



Valsts augu
aizsardzības dienests

Seminārs augu izplatītājiem un apzaļumotājiem

par normatīvo aktu prasībām augu karantīnas jomā ievēdot un izplatot
vietējās izcelsmes un ievestos augus

Rīga, Lielvārdes iela 36/38
04.02.2016



Valsts augu
aizsardzības dienests

Augu karantīnas organismi skujkokiem



Valsts augu
aizsardzības dienests

Mycosphaerella pini ***(Scirrhia pini)***



UGA2251050



Valsts augu
aizsardzības dienests

Mycosphaerella pini **saimniekaugi**

Galvenokārt priedes (*Pinus* spp.)

Var bojāt arī duglāzijas (*Pseudotsuga menziesii*) un
lapegles (*Larix decidua*).

Īpaši ieņēmīgas ir šādas *Pinus* sugas:

P. radiata, *P. nigra*, *P. ponderosa*,

P. contorta, *P. halepensis*, *P. pinea*.

Izturīgāka ir *P. sylvestris*.



Valsts augu
aizsardzības dienests

Mycosphaerella pini **pazīmes**

Uz vecākām skujām vispirms parādās dzeltenīgi plankumi.

Pēc tam skujuas kļūst sarkanas -jūtīgām skuju koku sugām uz skujām bieži veidojas sarkanas joslas, savukārt citu augu skujuas izskatās vienmērīgi sarkanas vai apdegušas.

Skuju nekroze, kurai seko skuju nobiršana, izplatās no zaru pamatnes uz jaunākām skujām.

Pēc tam var iestāties slimības hroniskā fāze, kad apakšējie zari ir bez skujām, bet tālāk redzamas inficētu skuju grupas (tur bieži novērojama jaunu skuju attīstība no snaudošajiem pumpuriem).



Valsts augu
aizsardzības dienests

Mycosphaerella pini **pazīmes**



Skuju sarkanā krāsa reizēm novērojama arī *Mycosphaerella dearnessii*. Identificēšanu var veikt tikai tad, kad nogatavojušās konīdijas.



Valsts augu
aizsardzības dienests

Mycosphaerella dearnessii (*Scirrhia acicola*)





Valsts augu
aizsardzības dienests

Mycosphaerella dearnessii **saimniekaugi**

Potenciālie saimniekaugi ir visas priežu (*Pinus* spp.) sugas.

Īpaši ieņēmīgas ir:

P. contorta,

P. strobus,

P. sylvestris,

P. taeda,

P. halepensis,

P. radiata

P. muricata,

P. pinea,

P. palustris,

P. pinaster,



Valsts augu
aizsardzības dienests

Mycosphaerella dearnessii **pazīmes**

Skujām ir nobrūnējuši, atmiruši gali, zaļa vidusdaļa ar plankumiem un zaļām pamatnēm.

Uz nobrūnējušajiem skuju galiem redzami melni plankumi,

Stipras infekcijas gadījumā, bojājumi saplūst un inficētās skujas viscaur nobrūnē, atmirst un priekšlaicīgi nobirst vēl rudenī vai agri ziemā. Infekcijas pazīmes stiprāk izteiktas koku apakšējā daļā

Vāji inficētās plantācijās cieš divgadīgas un trīsgadīgas skujas, bet, infekcijai pastiprinoties, cieš arī viengadīgas skujas. Vairāku gadu laikā infekcijas attīstība var izraisīt pie visa koka bojāeju



Valsts augu
aizsardzības dienests

Mycosphaerella dearnessii

Var sajaukt ar simptomiem, ko izraisa citi skuju patogēni - *Mycosphaerella pini* un vairākas *Lophodermium* un *Ploiderma* sugas.

Noteikt var tikai laboratoriski



Valsts augu
aizsardzības dienests

Mycosphaerella dearnessii pazīmes





Valsts augu
aizsardzības dienests

Gibberella circinata





Valsts augu
aizsardzības dienests

Gibberella circinata **saimniekaugi**

Priedes *Pinus* spp., reti - *Pseudotsuga mensiensii*.

Tā ir konstatēta uz vairāk kā 30 priežu sugām,
ieskaitot Eiropas un Vidusjūras reģiona sugas *Pinus halepensis*, *P. pinaster* un *P. sylvestris*,
arī dažādas Ziemeļamerikas priežu sugas, kas iestādītas
Eiropā, piemēram, *P. contorta* un *P. strobus*,
vairākas Āzijas sugas (*P. densiflora*, *P. thunbergii*).



Valsts augu
aizsardzības dienests

Gibberella circinata **pazīmes**





Valsts augu
aizsardzības dienests

Gibberella circinata **pazīmes**

Priežu stādi var inficēties ar sēni, ja sēklas bijušas inficētas un šādā gadījumā slimība parasti sākas ar hipokotila puvi pie augsnes virsmas, izraisot stāda bojāeju. Stādi var arī inficēties ar augsnē esošiem slimības izraisītājiem.

Sakņu infekcijas visbiežāk novēro uz stādiem audzētavās, tomēr tās var konstatēt arī uz lielu koku atklātām saknēm. Patogēns plaši pārņem sakņu sistēmu, saknes iekrāsojas brūnas un primārā miza sadalās.

Virszemes simptomi parasti nav redzami līdz brīdim, kad patogēns sasniedzis sakņu kaklu un apjozis stumbru, kā rezultātā novēro vienmērīgu lapotnes krāsas zudums, kas vispirms kļūst blāvi zaļa, tad dzeltena un tad nobrūnē. Noņemot mizu uz stumbra tuvu augsnes līnijai, redzami sveķos izmirkuši, brūni audi.



Valsts augu
aizsardzības dienests

Gibberella circinata **pazīmes**

Virszemes simptomi parasti kļūst redzami, kad patogēns sasniedzis sakņu kaklu un apjozis stumbru,

Tā rezultātā novēro vienmērīgu lapotnes krāsas zudumu, kas vispirms kļūst blāvi zaļa, tad dzeltena un tad nobrūnē.

Noņemot mizu uz stumbra tuvu augsnes līnijai, redzami sveķos izmirkuši, brūni audi.



Valsts augu
aizsardzības dienests

Bursaphelenchus xylophilus

Priežu koksnes nematode





Valsts augu
aizsardzības dienests

***Bursaphelenchus xylophilus* pazīmes**

Pirmā pazīme nematodes konstatēšanai ir sveķu samazināta izdalīšanās, ja koku ievaino. Transpirācija caur skujām samazinās un ar laiku izbeidzas pavisam.

Pirmā ārējā redzamā pazīme (apmēram pēc 3 nedēļām) ir skuju vīšana un dzeltēšana.

Labvēlīgos apstākļos pēc 30-40 dienām no invāzijas sākuma, koks iet bojā, tā stumbrs, zari, saknes satur nematožu miljonus.





Valsts augu
aizsardzības dienests

Augu karantīnas organismi sīpolpuķēm



Valsts augu
aizsardzības dienests

Ditylenchus dipsaci **Stublāju nematode**



Valsts augu
aizsardzības dienests

***Ditylenchus dipsaci* saimniekaugi**

Ap 450 dažādu augu sugas, tai skaitā nezāles, piemēram, *Stellaria media*, *Polygonum aviculare*, *Galium aparine* u.c.

Galvenie: *Camassia*, *Chionodoxa*, *Crocus*, *Galanthus*, *Galtonia*, *Gladiolus*, *Hyacinthus*, *Ismene*, *Muscari*, *Narcissus*, *Ornithogalum*, *Puschkinia*, *Scilla*, *Tulipa*, *Allium*, *Trifolium*, kā arī *Medicago sativa*, *Vicia faba*.

Konstatēta arī uz pupiņām, kukurūzas, auzām, rudziem, kviešiem, kartupeļiem, tabakas, bietēm, cukurbietēm, ķiplokiem, selerijām, pētersīļiem, saulespuķēm, zemenēm u.c.



Valsts augu
aizsardzības dienests

***Ditylenchus dipsaci* pazīmes**

Pārsvarā šī nematode izraisa augu virszemes daļu uzbiezīnājumus, deformāciju, nekrozi, bumbuļu un rizomu puvi.

Augi atpaliek augšanā.

Spēcīga invāzija var iznīcināt jaunus augus.



Iespējams sajaukt ar *Ditylenchus destructor*.



Valsts augu
aizsardzības dienests

Ditylenchus destructor

Kartupeļu bumbuļu nematode



© Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Wageningen UR



Valsts augu
aizsardzības dienests

Ditylenchus destructor **saimniekaugi**

Vairāk nekā 100 kultūraugi, nezāles, kā arī daudzas sēnes

Nematodi var sastapt uz īrisiem, tulpēm, gladiolām, dālijām, burkāniem, rabarberiem, āboliņa, zemesriekstiem, ķiplokiem u.c.

Tomēr kartupeļi ir galvenais *D. destructor* saimniekaugs



Valsts augu
aizsardzības dienests

Ditylenchus destructor **pazīmes**

Uz sīppoliem tumši plankumi, lapas attīstās vāji un ir ar dzelteniem galiem

Uz stublāja pazīmes parādās reti

IESPĒJAMS SAJAUKT

Ar *Ditylenchus dipsaci*. Šīs nematodes izraisītie bojājumi atgādina sēņu *Fusarium* spp. izraisīto sauso puvi.



Valsts augu
aizsardzības dienests

Augu karantīnas organismi dekoratīvajiem augiem



Valsts augu
aizsardzības dienests

Puccinia horiana

Krizantēmu baltā rūsa





Valsts augu
aizsardzības dienests

***Puccinia horiana* pazīmes**

Uz lapām:

- lapu plātnes virspusē: bāli zaļi līdz dzeltenīgi plankumi līdz 5 mm diametrā, kuru centri ar laiku kļūst brūni un nekrotiski.
- lapu plātnes apakšpusē: plankumu vietās veidojas gaiši dzeltenas vai rozīgas vaskotas pustulas.
- Stipri inficētās lapas vīst, nokarājas gar stublāju un pakāpeniski pilnīgi sažūst.

Uz kauslapām un stublājiem:

stipri inficētiem augiem dažreiz attīstās pustulas.

Uz ziediem:

plankumaina nekroze ar atsevišķām pustulām.





Valsts augu
aizsardzības dienests

Opogona sacchari

Banānu kode



UGA0176097



Valsts augu
aizsardzības dienests

Opogona sacchari **saimniekaugi**

Ļoti polifāgs kaitēklis.

Bīstams kokaugiem un daudzgadīgiem
dekoratīvajiem augiem, kuri tiek audzēti
siltumnīcās

Eiropā visbiežāk bojā:

Begonia, Bougainvillea, Dahlia, Dracaena,
Euphorbia pulcherrima, Ficus, Gladiolus,
Gloxinia, Hipeastrum, Hibiscus, Peperomia,
Sansevieria, Saintpaulia, Yucca.



Valsts augu
aizsardzības dienests

Opogona sacchari

Dzīves cikls ilgst trīs mēnešus pie $+15^{\circ}\text{C}$

Gadā var attīstīties vairākas paaudzes (līdz 8)

Kāpuri ļoti kustīgi, bēg no gaismas un ļoti ēdelīgi.

Kāpuri izēd stublājos auga audus, stublāji tiek pakāpeniski izdobti.

Dažiem augiem tiek apgrauzts sakņu kakliņš vai galvenā sakne.



Valsts augu
aizsardzības dienests

Opogona sacchari pazīmes

Lapas var novīst un nobirt nenobriedušas, spēcīgas invāzijas gadījumā augs var iet bojā.

Uz dekoratīvajiem augiem - ejas kokveidīgo un sulīgo augu kātos, reizēm arī lapās un lapas kātiņos



UGA0660045



Valsts augu
aizsardzības dienests

Paldies par uzmanību!