiye, lavanta) veya gölgeye toleranslı tek yıllık bitkiler (soğan, sarımsak, ıspanak, semizotu vs.) bulunabilir. Tıbbi ve aromatik bitkilerin ağaç diplerinde yetiştirilmesiyle hem toprakta nemin tutulması, hem de alandan tasarruf edilmesi sağlanabilir. Yine meyve bahçelerinde, diğer ağaçları da faydalanacağı şekilde toprağa azot bağlayan ağaçlar (iğde, akasya, gladiçya, vs.) bulundurmak yararlıdır.



7

Malçlama ve faydaları

Malç nedir?: Toprak yüzeyine uygulanan bir örtüdür. Saman, sap, kuru yaprak, çam iğnesi, parçalanmış dallar ve ağaç kabukları, kompost gibi çeşitli malzemeler kullanılabilir.

Hem ağaçlar için hem de sebze üretiminde uygulanabilen malçlama:

- Yüzeiden su kaybını önler
- Yabani otları azaltır
- Toprağın sıcaklığını ayarlar
- Toprağın sıkışmasını önler
- Solucanlar ve yararlı canlılar için toprakta uygun ortam oluşturur
- Toprağa organik madde ekler.



Malçlama için kullanılacak malzemenin kuru ve temiz olmasına dikkat edilmelidir. Yabani otların bastırılması ve su kaybının önlenmesi için malç kalınlığı en az 8-10 cm olmalıdır. Alt kısım için küçük karton parçalarından da yararlanılabilir. İnce samandan çok parçalanmış sapsız rüzgara karşı toprakta daha iyi tutunur. Damla sulama boruları malçın altından döşenebilir.

Malç uygulanan toprağın üzerine ayak basılması engellenirse, sebze ve meyve üretiminde toprağın sürülme ihtiyacı da ortadan kalkar. Bunun için sabit sebze yatakları yapılabilir.

Doğa Dostu Bitki Koruma 1: Genel İlkeler

Doğa dostu tarımda zararlılarla mücadele için *sistemik kimyasal* içeren ürünler kullanılmaz. Resmi organik tarım sertifikasyonunda da sistemik kimyasalların kullanımına izin verilmez. Sistemik kimyasallar, yalnızca hedeflenen organizmaları (böcek, mantar, bakteri, virüs, yabancı ot) öldürmekle kalmaz, sebze ve meyvelerin dokularına da geçerek bunları tüketenleri de olumsuz şekilde etkiler. Aynı zamanda toprağa ve suya karışarak kirlilik oluşturur ve çevredeki canlıların da zarar görmesine neden olur.

doğa dostu tarımda zararlılarla mücadele etmenin birçok yöntemi vardır. Öncelikle toprağın canlı ve sağlıklı olması, içindeki mikroorganizma, solucan vs. canlıların zarar görmemesi önemlidir. Toprağımız ne kadar canlı ise bitkiler de o kadar dengeyi beslenir ve dayanıklı olur. Bu noktada toprağı derin sürmeme, organik gübreleme, malçlama, yapay gübreler ve sistemik kimyasallardan kaçınma gibi, toprağı koruyan ve zenginleştiren uygulamalar önemlidir.

Aynı şekilde, tarımsal alanların çevresindeki doğal böcek ve mikroorganizma çeşitliliği de önemlidir. Çünkü böyle bir ortamda zararlı organizmalar diğer canlılar tarafından dengelenir ve kolay çoğalamaz. Yaprak bitleri ve diğer küçük böceklerle beslenen uğurböcekleri bunun sadece bir örneğidir. Toprakta ve çevrede zengin bir böcek ve mikroorganizma çeşitliliği olması bahçenin hastalıklara karşı direncini artırır.

Tarımsal ürünlerin zararlılardan korunması için kullanılan yöntemlerden biri de karışık ekimdir. Örneğin her iki domates sırasının arasında farklı bitki yatakları olması, zararlıların kolay bir şekilde yayılmasını engeller. Benzer şekilde sıra aralarına, sıra içlerine veya bahçe sınırlarına ekilen reyhan, soğan, sarımsak, turp, dereotu, kadife çiçeği, aynısafa, melisa, kekik, civanperçemi gibi “kardeş bitkiler” yaydıkları kokular ve biyokimyasal bileşenlerle birçok zararlıyı uzaklaştırır. Bunlar arasından aynısafa ve sarımsak, yakınlarında yer alan bitkilerde mantar hastalıklarının ortaya çıkmasını da büyük oranda engeller.

Bahçe ve bostanlarda doğal dirençlilik için en önemli etkenlerden biri de sağlıklı ve dayanıklı üretim materyali seçimidir. Yerel çeşitler yüzlerce yıl içinde bölgelerine uyum sağlamış, dayanıklı çeşitlerdir. Oysa ticari çeşitler her bölge ve her koşul için uygun değildir. Özellikle de hibrit bitkiler hem daha fazla gübre ve su ister, hem de hastalıklara karşı daha hassastır. Tohumların, fidelerin ve fidanların yerelde üretilmesi de dışarıdan hastalık gelme risklerini azaltır.

Ekim, dikim, aktarma, sulama ve bakım işlemlerinin doğru zamanda ve doğru şekilde yapılması da elbette bitkilerin sağlıklı gelişmesini, böylece hastalık yapan etmenlere karşı dayanıklı olmalarını sağlar. Ekim zamanlarının zararlı organizmaların etkin olmadığı göre ayarlanması da deneyimlerle geliştirilmiş yöntemlerden biridir.

Doğa dostu bitki korumada bunların haricinde ev yapımı preparatlar, feromon tuzakları, besin tuzakları, görsel tuzaklar, konakçı bitkiler, yararlı böcek salımı gibi birçok yöntem kullanılır. En ucuz ve yaygın şekilde kullanılan yöntemlerin başında ev yapımı preparatlar gelir. Sistemik kimyasallar kullanılmadan hazırlanan, zararlıları temas etkisiyle öldüren veya kaçıran bu karışımlardan bazılarını izleyen bölümlerde anlatacağız.

Doğa Dostu Bitki Koruma 2: Temel Reçeteler

Aşağıdaki bilgiler Dr. Füsün Tezcan'ın ZARARLILARIN YÖNETİMİNDE EV YAPIMI İLAÇLARIN YERİ (Nasıl Bir Organik Tarım Kitabı, Yeni İnsan Yayınları, editör Tayfun Özkaya) yazısından alınmıştır.

Ev yapımı ilaçlar ekonomik olmaları, kolay ulaşılabilmeleri, birden çok zararlıda kullanılabilmeleri bakımından organik tarımda da zararlıların yönetiminde önemli bir seçenek olarak tercih edilebilirler. Dikkat edilecek noktalara uyularak gerek organik tarımda geniş alanlarda, gerekse ev bahçelerinde ve yaşama yerlerinde ekonomik bir seçenek olarak kullanılabilir.

Ev yapımı ilaçlar doğal yollarla elde edilse de, çeşitli bitkilerdeki deneme sonuçları ve yan etkileriyle ilgili yeterli veri olmaması yüzünden kullanımında dikkat edilmesi gereken bazı konular olduğu unutulmamalıdır. Ev yapımı ilaçlar:

- Öncelikle ilaçlama yapılacak alanın küçük bir kısmına veya bitkinin birkaç yaprağına uygulanır. Herhangi bir yan etki görülüyorsa ertesi gün diğer bitkiler de ilaçlanabilir.
- Bu ilaçlar doğada çabuk ayrıştığı için, uygulamalar gerekli olduğunda tekrarlanmalıdır.
- Birden fazla zararlı olduğunda, zararlıları birlikte etkileyen ilaçlar öncelikle tercih edilmelidir.
- İlaçların çoğu değme etkili olduğundan hedefe ulaşması gerekir. Özellikle emici zararlılar için ilaçlama yapıldığında, yaprak altlarına ilacın ulaşmasına dikkat edilir.
- İlacı hedefine ulaştırabilecek en uygun ilaçlama aleti kullanılmalıdır.
- Bazı zararlı böcek ve akarlar yetiştirme alanının bir veya birkaç kısmında görülür. Bu durumda sadece o kısımlar ilaçlanmalıdır.
- Yağmurlu ve rüzgârlı havalarda ilaç uygulaması yapılmamalıdır.
- Genel olarak sabah erken saatlerde uygulama yapılması tercih edilmelidir.

Doğa dostu tarımda ev yapımı ilaç örnekleri

Sarımsak –acı biber karışımı: Dört diş sarımsak dövülerek ezilir. Üzerine iki çay kaşığı sıvı yağ eklenir, karıştırılır. Daha sonra bir çay kaşığı acı toz biber eklenir ve tekrar karıştırılır. Bir litre su bu karışıma yavaşça karıştırılarak dökülür. Bu şekilde kapalı kaptaki bir gün bekletilir. Tülbentten süzülerek dört litre suya karıştırılarak uygulama yapılır. Bu ilaç; beyaz sinekler, yaprak bitleri, kırmızı örümcekler, kelebek larvaları, salyangoz ve sümüklü böcekler için süs bitkileri ve sebzelerde kullanılır.

Arapsabunu-alkol karışımı: 30 gr arapsabunu, 15 ml ispiroto veya aynı miktar yarı yarıya sulandırılmış beyaz alkol ile iyice karıştırılır. Bu karışım 1 lt su ile yeniden karıştırılır. Karışım; yaprak bitleri, kırmızı örümcekler, tripsler, unlu bitler, yaprak pireleri, beyaz sinekler, ve bazı kelebek larvalarına püskürtülerek uygulanır.

Domates yaprağı: Domates, patates ve tütün yaprakları zehirli alkaoidler içerir. Bu toksinler suda çözünür ve iyice kıyılmış yapraklar suda bekletilerek ev yapımı ilaçlar elde edilebilir. Bu ilaçlar doğal düşmanları çekmede de rol oynar. Domates yaprak ilacı yaprak bitleri için de kullanılabilir. Bu solüsyonun hazırlanması için domates yaprağı iyice kıyılarak 1-2 fincan hazırlanır. 2 fincan su içerisinde bütün gece bekletilir. Süzülerek yaklaşık 2 fincan su ile karıştırılır. Uygulama bitkinin bütün aksamını kaplayacak şekilde yapılır.

Doğa Dostu Bitki Koruma 3: Yaygın Görülen Bazı Zararlılar

Yaprak bitleri (afidler)

Yaprak bitlerine karşı bir önceki bölümde anlatılan sarımsak-acı biber karışımı, arap sabunu-alkol karışımı ve domates/patates/tütün yaprağı reçetelerini kullanabilirsiniz.

Domates veya patates yapraklarıyla hazırlanan benzer bir reçete de şöyledir: Patates yapraklarını veya domates yapraklarını doğrayın, üzerini örtecek kadar su ekleyip kaynatın. Kendi kendine soğuyacak şekilde bir gece bekletin, ertesi gün süzerek suyunu alın. Püskürtme usulüyle kullanın.

Acı biber suyu ve süt reçetesi: Bir kilo toz acı biberi 1 lt suyun içine koyun, bir gün bekletin ve süzün. Bu karışım 100 litre suyla karıştırılarak kullanılır. Bu 100 litre suya 5 ila 10 litre süt ilave edilip ekşitilirse, bu karışım yaprak bitlerinde protein zehirlenmesi yapar.

Diğer önlemler arasında

- Sentetik azot gübrelere uzak durun. Bunlar bitkilerde çok fazla azot birikmesine sebep olur ve bu da yaprak bitlerini çeker
- Uğurböceği gibi yaprak bitlerini yiyen böceklerin çoğalması için tarla çevrelerinde doğal alanlar bırakın
- Yaprak bitlerini tazyikli suyla bitkilerin üzerinden uzaklaştırın
- Meyve ağaçlarının gövdelerine kireç uygulayarak karıncaların yaprakbitlerini ağaçlara taşımalarını azaltın.

Kırmızı örümcek

Kırmızı örümcekler birçok meyve ağacında ve sebze, yapraklardaki özsuğunu emerek zarar oluşturur. Yukarıda anlatılan acı biber veya domates yaprağı ile hazırlanan ilaçları kullanabilirsiniz.

Kırmızı örümceğe karşı kükürt de etkilidir. Toz kükürt suda erimez, genellikle yapraklar üzerine serpilerek kullanılır. Bu nedenle hazır sıvı kükürt de sıklıkla kullanılır. Kükürtün etkili olduğu diğer durumlar arasında kozalak akarı, bağ uyuzu, külleme, mildiyö ve pas da vardır.

Kükürt veya bakır içeren pek çok ürün (bordo bulamacı veya gülleci bulamacı da dahil) sistemik kimyasal olmayıp, temas ile etki gösterir. Yine de uygulamada etkili olan minimum dozu bulmak toprak sağlığı için önemlidir. Ayrıca bu uygulamaların yapıldığı bitkilerden hasat en az 7-10 sonrasında yapılmalıdır.

Danaburnu

Danaburnu yumurta ve larvaları bahçelere genellikle iyi yanmamış hayvan gübresiyle taşınır. İyi yanmamış hayvan gübresinin kullanımı genel olarak birçok hastalığa ve yabancı ot oluşumuna davetiye çıkarır. Gübrelere solucan gübresine veya kompostta çevrilmesi hem bu riskleri ortadan kaldırır, hem de gübrenin biyolojik yararını artırır.

Eğer bahçe yakınlarında gübre yığınları varsa danaburnu larvaları genellikle bu yığınların altında büyür. Baharda (Mayıs ayında) bu yığınlar kazılarak altlarından çıkan danaburnu larvaları toplanır ve tavuklara verilir.

Danaburnuna karşı kimi yerlerde uygulanan yöntemlerden biri de tarlayı tamamen su bastırmaktır. Yer altındaki yuvaları suya dolan böcekler yüzeye çıkar ve bunlar elle toplanır.

Uygulanabilecek reçetelerden biri: 1/3 ölçü alçı tozu, 1/3 ölçü kepek ve 1/3 ölçü toz şeker karıştırılarak kuru halde zararlıların olduğu bölgelere konur. Danaburnu bu karışımı yediğinde alçı mide ve bağırsakta ıslanıp donarak zararlıyı öldürür. Bu karışım da alçı tozu yerine, zehirleyici etkiye sahip olan bit otu (hazeran) tohumu tozu da kullanılabilir. Bit otu/hazeran, Gündül ilçesinde de özellikle Haziran ayında tarlalarda bolca bulunan, mor renkli çiçekler açan bir bitkidir.

Elma kara lekesi

Kullanılabilecek kültürel önlemler arasında aşağıdakiler vardır:

- İlk bahçe kurulumunda yerel ve dayanıklı çeşitlerin kullanılması,
- Ağaçların hava akımına izin verecek şekilde taçlanması ve uygun aralıklarla dikilmesi,
- Bahçede salma sulamadan kaçınılması, damlama sulama yapılması,
- Ağaç diplerinde kekik, sarımsak, aynısafa ve kadife çiçekleri bulunması (yere düşen yapraklarda mantar oluşumunu azaltır),
- Ağaçlarda gözler uyanmadan önce %2'lik bordo bulamacı uygulaması,
- Kış budaması sonrası %1,5'lik bordo bulamacı uygulaması.

Ayrılmış Sebze Yatakları

Ayrılmış yataklar, ilk yapımı biraz zaman alan ama iyi yönetildiğinde emek ihtiyacını çok azaltan bir tekniktir. Tarımsal toprağın korunup gelişmesine katkı verir. Ayrılmış yatakların en büyük avantajı her yıl toprağın yeniden işlenmesine gerek kalmamasıdır.

Birçok kaynakta 'yükseltilmiş yataklar' olarak geçen bu tekniğin İç Anadolu koşullarına daha uygun olan şekli, fazla yükseltmeden hazırlanan 'ayrılmış yataklar'dır.

Yükseltmeden hazırlanan yataklarda bitki kökleri gece-gündüz arasındaki sıcaklık farklarından daha az etkilenir, ayrıca toprak nemi daha iyi tutar.

Yetiştirilecek ürünlere göre genişliği belirlenen sabit yatakların sınırları ahşap, tuğla veya taşlarla belirlenir. Çok yer kaplamayan bitkiler için ortalama olarak 80 cm'lik yataklar ve 40-50 cm'lik ara yollar yapılır. Yataklarda 'kardeş bitkiler'den yararlanılarak karışık ekim yapılması bahçeyi zararlılara karşı daha dayanıklı hale getirir. Kabak, kavun, karpuz gibi geniş yer kaplayan ve kol atan bitkiler için bu teknik çok uygun değildir.

Ayrılmış yatakların ilk yapımı sırasında toprak sert ise kazılarak gevşetilir. Katmanlar halinde organik madde (kompost, gübre, mineralli toprak, tohum içermeyen saman veya kuru ot, dal parçaları vs). eklenebilir. Yatak hazırlandıktan sonra malç ile kapatılmalı, hiçbir şekilde üzerine ayak basılmamalı ve toprağın sıkışması önlenmelidir.

Yatakların arasındaki yolların yonga, çakıl veya kartonla kapatılması da yabancı ot gelişimini önlemeye yardımcı olur.

Yataklar sürekli olarak kalın bir malç tabakasıyla (sap-saman, çam iğnesi vd.) kaplı olmalıdır (Bakınız Bölüm 7: Malç ve faydaları). Sap/saman söz konusu olduğunda bunun en az 20 cm yüksekliğinde olması gerekir. Malç sayesinde:

- Yüzeyden su kaybı azalır,
- Yabancı otlar azalır,
- Toprak yazın/gündüzleri daha serin, kışın/geceleri daha sıcak kalır,
- Toprağın sertleşmesi ve sıkışması önlenir,
- Solucanlar ve topraktaki mikroorganizmalar için uygun ortam oluşur,
- Malç bozuldukça toprağa organik madde eklenir.

Yapılacak üretime göre denemeler yapılması ve uygun yöntemlerin geliştirilmesi gerekebilir. Yoğun malçlamanın olduğu yerlerde doğrudan tohumdan bitki yetiştirmek zordur. Fideler başka bir alanda veya bir fide serasında yetiştirilip yeterli boya geldiklerinde yataklara aktarılabilir. Veya tohumlar, ortasından kesilmiş pet şilerin üst kısmının içinde doğrudan yatağın içinde çimlendirilebilir.

Sebze yatakları ideal olarak arazinin eş yükselti eğrilerini takip etmelidir (sun akışını düzenleyen karıklar gibi). Böylece yüzey suları arazide daha fazla tutulabilir. Ağaçlar, üzüksü çalılar ve sebzelerin bir arada olduğu bitkili birliktelikleri ve gıda ormanları için de ayrılmış yataklar çok kullanışlı bir tekniktir.



Kompost 1: Kolay Kompost Yöntemleri

Kompost, çoğu gözle görülemeyecek kadar küçük olan canlıların atık organik maddeleri ayrıştırmasıyla oluşan toprak katkı maddesidir. Kompost yapmak organik atıkları bertaraf ederek kirliliği önler ve onları verimli bir ürüne dönüştürür. Kompost tarım bitkilerinin besin ihtiyaçlarının karşılanmasına katkı sağlar, toprağın fiziksel yapısını iyileştirir ve su tutma kapasitesini artırır.

Kompost oluşumu için gereken temel malzemeler azot kaynakları (yeşil atıklar), karbon kaynakları (sarı-kahverengi atıklar), su ve çoğu durumda havadır.

Farklı kompost yöntemleri arasında **soğuk kompost** (kolay ama yavaş, 6 ay ila 1 yıl), **sıcak kompost** (hızlı ama daha zahmetli, yaklaşık 1-2 ay), **solucan kompostu** (gübresi) ve **Bokashi kompostu** vardır. Bu bölümde soğuk ve sıcak kompost yapımının temel bilgileri anlatılacaktır.

Azot kaynakları arasında çiğ veya pişmiş mutfak atıkları, bostan atıkları, yeşil yapraklar ve ot ve hayvan dışkısı vardır. Karbon kaynakları arasında başta gelenler ise kuru bitkiler, yaprak, kalın talaş, yonga, öğütülmüş dallar, saplar, bozuk saman, karton ve kağıttır.

Kompost malzemeleri hızlı (sıcak) kompostta genellikle basit bir yığına, soğuk kompostta ise genellikle 1 m³'lük haznelere eklenir. İkisinde de de sırasıyla 1 ölçü azotlu malzeme, 2 ölçü karbonlu malzeme eklenir. İstenirse az miktar toprak veya kuru gübre eklenebilir. En üst kısım hep kuru malzemeyle kaplı olmalıdır.

Soğuk (yavaş) kompost sık müdahale istemez. Birden fazla hazne oluşturulur. Kompost olgunlaştıkça ters yüz edilerek yan hazneye aktarılır. Sıcak kompostta ise yığın 2-3 günde bir (veya her yeni malzeme eklendiğinde) kürekle aktarılır, yani iç-dış edilir. Yağışsız dönemlerde kompost yığını ara sıra sulanır. Yığın nemli kalmalı ama hiçbir zaman çok ıslak olmamalıdır.

Dikkat edilecek bazı hususlar:

- Kompost yığına eklenen malzemelerin olabildiğince ince parçalar halinde olması
- Kompostun hayvanlardan korunan bir yerde olması
- Yığınların gölgede veya yarı gölgede, aşırı rüzgâr almayan bir yerde olması
- Fazla yağlı veya fazla asitli (örneğin narenciye kabukları) malzemelerin konmaması

Kompost, koyu kahverengi renkte, orman toprağı gibi dokulu ve güzel kokulu olduğunda kullanıma hazırdır. Her türlü tarımsal üretimde kullanılabilir, kendi başına bir ürün olarak satılabilir de.



Soğuk (yavaş) kompost için 1m³'lük hazneler. Kompost olgunlaştıkça soldan sağa aktarılır.



Sıcak (hızlı) kompost yığını. 2-3 günde kürekle iç-dış edilir ve gerektiğinde sulanır

Aracısız Satış, Topluluk Destekli Tarım ve Katılımcı Güvence Sistemleri

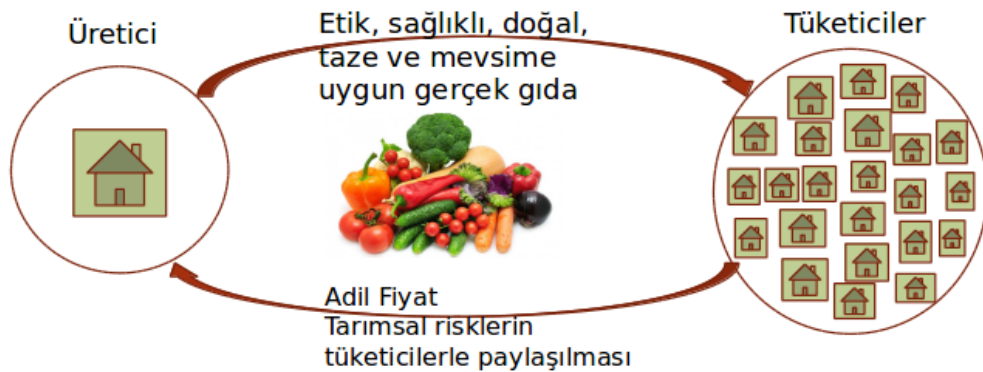
Kentlerde kaynağı bilinen, güvenilir, doğal gıdalara büyük bir talep bulunmaktadır. Yeni iletişim kanallarıyla, özellikle Web siteleri, bloglar ve sosyal medya ile kırsal ve kent arasındaki bağlantılar daha kolay hale gelmiştir. Bu imkanlar günümüzde çiftlik turizmi için de büyük fırsatlar doğurmaktadır.

Özellikle çoklu üretim yapılan, ürün çeşitliliğinin yüksek olduğu küçük ölçekli çiftlikler için doğrudan satış imkanlarına sahip olmak çok önemlidir. Çünkü her şeyden önce, buralarda üretilen ürünlerin kitlesel tedarik ağlarında (örneğin süpermarketlerde) yer bulması kolay değildir. Doğrudan satış imkanları arasında önde gelenler şunlardır:

- Pazar yerlerinde satış (organik pazarlar, üretici pazarları, yerel pazarlar veya semt pazarları),
- Çiftlikten veya köyden satış
- İnternette satış ve adrese teslim
- Kafe, restoran ve butik işletmelere satış
- Sosyal amaçlı gıda kooperatiflerine satış
- Topluluk destekli tarım (TDT) ve gıda topluluklarına satış

Topluluk Destekli Tarım (TDT) bir üretici ile bir tüketici grubu arasındaki bir dayanışma ortaklığıdır. Genellikle belirli bir üretim alanı için önden sezonluk ödeme yapılmasını, nakliye ve teslimde tüketicilerin sorumluluk üstlenmesini ve hasadın eşit şekilde paylaşılmasını içerir. Böylece hem üretim riskleri hemde bolluk paylaşılmış olur. TDT'nin dört temel ilkesi şunlardır:

- **Ortaklık:** Üretim ve alım taahhüdü
- **Yerellik:** Ekonominin yeniden yerelleşmesi
- **Dayanışma:** Risklerin ve yararların paylaşımı, adil fiyat
- **Yataylık ve güven:** Üretici-tüketici ilişkisinin doğrudan temas ve güven üzerine kurulu olması



Gıda toplulukları, bir üretici ile bir tüketici grubunun, iki tarafın ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde uzun dönemli işbirliği yapmasını içerir. TDT kadar sıkı taahhütler olmasa da, tüketiciler üreticiye ekonomik ve sosyal yönden destek olurlar.



Katılımcı Güvence Sistemleri (KGS), üreticilerin tüketicilerle birebir temasına dayalı, üretim alanlarının ekolojisini gözeten, tüketicilerin üretim ve izleme süreçlerine dahil olmasına imkan veren örgütlenmelerdir. Bir araya gelen paydaşlar ölçütler oluşturur, üreticilerini seçer, gözetim ve denetimlerini kolektif olarak yaparlar. Şu an dünyada 72 ülkede 250 KGS'ye bağlı 46.945 onaylı üretici vardır. Türkiye'de de Doğal Besin, Bilinçli Beslenme (DBB) Ağı etkin bir KGS olarak işlev görmektedir. (<https://dogalbilinclibeslenme.wordpress.com/>)