

Saimniekaugi

Galvenokārt inficē *Vaccinium* ģints saimniekaugus (ieņēmīgākie – *V. angustifolium*, *V. corymbosum* (**krūmmellenes**), *V. ashei* un *V. erythrocarpum*). Savvaļā augošo *Vaccinium* sp. ieņēmība nav zināma. Pie saimniekaugiem pieder arī *Ericaceae* dzimtas augi. *Tsuga* ģints pārstāvji ir starpsaimniekaugi.

Ģeogrāfiskā izplatība

Eiropā: Beļģijā, Vācijā, Nīderlandē un Portugālē, Spānijā;

Āfrikā: Dienvidāfrikas Republikā; **Āzijā:** Ķīnā, Japānā;

Ziemeļamerikā: Kanādā, Meksikā, ASV;

Dienvidamerikā: Kolumbijā; **Okeānijā:** Austrālijā.

Simptomi

Pazīmes, ko var novērot uz lapu virspuses: infekcijas sākumā (jūlijs – septembris) parādās mazi, dzelteni plankumiņi. Infekcijai palielinoties, plankumi kļūst lielāki, audi paliek nekrotiski un brūni. Vecākām lapām ap bojājumiem veidojas sarkans vai violets krāsojums. Lapu apakšpusēs bojājumu vietās attīstās dzelteni-oranžas pustulas. Veģetācijas sezonas beigās līdzīgas pustulas var veidoties arī uz ogām. Lapas kalst un priekšlaicīgi nobirst.

Bioloģija un morfoloģija

Veģetācijas sezonas beigās pustulās uz *Vaccinium* sp. lapām attīstās teliosporas, kas pārziemo kopā ar nobirušajām lapām uz zemes. Vēlā pavasarī teliosporas dīgst un veidojas bazīdijsporas, kas inficē *Tsuga* ģints starpsaimniekaugus. Uz tiem savukārt veidojas ecīdijsporas, kas atkal inficē *Vaccinium* ģints un *Ericaceae* dzimtas saimniekaugus. Aktīvās veģetācijas sezonas laikā uz šiem saimniekaugiem parādās uredosporas, ar kurām slimība izplatās stādījumos, bet sezonas beigās atkal attīstās teliosporas.

Izplatīšanās veidi

Lokālais: ar lietu un vēju, inficētiem instrumentiem.

Lielos attālumos: ar inficētu stādāmo materiālu, instrumentiem, iepakojumu.

Paraugu noņemšana

Paraugiem ņem lapas vai ogas (retāk) ar slimības pazīmēm.

Pārbaudes laiks

Paraugus ņem veģetācijas periodā, sākot ar jūliju.



Nekrotiski plankumi uz krūmellenes lapas virspuses
(Foto: Wolfgang Maier, JKI (DE)).



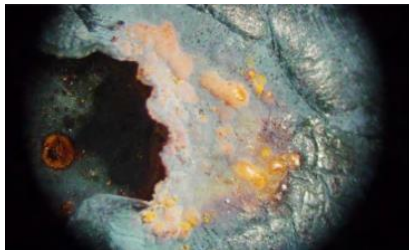
Nekrotiski plankumi un dzeltenas pustulas uz krūmellenes lapas apakšpuses
(Foto: Wolfgang Maier, JKI (DE)).



Dzeltenas pustulas ar uredosporām uz krūmellenes lapas apakšpuses
(Foto: <http://collections.daff.qld.gov>).



Slimības pazīmes uz *V. angustifolium*
(Foto: www.insectimages.org).



Dzeltenas pustulas uz krūmellenes ogas
(Foto: www.dpi.nsw.gov).



Violetais krāsojums uz lapām ap plankumiem
(Foto: www.canr.msu.edu).



Nelieli nekrotiski plankumi uz krūmellenes lapas virspuses
(Foto: <http://collections.daff.qld.gov>).