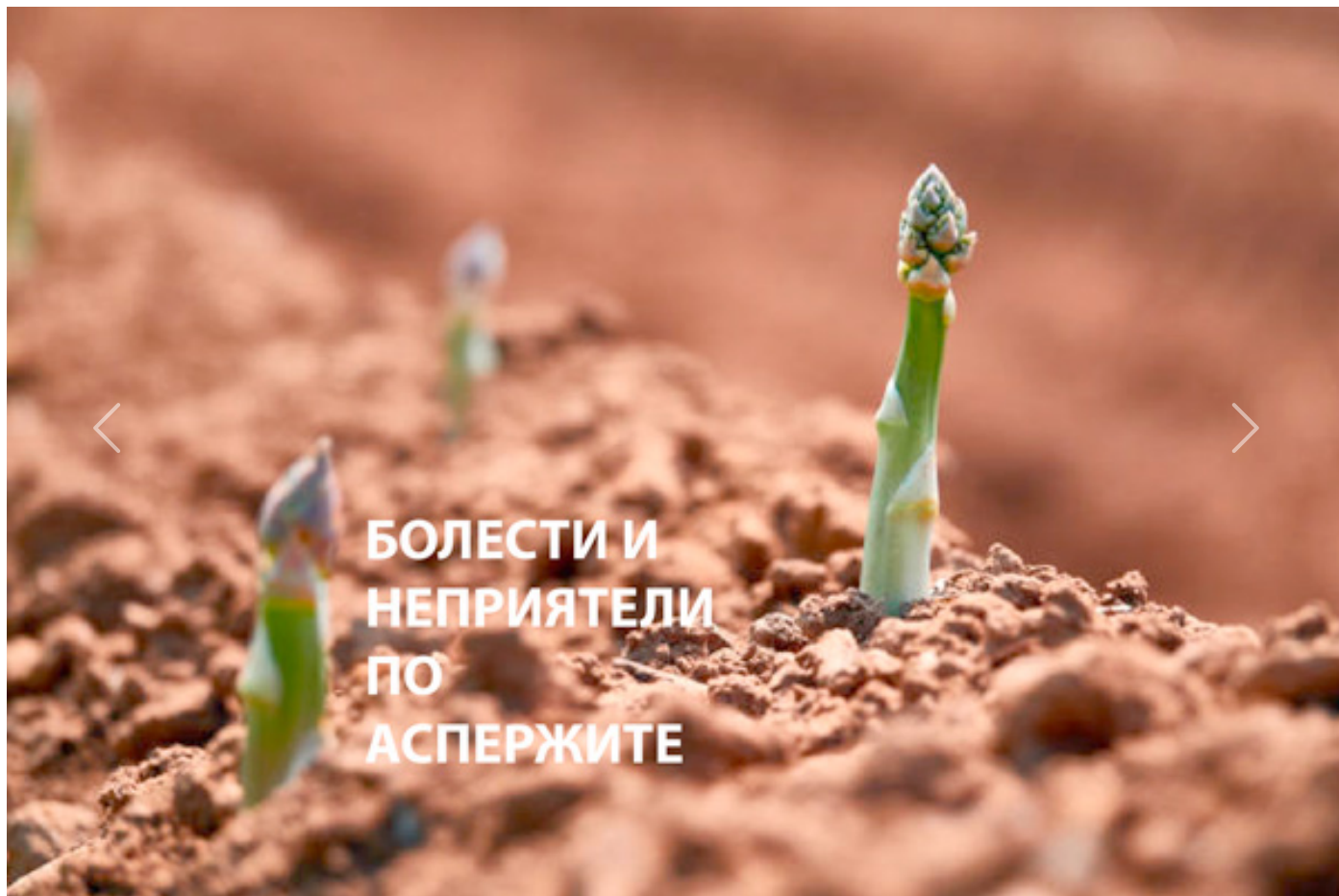


Bolesti i štetnici šparoge i metode suzbijanja

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

Дата: 01.11.2025 Брой: 11/2025



Sažetak

Šparoga je cijenjena od mnogih zbog svog delikatnog okusa i zdravstvenih dobrobiti. Kao i svaka kultura, podložna je raznim bolestima i štetnicima koji utječu na njen rast, prinos i ukupnu kvalitetu. Razumijevanje ovih bolesti i štetnika, razloga njihovog pojavljivanja te metoda prevencije i suzbijanja ključno je za uzgajivače šparoga. Ovaj članak obuhvaća glavne bolesti koje pogađaju šparogu, štetnike koji je napadaju i štetu koju uzrokuju. Također se raspravlja o ključnim strategijama za minimiziranje njihovog utjecaja.

Šparoga *Asparagus officinalis*, je višegodišnja zeljasta biljka koja pripada obitelji Asparagaceae. Uzgaja se zbog svojih mladih izdanaka ili koplja, koji se konzumiraju kao povrće. Biljka se može jesti sirova ili kuhana. Niska je

kalorijama i natrijem. Dobar je izvor vitamina B6, kalcija, magnezija, cinka, vitamina A, vitamina C, vitamina E, vitamina K, tiamina, riboflavina, rutina, niacina, folne kiseline, željeza, fosfora, kalija, bakra, mangana, selen, kroma, dijetalnih vlakana i proteina. Preferira dobro drenirano tlo s optimalnim pH između 6,5 i 7,0. Potrebno joj je 90–150 dana hladnog vremena da prekine mirovanje. Područja na kojima se uzgaja trebaju biti dobro nivelirana i izložena suncu.

BOLESTI ŠPAROGE

1. Ljubičasta pjegavost (*Stemphylium vesicarium*).



Ljubičasta pjegavost (Stemphylium vesicarium)

Prvi simptomi su udubljene, ljubičaste, ovalne pjege koje se pojavljuju na izdancima. U teškim infestacijama, do 60-90% njih može biti zahvaćeno. Žuto-smeđe do smeđe pjege također se primjećuju na lišću, uključujući igličaste deformacije. Kasnije, pjege rastu, spajaju se i biljke mogu defolijati. Bolest uzrokuje aseksualni stadij patogena, koji proizvodi brojne spore (konidije) tijekom vegetacijske sezone. Spore ulaze u biljna tkiva kroz rane i stomate. Prijevremena defolijacija biljaka ograničava njihove fotosintetske sposobnosti, smanjujući njihove rezerve ugljikohidrata. To utječe na berbu sljedeće godine, prinosi su niži, a biljke postaju osjetljivije na druge patogene. Životni vijek nasada se smanjuje. Patogen napada samo šparogu. Preferira hladno i kišovito vrijeme. Ne utječe na okus i teksturu te nestaje tijekom kuhanja, ali je tržišni izgled proizvoda narušen.

Suzbijanje: Redovita kontrola područja za rano otkrivanje zaraze bolešću; Uklanjanje oboljelih biljaka u nasadu; Sistemично suzbijanje patogena poboljšava vitalnost biljaka i može pojačati borbu protiv patogena koji se prenose tlom; Pridržavanje dobrih poljoprivrednih praksi; Zaoravanje biljnih ostataka krajem jeseni i tijekom zime na velikim površinama teško je provesti.

2. Hrđa (*Puccinia asparagi*)



Hrđa (Puccinia asparagi)

Hrđa je jedna od najčešćih bolesti koja pogađa šparogu. Pokazuje nekoliko simptoma ovisno o sezoni. U početku se pojavljuje u rano proljeće ili rano ljeto kao male, uzdignute pjege, koje su obično svijetlozelene. Naknadno postaju bijele ili narančaste i dublje. Kako bolest napreduje, nove pjege se pojavljuju oko baze stabljike. Tada se razvija sama hrđa. To se događa kada se vrijeme zagrije kasnije ljeti. Prve lezije pucaju, rasipajući spore u zrak. Na taj način inficiraju druge biljke. Problem ne nestaje kada se vrijeme ohladi, jer se proizvode crne spore koje prezimljuju i mogu napasti stabljike sljedećeg proljeća. To može dovesti do smrti biljke. Jedan od načina smanjenja hrđe je odsijecanje nadzemnih dijelova kako umiru tijekom zime. Zaraženi dijelovi se uklanjaju. Iako je plodored nemoguć budući da je biljka višegodišnja, preporučljivo je ne uspostavljati nove nasade pored starih. Po potrebi se mogu provesti tretmani sredstvima za zaštitu bilja (SZB) kako bi se uništile postojeće spore. Spore obično inficiraju biljke kada su mokre od kiše ili rose. Sadnja na sunčanom i dobro prozračenom mjestu pomoći će biljkama da se brže osuše i budu manje ranjive.

3. *Cerposporoza (Cercospora asparagi)*



Cerposporoza (Cercospora asparagi)

Gljiva uzrokuje pjegе na lišću šparoge. Prvi znakovi su pojava malih, ovalnih pjegа sive ili smeđe boje s crvenkasto-smeđim rubovima na iglicama i malim granama. Simptomi napreduju od donjih dijelova prema vrhu biljke. Patogen preferira visoku vlažnost. Spore s pjegа se šire kišom i vjetrom. Stoga se njegov izgled može očekivati tijekom vlažnih razdoblja. Infestacija pogoršava stanje biljaka i smanjuje prinos izdanaka. Jaka zaraza također može smanjiti trajanje uzgoja nasada.

Suzbijanje: Sadnja biljaka na optimalnim udaljenostima jedna od druge kako bi se povećala cirkulacija zraka među njima; Kako bi se spriječio razvoj bolesti, zalijevanje treba obaviti ujutro bez vlaženja lišća; Uklanjanje i spaljivanje zaraženog biljnog materijala; Po potrebi, tretiranje registriranim sredstvima za zaštitu bilja.

4. Fuzariozna trulež korijena (*Fusarium oxysporum f. sp. asparagi*, *Fusarium proliferatum* i *Fusarium moniliform*). Uzrokuju je jedna od tri mikroskopske gljive. Patogen uzrokuje žutilo, suhu trulež, uvenuće i na kraju smrt biljke. To je gljiva koja se prenosi tlom i brzo ubija biljke nakon zaraze. Uzrokuje trulež korijena, a biljke vrlo brzo umiru. Suzbijanje ove bolesti je teško. Dugo opstaje u tlu, šireći se zaraženim tlom i sjemenkama. Biljke pod stresnim uvjetima su osjetljivije na zarazu.

Suzbijanje: Potrebno je pridržavati se dobrih poljoprivrednih praksi kako bi se minimizirao stres; Parcela treba biti izravnana i dobro drenirana kako bi se spriječilo plavljenje usjeva; Uzgoj otpornih sorti, ako su dostupne; Sjetva dezinficiranog sjemena; Održavanje područja oko nasada bez korova – neki od njih mogu biti domaćini; Šparogu ne treba kontinuirano brati tijekom cijele sezone. Usjev bi se trebao povremeno odmarati; Optimalno navodnjavanje i uravnotežena gnojidba također su važni; Prekinite berbu šparoge kada prinos padne ispod 70%.

5. Fitofotorna trulež korijena i krune (*Phytophthora asparagi*)



Fitofotorna trulež korijena i krune (Phytophthora asparagi)

Bolest uzrokuje oomicet gljiva. Najčešće se nalazi u vlažnim tlima. Počinje s mekim, vodenastim područjima koja se pojavljuju neposredno iznad površine tla. Zaražene biljke požute, a kruna trune. Ako se ne poduzmu hitne mjere, patogen može drastično skratiti životni vijek nasada.

Suzbijanje: Uspostavljanje novog nasada na dobro dreniranim područjima; Sadnja zdravih sadnica na područjima bez patogena; Optimalno navodnjavanje, bez prekomjernog vlaženja; Po potrebi, tlo treba tretirati registriranim sredstvima za zaštitu bilja.

6. Siva plijesan (*Botrytis cinerea*). Uzročna gljiva ima mnogo domaćina iz različitih obitelji. Pri zarazi se primjećuju vodenaste pjegе prekrivene sivkastim premazom micelija i gljivičnih spora. Najčešća je u vlažnim područjima. Spore se čuvaju u stajaćoj vodi, a patogen dugo opstaje u tlu. Promatra se u gušćim usjevima, prekomjerno gnojnim dušičnim gnojivima. Kako bi se izbjeglo prekomjerno vlaženje, nasadi bi trebali biti smješteni na dobro prozračenim područjima. Redovito orezivanje i ciljano uklanjanje biljnih dijelova može pomoći u sprječavanju ove bolesti.

Suzbijanje: Uspostavljanje nasada na dobro prozračenim, dobro dreniranim područjima s optimalnom gustoćom; Uravnotežena gnojidba; Zalijevanje treba obaviti ujutro; Redovita berba gotovih proizvoda s uklanjanjem nepotrebnih izraslina; Po potrebi, tretiranje registriranim sredstvima za zaštitu bilja.

7. Mozaik šparoge. Do sada je na šparogi identificirano devet virusa. Od njih, tri, nazvani Virus šparoge 1 (AV1), Virus šparoge 2 (AV2) i Virus šparoge 3 (AV3), napadaju samo šparogu. Drugi virusi poput TSV, CMV, TMV i tri nepovirusa također su izolirani iz šparoge s različitom učestalošću i ekonomskim značajem. Najvažniji virusi za ovu kulturu su AV1 i AV2. Virus mozaika šparoge često prolazi nezapaženo s malo vidljivih simptoma. Međutim, može drastično smanjiti prinose i učiniti biljke osjetljivijima na druge bolesti. Može uzrokovati pjegavost - svijetle i tamnozelenе mrlje na biljci. Uklanjanje zaraženih biljaka je važno, kao i premještanje usjeva na novo mjesto. Virus se može prenositi sjemenom, pa bi se za nove sadnje trebalo koristiti certificirano, dezinficirano sjeme. Neki štetni kukci, poput cvjetnih lisnih ušiju, također ga mogu širiti. Kontrola ovih štetnika je neophodna. Virus prezimljuje, stoga na kraju vegetacijske sezone treba ukloniti sve biljne ostatke i korov.

ŠTETNICI ŠPAROGE

Šparogu napada nekoliko vrsta štetnika, specifičnih samo za ovu kulturu i koji ne štete drugim povrtlarskim kulturama uzgajanim u zemlji.

Lisne zlatice

Šparogu napadaju 2 vrste zlatica ***Crioceris asparagi* L.** i ***Crioceris duodecimpunctata* L.** (*Coleoptera: Chrysomelidae*). Češće se u usjevima nalazi zlatica šparoge s dvanaest pjega (*C. duodecimpunctata*).



Odrasla jedinka zlatice šparoge (C. duodecimpunctata)

Odrasle jединke štetnika su duge 5-6 mm, ovalnog su oblika tijela i imaju duge antene. Pronotum i elitre zlatice su narančasto-smeđe do crvenkasto-smeđe, s 12 crnih pjega. Antene, skutelum, abdomen i tarsusi nogu su crni. Glava je snažno sužena iza očiju. Odrasle jединke ne smiju se zamijeniti s korisnim bubamarama. Ličinka je žućkasta do narančasta, s vidljivom glavom i nogama. Zlatica šparoge s dvanaest pjega ima 2 generacije godišnje. Prezimljuje kao odrasli kukac ispod kore drveta, u površinskom sloju tla, u šupljim starim stabljikama šparoge ili u hrpama stabljika sakupljenih nakon rezidbe na kraju vegetacijske sezone. Zlatice se obično pojavljuju na šparogi sredinom svibnja. Odrasle jединke se hrane nježnim izdancima.



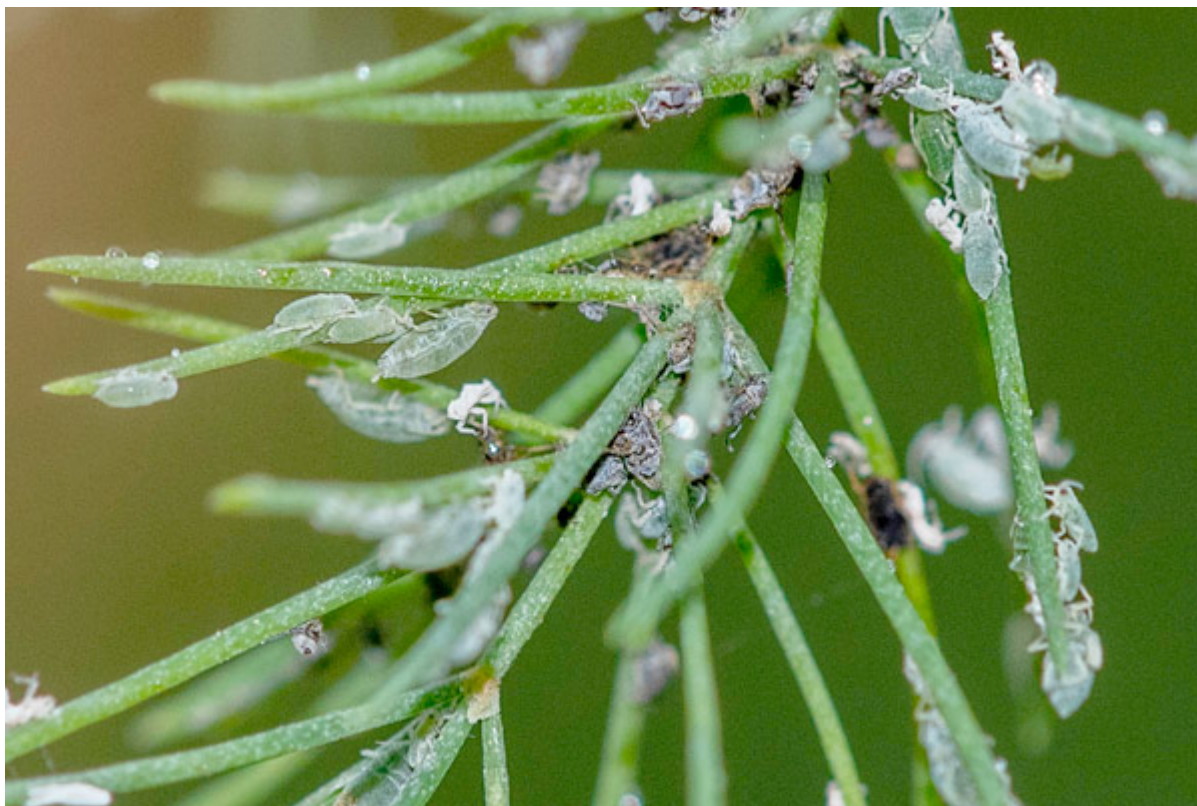
Ženke polažu jaja pojedinačno, pričvršćena na gornji dio lišća.



Ličinka zlatice šparoge s dvanaest pjega (C. duodecimpunctata)

Ličinka se izleže nakon 7-12 dana. Grize lišće, oštećuje plodove, ulazi unutra i hrani se sjemenkama, potencijalno napadajući 3 ili 4 ploda prije nego što sazriju. Kad je potpuno odrasla, pada na tlo svilenom niti i kukulji se ispod površine tla. Zlatice nove generacije pojavljuju se tijekom druge dekade kolovoza i, kako temperature padaju, odlaze na mjesta prezimljavanja. Hraneći se izdancima, zlatica šparoge s dvanaest pjega stvara tragove ugriza (ožiljke) koji mogu posmeđiti i dovesti do deformacije izdanaka. Oštećenje vrhova "izdanaka" umanjuje tržišni izgled šparoge.

Šparogina lisna uš (*Brachycorynella asparagi* Mordvilko) je plavo-zelene do sivo-zelene boje, često prekrivena praškastim voštanim premazom.



Šparogina lisna uš (Brachycorynella asparagi Mordvilko)

Za razliku od većine lisnih ušiju, gotovo je nevidljiva zbog svoje male veličine i boje, koja se stapa s bojom grmova. Teško ju je uočiti čak i pažljivom inspekcijom. Najbolji način da se utvrdi ima li usjev lisne uši jest protresanje izdanaka iznad lista bijelog papira. Bez krilni oblici lisnih ušiju hrane se izdancima, često formirajući guste kolonije. Mladi nasadi su najosjetljiviji. Krilati oblici su često prisutni u velikom broju i mogu se promatrati kao veliki oblak. Šparogina lisna uš prezimljuje kao jaje na starom rizomu ili u tlu. Oštećene biljke imaju skraćene internodije, deformirane su, zaostaju u rastu i mogu se osušiti pod jakom infestacijom.

Suzbijanje: Uspostavljanje novog nasada na dobro dreniranim područjima; Sadnja zdravih sadnica; Optimalno navodnjavanje i gnojidba; Po potrebi, tretiranje sredstvima za zaštitu bilja odobrenim za uporabu u ovoj kulturi.

Kako bi se spriječile bolesti i štete od štetnika na šparogi, potrebna je redovita inspekcija usjeva, identifikacija štetnika i adekvatne mjere suzbijanja. Pravilno navodnjavanje i dovoljna cirkulacija zraka važni su za sprječavanje pojave bolesti. Potrebne su odgovarajuće preventivne mjere kako bi se nasad očuvao dovoljno dugo.

Reference

1. Elmer, W., 2024. Diseases of Asparagus. Handbook of Plant Disease Management. Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-35512-8_37-1
2. Morrison, W., 2015. Disease and Insect Pests of Asparagus, Michigan State University, Bulletin E3219.
3. Tomassoli, L., A. Tiberini, H. Vetten, 2012. Viruses of Asparagus, 345-365, In Advances in Virus Research, Elsevier.