

Norsk varroaforskning i BeeWorld

En artikkel i det internasjonale anerkjente tidsskriftet **Bee World** inneholder råd fra forskning gjort på norske varroaresistente bier.

En fersk artikkel publisert i *Bee World* snakker om den naturlige tilpasningen av honningbier til den invasive parasitten *Varroa destructor*. De skriver om innsikt fra en erfaren birøtter, Terje Reinertsen, og en biolog, Melissa Oddie, som jobber med varroaproblemet.

Varroa har plaget birøttere i flere tiår. Bekjempelsen av parasitten er blitt en del av livet. Men det finnes noen som «bekjemper» ved å avle bier med tilstrekkelig resistens mot varroa, slik at dens ødeleggende innvirkning på bifolkene kan unngås.

Terje Reinertsen og Melissa Oddie har jobbet sammen i seks år nå, og her er en kort presentasjon av deres erfaring:

Hva gjør en resistent bie?

Det er nå et stort antall honningbipopulasjoner som har oppnådd resistens, enten kunstig avlet eller naturlig tilpasset. Ikke mange av disse brukes til kommersiell honningproduksjon, men de mange vitenskapelige artiklene om dette emnet viser en ganske tydelig trend: De fleste resistente bifolkene

reduserer antall avkom som varroamiddene er i stand til å produsere.

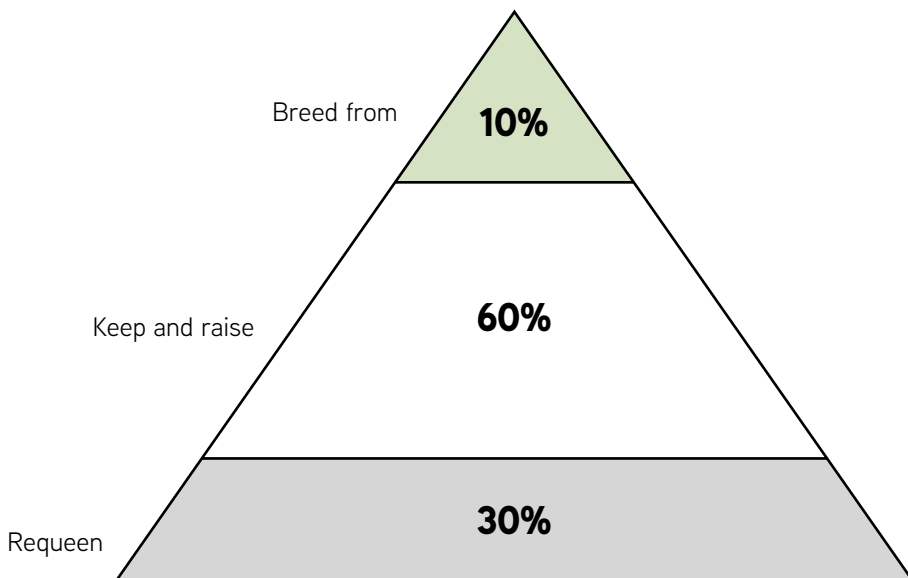
Det er flere trekk hos bier som kan bidra til redusert antallet varroaavkom, og det er fortsatt uklart om det er kun ett eller flere forhold som står som er viktigst i alle tilfeller. Til tross for dette, har «recapping» (at biene åpner og reforsegler yngelceller med varroamid) blitt funnet i alle naturlig tilpassede resistente populasjoner. Evnen til recapping kan derfor være en måte å måle resistensgrad. Recapping begynner ved at biene åpner en forseglet yngelcelle for å avgjøre om det er et problem med puppene. Biene fjerner deretter puppene de mistenker er syke, eller de forsegler cellen på nytt hvis alt virker normalt. En reforseglet celle kan sees med det blotte øye. Voksløkket ser ut som om det har et hull i midten, forseglingen er mye svakere og den mangler silkelaget som puppen lager for beskyttelse. Recapping, eller reforsegling, er enkel å måle.

Oppskrift for å avle egne resistente bier

Terje var en av de første birøtterne som



Bildet viser «recapping», at biene åpner og reforsegler yngelcellene. Foto: Fra *Beeworld*.



Terjes avlskart. Illustrasjon fra *Beeworld* vol. 98, nummer 2, 2021.

avlet en kommersiell populasjon med brukbart varroaresistente bifolk. Han konsentrerte seg om de bifolkene med best resultat, ikke nødvendigvis de som bare hadde laveste middnedfall. Han avler videre på de beste 10 prosentene av bifolkene sine, og bruker disse dronningene til å erstatte dronningene i de verste 30 prosentene.

For å unngå betydelige bifolktap, anbefales det sterkt at regelmessige varroa-behandlinger blir brukt, men bare for de bifolkene som trenger det. Teoretisk sett er en slik integrert avlstrategi tryggere enn å ikke behandle, og la mange bifolk dø. Den burde gi en effektiv resistens hos biene dine. Du trenger bare å forhindre at bifolk som yter lavest bidrar til neste generasjon.

Dette bør birøkterne gjøre

1. *Beeworld*-artikkelen råder birøkterne til å telle midd, pluss følge opp hvordan bifolkene dine har det. Merke dem som «gode» eller «ikke gode» å avle fra, avhengig av prestasjonene gjennom sesongen.

2. Resistente bier kan lages fra bestand som tidligere hadde svært lite resistens, men det krever tid og innsats. Du kan også kjøpe resistente bier fra andre områder, men da kan du ikke forvente at biene automatisk vil ha best resistens der du bor. Det er alltid bedre å avle fra egne bier, eller kjøpe fra en lokal birøkter. Slik blir miljøet du bor i inkludert i avlen din, og ikke overlatt til å være nok et hinder som biene må overvinne.

3. Del erfaringene. Det er mye å lære av andre avlere, og hvis du prøver å avle resistente bier, kan det være mye du kan tilby i retur. Å bygge på tidligere kunnskap gjør fremtidig innsats bedre.

Reisen for å skaffe varroa-resistente bier er lang, men Norge har bidratt med god innsikt i dette problemet, og med hardt arbeid og engasjement kan Norge være et av de første landene som løser det.

AV MELISSA ODDIE, FORSKER
OG LUIS CADAHÍA-LORENZO,
FORSKER/PROSJEKTLEDER