

Листне ваши - познати и непознати штеточине опасне по повртарске културе

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

Дата: 13.04.2026 *Брой:* 4/2026



Sažetak

Većina proizvođača povrća je dobro upoznata i često uočava lisne vaši u svojim usevima. One su među najčešćim i najrasprostranjenijim štetočinama. U povrtarskim usevima primećuju se tokom cele godine. Imaju širok spektar biljaka domaćina, što pogoduje njihovom razvoju. Pored direktne štete, izazivaju i indirektne gubitke kao prenosioci virusnih bolesti. Njihovo suzbijanje je otežano

zbog visokog reproduktivnog potencijala i pojave rezistentnosti populacija na uobičajene insekticide. Za uspešno suzbijanje neophodno je praćenje i integrisani pristup.

Lisne vaši (familija *Aphididae*) su među najčešćim štetočinama povrtarskih useva. Mogu se naći kako na otvorenom polju, tako i u zaštićenom prostoru. Mnoge od njih su polifagne – napadaju različite vrste gajenih i samoniklih biljaka. Raznovrsnost biljaka domaćina pogoduje njihovom razvoju. Lisne vaši imaju visok reproduktivni kapacitet. Razvijaju veliki broj generacija i formiraju guste kolonije na mladim, vršnim delovima biljaka. Iz njih isisavaju sokove i izlučuju lepljivu, slatku tečnost zvanu "medna rosa", na kojoj se razvijaju čađave saprofitne gljive, zagađujući proizvod i ometajući fotosintezu.



Deformacije izazvane lisnim vašima

Kao rezultat oštećenja, biljke se deformišu, žute i zaostaju u razvoju. Često oštećeni plodovi i listovi ostaju mali i otpadaju. Oštećene semenske biljke daju malo i loše kvalitetno seme.

Lisne vaši karakteriše i polno i bespolno razmnožavanje. Polna generacija se pojavljuje u jesen. Vaši polažu oplođena zimujuća jaja. U proleće se iz njih legu larve, a odrasle jedinke se nazivaju **fundatrices (osnivačice)**. Osnivačice partenogenetski rađaju larve, formirajući **fundatrigenijalne generacije**. Potomstvo osnivačica čine beskrilne jedinke koje se

razmnožavaju bez oplodnje (**virginoparae**) i krilate, živorodne ženke (**alatae** ili rasejavateljice). Kod migratornih lisnih vaši, alatae se kreću sa primarnog domaćina na prelazne biljke. Tamo partenogenetski rađaju i proizvode niz generacija koje se nazivaju **virginogeniae**. Kod nemigratornih lisnih vaši, alatae prelaze na biljke iste vrste.

U jesen, sa hlađenjem vremena, u kolonijama se pojavljuju krilate jedinke koje se nazivaju **remigranti**. Kod migratornih lisnih vaši, one se vraćaju na primarne domaćine i rađaju polne jedinke.

U sezonskom razvoju lisnih vaši, jedna polna generacija smenjuje se sa mnogim partenogenetskim (bespolnim) generacijama. Takve lisne vaši prezimljavaju u stadijumu jajeta na primarnim biljkama domaćinima specifičnim za vrstu i imaju **holociklični** tip razvoja. Druge vrste lisnih vaši razmnožavaju se samo partenogenetski, bez prezimljavanja na primarnim domaćinima. One pokazuju **anholociklični** razvoj.

Pod povoljnim uslovima, lisne vaši se razvijaju veoma brzo i predstavljaju ozbiljnu pretnju za biljke. U zagrejanim staklenicima mogu se primećivati tokom cele godine. Obično visoke temperature praćene niskom vlažnošću vazduha imaju snažan depresivan efekat na njih. Ove štetočine razvijaju mnogo generacija godišnje i brzo stvaraju rezistentne forme na primenjene insekticide, što otežava napore suzbijanja.

Lisne vaši takođe predstavljaju rizik kao prenosioci virusnih bolesti povrtarskih useva. Često šteta od virusa dovodi do većih gubitaka u poređenju sa direktnom štetom. Veliki procenat biljnih virusa zavisi od vektora za svoje prenošenje i opstanak. Insekti su najčešći vektori, a među njima su lisne vaši uključene u prenošenje 50% virusa koje prenose insekti. Lisne vaši su izuzetno prilagođene za svoju ulogu vektora. Rasprostranjene su širom sveta, sa više od 200 identifikovanih vrsta vektora.

Nekoliko karakteristika lisnih vaši doprinosi njihovom uspehu kao vektora biljnih virusa. To uključuje:

- Polifagna priroda nekih vrsta lisnih vaši;
- Sposobnost partenogenetskog razmnožavanja, što olakšava brzu proizvodnju velikog broja potomaka;
- Usni organi za sisanje olakšavaju unošenje viriona u biljne ćelije bez izazivanja vidljivih oštećenja.

Aktivno rasejavanje lisnih vaši na velike udaljenosti je ograničeno. Samo krilate lisne vaši se rasejavaju na daljinu. Masovni letovi se primećuju u sumrak, po mirnom i bezvetrovitom vremenu. Vazдушnim strujama, lisne vaši mogu biti transportovane na velike udaljenosti. Rasejavanje se odvija direktno i indirektno putem ljudske aktivnosti, uglavnom transportom sadnog materijala, a ponekad i sa proizvodom.

Lisne vaši su različito obojene. Žuta je osnovna boja, dok je zeleni pigment poreklom od hlorofila. Larve su obično svetlije boje. Na primer, kod pamučne lisne vaši primećuju se tri različito obojene aberacije: lutea (žuta), viridis (zeleni) i obscura (crna). Sprovedena su istraživanja o varijaciji boje kod *A. gossypii* na različitim temperaturama. Sa porastom temperature, boja tela lisnih vaši postepeno se menja iz zelene u žutu, a iz žute u zelenu sa padom temperature, pri čemu pad prosečnih dnevnih temperatura tokom druge desetodnevnicе septembra dovodi do pojave crne aberacije. Sprovedeni testovi pokazuju da ne postoji korelacija između promene boje tela i biljke domaćina, svetlosti ili načina gajenja. Razlika u obojenosti korelira samo sa temperaturom.

Neke od najčešćih vrsta lisnih vaši na povrtarskim usevima su:

Breskvina lisna vaš (*Myzus persicae* Sulz.)



Breskvina lisna vaš (Myzus persicae Sulz.)

Rasprostranjena je širom sveta i ima veliki broj biljaka domaćina. Oštećuje papriku, paradajz, plavi patlidžan, krompir, krastavce, salatu, kupus, cveklu itd. Razvija 40-47 generacija. Tokom jedne vegetacione sezone na poljskim usevima razvija 16 generacija. Prenosi preko 50 različitih virusnih bolesti, uključujući mozaik krastavca, mozaik krompira i crni prsten krompira, uvijenost lista krompira, uobičajeni i žuti mozaik pasulja i druge.

Pamučna lisna vaš (*Aphis gossypii* Glov.)



Pamučna lisna vaš (Aphis gossypii Glov.)

Ima kosmopolitsko rasprostranjenje i veliki broj biljaka domaćina. Oštećuje krastavce, lubenice, dinje, bundeve, kao i papriku, paradajz, pasulj, bamiju, paškanat, grašak itd. Razvija 31 generaciju, a na bundevama na otvorenom do 18. Prenosi virusne bolesti mozaik pasulja, mozaik krompira i druge.

Krompirova lisna vaš (*Macrosiphum euphorbiae* Thomas)



Krompirova lisna vaš (Macrosiphum euphorbiae Thomas)

Široko rasprostranjena. Oštećuje paradajz, krompir, plavi patlidžan itd. Razvija preko 10 generacija. Prenosi virusne bolesti kao što su uvijenost lista krompira, crni prsten krompira i druge.

Paprikina lisna vaš (*Aphis nasturtii* Kaltenbach)

Široko rasprostranjena. Oštećuje papriku, paradajz, krompir, bundeve, bamiju itd. Razvija 43 generacije. Često se nalazi u mešovitim populacijama sa breskvinom lisnom vaši.

Graškova lisna vaš (*Acyrtosiphon pisum* Harr.)



Graškova lisna vaš (Acyrtosiphon pisum Harr.)

Rasprostranjena je u celoj zemlji. Oštećuje grašak, bob, grahoricu i druge leguminozne useve. Razvija 18-20 generacija. Prenosi uzročnike nekoliko virusnih bolesti kao što su uobičajeni mozaik graška, mozaik lucerke i drugi.

Crna pasuljeva lisna vaš (*Aphis fabae Scop.*)



Crna pasuljeva lisna vaš (Aphis fabae Scop.)

Rasprostranjena je u celoj zemlji. Uglavnom oštećuje pasulj i bob. Razvija 6-7 generacija. Prenosi virusne bolesti kao što su žuti mozaik pasulja, uobičajeni mozaik pasulja, mozaik soje i drugi.

Lucerkina lisna vaš (*Aphis craccivora* Koch.)

Rasprostranjena je u celoj zemlji. Uglavnom oštećuje pasulj i bob. Razvija 10-12 generacija. Prenosi virusnu bolest uobičajeni mozaik pasulja.

Lisna vaš naprstka (*Aulacorthum solani* Kalt.)

Široko rasprostranjena. Oštećuje krompir, paradajz, papriku, salatu itd. Vektor je za preko 40 biljnih virusa.

Kupusova lisna vaš (*Brevicoryne brassicae* L.)



Kupusova lisna vaš (Brevicoryne brassicae L.)

Nalazi se u celoj zemlji i nanosi značajnu štetu svim gajenim i samoniklim kupusnjačama. Oštećuje kupus, brokoli, repu, rotkvice itd. Razvija 18-20 generacija.

Suzbijanje

Prevenција je važna za zaštitu biljaka od zaraze lisnim vašima.

- Ne preterivati sa đubrenjem biljaka, jer to može dovesti do veće štete. Izbegavati prekomernu primenu azotnih đubriva;
- Održavati biljke dobro zalivenim;
- Postaviti žute lepljive zamke i trake;
- Rana sadnja može smanjiti intenzitet simptoma virusa;
- Reflektujući malčevi mogu pomoći u zaštiti biljaka. Srebrne, sive i bele folije su pogodne i najefikasnije kao boje;
- Uništavati korove koji služe kao rezervoari virusa i skloništa za vektore. Održavati područja oko staklenika i useva bez korova;
- Plodored i prostorna izolacija;
- Koristiti biljke repelente;

- Redovno pregledati površine.

Sprovesti tretmane ako je potrebno. Rotirati sredstva za zaštitu bilja sa različitim aktivnim supstancama kako bi se ograničio rizik od razvoja rezistentnosti. Možete koristiti: Azatin EC 100-150 ml/dca; Ampligo 150 ZC 40 ml/dca; Delmur 50 ml/dca; Deltagri 30-50 ml/dca; Deca EC/Dena EC/Desha EC/Poletsi/Super Delta/Deltin 50 ml/dca; Closer 120 SC 20 ml/dca; Chrysant EC 60 ml/dca; Lamdec Extra 28-60 g/dca; Maverik 2 F 20 ml/dca; Mospilan 20 SG 25 g/dca; Neemik Ten 390 ml/dca; Oikos 100-150 ml/dca; PyreGard 60-75 ml/dca; PyreChris 70-150 ml/dca; Sivanto Prime 45 ml/dca; Scato 30-50 ml/dca; Sumi Alpha 5 EC/Sumicidin 5EC/Oikos 5EC 20 ml/dca; Teppeki/Afinto 10 g/dca; Flipper 1-2 l/dca; Shirudo 15 g/dca.



Bioagensi Aphidius spp

U staklenicima se mogu uvesti bioagensi kao što su *Aphidius* spp. i *Aphidoletes aphidimyza* za suzbijanje štetočina. Drugi predatori i parazitoidi poput bubamara, zlatooka, osolikih muva i predatorskih stenica takođe su važni za smanjenje gustine lisnih vaši. Prilikom upotrebe insekticida, mora se uzeti u obzir prisustvo korisnih vrsta kako bi se one zaštitile. Mogu se sprovoditi lokalizovani tretmani ili koristiti selektivni/ niskotoksični proizvodi.

Tokom berbe, poštujujte karence sredstava za zaštitu bilja navedene na etiketama.

Literatura

1. Bahariev D., B. Velev, S. Stefanov, E. Loginova, 1992. *Bolesti, korovi i štetočine povrtarskih useva. Zemizdat-Sofija, 338.*
2. Grigorov St. 1980. *Lisne vaši i njihovo suzbijanje. Zemizdat, Sofija, 284.*
3. Rashev S., Ya. Dimitrov, N. Palagacheva. 2012. *Aberacije kod pamučne lisne vaši (Aphis gossypii Glover) i uslovi za njihovo ispoljavanje. Poljski usevi, v. VIII-1, 179-184.*
4. Carr J. P., T. Tungadi, R. Donnelly, A. Bravo-Cazar, S-J Rhee, L. G. Watt, J. M. Mutuku, F. O. Wamonjea, c, A. M. Murphy, W. Arinaitwe, A. E. Pate, N. J. Cunniffe, C. A. Gilligan, 2020. *Modelovanje i manipulacija širenja virusa koji se ne prenose perzistentno posredstvom lisnih vaši. Virus Research, 277:197845, doi: 10.1016/j.virusres.2019.197845.*
5. Dalmon A., F. Fabre, L. Guilbaud, H. Lecoq and M. Jacquemond, 2008. *Uporedno prenošenje virusa hloroze paradajza i virusa infektivne hloroze paradajza belim leptirima iz pojedinačnih ili mešovutih infekcija. Plant Pathology, 58, 221-227.*
6. Mauck K., N. A. Bosque-Pérez, S. D. Eigenbrode, C. M. DeMoraes, M. C. Mescher, 2012. *Mehanizmi prenošenja oblikuju efekte patogena na interakcije domaćin-vektor: dokazi iz biljnih virusa. Funct Ecol 26: 1162-1175.*