

Çeşme'de İklim Dostu Ürün Deseninin Oluşturulması

Anahtar Kavramlar: Çevresel ve Ekonomik Sürdürülebilirlik ve Çeşitlilik

Sabah Oturumu Panelisti: Dr. Hasan Hakan Pamuk - Pamuk Danışmanlık (15 dk.)

Sürdürülebilir tarım, geleneksel tarım yöntemlerinin çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik ilkelerine uygun şekilde uygulandığı bir tarım yaklaşımıdır. Sürdürülebilir tarımın amacı, toprak, su, bitki ve hayvan kaynaklarını etkin bir şekilde kullanarak uzun vadede tarımsal üretimi sürdürmek ve çevreye zarar vermeden gıda güvenliğini sağlamaktır. Bu bakımdan toprak sağlığı, su kaynaklarının yönetimi, biyolojik çeşitliliğin korunması, kimyasal gübreler, pestisitler ve diğer tarım kimyasallarının kullanımı en aza indirilerek kimyasal girdilerin azaltılması, tarımsal mekanizasyon ve ısıtma/soğutma sistemleri gibi alanlarda enerji tasarrufu sağlanması yani enerji verimliliği hedeflenir. Bunlara ilave olarak sürdürülebilir tarım, çiftçilerin ekonomik refahını ve toplulukların sosyal dengesini korumayı da hedefler.

Sürdürülebilir tarım uygulayıcıları, çalışmalarına üç temel hedefi entegre etmeye çalışır: sağlıklı bir çevre, ekonomik karlılık ve sosyal ve ekonomik eşitlik. Gıda sistemine dâhil olan her kişi (yetiştiriciler, gıda işleyicileri, dağıtımıcılar, perakendeciler, tüketiciler ve atık yöneticileri) sürdürülebilir bir tarım sisteminin sağlanmasında rol oynayabilir.

Sürdürülebilir tarım ve sürdürülebilir gıda sistemlerinde çalışan kişiler tarafından yaygın olarak kullanılan birçok uygulama vardır. Yetiştiriciler, toprak sağlığını desteklemek, su kullanımını en aza indirmek ve çiftlikteki kirlilik seviyelerini düşürmek için yöntemler kullanabilirler. Sürdürülebilirlikle ilgilenen tüketiciler ve perakendeciler, çiftçi refahını destekleyen, çevre dostu veya yerel ekonomiyi güçlendiren yöntemler kullanılarak yetiştirilen "değer temelli" gıdalar arayabilir. Ve sürdürülebilir tarımdaki araştırmacılar, çalışmalarında sıklıkla disiplinler arası sınırları aşarlar: biyoloji, ekonomi, mühendislik, kimya, toplum geliştirme ve diğer birçok şeyi birleştirirler.

Bunların dışında sürdürülebilir tarımla ilgili pek çok uygulama bulunmaktadır. Ürün çeşitliliğinin sağlanması ve bu sayede toprağın korunması, ürün hastalıklarının haşare ve zararlıların ve yabancı ot problemlerinin azaltılması, hayvanların yabancı ot ile mücadelede kullanılması, bu sayede kimyasal maddelerin kullanımının azaltılması ve yine kimyasal gübre ve ilaç kullanımında üreticilere gereken teknik bilgi ve becerilerin kazandırılması için gerekli yayım çalışmalarının yaygınlaştırılması, doğal alanların ve ormanların korunması için yapılacak çalışmalar bunlar arasında sayılabilir. Özellikle doğal kaynakların korunması ve kullanılması buradaki en önemli sorundur. Birçok gelişmiş ülkede biyolojik sürdürülebilirlik, su ve toprak kaynaklarının yönetimi için mücadeleler devam etmektedir. Bu problemlerin boyutu hala tam olarak bilinmemekle birlikte gerçekte bu problemlerin istatistiksel açıdan araştırılması ile ilgili çalışmalar tam olarak yapılmamıştır.

Tarımsal üretim olarak bakıldığında

Tarımsal üretim öncesi hazırlıklar için gerekli olan işlemlerin zamanında yapılmasının sağlanması gerekmektedir. Toprak hazırlığı depo gübrelemesi mümkün olduğunca organik kaynaklı gübreler hayvansal kaynaklı yeşil gübreleme, bitki artıklarından üretilen organik gübre kullanılması

gerekmektedir. İpm veya global gap üretimi yapacak üreticilerde kontrollü ilaç ve gübre kullanımı, konvansiyonel üretim yapacak üreticilerde aynı kayıtlar tutulmalıdır.

Toprak işleme, gübreleme, ekim dikim, sulama gübreleme işlemlerinin kontrollü şekilde yapılması gerekmektedir. Düzenlenecek eğitim ve kurslarla bu çalışmalar desteklenmelidir.

Sulama su kaynakları kısıtlı olan bölgelerde ideal şekilde kullanılmalıdır

Üretimde kullanılan suyun kalitesi çok önemlidir. Bölgemizde sulama suyu kaliteleri maalesef istenilenden düzeyde değil aşırı tuzlu ve kireçlidir. Toprak hazırlığı sırasında ve üretim aşamalarında su kalitesinin uyumlu çeşitler seçilmelidir. Aynı durum toprak yapısı ve özellikleri için de geçerlidir.

Toprak hazırlığı sırasında toz kükürt, leonardit, hastalık ve zararlılardan ari odun talaşı gibi temini kolay ve maliyeti düşük malzemeler kullanılmalıdır. Günümüzde bağcılık alanlarına dönüme 50-70 kg toz kükürt hasat sonrası sonbahar sürümü öncesi kullanılmaktadır.

Hayvansal üretimi artırmak için özellikle küçükbaş koyun keçi üretimi için yerleşim alanlarında bulunan bitkisel atıklardan çim atıkları değerlendirilip gübre ve hayvan yemi olarak kullanılmalıdır.

İlaçlama , Biyolojik mücadele, zararlıların popülasyonlarını düşürmek için kimyasal maddeler yerine popülasyonlarını düşürecek diğer canlıların kullanılması. Kültür bitkilerinde zararlılar ve yabancı otlar aleyhine yaşayan organizmaları kullanmak suretiyle zararlı popülasyonu ekonomik zarar eşiği altında tutmak amacıyla yapılan çalışmalardır.

İlaçlamada çevreye etkisi az çabuk parçalanabilen ilaçlar seçilmelidir.

İlaçlamada organik ve biyolojik ilaçların kullanımı teşvik edilmeli ve üreticilere verilecek eğitim ve kurslarla desteklenmelidir.

Bu açıklamaların ardından organik tarımdan bahsetmeden geçmek olmaz

Türkiye’de kabul edilen yasal ismiyle “Ekolojik Tarım”; ekolojik sistemde hatalı uygulamalar sonucu kaybolan doğal dengeyi yeniden kurmaya yönelik, insana ve çevreye dost üretim sistemlerini içermekte içermekte olup, esas olarak sentetik kimyasal tarım ilaçları, hormonlar ve mineral gübrelerin kullanımının yasaklanmasının yanında, organik ve yeşil gübreleme, münavebe, toprağın muhafazası, bitkinin direncini artırma, doğal düşmanlardan yararlanmayı tavsiye eden, bütün bu olanakların kapalı bir sistemde oluşturulmasını öneren, üretimde sadece miktar artışının değil aynı zamanda ürün kalitesinin de yükselmesini amaçlayan bir üretim şeklidir (İlter ve Altındişli, 1996).

Biyoçeşitlilik Nedir?

Biyoçeşitlilik, bitkiler, hayvanlar ve diğer küçük organizmalar da dahil olmak üzere Dünya'daki tüm canlıların çeşitliliği anlamına gelir. Ormanlarda, okyanuslarda, çöllerde ve hatta arka bahçelerimizde yaşayan farklı türlerden oluşan büyük bir aile gibidir. Biyoçeşitlilik önemlidir çünkü her tür doğanın dengesini korumada özel bir rol oynar.

Biyoçeşitlilik, bitkiler, hayvanlar ve böcekler de dahil olmak üzere Dünya'daki tüm canlı organizmaların çeşitliliğidir. Farklı türleri ve yaşam alanlarını içerir, doğanın dengesini korumaya yardımcı olur ve bize temiz hava, su ve yiyecek sağlar.

Biyolojik çeşitlilik bakımından adeta bir kıta özelliği gösteriyoruz. Tüm Avrupa kıtasında yaklaşık 12 bin bitki türü bulunmasına karşın, ülkemiz, yaklaşık 4 bini endemik, yani bu coğrafyaya has olmak üzere toplam 12 bin bitki türüne ev sahipliği yapıyor.

Biyolojideki önemli konulardan biri olarak kabul edilen biyoçeşitlilik, üç ana bölümden oluşur: genetik çeşitlilik, tür çeşitliliği ve ekosistem çeşitliliği. Biyoçeşitlilik, yiyecek, temiz hava ve ilaç sağlayarak yaşamı desteklediği için önemlidir. Ekosistemi dengeli ve sağlıklı tutar. Bu makale biyoçeşitliliğin tüm temel yönlerini ele alır ve onu korumanın gezegenimiz için neden önemli olduğunu açıklar.

Biyoçeşitlilik Türleri

Biyoçeşitliliğin üç farklı türü vardır: Genetik Biyoçeşitlilik, Tür Biyoçeşitliliği ve Ekolojik Biyoçeşitlilik. Aşağıda belirtilen tabloda bunların hepsini kısaca ele aldık.

Farklı Biyoçeşitlilik Türleri

Türler Tanım

Genetik Biyoçeşitlilik Türler içindeki genetik bilgi çeşitliliğini ifade eder. Çevresel değişikliklere uyum sağlamayı, hayatta kalmayı ve dayanıklılığı mümkün kılar, popülasyonların ve ekosistemlerin uzun vadeli yaşayabilirliğini garanti eder.

Tür Biyoçeşitliliği Belirli bir habitat veya ekosistemdeki tür çeşitliliğini temsil eder. Tür sayısını, bolluğunu ve ekosistemin istikrarına ve işleyişine katkıda bulunan rollerini içerir.

Ekolojik Biyoçeşitlilik Ekosistemlerin, habitatların ve ekolojik süreçlerin çeşitliliğini içerir. Organizmalar ve çevreleri arasındaki ilişkileri vurgular, ekosistemler içindeki karmaşıklığı ve karşılıklı bağımlılığı vurgular.

Çeşmede biyoçeşitlilik içeren sakız ağacı, çeşme sakız koyunu, çeşme anasonu, çeşme kavunu, çeşme beyaz soğanı, çeşme sahlebi başta gelmektedir.

MADDE 8 – (1) Organik bitkisel üretim kuralları aşağıda belirtilmiştir.

a) Organik bitkisel üretimde toprağın biyoçeşitliliğini geliştiren, toprağın organik maddesini koruyan veya artıran, toprağı sıkıştırmayan ve erozyonu engelleyen toprak işleme teknikleri kullanılır. Organik tarımda kullanılan üretim teknikleri çevre kirliliğini engellemeli veya minimuma indirmelidir. Çok yıllık ekim nöbeti programı içerisinde baklagiller ve derin köklü bitkilerin yetiştirilmesi sağlanır veya yeşil gübreleme yapılır.

2) Organik üretimden gelen hayvan gübresi ya da organik materyallerin tercihen her ikisinin de kompost edilmiş olarak kullanılmasına izin verilir.

Tarımsal kaynaklı azotun su kirliliğine neden olmasını önlemek amacıyla, organik bitkisel üretimde kullanılacak toplam hayvan gübresi miktarı 170 kg/N/ha/yılı geçemez. Bu limit sadece; çiftlik gübresi, kurutulmuş çiftlik gübresi, kurutulmuş kanatlı gübresi, kompost edilmiş hayvan dışkısı, kanatlı gübresi dâhil, kompost edilmiş çiftlik gübresi ve sıvı hayvan dışkısı kullanımında uygulanır.

3) Biyodinamik preparatların kullanımına izin verilir. MADDE 11 – (1) Organik üretimde bitki koruma kuralları aşağıda belirtilmiştir.

a) Hastalık, zararlı ve yabancı otların mücadelesinde aşağıdaki hususlar dikkate alınır.

1) Hastalık ve zararlılara dayanıklı tür ve çeşit seçimi yapılır.

2) Uygun ekim nöbeti hazırlanır.

3) Uygun toprak işleme yöntemleri uygulanır.

4) Kültürel, biyolojik ve biyoteknik mücadele metotları uygulanır.

c) Tuzak ve yayıcılarda kullanılan ürünler için, feromon yayıcılar hariç, tuzak ve/veya yayıcılar bu maddelerin doğaya salınmasını ve yetiştirilen

ürünle temasını engelleyecek şekilde olur. Tuzaklar kullanıldıktan sonra toplanır ve imha edilir.

arıcılık faaliyetlerinin artırılması elde edilen çeşme balına ait coğrafi işaret alınması ve tüketiminin artırılması gerekmektedir.

arı bitkilerin yaşam döngüsünde önemli bir yere sahiptir. Tozlanma ve döllenme işlemlerini yapısında arıcılık büyük bir öneme sahiptir.

Bitki Aktivatörlerinin Çevresel Stres Faktörlerine Etkisi

Kültür bitkileri verimliliği sınırlandıran tuzluluk, kuraklık, yüksek veya düşük sıcaklık gibi bazı çevresel streslere maruz kaldığında mücadelesi genellikle zaman alıcı, pahalı ve uygulamada oldukça zorluklar oluşturmaktadır. Son zamanlarda, stres koşullarında yetiştirilen bitkilere tolerans kazandırmada bitki gelişimini teşvik eden bakteri kullanımı bilim insanları tarafından yoğun olarak araştırılmaktadır. Bitki gelişimini teşvik eden bakterilerin azot fiksasyonu, fosforun çözünürlüğünü, su kullanım etkinliğini ve bitkisel hormon üretimini (oksin, stokinin ve gibberellin) arttırarak, besin elementlerinin bitki tarafından alınmasını etkinleştirerek ve ya bitkide etilen seviyesinin enzimatik yolla azaltarak abiotik stres şartlarında yetiştirilen bitkilerde bitki gelişimi ve verim üzerine olumlu etki yapabildikleri tespit edilmiştir (Samancıoğlu, A. ve Yıldırım, E., 2015)

2. ORGANİK TARIMIN TANIMI ve TARİHÇESİ

Predatör: Zararlı böcekleri yiyenler.

Parazitoid: Zararlı böceklerin yumurta, larva, pupa ve erginleri üzerine ya da içerisine yumurta bırakan ve ergin öncesi dönemini onların içerisinde beslenmek suretiyle devam ettiren ve böylece ölümlerine neden olan canlılar.

Patojen: Zararlı böcekleri hastalandıranlar.

Vektör: Genel olarak taşıyıcı anlamına gelir. Hastalığın taşınmasını sağlayan böcekler.

Syrphus sineği larvası (aşağıda) yaprak biti ile beslenmesi (yukarıda) onları doğal biyolojik mücadele etmenleri yapar.

Pupa evresindeki kozaları ile Parazitik bir yaban arısı (*Cotesia congregata*); kozalarını bir tütün zararlısı olan (*Manduca sexta*, yeşil arka plan) üzerine bırakmış; bir hymenopteran biyolojik mücadele etmeni örneği

Biyolojik mücadele veya biyokontrol, böcekler, maytlar, yabancı otlar ve bitki hastalıkları gibi zararlılarla başka organizmaları kullanarak mücadele yöntemidir.[1] Av-avcı ilişkisi, parazitlik, otoburluk ve diğer doğal mekanizmalara dayanır ama genelde aktif bir insan idare rolünü içerir. Bütünleşik Zararlı Yönetimi programlarının önemli bir bileşeni olabilir.

Biyolojik zararlı mücadelesi ile ilgili üç temel strateji vardır: Klasik (dışarıdan getirme), zararlının doğal bir düşmanı yerleşip kontrolü sağlaması umuduyla salınır; Çoğaltma, hızlı zararlı kontrolü için büyük miktarda doğal düşmanlar üretilir ve salınır; ve koruma, doğada zaten mevcut düşmanların normal süreçlerle yaşamasını sağlayacak önlemler alınır.[2]

Biyolojik mücadele etmenleri olarak da bilinen, zararlı böceklerin doğal düşmanları, avcılar, parazitoidler, patojenler ve rakipleri içerir. Bitki hastalılarının biyolojik mücadele etmenleri genelde "antagonistler" olarak adlandırılır. Yabancı otların biyolojik kontrol ajanları tohum avcıları, otoburlar ve bitki patojenlerini içerir.

Özellikle bir mücadele etmeni, olası sonuçlar tam olarak anlaşılmadan olmadan salınırsa, biyolojik mücadelede kullanılan yöntemin hedef olmayan türlere saldırması gibi biyoçeşitlilik üzerinde yan etkilere neden olabilir.