

IPM bekæmpelse af galmider

Hans Peter Ravn, Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet, hpr@ign.ku.dk

Galmider er potentielt et alvorligt skadedyr i juletræsproduktionen. Der findes kost-effektive og miljøskånsomme bekæmpelsesmidler. Den største udfordring kan være at identificere de meget små dyr og vurdere behovet for bekæmpelse. Problemerne med galmider kan måske opstå som følge af overdrevent brug af bekæmpelsesmidler over for andre skadedyr i juletræsproduktionen.

Beskrivelse af angreb

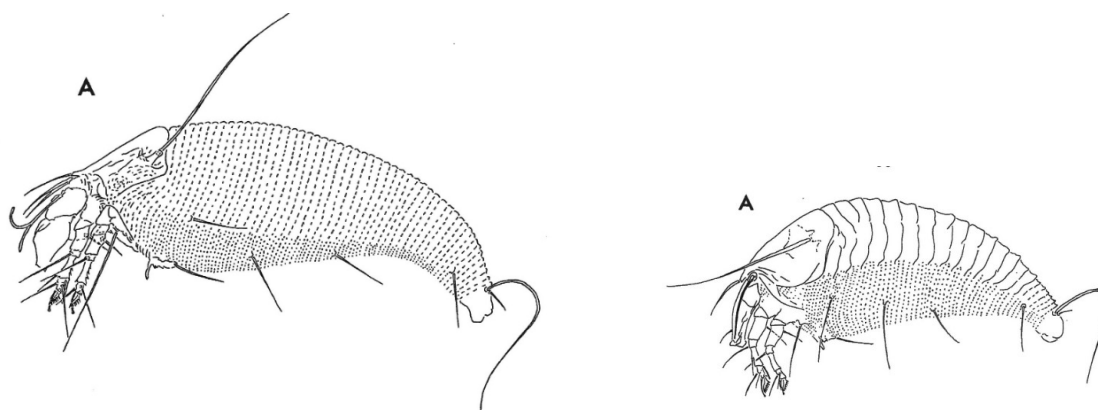
Siden 1993 har det været erkendt, at fritlevende galmider herhjemme kan optræde som skadedyr i kulturer af nordmannsgran. Midernes perforering af nålecellernes epidermis medfører en bronzefarvet misfarvning af nålene på de ældre skud (fig. 1), og ved kraftige angreb falder nålene af. Denne kvalitetsforringelse kan på salgsbare træer medføre alvorlige tab.



Figur 1. Symptomerne på galmide-sugning er bronzefarvede nåle på årsskuddene fra sidste år samt ældre nåleårgange(tv). Galmider er små (1/10 mm), hvide, koniske dyr, der kan forveksles med pollen og støv (th).

Galmider er små gul-hvide dyr, ofte kun 0,1 mm lange. De er spindlere - ikke insekter - og dermed beslægtet med edderkopper, skovflåter og andre midegrupper, som f. eks. nåletræspindemider. Galmider afviger dog kraftigt fra andre midegrupper i udseende og levevis. De har kun to par ben i modsætning til f.eks. nåletræspindemider, som har fire par ben. Kroppen er konisk aflang og forsynet med ringformede hudfolder (annuli). Bagtil er de forsynet med børster (fig. 2).

Galmiderne har stikkende-sugende munddele, hvormed de prikker hul på og udsuger planteceller. Hos de galledannende arter fremkalder spyttet unormal vækst hos værtsplanten. De galmider, der forvolder skader på juletræer, er fritlevende, ikke galledannende. De to arter af galmider på nordmannsgran herhjemme er *Nalepella shevtchencoi* og *N. danica*, som blev beskrevet fra Danmark som det første sted i verden.



Figur 2. Der er fundet to arter af fritlevende galmider på nordmannsgran i Danmark. Til venstre *Nalepella shevtchenoi* og til højre *N. danica* (fra Boczek et al. 2002). Førstnævnte er karakteristisk ved at have to meget lange børster på ryggen. Sidstnævnte er karakteristisk ved at have færre men kraftigere annuli.

Biologi, livscyklus og skadelige stadier

De fleste galmider udvikler sig fra æg gennem to larvestadier til voksne. Både kønnet og ukønnet formering forekommer. Normalt er galmider meget værtspecifikke. Effekten af sugningen på værtsplanten varierer fra fuldstændig tolerance over gulfarvning af plantevævet til plantens død.

De danske galmide-arter i juletræer overvintrer som æg. De fleste år er de tidligst nyklækkede galmider observeret i maj. Da galmider kan nå at udvikle flere generationer i løbet af sæsonen, kan opformeringen være ganske kraftig. Det er vist for andre galmidearter på nåletræer, at de kan have 7-8 generationer om året, og i egne laboratorieundersøgelser har ganske få galmider ved 22 °C i løbet af 1-2 uger kunne opformere sig, så planterne får et helt gul-hvidpudret udseende.



Figur 3. Nymfe af galmide og æg placeret på undersiden af nål af nordmannsgran. Bemærk æggenes størrelse i forhold til galmiden. Foto: Andrzej Matkowski.

Aktivitet og formering kan fortsætte langt hen i efteråret. Galmiderne trives i varmt og tørt vejr, hvorimod regn og kulde kan holde angrebene nede. I visse år dukker problemerne i bevoksningerne først op i august, men kan til gengæld fortsætte til ind i oktober. Erfaringen har vist, at problemer med galmider har forekommet fra midt marts til midt i oktober.

Vurderingsmetoder

Eftersøgningen af galmider og æg bør koncentrere sig om 'kernen' af træet. Dvs. på 2-4 år gamle nåle midt i træet. Galmider og æg kan befinde sig både på over- og undersiden af nålene. Det optimale tidspunkt for eftersøgningen af forekomst af æg og/eller individer af galmider vil afhænge vejret den pågældende sæson – fra medio marts til senest ved tidspunktet for bekæmpelse af almindelig ædelgranlus i første halvdel af maj.

Man er nødt til at være udstyret med en lup med god forstørrelse eller en transportabel stereolup, hvis man med sikkerhed vil vurdere forekomsten af galmider i kulturen (figur 4). Æggene findes som regel i størst antal på nålenes underside og nærmest nålens basis. De er runde og 0,06-0,07 mm i diameter (figur 3). Indsendelse af prøver for vurdering hjælper sjældent, da galmiderne ofte forsvinder under transport og forsendelse.



Figur 4. På grund af galmidernes ringe størrelse kræver det en lup med god forstørrelse 18-30x eller en egentlig stereolup at vurdere forekomsten. Foto Hans Peter Ravn.

Forebyggelse og bekæmpelse

Bekæmpelse af galmider fandt indtil omkring 2000 sted ved sprøjtning med Mitac[®] og Apollo[™], der på det tidspunkt var godkendt og anvendt især til bekæmpelse af spindemider. I forbindelse med afprøvning af alternative bekæmpelsesmidler kunne det konstateres, at i de træer, der blev behandlet med konventionelle pyrethroider mod almindelig ædelgranlus, var tætheden af galmider større end i ubehandlede træer. Dette kan forklares med, at de rovmidler, som udgør den naturlige regulering af galmiderne, rammes hårdere end galmiderne af pyrethroiderne, hvorved galmider får bedre vilkår.

Faktisk kan man få den mistanke, at grunden til at galmider overhovedet dukkede op som et problem i 1993 var, at anvendelsen af pyrethroider på dette tidspunkt for alvor slog igennem i juletræsproduktionen. Samtidig forekom der en række sæsoner, hvor tørt og varm vejr begünstigede galmidernes opformering. Som forebyggende foranstaltning kan man derfor gøre sin bekæmpelse af almindelig ædelgranlus behovsbestemt. Hvilket jo i øvrigt altid er en god idé – og basalt for IPM ☺, se også IPM vejledning om almindelig ædelgranlus.

En anden forebyggende foranstaltning kan være at sikre en god gennemluftning af plantagen gennem tilpasning af læhegsbeplantningen.

Gødningsssvovl eller sprøjtesvovl – 4 kg/ha – har vist sig som en effektiv bekæmpelsesmetode. Væskemængden kan ligge mellem 6-700 l/ha op til 1000 l/ha. Det har vist sig, at sprøjtesvovl uden problemer kan blandes med bekæmpelsesmidler (pyrethroider) mod almindelig ædelgranlus. Men en samlet bekæmpelse bør i givet fald ske efter en separat vurdering af bekæmpelsesbehovet for de enkelte arter. Giftvirkningen af svovl på galmiderne skyldes, at iltoptagelsen, der hos galmider sker gennem huden, blokeres, da svovl sætter sig på det iltbindende stof.

Pas på svovlbehandling under varme vejrforhold. Nordmannsgran kan behandles med sprøjtesvovl uden skader, inden udspring eller efter at årsnålene er afmodnede. Det sidste sker i løbet af juni måned. I perioden efter udspring og inden afmodning, bør man undlade behandling, hvis vejrudsigten lover daglige temperaturer over 25 °C. Under sådanne forhold kan svovlbehandlingen skade nålene. Sprøjtesvovl kan give lugtgener, når træerne kommer indendørs. Bekæmpelse med svovl bør ikke finde sted de sidste måneder op til høst.

Journalføring

Sørg altid for at notere omhyggeligt hvornår, der er foretaget bedømmelse af forekomsten af galmider: Tidspunkt, hvor på arealet, hvilke hjælpemidler, der brugt, hvad resultatet var, hvilken konklusion / behandling, det gav anledning til samt hvorledes effekten var ved den efterfølgende evaluering.

Journalføring giver den enkelte producent et godt samlet erfaringsgrundlag at bygge videre på og udvikle sin produktion under integreret produktion.

Litteratur

Boczek, J.; Harding, S.; Shi, A.; Bresciani, J. 2002: A new species of *Nalepella* Keifer (Acarina: Eriophyoidea: Phytoptidae) from *Abies* in Denmark. *Acarologia*, XLII(1): 53-60.

Ravn, H.P. 2006: Sprøjtesvovl kan medføre lugtgener. *Nåledrys* 58: 45-46.

Ravn, H.P. 2006: Sprøjtesvovl kan medføre lugtgener. *Videnblad* 5.5-26. Videntjenesten for Pyntegrønt. Skov & Landskab.

Saxe, H.; Ravn, H.P. 2001: Sprøjteskader i relation til klimaforhold og plantestress: Del 1: forsøg under kontrolleret klima. *Nåledrys* 38: 20-26.

Ravn, H.P.; Harding, S.; Matkowski, A. 2004: Galmider på juletræer. *Videnblad* 5.5-5 Videntjenesten for Pyntegrønt. Skov & Landskab.

Dette faktablade er udgivet med støtte fra Miljøstyrelsens IPM program.