

'Pamukova sovica – opasan štetnik poljoprivrednih usjeva'

Автор(и): доц. д-р Неद्याлка 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



Pamukov savijač (Helicoverpa armigera Hübner) jedan je od najčešćih nadzemnih noćnih leptira i od najvećeg gospodarskog značaja. Klimatski uvjeti u našoj zemlji pogoduju njegovu razvoju; često se masovno razmnožava i nanosi značajnu štetu poljoprivrednim usjevima: rajčici, paprici, kukuruzu, kukuruzu šećercu, a u prošlosti i pamuku.

Biljke domaćini

Pamukov savijač (*Helicoverpa armigera* Hübner) je polifagna vrsta, koja napada više od 172 vrste kultiviranih i divljih biljaka iz 68 botaničkih porodica.

U Europi je pamukov savijač ozbiljni štetnik brojnih poljoprivrednih kultura. U Španjolskoj i Portugalu zabilježen je kao gospodarski važna vrsta na rajčici. U Italiji, osim na rajčici, utvrđene su i ozbiljne štete na paprici (30% oštećenja plodova i 70–80% listova i cvjetova, redom). Štetnik posebno ozbiljno napada pamuk, pri čemu ličinke ulaze u čahure i, pri većoj gustoći populacije, mogu uzrokovati 65% gubitaka.

U južnoj Aziji, istočnoj Africi i Latinskoj Americi, gdje je soja jedna od važnih mahunarki, pamukov savijač je gospodarski najvažniji štetnik. Gubici koje uzrokuje u pojedinim godinama iznimno su visoki i mogu doseći 100%. U SAD-u je vrsta zabilježena na kukuruzu.

Ostali prijavljeni domaćini su ricinus, begonija, ukrasni jaseni, sirak i drugi.

Morfološke karakteristike



Odrasli kukac pamukovog savijača

Leptir je veličine 30–40 mm. Prednja krila su svijetlosmeđa s tri karakteristične mrlje: bubrežasta, okrugla i klinasta. Stražnja krila su svjetlija sa širokim smeđim rubnim pojasom i za vrstu tipičnom tamnom mjesječastom mrljom u sredini.



Jaja pamukovog savijača

Jaje je poluloptasto, zelenkasto, s uzdužnim rebrima.



Ličinke pamukovog savijača

Ličinka varira u boji – zelena, ružičasta do ljubičastocrvena. Ove varijacije u boji ovise o dobi ličinki i hrani kojom se hrane. Duž njezina leđa prolaze 4 tamne i 3 svijetle linije. Doseže 28–40 mm u duljini. Kukuljica je tamnosmeđa, završava s 2 mala trna. Duga je 15–20 mm.

Životni ciklus

Pamukov savijač pojavljuje se u drugoj polovici travnja, kada se zagrije površinski sloj tla u kojem prezimljava kao kukuljica. Leptiri su aktivni noću, a danju se skrivaju ispod listova biljaka i biljnih ostataka. Kako bi postigli spolnu zrelost, ženke leptira se dodatno hrane nektarom iz cvijeća. Razdoblje polaganja jaja im je produženo i traje oko 20 dana. Ženke polažu jaja po mogućnosti na gornjim dijelovima biljaka i na generativnim organima. Kod pamuka najpoželjnija fenofaza je pupanje – u to vrijeme pupoljci su prekriveni dlačicama koje luče mliječnu kiselinu koja privlači leptire, a kod slanutka – tijekom cijelog vegetacijskog razdoblja. Plodnost ženki ovisi o biljkama kojima se ličinka hranila, o uvjetima okoliša (temperaturi i vlažnosti), kao i o nektaru cvijeća na biljkama, i varira od 500 do 2700 jaja. Ličinke se izlegu nakon 7–10 dana ovisno o temperaturi i počinju se hraniti. Razvijaju se kroz 6 ličinčanih stupnjeva u 20–25 dana, nakon čega odlaze u tlo i ukukuljuju se u zemljanoj čeliji.

U našoj zemlji pamukov savijač razvija tri generacije godišnje; let prve generacije je u travnju–svibnju, druge – u lipnju–srpnju, a treće – u kolovozu–rujnu. Potpuni razvojni ciklus vrste ljeti traje oko 40–50 dana. Najveću štetu nanose ličinke druge generacije.

Šteta

Pamukov savijač napada uglavnom generativne organe biljaka. Kod pamuka ličinke glodaju pupoljke, a kasnije sjemenke i vlakna u mladim čahurama. Kao posljedica pogoršanja kvalitete vlakna, smanjuje se njegova duljina i također se smanjuje njegova elastičnost.

Kod rajčice ličinke prave hodnike u plodovima, izjedaju njihovu unutrašnjost i pune je izmetinom. Napadnuti plodovi ostaju manji, često otpadaju, ili se na njima razvijaju razne gljive i plijesni, zbog čega trunu.

Kod kukuruza ličinke se u početku hrane svilenim nitima, zatim glodaju pojedina zrna u klipu. Šteta koju nanose ličinke pamukovog savijača pogoduje razvoju gljivičnih patogena.

Iz oštećenih klipova izolirali smo gljivične patogene iz roda *Fusarium* i iz roda *Penicillium*. U 82% napadnutih klipova, širenje gljiva počinje od mjesta hranjenja i postupno se širi prema bazi. Uočava se razvoj bjelkasto-ružičastog micelijskog rasta.

U literaturi postoje izvještaji (Darvas i sur., 2011.) da se ličinke pamukovog savijača hrane micelijem gljive *Fusarium verticillioides* i na taj način šire infekciju na biljkama. U kukuruznim klipovima identificiran je niz mikotoksina: fumonizini, trihoteceni i zearalenon, koji, kada uđu u hranu i stočnu hranu, izazivaju razvoj gastrointestinalnih poremećaja.

U azijskim zemljama, gdje se slanutak naširoko uzgaja, ličinke glodaju mahune i sjemenke unutar njih.



Šteta na biljkama koju su nanijele ličinke pamukovog savijača na mahunarkama



Šteta na biljkama koju su nanijele ličinke pamukovog savijača na kukuruzu



Šteta na biljkama koju su nanijele ličinke pamukovog savijača na pamuku



Šteta na biljkama koju su nanijele ličinke pamukovog savijača na paprici



Šteta na biljkama koju su nanijele ličinke pamukovog savijača na duhanu



Šteta na biljkama koju su nanijele ličinke pamukovog savijača na rajčici

Suzbijanje

- Plodoredi koji uključuju prikladne prethodne usjeve.
- Tehnološke prakse koje osiguravaju optimalne uvjete za razvoj biljaka.
- Učinkovita kontrola korova.
- Učinkovita kontrola bolesti i štetnika.

Kemijsko suzbijanje pamukovog savijača, koje je osnova upravljanja štetnicima, uključuje primjenu kontaktnih insekticida s stomachalnim djelovanjem. Moraju se provoditi protiv mladih ličinki, prije nego što se ubuše u

generativne organe.

Izbor proizvoda mora biti u skladu s razdobljem njegove primjene. U pravilu, na početku vegetacijskog razdoblja preporučljivo je koristiti insekticide s duljim rezidualnim djelovanjem, a kasnije, tijekom žetve, pribjeći insekticidima s kraćim rokovima od zadnje primjene do žetve.

Za suzbijanje pamukovog savijača prikladni su proizvodi s aktivnim tvarima: klorantraniliprol (Altacor 35 WG – 8–12 g/da, rajčica BBCH 71–89; Coragen 20 SC/Voliam – 14–20 ml/da, rajčica BBCH 71–89; 10–15 ml/da, kukuruz i kukuruz šećerac BBCH 14–55, BBCH 73–97), lambda-cihalotrin + klorantraniliprol (Ampligo 150 ZC – 0.04 l/da, rajčica BBCH 51–89; 0.03 l/da, kukuruz šećerac BBCH 14–79; 0.03 l/da, kukuruz BBCH 34–77), emamektin benzoát (Affirm 095 SG – 150 g/da), klorantraniliprol + abamektin (Voliam Targo 063 SC – 80 ml/da, rajčica BBCH 12–89), spinetoram (Exalt – 200–240