



Det administrative Center, Statens Bisygdomsnævn, 2800 Lyngby

Varroasyge hos honningbier

Henrik Hansen

Bifamilier angrebet af Varroasyge dør efter 4-5 år, hvis der ikke foretages behandling. Det er vanskeligt at konstatere Varroa-miderne de første par år, medmindre der udføres særlige undersøgelser. Metoder til behandling er meget arbejdskrævende og ikke helt effektive.



Fig. 1. Varroa-mide på arbejderbi.

Varroasyge blev første gang set hos europæiske honningbier i slutningen af 1950'erne i Asien. Den har siden bredt sig fra Asien til store dele af U.S.S.R., Afrika, Sydamerika og Europa. I 1980 blev den opdaget i Finland og i 1983 umiddelbart syd for den dansk-tyske grænse.

Årsag og udvikling

Sygdommen forårsages af miden *Varroa jacobsoni*. Miden blev observeret første gang i 1904 som en forholdsvis harmløs parasit på den indiske honningbi. Det menes, at miden er spredt til den europæiske honningbi i egne, hvor begge biarter findes. I modsætning til den indiske bi viser ingen

racer af den europæiske honningbi nogen resistens mod Varroa.

De voksne Varroa-hunner er ovale og brune. De måler 1,3 mm × 1,7 mm. Hannerne, som er noget mindre, er ægformede og hvidgrå.

Parrede Varroa-hunner kryber ind i yngelcellerne umiddelbart før de bliver forsegledede (fig. 2). Her suger de blodvæske fra larverne. Efter et par døgn begynder de at lægge æg. Æggene lægges både på arbejder-, drone- og dronninglarver, men dronelarverne foretrakkes. Hunnen lægger som regel 2 til 6 æg. Flere hunner kan lægge æg på samme larve. De klækkede midenymfer ernærer sig også af biyngelens blodvæske.

Hunnerne er færdigt udviklede efter 8 til 9 døgn. Udviklingstiden for hannerne er 6 til 7 døgn.

Miderne fuldender således udviklingen før deres værter.

Parringen foregår i de forseglede yngelceller. Hannerne dør ved parringen. Efter parringen forlader midhunnen cellen sammen med bien. Varroa-hunnerne bliver på den udkrøbne bi, eller springer over på andre bier. De ernærer sig af biernes blodvæske. Hvis en befægtet bi dør, forlader miderne den og forsøger at finde en ny vært. Senere kryber hunnerne igen ind i yngelcellerne og lægger æg. Miderne kan leve ca. 7 døgn uden kontakt med voksne bier og yngel. Midhunnen, der fødes om foråret og sommeren, lever 2 til 3 måneder. Hunner, som fødes om efteråret, kan leve 6 til 8 måneder. De overvintrer på de voksne bier. Her trænger de dybt ind mellem leddene på bagkroppens underside og ernærer sig af blodvæske (fig. 3). Næste forår angriber miderne igen larverne.

Sygdomsbilledet

På angrebne bilarver og pupper kan der iagttages nymfer eller voksne mider. Der findes især mange på droneyngel.

I cellerne ses midernes ekskrementer som hvide klatter.

Angrebne larver i åbne celler kan ligge i forvredne stillinger. De kan falde ud af cellerne og ligge på stadets bund eller flyvebræt. Ved kraftige angreb – 6 til 20 mider på hver larve eller puppe – dør yngelen i cellerne. Den døde yngel rådner, og bierne forsøger at rense den ud. Mange cellelåg er derfor gennembidte, og yngellejet får et uregelmæssigt udseende med mange tomme celler (fig. 4).

Når der kun er få mider på yngelen, kan den overleve puppestadiet.

De udkrøbne bier kan have misdannede vinger, ben, bagkrop, bryst, eller vingerne kan ikke foldes ud (fig. 5). De misdannede bier bliver smidt ud og kan ses kravle rundt foran statet. Dronerne kan i øvrigt blive sterile, og arbejderbierne bliver mindre end normalt.

På angrebne voksne bier findes miderne både på krop og vinger. De befægtede bier får nedsat

deres levetid og er urolige, fordi de forsøger at befri sig for miderne. Angrebne bifamilier vil som regel have yngel længere hen på efteråret end sunde familier.

I de første par år efter en familie er inficeret med Varroa, er antallet af bier kun lidt færre end i en sund familie. Det tredje år efter infektionen vil bifamilien blive kraftigt formindsket, og i det fjerde eller femte år vil familien bryde helt sammen.

Spredning

Inden for bigården kan miderne spredes ved biernes fejlflyvning, inficeret materiel, røveri og udjævning af bifamilier.

Sygdommen kan spredes til andre bigårde med materiel, sværme, droner samt dronninger og følgebier, der indføres i raske familier. Sygdommen er i mange tilfælde spredt til nye lokaliteter med tilflyttede, inficerede bigårde. Spredning fra et land til et andet er sket med importerede, inficerede dronninger.

Undersøgelse

Det er vanskeligt at konstatere Varroa i en bifamilie de første par år efter, infektionen er sket. Der kan derfor anbefales følgende undersøgelsesmetoder:

Papirindskud

I slutningen af oktober eller begyndelsen af november anbringes et stykke kraftigt hvidt papir på stadbunden. For at undgå at bierne fjerner eventuelle mider, som falder ned på bunden, skal der oven på papiret anbringes en træramme, hvorpå der er udspændt et stofnet (gardinstof) eller metalnet. Trærammen fremstilles af 6 mm tykke lister. Nettet skal have en maskevidde på ca. 3 mm (fig. 6). Døde bier vil i løbet af vinteren falde ned på nettet på stadbunden. Vokssmuld og eventuelle mider vil falde igennem nettets masker og ned på papiret.

Papirindskuddet fjernes fra statet i slutningen af marts. Trærammen med nettet løftes, og papirets indhold kan undersøges for mider.

Indskudsundersøgelse kan også foretages i august – september. For at forhindre angreb af voksmøl i det nedfaldne materiale skal disse indskud kontrolleres mindst hver anden uge.



Fig. 2. Midehunnerne kryber ind i cellerne lige før, de bliver forseglede. Efter et par dage lægger de æg.



Fig. 3. Varroa-hunnerne overvintrer mellem bagkropsleddene på bierne.

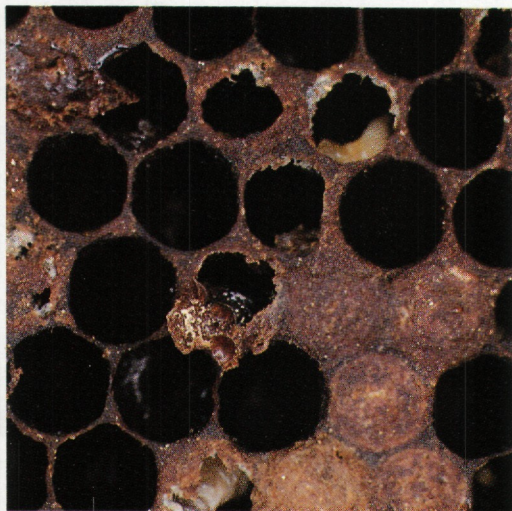


Fig. 4. Ved kraftige angreb dør yngelen.



Fig. 5. Misdannede bier. Vinger og bagkrop er dårligt udviklet.

Undersøgelse af yngel

I sommertiden kan yngelen i de forseglede celler undersøges. Da Varroa foretrækker droneyngel, bør især disse celler undersøges. Ved undersøgelsen fjernes celforseglingerne. Pupperne tages ud og ses efter for voksne mider, nymfer, mideæg og midernes ekskrementklatter (fig. 7). Den tomme celle undersøges ligeledes. Da midernes angreb kan medføre misdannelser hos pupperne,

bør dette forhold også betragtes. Der bør undersøges ca. 300 yngelceller pr. bifamilie.

Voksne bier

Da Varroa udvikles på yngelen, vil der om sommeren også være mider på ammebier i inficerede bifamilier. Bier til undersøgelse for Varroa skal derfor udtages i midten af yngellejet.

Dronninger kan også være befængt med Var-



Fig. 6. Undersøgelse med papirindskud i trugstade.

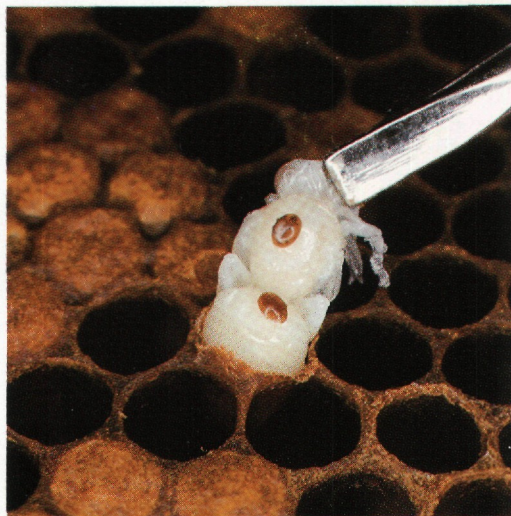


Fig. 7. Undersøgelse af yngel. Der bør undersøges ca. 300 yngelceller pr. bifamilie.

roa. Når en dronning skal undersøges, anbringes den i et glasrør og ses efter for mider, bedst ved hjælp af lup eller mikroskop.

Indsendelse af prøver

Hvis undersøgelse af bifamilier giver mistanke om Varroa, skal der indsendes materiale til Statens Bisygdomsnævn.

Behandling

Varroa foretrækker at lægge æg på droneyngel. Hvis der placeres byggerammer eller dronetavler i bifamilierne, vil nogle af miderne søge cellerne her. De forseglede droneceller skæres bort med jævne mellerum. Ved denne metode har man erfaret, at ca. én tiendedel af miderne fjernes.

Det er nødvendigt også at anvende kemiske midler ved behandlingen. På nuværende tidspunkt er det ikke tilladt at anvende nogle af disse

midler i Danmark. Ingen af de kemiske midler, der er prøvet i udlandet indtil nu, er helt effektive.

Da mange mider findes på yngel i forseglede celler, skal den kemiske behandling foretages i yngelfri perioder. Det bedste tidspunkt er om efteråret i forbindelse med en omsætning. Ved omsætningen kan hver bifamilie rystes på et par kunsttavler og en fodertavle. Når den kemiske behandling er færdig, fjernes fodertavlen, og der tilsættes tavler efter behov.

Varroa kan ikke overleve længere tid uden at være i kontakt med bier eller yngel. Materiel, der er taget fra bierne, kan derfor uden risiko anvendes igen efter 3 til 4 uger.

I forbindelse med behandling af en bigård, skal nabobigårde undersøges.

Behandling foretages i samråd med Statens Bisygdomsnævn, tlf. 02-85 62 00.

Eftertryk tilladt med kildeangivelse.

Abonnement på meddelelser fra Statens Planteavlsforsøg kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlskontor, Kongevejen 83, 2800 Lyngby, postgiro 200 2299, tlf. (02) 85 50 57. Abonnementsprisen er for 1984 90,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.

ISSN 0105-6514

Trykt i 24.000 eksemplarer.