

Bedrijfsraad

Resistentie tegen varroamijt

Op zaterdag 23 januari j.l. vond de landelijke Koninginneteeltdag plaats. Het verslag van deze dag, van de hand van Joop Beetsma wordt opgenomen in een volgend nummer van Bijen. In dit nummer wél de voordracht die Willem Jan Boot, van de vakgroep Entomologie, LUW hield tijdens deze drukbezochte dag. De voordracht was getiteld 'Mogelijkheden voor resistentie van de honingbij tegen de varroamijt'.

Inleiding

Chemische bestrijding van de varroamijt in bijenvolken is goed mogelijk, maar we moeten rekening houden met residuen in was en honing en de mogelijkheid dat de mijt resistent wordt voor het bestrijdingsmiddel. Om die redenen zoeken we naar alternatieven, zoals betere biotechnische methoden en op langere termijn varroa-tolerante of varroa-resistente bijen.

De deelnemers van deze dag zullen uiteenlopende ideeën hebben over welke kenmerken de ideale bij zou moeten hebben, maar zodra het gaat over tolerantie of resistentie tegen de varroamijt, dan zijn we het gauw eens. Willen we op dit laatste gebied iets bereiken, dan zullen we het samen moeten doen. De vraag is echter, wat moeten we gaan doen?

Selectie van volken op varroamijt-resistentie

1. Selecteren zonder te weten op welke factoren de resistentie berust.

Kulinecic en Rinderer zijn uitgegaan van volken die overgebleven waren na een massale sterfte van bijenvolken in Joegoslavië. Binnen deze populatie proberen zij de meest varroa-tolerante volken te selecteren. Het is echter heel moeilijk om een goed selectie-criterium te vinden dat bovendien eenvoudig en snel te bepalen is. Eigenlijk zou je de populatieontwikkeling van zowel de varroamijten als de honingbijen gedurende langere tijd nauwkeurig moeten volgen om te kunnen beslissen welke volken je selecteert en welke niet.

2. Selecteren op aparte factoren die bijdragen tot de resistentie.

Ondertussen is al veel over de biologie van de varroamijt en de relaties tussen mijten en bijen bekend. Dit maakt het mogelijk om te selecteren op factoren waarvan we een negatief effect verwachten op de populatieontwikkeling van de mijten. Hierdoor kan relatief snel bepaald worden of een bijenvolk de gewenste eigenschap bezit en daardoor in meer of mindere mate varroamijt-tolerant zal zijn. Op dit moment zijn de volgende resistentiefactoren bekend:

a. Het verwijderen en beschadigen van de mijten die zich op de bijen bevinden door de bijen. Dit poetsgedrag is sterk ontwikkeld bij *Apis cerana* (oosterse honingbij) en komt in mindere mate voor bij *Apis mellifera*. In principe zou dit een belangrijke factor kunnen zijn, maar eigenlijk hebben we nog geen idee hoe groot het effect op de varroamijtpopulatie kan zijn.

De schattingen van Peng et al. voor *Apis cerana* liggen waarschijnlijk veel te hoog, zoals blijkt uit eigen onderzoek aan *Apis cerana* en *Apis mellifera*.

b. De periode waarin de varroamijten werksterbroedcellen binnendringen bedraagt ca. 1 dag en bij darrebroedcellen ca. 2 dagen. Verschillen in de aantrekkelijke periode van broedcellen zijn van belang, want hoe langer deze periode, des te sneller zullen de mijten de bijen verlaten om zich in de broedcellen voort te planten. Op dit moment zijn er nog geen aanwijzingen dat er voldoende grote verschillen in deze aantrekkelijke periode tussen volken voorkomen om een wezenlijke bijdrage te kunnen leveren aan het bereiken van varroa-tolerantie.

c. Aan het opruimen van besmet broed door *Apis cerana* en *Apis mellifera* wordt door Drescher en medewerkers veel waarde gehecht als resistentiekenmerk. Ook hier geldt hetzelfde als voor het poetsgedrag; we weten niet hoe groot het effect van het opruimen van besmet broed op de varroamijtpopulatie kan zijn.

d. Bij *Apis cerana* en bij de geafrikaniseerde bij komt het voor dat varroamijten werksterbroedcellen binnendringen zonder zich voort te planten. Waarom dit zo is, is niet bekend. Waarschijnlijk heeft deze eigenschap grote gevolgen voor de populatieontwikkeling van de mijten, omdat in deze gevallen de voortplanting beperkt is tot het darrebroed, dat alleen gedurende een beperkte periode in voldoende aantallen aanwezig is.

e. De kortere duur van het gesloten broed stadium lijkt eveneens een belangrijke resistentiefactor. Volgens Büchler geeft een verkorting van dit stadium met 1 uur 8-9% minder mijten aan het einde van het seizoen. Selectie op een verkort gesloten broed stadium kan snel uitgevoerd worden. Zo berekende Harbo dat wanneer hij van zijn bijenstand 10% van de volken met de kortste duur van het gesloten broed stadium selecteerde, dat hij in een generatie een verkorting van 5 uren zou kunnen bereiken.

Duurzaamheid van eventuele resistentie

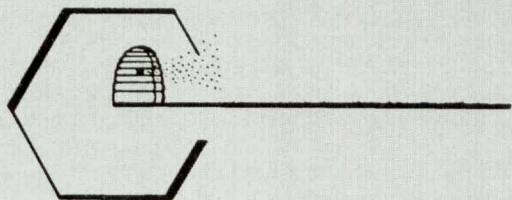
In principe zou elke resistentie weer door de varroamijt doorbroken kunnen worden. Er is echter een goede kans op een duurzame resistentie. Wanneer bijen een sterk ontwikkeld poetsgedrag of opruimgedrag bezitten is het waarschijnlijk moeilijk voor de mijten om hieraan te ontkomen. Verschillen in aantrekkelijkheid van broedcellen lijkt het minst duurzaam, wanneer dit resistentie op zou leveren, omdat je verwacht dat aantrekkelijkheid van broedcellen uiteindelijk bepaald zal worden door hun geschiktheid voor de mijten om zich daarin voort te planten. Dit geldt voor de eigenschap dat mijten zich niet in de werkstercellen van *Apis cerana* en de geafrikaniseerde bij voortplanten, maar deze resistentie lijkt zeer duurzaam omdat deze eigenschap al zeer lang voorkomt bij *Apis cerana*. Ook lijkt een resistentie op basis van een verkorte duur van het gesloten broed stadium stabiel, omdat de mijt hierop alleen zou kunnen reageren door ook

haar eigen ontwikkelingsduur te verkorten. Er bestaat echter al heel lang een sterke selectiedruk op een verkorte ontwikkelingsduur van de mijt, omdat deze meer nakomelingen oplevert. Dit betekent dat de ontwikkelingsduur van de mijt waarschijnlijk tegen een moeilijk te passeren ondergrens aan ligt.

Conclusie

Selectie biedt goede mogelijkheden, vooral omdat we niet hoeven te streven naar een volledige resistentie tegen de varroamijt om toch zonder acariciden te kunnen imkeren. Momenteel wordt al druk gewerkt aan het ontwerpen van eenvoudigere biotechnische bestrijdingsmethoden. Naarmate we varroa-tolerantere bijen hebben kunnen we de biotechnische methode steeds verder vereenvoudigen, omdat dan een minder groot bestrijdingseffect toereikend is.

216



Bond van bijenhouders van de NCB

Plaatsing van bijenvolken op de Stabrechtse heide

Vergunning moeten worden aangevraagd door de verenigingssecretaris, vóór 15 juli 1993. Later ontvangen aanvragen worden niet in behandeling genomen. Bij de aanvraag dienen de volgende gegevens doorgegeven te worden: naam vereniging/aanvrager (bij voorkeur per vereniging). Naam, adres secretaris/penningmeester, postcode, woonplaats en telefoonnummer en aantal te plaatsen volken. Een vergunning kost f 10,- voor één volk, f 20,- voor twee volken en f 25,- voor drie volken of meer. Dit bedrag kan contant betaald worden bij Staatsbosbeheer regio Peel en Maas, Postbus 103, 6040 AL Roermond of overgemaakt worden op Postbanknummer 37.05.680. Het bedrag met opgave van bovengevraagde gegevens sturen naar: Staatsbosbeheer, De Plaetse 71, 5592 TX Heeze. Als het aantal aanmeldingen te groot is ten opzichte van de bloeiende heide, zal er gekort worden op het aantal aan te voeren volken.

Van de bestuurstafel

J. Beekman, secretaris

De bondsvergadering vond plaats op 6 mei 1993
De volgende onderwerpen zijn aan de orde geweest:

Nabespreking Algemene Vergadering 3 april 1993:

• Bij toezending van de notulen van de Algemene

Vergadering zal tevens een antwoordformulier verzonden worden met de vraag of de verenigingen in de toekomst de Eucharistieviering voorafgaand aan de Algemene Vergadering willen handhaven.

• In de volgende bondsbestuursvergadering zal als agendapunt worden opgevoerd, 'Eén Imkersbond in Nederland?' naar aanleiding van de vraag over dit onderwerp in de Algemene Vergadering.

• Ook zal worden besproken het betalen van bestuivingsgelden door de veilingen en de verdeling van deze gelden over de in aanmerking komende verenigingen.

Betalen contributie 1994

Voorgesteld is om de verenigingen de ledenlijsten in te laten sturen voor 1 februari, waarna toezending acceptgirokaart volgt voor het te betalen bedrag. Het bedrag moet voor 1 april voldaan zijn. Indien men in gebreke blijft stoppen alle bondsactiviteiten inclusief toezending maandblad 'Bijen'.

Ledenadministratie nieuwe opzet

Met het nieuwe systeem wordt momenteel proefgedraaid wat de nodige problemen oplevert. Het secretariaat streeft er na om een en ander voor de aangesloten verenigingen zo soepel mogelijk te laten verlopen. Indien er vertraging in het toezenden van het maandblad ontstaat dan graag via uw secretaris een bericht zodat we het blad kunnen nazenden.

Nabespreking federatievergadering

Het verslag van deze vergadering is doorgenomen, met als hoofdpunt de kosten van imkerscursussen. De drie z.g. Zuidelijke Bonden volgen deze kosten nauwlettend, zodat ze niet de pan uit rijzen en er op tijd ingegrepen kan worden.

Evaluatie vergadering redactie 'Bijen' met de bondsbesturen d.d. 21 april 1993

De boeken van de financiële administratie van Bijen en de Bedrijfsraad zijn door de voorzitters van de Bonden (met uitzondering van de ANI) gecontroleerd en op een paar schoonheidsfoutjes na, in orde bevonden. De planning i.v.m. de te plaatsen artikelen in 'Bijen' is met de redactie besproken inclusief wat de globale inhoud van deze artikelen is.

Vakantie en openingstijden Honingzemerij Het Zuiden

Wegens vakantie zal de winkel gesloten zijn van maandag 26 juli t/m 13 augustus. Daar na het afscheid van de heer van Gennip niet meer in de functie van winkelchef voorzien zal worden, zijn wij genoodzaakt de openingstijden stringenter te hanteren. De winkel is het gehele jaar open op maandag t/m vrijdag van 13.00 tot 16.00 uur. Gelieve hiermee rekening te houden. Wij vertrouwen er op dat u hiervoor begrip heeft en danken u reeds voor uw welwillende medewerking.