

Duponchelia fovealis

TANIMLAMA

Yaygın İsimler

European pepper moth

Sistematikte Yeri

Kingdom: Animalia

Phylum: Arthropoda

Class: Insecta

Order: Lepidoptera

Family: Pyralidae

Genus: Duponchelia

Species: Duponchelia fovealis

KONUKÇULARI

Zararlı polifagtır. 38 bitki familyasını içeren geniş bir konukçu dizini bulunmaktadır. Tarla, sera ve süs bitkileri ile bazı yabancı otlar konukçuları arasında bulunmaktadır. Biber (*Capsicum annuum*), yerfıstığı (*Arachis hypogaea*), çilek (*Fragaria spp.*), kroton (*Codiaeum spp.*), kalanchoe (*Kalanchoe spp.*), açelya (*Rhododendron spp.*), gerbera (*Gerbera spp.*), cam güzeli (*Impatiens spp.*), begonia (*Begonia spp.*), geranium (*Pelargonium spp.*), mürver (*Sambucus sp.*), karaağaç (*Ulmus spp.*), kaz ayağı (*Chenopodium album*), tarla sarmaşığı (*Convolvulus arvensis*), ebegümece (*Malva sylvestris*), semizotu (*Portulaca oleracea*) ve mısır (*Zea mays*) konukçuları arasındadır (Anonymus, 2014).

COĞRAFİK DAĞILIMI

Duponchelia fovealis Zeller polifag bir zararlıdır (Bonsignore ve Vacante, 2010). İlk olarak 1988 yılında Avrupa kıtasında İtalya'da teşhis edilmiştir. 2006 yılında süs bitkilerinde (Zandigiacombe ve Buian, 2007) ve 2010 yılında da çilekte (Bonsignore ve Vacante, 2010) büyük zararlara yol açtığı rapor edilmiştir. Zararının 1992 yılında Hollanda'da tespit edildiği (Hoisman ve Koster, 1995), çok çabuk yayıldığı ve süs bitkilerinde ciddi zararlar verdiği rapor edilmiştir (Messelink ve Van-Wensveen, 2003). Polonya'da ilk defa 1998 yılında görülmüştür (Marek ve Bartova, 1998). Daha sonra 2006'da Polonya'nın Crocova bölgesinde ve 2012'de Varşova'da kayıt edilmiştir (Raczka, 2013). *D. Fovealis*'in Fransa'da ilk olarak 2010 yılında çilekte ağır zararlar verdiği raporlanmıştır (Alain, 2010). En son bulaşma Bulgaristan'da kayıt edilmiştir (Pencheva at all., 2012). Zararlı 2005 yılında Kanada'da tespit edildiğinde bir eradikasyon programı geliştirilmiştir (Anonymus, 2005a). Aynı şekilde 2004'de Amerika Birleşik Devletleri'ndeki tespitinde de bir eradikasyon programı başlatılmıştır. Bununla birlikte 2010'da karantina zararlısı statüsü verilmiştir (Anonymus, 2012a). Başlangıçta egzotik bir zararlı olarak düşünülen zararlının daha

sonraki öngörülerini Birleşik Devletlerdeki ürünler için yüksek riskli zararlı konumundadır (Ahern, 2005).

Sonuç olarak hızlı yayılma ve zarar verme durumundan dolayı; diğer çalışmalarda da belirtildiği gibi zararlı potansiyel olarak istilacı bir türdür. Türkiye’de Pyralidae familyası içindeki varlığı bilinmektedir (Atay, 2005) ve yerfistiğinde zarar durumu rapor edilmiştir (Efil ve ark., 2011). Ayrıca çilekteki zararına yönelik tespitler de yapılmıştır (Efil ve ark., 2014).

Amerika; Amerika Birleşik Devletleri

Asya; Irak

Avrupa; Danimarka, Macaristan, İtalya, Malta, Hollanda, Portekiz, Türkiye

BIYOLOJİSİ

Yumurtadan ergine gelişim süresi yaklaşık 47 gündür (20 °C). Yumurtalarını bitkinin herhangi bir yerine bırakabilir, özellikle toprağa yakın olan bitki kısımlarını tercih eder. Yumurtalar 8-10 günde açılırlar. Larvalar nemli koşullara adapte olmuşlardır. Hatta sucul bitkilerin yaşadığı çok sulu koşullarda dahi bulunabilirler. Bitkinin çevresinde kuytu ve gizli yerleri tercih ederler. Pupa süresi 1-2 hafta olup, erginler 1-2 hafta kadar yaşarlar. Kış larva döneminde geçirirler. Seralarda üremesine devam edebilir. Erginler gece ve gündüz aktiftirler. İyi uçuşu olarak bilinirler.

TESPİT VE TANIMLAMA

Belirtileri

D. fovealis, yumurtalarını bitkinin toprağa yakın kısımlarında ana gövdedeki dallara ya da ana gövde kısmına yakın bitkinin altında dökülmüş olan yapraklara bırakmaktadır. Buradan çıkan ilk dönem larvalar, bitkinin toprağa yakın iç kısmındaki ana dallarda beslenmektedir. İlerleyen larva dönemlerinde ise bitkinin toprak altında, özellikle yüzeye yakın meyvelerinde beslenerek zarar meydana getirmektedirler. Larvalar, meyvelerin bir tek yerinden giriş deliği açarak girmekte ve meyvenin içini tamamen tahrip etmektedirler.

Morfolojisi

Yumurta

Yumurtalar oval, 0,5-0,7 mm uzunluğunda beyaz-yeşilden parlak kırmızıya değişen renklerdedir.

Larva

Larva tamamen olgunlaştığında 20-30 mm boyundadır ve koyu noktalarla birlikte krem beyazdan kahverengiye değişen renkleri vardır. Koyu renkli baş kapsülleri bulunmaktadır.

Pupa

Pupa açık kahverengi olup, 9-10 mm boyundadır. Pupayı çevreleyen koza 15-19 mm uzunluğunda, oval ve ipeklidir.

Ergin

Erginler 19-21 mm uzunluğunda kanat açıklığına sahiptir. Ön kanatların üst kısmı iki sarımsı-beyaz çapraz çizgi ile birlikte grimsi kahverengidir. Erkeklerin abdomeni ince ve uzun, dişilerin abdomeni ise kısa ve kalındır. (Anonymus, 2014)

Tespit ve inceleme yöntemleri

Sürveyler genel olarak temmuz-ekim ayları arasında özellikle toprak altında meyvelerin oluştuğu dönemde yapılmalıdır. Her tarlanın farklı 5 noktasındaki yan yana iki adet bitkinin toprağa yakın gövde kısımları ve toprak altındaki oluşan meyvelerde zararlıların larvaları aranır. Tarlada bir larva bulursa o tarla bulaşık olarak değerlendirilir (Anonymus, 2012b).

NASIL YAYILDIĞI, DAĞILIM YOLLARI, ARAÇLARI

Konukcusu olduğu bitkilerin ticari yollarla dağılması ile birlikte yayılımı olmaktadır. Erginleri iyi uçuculardır ve 100 km'ye kadar uçabilirler. Bitki gövde ve meyveleri ile toprak içerisinde saklanabilirler. Ayrıca gemi konteynırlarının köşe kısımlarında da bulunabilirler. (CABI 2010, Derksen and Whilby 2011, Hoffman 2010, Anonymous 2005a, Anonymous 2005b, Stocks ve arkadaşları – bireysel gözlemler).

ZARARLI ORGANİZMANIN ÖNEMİ

Ekonomik Etki

Zararlı diğer ülkelerde biberde, seralarda ve saksılarda yetiştirilen süs bitkilerinde sorun olduğu, bazı yıllar ise epidemi yapabildiği belirtilmektedir. Son yıllarda bazı ülkelerde yeni bulaşmalara yol açarak hızla çoğalması, bulaşık bölgelerin hızla artması, bazı ülkelerin eradikasyon programı başlatması ve *D. fovealis*'in bir karantina zararlısı olması önemli bir zararlı olduğunu göstermektedir. Bu zararlı ülkemizde yerfıstığı, çilek ve süs bitkileri yetiştiriciliğinin yapıldığı Adana, Osmaniye ve Mersin illerinde yoğun bir şekilde saptanmıştır (Anonymus, 2014).

Kontrol (mücadele)

Kültürel Önlemler;

- Zararlı ile bulaşık yaprak, meyve ve bitkilerin üretim alanından uzaklaştırılması ve imhası,
- Üretim alanı ve çevresinde zararlıya konukçuluk edebilecek yabancı otlarla mücadele edilmesi,
- Zararlıların larva ve pupası tarlada kalan bitki artıklarında yaşamını sürdürebileceğinden bulaşık alanlarda hasat sonrası bitki artıklarının imhası,
- Ürün münavebesi
- Hasattan sonra derin sürüm yapılması,
- Yetiştirme tekniğine uygun gübreleme ve sulamanın yapılması,
- Temiz Tohumluk kullanımı

Biyolojik Mücadele;

Doğal düşmanların korunması ve etkinliklerinin artırılması için diğer zararlılarla mücadelede kimyasal mücadeleye alternatif metotlara öncelik verilmeli eğer kimyasal mücadele gerekiyorsa doğal düşmanlara yan etkisi en az olan bitki koruma ürünleri tercih edilmelidir.

Kimyasal Mücadele;

Etkili bir kimyasal mücadele yöntemi olmadığından kimyasal mücadele önerilmemektedir.

Karantina Riski

D. fovealis karantina durumu için tavsiye edilen zararlı olarak, Bölgesel Bitki Koruma Organizasyonları tarafından hazırlanan listelerin hiç birine dâhil edilmedi (EPPO, 2006). Bununla birlikte uluslararası ticareti yapılan birçok sebze ve süs bitkisiyle yayıldı. Birçok Kuzey Avrupa ülkesine zararlı olarak yayıldı. 2005 yılında Kanada'da tespit edildi ve Kuzey Amerika'da da bitki sağlığı açısından risk teşkil etmektedir (CABI, 2015).

KARANTİNA TEDBİRLERİ

Kaynaklar

Ahern R., 2005. NPAG report, *Duponchelia fovealis* Zeller. NPAG ET Decision Document Approval date 2005; 26:7.

Alain B., 2010. Main phytosanitary problems on strawberry in France. COST863 WG2 and WG3 Joint SGM, Plant health in changing environment, MTT Agrifood Research Finland, Jokioinen 2010.

Anonymous, 2005a. Plant Health Risk Assessment Unit. Canadian Food Inspection Agency. May 6. 2005. Pest Risk Assessment: *Duponchelia fovealis*, PHPD request 2005. 2005, 7.

Anonymous, 2005b. Plant Pest Information: *Duponchelia fovealis* Zeller. Canadian Food Inspection Agency. *UF/IFAS Pest Alert*. http://entomology.ifas.ufl.edu/pestalert/duponchelia_fovealis_canada.pdf (30 September 2011).

Anaonymus, 2012a. White J. Greenhouse Pest Alert. The European Pepper Moth, *Duponchelia fovealis* UK Cooperative Extension Service, Entfact- 2012; 324:2.

Anonymus, 2012b. Sürvey Talimatları Klavuz El Kitabı.

Atay E., 2005. Adana, Mersin ve Osmaniye illerinde bulunan *Pyraloidea* (Lepidoptera) faunası üzerine taksonomiksistemantik çalışmalar. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi 2005; 267.

Bonsignore CP, Vacante V., 2012. A new emergency for Strawberry? *Protezine delle Colture* 2010; 3: 40-43.

CABI International., 2010. Selected sections for: *Duponchelia fovealis* (southern European marshland pyralid). *Crop Protection Compendium*. <http://www.cabi.org/cpc/> (30 September 2011).

CABI International., 2015. *Duponchelia fovealis* (Southern European marshland pyralid). <http://www.cabi.org/jsc/datasheet/20168> (22 January 2015).

Derksen A, Whilby L., 2011. Update on Florida CAPS trapping activities for *Duponchelia fovealis* Zeller, September 2010 to May 2011. CAPS Report. <http://www.cabi.org/cpc/> (30 September 2011).

Efil L, Efil F, Atay E., 2011. New Pest *Duponchelia fovealis* Zeller (Lepidoptera: Pyralidae) in Peanut Field. *Journal of Applied Biological Sciences* 2011; 5(3):65-67.

Efil L, Özgür O, Efil F, 2014, A new pest, *Duponchelia fovealis* Zeller, on strawberries in Turkey – damage, distribution and parazitoid. *Journal of Entomology and Zoology Studies* 2014; 2 (4): 328-334

Hoisman KJ, Koster JC., 1995. Interesting Microlepidoptera from the Netherlands (Lepidoptera) in the year 1992. *Entomologische Berichten* 1995; 55(4):53-67.

Hoffman K., 2010. CDFA Detection Advisory for a Cramid moth: *Duponchelia fovealis* (Zeller) (Pyraloidea: Crambidae). *County of Kern, California*. <http://www.kernag.com/dept/news/2010/2010-san-diego-duponchelia-fovealis-07-16-2010.pdf> (29 September 2011).

Marek J, Bartova E., 1998. *Duponchelia fovealis* Zeller, 1847, a new pest of glasshouse plants in the Czech Republic; *Plant Protection Science* 1998; 34(4):151-152.

Messelink G, Van-Wensveen W., 2003. Biocontrol of *Duponchelia fovealis* (Lepidoptera: Pyralidae) with soil-dwelling predators in potted plants. *Communications in Agricultural and Applied Biological Sciences* 2003; 68(4a):159-165.

Pencheva A, Shahanova M, Yovkova M, Kabatliiska Z., 2012. Species composition and importance of insect pest on plant species used in interior vertical gardens *Acta Entomologica Bulgarica* 2012; 15(1-2):107-115.

Raczka P., 2013. *Duponchelia fovealis* Zeller, 1847 (Lepidoptera: Crambidae) in Poland, *Wiad. Entomol* 2013; 32(3):215-217.

Zandigiacome P, Buian FM., 2007. *Duponchelia fovealis*: Lepidoptera Moth Harmful to Floriculture crops *Notiziano ERSA* 2007; 20(2):3-5.





D.fovealis Ergin erkeği (a), Ergin Diđisi (b), Larvası (c), Pupası (d), Yumurtası (e)