

Prirodni neprijatelji štetnih stenica

Na području delovanja RC Kikinda beleži se izrazito visoka aktivnost štetnih stenica. Među dominantnim vrstama ističe se zelena povrtna stenica (*Nezara viridula*) i braon mramorasta stenica (*Halyomorpha halys*). Povoljni vremenski uslovi izuzetno pogoduju razvoju ovih invazivnih štetočina, te je njihovo prisustvo registrovano u brojnim ratarskim i povrtarskim usevima, kao i u voćarskim zasadima. Navedene štetočine su izrazito polifagne, a štete nanose isisavanjem biljnih sokova iz svih nadzemnih delova biljaka, pri čemu sa ekonomskog aspekta najveće štete uzrokuju oštećujući plodove, koji gube na kvalitetu i postaju tržišno neupotrebljivi.

Pregledom useva soje na lokalitetu Novi Kneževac registrovano je prisustvo parazitiranih jaja povrtne stenice. Preliminarna identifikacija eklodiranih jedinki, bazirana na morfološkim karakteristikama, pokazala je da su parazitirana jaja posledica aktivnosti parazitoida iz roda *Trissolcus* (Hymenoptera). U okviru roda *Trissolcus* postoji nekoliko vrsta koje se primenjuju u biološkom suzbijanju štetnih stenica poput: *Trissolcus basal*s, *T. thyantae* i *T. brochymenae* i *T. euschisti*, dok se upravo *Trissolcus basal*s ističe kao najzastupljeniji i najvažni prirodni neprijatelj *N. viridula*. Literaturni podaci ističu da je ova vrsta registrovana na Evropskom kontinentu, ali i u našem podneblju, te da pored zelene povrtne stenice parazitira jaja i drugih štetnih Hemiptera (*Euschistus servus*, *Podisus maculiventris*), ali i jaja braon mramoraste stenice koja u našem agroekosistemu sve više dobija na značaju.



Parazitirana jaja povrtne stenice



Parazitoidi iz roda *Trissolcus*

Vrsta *T. basal*s je u svetu široko rasprostranjena i važan je predstavnik brojnih prirodnih biocenoza. Pored toga, prisutna je u svim usevima koje nastanjuje zelena povrtna stenica, pa se neretko susreće u usevima pšenice, kukuruza, suncokreta, soje i drugih leguminoza, ali i u zasadima povrća i voća.

Vrsta pripada familiji **Scelionidae** i poput drugih predstavnika roda *Trissolcus* odlikuje se malim dimenzijama tela (≈ 2 mm). Najčešće je crne boje sa glavičastim antenama, koje su naročito izražene kod ženki. U pitanju je solitarni endoparazit koji spada u grupu parazitoida, jer parazitira jaja drugih insekata. Ženka prilikom ovipozicije legalicom probija horion jajeta domaćina i polaže svoja jaja. Nakon završene ovipozicije ženka osice semiohemikalijama obeležava parazitirana jaja. Vrsta kompletan ciklus razvika završava unutar jajeta domaćina, pri čemu iz parazitiranog jajeta najpre eklodiraju mužjaci, a zatim ženke. Neposredno nakon eklozije imaga započinje razmnožavanje. *Trissolcus basal*s se uspešno primenjuje kao biološki agens u Australiji, Novom Zelandu, Sjedinjenim Američkim Državama ali i na Evropskom kontinentu (Italija, Francuska, Holandija).

Kada je u pitanju braon mramorasta stenica, vrsta *Trissolcus mitsukurii* spada u grupu najznačajniji prirodnih neprijatelja ove invazivne štetočine. *T. mitsukurii* vodi poreklo iz Azije i na Evropskom kontinentu je prvi put determinisana 2016. godine u Italiji. Od tada pokazuje obećavajuće rezultate u biološkoj kontroli *H. halys*, štetočine koja pokazuje dramatični uticaj na širok spektar gajenih biljaka širom sveta. Istraživanja sprovedena u Italiji ukazuju da se *T. mitsukurii* ističe kao efikasan biološki agens sa mnogo većom stopom parazitizma prema *H. halys* u odnosu na druge korisne insekte koji se već primenjuju u biološkom suzbijanju štetnih stenica (***Anastatus bifasciatus***, ***Trissolcus basalis***, ***Trissolcus kozlovi***).

U mnogim regionima u kojima štetne stenice nanose velike ekonomske gubitke strategija suzbijanja se prvenstveno temelji na primeni hemijskih sredstava. Praksa vrlo često pokazuje da su hemijske mere suzbijanja kratkoročnog efekta i neretko nedovoljno efikasne u kontroli ovih invazivnih štetočina. Implementacija bioloških mera zaštite se pokazuje kao nužna metoda upravo zbog nedostatka prirodnih populacija korisnih insekata, što je istovremeno glavno obrazloženje ekspanzije, ali i štetnog uticaja egzotičnih vrsta štetnih insekata. U cilju efikasne biološke kontrole neophodno je pratiti ekološku interakciju između štetnih stenica i njihovih prirodnih neprijatelja, prvenstveno nativnih populacija, a u slučaju introdukcije novih vrsta, neophodno je sprovoditi istraživanja koja bi obezbedila selekciju efikasne vrste za biološku kontrolu. U ovom momentu neophodno je sprovoditi poljoprivrednu praksu koja će sačuvati nativnu populaciju korisnih insekata (konzervacija) i pospešiti njihov uticaj na štetočine. Ovakav pristup zaštiti useva podrazumeva upotrebu selektivnih insekticida koji ne deluju na korisne insekte. U suprotnom, upotreba neselektivnih insekticida pored štetnog organizma uništava i korisne insekte, pa samim tim njihov doprinos u očuvanju korisne entomofaune izostaje.