

Mısır sap kurdu (*Ostrinia nubilalis* Hübner) – mısırdaki ekonomik açıdan önemli bir zararlı

Автор(и): доц. д-р Стефан Рашев, Институт по полски култури – Чирпан, ССА; доц. д-р Недялка Палагачева, Аграрен университет – Пловдив; ас. Сара Иванова, Институт по полски култури – Чирпан, ССА

Дата: 04.12.2024 *Брой:* 12/2024



Özet

Mısır, ülkemizde geleneksel bir tarım ürünüdür. Çok sık olarak tek ürün (monokültür) olarak yetiştirilmesi, ekonomik açıdan önemli hastalık ve zararlıların büyük ölçüde artmasına yol açmaktadır. Bunlar arasında, belirli yıllarda önemli zararlara neden olabilen Mısır Kurdu (*Ostrinia nubilalis* Hübner) da bulunmaktadır. Bu nedenle, bu zararlının morfolojisi, biyolojisi, neden olduğu zarar ve mücadele yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmak gerekmektedir.

Mısır, ülkemizde geleneksel bir tarım ürünüdür ve hayvancılık için konsantre yem ve silajın ana kısmını sağlar. Kuzey Bulgaristan koşullarında, tarımsal işletmelerdeki ekilebilir arazinin büyük bir bölümünü kaplamaktadır (Palagacheva, 2019).

Mısır, birçok zararlı tarafından saldırıya uğrayan bir üründür (Ivović., 2015).



Mısır Kurdu (Ostrinia nubilalis Hb.) dişi ve erkek bireyleri

Bunlardan biri Mısır Kurdu'dur (*Ostrinia nubilalis* Hübner). Mısırın Avrupa'da geniş ölçekte yetiştirilmesi, onun hızla yayılmasına katkıda bulunmuştur (Ivezić ve ark., 2020). Zararının neden olduğu yıllık kayıplar ve mücadele maliyetleri bir milyar doları aşmaktadır (Calvin, 2024).

Mısır Kurdu, Avrupa, Asya ve Amerika'da mısırın (*Zea mays*) ana zararlılarından biridir.

Ostrinia nubilalis Hübner ilk olarak 1796'da Hübner tarafından tanımlanmıştır. Mısır Kurdu'nun mısırdaki neden olduğu zarara ilişkin ilk raporlar, 19. yüzyılın sonlarında Fransa'ya aittir (Robin, 1884). Rusya'da bu tür, şerbetçiotu, darı ve kenevirin bir zararlısı olarak tanımlanmıştır. ABD'de, *Ostrinia nubilalis* 1900 yılında kuzeydoğu bölgelerinde kaydedilmiştir (Caffery ve Worthley, 1927). Ülkemizde bu tür, Popov (1936) tarafından 1933-35 yıllarında bildirilmiştir.

Konukçular

Mısır Kurdu geniş bir beslenme uzmanlığına sahiptir, 223'ten fazla bitki türüne (*Franeta, 2018*) saldırır ve bu türler şu familyalara aittir: *Poaceae*, *Polygonaceae*, *Amaranthaceae*, *Solanaceae*, *Fabaceae*, *Malvaceae*, *Cannabaceae*, *Iridaceae*, *Cucurbitaceae* ve *Apiaceae*.

Morfoloji

Belirgin bir cinsel dimorfizm vardır. Dişiler erkeklerden daha büyüktür. Ön kanatlar açık kahverengidir. Kanatlar boyunca enine iki koyu zikzak çizgi uzanır. Arka kanatlar daha açık renklidir ve soluk beyaz bir bant bulunur. Kanatları açık haldeyken 27-32 mm'ye ulaşırlar. Erkek bireyler daha küçüktür; ön kanatlar açık kahverengi olup soluk sarı çizgiler ve saçaklar bulunur, arka kanatlar ise açık sarı renkte ve daha açık renkli geniş bir bant taşır. Kanatları açık haldeyken 20-26 mm'ye ulaşırlar.



Yumurta

Yumurta süt beyazı ve yassıdır. Yumurta kümeleri balık pulu gibi düzenlenmiştir. Korionları şeffaftır ve içinden gelişen embriyo gözlemlenebilir (*Lazarov ve ark., 1959*).



Larva

Larva kırmızımsı bir tona sahip sarı-gridir. Sırt tarafı boyunca uzunlamasına koyu bir çizgi uzanır. Baş, göğüs ve anal kalkanlar kahverengidir.



Рупа

Pupa kahverengidir, sonunda dört çıkıntı bulunur.



Biyoloji

Mısır Kurdu yılda iki döl verir ve kışı mısır saplarında ve bir dizi yabancı ot bitkisinde olgun larva halinde geçirir. İlkbaharda, ortalama günlük sıcaklıklar 15-16°C'ye ulaştığında, larvalar pupa olmaya başlar. Normal bir pupa oluşumu için sapların ilkbahar yağışlarıyla nemlenmesi veya hava neminin yüksek olması gerekir. Şiddetli kuraklık koşullarında ölürler. Pupa evresi normal koşullarda 10 ila 25 gün sürer. Birinci döl kelebeklerinin uçuşu, 230°C'lik bir sıcaklık toplamında (10°C'nin üzerinde sürekli sıcaklıklar) Mayıs ayında, ikinci dölün uçuşu ise 512 °C'lik bir sıcaklık toplamında (15 °C'nin üzerinde) Temmuz ayında başlar (*Lecheva ve ark., 2003*).

Dişiler yumurtalarını yaprakların alt yüzeyine, 16-18'lik gruplar halinde bırakır. Tek bir dişinin yumurtlama kapasitesi 1200 yumurtaya kadar çıkabilir. 3-12 gün sonra larvalar çıkar. Yaprak koltuklarında beslenirler, ardından gelişimlerini tamamladıkları sapın içine girerler. Giriş deliğinde talaşa benzeyen açık kahverengi dışkılar bulunur (*Szőke ve ark., 2002*). Larvalar yapraklarda beslendiğinde bu, asimilasyonun azalmasına, sapın içinde beslendiklerinde ise bitkinin fizyolojik durumunun bozulmasına yol açar (*Szőke ve ark., 2002*). Larvalar mısır hasadına kadar gelişimlerini sürdürür. Sapın içinde bir koza örерler ve kışı geçirmek için orada kalırlar.



Zarar görmüş mısır koçanlarında, *Fusarium* ve *Aspergillus* cinslerine ait sekonder patojenlerin gelişimi için koşullar oluşur (Szőke ve ark., 2002; Arias-Martín ve ark., 2021).



Mücadele Yöntemleri

• Fitosaniter İzleme

Kışlayan larvaların yoğunluğu, sonbaharda mısır hasadından önce belirlenir. 50 hektara kadar bir tarlada, tarlada dama tahtası deseninde düzenlenmiş 25 lokasyon × 4 bitki olmak üzere 100 mısır bitkisi incelenir. Bitkilerin %25-30'unda bulaşma tespit edildiğinde, düşük yoğunluk tahmini yapılır (Andreev, 2021).

Mısır Kurdu'nun uçuş dinamiklerini izlemek için aşağıdakiler kullanılır:

• Feromon Tuzakları

Ortalama günlük sıcaklıklar yaklaşık 15-16°C olduğunda mısır tarlalarına yerleştirilirler. 100 hektar başına bir tuzak yerleştirilir ve haftada bir kontrol edilir (Andreev, 2021).

Yumurta bırakma dinamiklerini izlemek için, uçuşun başlamasından 2-3 gün sonra tarladaki mısır bitkileri üzerinde gözlemler yapılır. Tarlada, köşegenler boyunca veya dama tahtası deseninde alınan 50-100 bitki işaretlenir ve her 2-3 günde bir yapraklar alt yüzeyden incelenir (Nakov ve ark., 2007).

Mücadele

Mısır Kurdu ile mücadelenin etkili olabilmesi için, ekim nöbeti, dengeli gübreleme, bitki artıklarının yakılması, yabancı ot bitkilerinin imhası vb. gibi bir dizi önlemi içermelidir.

Bitki koruma ürünleri ile kimyasal mücadele, yoğunluğun aşağıdaki büyüme dönemlerine göre ekonomik zarar eşiğini aşması durumunda gerçekleştirilir:

-6-8 yaprak dönemi - ekonomik zarar eşiği tane mısırı için 100 bitkide 10 yumurta kümesi, tohumluk üretim tarlaları için ise 3 yumurta kümesidir.