

Kanadı noktalı sirke sineği,

Drosophila suzukii

TANIMLAMA

Yaygın İsimler

Leucophenga suzukii (Matsumura, 1931)

Sistematikte Yeri

Diptera, Drosophilidae

Avrupa Birliđi, EPPO A2 listesinde yer almaktadır.

Türkiye’de Yönetmelikler; BPY, EK 1-A

KONUĞÇULARI

Kiraz, kayısı, erik, şeftali, nektarin, armut, Trabzon hurması, kivi, incir, çilek, üzüm, elma, armut ve yaban mersini (Walsh et. al., 2011).

COĞRAFİK DAĞILIMI

Bu zararlı ile ilgili ilk kayıt 1980 yılında ABD’nin Hawaii adasından yapılmıştır. Daha sonra Kanada, Brezilya, Meksika’da tespit edilmiştir (EPPO, PQR).

D. suzukii Asya orijinli olup, son yıllarda Avrupa’da birçok ülkede tespit edilmiştir (Calabria et. al., 2012). Avrupa’da Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Fransa, Hırvatistan, Hollanda, İngiltere, İspanya, İtalya, İsviçre, Macaristan, Karadađ, Portekiz, Slovakya, Slovenya ve Yunanistan’da bulunduğu bildirilmektedir. Asya’da ise Rusya, Çin, Japonya, Hindistan, Kore, Pakistan, Tayvan, Tayland’da mevcuttur (EPPO).

BİYOLOJİSİ

Uygun koşullarda yılda 7-15 döl verebilen bu zararlının hayat çemberi 10 gün sürmektedir. Dişi hayatı boyunca 600 kadar yumurta bırakabilmektedir (Cini et. al.2012). Ergin olarak korunaklı yerlerde kışlamakta ancak, uygun koşullarda bütün yıl boyunca aktif olabilmektedir. Yüksek nem ve ılıman iklim koşulları gelişmesi için uygun ortamları oluşturmaktadır (Kimura, 2004). İlkbaharda aktif olduğunda çiftleşerek olgunlaşmış meyvelere yumurta bırakmaktadır.

TESPİT VE TANIMLAMA

Belirtileri

Önemli bir karantina zararlısı olan *D. suzukii*, diğer Drosophila türlerinden farklı olarak ağaç üzerinde bulunan olgunlaşmış sağlıklı meyvelerde ve yere düşmüş, çürümekte olan meyve türlerinde beslenmektedir. Zararı larvalar meyve içinde beslenmek suretiyle meydana getirmektedir. Bir meyvede birden çok larva bulunabildiği için meyvede yumuşama ve

çürüme belirtileri hızla artmaktadır. Daha sonra fungal ve bakteriyel enfeksiyonlar meydana gelmektedir (Cini et al., 2012).

Morfolojisi

Yumurta ve larvaları meyvenin içinde bulunduğundan meyve üzerinde görmek mümkün değildir.

Larva, 3.5 mm'ye kadar uzunlukta olabilir, beyaz renkli silindirik vücutludur ve pupa oluncaya kadar 3 larva dönemi geçirir.

Pupa, 2-3 mm uzunluğunda kırmızımsı kahverenkli. Pupa meyve içinde veya toprakta bulunmaktadır.

Ergin, dişileri (3.2-3.4) mm, erkekleri (2.6-2.8 mm) uzunluğundadır. Toraksı soluk kahverenkli ve abdomende yatay siyah çizgiler bulunur. Gözleri parlak kırmızı renklidir. Erkeklerin kanatlarında noktaları vardır. Dişilerin kanatlarında nokta yoktur bu yüzden diğer sirke sinekleri ile karıştırılabilir (EPPO 2013).

Tespit ve inceleme yöntemleri

D. suzukii'nin larvaları ve pupası meyve içinde bulunabilmektedir. Zararının erginlerinin tespiti için cezbedici olarak sirke içeren tuzaklar kullanılmaktadır. Bunun için sürvey çalışmalarına meyveler olgunlaşmaya ya da tatlanmaya başlamadan en az bir ay önce başlanır ve hasat sonuna kadar izlemeye devam edilir. Bu türün erginlerini cezbetmek için cezbedici olarak içinde %5 elma sirkisi ve üzerinde 3 mm'den büyük olmayan 8-10 adet delik bulunan tuzaklar her bahçeye 2 adet asılarak haftada bir kontrol edilir. Tuzak asma zamanı ve yerlerinin belirlenmesinde konukçu bitkinin olgunlaşma dönemi dikkate alınır. Hava sıcaklığı 10°C üzerinde olduğu ve/veya meyvelerin şekli belirginleştiğinde her bahçeye 2 tuzak yerleştirilir. Tuzakların birisi arazinin kenarına diğeri ise bahçenin orta noktasına gelecek şekilde yerleştirilir. Tuzakta gözleri kırmızı ve kanatlarında noktalar olan kahverengi bir sinek aranır. Cezbedici sirke içerisinde görülen sinekler teşhisi için ilgili konu uzmanına gönderilir.

NASIL YAYILDIĞI, DAĞILIM YOLLARI, ARAÇLARI

D. suzukii'nin bulaşık meyvelerle pasif olarak yılda 1400 km yayılabilme kabiliyetinde olduğunu belirtmektedir (Calabria et. al. 2010). Uzak mesafelere yayılma bulaşık meyveler yolu ile olmaktadır (EPPO Datasheet, 2013).

ZARARLI ORGANİZMANIN ÖNEMİ

Ekonomik Etki

Yumurtalar hasattan önce olgunlaşmış meyve içine bırakılır. Yumurtadan çıkan larva meyve içinde beslenerek meyvenin yumuşamasına ve pazar değerinin düşmesine neden olur. Aşırı olgun, dökülmüş, bozulmuş meyveler önemli bir risk teşkil etmektedir. Tarla veya bahçe içinde kalan meyveler yumurta bırakmasına ve larvanın beslenmesine imkan sağlayarak besin kaynağı oluşturmaktadır.

Amerika Birleşik Devletlerinde zararlıın konukçusu olan bitki türlerinde bu zararlıdan dolayı meydana gelen ürün kaybının %20 olduğu ve maddi kaybın ise 511.3 milyon dolar olduğu bildirilmektedir (Bolda et. al., 2010a). Avrupa ülkeleri için verim kayıpları Fransa'da % 80, İspanya'da % 100, İtalya'da ise % 30-40 arasında olduğu bildirilmektedir (Lee et al., 2012). Zararlıya karşı kullanılabilen ilaçlama masrafları, çevreye verilecek zarar ve ilaç kalıntı riskinin artması gibi çok çeşitli ve büyük kayıplara yol açması olası görülmektedir.

Kontrol (mücadele)

D. suzukii'nin yeni döller oluşturarak çoğalmasını engelleyebilmek için bahçeler kontrol edilerek yere dökülmüş meyveler toplanmalı ve gömülmelidir.

Mücadelesi, teknik talimatında belirtildiği gibi yapılmalıdır.

Karantina Riski

Zararlı ile bulaşık ürünlerin ithali söz konusu olduğunda incelemeler sırasında tespit edilememesi durumu söz konusudur (Calabria et. al. 2012; Cini et. al. 2012). İthal edilen ürünlerin paketlenildiği binalara yakın yerlerde bulunan üretim yerleri bu zararlıın aniden çıkış yapması için büyük bir risk teşkil edebilmektedir.

Söz konusu zararlı karantina etmeni olduğundan tespiti halinde Bakanlığa bilgi verilmelidir.

KARANTİNA TEDBİRLERİ

Tuzaklarda zararlı görülünce Bakanlığa bilgi verilmelidir. Teknik talimatında belirtilen karantina tedbirleri uygulanmalıdır.

Kaynaklar

Bolda M. P., Goodhue R. E. and Zalom F. G. (2010). Spotted wing drosophila: potential economic impact of a newly established pest. *Giannini Foundation Agric. Econ*, 2010: 5-8.

Calabria G, Máca J, Bächli G, Serra L, Pascual M (2010) First records of the potential pest species *Drosophila suzukii* (Diptera: Drosophilidae) in Europe. *Journal of Applied Entomology* (in press) DOI: 10.1111/j.1439-0418.2010.01583.

Cini A., Ioriatti C. and Anfora G., 2012. A review of the invasion of *Drosophila suzukii* in Europe and a draft research agenda for integrated pest management. *Bull. Insectol.*, 65, 149-160.

EPP0 2013., EPP0 datasheet. http://www.eppo.int/QUARANTINE/Alert_List/insects/drosophila_suzukii.htm.

Internet Erişim Tarihi 06.07.2015.

Kimura, M. T. 2004: Cold and heat tolerance of drosophilid flies with reference to their latitudinal distribution. *Oecologia* 140: 442-449.

Lee J. C., Burrack H. J., Barrantes L. D., Beers E. H., Dreves A. J., Hamby K. A., Haviland D. R., Isaacs R., Richardson T. A., Shearer P. W., Stanley C. A., Walsh D. B., Walton V. M., Zalom F. G. and Bruck D. J. (2012). Evaluation of Monitoring Traps for *Drosophila suzukii* (Diptera:

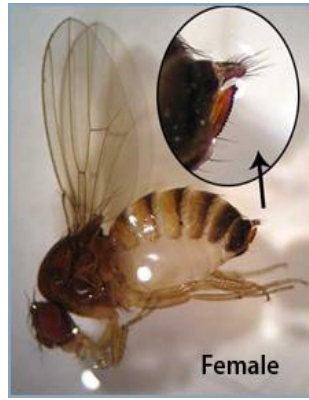
Drosophilidae) in North America. *Journal of Economic Entomology*, 105(4): 1350-1357.
<http://dx.doi.org/10.1603/EC12132>

Rajinder S. M. and Lukasz L. S. (2011). Spotted Wing *Drosophila Drosophila suzukii* (Matsumura) (Insecta: Diptera: Drosophilidae). EENY492, Entomology and Nematology, Florida Cooperative Extension Service, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida. <http://edis.ifas.ufl.edu/pdf/IN/IN88700.pdf>

Walsh D.B., Bolda M.P., Goodhue R.E., Dreves A.J., Lee J., Bruck D.J., Walton V.M., O'Neal S.D. and Zalom F.G., 2011. *Drosophila suzukii* (Diptera : Drosophilidae) : invasive pest of ripening soft fruit expanding its geographic range and damage potential. *J. Integrated Pest Manag.*, 2, 7.



Drosophila suzukii (erkek birey)



Drosophila suzukii (dişi birey)



Böğürtlende *D. suzukii* ergini



Yabanmersini üzerinde *D. suzukii* pupası



Kiraz meyvesinde *D. suzukii* larvası ve zararı



D. suzukii'nin kirazda yumurta bıraktığı yer



D. suzukii'nin larvası



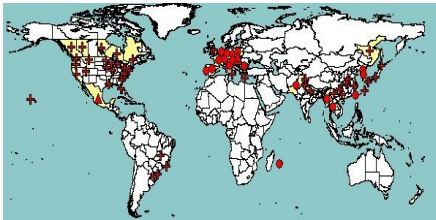
D. suzukii'nin pupaları



Sirkeli tuzak



Ağaç üzerinde sirkeli tuzak



Drosophila suzukii'nin dünyadaki yayılışı