

Sadnice jagoda – bez bolesti i štetnika

Автор(и): Кирил Кръстев, агроном

Дата: 25.09.2022 Брой: 9/2022



Do kraja rujna u novim nasadima jagoda može se provesti jesenska sadnja presadnica. Koriste se dobro ukorijenjeni izbojci. Ne sadite slabo razvijene sadnice jagoda s jako izduženim peteljkaма, jer se slabo ukorijenjuju i, kada se sade po vrućem i suhom vremenu, propadaju. Sorte jagoda moraju biti otporne na jesensko-zimske mrazeve, kasne proljetne mrazeve i sušu.

Prije sadnje morate:

- Podrezati korijenje biljaka do svježeg, vitalnog tkiva, bez pretjeranog skraćivanja;
- Očistiti biljke od izbojaka, suhog i starog lišća;

- Ukloniti oštećeno lišće, izbojke ili biljke zahvaćene bolestima i štetnicima;
- Provjeriti sadni materijal na bolesti i štetnike koji se prenose s njim, kao što su - *obična pegavost lišća*, *kutna pegavost lišća*, *riličari*, *listna nematoda jagode*, *jagodina grinja*, *virusne bolesti jagode*.



Obična pegavost lišća

Gljiva prezimljava kao micelij u zelenom lišću i kao zimna plodišta u osušenom lišću. Tijekom zime plodišta – peritecije – ispunjena su brojnim zimskim sporama. Kada je prisutna dovoljna vlaga i nakon što završe svoj razvoj, spore se otpuštaju u zrak i tako uzrokuju primarne infekcije. U pjegama od primarnih infekcija stvaraju se ljetne spore – konidije – koje služe za masovno širenje bolesti. Simptomi su najizraženiji na listovima – bijele okrugle pjege s crvenkastim rubom. Na peteljka, cvjetnim stapkama i izbojcima, pjege su izdužene i smeđe.



Ljubičasto-smeđa pegavost lišća

Gljiva prezimljava i u osušenom i u zelenom lišću. U njima se stvaraju zimske spore koje tijekom sljedećeg proljeća uzrokuju primarne infekcije. Na listovima su pjege kutne, a na peteljkaма – eliptične ljubičasto-smeđe boje. Na donjoj strani listova pjege su prošarane malim crnim tijelcima. U tim tijelcima stvaraju se ljetne spore uzročnika koje uzrokuju masovnu infekciju. Zaraženi plodovi se suše i mumificiraju.

Među riličarima morate pratiti jagodina riličara i crni vinogradski riličar.



Jagodin riličar

Jagodin riličar prezimljava kao ličinka u korijenu zaraženih biljaka i rjeđe kao odrasli kukac u tlu. Ličinka je prljavo bijela, blijedo žuta do blijedo ružičasta, povijena, sa smeđom glavom i bez nogu. Doseže 10-12 mm u duljinu. U mladom stadiju gloda bočno korijenje, a kasnije probija hodnik u središnjem korijenu biljke jagode i remeti unos vode i mineralnih soli.

Crni vinogradski riličar je slična vrsta po svojim biološkim karakteristikama i po obrascu oštećenja jagodinu riličaru.



Listna nematoda jagode

Javlja se u miješanim populacijama s listnom nematodom krizanteme. Obje vrste nematoda su raširene po cijeloj zemlji. Njihova oštećenja i biološke karakteristike su identične. Pod optimalnim uvjetima, nematode jagode i krizanteme razviju jednu generaciju za oko 13-17 dana, a tijekom vegetacijskog razdoblja jagode mogu imati mnogo generacija.

Suše tijekom tog razdoblja imaju nepovoljan učinak na razvoj nematoda, iako su sposobne preživjeti u stanju anabioze u suhom lišću nekoliko mjeseci. Na jagodi se razvijaju i hrane na površini biljnog tkiva. Sačuvane su u tlu i u zaraženim dijelovima biljaka. Njihovo kretanje i hranjenje na biljkama moguće je samo u prisutnosti kapljica vode ili kada je površina biljnih organa prekrivena vrlo tankim vodenim filmom.

Jagodina grinja

Ženke su staklaste, bjelkasto-žute, izduženo-ovalne, duge 0,2-0,25 mm. Četvrti par nogu ne završava kandžama nego dvije čekinje, od kojih je jedna znatno duža. Mužjaci imaju ovalno-jajolik oblik tijela. Dosežu 0,15 mm u duljini. Njihov zadnji par nogu je vrlo jako razvijen. Jaja su bijela, ovalna, veličine 0,1 – 0,12 mm. Ličinke su bijele s tri para nogu, a nimfe nema.

Jagodina grinja prezimljava kao oplođena ženka u površinskom sloju tla, ispod biljnih ostataka, u pazušcima listova i pupoljcima biljaka jagode. Štetnik se masovno razmnožava pri relativno niskim temperaturama (16-

22⁰C) i visokoj vlažnosti (85-90%). Prisutnost mladog lišća nježne konzistencije također je od velike važnosti. Ovisno o temperaturnim uvjetima, jedna generacija se razvije za 15 do 65 dana. U vrijeme berbe, na zaraženim biljkama mogu se uočiti svi stadiji – jaja, ličinke i odrasli.

Ovisno o stupnju zaraze, prinos nasada može se smanjiti za 20 do 70-80%.

Smanjenje veličine lista dovodi do smanjenja hranjivih tvari u rizomu i do slabog iniciranja pupova za sljedeću godinu. Dobiveni plodovi su smanjene kvalitete – mali i s niskim sadržajem šećera, a pri vrlo jakim napadima mogu se osušiti.



Virusne bolesti jagode

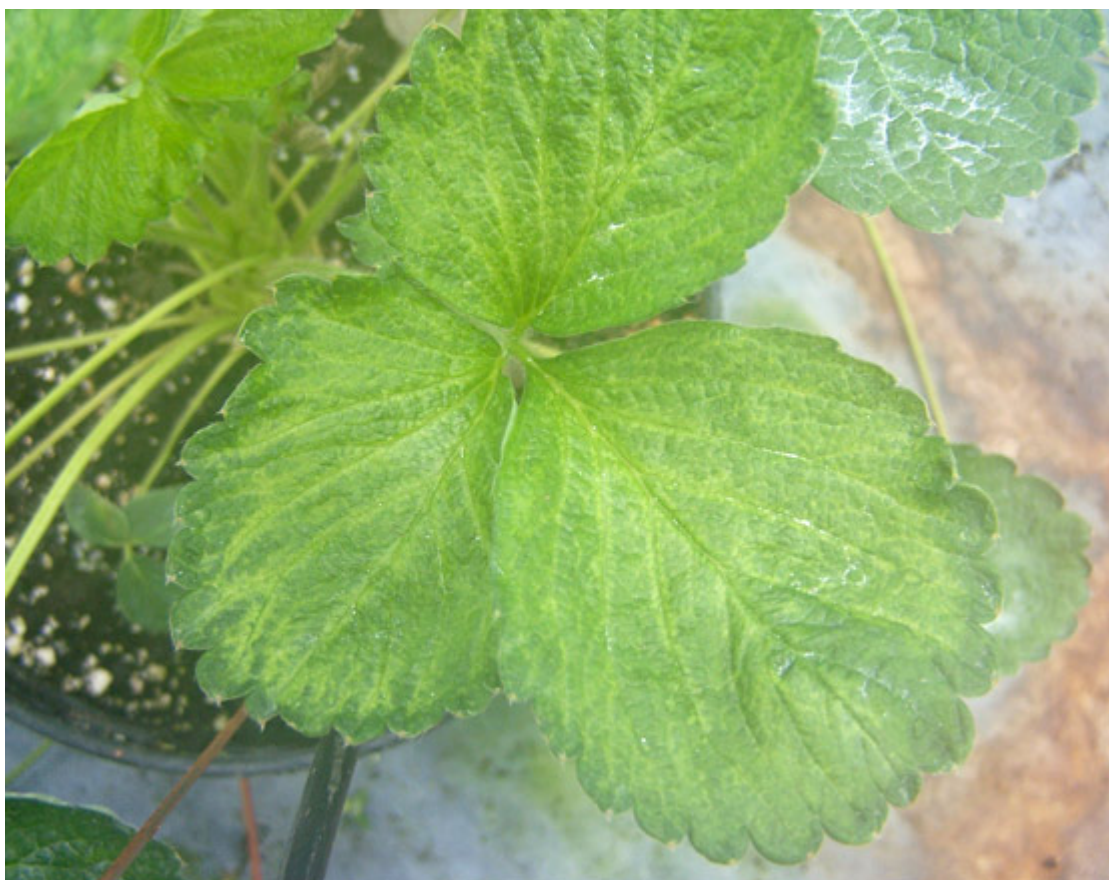
Brojni virusi zaraze presadnice – prenose ih lisne uši koje su specijalizirane za jagodu (*Strawberry mottle virus*, *Strawberry crinkle virus*, *Strawberry yellow edge virus*); prenose ih nematode, cikade i gljive, koje karakterizira širi raspon domaćina (*Arabis mosaic virus*, *Strawberry latent ringspot virus*, *Tomato black ring virus*, *Strawberry green petal disease*).

Mozaik uvijanje jagode - *Strawberry mottle virus*

Virus prenosi jagodina lisna uš, koja je raširena u našoj zemlji. Mozaik uvijanje jagode uzrokuju sojevi virusa koji se razlikuju po patogenosti, što određuje veliku raznolikost simptoma. Uočava se prozračivanje žila, nakon čega se pojavljuju male klorotične pjege. Neravnomjeran rast parenhima u području pjega uzrokuje stvaranje udubljenja i otekline koje deformiraju listove. Listna plojka ima blago prema gore zakrivljene rubove. Biljke zaražene ovim virusom zaostaju u rastu, stvaranje izbojaka je slabo i nastali izbojci su anemični. Mnoge sorte su latentni nositelji ovog virusa, što dovodi do smanjenog rasta i manjih listova.

Nabor jagode - *Strawberry crinkle virus*

Virus prenose lisne uši – *Pentatrichopus fragaefolii* i *P. jacobi*, pri čemu je prva od većeg značaja. Na listovima zaraženih biljaka uočavaju se klorotične i nekrotične pjege u blizini žila, što dovodi do deformacije i smanjenja veličine lista. Slične pjege uočavaju se na izbojcima, ali s ljubičasto-crvenim oreolom, zbog čega tkivo postaje nekrotično i deformirano. Peteljke su jako skraćene. Biljke tvore pojedinačne rozete smještene blizu matične biljke.



Virus žutog ruba jagode – *Strawberry yellow edge virus*

Zaraženi listovi poprimaju žuto-zelenu boju, čiji se intenzitet povećava prema rubovima, što dovodi do sparušivanja i sušenja. Zaražene biljke tvore malo i kratkih izbojaka. Ograničeni broj rozeta nalazi se blizu

matične biljke i pokazuje iste simptome kao i matične biljke.

Virus mozaika arabisa jagode – *Arabis mosaic virus*

Virus prenosi nematoda *Xiphinema diversicaudatum* i uzrokuje difuzne klorotične pjege na listovima, koje dovode do uvijanja, naboravanja i deformacije. Rast cijele biljke je oslabljen i rezultira patuljastošću.

Virus latentnog prstenastog mozaika jagode – *Strawberry latent ringspot virus*

Virus prenosi nematoda *Xiphinema diversicaudatum*. Uzrokuje pojavu malih žutih pjega. Mladi listovi prestaju rasti i plodnost je slaba.

Virus crnog prstena rajčice