



Sirococcus conigenus

Soppen *Sirococcus conigenus* er ofte frøoverført og kan difor gjera skade i planteskular under spiring og oppal, men også etter utplanting i felt.



Figur 1. Sporehus av *Sirococcus conigenus* på kongleskjell til gran (*Picea abies*). Foto: Venche Talgø

Vertplanter

Sirococcus conigenus angrip ofte konglar (Fig. 1), og er kjent for å vera frøoverført. Vi har funne soppen i frøparti av nobeledelgran (*Abies procera*) (Fig. 2), blågran (*Picea pungens*) og vanleg gran (*P. abies*), men han kan også gå på furu (*Pinus spp.*) og andre bartre.

Symptom

Sirococcus conigenus kan drepa frø eller føra til at frøplantene visnar under eller like etter spiring (Fig. 3 og 4). Planter i alle aldrar kan få angrep. Nokre gonger fører angrep av toppskot på unge planter til at sidegreiner går opp som toppar, noko som resulterar i fleire toppskot per plante. På eldre tre vert det lite skade ved angrep av *Sirococcus conigenus*,



Figur 2. Frø av nobeledelgran (*Abies procera*) med fleire sporehus omgitt av lyst mycel (sopptrådar) av *Sirococcus conigenus*. Foto: Venche Talgø



Figur 3. Daude frøplanter av vanleg gran (*Picea abies*) på grunn av *Sirococcus conigenus*. Foto: Eleonora Høst

men til dømes nedre greinene på furutre kan verda brune dersom det vert årvisss smitting frå infiserte kongleskjell som fell på bakken.

Første symptomma er at nålene får eit svakt brunnt skjær på midten eller ved basis av årsskotet. Angrep kan forvekslast med skaden ein ser etter frost, gråskimmelangrep eller sviskade etter bruk av kjemiske middel.



Figur 4. Frøplanter av gran (*Picea abies*) med skade av *Sirococcus conigenus*. Foto: Venche Talgø



Figur 5. Sporehus (grøne piler) av *Sirococcus conigenus* på frøplanter av gran (*Picea abies*). Foto: Venche Talgø

Biologi

Frå frøplanter i veksthus kan soppen spreia seg med sporar som vert danna i sporehus på daudt bar eller stilkar (Fig. 5), med fare for spreiling til større planter i produksjonen. I kvart sporehus er det tett med sporar (Fig. 6) som vert frigjorte når vassdråpar treff mogne sporehus under vatning. Fig. 7 syner mycel av soppen på kunstig vekstmedium (agar).

På friland vil det under kjøleg, overskya, fuktig vær tyta ut sporar frå sporehusa som dråpar eller trådforma krøllar. Når vassdråpar frå nedbør eller vatning treff sporemassen, vil sporane kunna spruta over på og infisera naboplanter. Sporane spirer ved temperaturar over 10 °C. Flest infeksjonar vil skje ved 16-21 °C. Over 24 °C er det lite angrep. I planteskular vil ein ofte sjå at soppen spreiar seg vidare frå infiserte planter, og det vert flekkar (rosor) med skadde planter i såsenger/pluggbrett.



Figur 6. Inni sporehus av *Sirococcus conigenus* vert det produsert sporar som har to kammer med ein tydeleg skiljevegg på midten. Foto: Erling Fløistad

Det bør gjennomførast fungicidforsøk. For å få ein indikasjon på kva middel som har verknad mot *Sirococcus conigenus*, kan ein testa dei på kulturar av soppen på agar i laboratorium innan utprøving i skogplanteskular.



Figur 7. Frø av vanleg gran (*Picea abies*) som i ein test på agar synte seg å vera infiserte av *Sirococcus conigenus*. Foto: Venche Talgø

Tiltak

- Vi vil tilråda beising av infiserte frø før såing
- Pass på at planter som står i veksthus har godt med lys. Det har vist seg at faren for angrep er større dersom lysintensiteten er låg
- Reduser luftfukt ved å ventilera godt i hus
- Ha høg temperatur under oppspiring
- Unngå overvatning, spesielt utover ettermiddagen og kvelden. Planter som står med fuktig bar utover natta gir soppen ideelle tilhøve for spiring
- Fjern potensielle smittekjelder:
 - Daude frøplanter
 - Eldre vertplanter i og rundt planteskulen