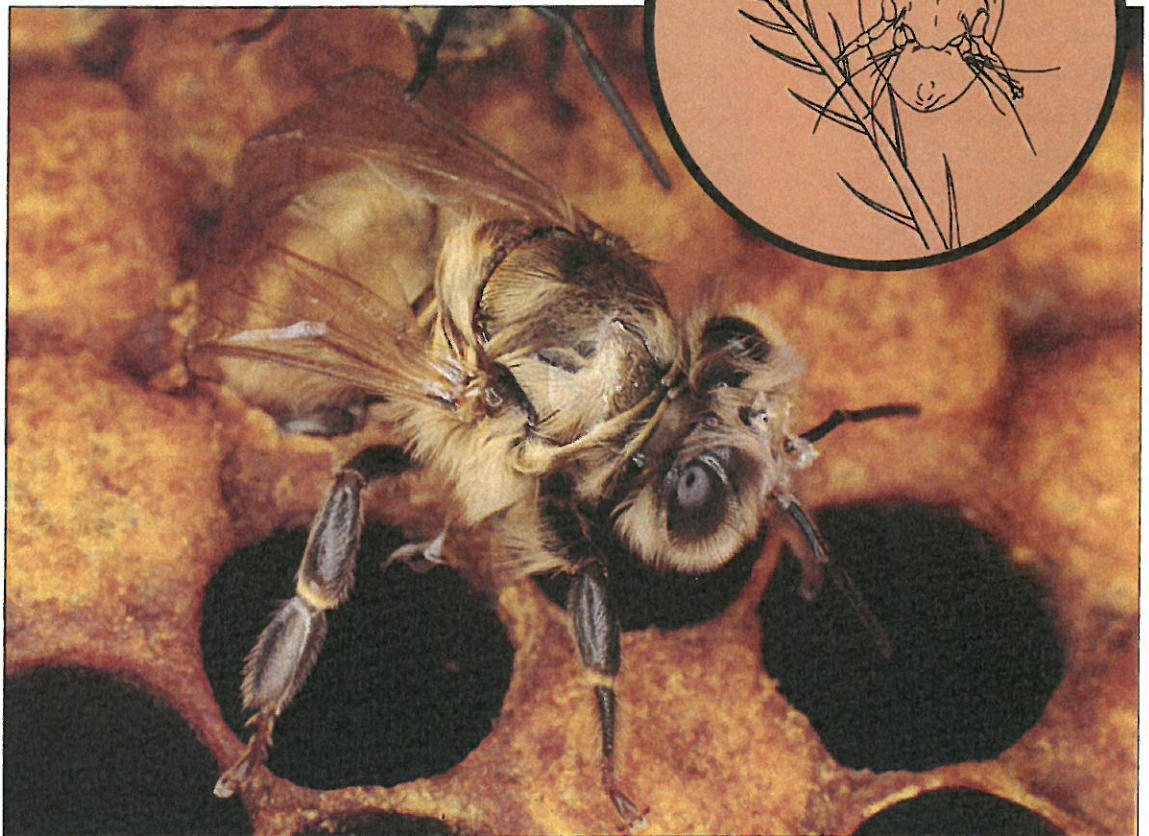
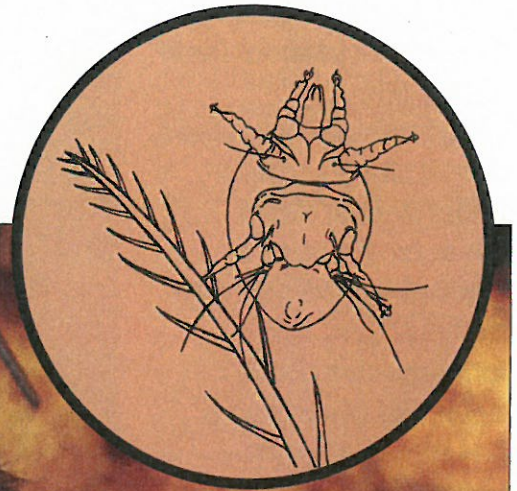


Bekæmpelse af trakémider



En færdigudviklet bi, der kryber ud af cellen. Der kan foretages en biavlsteknisk bekæmpelse af trakémider ved at holde de unge bier adskilt fra de ældre. Indsat tegning viser trakémide i angrebsposition i spidsen af et bihår. (Foto: Henrik Hansen).

Inger Bertelsen, Laboratoriet for Biavl, Ledreborg Allé 100, 4000 Roskilde.

Bekæmpelse af trakémider

Trakémiden (Acarapis woodi) er endnu ikke fundet i danske bigårde. Dette skyldes ikke manglende tilstedeværelse, men derimod at den er meget svær at finde. Det er før set, at en ny sygdom, i et tidligere ikke angrebet land, kan forårsage stor skade, inden den bliver fundet. Trakémider er ingen undtagelse herfra. Dette er den tredje Grøn Viden om denne mide. De tidligere var Grøn Viden, Landbrug, nr. 95, april 1992 og nr. 101, juni 1992.



De stoffer som planterne indeholder bliver overført til honningen, når bierne samler nektar og pollen. Når bierne trækker på salvie (billedet) får honningen et naturligt indhold af mentol. Bekæmpelse med mentolrester, som er lidt højere end det naturlige indhold. (Foto: Orla Svendsen).

Udbredelsen

Da man i England i begyndelsen af 1920'erne ledte efter årsagen til en omfattende bidød, blev trakémiden fundet. Hurtigt herefter blev den fundet i det meste af Europa, undtagen Skandinavien. Først i 1984 blev miden fundet i USA, hvor den nu er vidt udbredt og skaber store problemer for biavlerne. I Finland, hvor der er indført trakémider fra USA, begynder miderne nu at give problemer i de angrebne bigårde.

Tidlige bekæmpelses-forsøg

Da trakémiden oprindeligt blev fundet i Europa, var der ingen grænser for, hvad biavlerne brugte i deres desperate forsøg på at redde bifamilierne. Det er tvivlsomt, hvad der var skyld i flest bifamiliers død, trakémiden eller de til tider utroligt skræppe midler, der blev brugt til bekæmpelse.

Ingen godkendte midler

Da trakémiden endnu ikke er fundet i Danmark, findes der ingen godkendte midler til bekæmpelse. Et bistade er på sin vis en levnedsmiddelfabrik, og det kræver derfor nøje overvejelser, før man anvender kemiske midler heri. Den bedste løsning er helt at undgå kemisk behandling, men brug af kemika-

lier er det mest effektive, når det drejer sig om akut førstehjælp til en stærkt angrebet familie. Når bekæmpelsesmidler skal findes, er det en fordel at bruge stoffer, der allerede forekommer naturligt i honning og voks.

Mentol

I USA er mentol bekæmpelsesmiddel nr. 1 mod trakémider, og der bliver årligt anvendt store mængder. Mentol forekommer naturligt i honning, hvis bierne trækker på planter, der indeholder mentol fx forskellige myntearter. Resterne i honning og voks kan efter behandling være højere end det indhold, der kan forekomme naturligt. Mentolrester i voks kan fjernes ved opvarmning.

Bekæmpelse med mentol har den meget store ulempe, at effektiviteten er afhængig af klimaet. I den periode, hvor der behandles, skal dagtemperaturen være over 21°C, for at en effektiv fordampning opnås. Samtidig må temperaturen ikke være så høj, at bierne bliver generet af dampene og derfor forlader stedet. I Danmark er klimaet desværre for ustadigt til at sikre en effektiv bekæmpelse, da mentolet skal virke i stedet i fra 16 dage til 4 uger.

Under de rette betingelser er mentol effektivt mod trakémider. Det er dog kun nogle former, der er effektive. Mens den optiske L-form, syntetisk og naturlig mentol forårsager en midedødelighed på 96-99%, er den optiske D-form nærmest uvirksom.

Mentol er meget dyrt herhjemme. Det kan derfor ikke anbefales at anvende stoffet, da sandsynligheden for en ineffektiv indsats er alt for stor.

Myresyre

Myresyre forekommer ligesom mentol naturligt i honning. Indholdet af myresyre i honningen bliver forøget ved behandling med stoffet, men ikke til et uacceptabelt niveau. Myresyren bliver allerede nu anvendt i biavl til bekæmpelse af Varroa-mider.

Myresyren har stor effekt over for trakémider. Ved at placere karton imprægneret med 20 ml 70% myresyre over magasinerne 4 gange med 4 dages mellemrum altså (i alt 80 ml), opnås 96,2% midedødelighed. Bierne blev ikke skadet ved behandlingen.

Placeringen af myresyre over magasinerne er anvendt i nævnte forsøg, men det bør undersøges nærmere hvilke placeringer, der giver bedst bekæmpelse. For øjeblikket er myresyren det bedste bud på en bekæmpelse af trakémider i Danmark.

Behandlingen skal foretages hurtigst muligt efter honninghøsten. En tidlig behandling forhindrer, at trakémiderne bliver overført til vinterbierne, som kommer frem på dette tidspunkt.

Myresyrebehandling kan medføre øget dødelighed hos stærkt angrebne bier. Dette kan skyldes, at de sår, miderne laver i biens trakeer, giver adgang for syren til biens indre dele.

Anvendelse af myresyre bør ske med stor forsigtighed, da den er ætsende. Der bør derfor altid anvendes gummihandsker, og hvis man selv fremstiller pladerne, skal der bruges beskyttelsesbriller.



Når bekæmpelsen med myresyre skal udføres, kan man selv imprægnerer de ark karton, der skal bruges. Da myresyre er ætsende, skal sikkerhedsforanstaltningerne være i orden. (Foto: Henrik Hansen).

Grøn Viden indeholder resultater og erfaringer fra Statens Planteavlsvforsøg.

Grøn Viden udkommer i en landbrugs- og en havebrugsserie, der begge henvender sig til konsulenter og interesserede jordbrugere i videste betydning.

Abonnement kan tegnes hos Statens Planteavlsvforsøg, Skovbrynet 18, 2800 Lyngby, tlf. 45 93 09 99. Prisen for 1992 er 175,00 kr. pr. serie.

Adresseændringer meldes særskilt for de to serier til postvæsenet.

Redaktør: Anders Correll, Statens Planteavlsvforsøg.

ISSN 0903-0727

Biavlstekniske indgreb

Der er ikke de store muligheder for at foretage biavlstekniske indgreb for at bekæmpe angreb af trakémider. Det er dog begrænset, hvad der er forsøgt i praksis. Måske kan man udnytte, at miderne foretrækker unge bier.

Netmetoden

Ideen med netmetoden bygger på, at man adskiller unge bier fra ældre bier med et gitter. Hermed besværliggøres værtsskiftet for miderne. Det er påvist, at der ved denne adskillelse kun bliver angrebet halvt så mange unge bier. Og de bier, der bliver angrebet, har ikke så mange mider. Det er dog en metode, der kun kan anvendes i forbindelse med anden bekæmpelse, da den i sig selv ikke har stor nok effekt.

Aflæggere

Det kan også mindske midreangrebet at danne aflæggere af de angrebne bifamilier. Dette gøres ved at udtage yngeltavler med bier og supplere med bier fra et par andre tavler. Denne teknik har ligesom netmetoden en begrænset effekt.

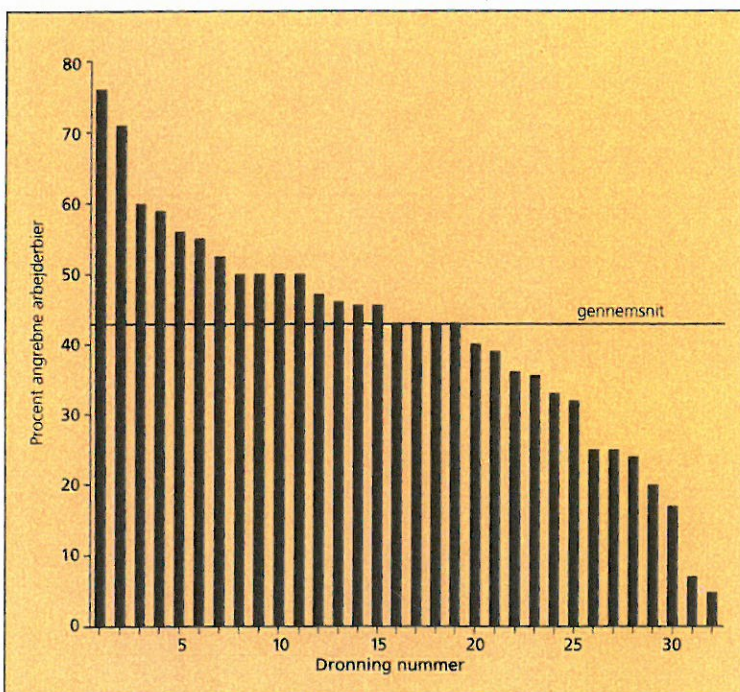
Resistens

På længere sigt er der gode muligheder for at skabe trakémide resistente bifamilier. Det betyder, at den kemiske bekæmpelse kan glide lidt i baggrunden.

En undersøgelse af 32 bifamilier viste stor forskel i angrebsgraden. I det kraftigste angreb blev 76% af bierne angrebet, mens der i det laveste angreb kun var 4,8% af bierne angrebet. Der er altså en naturlig resistens hos nogle bifamilier. Denne resistens kan udnyttes til at holde angrebet af trakémider nede i et niveau, hvor det ikke er skadeligt for bifamilien.

En biavler, der har angreb af trakémider i sin bigård, kan holde øje med, hvordan de enkelte bifamilier klarer angrebet og udvælge dronninger fra de familier, der kan holde angrebet nede. Der er set en god effekt ved at skifte dronninger. Denne effekt kan skyldes, at den nye dronning er mere resistent over for trakémider.

For at finde en reel forskel i angrebet, er det nødvendigt at følge bifamilierne over en længere periode. Antallet af angrebne bier og antal mider pr. bi varierer nemlig kraftigt igennem sæsonen.



Biernes resistens mod trakémider kan variere meget. Her er arbejderne fra 32 dronninger undersøgt. Der ses store forskelle i procent angrebne arbejdere. De dronninger, hvis arbejdere havde lavest angrebsprocent, blev udvalgt til videre avl. (Efter Collins).