

Kaynakları Serada Sebze Bitkilerinde Hastalıklar ve Zararlılar – Yeni Vejetasyon Sezonuna Hazırlık

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

Дата: 30.01.2024 *Брой:* 1/2024



Özet

Seradaki hastalık ve zararlıların kaynakları nelerdir? Bu sorunun cevabı, bitki patojenleri ve zararlılarının neden olduğu verim kayıplarını önlemeyi mümkün kılacağı için çok önemlidir. Makale, sera bitkilerindeki zararlıların ana kaynaklarını vurgulamaktadır. Bunlar; patojen ve zararlılarla bulaşık toprak, önceki üründen kalan bitki artıkları; yıl boyu yetiştirilen bitkiler; yabancı otlar; diğer seralardan getirilen dikim materyali; sulama suyu; hava akımlarıdır. Zararlıların yayılmasını sınırlayabilecek hijyenik faaliyetler belirtilmiştir – alanların bitki artıklarından

ve yabancı otlardan temizlenmesi; yapı ve ekipmanların dezenfeksiyonu. Hijyenik faaliyetler, ürün gelişiminin tüm aşamalarına eşlik etmelidir: temiz dikim materyali; fidelerin hastalık ve zararlılar açısından izlenmesi; çalışanlar için katı gereklilikler; hastalık ve zararlı kaynaklarının uzaklaştırılması; tarımsal uygulamalar; seradan çıkarılmadan önce eski bitkilerin ilaçlanması, vb.

Enfeksiyon kaynakları

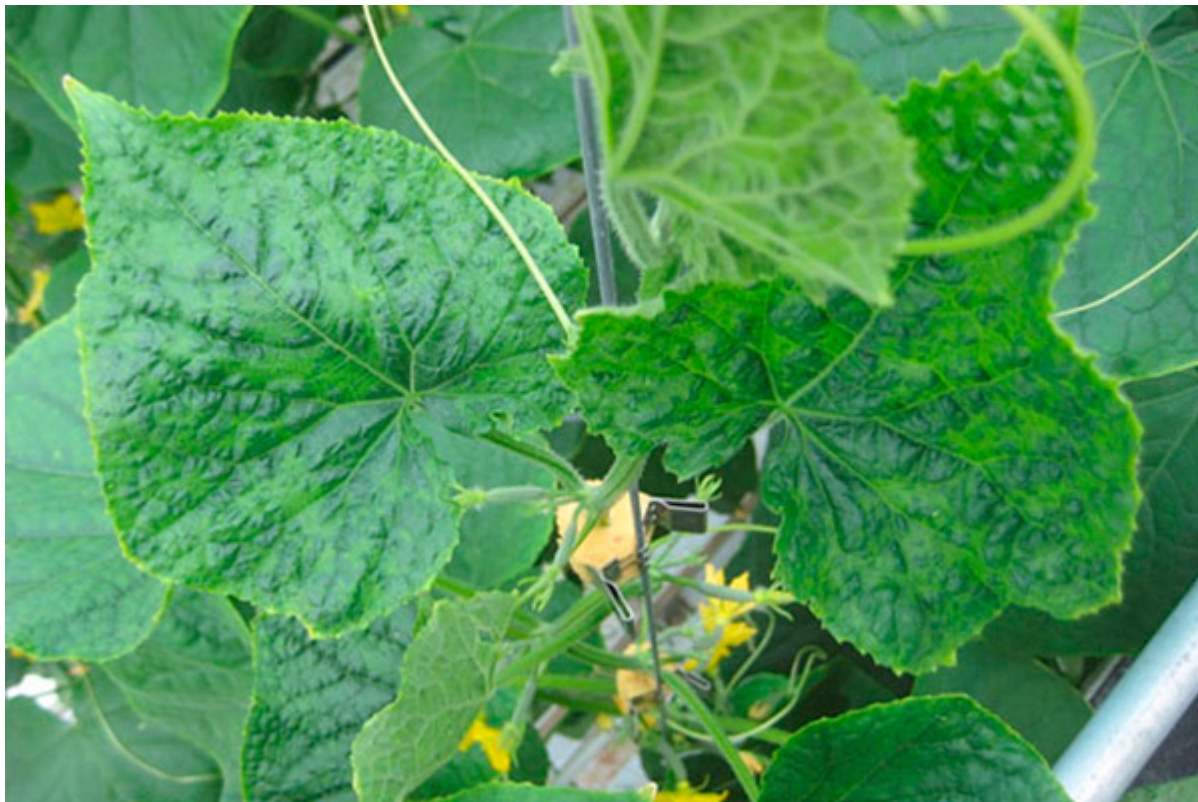
Bulaşık toprak

Toprakta birçok bitki patojeni ve zararlısı bulunabilir: *Fusarium*, *Verticillium*, *Botrytis* ve *Rhizoctonia* cinslerine ait mantarlar; *Pythium* ve *Phytophthora* cinslerine ait oomycetes; *Clavibacter* bakterisi; TMV ve nematodlar (ağırlıklı olarak *Meloidogyne* cinsine ait kök-ur nematodları) ve ayrıca bazı noktuid güvelerinin (gri kurtlar) kesilen kurtları. *Pythium* cinsine ait mantarlar en yaygın bulunanlardır ve tüm substratlarda görülür. Bu patojenleri içeren karışımlara ürünler dikildiğinde, bitkilerin kök salgıları tarafından uyarılırlar ve onlarda hastalıklara neden olabilirler. Bu nedenle, konteyner ve saksılar için kullanılan karışım, ekim ve dikimden önce patojenlerden arındırılmış olmalıdır. Dezenfekte edilmiş karışım temiz bir yüzeyde saklanmalı, temiz aletlerle taşınmalı ve temiz kaplara, tepsilere ve saksılara yerleştirilmelidir. Yetiştirici ne kadar dikkatli olursa olsun, toprak kaynaklı patojenlerin neden olduğu hastalıklar her zaman ortaya çıkabilir. Torf-perlit karışımı ile çalışırken bile, sera içinde birçok yerde toprak bulunur. Çalışanların ayakkabılarına, malzeme taşımak için kullanılan makinelere, açık havada veya toprak üzerinde depolanan kasalar ve tepsilerle birlikte getirilebilir. Kontamine olabilecek toprağın fide substratına bulaşmaması çok önemlidir. Patojen içeren toprakla temas edebilecek aletler, hortumlar ve diğer eşyalar çalışmadan önce iyice temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir. Eski kaplar toprakla doldurulacaksa, tepsi ve saksı bitkilerinden ayrılması için sterilize edilmeli veya temiz polietilen ile kaplanmalıdır. Ekonomik eşiğin üzerinde kök-ur nematodu bulaşması olan alanlar, sebze ürünleri için kullanılmadan önce dezenfekte edilmelidir.

Önceki üründen kalan bitki artıkları

Çoğu bitki patojeni, bireysel gelişiminde latent (gizli) bir durumda olduğu bir aşamaya sahiptir. Bu şekilde, sıcaklıkların aşırı olduğu veya nemin gelişim ve büyüme için yetersiz olduğu dönemleri atlattırılar. Bazı patojenler, daha önce hastalığa neden oldukları ölü yapraklar, gövdeler ve köklerde latent durumda hayatta kalırlar. Bu dokuların içinde, toprak ve havanın olumsuz koşullarından korunurlar ve diğer organizmalarla rekabetten uzaktırlar. Koşullar tekrar elverişli hale gelene kadar hazır besin kaynaklarına sahiptirler. *Erwinia* cinsi bakteriler, *Botrytis*, *Verticillium*, *Fusarium*, *Alternaria* cinslerine ait mantarlar, *Pythium*, *Phytophthora* cinslerine ait

oomycetes, yaprak nematodları (*Aphelenchoides*) ve tütün mozaik virüsü, hıyar yeşil benek mozaik virüsü ve diğerleri bitki artıklarında aylarca, bazıları ise yıllarca hayatta kalır.



Hıyar yeşil benek mozağının resmi adı CGMMV'dir (Cucumber Green Mottle Mosaic Virus). Bulgaristan'da, 1935'te İngiltere'de keşfedildiğinden İngiliz mozağı olarak da bilinir. Hıyar yeşil benek mozağı, sıradan hıyar mozağına benzer viral bir hastalıktır. Aralarındaki temel fark, semptomlardan çok enfeksiyon modundadır. Hıyar yeşil benek mozağında, enfeksiyonun taşıyıcıları ekim için kullanılan tohumların kendileridir.

Bunların neden olduğu hastalıklar, enfekte bitki artıkları serada bırakılıp yeni ürünle temas edebilecekleri durumda yeniden ortaya çıkabilir. Bitki artıkları ayrıca yaprak galeri sineği larvalarını ve noktuid güvesi tırtıllarını, domates yaprak galeri sineğini ve diğer zararlıları barındırabilir. Bu nedenle, alanlar bunlardan iyice temizlenmelidir.

Yıl boyu yetiştirilen bitkiler

Zorunlu parazit olan patojenlerin büyümesi, çoğalması ve hayatta kalması için canlı bitki dokularına ihtiyacı vardır. CMV ve diğerleri gibi bitki virüslerinin önemli bir kısmı sadece canlı bitki hücrelerinde hayatta kalır. Bu virüsün konukçuları hem kültür bitkileri hem de yabancı otlardır – ıspanak, kuş otu ve diğerleri.



Hıyarlarda bulaşıcı sarılık

Hıyarlarda bulaşıcı sarılık virüsünün ana rezervuarları karahindiba, çoban çantası, köpek üzümü ve ak kazayağıdır – hepsi yaygın yabancı otlardır. Külleme hastalıklarının etmenleri de canlı bitkilerde, aynı zamanda yapı üzerinde hayatta kalır. Pas hastalıkları için durum benzerdir, ancak bunlar yaşam döngüleri boyunca alternatif bir konukçudan geçmek zorundadır. Böyle bir konukçu olmadığında bir hafta içinde ölürler. Seradaki koşullar (ışık, nem ve sıcaklık) bu patojenlerin gelişimi için elverişli olduğunda, hastalık ortaya çıkabilir ve hızla yayılabilir. Yaprak bitleri, thrips, beyaz sinekler ve akarlar gibi birçok polifag (çok konukçulu) zararlı, bitkiler üzerinde yıl boyu gelişebilir ve ana ürün için risk oluşturabilir. Bunlardan bazıları sadece doğrudan değil, aynı zamanda viral hastalıkların vektörleri olarak dolaylı olarak da zarar verebilir. Sonuç olarak, yıl boyunca serada yetiştirilen bitkiler, patojen ve zararlı rezervuarları olarak hareket eder ve sürekli izlenmelidir. Bazı yabancı otlar seralarda görülmesi zor yerlerde – ısıtma borularının altında, sıra uçlarında, kapıların etrafında – büyüyebilir. Bu tür bitkiler sadece patojenleri barındırmakla kalmaz, aynı zamanda thrips, beyaz sinekler, yaprak bitleri ve akarlar için mükemmel sığınaklardır.

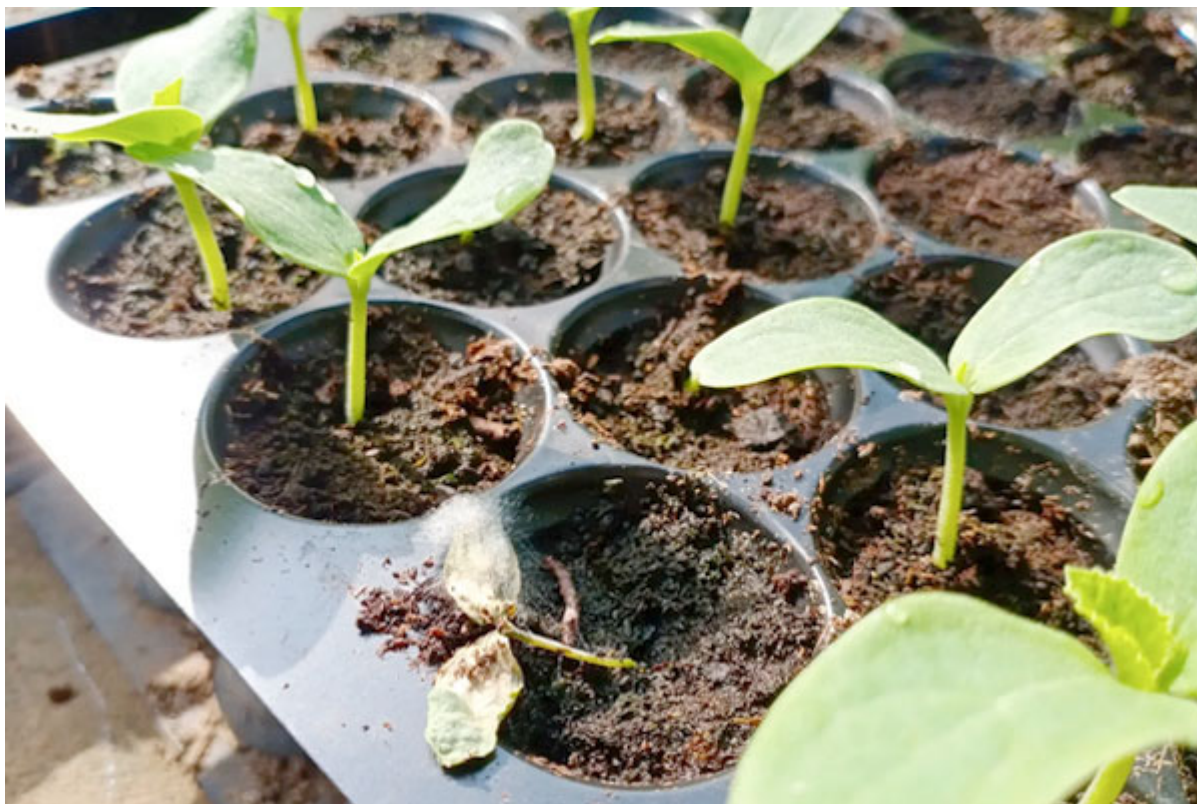


Diğer seralardan getirilen dikim materyali

Çoğu zaman üreticiler, kendi seralarına dikmek için domates, hıyar, biber fidelerini hazır olarak satın alırlar. Tedarik eden üretici bitkileri dikkatlice seçse de, yine de bazılarının henüz tespit edilmesi zor olan ilk aşamada hastalık ve zararlı taşıyıcısı olması mümkündür. Müşteri de satın alınan dikim materyalini dikkatli ve kapsamlı bir şekilde incelemeli ve sağlık durumunu değerlendirmelidir. Gerekirse ve tedarikçi bunu yapmamışsa, fideleri kalıcı yerlerine dikmeden önce geniş spektrumlu fungusit ve insektisit karışımı ile ilaçlama yapılır.

Su

Kök ve gövde çürüklüğüne neden olan *Phytophthora* ve *Pythium* cinslerine ait oomycetes, suyla seraya taşınabilecek ana patojenlerdir. Göl ve nehirler gibi yüzey suları bu patojenleri içerir. Bunlardan su boşaldığında, açık su kaynaklarına taşınabilir ve oradan seraya girebilirler.



Pythium ve *Phytophthora*, hidroponik sistemlerde büyük bir sorundur.

Hava

Külleme, gri küf, kahverengi yaprak lekeleri ve diğerlerinin etmenlerinin sporları, sera dışındaki bitkilerden hava akımlarıyla taşınabilir. Bu nedenle, diğer patojen kaynaklarını ortadan kaldırmak için çaba sarf edilse bile, belirli hastalık etmenleri hava yoluyla bulaşabilir. Bu nedenle, havalandırma pencerelerinin açık olduğu sıcak dönemlerde, sera dışındaki patojen kaynakları mümkün olduğunca ortadan kaldırılmalıdır. Bu durum zararlılar için de geçerlidir.

Hijyenik faaliyetler

Seralarda katı hijyen kuralları uygulanmalıdır. Vejetasyon sırasında, zararlı ve hastalıkların gelişimini baskılamak ve sınırlamak amacıyla hijyen gerekliliklerine uyulur. Her yetiştirme sezonunun sonunda, bir sonraki ürün dikilmeden önce, sera bölmelerinde büyük bir hijyenik temizlik yapılır. Bu, önceki vejetasyondan kalan bitki materyalinin uzaklaştırılmasını, ardından sera yapısının ve içinde kullanılan ekipmanın temizlenmesi ve dezenfekte edilmesini içerir. Bu süreç, zar