

.....

Ana-Marija ČAJKULIĆ

Ministarstvo poljoprivrede

Ana-Marija.Cajkulic@mps.hr

OBIČNI CRVENI PAUK – KOPRIVINA GRINJA

SAŽETAK

Obični crveni pauk ili koprivina grinja polifagni je štetnik. Domaćini su mu kulturne i samonikle biljke (povrće, voćke, ratarske kulture, ukrasno drveće i grmlje). Čest je štetnik kultura i u zaštićenu prostoru i na otvorenom uzgoju u polju. Uvjeti za razvoj pauka jednaki su kao i za biljku domaćina. Zaštita od pauka uključuje stalno praćenje razvoja štetnika te provođenje integriranih zaštitnih mjera (preventivnih, kemijskih i bioloških).

UVOD

Obični crveni pauk najčešće uzrokuje štete na biljkama iz porodice tikvenjača (krastavci za salatu ili krastavci za preradu, tikvice, dinje) kod uzgoja u zaštićenu prostoru. Kod uzgoja biljaka na otvorenim površinama jače štete pauk uzrokuje na lubenicama, uljnim tikvama, bundevama i dinjama (visina štete ovisi o vremenskim uvjetima koji pogoduju razvoju štetnika).

SIMPTOMI I ŠTETE

Simptomi napada na listu i plodu vrlo se lako uočavaju i karakteristični su za štetnika. Na licu lista vidljive su točkice, bijelo-srebrne do žute boje, a uslijed jakog napada list postaje mramoriran. Porastom lista ubodna mjesta postaju veća i međusobno se spajaju, nervatura lista ostaje zelena, a oštećeno tkivo između žila požuti, posmeđi i na kraju napadnut list otpada (Maceljski i sur., 2004.). Na naličju napadnutih listova javlja se paučinasta prevlaka, a kod jačeg napada može doći do povezivanja više listova zajedno (Maceljski, 2002.). U paučinastoj prevlaci nalaze se odrasli oblici pauka. Štete na plodovima koje uzrokuje obični crveni pauk očituju se sitnijim deformiranim plodovima, plodovima slabije kakvoće, koji nemaju tržišnu vrijednost, i na kraju smanjenim urodom zbog smanjene fotosintetske površine oštećenih listova.

Obični crveni pauk značajan je štetnik krastavaca, tikvica i dinja uzgajanih u zaštićenu prostoru, a u uzgoju na otvorenom polju najveće štete čini na lubenicama (Maceljski i sur., 2004.). Štete izazivaju svi pokretni stadiji štetnika koji se hrane na naličju listova blizu glavnih žila. Uvjeti razvoja štetnika istodobno su povoljni uvjetima razvoja biljaka.

OPIS VRSTE

Obični crveni pauk pripada redu grinja – *Acarina*. Boja tijela pauka varira ovisno o biljnoj vrsti na kojoj se hrani, od bijelo-žute do crveno-zelene, s tamnim mrljama na leđima (Maceljski i sur., 2004.). Zimska ženka mijenja boju u žuto-narančastu. Za razliku od kukaca, odrasli pauk ima četiri para nogu, a ličinka prvog stadija ima tri para nogu. Jaja su prozirna, okrugla i malena, nevidljiva golim okom. Veličina odraslih oblika grinja iznosi 0,6 mm, ovalnog su oblika tijela (Maceljski i sur., 2004.), s uložnim dlačicama različita oblika i duljine, na temelju kojih se determiniraju vrste (Oštrec, 1998.).

BIOLOGIJA

Obični crveni pauk tijekom godine razvija 6-10 generacija u uvjetima otvorena uzgoja, a u zaštićenu prostor u zbog povoljnih klimatskih uvjeta može imati još i više generacija (Maceljski i sur., 2004.). Tijekom razvoja grinje razlikuju se sljedeći stadiji: jaje, ličinka (ima tri para nogu, a nakon presvlačenja prelazi u stadij nimfe) i *nympha* (stadij prije razvoja odrasle grinje). Kod koprivine grinje javljaju se dva nimfalna stadija (*protonympha* i *deutonympha*) i odrasli stadij, koji istodobno mogu biti prisutni na biljci (Oštrec, 1998.). Ženka živi oko trideset dana i tijekom života odloži oko stotinjak jaja na naličje lista. Grinje se najčešće razmnožavaju iz oplođenih jaja, uglavnom oviparno. Prilikom prolaska kroz svaki razvojni stadij razlikuju se dvije faze kroz koje ličinka prolazi. To su aktivna faza i faza mirovanja. Osjetljivost štetnika na insekticide veća je u aktivnoj fazi ličinke te kod ličinke mlađih razvojnih stadija, što ujedno uvjetuje i bolji rezultat primjene akaricida. Štetnik prezimljuje u formi odraslog oblika koji se nalazi na skrivenim mjestima, a u zaštićenu prostor, ako su mu povoljni uvjeti za rast i razmnožavanje, nastavlja biti aktivan. Za njegov razvoj potrebna je velika količina svjetla, visoka temperatura zraka (30-30 °C) i niža relativna vlaga zraka (44-45 %). Duljina trajanja razvojnog ciklusa od jaja do odraslog oblika ovisi o temperaturi, pa tako u uvjetima 30-32 °C i 45-55 % relativne vlage zraka razvoj traje od osam do 12 dana, a kod temperature od 21°C i iste relativne vlage zraka razvoj je nešto duži i traje 14 dana (Maceljski i sur., 2004.).

SUZBIJANJE

Mjere suzbijanja temelje se na integriranim mjerama zaštite koje uključuju kemijsko i biološko suzbijanje. Važno je saditi nezaražene sadnice, potrebno je održavanje zaštićenog prostora čistim (sterilizacija unutrašnjosti objekta s pripadajućom opremom), važno je suzbijati i uklanjati korove, okolo i u zaštićenu prostor prije sadnje i tijekom vegetacije, uklanjati biljne ostatke i zaražene biljke iz nasada te podizati relativnu vlagu zraka u zaštićenu prostor.

Važno je kontrolirati nasad tijekom vegetacije jer se napad može javiti lokalno, u žarištima, kad su mikroklimatski uvjeti na tim mikrolokacijama povoljniji za razvoj pauka (viša temperatura i niža relativna vlaga zraka). Suzbijanje je potrebno provesti u početnim napadima, u žarištima, zbog toga što je pauk sporo pokretan i teže prelazi s napadnute biljke na zdravu biljku, te je takva zaštita ekonomski i ekološki opravdana. Rubni dijelovi biljaka, južna strana, vršni dijelovi biljaka i redovi biljaka uz cijevi za grijanje podložniji su napadu štetnika zbog povoljnijih klimatskih uvjeta. Razvojni stadiji koprivine grinje zadržavaju se na naličju lista, pa je potrebno štetnika suzbijati s dopuštenim akaricidima i insekticidima uz uvjet da se osigura što bolja pokrovnost lista. Uspjeh suzbijanja ovisi o veličini kapljica i količini škropiva. Bolju pokrovnost naličja lista postićemo prskalicama koje osiguravaju visok pritisak i stvaraju što sitnije kapljice. Prskanje u zaštićenu prostoru mora se ponavljati ovisno o intenzitetu napada – jači napad zahtijeva više prskanja uz ponavljanje u kraćim razmacima. Na otvorenom prostoru broj zaštita ovisi o vremenskim uvjetima i brojnosti štetnika, što utvrđujemo stalnim nadgledanjem usjeva.

Registrirani akaricidi i insekticidi u Republici Hrvatskoj za suzbijanje grinja na tikvenjačama na otvorenom i u zaštićenu prostoru (ZP) na osnovi djelatne tvari abamektin jesu: Kraft 18 EC (krastavac, dinja, lubenica, tikva, tikvice), Vertimec pro (dinja, lubenica i tikva u ZP-u), Vertimec 018 EC (krastavac, dinja, lubenica) i Apache (dinja u ZP-u i na otvorenom, lubenica, tikva, krastavac, krastavac za preradu i tikvica u ZP-u). Na osnovi djelatne tvari oksamil za primjenu je dopušten insekticid i nematocid trgovačkog naziva Vydate 10 L (tikvice, krastavac, krastavac za preradu i lubenica u ZP-u). Također, pauk se može suzbijati akaricidom kojemu je djelatna tvar etoksazol, trgovačkog naziva Zoom 11 SC (lubenica, dinja, tikva), te akaricidom Apollo 50 SC (krastavac salatni), kojemu je djelatna tvar klofentezin. Dozvolu za primjenu ima i akaricid, Nissuron 10 WP (krastavac salatni, krastavac za preradu (kornišon), tikvica, dinja, lubenica i bundeva u ZP-u) na osnovi djelatne tvari heksitiazoks (FIS, 2019.).

Biološka zaštita zahtijeva puno veće znanje od uobičajenih zaštitnih mjera (Maceljski, 2002.). Sve se više kod uzgoja povrća u zaštićenu prostoru na području Republike Hrvatske povrtlari odlučuju na biološke mjere suzbijanja običnog crvenog pauka i drugih štetnika. Za sada je upotreba biološke zaštite raširena kod uzgoja paprike i rajčice u zaštićenu prostoru, a manje kod uzgoja povrća na otvorenom i na površinama u zaštićenu prostoru na kojima se uzgajaju tikvenjače. Zbog česte berbe plodova, velikog broja generacija koprivine grinje koje se međusobno isprepleću, ograničenja uporabe sredstava zbog karence, ostataka insekticida u plodovima, mogućnosti pojave rezistentnosti na akaricide, zbog zaštite okoliša i očuvanja populacije korisnih kukaca, potrebno je uz preventivne zaštitne mjere i kemijske zaštitne mjere kombinirati i biološka sredstva za zaštitu bilja u svrhu suzbijanja štetnika na

biljci domaćinu. Biološke mjere zaštite od štetnika lakše je provoditi u zaštićenu prostoru nego na otvorenom. Potrebno je poznavati biologiju i ekologiju štetnika i korištenog prirodnog neprijatelja, te uvjete za razvoj biljke. Učinkoviti rezultati biološke zaštite pokazat će se kad se uspostavi ravnoteža između štetnika i prirodnih neprijatelja. Na tržištu su dostupni sljedeći predatori: grabežljiva stjenica *Macrolophus pygmaeus*, grabežljive grinje *Neoseiulus californicus*, *Phytoseiulus persimilis*, *Amblyseius andersoni*, *Amblyseius californicus* te grabežljiva mušica *Feltiella acarisuga* (Biobest, 2019.; Koppert, 2019.).

LITERATURA

Maceljki, M., Cvjetković, B., Ostojić, Z., Igrc Barčić, J., Pagliarini, N., Oštrec, Lj., Barić, K., Čizmić, I. (2004.), Štetočinje povrća. Čakovec, Zrinski d.d., 34-36, 243-246.

Maceljki, M. (2002.), Poljoprivredna entomologija. Čakovec, Zrinski d.d., 449-450.

Oštrec, Lj. (1998.), Zoologija. Čakovec, Zrinski d.d., 101-102.

Biobest (2019). Biological pest control, dostupno na: http://www.biobest-group.com/en/biobest/products/biological-pest-control4463/#productGroup_4482 (pristupljeno: 17.2.2019.).

Koppert (2019.), Biological systems. Products, dostupno na: <https://www.koppert.com/search/?q=tetranychus> (pristupljeno: 17.2.2019.).

FIS (2019). Fitosanitarni informacijski sustav., dostupno na: <https://fis.mps.hr/trazilicaszb/> (pristupljeno: 17.2.2019.).

Stručni rad