

BAKTERIJSKI RAK IN PROPADANJE EVROPSKE LESKE (*Pseudomonas avellanae*)

Bakterijski rak in propadanje evropske leske povzroča bakterija *Pseudomonas avellanae*. Predstavlja veliko nevarnost v pridelavi lešnikov, saj lahko povzroči propad celotnih nasadov. *Pseudomonas avellanae* okužuje rastlinske vrste iz rodu *Corylus*, predvsem gojene kultivarje evropske leske. Bakterija je bila odkrita tudi v divjih rastlinah vendar možnost prenosa na gojene leske še ni znana.

Bakterija *P. avellanae* je uvrščena na seznam nadzorovanih nekarantenskih škodljivih organizmov (NNŠO) na razmnoževalnem materialu sadnih rastlin in na sadnih rastlinah (Izvedbena uredba Komisije EU 2019/2072, priloga IV), za katere veljajo posebne fitosanitarne zahteve (ničelna toleranca). 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>Pseudomonas avellanae</i> Janse <i>et al.</i>	Rastline za saditev, razen semen	Razmnoževalni material in sadike sadnih rastlin	<i>Corylus avellana</i> L.

Bolezenska znamenja

Značilno bolezensko znamenje okužbe z bakterijo je odmiranje posameznih vej ali debel grmovnic ali dreves. Sčasoma propade celotna rastlina.

Prve znake okužbe je moč zaznati že zgodaj spomladi, ko začne leska brsteti. Okuženi brsti niso napeti, imajo porjavele luskoliste in slabo ali sploh ne odganjajo. V primeru, da brsti vseeno odženejo, dobijo novo nastali poganjki uvel izgled in se kmalu posušijo.

Značilen znak okužbe so tudi zakrnela, moška socvetja, ki po cvetenju ne odpadejo. Na mladih poganjki so prva bolezenska znamenja opazna v obliki izmenjevanja rakavih tvorbo s sivim, zdravim lubjem v bazalnem delu drevesa oz. grma. Na deblu in ogrodnih vejah se na mestih vdora bakterije pojavijo nekrotične zadebelitve s temno rjavo obarvanim lubjem. Nekroze so običajno prisotne v lubju in kambiju, včasih segajo celo v ksilem. V kasnejšem stadiju se začne lubje luščiti, kambij je popolnoma uničen. Ob močni okužbi, tekom rastne



Slika 1: Postopno odmiranje ogrodnih vej (arhiv KIS).

dobe, se na vejah pojavijo vzdolžne razpoke. Na oluščeni mestih je prisotna gosta, belkasta prevleka bakterij. Iz lateralnih razpok, ki se občasno pojavijo lahko opazimo izcedek poln bakterij.

Če se rastlina okuži že zgodaj spomladi se listje ne razvije v polni meri. Tekom rastne dobe listje na prizadetih rastlinah rumeni, zvija se navzdol in je brez leska. Listje ostane na poganjkih tudi pozimi oz. po propadu rastline. Okužene rastline lahko odmrejo še v isti rastni dobi oz. najkasneje v dveh do treh letih od prvih znakov bolezni. Rastline, ki so preživele primarno okužbo v naslednjem letu tvorijo močne koreninske poganjke, vendar tudi ti običajno propadejo tekom iste vegetacije.



Slika 2: Nekroza lubja, ki prehaja v kambij (arhiv KIS)



Slika 3: odmirajoč starejši grm (arhiv KIS).

Razvoj in širjenje bolezni

Vstopna mesta bakterije v rastlino predstavljajo lenticele, listne rane in rane ki nastanejo ob rezi, toča ter druge mehanske poškodbe. Bakterija se prenaša z vetrom, dežjem, namakanjem, žuželkami, predvsem pa s sadilnim materialom.

Okužba se od mesta vstopa v gostiteljsko rastlino hitro širi po kambiju. Ko doseže koreninski vrat se razširi v korenine in nato na ostale poganjke. Enoletni poganjki lahko ubežijo primarni okužbi vendar se lahko okužijo že v naslednji rastni sezoni. Primarna okužba običajno poteče v jeseni oz. začetku zime ob deževnem vremenu.

Varstvo

Preventivno ukrepanje je bistveno pri varstvu leske pred bakterijskim rakom. Trenutno še ni na voljo fitofarmaceutskih sredstev ali drugih ukrepov, ki bi imeli učinkovito kurativno delovanje.

Preventivni ukrepi

- Sadimo zdrave, certificirane, neokužene sadike
- Izrezujemo okužene poganjke (pravočasno, preden okužba doseže bazalni del rastline)
- Posekamo in izkopljemo propadle grme, vključno s štori
- Okužen material zažgemo
- Orodje razkužujemo
- Za namakanje uporabimo kapljični način

Kemično varstvo

Namesto rezi odstranjujemo koreninske izrastke s pomočjo herbicidov. Na ta način se izognemo nastanku ran. Pri kemičnem varstvu se poslužujemo preventivnega škropljenja s pripravki na osnovi bakra. Prvič škropimo na začetku odpadanja listja in drugič, ko odpade 75 % listja. Prav tako škropimo

z bakrovimi pripravki spomladi in ob hujših mehanskih poškodbah (npr. toča). Raziskave nakazujejo na dobro učinkovanje pripravkov z aktivno snovjo acibenzolar-S-metil. Slednja inducira rastlinski imunski odgovor kar pripomore k učinkovitejši obrambi pred okužbo. Pri nas sredstva z omenjeno aktivno učinkovino še niso registrirana.

Besedilo: David Snoj

Datum nastanka: september 2020

Uporabljeni viri:

Solar A., 2019. Lupinarji: oreh, leska kostanj mandelj. Ljubljana. ČZD Kmečki glas, 247 str.

Psallidas P.G. 2002. Compendium of Nut Crop Diseases in Temperature Zones. Teviotdale B. L., Michailides T. J., Pscheidt J. W. (edt). APS Press, St. Paul, Minnesota, ZDA, str. 47-48

Scortichini M., 2001. The Problem caused by *Pseudomonas Avellanae* on Hazelnut in Italy. *Acta horticulturae*. 556: 503-508.

Griesbach J. A., Hazelnut Bacterial Canker *Pseudomonas avellanae*, Pest Risk Assessment. Oregon Department of Agriculture, Plant Division. Salem, Oregon.

Scortichini M., 2002. Bacterial Canker and Decline of European Hazelnut. Rome. *The American Phytopathological Society Plant Disease*, 86, 7: 704-709.