

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



Sažetak

Stjenice su raširene u Bugarskoj i u određenim godinama postaju štetnici od velikog gospodarskog značaja za kultivirane biljke. Njihova štetna aktivnost očituje se u nekoliko aspekata: izravna šteta usisavanjem biljnih sokova, što dovodi do smanjenja količine i kvalitete proizvodnje; neizravna šteta stvaranjem uvjeta za infekciju fitopatogenima; kao alergeni za ljude, uzrokujući nelagodu u kućanstvima gdje prezimljuju, itd. Odabir i primjena

odgovarajućih agrotehničkih i mjera zaštite bilja može dovesti do smanjenja rasprostranjenosti i štetne aktivnosti ovih štetnika.

Južna zelena stjenica (*Nezara viridula* L.)

Južna zelena stjenica je polifagna vrsta koja napada više od 120 biljnih vrsta koje pripadaju 32 porodice (Kiritani i sur., 1965). Iako je vrsta izrazito polifagna, uočena je sklonost prema vrstama iz porodice Fabaceae. Utvrđeno je da biljke domaćini značajno utječu na razvoj nimfi i odraslih jedinki. Hraneći se mahunarkama, nimfe se razvijaju brže, dok hranjenje divljim krstašicama usporava razvoj pojedinih stadija (Velasco i Walter, 1992; Knight i Gurr, 2007). U Bugarskoj se vrsta masovno razmnožava na povrtnim i drugim usjevima (Harizanov i Harizanova, 2018).

U Bugarskoj južna zelena stjenica razvija dvije generacije godišnje i prezimljava kao odrasli kukac ispod biljnih ostataka, ispod ispucale kore drveća, u napuštenim zgradama i na drugim zaštićenim mjestima. S porastom temperatura u proljeće, stjenice napuštaju mjesta prezimljavanja i počinju se hraniti. Kopulacija se odvija uglavnom navečer ili danju na zasjenjenim mjestima. Jajašca polažu u nakupinama na donjoj strani listova (sl. 1). Nakon izlijezanja, nimfe prvog stupnja okupljaju se na praznim čorionima jajašaca (sl. 2). Karakteristično je da se nimfe prvog stupnja ne hrane. Nakon što dosegnu drugi nimfalni stupanj, počinju sisati sok i uzrokovati štetu na raznim biljkama domaćinima.



Sl. 1 i 2. Jajašca i nimfe prvog stupnja vrste *N. viridula*

Štetu uzrokuju odrasle jedinke i nimfe koje sišu sok iz listova, pupova i plodova (sl. 3). Tijekom hranjenja, stjenice ubrizgavaju enzime u biljna tkiva i usisavaju tekuću hranu. Napadnuti pupovi pokazuju usporen rast, a pri jakoj infestaciji požute i osuše. Na plodovima se na mjestima hranjenja stvaraju male, svijetle pjege, a tkivo ispod kože postaje pluto. Oštećeni plodovi imaju smanjene organoleptičke kvalitete i narušen komercijalni izgled.



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

Mramorasta smeda stjenica (*Halyomorpha halys* Stål)

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



Sl. 4 Odrasla jedinka vrste *Halyomorpha halys*

Pod klimatskim uvjetima južne Bugarske, vrsta razvija jednu generaciju godišnje. Prezimljava kao odrasli kukac ispod biljnih ostataka, u napuštenim poljoprivrednim ili stambenim zgradama te na drugim zaštićenim mjestima (sl. 4). U proljeće prezimljale odrasle jedinke napuštaju mjesta prezimljavanja, a to razdoblje može trajati od kraja ožujka do početka lipnja. Ženke su spolno nezrele i potrebno im je dva do tri tjedna da postignu spolnu zrelost, nakon čega počinju kopulirati (Sargent i sur., 2011). Jajašca polažu u nakupinama, pričvršćujući ih na donju stranu listova, a rjeđe na stabiljke i plodove. Nakon izlijeganja, nimfe prvog stupnja ostaju na jajnoj masi ili oko nje. Nakon što dosegnu drugi stupanj, nimfe se raspršuju i počinju se hraniti. Štetu uzrokuju nimfe i odrasle jedinke koje sišu sok iz plodova, mahuna, pupova i stabiljki biljaka domaćina. Na jabukama se šteta očituje stvaranjem smeđeg plutenog tkiva ispod kože ploda. Na plodovima zelenih sorti jabuka pojavljuju se tamnozelene pjege, dok se na crvenoplodnim sortama stvaraju tamnocrvene pjege. Na rajčici i paprici šteta se očituje kao bijela do blijedožuta, mekana područja na površini ploda (sl. 5). U usjevima poput lješnjaka, stjenice mogu uzrokovati štetu tijekom cijelog vegetacijskog razdoblja. Hranjenje na neformiranim jezgrama prekida razvoj jezgre, ostavljajući ljuske praznima. Hranjenje na jezgrama u razvoju može dovesti do stvaranja deformiteta. Oštećenje potpuno razvijenih jezgri očituje se plutenim i nekrotičnim pjegama (sl. 6).



Sl. 5 i 6. Oštećenje na rajčici (lijevo) i oštećenje na lješnjaku (desno)

Длаквa штитастa стјeницa (*Dolycoris baccarum* L.)

Ova vrsta je polifagna i široko je rasprostranjena u cijeloj zemlji. U urbanim sredinama nalazi se uglavnom u parkovima i vrtovima na grmolikim i drvenastim ukrasnim vrstama. U poljskim uvjetima napada žitarice, mahunarke, povrće i industrijske usjeve. Uočena je sklonost prema vrstama iz porodica Rosaceae i Asteraceae.



Dlakava štitasta stjenica (Dolycoris baccarum L.)

Stjenica razvija dvije generacije godišnje i prezimljava kao odrasla jedinka ispod biljnih ostataka i na drugim zaštićenim mjestima. Rano u proljeće prezimljele odrasle jedinke postaju aktivne i počinju se hraniti kako bi postigle spolnu zrelost. Ženke polažu jajašca u skupinama na različitim dijelovima biljaka domaćina – na listovima, stabljikama, peteljkama i plodovima.

Štetu uzrokuju nimfe i odrasle jedinke koje sišu sok iz listova, stabljiki, pupova i plodova. Na malini stjenice sišu sok iz listova i plodova. Napadnuti plodovi su mekani, imaju smanjene organoleptičke kvalitete i nemaju tržišnu vrijednost. Na rajčici stjenice također oštećuju plodove, a na mjestima hranjenja pojavljuju se svijetle pjege s plutenim tkivom ispod. Ova se vrsta često nalazi zajedno s južnom zelenom stjenicom i mramorastom smeđom stjenicom.

Ukrašena kupusna stjenica (*Eurydema ornata* L.)

Vrsta je raširena u cijeloj zemlji i hrani se kultiviranim i divljim biljnim vrstama iz porodice Brassicaceae. U Bugarskoj se stjenica javlja u visokim gustoćama populacije u regijama koje proizvode uljanu repicu (*Brassica napus*) i kupus (*Brassica oleracea* var. *capitata*).



Ukrašena kupusna stjenica (Eurydema ornata L.)

Vrsta razvija dvije generacije godišnje i prezimljava kao odrasli kukac ispod biljnih ostataka, grudava zemlje, opalog lišća korova i drveća te na drugim mjestima.

Prezimljеле odrasle jedinke postaju aktivne krajem ožujka i početkom travnja. U početku napadaju korovne krstašice, a kasnije prelaze na kultivirane biljke. Polaganje jajašaca počinje krajem travnja, a jajašca se polažu na donju stranu listova, na peteljke, stabiljke i mahune divljih i kultiviranih krstašica. Jajašca se polažu uglavnom u dva reda, najčešće 12 po redu.

Štetu na biljkama uzrokuju nimfe i odrasle jedinke koje sišu sok iz mladih listova, peteljki, cvjetnih stapki i mahuna. Na listovima se pojavljuju blijedožute pjege koje se postupno šire po cijelom listu i uzrokuju njegovo sušenje. Na biljkama ostavljenim za sjeme, odrasle jedinke i nimfe napadaju cvjetne stapke, a kasnije prelaze na mahune. Napadnute mahune se suše i otpadaju, a dobiveno sjeme ima smanjenu klijavost.

Obična kupusna stjenica (*Eurydema oleracea* L.)

Vrsta je rasprostranjena u cijeloj zemlji i često se nalazi zajedno s ukrašenom kupusnom stjenicom. Napada sve predstavnike porodice Brassicaceae.



Obična kupusna stjenica (Eurydema oleracea L.)