

Sebze Ürünlerinde Zararlıların Başarılı Kontrolü İçin Koşullar

Автор(и): проф. д-р Стойка Машева, ИЗК "Марица" Пловдив; проф. д-р Винелина Янкова, ИЗК "Марица" в Пловдив

Дата: 15.09.2023 *Брой:* 9/2023



İyi Bitki Koruma Uygulamaları (GPPP), sebze fidelerinin üretiminden başlayarak ve sebze mahsullerinin dikiminden sonra tüm vejetasyon boyunca fitosaniter standartların çok yüksek bir seviyede tutulmasını gerektirir.

Düzenli tarla kontrolleri ve ilgili bitki koruma önlemlerinin zamanında uygulanması, hastalık kontrolüne ve zararlı popülasyon yoğunluklarının ekonomik zarar eşiği seviyelerinin altında düzenlenmesine katkıda bulunur ve yüksek kaliteli sebze üretimini garanti eder.

Sebze mahsullerinde zararlıların başarılı bir şekilde kontrolü için koşullar:



Fidelikte önleme

Sebze mahsullerinde zararlıların etkili kontrolü zaten fidelikte başlar. Seralara veya tarlaya sağlıklı, iyi sertleştirilmiş fideler dikmek, iyi bir bitki örtüsü yetiştirmek ve yüksek verim elde etmek için bir ön koşuldur. Fidler de tıpkı yetişkin bitkiler gibi hastalık ve zararlılardan etkilenir. Bu aşamada onların saldırılarına karşı daha hassastırlar.

Enfeksiyöz organizmalar çevrenin bir parçasıdır. Biyolojileri ve kültür bitkilerine verdikleri zarar hakkındaki bilgi, oluşumlarını tahmin etmeye veya hızlı teşhis ve yayılmalarını durdurmak için yeterli eylemlerde bulunmaya olanak tanır. Fidelikte önleme ve hijyen, patojenlerin gelişimini ve zararlıların oluşumunu sınırlamanın ana araçlarıdır. Onları üretim döngüsüne (seralarda veya tarlada) sokmayı önlemek, enfekte olmuş bitkilerle mücadele etmekten daha uygundur. Bu ünitedeki tüm faaliyetler, çevredeki hastalık/zararlı miktarını ortadan kaldırmaya veya azaltmaya ve sağlıklı bitkilere yayılmalarını önlemeye yönelik olmalıdır. Uygun şekilde havalandırılan, korunaklı tesislerde doğru konumlandırılmış fideler, gri küf, mildiyöler, yaprak lekesi, paslar vb. yayılmasını azaltabilir. Dezenfekte edilmiş tepsiler, saksılar ve aletler, *Rhizoctonia*, *Pythium*, *Phytophthora*, *Fusarium* ve *Sclerotinia* oluşumunu sınırlayabilir. Kuyu suyu, temiz su ile sulama ve bitki artıkları ve yabancı otlardan arındırılmış, iyi drene edilmiş alanlarda yetiştirme, *Pythium*, *Phytophthora*, *Fusarium*, virüsler, *Rhizoctonia*, *Sclerotinia*, paslar ve gri küf riskini azaltacaktır. Böcek geçirmez ağların kurulması, zararlıların fide

tesislerine erişimini sınırlar. Renkli (sarı, mavi, siyah) yapışkan tuzakların kullanımı, izlemeye yardımcı olur ve aynı zamanda zararlı türlerin popülasyon yoğunluğunu azaltır.



Münavebe

Hastalık yönetimi için münavebe kullanmanın ön koşulu, toprak kaynaklı patojen ölene kadar veya popülasyonu mahsule önemli zarar vermeyecek bir seviyeye düşene kadar konukçu olmayan bitkiler yetiştirmektir. Münavebe yoluyla belirli bir hastalığın başarılı kontrolünü uygulamak için bilmek gerekir: (1) patojenin toprakta ne kadar süre hayatta kalabileceği; (2) hangi ek bitki türlerinin (yabani otlar ve örtü bitkileri dahil) enfekte olabileceği ve onu sürdürebileceği; (3) duyarlı mahsuller üzerinde nasıl hayatta kalabileceği; (4) belirli bir tarlaya nasıl yayılabileceği veya yeniden girebileceği; ve (5) patojenlerin diğer kaynaklarını yönetme yöntemleri. Örneğin, toprakta hayatta kalabilen ancak rüzgarla da yayılabilen bir patojen, yakınlarda enfekte bir mahsul varsa veya sporlar uzun mesafelere dağılabiliyorsa, münavebe ile başarılı bir şekilde yönetilemez.

Münavebe planlarken bilinmesi gerekenler: Kontrol edilecek kesin patojen; Konukçu aralığını sınırlayabilen özelleşmiş suşlara sahip olup olmadığı; Belirli bir patojenden belirli bir tarlayı temizlemek için gereken münavebe süresi her zaman net değildir çünkü birçok faktör söz konusudur; Aynı botanik familyaya ait mahsuller muhtemelen aynı hastalık etkenlerine karşı duyarlıdır. Örneğin, salatalıklar, kavunlar ve karpuzlar *Fusarium* solgunluğunun etken maddesine karşı duyarlıdır. Bu nedenle, bunların birbirleriyle münavebeye dahil edilmesi tavsiye edilmez; *Pythium* spp. ve *Rhizoctonia solani* mantarları havuç kök ucu çürüklüğüne ve hatta bitki

ölümüne neden olur. Çalışmalar, havuçların yonca ardından yetiştirildiğinde, *Pythium* ve *Rhizoctonia* popülasyonlarının daha yüksek olduğunu ve verimin daha düşük olduğunu göstermektedir. Aynısı arpadan sonra da gözlenir. Soğan önceki mahsul olduğunda ve nadas dönemi uygulandığında bu tür sapmalar gözlenmez. Yoncanın uygun bir önceki mahsul olmamasının bir diğer nedeni, havuç boşluk lekesine neden olan mantarın (*Pythium violae*) konukçusu olmasıdır. Turpgillerdeki kök uru, nane, yaz kekiği ve kekik ile etkili bir şekilde kontrol edilir. Nadas dönemi içeren bir münavebe, geniş bir konukçu aralığına sahip bazı patojenleri kontrol etmenin anahtarı olabilir. Duyarlı mahsuller arasındaki mekansal izolasyon da büyük önem taşır. Ortak zararlılara sahip mahsuller bitişik alanlarda yetiştirilirse, bunların bir mahsulden diğerine hareket etme riski vardır (thripsler, yaprak bitleri, yaprak pireleri vb.). Sebze mahsulleri için çok iyi önceki mahsuller tahıllar ve baklagillerdir.



Turpgiller familyasından türler, ayrışmaları sırasında bazı mantarlar, nematodlar ve hatta yabani otlar için toksik olan maddeler salgılar. Aynı zamanda, faydalı mikroorganizmaları uyarırlar. Bu bitkilerden kimyasal olarak ayrışan yan ürünlerden bir grup, uçucu izotiyosiyanatlarıdır. Bunlar, kendi başlarına zararsız olan glukosinolatların türevleridir. Glukosinolat içeriği bu familyanın temsilcileri arasında değişiklik gösterir. Beyaz ve kahverengi hardal ve kanola özellikle yüksek konsantrasyonlara sahiptir. Glukorafanın, brokolide diğer turpgil bitkilere göre çok daha yüksek konsantrasyonlarda bulunan bir glukosinolattır. Bu bitkilerin zararlı kontrolü için kullanılması, biyofümigasyon adı verilen toprak dezenfeksiyonu işleminin temelini oluşturur.

Bazı bakteriyel patojenler, münavebenin uygulanması yoluyla başarılı bir şekilde kontrol edilir. Bunlardan biri bakteriyel leke etkenidir (*Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*). Sadece canlı bitki artıkları üzerinde hayatta kalır. Bunların çürümesinden sonra bakteri de ölür. Tarlaları temizlemek için konukçusuz iki yıl önerilir. Bakteriyel beneğin etken maddesi (*Pseudomonas syringae* pv. *tomato*), taksonomik olarak farklı yabancı otların kökleri ve yaprakları üzerinde hayatta kalabildiği için münavebe ile kontrol edilmesi daha zordur. Bu nedenle, başarı, münavebe döneminde yabancı otların ve gönüllü domateslerin iyi kontrolünü gerektirir. Bakteriyel kanser (*Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*) tohumlarda korunabilir. Sonuç olarak, sonraki mahsuller, patojenden arınmış tohum partileri ile ekilmelidir ki tarlaya yeniden girişi önlenebilsin.

Група А (Тиквови)	Група В (Зелеви)	Група С (Картофови)	Група D (Лободови)	Група Е (Бобови)	Група F (Лукови)
Диня Краставица Тиквичка Канталупи Тиква	Зеле Карфиол Броколи Брюкселско зеле Горчица Ряпа Китайско зеле	Пипер Домати Патладжан Картофи	Салатно цвекло Спанак	Фасул Грах Бакла	Лук Чесън Праз

Aynı patojenlere duyarlı sebze mahsulü grupları

<i>Aphis gossypii</i>	<i>Myzus persicae</i>	<i>Thrips tabaci</i>	<i>Liriomyza bryoniae</i>	<i>Helicoverpa armigera</i>	<i>Leptinotarsa decemlineata</i>
Краставици Пъпеш Дини Тиквички Домати Бамя Пъщарнак Грах	Пипер Домати Патладжан Картофи Зеле Салата	Пипер Краставици Домати Лук Чесън Праз Фасул	Домати Пипер Краставици Пъпеш Тикви Картофи	Домати Пипер Патладжан Фасул	Картофи Патладжан Домати

Bazı ekonomik açıdan önemli zararlıların konukçuları olarak gruplandırılmış sebze mahsulleri

Hiyyenik uygulamalar

Mahsul artıklarının derhal toplanması veya toprağa daha derin bir şekilde karıştırılması, hastalık ve zararlıları kontrol etme stratejisinde gerçek faydalar sağlayabilir. Bu uygulama, özellikle sporulasyon veya patojenik organizmaların tarlada bırakılan bitki materyalindeki gelişiminden önce veya böcek vektörleri tarafından enfekte olmadan önce gerçekleştirildiğinde oldukça etkilidir. Bu uygulama iki şekilde işlev görebilir. İnokulum kaynağını ortadan kaldırabilir ve aynı zamanda duyarlı konukçuları da uzaklaştırabilir.

Yabani ot kontrolü, sadece doğrudan zararlılıkları nedeniyle değil, aynı zamanda üzerlerinde beslenen ve çoğalan zararlı ve akarları kontrol etmenin bir yolu olarak da büyük önem taşır. Yabani otlar, böceklerin ve virüslerin bir tür rezervuarıdır.

Sebze yetiştirme parsellerinin **konumu ve yönelimi**, belirli hastalıkları sınırlamada önemli bir rol oynayabilir. Sıraların hakim rüzgarlar yönünde yönlendirildiği tarlalar daha kuru olur ve bitki kök boğazı bölgesindeki bağıl nem, sıraların rüzgara dik olduğu tarlalara göre daha hızlı düşer. Bu, bazı hastalıkların gelişimi için uygun iklim koşullarının azalmasına yol açabilir. Düşük, su basma eğilimli noktalara sahip düzensiz tarlalar, belirli hastalıklarla ilgili sorunlar yaratabilir ve bu nedenle kaçınılmalıdır.



Ekim ve dikim tarihleri

En uygun ekim ve dikim tarihlerine uyulması, sebze mahsullerini hastalık ve zararlılardan korumak için önemlidir.

Erken ekilen domates, biber ve patlıcan mahsulleri, stolbur enfeksiyonu altında daha yüksek verim sağlar.

Bezelyelerin erken ekil