

"Tripsi - ozbiljna prijetnja povrtlarskim kulturama"

Автор(и): проф. д-р Винелина Янкова, Институт за зеленчукови култури "Марица" - Пловдив, ССА

Дата: 04.05.2026 Брой: 5/2026

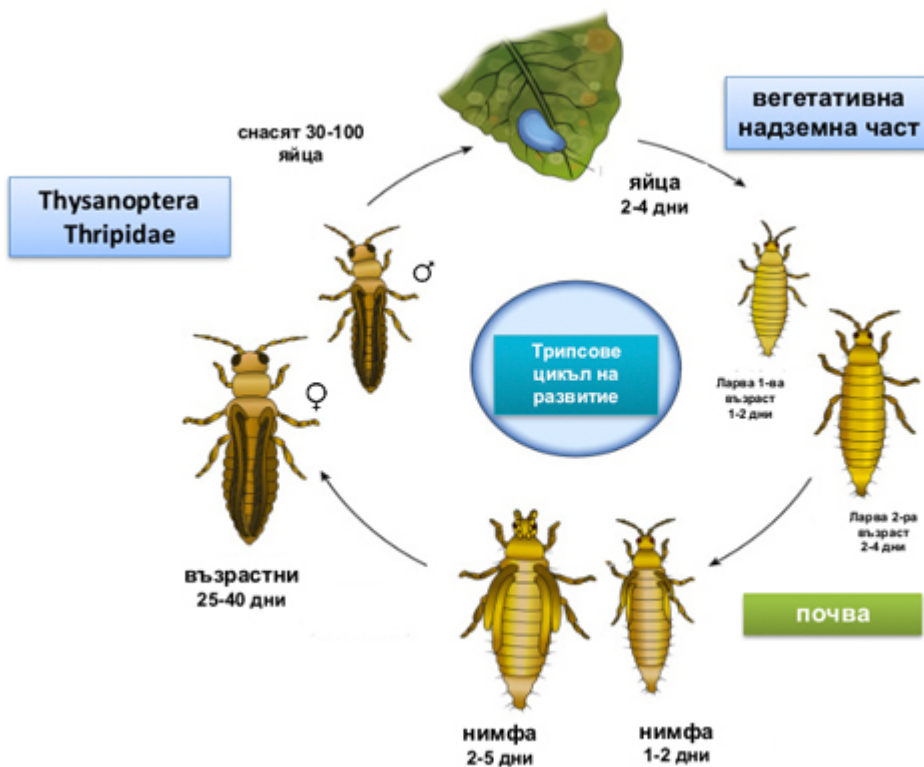


Sažetak

Povrtne kulture su preferirani domaćini tripsa. Glavne vrste koje se susreću su trips luka (*Thrips tabaci* Lindeman) i kalifornijski trips (*Frankliniella occidentalis* Pergande). Oni uzrokuju izravne i neizravne štete kao prenositelji virusa. Štete dovode do značajnih ekonomskih gubitaka, smanjene kvalitete proizvoda i smanjenih prinosa. Trips je teško kontrolirati, što predstavlja ozbiljne izazove za zaštitu bilja. Upravljanje zahtijeva integrirani pristup, u rasponu od dobrih poljoprivrednih praksi do uporabe bioloških agenasa.



Trips (*Thysanoptera: Thripidae*) posljednjih je godina postao jedan od ekonomski značajnih štetnika povrtnih kultura. Klimatske promjene i globalno zatopljenje pogoduju njihovom uspješnom prezimljavanju. Uzrokuju štetu tijekom cijele vegetacijske sezone. Kao polifagni štetnici s visokim reproduktivnim potencijalom, velikom pokretljivošću i specifičnim razvojem (zaštićeni stadij jaja i nimfi), brzo se razmnožavaju i šire.



Trips – Razvojni ciklus

Među vrstama tripsa koje napadaju povrtne kulture, glavne koje se susreću su trips luka (*Thrips tabaci* Lindeman) i kalifornijski trips (*Frankliniella occidentalis* Pergande). Često se opažaju miješane populacije obiju vrsta. *F. occidentalis* obično dominira u staklenicima. Trips razvija 8-12 generacija godišnje; prezimljuje uglavnom kao odrasli kukac; ženke polažu jaja u parenhim, izravno ispod epiderme lišća, latica ili plodova; ličinke prvog stupnja vrlo su pokretne i preferiraju lišće i vršni pupoljak; tijekom drugog stupnja njihova se pokretljivost smanjuje; nimfe se ne hrane i nepokretne su, ovaj stadij odvija se u tlu. Trips su sisajući, vrlo mali kukci (oko 1–2 mm), koji izgledaju kao sitne „krhotine“ na biljkama. Imaju izduženo, vretenasto tijelo. Njihova boja varira od žute do smeđe ili crne, ovisno o vrsti ili razvojnom stadiju; ako ih pokušate približiti, vjerojatno će skočiti ili odletjeti. Teško ih je jasno vidjeti bez povećala. Da biste ih otkrili, potrebno je protresti biljku ili cvjetove preko bijele podloge (papira) kako biste ih dobro vidjeli. Trips može biti problematičan za učinkovitu kontrolu insekticidima, stvarajući ozbiljne rizike za zaštitu bilja.

Dvije vrste tripsa teško je razlikovati. Boja: odrasli *F. occidentalis* varira od žute do tamnosmeđe. *T. tabaci* je obično svjetliji, u rasponu od blijedožute do svijetlosmeđe. Kalifornijski trips razlikuje se od tripsa luka po veličini tijela (*T. t.* 1,2-1,4 mm, *F. occ.* 1,2-1,6 mm), broju čekinja na venama krila (*T. t.* - prva uzdužna vena krila nema čekinje u sredini, s 2-5 čekinja prema vrhu; *F. occ.* - prva i

druga uzdužna vena krila imaju čekinje duž cijele duljine), broju i boji antenalnih segmenata (*T. t.* - antene su sedmočlane, pri čemu treći i četvrti segment nose parne senzile; *F. occ.* - antene su osmočlane, pri čemu treći i četvrti segment nose parne senzile), veličini srednjeg para okularnih čekinja (*T. t.* - glava ima dva para okularnih čekinja; *F. occ.* - glava ima tri para okularnih čekinja) i duljini čekinja na pronotumu (*T. t.* - stražnji rub pronotuma ima dva para dugih čekinja, dok prednji rub nema nijednu; *F. occ.* - stražnji i prednji rub pronotuma svaki imaju dodatna dva para dugih čekinja).



Štete od tripsa na lišću paprike

Štete od tripsa mogu se pojaviti na lišću, stabljikama, pupoljcima, plodovima i cvjetovima. Trips isisava biljne stanice i zeleni klorofil. Mrlje od hranjenja tripsa postaju bijele jer je prostor ispod izdubljen. Međutim, epidermis i stanične stijenke ostaju netaknuti. Stvara se „prozor“ koji propušta svjetlost.



Štete od tripsa na lišću krastavaca

Glavni simptomi su sljedeći: lišće razvija srebrnasto-bijele mrlje, koje kasnije posmeđe; list gubi svoju debljinu (postaje papirnat); suši se i otpada; latice mogu razviti tamne pruge i mrlje, pokazujući takozvani „lom boje“ i otpadanje; zometanje plodova i plodovi postaju deformirani; plodovi pokazuju pruganje, sa smeđim do srebrnastim oznakama; na mjestu polaganja jaja ili hranjenja mogu se pojaviti točkaste mrlje sa svjetlijim „haloima“; biljke zaostaju u rastu. Kalifornijski trips prvenstveno napada cvjetove.



Virusna bolest Tomato Spotted Wilt Virus (TSWV) na paprici

Osim izravnih šteta, trips su prenositelji virusne bolesti Tomato Spotted Wilt Virus (TSWV). Jednom zaraženi kao ličinke, odrasli trips obično prenose tospoviruse doživotno. Nezaraženi odrasli trips ne mogu steći virus. Infekcija virusom događa se tijekom 1. ili 2. ličinačkog stupnja; virus cirkulira i replicira se u slinovnicama tripsa.

I ličinački i odrasli stadiji tripsa su vektori koji se mogu aktivno hraniti biljkama domaćinima zaraženim virusom, ali samo ličinke ranog stupnja mogu steći virus; ličinke kasnijeg stupnja i odrasli tada mogu prenijeti virus nakon latentnog razdoblja. Dakle, svaka nova generacija vektorskog tripsa mora steći virus kao ličinke. Odrasli prenose virus na biljke do kraja svog života, ali ga ne prenose transovarijalno (na svoja jaja).



TSWV je jedna od najvažnijih bolesti koje pogađaju rajčicu, sposobna uzrokovati do 100% gubitaka. Zbog značaja ove virusne bolesti, posljednjih godina provedena su značajna istraživanja o česticama virusa, vektorima bolesti, prijenosu i metodama kontrole. Genetska otpornost čini se najboljim rješenjem za kontrolu ove bolesti. Može se nadopuniti drugim strategijama kontrole usmjerenim na smanjenje količine inokuluma ili izbjegavanje prijenosa.

Kontrola

Prevenција je ključna za zaštitu biljaka od zaraze tripsom.

- Praćenje;
- Postavite plave ljepljive zamke i trake. Ljepljive zamke mogu se postaviti ne samo iznad biljaka, već i blizu površine tla;
- Održavajte biljke dobro zalivenim i optimalno gnojenim;
- Malčevi koji reflektiraju svjetlost mogu pomoći u zaštiti. Srebrne, sive i bijele folije su prikladne i najučinkovitije kao boje;
- Uništite korov, koji služi kao rezervoar virusa i sklonište za vektore. Održavajte područja oko staklenika i usjeva bez korova;
- Pravovremeno uništite i uklonite zaražene biljke iz područja usjeva;

- Plodored i prostorna izolacija;
- Koristite biljke repelente.

Po potrebi provedite tretmane, s ciljem rotacije proizvoda s različitim aktivnim tvarima. Sredstva za zaštitu bilja: Azatin EC 100-150 ml/dunu; Benevia 75-112,5 ml/dunu; Biavrio 480 SC 15,8-20 ml/dunu; Volket 15,8-20 ml/dunu; Decis 100 EC 7,5 – 12,5 ml/dunu; Detsa EC/Dena EC/Dasha EC/Poletsi/Super Delta/Deltin 30-50 ml/dunu; Dikarzol 10 SP 556 g/dunu; Limocide 400-800 ml/dunu; Neemik Ten 390 ml/dunu; Oikos 100-150 ml/dunu; Requiem Prime 500-1000 ml/dunu; Sineis 480 SC 10-37,5 ml/dunu; Milsah/Spinline 15,8-20 ml/dunu; Tulga 480 SC 15,8-20 ml/dunu; Naturalis 100-150 ml/dunu. Prilikom uporabe sredstava za zaštitu bilja, pridržavajte se karenci navedenih na etiketi!

U staklenicima se za kontrolu tripsa mogu uvesti neki bioagensi poput *Amblyseius cucumeris*, *Hypoaspis aculeifer*, *Orius* spp. i drugi. Prilikom primjene insekticida mora se uzeti u obzir prisutnost korisnih vrsta koje je potrebno očuvati. Za uspješnu kontrolu ovih štetnika neophodan je sveobuhvatan pristup.

Literatura

1. Bahariev D., B. Velev, S. Stefanov, E. Loginova, 1992. *Bolesti, Korovi i Štetnici Povrtnih Kultura. Zemizdat-Sofija, 338.*
2. Trenchev G., O. Karadzhova, 1992. *Kalifornijski Trips Se Ustabilio i Kod Nas. Časopis za Zaštitu Bilja, 3, 14-16.*
3. Ingwell L. L., S. D. Eigenbrode, N. A. Bosque-Pérez, 2012. *Biljni virusi mijenjaju ponašanje kukaca kako bi poboljšali svoje širenje. Sci Rep 2:578.*
4. Mauck K., N. A. Bosque-Pérez, S. D. Eigenbrode, C. M. DeMoraes, M. C. Mescher, 2012. *Mehanizmi prijenosa oblikuju učinke patogena na interakcije domaćin-vektor: dokazi iz biljnih virusa. Funct Ecol 26: 1162-1175.*
5. Roselló S., M. Jo, Diez, F. Nuez, 1996. *Virusne bolesti koje uzrokuju najveće ekonomske gubitke u uzgoju rajčice. I. Tomato spotted wilt virus - pregled. Scientia Horticulturae 67, 117-150.*