

PARADIŽNIKOVA RJASTA PRŠICA (*Aculops lycopersici*) (TRYON, 1917) (ERIOPHYDAE) V SLOVENIJI

Franci CELAR¹, Nevenka VALIČ²

^{1,2}Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, Katedra za entomologijo in fitopatologijo,
Ljubljana

IZVLEČEK

V letu 2001 se je paradižnikova rjasta pršica (*Aculops lycopersici*) v poskusnih rastlinjakih na Laboratorijskem polju BF močno prerazmnožila. Pršica se največkrat navaja kot škodljivec paradižnika (*Lycopersicon esculentum*), poleg rodu *Solanum* pa napada še druge rodove iz družine razhudnikov (*Ipomoea*, *Nicotiana*, *Capsicum*). Pršice naselijo rastline kmalu po presajanju, populacije pršic zelo hitro naraščajo, rastline pa zaradi poškodb hitro propadajo. Pršice prezimijo na alternativnih gostiteljih. Samice začnejo odlagati jajčeca kmalu potem, ko naselijo gostitelja. Razvoj od jajčeca do odraslih osebkov traja v optimalnih razmerah 6 – 7 dni. V eni rastni dobi imajo do 7 rodov. Hranijo se na listih, cvetovih in mladih plodovih paradižnika, posledica so nekroze na listih, odpadanje cvetov in rjavost plodov ter odmiranje rastlin. Na napadenih rastlinah je zmanjšan nastavek plodov, pridelek paradižnika je celo do 65 % manjši. Pršice zatiramo s kemičnimi pripravki - akaricidi, med pomembne preventivne ukrepe pa sodi tudi odstranjevanje zeli in drugih gostiteljev pršice iz rastlinjakov ter uničenje rastlinskih ostankov. Naravni sovražniki škodljivca pri nas še niso znani, zato možnosti biotičnega zatiranja zazdaj niso raziskane.

Ključne besede: *Aculops lycopersici*, Eriophyidae, paradižnik, pršice, Solanaceae, škodljivci v rastlinjakih

ABSTRACT

TOMATO RUSSET MITE (*Aculops lycopersici*) (TRYON, 1917) (ERIOPHYDAE) IN SLOVENIA

In the year 2001 tomato russet mite (*Aculops lycopersici*) had increased to devastating number in experimental greenhouses of Biotechnical Faculty. The mite is most often reported as a pest of tomato (*Lycopersicon esculentum*), though it can attack plants from other genera beside *Solanum* from Solanaceae (*Ipomoea*, *Nicotiana*, *Capsicum*). The infestation of the mites occurs soon after the plants are transplanted. Populations of the mites increase to a large number in a short time. As a consequence the plants die. Mites overwinter on alternative hosts. Females begin to oviposit soon after the infestation of the plant. The development from egg to adult lasts 7 days under optimum conditions. They give rise up to 7 generations per growing season. The mites feed on leaves, flowers and young fruits of tomato plants, thus causing necroses of leaves, dropping of flowering, russetting of fruit and death of the plants. Fruit setting on infested plants is reduced and heavy attack may seriously reduce tomato yield, i. e. up to 65 %. Chemical control is possible with acaricides. Weeds and other hosts of the mites as well as plant remnants should be removed from greenhouses. Natural enemies of tomato russet mite have not been found in Slovenia yet. Therefore, biotical control has not been explored yet.

Key words: *Aculops lycopersici*, Eriophyidae, greenhouse pests, mites, Solanaceae, tomato

1 UVOD

Pisnih podatkov o tem, kdaj je bila paradižnikova rjasta pršica v Sloveniji prvič najdena, ni. V letu 2001 se je v poskusnih rastlinjakih na Laboratorijskem polju Biotehniške fakultete ta škodljivec močno prerazmnožil. Ker je pršica kot škodljivec paradižnika malo

¹ doc. dr. agr. znan., SI-1111 Ljubljana, Jamnikarjeva 101

² strok. sod., univ. dipl. inž. agr., prav tam

znana, bomo v tem prispevku prikazali nekaj osnovnih podatkov o njej in o škodi, ki jo povzroča.

Največkrat se navaja kot škodljivec paradižnika, čeprav lahko napade tudi več drugih rodov iz družine razhudnikov (Solanaceae). Pršica za svoj razvoj potrebuje večletne gostitelje, na katerih prezimi, saj primarni gostitelji (rastline paradižnika) zaradi hudih poškodb propadejo. Med primarne gostitelje prištevamo: paradižnik (*Lycopersicon esculentum*), sladki krompir (*Ipomoea batatas*), tobak (*Nicotiana tabacum*), jajčevac (*Solanum melongena*) in krompir (*S. tuberosum*). Sekundarni gostitelj je paprika (*Capsicum annuum*); gostitelji pa so tudi številne druge rastline in zeli: grozdni paradižnik (*L. pimpinellifolium*), pasje zelišče (*S. nigrum*), navadni kristavec (*Datura stramonium*), velecvetni kristavec (*D. innoxia*), njivski slak (*Convolvulus arvensis*) in druge. Pršica napade rastline v vegetativni fazi, med cvetenjem ali oblikovanjem plodov. Napade lahko celo rastlino, liste in/ali plodove. Zastopana je verjetno v vseh deželah sveta, kjer gojijo paradižnik in druge vrste rastlin iz družine razhudnikov.

2 BIONOMIJA IN MORFOLOGIJA

Odrasle pršice naselijo večletne gostitelje kmalu po presajanju (Bailey, 1942; Michelbacher, 1943; Sloan, 1945; Keifer, 1952; Ramalho, 1978). Samice začnejo odlagati jajčeca kmalu potem, ko naselijo gostitelja. V eni rastni dobi imajo do 7 rodov. Razvoj od jajčeca do odraslega osebka v optimalnih razmerah (26,5 °C in 30 % rel. vlaga) traja 6 do 7 dni (Bailey in Keifer, 1943; Anderson, 1954; Wilcox and Howland, 1954; Rice in Strong, 1962; Gerdzhikov, 1968; Jeppson *et al.*, 1975; Osman, 1975; Flechtmann, 1977; Abou-Awad, 1979). Populacije paradižnikove rjaste pršice naraščajo zelo hitro do zelo velike gostote, kar zlasti v suhem vremenu povzroči hitro propadanje rastlin (Holdaway, 1941). Ko primarni gostitelji odmro, se pršice z zračnimi tokovi prenesejo na bližnje alternativne gostitelje, kjer v skupkih prezimijo. V rastlinjakih so vir okužb mladih rastlin populacije pršic, ki prezimijo na rastlinskih ostankih ali so vnesene z mladimi rastlinami. Paradižnikova rjasta pršica je tudi prenašalec glive *Hirsutella thompsonii* (Cabrera and McCoy, 1984), ki pri nas ni pomembna.

Paradižnikovo rjasto pršico je opisal Keifer (1940) pod imenom *Phyllocoptes destructor* Keifer. Druge podatke in opise so podali Bailey in Keifer (1943), Lamb (1953) in Perring in Farrar (1986). Odrasle samice so najštevilčnejše zastopan stadij na napadenih rastlinah. Imajo osnovne značilnosti pršic iz družin Eriophyidae in Phyllocoptinae. Telo pršice je valjaste oblike, dolgo od 150 do 200 µm, zato pršice s prostim očesom težko vidimo.

3 SIMPTOMI

Pršice se hranijo na listih, cvetovih in mladih plodovih paradižnika in povzročajo grbančenje listov in nekroze, odpadanje cvetov in rjavost plodov ter končno odmiranje rastlin (Keifer *et al.*, 1982). Na napadenih rastlinah je zmanjšan nastavek plodov, zaradi izgube listov pa so plodovi izpostavljeni sončnim ožigom. Na zelenih ali zorečih plodovih so pogosto bele do rumene pege. Močan napad povzroči znatno razbarvanje plodov in majhne razpoke na pecljih (Kay, 1986). Pršice s hranjenjem poškodujejo epidermalno tkivo (Royalty in Perring, 1988) in tako zavrejo izmenjavo plinov in fotosintezo (Royalty in Perring, 1989). Paradižnikova rjasta pršica lahko v znatni meri zmanjša pridelek paradižnika, celo do 65 %, če pršice napadejo mlade rastline kmalu po presajanju

(Eschiapati *et al.*, 1975; Oliveira *et al.*, 1982). Pršice povzročajo podobne, vendar navadno manj resne poškodbe na drugih rastlinah iz družine razhudnikov.

4 KEMIČNO ZATIRANJE

Če je rastline napadla paradižnikova rjasta pršica moramo ukrepati takoj, da preprečimo večjo škodo. Pri škropljenju s kemičnimi sredstvi za varstvo rastlin je potrebna tehnično izpopolnjena aplikacija, tako da so s sredstvom prekriti vsi deli rastline, tudi spodnji del stebel in spodnja stran listov.

V poskusih, v katerih so preizkušali učinkovitost akaricidov proti paradižnikovi rjasti pršici v Avstraliji, so se kot učinkoviti pokazali dikofol, ciheksatin, azociklotin, sulprofos in monokrotofos (Kay in Shepherd, 1988). Dikofol se priporoča za kurativno zatiranje pršice ali za preprečitev napada. Royalty in Perring (1987) sta ugotovila, da je avermektin B1 (abamektin) za pršico bolj strupen kot dikofol. S »selektivnimi odmerki« avermektina B1 so pršico zatrli, ne da bi zmanjšali številčnost osebkov predatorske vrste *Homeopronematus anconai*.

5 BIOTIČNO ZATIRANJE

Znanih je nekaj naravnih sovražnikov paradižnikove rjaste pršice, vendar kaže, da večina ni ustrezna za biotično zatiranje pršice. *Typhlodromus occidentalis* (Nesbitt), *Pronematus ubiquitis* (McGregor) in *Lasioseius* sp. so predatorske vrste, ki se hranijo s paradižnikovo rjasto pršico. Rezultati poskusov kažejo, da je vrsta *Homeopronematus anconai* učinkovita pri zatiranju pršice v laboratoriju, zato le-ta predstavlja potencial tudi za zatiranje v rastlinjakih (Perring in Farrar, 1986). Med ukrepi, ki pripomorejo k zatiranju pršice oz. zmanjšanju napada je odstranjevanje zeli in drugih njenih gostiteljev iz rastlinjakov ter uničenje rastlinskih ostankov, s čemer zmanjšamo številčnost škodljivca.

6 SKLEPI

Paradižnikova rjasta pršica je še eden od škodljivcev, na pojav katerega moramo biti pozorni pri pridelavi paradižnika, saj lahko v zanjo ugodnih razmerah povzroči veliko škodo. Ker ima škodljivec tako kot druge sorodne vrste zelo kratek razvojni krog in večje število rodov v eni rastni dobi, je njegov množitveni koeficient zelo visok. Če jo ugotovimo šele tedaj, ko so na rastlinah že vidne poškodbe, je škoda do neke mere že narejena. Zato moramo dosledno izvajati ukrepe rastlinske higiene, da zmanjšamo možnost napada oz. uporabiti kemična sredstva za varstvo rastlin tedaj, ko to ne zadošča. Ker smo škodljivca v Sloveniji potrdili šele v letu 2001, njegovi naravni sovražniki pri nas še niso znani in možnosti biotičnega zatiranja zazdaj niso raziskane.

7 LITERATURA

- Abou-Awad, B. A. 1979. On the tomato russet mite, *Aculops lycopersici* (Masse) (Acari, Eriophyidae) in Egypt. Anzeiger für Schädlingkunde Pflanzenschutz Umweltschutz, 52(10): 153-156.
- Anderson, L. D. 1954. The tomato russet mite in the United States. Journal of Economic Entomology, 47: 1001-1005.
- Bailey, S. F. 1942. Winter control of the tomato russet mite. California Cultivator, 89:600.
- Bailey, S. F., Keifer, H. H. 1943. The tomato russet mite, *Phyllocoptes destructor* Keifer: Its present status. Journal of Economic Entomology, 36: 706-712.

- Cabrera, R.I., McCoy, C. W. 1984. The mite *Vasates destructor*, a new host of the fungus *Hirsutella thompsonii*. Ciencia y Tecnica en la Agricultura, Proteccion de Plantas, 7: 69-79.
- Eschiapati, D., Oliveira, CAL de, Velho, D., Sponchiado, O. J., 1975. Efieto da epoca de infestacao do microacar, *Aculops* sp., na cultura do tomateiro. Ciencia e Cultura, 27: 1336-1337.
- Flechtmann, CHW., 1977. Acaros de Importancia Agricola. Sao Paulo, Brazil: Livraria Nobel S.A.
- Gerdzhikov, I. 1968. Successful control of the tomato russet mite on tomatoes in the glasshouse combine at Dimitrovgrad. Rastit. Zasht., 16: 12-13.
- Holdaway, F. G. 1941. Insects of tomato and their control. University of Hawaii Agricultural Extension Service Circular, 116.
- Jeppson, L. R., Keifer, H. H., Baker, E. W., 1975. Mites Injurious to Economic Plants. Berkeley, USA: University of California Press.
- Kay, I. R. 1986. Tomato russet mite: a serious pest of tomatoes. Queensland Agricultural Journal, 112(5): 231-232; [1 fig.].
- Kay, I. R., Shepherd, R. K. 1988. Chemical control of the tomato russet mite on tomatoes in the dry tropics of Queensland. Queensland Journal of Agricultural and Animal Sciences, 45: 1-8.
- Keifer, H. H. 1940. Eriophyid studies X. Bulletin of the California Department of Agriculture, 29: 21-46.
- Keifer, H. H. 1952. The eriophyid mites of California. Bulletin of the California Insect Survey, 2. Berkeley and Los Angeles, USA: University of California Press.
- Keifer, H. H. Baker E. W, Kono T, Delfinado M, Styer W. E, 1982. An illustrated guide to plant abnormalities caused by eriophyid mites in North America. Agriculture Handbook, Agricultural Research Service, United States Department of Agriculture, 573: 178 str.
- Lamb, K. P. 1953. A revision of the gall-mites (Acarina, Eriophiyidae) occurring on tomato (*Lycopersicum esculentum* Mill.) with a key to the Eriophiyidae recorded from solanaceous plants. Bulletin of Entomological Research, 44: 343-350.
- Michelbacher, A. E. 1943. Petunia, an important winter host of the tomato russet mite. Pan Pacific Entomologist, 19: 73.
- Oliveira, CAL de, Eschiapapti, D., Velho, D., Sponchiado, O. J. 1982. Quantitative losses caused by the tomato russet mite, *Aculops lycopersici* (Masse) in field tomato crop. Ecosistema, 7: 14-18.
- Osman, A. A. 1975. Efficiency of some fungicides in the control of the eriophyid mite, *Vasates lycopersici* (Masse) in Egypt (Acarina: Eriophiyidae). Bulletin of the Entomological Society of Egypt, Economic Series, 9:115-118.
- Perring, T. M., Farrar, C. A. 1986. Historical perspective and current world status of the tomato russet mite (Acari: Eriophiyidae). Miscellaneous Publications of the Entomological Society of America, No. 63: 19 str.
- Ramalho, F. S. 1978. Levels of infestation of *Aculops lycopersici* (Masse, 1937) in different growth of tomato plant. Anais Soc. Entomol. Brazil, 7: 26-29.
- Rice, R. E., Strong, F. E. 1962. Bionomics of the tomato russet mite, *Vasates lycopersici* (Masse). Annals of the Entomological Society of America, 55: 431-435.
- Ronald, F., Mau, L., Stephan, G. Lee. *Aculops lycopersici* (Masse), Department of Entomology, Honolulu, Hawaii.
- http://www.extento.hawaii.edu/kbase/crop/Type/a_lycope.htm (07. 11. 2002).
- Royalty, R. N., Perring, T. M. 1989. Reduction in photosynthesis of tomato leaflets caused by tomato russet mite (Acari: Eriophiyidae) Environmental Entomology, 18(2): 256-260.
- Sloan, W. J. S. 1945. The control of tomato pests. Queensland Agricultural Journal, 61: 17-41.
- Wilcox, J., Howland, A. F. 1954. The tomato russet mite. U.S. Agricultural Research Service, Entomology Research Branch, E-876.