

'Pamuk kapsül kurdu – tarım ürünleri için tehlikeli bir zararlı'

Автор(и): доц. д-р Недялка Палагачева, Аграрен университет в Пловдив; доц. д-р Милена Димова, Аграрен университет-Пловдив; проф. д-р Янко Димитров, Аграрен университет в Пловдив

Дата: 09.05.2023 Брой: 5/2023



Pamuk kurdu (Helicoverpa armigera Hübner), en yaygın yer üstü noctuid güvelerinden biri olup en büyük ekonomik öneme sahiptir. Ülkemizdeki iklim koşulları gelişimi için elverişlidir; sıklıkla kitlesel olarak çoğalır ve tarım ürünlerinde önemli zararlara neden olur: domates, biber, mısır, tatlı mısır ve geçmişte de pamuk.

Konukçu Bitkiler

Pamuk kurdu (*Helicoverpa armigera* Hübner), 68 botanik familyaya ait 172'den fazla kültür ve yabani bitki türüne saldıran polifag bir türdür.

Avrupa'da pamuk kurdu, bir dizi tarım ürünü için ciddi bir zararlıdır. İspanya ve Portekiz'de domateslerde ekonomik açıdan önemli bir tür olarak rapor edilmiştir. İtalya'da ise domatese ek olarak, biberde de ciddi zararlar tespit edilmiştir (sırasıyla meyvelerde %30, yaprak ve çiçeklerde %70–80 zarar). Zararlı özellikle pamuğu şiddetli bir şekilde etkiler; larvalar koza içine girer ve daha yüksek popülasyon yoğunluğunda %65 kayıplara neden olabilir.

Soya fasulyesinin önemli baklagil ürünlerinden biri olduğu Güney Asya, Doğu Afrika ve Latin Amerika'da pamuk kurdu en büyük ekonomik öneme sahip zararlıdır. Belirli yıllarda neden olduğu kayıplar son derece yüksektir ve %100'e ulaşabilir. ABD'de bu tür mısır üzerinde kaydedilmiştir.

Bildirilen diğer konukçular hintyağı bitkisi, begonya, süs dişbudak ağaçları, sorgum ve diğerleridir.

Morfolojik Özellikler



Pamuk kurdu ergin böceği

Güvenin boyutu 30–40 mm'dir. Ön kanatlar açık kahverengi olup üç karakteristik lekeye sahiptir: böbrek şeklinde, yuvarlak ve kama şeklinde. Arka kanatlar daha açık renklidir, geniş kahverengi bir kenar bandı ve

ortada türe özgü koyu renkli hilal şeklinde bir leke bulunur.



Pamuk kurdu yumurtaları

Yumurta yarım küre şeklinde, yeşilimsi ve boyuna çıkıntılara sahiptir.



Pamuk kurdu larvaları

Larva renklenme açısından değişkenlik gösterir – yeşil, pembe ila menekşe-kırmızı. Bu renk varyasyonları larvaların yaşına ve beslendikleri gıdaya bağlıdır. Sırtı boyunca 4 koyu ve 3 açık renkli çizgi uzanır. Uzunluğu 28–40 mm'ye ulaşır. Pupa koyu kahverengidir ve 2 küçük dikenle sonlanır. 15–20 mm uzunluğundadır.

Yaşam Döngüsü

Pamuk kurdu, pupa olarak kışladığı toprak yüzey katmanının ısındığı Nisan ayının ikinci yarısında ortaya çıkar. Güveler gece aktiftir ve gündüzleri bitki yapraklarının altında ve bitki artıklarında saklanırlar. Dişi güveler cinsel olgunluğa ulaşmak için ek olarak çiçeklerin nektarıyla beslenirler. Yumurtlama dönemleri uzundur ve yaklaşık 20 gün sürer. Dişiler yumurtalarını tercihen bitkilerin üst kısımlarına ve generatif organlara bırakır. Pamukta en çok tercih edilen fenofaz tomurcuklanmadır – bu dönemde tomurcuklar, güveleri çeken laktik asit salgılayan tüylerle kaplıdır; nohutta ise tüm vejetasyon dönemi boyunca görülür. Dişilerin yumurta verimi, larvayı besleyen bitkilere, çevre koşullarına (sıcaklık ve nem) ve ayrıca bitkilerdeki çiçek nektarına bağlıdır ve 500 ila 2700 yumurta arasında değişir. Larvalar sıcakluğa bağlı olarak 7–10 gün sonra çıkar ve beslenmeye başlar. 20–25 gün içinde 6 larva evresinden geçerek gelişirler, ardından toprağa girerek bir toprak hücresinde pupa olurlar.

Ülkemizde pamuk kurdu yılda üç nesil geliştirir; birinci neslin uçuşu Nisan–Mayıs, ikincisinin Haziran–Temmuz ve üçüncüsünün Ağustos–Eylül aylarındadır. Tütün yaz aylarındaki tam gelişim döngüsü yaklaşık 40–50 gündür. En büyük zarara ikinci neslin larvaları neden olur.

Zarar Şekli

Pamuk kurdu esas olarak bitkilerin generatif organlarına saldırır. Pamukta larvalar tomurcukları ve daha sonra genç pamuk kozalarındaki tohumları ve lifleri kemirir. Lif kalitesinin bozulması sonucunda uzunluğu azalır ve esnekliği de düşer.

Domateslerde larvalar meyvelerde galeriler açar, içlerini yerler ve dışkı ile doldururlar. Saldırıya uğrayan meyveler daha küçük kalır, sıklıkla dökülür veya üzerlerinde çeşitli mantar ve küfler gelişir, bunun sonucunda da çürürler.

Mısırdaki larvalar başlangıçta koçan püskülü ile beslenir, ardından koçandaki tek tek taneleri kemirirler. Pamuk kurdu larvalarının neden olduğu zarar, fungal patojenlerin gelişimini destekler.

Zarar görmüş koçanlardan *Fusarium* cinsi ve *Penicillium* cinsine ait fungal patojenler izole edilmiştir. Saldırıya uğrayan koçanların %82'sinde mantarların yayılımı, beslenme bölgelerinden başlar ve yavaş yavaş tabana doğru genişler. Beyazımsı-pembe miselyal bir büyümenin gelişimi gözlemlenir.

Literatürde pamuk kurdu larvalarının *Fusarium verticillioides* mantarının miselyumu ile beslendiği ve bu şekilde enfeksiyonu bitkiler üzerinde yaydığına dair raporlar bulunmaktadır (Darvas ve diğerleri, 2011). Mısır koçanlarında bir dizi mikotoksin tespit edilmiştir: fumonisinler, trikotesenler ve zearalenon; bunlar evcil hayvanların yem ve gıdalarına girdiğinde gastrointestinal bozuklukların gelişimine neden olur.

Nohutun yaygın olarak yetiştirildiği Asya ülkelerinde larvalar baklaları ve içlerindeki tohumları kemirir.



Pamuk kurdu larvalarının baklagil ürünlerinde neden olduğu bitki zararı



Pamuk kurdu larvalarının mısırdaki neden olduğu bitki zararı



Pamuk kurdu larvalarının pamukta neden olduğu bitki zararı



Pamuk kurdu larvalarının biberde neden olduğu bitki zararı



Pamuk kurdu larvalarının tütünde neden olduğu bitki zararı



Pamuk kurdu larvalarının domatestе neden olduğu bitki zararı

Mücadele

- Uygun ön bitkileri içeren ekim nöbeti.
- Bitki gelişimi için optimal koşulları sağlayan teknolojik uygulamalar.
- Etkili yabancı ot kontrolü.
- Hastalık ve zararlılara karşı etkili mücadele.

Zararlı yönetiminin temelini oluşturan pamuk kurduna karşı **Kimyasal Mücadele**, temas etkili ve mide etkili insektisitlerin uygulanmasını içerir. Genç larvalara, generatif organların içine girmeden önce karşı yapılmalıdır.

Ürün seçimi, uygulama dönemiyle tutarlı olmalıdır. Kural olarak, vejetasyon döneminin başında daha uzun kalıcı etkili insektisitlerin kullanılması, daha sonra hasat sırasında ise daha kısa hasat öncesi aralığı olan insektisitlere başvurulması tavsiye edilir.

Pamuk kurdu mücadelesi için uygun olan ürünler şu etkili maddeleri içerir: klorantraniliprol (Altacor 35 WG – 8–12 g/da, domates BBCH 71–89; Coragen 20 SC/Voliam – 14–20 ml/da, domates BBCH 71–89; 10–15 ml/da, mısır ve tatlı mısır BB