

'Viermele de bumbac – un dăunător periculos pentru culturile agricole'

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



Viermele bumbacului (Helicoverpa armigera Hübner) este una dintre cele mai comune molii nocturide epigee și de cea mai mare importanță economică. Condițiile climatice din țara noastră sunt favorabile pentru dezvoltarea sa; deseori se înmulțește masiv și provoacă pagube semnificative culturilor agricole: roșii, ardei, porumb, porumb zaharat, iar în trecut și bumbac.

Plante gazdă

Viermele bumbacului (*Helicoverpa armigera* Hübner) este o specie polifagă, atacând peste 172 de specii de plante cultivate și sălbatice aparținând a 68 de familii botanice.

În Europa, viermele bumbacului este un dăunător grav pentru o serie de culturi agricole. În Spania și Portugalia este raportat ca specie de importanță economică pe roșii. În Italia, pe lângă roșii, s-au stabilit și pagube grave la ardei (30% pagube la fructe și respectiv 70–80% la frunze și flori). Dăunătorul atacă bumbacul cu severitate deosebită, larvele pătrunzând în capsule, iar la densități mai mari ale populației pot provoca pierderi de 65%.

În Asia de Sud, Africa de Est și America Latină, unde soia este una dintre importantele culturi leguminoase, viermele bumbacului este cel mai important dăunător din punct de vedere economic. Pierderile provocate de acesta în anumite ani sunt extrem de mari și pot atinge 100%. În SUA, specia a fost înregistrată pe porumb.

Alte gazde raportate sunt ricinul, begonia, frasin ornamental, sorg și altele.

Caracteristici morfologice



Adultul viermelui bumbacului

Molia are o dimensiune de 30–40 mm. Aripile anterioare sunt maro-deschis cu trei pete caracteristice: reniformă, rotundă și în formă de pană. Aripile posterioare sunt mai deschise, cu o bandă periferică lată maronie și cu pata lunară întunecată tipică speciei în mijloc.



Ouăle viermelui bumbacului

Oul este emisferic, verzui, cu nervuri longitudinale.



Larvele viermelui bumbacului

Larva variază în culoare – verde, roz până la violet-roșiatic. Aceste variații de culoare depind de vârsta larvelor și de hrana pe care se hrănesc. De-a lungul spatelui ei trec 4 linii întunecate și 3 deschise. Atinge 28–40 mm lungime. Pupa este maro-închis, terminându-se cu 2 spini mici. Are 15–20 mm lungime.

Ciclu de viață

Viermele bumbacului apare în a doua jumătate a lunii aprilie, când se încălzește stratul superficial de sol, unde iernează ca pupă. Moliile sunt activi noaptea și pe timpul zilei se ascund sub frunzele plantelor și resturile vegetale. Pentru a atinge maturitatea sexuală, femelele adulte se hrănesc suplimentar cu nectar din flori. Perioada lor de ovopozitie este prelungită și durează aproximativ 20 de zile. Femelele își depun ouăle preferențial pe părțile superioare ale plantelor și pe organele generative. La bumbac, fenofaza cea mai preferată este înmugurirea – atunci mugurii sunt acoperiți cu peri care secretă acid lactic, care atrage moliile, iar la năut – pe parcursul întregii perioade de vegetație. Fecunditatea femelelor depinde de plantele pe care s-a hrănit larva, de condițiile de mediu (temperatură și umiditate), precum și de nectarul florilor plantelor, și variază de la 500 la 2700 de ouă. Larvele eclozează după 7–10 zile în funcție de temperatură și încep să se hrănească. Ele se dezvoltă prin 6 vârste larvare în 20–25 de zile, după care intră în sol și se transformă în pupă într-o celulă pământască.

În țara noastră, viermele bumbacului dezvoltă trei generații pe an; zborul primei generații este în aprilie–mai, al celei de-a doua – în iunie–iulie, iar al celei de-a treia – în august–septembrie. Ciclul complet de dezvoltare al speciei vara este de aproximativ 40–50 de zile. Cele mai mari pagube sunt provocate de larvele celei de-a doua generații.

Pagube

Viermele bumbacului atacă în principal organele generative ale plantelor. La bumbac, larvele rodește mugurii și mai târziu semințele și fibra din capsulele tinere de bumbac. Ca urmare a deteriorării calității fibrei, lungimea acesteia este redusă și elasticitatea este, de asemenea, diminuată.

La roșii, larvele fac galerii în fructe, le mănâncă interiorul și îl umplu cu excremente. Fructele atacate rămân mai mici, deseori cad, sau pe ele se dezvoltă diverse ciuperci și mucegaiuri, în urma cărora putrezesc.

La porumb, larvele se hrănesc inițial cu firele de mătase, apoi rodește boabe individuale din știulete. Pagubele provocate de larvele viermelui bumbacului favorizează dezvoltarea patogenilor fungici.

Din știuleții deteriorați am izolat patogeni fungici din genul *Fusarium* și din genul *Penicillium*. În 82% dintre știuleții atacați, răspândirea ciupercilor începe de la locurile de hrănire și se extinde treptat spre bază. Se observă dezvoltarea unei creșteri miceliale albicioase-roz.

În literatură există rapoarte (Darvas et al., 2011) că larvele viermelui bumbacului se hrănesc cu miceliul ciupercii *Fusarium verticillioides* și în acest fel răspândesc infecția pe plante. În știuleții de porumb au fost identificate o serie de micotoxine: fumonizine, tricotecene și zearalenonă, care, pătrunzând în hrana și furajele animalelor domestice, induc dezvoltarea tulburărilor gastrointestinale.

În țările asiatice, unde năutul este cultivat pe scară largă, larvele rodește păstăile și semințele din interiorul acestora.



Pagube la plante provocate de larvele viermelui bumbacului pe culturi leguminoase



Pagube la plante provocate de larvele viermelui bumbacului pe porumb



Pagube la plante provocate de larvele viermelui bumbacului pe bumbac



Pagube la plante provocate de larvele viermelui bumbacului pe ardei



Pagube la plante provocate de larvele viermelui bumbacului pe tutun



Pagube la plante provocate de larvele viermelui bumbacului pe roșii

Luptă

- Rotații culturale care includ culturi premergătoare adecvate.
- Practici tehnologice care asigură condiții optime pentru dezvoltarea plantelor.
- Combaterea eficientă a buruienilor.
- Combaterea eficientă a bolilor și dăunătorilor.

Lupta chimică împotriva viermelui bumbacului, care stă la baza managementului dăunătorilor, include aplicarea de insecticide de contact cu acțiune stomacală. Trebuie efectuată împotriva larvelor tinere, înainte ca acestea să

пăтрundă în organele generative.

Alegerea produsului trebuie să fie în concordanță cu perioada aplicării acestuia. De regulă, la începutul perioadei de vegetație este indicat să se utilizeze insecticide cu efect rezidual mai lung, iar mai târziu, în timpul recoltării, să se recurgă la insecticide cu intervale pre-recoltare mai scurte.

Pentru combaterea viermelui bumbacului sunt potrivite produse cu substanțe active: clorantilaniprol (Altacor 35 WG – 8–12 g/da, roșii BBCH 71–89; Coragen 20 SC/Voliam – 14–20 ml/da, roșii BBCH 71–89; 10–15 ml/da, porumb și porumb zaharat BBCH 14–55, BBCH 73–97), lambda-cihalotrină + clorantilaniprol (Ampligo 150 ZC – 0.04 l/da, roșii BBCH 51–89; 0.03 l/da, porumb zaharat BBCH 14–79; 0.03 l/da, porumb BBCH 34–77), emamectin benzoat (Affirm 095 SG – 150 g/da), clorantilaniprol + abamectin (Voliam Targo 063 SC – 80 ml/da, roșii BBCH 12–89), spinetoram (Exalt – 200–240 ml/da, roșii BBCH 14–89), ciantraniliprol + acibenzolar-S-metil (Minecto Alpha – 125 ml/da, roșii BBCH 14–89; 100 ml/da, ardei BBCH 12–89), deltametrină (Skato – 30–50 ml/da, roșii BBCH 50–83).