

POROČILO O PRESKUSU št.: LVG 2023-148

Naročnik:

GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
Večna pot 002
1000 Ljubljana
Slovenija

Vzorec št. 2023/00584

Pogodba / naročilo: JGS

Namen testiranja: sum na Žuželka

Datum prejema vzorca: 15.09.2023

Čas izvajanja preskusa: od 18.09.2023 do 05.10.2023

Opis vzorca:

vrsta preskušanca: *Populus tremula*

tip vzorca: les s skorjo

odstopanja: /

Opravljeni preskusi:

- ***Agrilus* sp.**

Metoda	Rezultat	Dodatna razlaga	Opombe
LVG POS 002 (1)	pozitiven	enostavna analiza	

Rezultat preskusa: Prisotnost *Agrilus* sp. v vzorcu JE bila zaznana.

- ***Aureobasidium pullulans***

POROČILO O PRESKUSU št.: LVG 2023-148

Metoda	Rezultat	Dodatna razlaga	Opombe
LVG POS 017	pozitiven	izolacija in molekularna potrditev	rezultati sekvenciranja po Sangerju, Eurofins Genomics Europe Sequencing GmbH, Poročilo št. 11108612596 -1 (HWH618, HWH619)

Rezultat preskusa: Prisotnost *Aureobasidium pullulans* v vzorcu JE bila zaznana.

- *Botryosphaeria* sp.

Metoda	Rezultat	Dodatna razlaga	Opombe
LVG POS 017	pozitiven	mikroskopija	T5

Rezultat preskusa: Prisotnost *Botryosphaeria* sp. v vzorcu JE bila zaznana.

- *Botryosphaeria dothidea*

Metoda	Rezultat	Dodatna razlaga	Opombe
LVG POS 017	pozitiven	izolacija in molekularna potrditev	rezultati sekvenciranja po Sangerju, Eurofins Genomics Europe Sequencing GmbH, Poročilo št. 11108612596 -1 & 11108613323-1 (HWH608, HWH609)

Rezultat preskusa: Prisotnost *Botryosphaeria dothidea* v vzorcu JE bila zaznana.

- *Cytospora* sp.

POROČILO O PRESKUSU št.: LVG 2023-148

Metoda	Rezultat	Dodatna razlaga	Opombe
LVG POS 017	pozitiven	izolacija in molekularna potrditev	rezultati sekvenciranja po Sangerju, Eurofins Genomics Europe Sequencing GmbH, Poročilo št. 11108612596 -1 (HWH612, HWH613)

Rezultat preskusa: Prisotnost *Cytospora* sp. v vzorcu JE bila zaznana.

- *Cytospora nivea*

Metoda	Rezultat	Dodatna razlaga	Opombe
LVG POS 017	pozitiven	mikroskopija	T2, T6, T7

Rezultat preskusa: Prisotnost *Cytospora nivea* v vzorcu JE bila zaznana.

- *Diaporthe* sp.

Metoda	Rezultat	Dodatna razlaga	Opombe
LVG POS 017	pozitiven	izolacija in molekularna potrditev	rezultati sekvenciranja po Sangerju, Eurofins Genomics Europe Sequencing GmbH, Poročilo št. 11108612596 -1 (HWH606, HWH607)

Rezultat preskusa: Prisotnost *Diaporthe* sp. v vzorcu JE bila zaznana.

- *Eutypa lata*

POROČILO O PRESKUSU št.: LVG 2023-148

Metoda	Rezultat	Dodatna razlaga	Opombe
LVG POS 017	pozitiven	izolacija in molekularna potrditev	rezultati sekvenciranja po Sangerju, Eurofins Genomics Europe Sequencing GmbH, Poročilo št. 11108612596 -1 (HWH614, HWH615)

Rezultat preskusa: Prisotnost *Eutypa lata* v vzorcu JE bila zaznana.

- ***Neocosmospora silvicola***

Metoda	Rezultat	Dodatna razlaga	Opombe
LVG POS 017	pozitiven	izolacija in molekularna potrditev	rezultati sekvenciranja po Sangerju, Eurofins Genomics Europe Sequencing GmbH, Poročilo št. 11108612596 -1 & 11108613323-1 (HWH616, HWH617, HWH624, HWH625)

Rezultat preskusa: Prisotnost *Neocosmospora silvicola* v vzorcu JE bila zaznana.

- ***Neocucurbitaria salicis-albae***

Metoda	Rezultat	Dodatna razlaga	Opombe
LVG POS 017	pozitiven	izolacija in molekularna potrditev	rezultati sekvenciranja po Sangerju, Eurofins Genomics Europe Sequencing GmbH, Poročilo št. 11108612596 -1 & 11108613323-1 (HWH610, HWH611)

POROČILO O PRESKUSU št.: LVG 2023-148

Rezultat preskusa: Prisotnost *Neocucurbitaria salicis-albae* v vzorcu JE bila zaznana.

- *Phomopsis* sp.

Metoda	Rezultat	Dodatna razlaga	Opombe
LVG POS 017	pozitiven	mikroskopija	T1, T4

Rezultat preskusa: Prisotnost *Phomopsis* sp. v vzorcu JE bila zaznana.

Vzorec št. 2023/00585

Pogodba / naročilo: JGS

Namen testiranja: sum na Žuželka

Datum prejema vzorca: 15.09.2023

Čas izvajanja preskusa: od 18.09.2023 do 18.09.2023

Opis vzorca:

vrsta preskušanca: *Acer platanooides*

tip vzorca: les s skorjo

odstopanja: /

Opravljeni preskusi:

- *Agrilus* sp.

Metoda	Rezultat	Dodatna razlaga	Opombe
LVG POS 002 (1)	pozitiven	enostavna analiza	

Rezultat preskusa: Prisotnost *Agrilus* sp. v vzorcu JE bila zaznana.

Vzorec št. 2023/00586

Pogodba / naročilo: JGS

POROČILO O PRESKUSU št.: LVG 2023-148

Namen testiranja: sum na Žuželka

Datum prejema vzorca: 15.09.2023

Čas izvajanja preskusa: od 18.09.2023 do 18.09.2023

Opis vzorca:

vrsta preskušanca: *Salix alba*

tip vzorca: les s skorjo

odstopanja: /

Opravljeni preskusi:

- *Agrilus sp.*

Metoda	Rezultat	Dodatna razlaga	Opombe
LVG POS 002 (1)	pozitiven	enostavna analiza	

Rezultat preskusa: Prisotnost *Agrilus sp.* v vzorcu JE bila zaznana.

- *Xyleborinus saxeseni*

Metoda	Rezultat	Dodatna razlaga	Opombe
LVG POS 002 (1)	pozitiven	enostavna analiza	

Rezultat preskusa: Prisotnost *Xyleborinus saxeseni* v vzorcu JE bila zaznana.

Poročilo pripravil in odobril:

dr. Nikica Ogris

Odgovorna oseba:

dr. Barbara Piškur

Avtor(ji): dr. Barbara Piškur, dr. Tine Hauptman, Špela Hočevár, Zina Devetak, dr. Nikica Ogris

Podatki in strokovno mnenje k poročilu o preskusu št.: LVG 2023-148

Uvod

Dne 18. septembra 2023 smo si v Ajdovščini predstavniki občine Ajdovščina, Komunalne stanovanjske družbe d. o. o. in Gozdarskega inštituta Slovenija ogledali letos spomladi posajena drevesa trepetlike (*Populus tremula*), ostrolistnega javorja (*Acer platanoides*) in bele vrbe (*Salix alba*) z namenom določitve vzrokov poškodb.

Vsa drevesa so bila posajena strokovno: vsako drevo je imelo tri količke, na katere je bilo drevo privezno s tremi elastičnimi trakovi, vsako drevo je bilo opremljeno z dvema vrečama za zalivanje. Drevesna debela so bila prebarvana z belo barvo kot ukrep proti pojavu sočnega ožiga.

Na trepetlikah so se pojavljale rakave razjede, ki so se širile iz odrezanih vej in vejic (**Slika 1**). Na skorji trepetlik so se pojavljale razpoke, v skorji v okolici razpok so bili rovi krasnikov in njihove ličinke (**Slika 2**). Na nekaterih drevesih trepetlike so se pojavljale sporadične nekroze skorje, na katerih so bila vidna trosišča gliv (**Slika 3**). Korenine trepetlik so bile zdrave razen vrh glavne korenine, ki je bil odrezan v drevesnici (**Slika 4**). Ostrolistni javor je imel razpoke na skorji, iz katerih se je cedil počrnel sok (**Slika 5**). V skorji ostrolistnega javorja so bili prisotni rovi in ličinke krasnikov (**Slika 6**). Na skorji bele vrbe so se pojavljali črni izcedki in razpoke, v skorji so bili prisotni rovi žuželk (**Slika 7**). Korenine bele vrbe so bile zdrave razen vrh glavne korenine, ki je bil odrezan v drevesnici (**Slika 8**). Skorja na odmrli beli vrbi je bila popolnoma preprejena z rovi žuželk (**Slika 9**).



Slika 1. Na trepetlikah so se pojavljale rakave razjede, ki so se širile iz odrezanih vej in vejic (foto N. Ogris).



Slika 2. Na skorji trepetlik so se pojavljale razpoke, v skorji v okolici razpok so bili rovi krasnikov in njihove ličinke (foto N. Ogris).



Slika 3. Na nekaterih drevesih trepetlike so se pojavljale sporadične nekroze skorje, na katerih so bila vidna trosišča gliv (foto N. Ogris).



Slika 4. Korenine trepetlik so bile zdrave razen vrh glavne korenine, ki je bil odrezan v drevesnici (foto N. Ogris).



Slika 5. Ostrolistni javor je imel razpoke na skorji, iz katerih se je cedil počrnel sok (foto N. Ogris).



Slika 6. V skorji in lesu ostrolistnega javorja so bili prisotni rovi in ličinke krasnikov (foto N. Ogris).



Slika 7. Na skorji bele vrbe so se pojavljali črni izcedki in razpoke, v skorji so bili prisotni rovi žuželk (foto N. Ogris).



Slika 8. Korenine bele vrbe so bile zdrave razen vrh glavne korenine, ki je bil odrezan v drevesnici (foto N. Ogris).



Slika 9. Skorja na odmrli beli vrbi je bila popolnoma preprejena z rovi žuželk (foto N. Ogris).

Metode

Odvzeli smo sedem vzorcev trepetlike (v drevoredu Ajdovščina-Lokavec), dva vzorca ostrolistnega javorja (na Goriški cesti) in dva vzorca vrbe (ob Hublju).

Iz roba nekroz na trepetliki smo izdelali več izolacij gliv v čisto kulturo. Iz roba nekroze smo odvzeli košček tkiva, ki smo ga vstavili v krompirjevo gojišče PDA z dodatkom antibiotika streptomicina. Petrijevke smo redno spremljali in vse izraščajoče glive smo precepili v čisto kulturo na gojišče PDA. Potem smo vse kulture glede na različne morfološke značilnosti razvrstili v morfotipe. Za vsak morfotip smo izbrali po eno reprezentativno kulturo in določili smo takson s pomočjo molekularnih tehnik (sekvenciranje dela regije ITS rDNA in primerjava s podatkovnimi zbirkami).

Rezultati

Na trepetliki smo z morfološko metodo določili tri vrste gliv: *Cytospora nivea* (3 vzorci), *Diaporthe* spp. (2 vzorca), *Botryosphaeria* spp. (1 vzorec) in napad žuželk iz rodu *Agrilus* (2 vzorca).

Najpogosteje izolirane glive iz trepetlike so bile iz rodu *Cytospora* (**Preglednica 1**). Šest izolatov je bilo uvrščenih v rod *Diaporthe*, šest izolatov je pripadalo vrsti *Neocucurbitaria salicis-albae*, štirje izolati so pripadali vrsti *Botryosphaeria dothidea*, posamezni izolati so bili uvrščeni v naslednje vrste gliv: *Eutypa lata*, *Neocosmospora silvicola*, *Aureobasidium pullulans*.

Na ostrolistnem javorju je poškodbe povzročila žuželka iz rodu *Agrilus* (krasniki).

Na vrbi je poškodbe povzročila žuželka iz rodu *Agrilus* (krasniki) in podlubnik *Xyleborinus saxeseni*.

Preglednica 1. Identificirani taksoni gliv, izolirani iz roba nekroz trepetlike

Organizem	Frekvenca	Opomba
<i>Diaporthe</i> sp.	6	fakultativni patogeni, patogeni
<i>Botryosphaeria dothidea</i>	4	fakultativni patogen, endofit
<i>Neocucurbitaria salicis-albae</i>	6	
<i>Cytospora</i> sp.	10	fakultativni patogeni, patogeni
<i>Eutypa lata</i>	2	patogen
<i>Neocosmospora silvicola</i>	2	patogen
<i>Aureobasidium pullulans</i>	1	patogen
sterilno	16	

Diskusija

Večina škodljivih organizmov so načeloma sekundarne narave, kar kaže na to, da so bila drevesa manj vitalna oz. v stresu. Prevladovala so poškodbe zaradi krasnikov, še posebej na ostrolistnem javorju in beli vrbi. Obstaja nevarnost oz. tveganje, da se bodo žuželke razvile do končnega razvojnega stadija in izletele na ostala, ne napadena drevesa, saj je večino dreves kazalo znake zmanjšane vitalnosti.

Nekatere izolirane glive iz trepetlike so lahko tudi primarni patogeni, vendar je bila njihova frekvenca pojavljanja bistveno nižja kot od fakultativnih oz. sekundarnih patogenov.

Predlog ukrepov

Predlagamo, da se poškodovana drevesa odstranijo in uničijo, tj. sežgejo v roku enega meseca:

- vsa drevesa, ki imajo znake napada žuželk na deblu,
- vsa drevesa, ki imajo nekroze na deblu.

Če se nekroze pojavljajo samo na vejah ne pa tudi na deblu, predlagamo odstranitev poškodovanih vej, tako da jih odrežemo v živo. Orodje (škarje, žago) med drevesi razkužujemo. Odrezane veje pa uničimo, sežgemo. Odrezana mesta zaščitimo s sistemičnim fungicidom in premažemo s cepilno smolo.

Na isto mesto se lahko posadijo iste drevesne vrste, vendar morajo biti sadike vitalne in zdrave. Posebno pozornost namenimo zadostni preskrbi z vodo za celoten čas od izkopa v drevesnici do posaditve in tudi kasneje za čas rasti dreves.

Pripravili:

dr. Nikica Ogris, dr. Tine Hauptman in dr. Barbara Piškur

Ljubljana, 9. 10. 2023