

GRENKA SADNA GNILOBA

(Glomerella cingulata (Stoneman) Spaulding & von Schrenk)

Glive iz rodu *Colletotrichum* povzročajo več gospodarsko pomembnih boleznih na sadnem drevju. Pri jablani je najpomembnejše gnitje plodov oziroma grenka sadna gniloba, ki jo povzročajo vrste iz kompleksa *C. acutatum* (spolni stadij *Glomerella cingulata*) in *C. gleosporoides* (spolni stadij *Glomerella acutata*).

Glomerella cingulata (*C. gloeosporioides*) ima zelo širok krog gostiteljev, na katerih povzroča različne simptome. Značilne so majhne temne pege na listih in vbočene lezije na plodovih, ki se z napredovanjem bolezni razvijejo v gnilobo. Gre za zelo pogosto bolezen jabolk in hrušk, na vseh območjih pridelovanja. Še posebej so občutljive sorte kot so Gala, Zlati delišes, Pink Lady in Fuji. Brez uporabe učinkovitih fungicidov lahko že v nekaj tednih toplega in vlažnega vremena povzroči propad pridelka.

Povzročitelj *G. cingulata* je uvrščen na seznam nadzorovanih nekarantenskih škodljivih organizmov (NNŠO) na razmnoževalnem materialu sadnih dreves *Cydonia oblonga* Mill ter rodov *Malus* in *Pyrus* (Izvedbena uredba Komisije EU 2019/2072, priloga IV), za katere veljajo posebne fitosanitarne zahteve. Predpisani ukrepi za doseganje določene tolerance so na spletni strani storitev UVHVVR: "Prijava na preverjanje znanja s področja zdravja rastlin«. (<https://www.gov.si/drzavni-organi/organi-v-sestavi/uprava-za-varno-hrano-veterinarstvo-in-varstvo-rastlin/storitve-uprave-za-varno-hrano-veterinarstvo-in-varstvo-rastlin/>)

Preglednica: Seznam NNŠO in zadevnih gostiteljskih rastlin

Nadzorovani nekarantenski škodljivi organizem - NNŠO	Rastline za saditev	Skupina rastlin	Botanično ime (rod ali vrsta/-e)
<i>Glomerella cingulata</i> (Stoneman) Spaulding & von Schrenk	Rastline za saditev	Razmnoževalni material in sadike sadnih rastlin	<i>Cydonia oblonga</i> Mill., <i>Malus</i> Mill., <i>Pyrus</i> L.

Bolezenska znamenja

Okužbe na listih se kažejo v obliki rjavih nekroz nepravilnih oblik (slika 1), sčasoma listi porumenijo in odpadejo. Po nekaj tednih od pojava peg na listih, nastanejo majhne, rahlo vbočene okrogle, svetlo do temne rjave lezije na plodovih. Pri bolj zrelih plodovih je pega rdeče obrobljena. Z napredovanjem bolezni lezije postajajo čedalje bolj vbočene in ko dosežejo velikost 1 do 3 cm, se pojavijo koncentrični krogi razmnoževalnih struktur (acervulov) s konidiji (slika 2 A). Ti so v vlažnih pogojih mazave teksture in rožnate do oranžne barve. Z nadaljnjim širjenjem lezije gniloba napreduje proti sredini plodu, tako da ima v prečnem prerezu plodu značilen izgled v obliki trikotnika (slika 2 B).

Razvoj in širjenje bolezni

Gliva preživi na drevesnih popkih, mumificiranih plodovih, mrtvem lesu ter na odpadlih listih v sadovnjakih, kar predstavlja vir za nove okužbe. Konidiji se razširjajo s škropljenjem z dežnimi kapljami, askospore pa se prenašajo po zraku in sicer pretežno v deževnem vremenu. Tako konidiji kot askospore kalijo v vodi in tvorijo apresorije, s katerimi aktivno prodrejo v dele rastlin. Naselijo se lahko tudi na rane na rastlinah. Okužbe plodov se lahko zgodijo pred, med ali po cvetenju, običajne pa so v srednji do pozni sezoni. Plodovi so za okužbe dovzetni skozi vse razvojne faze. Pri optimalni temperaturi (26 °C) se okužba plodu zgodi v samo petih urah, lezije pa se najhitreje širijo pri temperaturi 30 °C.



Slika 1: Znamenja okužbe z *Glomerella cingulata* na listu (vir fotografij Sutton in sod., 2014).



Izbruhi bolezni se zgodijo med daljšim obdobjem toplega in vlažnega vremena, še posebej kadar so takšne razmere že zgodaj v rastni dobi, saj lahko v tem primeru nastane obsežen sekundarni inokulum.

Okužbe listov z nespolnim stadijem glive, *Colletotrichum gleosporioides*, se razvijejo kmalu po cvetenju v toplih in vlažnih pogojih. Pri 24 – 30 °C se okužbe listov zgodijo že v dveh do štirih urah, pri nižjih temperaturah pa je hitrost okužbe bistveno daljša (16 ur pri 16-24 °C).



Slika 2. Simptomi okužbe plodu z *G. cingulata* na površini plodu (A) in pri prečnem prerezu ploda z značilno trikotno gnilobo (B) (vir fotografij Sutton in sod., 2014).

Varstvo

Preventivni ukrepi

Iz sadovnjakov odstranjujemo mumificirane plodove, okužen les in veje pri zimskem obrezovanju in med rastno dobo.

Nekemično varstvo

V Sloveniji je registriran biotični pripravek na osnovi antagonistističnih bakterij vrste *Bacillus amyloliquefaciens subsp. plantarum*.

Kemično varstvo

Bolezen je težko nadzorovati, ko se okužijo plodovi. Zato fungicide nanašamo na 10 do 14 dni od prvega olistanja do obiranja. Proti grenki gnilobi jabolk se uporabljajo fungicidi za zatiranje skladiščnih bolezni, bolezni lesa in sadne gnilobe nevedeni v registru FFS.

Besedilo: Janja Zajc, Metka Žerjav

Datum nastanka besedila: april 2020

Uporabljeni viri:

Sutton, Aldwinckle, Agnello, and Walgenbach. 2014. Bitter rot. Compendium of Apple and Pear Diseases and Pests, 2nd edition 20-21.