

Tuta absoluta sorunu hâlâ güncelliğini koruyor

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

Дата: 17.06.2024 *Брой:* 6/2024



Domates güvesi *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera:Gelechiidae) son derece tehlikeli ve sorunlu bir zararlıdır. Son yıllarda, devam eden iklim değişikliği nedeniyle başarılı bir şekilde kışı geçirmekte ve sebep olduğu zarar fide döneminde bile gözlemlenebilmektedir. Sadece domateslere değil, aynı zamanda patlıcan, patates, fasulye, biber ve diğer türlere, süs ve yabani Solanaceae familyası bitkileri de dahil olmak üzere saldırır. Sebep olduğu kayıplar %100'e kadar ulaşabilir.

Domates güvesi *T. absoluta*'nın Güney Amerika kökenli olduğu ve ilk olarak Peru'da tanımlandığı kabul edilmektedir. 1980'lerin başında Arjantin, Bolivya, Brezilya, Şili, Kolombiya, Ekvador, Paraguay, Peru, Uruguay ve Venezuela'da tarım ürünleri zararlısı olarak kayıt altına alınmıştır.

Avrupa'ya girişine dair ilk rapor, 2006 yılı sonunda Castellón de la Plana ilinden (doğu İspanya) gelmektedir. O zamandan beri İspanya, Portekiz, Fransa, Almanya, Fas, Cezayir, Mısır, Kıbrıs, Yunanistan, Türkiye, Makedonya, Romanya, İtalya, İsviçre ve diğerlerinde salgınlar tespit edilmiştir. 2009 yazında T. absoluta Bulgaristan'da da tanımlanmıştır. Güve kilometrelerce uçabilir veya rüzgarla taşınabilir, zorlu koşullarda kolayca hayatta kalır ve yeni habitatlarda hızla çoğalır. Tarım ürünleri ticareti de yayılımında büyük bir rol oynamıştır. Domates verimini önemli ölçüde azaltabilir ve üretimleri için ciddi bir tehdit olarak kabul edilir.

T. absoluta'nın yaşam döngüsü dört gelişim aşamasından geçer: yumurta, larva, pupa ve ergin ve sıcaklığa bağlı olarak süresi 29 ila 38 gün arasında değişir. Yılda çok sayıda nesil geliştirir ve sayısı çevresel faktörlere bağlıdır. Türün karakteristik bir özelliği, erişilebilir besin varlığında larvaların (tırtılların) diapause durumuna girmemesidir, bu da onun yüksek üreme potansiyelini belirler. Domates güvesi yumurta, pupa veya ergin böcek olarak toprakta, zarar görmüş bitki parçalarında veya diğer barınaklarda (örneğin ambalajlarda) kışlar. Bitkilere verilen zarar tırtıl tarafından oluşturulur.

Bitkiler gelişimlerinin herhangi bir aşamasında saldırıya uğrayabilir. Güvenin varlığının en net ayırt edilebilir belirtileri yapraklardaki galerilerdir. Geniş ve nispeten büyüktürler, epidermis üzerinden tırtıllar ve siyah granüler dışkılar görülebilir. Şiddetli enfestasyon altında yapraklar, birleşerek büyük lezyonlar oluşturan galeriler nedeniyle kurur ve bitkiler yapraksız kalır.



Daha az sıklıkla olsa da, larvalar gövdelerde veya meyvelerde gelişir. Gövdenin galeri açması bitkinin deformasyonuna neden olur ve saldırıya uğrayan meyveler sekonder fitopatojenik enfeksiyonlar sonucu çürür. Ürün kalitesi düşüktür, genellikle tüketime uygun değildir. Ek bir sorun olarak, zararlının esas olarak bitkinin büyüyen kısımlarıyla beslenmesi, böylece onun gelişimini bozması veya tamamen durdurması belirtilmelidir.

Domates güvesinin yapraklarda sebep olduğu zarar, yaprak galeri sineklerinin (*Liriomyza* spp.) zararından farklıdır. Galeriler dağınık ve geniştir, oysa yaprak galeri sineklerininki yılan gibi kıvrımlı ve dardır.



Domates güvesinin sebep olduğu hasar



Yaprak galeri sineklerinin sebep olduğu hasar

Yapraklardaki zarar, ülkemizde dağılımı sınırlı olan patates güvesinin (*Phthorimaea operculella* Zeller) zararıyla aynıdır. İlk bakışta iki türün erginleri ve larvaları çok benzerdir, ancak aralarında el merceği veya binoküler mikroskop altında gözlemlenilecek birkaç temel fark vardır.

Erginlerin dış morfolojisindeki farklılıklar:

Възрастните на Доматеният миниращ молец са с по-малки размери (5 мм) в сравнение с възрастните на Картофения молец (7 мм).	
	
Крилата на Доматеният миниращ молец са кафяво-сиво-сребристо точкувани.	Крилата на Картофеният молец са точкувани в кафяво, като на първия чифт крила има по три тъмни петна.

	
При Доматеният миниращ молец сегментите на антените са ярко оцветени в два контрастни цвята.	При Картофеният молец сегментите на антените са оцветени еднообразно в кафяво и сиво.

Patates güvesi erkeklerinin, karın segmentlerinin sondan bir öncekinin her iki yanında uzun gri kıl demetleri vardır.

Larvaların dış morfolojisindeki farklılıklar:

	
Върху преднегръдния щит на ларвите на <i>T. absoluta</i> има ясно изразена по-тъмна фигура.	Преднегръдният щит и първият корепен сегмент на <i>P. operculella</i> са еднородно оцветени в кафяво.

Türün doğru teşhisi, erkek bireylerin genital organlarının mikroskopik preparatları hazırlandıktan sonra uzmanlar tarafından yapılır.

Günümüzde domates güvesi mücadelesi birkaç nedenden dolayı zor bir görevdir:

- tırtılların galeriler içindeki gizli yaşam tarzı;
- yüksek üreme potansiyeli;
- çok nesilli gelişim;
- kullanılan insektisitlerin büyük bir kısmına karşı direnç geliştirmesi.

Yakın zamana kadar (2005) Güney Amerika'daki ana mücadele yöntemi kimyasaldı, bu sayede üreticiler ürünlerini korumak için sezon başına 20'den fazla ilaçlama yapmış, bunun sonucunda zararlı bir dizi insektisite karşı direnç geliştirmiştir. Halihazırda Avrupa'da kimyasal araçlara ek olarak biyolojik mücadele ajanları da test edilmektedir.

Genel sanitasyon önlemleri ve iyi tarım uygulamaları şunları içerir:

- sağlıklı dikim materyali kullanımı;
- seralardaki havalandırma açıklıklarına ve kapılara ince böcek geçirmez filelerin takılması;
- siyah yapışkan tuzakların kullanımı;
- ilk galeriler tespit edildiğinde, enfekteli yapraklar bitkiden uzaklaştırılmalıdır;
- üretim alanlarında ve seraların en az 20 m dışında yabancı otlar düzenli olarak temizlenmelidir;

- таşıма araçlarının temizlenmesi;
- hasattan sonra tarlaların bitki artıklarından temizlenmesi;
- konukçu ürünlerin (domates, patlıcan, biber, patates) zararlıının saldırmadığı ürünlerle rotasyonu.



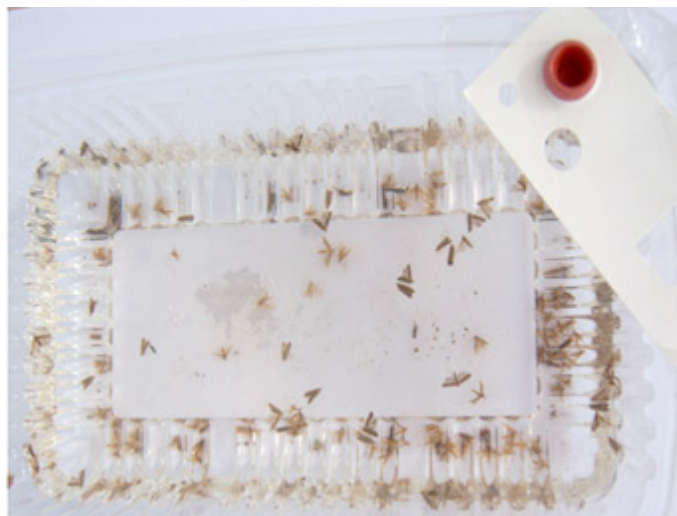
Pratikte feromon tuzakları giderek daha sık kullanılmaktadır. İzleme veya erkek bireylerin kitlesel yakalanması için kullanılabilecek çeşitli tipler geliştirilmiştir. İzleme için genellikle "delta" tipi (üçgen) yapışkan tabanlı seks feromonu tuzakları kullanılır. Bunlar zararlıının varlığını tespit etmeye ve yakalanan güve sayısına bağlı olarak enfestasyon risk seviyesini belirlemeye yarar. Değerlendirme aşağıdaki tabloya göre yapılır:

Feromon tuzaklarındaki yakalama oranına göre *T. absoluta* risk değerlendirmesi

10 dekar için 2 tuzak

Брой уловени мъжки индивиди	Степен на риска
0 уловени възрастни на уловка за седмица	няма риск от нападение
>0 до 3 уловени възрастни средно на уловка за 1 седмица	нисък риск
>3 до 30 възрастни средно на уловка за 1 седмица	среден риск
над 30 възрастни средно на уловка за 1 седмица	висок риск

Erkek bireylerin kitlesel yakalanması için yapışkan ve su bazlı feromon tuzakları geliştirilmiştir. Sayıları enfestasyon riskine göre belirlenir: düşük riskte – dekar başına 2 tuzak; orta riskte – dekar başına 2–4 tuzak; yüksek riskte – dekar başına 5–6 tuzak. Sera alanlarında, seranın dışına, kapı yakınına da 1–2 tuzak yerleştirilir.



Domates güvesinin Akdeniz havzasında yerleşmesinden sonra, biyolojik mücadele için uygunlukları halen değerlendirilmekte olan bir dizi yerel doğal düşman bildirilmiştir. *T. absoluta*'ya saldıran farklı parazitoit türleri hakkındaki son raporlar, Avrupa'daki yerel türlerin de etkili olabileceğini göstermektedir. Yumurta parazitoiti *Trichogramma achaeae* yumurtaları başarıyla parazitler ve deneyler özellikle Miridae familyasından avcı böceklerle kombinasyon halinde kullanıldığında son derece etkili olabileceğini göstermektedir. *T. absoluta*'nın Avrupa'da yerleşmesinden sonraki ilk yıl içinde çok sayıda eklembacaklı avcının varlığı bildirilmiştir. Avcı böcekler *Macrolophus pygmaeus* ve *Nesidiocoris tenuis*'in güvenin yumurta ve larvalarına, genç larvaları tercih ederek aktif bir