

Patates güvesi

Phthorimaea operculella

TANIMLAMA

Yaygın İsimler

Potato tuber moth

Sistematikte Yeri

Lepidoptera: Gelechiidae

EPPO A1 ve A2 listelerinde yer almıyor.

Eppo standart (patates)'ında yer almaktadır. PP 2/2(2)

Türkiye'de Yönetmelikler : KY / EK-1-B

KONUÇULARI

Solanaceae familyasına bağlı patates, domates, patlıcan, biber, tütün, domates, biber, şeker pancarı ve yabancı otlarda beslenmektedir.

COĞRAFİK DAĞILIMI

Patates güvesi ilke 1873 yılında *Gelechia operculella* (Zeller 1873) Amerika'da olarak belirlenmiştir. Sonra cins *Phthorimaea operculella* olarak kaydedilmiştir. Daha sonra Etiyopya, Mısır, Kenya, İran ve Suriye, Peru, Bolivya, Avustralya, Yeni Zelanda'ya oradan da bütün dünyaya yayılmıştır, 90 dan fazla ülkede varlığı tespit edilmiştir (Saour 2004, Vargas et al. 2004, Davidson et al. 2006, Golizadeh and Esmaeili 2012, Golizadeh and Zalucki 2012, Ahmed et al. 2013, Kroschel et al. 2013).

Türkiye'de patates yetiştiriciliği yapılan hemen hemen bütün bölgelerde yayılmıştır.

Zararlı Avrupa'da Fransa, İspanya ve İtalya'da sınırlı dağılım göstermektedir. Malta, Portekiz ve Yunanistan ve Kıbrıs'ta yaygındır. EPPO ülkelerinden bazılarında yaygın olarak bulunmaktadır (Malta, Portekiz, Yunanistan, Türkiye, Portekiz)

BİYOLOJİSİ

Zararlı kışı ambar veya tarlada kalmış patatesler üzerinde larva ve pupa halinde geçirir. İlkbaharda sıcaklığın 15° C'ye ulaşması ile erginler çıkar ve 3-4 gün sonra çiftleşerek yumurta bırakmaya başlar. Kelebekler gece aktiftir. Erginler yumurtalarını konukçusu olduğu bitkilerin alt yüzüne, çiçek ve tomurcuk yapraklarına, sürgünlere bırakır. Patatesin hasat döneminde ise yumurtalar toprak sathına yakın yumruların gözlerinin civarına, yarık ve çatlaklara ve hasadı yapılarak toprak üzerine bırakılan patates yumrularına bırakırlar. Bir dişi 100-200 yumurta bırakır. Yumurtadan çıkan larvalar, tarlada yaprak ve sürgünlerde, ambarda patates yumrularında galeriler açarak beslenirler. Gelişmesini tamamlayan larva ördüğü kokon içerisinde pupa olur. Zararlı yılda 3-8 döl verir (Anonymous 2008).

TESPİT VE TANIMLAMA

Belirtileri

Patates, patlıcan, tütün ve domates yapraklarında bulunduğu yaprağın iki epidermis arasında beslenerek yapraklarda şeffaf boşluklar oluşturur. Daha sonra bu şeffaf boşluklar kahverengine dönüşür ve kurur. Patates yumrusu üzerindeki gözler etrafına bırakılan yumurtalardan çıkan larvalar yumru içine girerek düzgün olmayan galeriler açar. Sert yüzeyle olan bu galerilerin içi beyaz renkte pisliklerle dolar. Galerilerin ağzında ise yumru üzerinde biriken siyah renkteki pislikler ile zararlının tespiti kolayca anlaşılır (Anonymous 2008).

Morfolojisi

Yumurta: 0.5 mm uzunluğunda oval, parlak krem rengindedir.

Larva: Olgun larva 8-10 mm uzunluğundadır. Baş, koyu kahverengindedir.

Ergin: Ergin kanat açıklığı 13-17 mm'dir. Kanatları çok dar, vücut ince uzun 5-6 mm kadardır. Antenler vücuttan daha uzundur. Ön kanatlar grimsi kahverengi, üzeri koyu kahverengi irili ufaklı noktalıdır.

Tespit ve inceleme yöntemleri

Sürvey zamanı, örnekleme yöntemi, tuzaklar, vektörler vs.

İlkbaharda ortalama sıcaklığın 15°C'ye ulaşması ile (mart sonu-nisan başı) erginler çıkar. Zararlının sürveyi, bitki çıkışından hemen sonra sürvey yapılacak alana zararlıya ait feromon tuzağı asılır. Tuzaklar en az hafta bir kontrol edilir. Tuzakta zararlı tespit edildikten sonra bitki kontrolleri yapılır. Bitkinin vejetasyonu boyunca, hasat esnasında ve ürün depolandıktan sonra gözle kontrol yapılır.

NASIL YAYILDIĞI, DAĞILIM YOLLARI, ARAÇLARI

Zararlı bulaşık patates bitkileri, yumruları ve patates çuvaları ile taşınabilir. Toprakta pupa olduğu için bulaşık toprak ile taşınma ihtimali yüksektir.

ZARARLI ORGANİZMANIN ÖNEMİ

Ekonomik Etki

Yeşil aksamdaki zararı ekonomik olarak önemli olmadığı esas zararını depoda yaptığı, larvaların yumrunun içine girerek beslenmesi sonucunda önemli kayıplara neden olduğu belirtilmektedir. Bulaşık olan depolarda patatesin yemeklik ve tohumluk özelliğini bozmakta, kalite ve ağırlık kaybına neden olmaktadır. Yumrulara bulaşması durumunda mücadele yapılmadığı takdirde kayıp %100'e kadar yükselmektedir. Ayrıca bakteri ve fungusların daha hızlı üremesini sağlar ve yumruların tamamen çürümesine neden olmaktadır (Ahmed et al. 2013).

Kontrol (mücadele)

Kültürel önlemler

-Patates güvesi bulaşmalarına engel olmak için patatete boğaz doldurma ve bakım işlemlerinin iyi yapılması gerekir.

-Hasat edilen patatesler tarla kenarında patatesler tarla kenarında yığın yapılmadan depoya taşınmalı, öğleden sonra ve akşamüzeri kelebeklerin yumurta bırakmalarına meydan verilmemelidir.

-Depolardaki temiz ürününün dışarıdan meydana gelebilecek bulaşmadan korunması için, pencerelere kelebeklerin geçmeyeceği sıklıkta kafes tellerinin takılmasına, depoya bulaşık çuval ve malzemenin konulmamasına, boş depo temizliğine ve ilaçlanmasına özen gösterilmelidir.

-Zararlı 10°C'nin altında gelişmediğinden, patatesler bu sıcaklığın altında emniyetle depolanabilir.

Kimyasal mücadele

Ülkemizde kimyasal mücadele boş depolarda yapılmaktadır. Depolara patates depolanmadan önce depolarda yüzey ilaçlaması yapılır.

Karantina Riski

Patates EPPO bölgesi Ülkeleri için çok önemli bir üründür. En önemli taşınma riski bulaşık tohumluğun temiz olan alanlara dikilmesidir. Zararlı bir yere bulaştıktan sonra çok hızlı bir şekilde patates yetiştirilen alanlara yayılmaktadır. Bu nedenle bulaşık yumruların temiz alanlara taşınması ve tohumluk olarak kullanılması büyük risk oluşturmaktadır.

KARANTİNA TEDBİRLERİ

Zararlı ile bulaşık alanlarda tohumluk patates üretilmemeli,

Bulaşık alanlarda yemeklik olarak üretilen patatesler tohumluk olarak kullanılmamalıdır.

Kaynaklar

Anonymous 2008. Zirai Mücadele Teknik Talimatları. Cilt 3. 247-250.

Ahmed A. Al, Hashemb MY, Mohamedc SM, Shimaa Khalila SH. 2013. Protection of potato crop against *Phthorimaea operculella* (Zeller) infestation using frass extract of two noctuid insect pests under laboratory and storage simulation conditions. Archives of Phytopathology and Plant Protection. DOI:10.1080/03235408.2013.795356.

Davidson MM, Butler RC, Wratten SD, Conner AJ. 2006. Field evaluation of potato plants transgenic for a cry1Ac gene conferring resistance to potato tuber moth, *Phthorimaea operculella* (Zeller) (Lepidoptera: Gelechiidae). Crop Protection 25:216-224.

Golizadeh A, Esmaeili N. 2012. Comparative life history and fecundity of *Phthorimaea operculella* (Lepidoptera: Gelechiidae) on leaves and tubers of different potato cultivars. Journal of Economic Entomology 105:1809-1815.

Golizadeh A, Zalucki MP. 2012. Estimating temperature-dependent developmental rates of potato tuberworm, *Phthorimaea operculella* (Lepidoptera: Gelechiidae). *Insect Science* 19:609-620.

Kroschel J, Sporleder M, Tonnang HEZ, Juarez H, Carhuapoma P, Gonzales JC, Simon R. 2013. Predicting climate-change-caused changes in global temperature on potato tuber moth *Phthorimaea operculella* (Zeller) distribution and abundance using phenology modeling and GIS mapping. *Agricultural and Forest Meteorology* 170:228-241.

Rondon S.I (2010) The Potato Tuberworm: A literature Review of Its Biology, Ecology and Control. *J.pot Res* 87:149-166.

Saour G. 2004. Efficacy assessment of some *Trichogramma* species (Hymenoptera: Trichogrammatidae) in controlling the potato tuber moth *Phthorimaea operculella* Zell. (Lepidoptera: Gelechiidae). *Journal of Pest Science* 77:229-234.

Vargas B, Rubio S, López-Avila A. 2004. Estudios de hábitos y comportamiento de la polilla guatemalteca *Tecia solanivora* (Lepidoptera: Gelechiidae) en papa almacenada. *Revista Colombiana de Entomología* 30:211-217.



Patates güvesi larva ve ergini.



Patates güvesi yapraktaki zararı ve yumrudaki zararı