

'Sebze ürünlerinde zararlıların neden olduğu hasarlar - türleri belirlemek için bir gösterge'

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

Дата: 23.04.2023 Брой: 4/2023



Sebze bitkileri, farklı takım ve familyalara ait çok sayıda **zararlı** tarafından saldırıya uğrar – yaprak bitleri, thripsler, beyaz sinekler, tahtakuruları, çeşitli kelebek türlerinin tırtılları, yaprak galeri sineklerinin larvaları, çeşitli böcek türleri, akarlar, nematodlar, sümüklü böcekler, tesbih böcekleri, kırkayaklar ve diğerleri. Bu türlerin neden olduğu zarar, beslenmeden kaynaklanabilir – öz suyu emmek ve enzimler enjekte etmek, bitkilerin toprak altı ve toprak üstü organlarının parçalarını kemirmek, tüm bitkileri kesip yok etmek, yaprakları, meyveleri, kotiledonları ve gerçek yaprakları delmek, çiçek kısımlarını (tomurcuklar, çiçek durumları, çiçekler) yemek, kök sistemini kemirmek, toprak üstü ve toprak altı kısımlarda şişlikler (gallar) ve diğer deformasyonların oluşumu. Fitofag böcekler bitkilere ve organlarına farklı şekillerde beslenirken, diğerleri yumurta bırakma, tünel ve barınak inşa

etme sırasında zarara neden olur ve üçüncü bir grup ise virüs, bakteri ve fungal fitopatojenleri taşır. Bu zarar, bitkilerin çürümesine, bitki sıklığının azalmasına, şiddetli zayıflamaya ve bodur büyümeye, ürün kalitesinin bozulmasına, verimde keskin düşüşe vb. yol açar. Bazen, yoğun enfestasyon altında, zararlı popülasyon artışı için uygun yıllarda, salgınlar sırasında, onların neden olduğu zarar üretimin tamamen kaybına yol açabilir.



Gallar, zararlıların salgıladığı maddelerin ve bitkilerin tepkisinin etkisi altında oluşur; bu tepki çoğunlukla hipertrofi ve hiperplazi, yani kendiliğinden hücre çoğalması şeklinde ifade edilir.

Beslenme sırasında, bitkilere enjekte ettikleri ve böylece besinlerini daha kolay özümsemek için hazırladıkları çeşitli enzimlere ek olarak, bazı emici böcekler tükürük salgıları yoluyla bitkileri olumsuz etkileyen bir dizi başka madde de enjekte eder. Bu tür maddeler, belirli fitotoksik oksinler ve büyüme inhibitörleri, serbest amino asitler ve fitopatojenlerdir. Bu maddeler bitkilerdeki normal fizyolojik süreçleri bozar ve sıklıkla bireysel bitki organlarında anatomik ve morfolojik değişikliklerin nedenidir. Sıklıkla, anatomik ve morfolojik değişiklikler gal şeklini alır. Gallar, zararlıların salgıladığı maddelerin ve bitkilerin tepkisinin etkisi altında oluşur; bu tepki çoğunlukla hipertrofi ve hiperplazi, yani kendiliğinden hücre çoğalması şeklinde ifade edilir.

Zararlıların neden olduğu hasar, verimde azalma ve kalitesinde bozulma şeklinde ifade edilir ve bu nedenle gelir ve gideri etkileyen ekonomik bir kavramdır, oysaki yaralanmalar böcekler, zararlılar ve konukçu bitkiler arasındaki ilişkinin dışı vurumudur.



Kloroz – bireysel yaprak alanlarının açılması, soluk sarı renk değişimi, bu genellikle belirli hastalıkların gelişimi sırasında ortaya çıkar, ancak yaprak bitleri, beyaz sinekler, akarlar vb. böceklerin zararlı faaliyetinden de kaynaklanabilir.

Bazı zararlılar bitkilerin toprak üstü kısımlarından öz suyu emer ve genellikle delme yerlerinde dokular solar, benekli hale gelir veya deforme olur. Diğerleri bireysel bitki kısımlarını belirli bir şekilde kemirir (delik, tünel, çizgi şeklinde), üçüncü bir grup ise toprak altı kısımlarında (kökler, yumrulu bitkiler, kök mahsulleri) çeşitli deformasyonlara neden olur. Bu görünür değişiklikler, genellikle bodur büyüme ile ilişkilidir ve ekindeki hasarlı bitkileri sağlıklı olanlardan ayırt etmeyi kolaylaştırır. Zararlılar neredeyse her zaman hasar yerinde veya yakınında bulunur. Sebze bitkilerindeki hasarın tespiti, kontrol önlemlerini uygulamak için hala yeterli bir koşul değildir. Bu, popülasyon yoğunluğunun izlenmesi ve takip edilmesi gereken zararlıların varlığına dair bir sinyaldir. Kontrol, yalnızca bitkilerdeki zararlı sayısı ekonomik zarar eşiklerini (EIL) aştığında gereklidir. Bu eşikler bireysel zararlı türleri ve mahsuller için değişiklik gösterir. Bitkilerde hasarın tespiti, bir zararlının varlığının bir göstergesi ve türünü ve ekindeki popülasyon yoğunluğunu belirlemek için bir sinyal, aynı zamanda bitki koruma önlemlerine ilişkin yeterli kararlar almak için bir ön koşuldur.

Böceklerin neden olduğu bitki hasarı çeşitlidir ve zararlı ile konukçu bitki arasındaki karmaşık ilişkiler tarafından belirlenir. Hasar, bitkilerin anatomik ve morfolojik özelliklerindeki değişiklikleri, örneğin yaprakların, gövdelerin ve diğer organların bütünlüğünün bozulmasını ve ayrıca terleme, fotosentez ve solunum gibi fizyolojik süreçlerdeki

değişiklikleri içerir. Zararlıların neden olduğu hasar genellikle o kadar karakteristik ve spesifiktir ki, sorumlu tür bu temelde tanımlanabilir.



Yaprak bitlerinde, bal özüsü salgılanır, bunun üzerinde fotosentetik yüzeyi bozan ve ürün kalitesini düşüren isli saprofitik mantarlar gelişir.

Zararlıların neden olduğu hasar doğrudan ve dolaylı olabilir

Doğrudan hasar kemirme, galeri açma, kloroz vb. içerirken, dolaylı hasar beslenmeden kaynaklanır, örneğin yaprak bitleri ve beyaz sineklerde olduğu gibi, bunlar bal özüsü salgılar ve bunun üzerinde fotosentetik yüzeyi bozan ve ürün kalitesini düşüren isli saprofitik mantarlar gelişir.



Beyaz sinekler viral ve mikoplazma hastalıklarının vektör taşıyıcılarıdır.

Dolaylı hasar – zararlılar üretimi dışkı ve deri dökümleriyle kirletir; hasarlı bölgelerde genellikle ikincil çürüme süreçleri gelişir veya bunlar patojenler için giriş noktaları görevi görür. Bazı zararlılar viral ve mikoplazma hastalıklarının vektör taşıyıcılarıdır, örneğin yaprak bitleri, thripsler, beyaz sinekler, yaprak pireleri vb.

Sebze mahsullerinde zararlıların neden olduğu hasar modeli değişebilir, ancak her zaman endişe verici bir işarettir. Bu nedenle, bitki hasar türleri hakkında bilgi sahibi olmak, doğru teşhis ve zararlı türünün tanımlanması için ilk göstergedir.

Böceklerin neden olduğu hasar türleri çeşitlidir ve hem neden oldukları şekil hem de bitkinin tepkisi açısından farklı gruplara sistematize edilebilir. Yaygın olarak kabul gören hasar türleri sınıflandırmalarından biri şu şekildedir:

1. Böceklerin dokularına ve organlarına ön hazırlık yapmadan beslenmesinin neden olduğu bitki hasarı (kemirme, delme, galeri açma vb.);
2. Böceklerin dokularına ve organlarına ön hazırlık (mekanik ve fizyolojik) yaptıktan sonra beslenmesinin neden olduğu bitki hasarı (gal oluşumu, renk değişimi, kıvrılma, deformasyon vb.).

Çok sık olarak, zararlılar ekinde tespit edilmesi zordur çünkü gizli bir yaşam tarzı sürerler veya düşük popülasyon yoğunluklarında ortaya çıkarlar. Onların neden olduğu hasar geç tespit edilebilir, bazen bitkilerin yok edildiği vejetasyon dönemi sonunda, kök-ur nematodlarından kaynaklanan hasarda olduğu gibi. Başarılı kontrol uygulamak için önemli bir koşul, zararlının neden olabileceği hasar türü hakkında bilgi sahibi olmaktır. Bu hasarın bir kısmı görsel olarak tespit edilir ve büyük çeşitliliğe rağmen birkaç ana gruba ayrılabilir:

YAPRAK HASARLARI



Lahana pire böceğinin neden olduğu yaprak beslenme hasarı

Kemirme – yaprak ayasının bütünlüğü bozulur; bu tam (iskeletleşme – sadece damarlanma kalır), kısmi, kaba, düzensiz, pencere benzeri, küçük veya büyük delikler şeklinde, çizgiler, yaralanmalar, delikler şeklinde olabilir. Bu tür hasar, yaprak yiyen tırtıllar, hortumlu böcekler, lahana pire böcekleri vb. için karakteristiktir.

Galeri açma – bazı zararlıların larval evreleri, yaprakların parankima dokusuyla beslenir ve epidemiyi neredeyse etkilemeden bırakır. Galerinin şekli, farklı zararlı türlerini tanımlamak için kullanılan karakteristik bir özelliktir. Örneğin, yaprak galeri sineklerinin galerileri kıvrımlıdır (ve türler arasında farklılık gösterir), oysaki domates yaprak galeri güvesinin galerileri geniş ve lekeli.

Deformasyonlar, kıvrılma veya buruşma – bunlar, yaprak bitleri, thripsler, tahtakuruları vb. gibi emici-delici ağız parçalarına sahip zararlıların neden olduğu hasara dayanır. Yapraklar, anormal doku büyümesi sonucu çeşitli şekillerde kıvrılır ve bükülür veya buruşur.

Beneklenme