

Phaeocryptopus nudus

Soppsjukdom

Venche Talgø og Arne Stensvand, Planteforsk Plantevernet

venche.talgo@planteforsk.no

Samandrag

På ein prøve av korkedelgran frå Bergen i 2001, fann vi at spalteopningane på brune nåler var dekkja med sporehus av soppa *Phaeocryptopus nudus*. I august i 2002 vart denne soppa funnen i store mengder på fjelledelgran i eit juletrefelt i Vestfold. Symptoma i Vestfold er identiske med det som vert kalla "Interior needle blight syndrome" i USA. Fjorårsnålene er brune, men dei heng stort sett på kvistene. Årsskota er tilsynelatande grøne og friske.

Summary

Symptoms of the so-called interior needle blight syndrome were found on corkbark fir (*Abies lasiocarpa* var. *arizonica*) on the west coast of Norway in 2001. In 2002 severe symptoms were seen on subalpine fir (*Abies lasiocarpa*) in a Christmas tree plantation inland in southeastern Norway. The damaged needles were full of fruit bodies of the fungus *Phaeocryptopus nudus*.

Vertplante

I prosjektet "Kartlegging og bekjemping av skadegjerarar i klyppegrønt- og juletreproduksjonen" vart soppa *Phaeocryptopus nudus* registrert på ein prøve av korkedelgran (*Abies lasiocarpa* var. *arizonica*) frå Bergen i 2001 og fjelledelgran (*Abies lasiocarpa*) frå Vestfold i 2002. I USA er denne soppa rapportert på juletre av nobeledelgran (*Abies procera*) og kjempeedelgran (*Abies grandis*) og på ulike artar av gran i skogsbestand.

Symptom

Symptoma som er funne i Noreg, er identiske med det som vert kalla "Interior needle blight syndrome" (INBS) i USA. Fjorårsnålene heng stort sett på, men er brune. Der det har vorte bryting, ser årsskota ut til å vera friske (Fig. 1 og Fig. 2).



Fig. 1. Fjelledelgran med daude fjorårsnåler på grunn av soppa *Phaeocryptopus nudus*. Foto: V. Talgø



Fig. 2. Fjelledelgran med sterke angrep av soppa *Phaeocryptopus nudus*. Foto: V. Talgø

Fig. 3 syner symptom på nobeledelgran frå staten Washington i USA. I USA reknar dei med at det er *P. nudus* og/eller soppen *Mycosphaerella* spp. som fører til INBS. I Vestfold vart det ikkje funne *Mycosphaerella* spp., noko som kan tyda på at *P. nudus* er hovudårsaka til skaden.



Fig. 3. "Interior needle blight syndrome" på nobeledelgran. Washington state, USA, september 2003. Foto: V. Talgø

På dei infiserte, brune nålene sit det tett med svarte, runde sporehus (pseudothecium) i spalteopningane (Fig. 4 og 5). Det er flest sporehus på undersida av nålene, men ein kan også finna dei på oversida av nålene, fordi fjelledelgran har band med spalteopningar på begge sider av nålene. Fig. 5 syner eit nærbilete av sporehusa under ei brun nål av fjelledelgran.

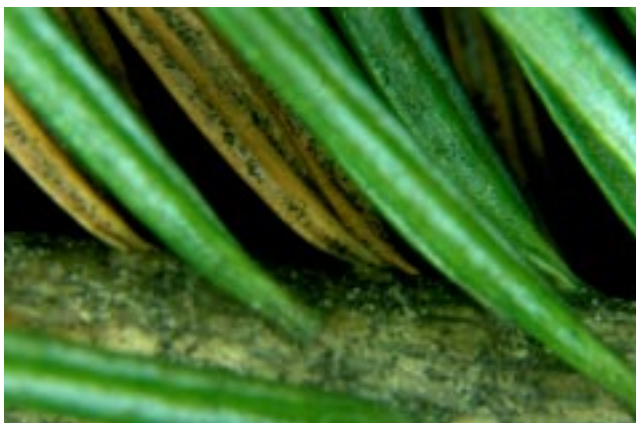


Fig. 4. Dei svarte prikkane på baksida av dei brune fjelledelgran-nålene er sporehus av soppen *Phaeocryptopus nudus*. Foto: A. Stensvand

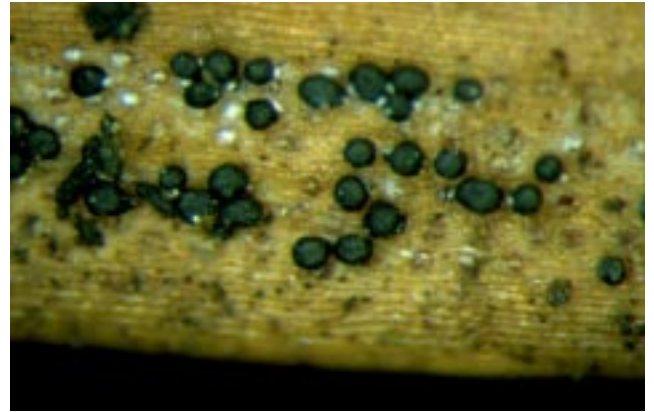


Fig. 5. Nærbilete av sporehus av soppen *Phaeocryptopus nudus*. Foto: A. Stensvand

Fig. 6 syner bilete av eit mikroskoppreparat av eit sporehus der det er klemt ut sporesekkar (asci). Kvar av sporesekkane inneheld 8 sporar. Preparatet er tilsett farge (lactofuchsin) for at sporane og sporesekkane skal syna betre. Fig. 7 syner tydeleg 5 sporar som er frigjorde frå sporesekkane. Kvar spore er delt i to kammer med ein skiljevegg. Kvar og ein av desse sporane kan spira og gi opphav til nye infeksjonar, så desse sporebileta illustrerar kor stort potensiale soppen har for å spreia seg. Symptoma ute i felt er mest synlege utover seinsommaren og hausten. Ved sterke angrep vil alle nålene som ikkje er årsvekst, vera infiserte, men ofte finn ein berre nokre brune nåler innimellom dei grønne (jf. Fig. 4). Som regel er angrepa størst på dei nedre grein-kransane (jf. Fig. 2).

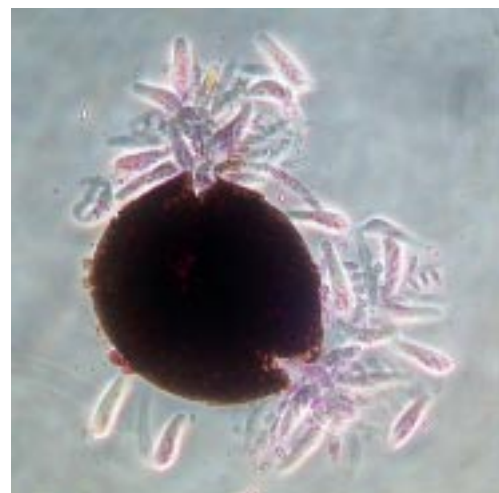


Fig. 6. Sporehus av *Phaeocryptopus nudus*. Eit sporehus inneheld store mengder sporesekkar. Foto: E. Fløistad

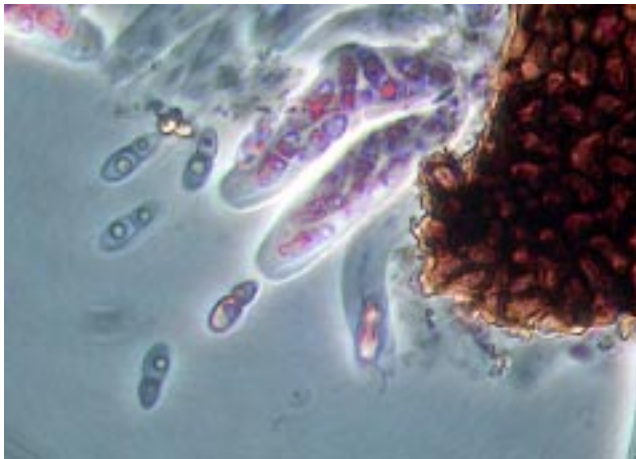


Fig. 7: Del av sporehus (til høgre i biletet), sporesekkar med sporar inni (midten av biletet) og 5 sporar av *Phaeocryptopus nudus* som har vorte frigjorde frå sporesekkane sine (til venstre). Foto: E. Fløistad

Denne soppen vil ikkje åleine føra til at trea daudar heilt ned, men dei vert sterkt svekka og vil til dømes vera utsette for angrep av andre soppar, insekt og klimaskadar.

Biologi

Det er lite å finna i litteraturen om livssyklusen til soppen, men ein veit at det tek inntil 1 _ år frå infeksjon av nålene til ein kan registrera synlege symptom. I USA har det vorte utført sprøyteforsøk der tilføring av soppmiddel i skytingsfasen har gitt gode resultat. Dette indikerar at det er unge, mjuke nåler som vert angrepne (infriserte). I USA er det vidare registrert at denne sjukdomen er mest vanleg på juletre i område der det er dårleg lufting mellom trea og der det er lengre, samanhengande, våte periodar om våren. Mykje tyder altså på at fuktige tilhøve i skytingsfasen er ideelt for soppen. Etter at *P. nudus* vart stadfesta på fjelledelgran i Vestfold

hausten 2002, vart alle dei sjuke trea fjerna. I august 2003 vart det likevel registrert mange tre med symptom i feltet. Desse trea hadde altså vorte smitta våren 2002, men symptoma synte ikkje før godt ut i vekstsesongen i 2003.

Tiltak

Juletre dyrkarar i USA har erfart milliontap på grunn av denne sjukdomen. Dersom det ikkje vert sett inn tiltak, kan ikkje sterkt infiserte tre marknadsførast. Frå USA er det erfart at alle kulturtiltak som fører til betre lufting i plantasjane, er med på å dempa angrepa. Aktuelle kulturtiltak er fjerning av store omkringliggjande tre, ugrasrydding og oppstamming. I USA produserar dei stort sett svært tette tre, noko som fremjar soppangrep (dårleg opptørking etter doggfall, vatning eller regn). Bruk av kjemiske middel er difor aktuelt. Det har synt seg at tilføring av soppmiddel når dei nye skota er 3-7 cm lange (1 _ til 2 _ tomme) med gjentak 3-4 veker seinare er effektivt, men ein må hugsa at det går inntil 1 _ år før ein ser resultatet.

Prosjekttittel: Kartlegging og bekjemping av skadegjerarar i klyppegrønt- og juletreproduksjonen (2001-2003)

Finansiering: SND, NGF, eigeninnsats

Styringsgruppe:

Harald Rømuld (prosjektansvarleg), Norsk Pyntegrønt
Inger Hilmersen, Norsk Gartnerforbund
Tønnes Straum, produsent

Terje Pundsnes (leiar for styringsgruppa), Pyntegrøntringen
Morten N. Andersen, Skogselskapet
Arne Stensvand (fagleg ansvarleg) og Venche Talgø, Planteforsk Plantevernet



Kjem som vedlegg til Norsk Pyntegrønt i 2004