

'Biljne stjenice – biološke karakteristike i suzbijanje'

Автор(и): гл. ас. д-р Мария Христозова, Институт по овощарство – Пловдив, Селскостопанска академия – София; гл.ас. д-р Пламен Иванов, Институт по овощарство – Пловдив, Селскостопанска академия; гл. ас. д-р Павлин Василев, Аграрен университет – Пловдив

Дата: 12.05.2025 *Брой:* 5/2025



Apstrakt

Stenice su široko rasprostranjene u Bugarskoj i u određenim godinama postaju štetočine od velikog ekonomskog značaja za gajene biljke. Njihova štetna aktivnost ispoljava se u nekoliko aspekata: direktna šteta usisavanjem biljnih sokova, što dovodi do smanjenja količine i kvaliteta proizvodnje; indirektna šteta stvaranjem uslova za infekciju fitopatogenima; kao alergeni za ljude, izazivajući nelagodu u domaćinstvima gde prezimljuju,

itd. Izbor i primena odgovarajućih agrotehničkih i mera zaštite bilja može dovesti do smanjenja rasprostranjenosti i štetne aktivnosti ovih štetočina.

Južna zelena stenica (*Nezara viridula* L.)

Južna zelena stenica je polifagna vrsta koja napada više od 120 biljnih vrsta koje pripadaju 32 familije (Kiritani et al., 1965). Iako je vrsta visoko polifagna, primećena je sklonost ka vrstama iz familije Fabaceae. Utvrđeno je da biljke domaćini značajno utiču na razvoj nimfi i odraslih jedinki. Pri hranjenju mahunarkama, nimfe se razvijaju brže, dok hranjenje divljim krstašicama usporava razvoj pojedinih stadijuma (Velasco and Walter, 1992; Knight and Gurr, 2007). U Bugarskoj se vrsta masovno razmnožava na povrtarskim i drugim usevima (Harizanov and Harizanova, 2018).

U Bugarskoj južna zelena stenica razvija dve generacije godišnje i prezimljava kao odrasli insekt pod biljnim ostacima, ispod ispucale kore drveća, u napuštenim zgradama i na drugim zaštićenim mestima. Sa porastom temperatura u proleće, stenice napuštaju mesta prezimljavanja i počinju da se hrane. Kopulacija se odvija uglavnom uveče ili danju na senovitim mestima. Jaja polažu u grupama na donjoj strani listova (Sl. 1). Posle izleganja, nimfe prvog stupnja okupljaju se na praznim čorionima jaja (Sl. 2). Karakteristično je da se nimfe prvog stupnja ne hrane. Nakon što dostignu drugi nimfalni stupanj, počinju da sišu sok i nanose štetu različitim biljkama domaćinima.



Sl. 1 i 2. Jaja i nimfe prvog stupnja *N. viridula*

Štetu nanose odrasle jedinke i nimfe, koje sišu sok sa listova, pupoljaka i plodova (Sl. 3). Prilikom hranjenja, stenice ubrizgavaju enzime u biljna tkiva i usisavaju tečnu hranu. Napadnuti pupoljci pokazuju usporen rast i, pri jakoj infestaciji, požute i osuše. Na plodovima se na mestima hranjenja formiraju male, svetle pege, a tkivo ispod kože je pluto. Oštećeni plodovi imaju smanjene organoleptičke kvalitete i narušen komercijalni izgled.



Sl. 3 Nimfa petog stupnja i odrasla jedinka *Nezara viridula* na plodovima paradajza

Mramorasta stenica (*Halyomorpha halys* Stål)

Ova vrsta je polifagna i napada više od 120 biljnih vrsta (Haye et al., 2015; Bergmann et al., 2016). Među voćnim kulturama, stenica se najčešće sreće na jabuci (*Malus domestica*), breskvi (*Prunus persica*), trešnji (*Prunus avium*) i šljivi (*Prunus subg. Prunus*) (Funayama, 2007). Među povrtarskim kulturama uglavnom napada pasulj (*Phaseolus vulgaris*), papriku (*Capsicum annuum*), paradajz (*Solanum lycopersicum*), patlidžan (*Solanum melongena*) i bamiju (*Abelmoschus esculentus*) (Kuhar et al., 2012).



Sl. 4 Odrasla jedinka *Halyomorpha halys*

Pod klimatskim uslovima južne Bugarske, vrsta razvija jednu generaciju godišnje. Prezimljava kao odrasli insekt pod biljnim ostacima, u napuštenim poljoprivrednim ili stambenim zgradama kao i na drugim zaštićenim mestima (Sl. 4). U proleće prezimljene odrasle jedinke napuštaju mesta prezimljavanja, a ovaj period može trajati od kraja marta do početka juna. Ženke su polno nezrele i potrebno im je dve do tri nedelje da dostignu polnu zrelost, nakon čega počinju da se pare (Sargent et al., 2011). Jaja polažu u grupama, pričvršćujući ih za donju stranu listova i rede za stabiljke i plodove. Posle izleganja, nimfe prvog stupnja ostaju na ili oko mase jaja. Nakon što dostignu drugi stupanj, nimfe se razilaze i počinju da se hrane. Štetu nanose nimfe i odrasle jedinke, koje sišu sok sa plodova, mahuna, pupoljaka i stabiljki biljaka domaćina. Na jabukama se šteta manifestuje formiranjem braon plutenog tkiva ispod kože ploda. Na plodovima zelenih sorti jabuke pojavljuju se tamnozelenе pege, dok se na crvenim sortama formiraju tamnocrvene pege. Na paradajzu i paprici, šteta se manifestuje kao bela do svetložuta, meka područja na površini ploda (Sl. 5). U usevima kao što je lešnik, stenice mogu naneti štetu tokom celog vegetacionog perioda. Hranjenje na neformiranim jezgrima prekida razvoj jezgra, ostavljajući ljuske praznim. Hranjenje na jezgrima u razvoju može dovesti do formiranja deformiteta. Oštećenja potpuno razvijenih jezgara manifestuju se kao pluteni i nekrotični pege (Sl. 6).



Sl. 5 i 6. Oštećenja na paradajzu (levo) i oštećenja na lešniku (desno)

Dlakava stenica (*Dolycoris baccarum* L.)

Ova vrsta je polifagna i široko je rasprostranjena širom zemlje. U urbanim sredinama se nalazi uglavnom u parkovima i baštama na žbunastim i drvenastim ukrasnim vrstama. Pod poljskim uslovima napada žitarice, mahunarke, povrtarske i industrijske useve. Primećena je sklonost ka vrstama iz familija Rosaceae i Asteraceae.



Dlakava stenica (Dolycoris baccarum L.)

Stenica razvija dve generacije godišnje i prezimljava kao odrasla jedinka pod biljnim ostacima i na drugim zaštićenim mestima. Rano u proleće prezimljene odrasle jedinke postaju aktivne i počinju da se hrane kako bi dostigle polnu zrelost. Ženke polažu jaja u grupama na različitim delovima biljaka domaćina – na listovima, stabljikama, peteljka i plodovima.

Štetu nanose nimfe i odrasle jedinke, koje sišu sok sa listova, stabljiki, pupoljaka i plodova. Na malini, stenice sišu sok sa listova i plodova. Napadnuti plodovi su meki, imaju smanjene organoleptičke kvalitete i nemaju tržišnu vrednost. Na paradajzu, stenice takođe oštećuju plodove, a na mestima hranjenja pojavljuju se svetle pege, sa plutenim tkivom ispod. Ova vrsta se često nalazi zajedno sa južnom zelenom stenicom i mramorastom stenicom.

Ukrašena kupusna stenica (*Eurydema ornata* L.)

Vrsta je rasprostranjena širom zemlje i hrani se gajenim i divljim biljnim vrstama iz familije Brassicaceae. U Bugarskoj se stenica javlja u visokim gustinama populacije u regionima proizvodnje uljane repice (*Brassica napus*) i kupusa (*Brassica oleracea* var. *capitata*).



Ukrašena kupusna stenica (Eurydema ornata L.)

Vrsta razvija dve generacije godišnje i prezimljava kao odrasli insekt pod biljnim ostacima, grudvama zemlje, opalim lišćem korova i drveća, i na drugim mestima.

Prezimljene odrasle jedinke postaju aktivne krajem marta i početkom aprila. U početku napadaju korove krstašice, a kasnije se sele na gajene biljke. Polaganje jaja počinje krajem aprila, pri čemu se jaja polažu na donju stranu listova, na peteljka, stabiljkama i mahunama divljih i gajenih krstašica. Jaja se polažu uglavnom u dva reda, najčešće 12 po broju.

Štetu biljkama nanose nimfe i odrasle jedinke, koje sišu sok sa mladih listova, peteljki, cvasti i mahuna. Na listovima se pojavljuju bleđožute pege, koje se postepeno šire po celom listu i uzrokuju njegovo sušenje. Na biljkama ostavljenim za seme, odrasle jedinke i nimfe napadaju cvasti, a kasnije prelaze na mahune. Napadnute mahune se suše i otpadaju, a dobijeno seme ima smanjenu klijavost.

Obična kupusna stenica (*Eurydema oleracea* L.)

Vrsta je rasprostranjena širom zemlje i često se nalazi zajedno sa ukrašenom kupusnom stenicom. Napada sve predstavnike familije Brassicaceae.



Obična kupusna stenica (Eurydema oleracea L.)

Stenica razvija dve generacije godišnje i prezimljava kao odrasli insekt. Krajem marta napušta mesta prezimljavanja i seli se na korove krstašice. Polaganje jaja počinje u maju, pri čemu se jaja takođe polažu u dva reda na donjoj strani listova ili na stabiljkama. Posle iz