

BAKTERIJSKI OŽIG LESKE (*Xanthomonas arboricola* pv. *corylina*)

Bakterijski ožig leske je bolezen, ki je razširjena v številnih državah Evrope, v Zahodni Aziji, Južni Ameriki in Oceaniji. Bolezen povzroča vedno več težav v pridelavi lešnikov po vsej Evropi in tudi v Sloveniji. Največje pridelovalke lešnikov so Turčija, Italija, Amerika, Španija, Francija, Grčija in Portugalska. Povzročitelj bolezni je bakterija *Xanthomonas arboricola* pv. *corylina*, ki napada predvsem mlajša drevesa lesk. Med gostiteljske rastline spada navadna leska (*Corylus avellana*), turška leska (*C. colurna*) in velika leska (*C. maxima*). Slednji dve najdemo v vrtovih in parkih. V Sloveniji smo prve najdbe potrdili med letoma 2003 in 2004.

V Evropi se okužbe lesk z bakterijo *X. arboricola* pv. *corylina* (Xac) povečujejo, zato je potrebno nadzirati zdravje sadilnega materiala. Bakterija Xac 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>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>corylina</i> (Miller, Bollen, Simmons, Gross & Barss) Vauterin, Hoste, Kersters & Swings	Rastline za saditev, razen semen	Razmnoževalni material in sadike sadnih rastlin	<i>Corylus avellana</i> L.

Bolezenska znamenja

Bakterija *X. arboricola* pv. *corylina* povzroča bolezenska znamenja v obliki ožigov na listih, propadanju brstov in poganjkov, vključno z razjedami na lesu in izcejanju bakterijskega izločka. Bakterija Xac se sprva množi na zunanjih brstnih lističih in nadaljuje proti sredici brsta, ob tem pa povzroča rjavenje in propadanje. V kolikor brst ne propade do pomladi, iz njega poženejo mladike, ki so že okužene.

Na listih se pojavijo mastne oglate pege (3 – 7 mm), ki se združujejo ob robovih listov, kjer se zadržuje voda, dokler se list ne posuši. Posušeni listi ne odpadejo takoj in jih opazimo na okuženih drevesih v poletnem času. Ob visoki vlagi se iz peg lahko izceja tudi bakterijska sluz. Na plodovih se pojavi rjavenje lupine in listov, ki ovijajo plod. Običajno bolezen ne prizadene sredice plodu, temveč le par milimetrov v notranjost lupine.



Slika 1. Bolezenska znamenja ožiga na lešnikih (foto: EPPO, Scortichini M., Rim, Italija)



Slika 2. Propadanje eno in dvoletnih poganjkov zaradi okužbe v brstih (foto: EPPO, INRA, Angers).

Iz poganjkov se bakterija premika navzdol proti glavnemu deblu in na poti povzroča razjede. Včasih jih je težko opaziti in je potrebno odstraniti vrhnjo plast lubja, da vidimo rdečkasto obarvano prevodno tkivo, kjer se bakterije zadržujejo. Zaradi razjed lahko propadejo posamične veje ali kar cela drevesa, kot v primeru okužbe na 1 do 4-letnih drevesih. Po nekaterih poročanjih lahko ob okužbi propade 10 % nasada, v najhujših primerih tudi celotni nasadi.

Razvoj in širjenje bolezni

Bakterija se širi kapljično (škropljenjem, dežjem in vetrom), mehansko z rezjo in z okuženimi cepiči in cepljenkami, ki ne kažejo znamenj bolezni.

Največ izgub zaradi bolezni imajo drevesnice, ki za razmnoževanje uporabljajo metodo grebeničenja (vegetativna metoda razmnoževanja rastlin z zasipanjem) na enoletnih poganjkih, ki se še držijo matične rastline in zato ti številni mladi poganjki ustvarjajo visoko vlago v grmih in ugodne pogoje za razvoj bolezni. Vegetativno razmnoževanje z grebeničenjem daje dobre rezultate, kar se uspešnosti ukoreninjanja tiče, a verjetnost okužbe z bakterijami je večja. Večje drevesnice uporabijo stare

nasade lesk, kjer matične grme pozimi porežejo do tal. Spomladi iz koreninskega dela poženejo mladike, ki so še vedno pritrjene na matično rastlino. Če so v matični rastlini prisotne bakterije, se le-te prenesejo tudi na mlade poganjke. Ob visoki vlagi in temperaturah nad 20 °C so tako izpolnjeni pogoji za nastanek bolezni. Posaditev latentno okužene sadike leske tako poveča možnost širjenja bakterij po novem nasadu.

Bakterije se prenašajo z rastline na rastlino prek dežnih kapljic ali prek okuženega orodja. Sprva se bakterije namnožujejo na površini listov in ob primernih pogojih vstopijo v rastlino skozi listne reže v brste, liste in mlade poganjke. Do listnih okužb pride hitro, v manj kot eni uri neprekinjenega oroševanja mladih listov. Daljše deževno obdobje pa omogoči bakterijam vstop skozi listne reže in nastanek vodenih madežev na listih. Glavni vir okužb predstavljajo razjede na deblu, ki se pojavijo v poletnem času, saj v njih bakterije uspešno prezimijo. Med spomladanskim deževjem se bakterije pričnejo izločati v obliki sluzi in se tako prenesejo na spodnje dele rastline, mlade poganjke in brste.

Visoka pojavnost bolezni je povezana tudi s zmanjšano odpornostjo rastlin, kot npr. ob spomladanski pozebi (razpoke predstavljajo vstopna mesta za bakterije), suši ali ob zimskem obrezovanju. Pomembna je prav tako pravilna prehrana rastlin. Pomanjkanje magnezija v rastlini so povezali s povečano občutljivostjo na okužbo s *Xac*. Pretirana uporaba dušikovih gnojil poveča listno površino v krošnji, kar vodi v višjo vlago znotraj grma in povečano verjetnost pojava bolezni. Bakterije preživijo na odpadlem listju več kot 4 mesece. V tleh ne prezimijo. Bakterija se lahko ohranja na divjih leskah, kjer predstavlja vir okužbe za naslednja leta.

Varstvo

Preventivni ukrepi

- Nakup zdravega, certificiranega sadilnega materiala
- Izbira primernih leg za saditev (pozeba poveča možnost okužb)
- Zmerno gnojenje z dušikom
- Razkužujemo orodje za obrezovanje
- Izrezujemo obolele poganjke in zaščitimo rane
- Jeseni odstranimo vso odpadlo listje izpod krošenj.

Kemično zatiranje

Izkušnje kažejo, da je delno učinkovito škropljenje z bakrovimi pripravki v jesenskem in spomladanskem času. Z njimi lahko zmanjšamo populacijo bakterij na listih, ne pa tudi znotraj rastline.

Besedilo: Janja Lamovšek

Slike: EPPO (Scortichini M., (Sl. 1); INRA, Angers (Sl.2) <https://gd.eppo.int/taxon/XANTCY/photos>)

Datum nastanka: april 2020

Uporabljeni viri:

Lamichhane J. R., & Varvaro L. 2014. *Xanthomonas arboricola* disease of hazelnut: current status and future perspectives for its management. *Plant pathology*, 63, 2: 243-254.

Solar A. 2005. Varstvo oreha in leske. *SAD* 4: 5-7