

Koprivina grinja-*Tetranychus urticae* (Koch) važan štetnik plodovitog povrća u zaštićenim prostorima

Sažetak

Koprivina grinja *Tetranychus urticae* (Koch) jedna je od najčešćih grinja koja u zaštićenim prostorima svake godine uzrokuje manja ili veća oštećenja na uzgajanim vrstama plodovitog povrća. Posljednjih godina u staklenicima i plastenicima na području južne Hercegovine u kratkom vremenskom razdoblju prouzročila je velika oštećenja na patlidžanu, krastavcu i rajčici, dok su na paprici štete uglavnom manje izražene. Suzbijanje u zaštićenom prostoru sastoji se od niza preventivnih nepesticidnih mjera koje u kombinaciji s pravodobnom primjenom kemijskih pripravaka na početku zaraze osiguravaju nesmetanu proizvodnju plodovitog povrća.

Ključne riječi: koprivina grinja, staklenici i plastenici, plodovito povrće

Uvod

Koprivina grinja *Tetranychus urticae* (Koch) pripada porodici *Tetranychidae*. Izraziti je polifag koji se hrani i razvija na velikom broju biljaka, od kultiviranih vrsta do korova i samoniklog bilja. Od ukrasnog bilja napada ruže, karanfile, gerbere i krizanteme dok kod povrća najveća oštećenja čini u zaštićenim prostorima na patlidžanu, krastavcu, rajčici i nešto manje na paprici (Slika 1). Najveće štete prouzrokuje u vrijeme dozrijevanja plodova kada je zbog poštivanja karence izbor kemijskih pripravaka znatno ograničen. Za razliku od šteta na povrću uzgajanom u zaštićenim prostorima, na otvorenom polju su oštećenja od koprivine grinje u pravilu uvijek slabijeg intenziteta. Izuzetak su godine povoljne za njen razvoj kada dolazi do ekonomski značajnih šteta na lubenicama, dinjama, tikvicama i grahu te peršinu i celeru. Štete su veće unutar kontroliranih uvjeta pošto štetniku za razvoj i razmnožavanje pogoduju visoka temperatura i niska relativna vlažnost zraka tj. uvjeti kakvi su već početkom lipnja prisutni u gotovo svakom plasteniku i stakleniku na području južne Hercegovine. Osim toga u većini objekata zaštićenog prostora iz godine u godinu uzgajaju se iste vrste povrća, dakle bez poštivanja plodoreda i nerijetko uz loše higijenske mjere održavanja nasada i objekata. U proizvodnji je uveden velik broj izrazito rodnih hibrida povrća čiji se puni potencijal rodosti često može ostvariti jedino uz redovitu primjenu folijarnih i vodotopivih gnojiva, što sve pridonosi ambijentu koji pogoduje razvoju i masovnijoj pojavi ovog, ali i mnogih drugih vrsta štetnih organizama.

U takvim proizvodnim prilikama razumljivo je da će se u mjestima i naseljima s intenzivnom proizvodnjom povrća organiziranoj u brojnim plastenicima i staklenicima koncentriranim na relativno malom prostoru koprivina grinja svake godine pojavljivati u manjoj ili većoj brojnosti. Radi umanjenja šteta kao posljedica napada grinja od izrazite je važnosti redovito pregledavanje nasada povrća, odnosno simptoma koji upućuju na prisutnost ovog štetnika. Ukoliko se pregledom nasada potvrdi prisutnost koprivine grinje odmah se pristupa provedbi adekvatnih mjera suzbijanja. Naime, ukoliko se grinja proširi iz prvotnih žarišta (pojedinačne biljke i manja skupina napadnutih biljaka) štete u nasadu u pravilu su izrazito velike.

Stoga proizvođači plodovitog povrća koji organiziraju proizvodnju unutar zaštićenih prostora monitoringu i kontroli ovog štetnika trebaju pridati veliku pozornost.

¹ Mr.sc. Nino Rotim, Federalni agromediteranski zavod Mostar, Biskupa Čule 10, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina
Autor za korespondenciju: nino.rotim@faz.gov.ba



Slika 1. Karakteristični simptomi na listovima rajčice
Figure 1 Characteristic symptoms on tomato leaves

Opis štetnika, biologija i simptomi napada

Odrasla grinja ima tijelo ovalnog oblika, čija duljina iznosi 0,6 do 0,8 mm. Boja tijela varira od svijetlozelene do crvenkastosmeđe ili narančaste boje. Na leđima odraslih grinja često se nalaze velike, dobro uočljive dvije crne pjege. U mlađih razvojnih stadija te pjege mogu nedostajati (Masten Milek i Šimala, 2016). Jaja su okrugla i u početku prozirna, promjera oko 0,1 mm. Uočljiva su tek pod povećalom i nalaze se na naličju listova. I ostali razvojni stadiji nalaze se na naličju lista premda se kod jačeg intenziteta zaraze mogu uočiti i na licu listova. Ličinke prvog razvojnog stadija imaju tri para nogu dok je stadij nimfe veći od ličinke i odlikuje ga nazočnost četiri para nogu.

Tetranychus urticae može razviti 15-20 generacija po usjevu na otvorenom i do 30 generacija u staklenicima (Vassiliou i Kitis, 2011). Vidljivo je da koprivina grinja ima veliki broj generacija godišnje, a mnoge od njih se preklapaju. Preklapanje generacija ovog štetnika posebice je izraženo u zaštićenim prostorima u kojima koncem proljeća i tijekom ljeta vladaju visoke temperature i niska relativna vlaga zraka. Najveći intenzitet zaraze obično se registrira tijekom mjeseca srpnja. Optimalni uvjeti za razvoj i razmnožavanje grinje predstavljaju temperature od 30°C i relativna vlaga zraka između 45 i 55 %. U spomenutim uvjetima razvoj štetnika traje svega 10 dana. Ženka koprivine grinje živi četiri tjedna i u tom razdoblju odloži 80-120 jaja, pojedine jedinke i znatno više. Već za nekoliko dana iz jaja se razvijaju ličinke koje prolaze kroz tri razvojna stadija do spolno zrelog odraslog oblika. Svaki od tri razvojna stadija ima aktivnu fazu i fazu mirovanja, a što je značajno poznavati s aspekta suzbijanja štetnika. Naime, kada se ličinke nalaze u razvojnom stadiju koji se odnosi na period mirovanja primijenjeni kemijski pripravci ne postižu željeni rezultat. Životni ciklus štetnika se sastoji od jaja, ličinke, nimfe i odraslog oblika, a štete čine svi pokretni stadiji razvoja. Štetnik se hrani sisanjem biljnih sokova zbog čega je napadnuto lišće prekriveno brojnim, sitnim točkicama bjeličaste boje što su karakteristični simptomi koji ukazuju na nazočnost koprivine grinje u nasadu. Vremenom se te točkice spajaju te list poprima klorotičnu, a potom i mramoriranu boju te na koncu dolazi do njegovog potpunog sušenja i otpadanja. Kod jačeg intenziteta zaraze sitne bjeličaste točkice mogu se zapaziti i na mladim i na starim listovima, kao i plodovima (najuočljivije kod rajčice,

Slika 2.). Na napadnutim biljkama nerijetko se uočava i fina paučinasta pređa kojom su zapre-
deni mladi listovi (Slika 3.), ali i dijelovi izboja s listovima.



Slika 2. Simptomi na plodu rajčice
Figure 2 Symptoms on tomato fruit



Slika 3. Zapredeni listovi rajčice o napada koprivine grinje
Figure 3 Arachnided tomato leaves on Twospotted spider mite attack

Skraćivanjem duljine dana i dolaskom nižih temperatura u jesen mužjaci ugibaju dok se ženka koprivine grinje zavlači na skrovišta unutar staklenika i plastenika gdje prezimljava sve do dolaska toplijih, sunčanih dana koncem zime i početkom proljeća. Međutim ženka nema pravu zimsku dijapauzu i ukoliko tijekom zime temperature porastu i ukoliko se u zaštićenom prostoru nalazi biljka domaćin ženke se vraćaju u nasade gdje infestiraju najbliže biljke. U pojedinim grijanim staklenicima na području južne Hercegovine zamijećeno je da razvoj grinje traje bez prekida.

Suzbijanje

Koprivina grinja slabo je pokretna te se unutar zaštićenih prostora sporo širi. Prvo se uočava na pojedinačnim biljkama odakle se širi na susjedne biljke formirajući svojevrsna žarišta napada. Dakle, zaraza je izrazito sporadična, a tomu pridonosi i činjenica da ova slabo pokretna grinja napadnutu biljku napušta tek kada se njeno lišće počne venuti i sušiti. Zaštita plodovitog povrća od ovog štetnika zasniva se prije svega na preventivnoj provedbi higijenskih mjera. To podrazumijeva redovito uklanjanje korova u nasadima jer su oni također domaćini ovom štetniku, uništavanje i uklanjanje biljnih ostataka iz staklenika i plastenika, sadnja zdravog sadnog materijala kod zasnivanja nasada, povećavanje vlage zraka čestim orošavanjima biljaka, mehaničko uklanjanje grinja s biljaka njihovim ispiranjem pomoću jačeg mlaza vode i sl.

Međutim, praksa je pokazala da se unutar zaštićenih prostora suzbijanje koprivine grinje uglavnom zasniva na primjeni kemijskih pripravaka koji se pak moraju koristiti u nekoliko navrata. Zbog visokog potencijala razmnožavanja i preklapanja generacija unutar zaštićenih prostora istodobno se na uzgajanim biljkama mogu uočiti svi razvojni stadiji ovog štetnika. Zbog toga, samo jedno ili eventualno dva tretiranja neće polučiti željeni učinak. Kemijske pripravke treba pravodobno koristiti odnosno prije nego se štetnik raširi po nasadu. Stoga se redovito trebaju vršiti pregledi biljaka na prisutnost ovog štetnika. Čim se uoče prvi simptomi napada grinje potrebno je izvršiti tretiranje pripravcima za tu namjenu u ovisnosti od uzgajane kulture (Rotim, 2012). Zbog položaja grinja na biljci i kontaktnog djelovanja akaricida kod tretiranja kemijskim pripravcima nužno je utrošiti veću količinu škropiva te tretiranjem obuhvatiti i sustave za grijanje te konstrukcijske dijelove staklenika i plastenika. Naime, ženka koprivine grinje obično prezimljava na skrovitim mjestima konstrukcije staklenika i plastenika otkuda koncem zime i ranog proljeća prelazi na uzgajane biljke. Od kemijskih pripravaka za suzbijanje koprivine grinje na plodovitom povrću najveću primjenu u praksi imaju pripravci na osnovu djelatne tvari abamektin: Vertimec 018 EC, Kraft 18 EC i Apache EC premda se u nasadima patlidžana (Slika 4.) može koristiti i pripravak Zoom 11 SC.



Slika 4. Simptomi oštećenja na listovima patlidžana
Figure 4 Damage symptoms of eggplant leaf

Biološka borba protiv koprivine grinje provodi se primjenom predatorske grinje *Phytoseiulus persimillis*. Ova predatorska grinja se hrani sisanjem ličinki i odraslih oblika pauka. Osim nje, koristi se i vrsta *Amblyseius cucumeris*. Na tržištu postoje pripravci koji sadrže obje vrste grinja zajedno (Ostojić i Peljto, 2006).

Literatura

Masten Milek, Tatjana, Šimala, M. (2016) Koprivina grinja *Tetranychus urticae* (Koch) i hrđasta grinja rajčice *Aculops lycopersici* (Masse). *Glasilo biljne zaštite* 16 (5): 461-466., Zagreb

Ostojić, I., Peljto, Amela (2006): *Bolesti i štetnici plodovitog povrća*, Priručnik za povrtlare, SPPOM-švicarski projekt poljoprivrede u regiji Mostara, Mostar.

Rotim, N. (2012) Problemi s koprivinom grinjom u Hercegovini. *Savremeni povrtar, Naučno-stručni časopis iz oblasti povrtlarstva*, XI (43), Poljoprivredni fakultet Novi Sad.

Vassiliou, V., Kitis, P. (2011) *The main phytophagous mite species in Cyprus*. Agricultural Research Institute and Research Promotion Foundation, Nicosia, Cyprus. p.18.

Prispjelo/Received: 5.9.2018

Prihvaćeno/Accepted: 10.10.2018.

Professional review

Twospotted spider mite - *Tetranychus urticae* (Koch) is an important pest of fruitful vegetables in protected area

Abstract

Twospotted spider mite Tetranychus urticae (Koch) is one of the most common mites that every year causes minor or worse damage to the growing species of fruitful vegetables in protected areas. In recent years in hothouses and greenhouses in the area of southern Herzegovina in the short time period this pest has caused great damage to eggplant, cucumber and tomato, while on pepper damage is generally less pronounced. The suppression in protected area consists of a series of preventive non-pesticide measures which, combined with the timely application of chemical preparation at the beginning of the infection, provide uninterrupted production of fruitful vegetables.

Key words: *Twospotted spider mite, hothouses and greenhouses, fruitful vegetables*

“Časopis GLASNIK ZAŠTITE BILJA prijavljen je u uredu za odnose s javnošću Vlade Republike Hrvatske pod brojem 897. Prispjeli rukopisi podliježu recenziji. Sadržaj časopisa je potpuno autoriziran, te ni jedan njegov dio ne može biti reproduciran bez odobrenja izdavača. Rukopisi se ne vraćaju.”