

Štete uzrokovane štetnicima u povrtnim usjevima - pokazatelj za identifikaciju vrste

Автор(и): проф. д-р Винелина Янкова, ИЗК "Марица" в Пловдив

Дата: 23.04.2023 Брой: 4/2023



Povrtne kulture napada veliki broj **štetočina** koje pripadaju različitim redovima i porodicama – lisne uši, tripsi, štitasti moljci, stjenice, gusjenice raznih vrsta leptira, ličinke lisnih minirajućih muha, razne vrste kornjaša, grinje, nematode, puževi, mokrice, stonoge i druge. Šteta koju ove vrste uzrokuju može proizaći iz hranjenja – sisanja biljnih sokova i ubrizgavanja enzima, grickanja dijelova podzemnih i nadzemnih organa biljaka, odsijecanja cijelih biljaka i njihovog uništavanja, bušenja listova, plodova, supki i pravih listova, hranjenja cvjetnim dijelovima (pupovi, cvasti, cvjetovi), glodanja korijenskog sustava, stvaranja izraslina (gala) i drugih deformacija na nadzemnim i podzemnim dijelovima. Biljojedni kukci hrane se biljkama i njihovim organima na različite načine, dok drugi uzrokuju štetu tijekom polaganja jaja, izgradnje hodnika i skloništa, a treća skupina prenosi viruse,

bakterije i gljivične fitopatogene. Ova šteta dovodi do truljenja biljaka, proređivanja sastojina, jakog slabljenja i usporavanja rasta, pogoršanja kvalitete proizvoda, naglog smanjenja prinosa itd. Ponekad, pod jakim napadom, u godinama povoljnim za povećanje populacije štetočina, tijekom izbijanja, šteta koju uzrokuju može dovesti do potpunog gubitka proizvodnje.



Gale nastaju pod utjecajem tvari koje izlučuju štetočine i reakcijom biljaka, što se najčešće izražava hipertrofijom i hiperplazijom, odnosno spontanom proliferacijom stanica.

Tijekom hranjenja, osim raznih enzima koje ubrizgavaju u biljke i tako pripremaju svoju hranu za lakšu asimilaciju, neki kukci koji sišu ubrizgavaju, putem svojih salivarnih izlučevina, niz drugih tvari koje nepovoljno djeluju na biljke. Takve tvari su određeni fitotoksični auksini i inhibitori rasta, slobodne aminokiseline, kao i fitopatogeni. Ove tvari remete normalne fiziološke procese u biljkama i često su uzrok anatomskih i morfoloških promjena u pojedinim biljnim organima. Često anatomske i morfološke promjene poprimaju oblik gala. Gale nastaju pod utjecajem tvari koje izlučuju štetočine i reakcijom biljaka, što se najčešće izražava hipertrofijom i hiperplazijom, odnosno spontanom proliferacijom stanica.

Šteta koju uzrokuju štetočine izražava se smanjenjem prinosa i pogoršanjem njegove kvalitete i stoga je ekonomski koncept koji utječe na prihode i rashode, dok su ozljede vanjski izraz odnosa između kukaca, štetočina i biljaka domaćina.



Kloroza – posvjetljivanje pojedinih područja lista, blijedožuta promjena boje, koja se često javlja tijekom razvoja određenih bolesti, ali može biti i posljedica štetnog djelovanja kukaca, poput lisnih uši, štitastih moljaca, grinja itd.

Neke štetočine sišu sok iz nadzemnih dijelova biljaka, a često na mjestima uboda tkiva blijede, postaju pjegava ili se deformiraju. Drugi na specifičan način grizu pojedine dijelove biljaka (u obliku rupa, hodnika, pruga), dok treća skupina uzrokuje razne deformacije podzemnih dijelova (korijenje, gomoljaste kulture, korjenaste kulture). Po ovim vidljivim promjenama, koje su često povezane s usporenim rastom, lako je razlikovati oštećene od zdravih biljaka u usjevu. Štetočine se gotovo uvijek nalaze na mjestu štete ili u njegovoj blizini. Otkrivanje oštećenja povrtnih biljaka još uvijek nije dovoljan uvjet za provedbu mjera suzbijanja. To je signal za prisutnost štetočina čiju gustoću populacije treba pratiti i pratiti. Suzbijanje je potrebno samo kada broj štetočina na biljkama premaši razine ekonomske štete (EIL). Ovi pragovi variraju za pojedine vrste štetočina i kulture. Otkrivanje oštećenja na biljkama pokazatelj je prisutnosti štetočine i signal za određivanje njezine vrste i gustoće populacije u usjevu, kao i preduvjet za donošenje adekvatnih odluka u vezi s mjerama zaštite bilja.

Šteta na biljkama koju uzrokuju kukci je raznolika i određena je složenim odnosima između štetočine i biljke domaćina. Šteta uključuje promjene u anatomskim i morfološkim karakteristikama biljaka, kao što je narušavanje cjelovitosti listova, stabljika i drugih organa, kao i promjene u fiziološkim procesima kao što su transpiracija, fotosinteza i disanje. Šteta koju uzrokuju štetočine često je toliko karakteristična i specifična da se na toj osnovi može identificirati odgovorna vrsta.



Lisne uši izlučuju mednu rosu, na kojoj se razvijaju čađave saprofitske gljive, narušavajući fotosintetsku površinu i smanjujući kvalitetu proizvoda.

Šteta koju uzrokuju štetočine može biti izravna i neizravna

Izravna šteta uključuje grickanje, miniranje, klorozu itd., dok neizravna šteta proizlazi iz hranjenja, kao u slučaju lisnih uši i štitastih moljaca, koji izlučuju mednu rosu na kojoj se razvijaju čađave saprofitske gljive, čime se narušava fotosintetska površina i smanjuje kvalitetu proizvoda.



Štitasti moljci su vektorski prijenosnici virusnih i mikoplazmatskih bolesti.

Neizravna šteta – štetočine onečišćuju proizvodnju izmetom i odbačenim kožicama; na oštećenim mjestima često se razvijaju sekundarni procesi truljenja, ili ona služe kao ulazne točke za patogene. Neke štetočine su vektorski prijenosnici virusnih i mikoplazmatskih bolesti, kao što su lisne uši, tripsi, štitasti moljci, cikade itd.

Obrazac štete koju uzrokuju štetočine u povrtnim kulturama može varirati, ali je uvijek znak zabrinutosti. Stoga je poznavanje vrsta oštećenja biljaka prva indikacija za točnu dijagnozu i identifikaciju vrste štetočine.

Vrste štete koju uzrokuju kukci su raznolike i mogu se sistematizirati u različite skupine, kako u pogledu načina na koji su uzrokovane, tako i reakcije biljke. Jedna od široko prihvaćenih klasifikacija vrsta štete je sljedeća:

1. Oštećenje biljaka uzrokovano hranjenjem kukaca njihovim tkivima i organima bez prethodne pripreme (grickanje, perforacija, miniranje itd.);
2. Oštećenje biljaka uzrokovano hranjenjem kukaca njihovim tkivima i organima nakon prethodne pripreme (mehaničke i fiziološke) (stvaranje gala, promjena boje, uvijanje, deformacija itd.).

Vrlo često je štetočine teško otkriti u usjevima jer vode skriveni način života ili se javljaju u niskim gustoćama populacije. Šteta koju uzrokuju može se otkriti kasno, ponekad na kraju vegetacijske sezone kada su biljke uništene, kao što je slučaj sa štetom od korijenovih nematoda. Važan uvjet za provedbu uspješnog suzbijanja je

poznavanje vrste štete koju štetočina može uzrokovati. Dio ove štete otkriva se vizualno i, unatoč velikoj raznolikosti, može se klasificirati u nekoliko glavnih skupina:

OŠTEĆENJA LISTOVA



Oštećenje listova uzrokovano hranjenjem kupusne buhe

Grickanje – narušava se cjelovitost lisne plojke; to može biti potpuno (skeletizacija – ostaje samo žilje), djelomično, grubo, nepravilno, prozorsko, s malim ili velikim rupama, u obliku pruga, ozljeda, perforacija. Takva oštećenja su karakteristična za lisne gusjenice, rilaše, kupusne buhe itd.

Miniranje – ličinke nekih štetočina, poput lisnih minirajućih moljaca i lisnih minirajućih muha, hrane se parenhimskim tkivom listova, gotovo ne utječući na epidermu. Oblik mine karakteristična je značajka koja se koristi za identifikaciju različitih vrsta štetočina. Na primjer, mine lisnih minirajućih muha su zmijolike (i razlikuju se među vrstama), dok su mine moljca minera rajčice široke i mrljaste.

Deformacije, uvijanje ili naboravanje – temelje se na oštećenjima koje uzrokuju štetočine s bodljikavo-sisajućim usnim aparatom, kao što su lisne uši, tripsi, stjenice itd. Listovi se uvijaju i izvijaju na razne načine kao rezultat abnormalnog rasta tkiva ili postaju naborani.

Pjegavost – штету uzrokuju grinje, tripsi, cikade i drugi kukci s bodljikavo-sisajućim usnim aparatom. Na listovima se pojavljuju svijetle mrlje, dajući im šarolik izgled. Pri većim gustoćama populacije, mrlje se spajaju i listovi poprimaju brončani ton i mogu se osušiti. Štetočine se obično opažaju na donjoj strani listova – lisne uši, štitasti moljci, tripsi, grinje itd. Pri visokim gustoćama populacije, one se također kreću na gornju površinu lista.

Kloroza – posvjetljivanje pojedinih područja lista, blijedožuta promjena boje, koja se često javlja tijekom razvoja određenih bolesti, ali može biti i posljedica štetnog djelovanja kukaca, poput lisnih uši, štitastih moljaca, grinja itd.