

Tel eerst de mijten en besluit dan om wel of niet te bestrijden

Een reactie op het betoog van de heer Lijftogt

Johan N.M. Calis, Willem J. Boot en Joop Beetsma,
verbonden aan de Landbouwniversiteit Wageningen.

De kern van het betoog van de heer Lijftogt is dat onder goede drachtomstandigheden, zowel door aanwezigheid van een breed scala van drachtplanten als goede weersomstandigheden, de bijen het broed goed verzorgen, vooral als ze mogen zwermen en weinig gestoord worden. Deze goede broedzorg zou dan voorkomen dat de mijtenpopulatie uit de hand loopt. Ongetwijfeld zullen goede drachtomstandigheden gunstig zijn voor een bijenvolk. De drachtomstandigheden beïnvloeden de groei van het bijenvolk en daarmee ook die van de mijtenpopulatie omdat de varroamijten voor hun voortplanting afhankelijk zijn van bijenbroed. Of de kwaliteit van de broedzorg beïnvloed wordt met als gevolg dat de mijtenpopulatie niet groeit, zijn speculaties. Deze speculaties zouden een kern van waarheid kunnen bevatten, maar er kunnen met hetzelfde recht andere hypothesen bedacht worden. Wel staat als een paal boven water dat de volken van de heer Lijftogt zonder bestrijding en met hoge dichtheden van mijten niet het leven hebben gelaten.

De heer Lijftogt heeft een enorme hoeveelheid werk verzet om inzicht te krijgen in het aantal varroamijten in zijn volken. De mijten die van nature uit volken vallen zijn een goede maat voor de omvang van de mijtenpopulatie, zeker wanneer op zo'n lange termijn gekeken wordt. Uit eigen experimenten bleek dat mijten voornamelijk dood gaan tijdens of kort na het verblijf in het gesloten broed. Van mijten die uit het broed komen, wordt 20 à 30 % binnen een paar dagen op de varroabodem gevonden. Als de mijten op volwassen bijen zitten lopen ze slechts een kleine kans om te sterven. Het aantal vallende mijten geeft dan ook een indruk van de hoeveelheid mijten die met het broed uitlopen. Als je het gemiddelde aantal mijten dat per dag valt met 50 (*) vermenigvuldigt, krijg je een indruk van het aantal mijten in het broed.

De patronen van de mijtenval zoals gevonden door de heer Lijftogt, lijken niet op de door hem genoemde theoretische groeicurven. Dit valt ook te verwachten. Theoretische modellen worden gebruikt om inzicht te krijgen in de mogelijke populatiegroei onder goed

gedefinieerde omstandigheden. In werkelijkheid zijn de patronen grillig omdat de mijtenval gekoppeld is aan de hoeveelheid broed die uitloopt. Bij hogere mijtendichtheden verwachten we bovendien een steeds lagere populatiegroei omdat er veelvuldig meerdere mijten per broedcel instappen en hoe meer mijten er in een cel zitten, des te minder nakomelingen ze kunnen voortbrengen. Bij hogere dichtheden zullen waarschijnlijk ook steeds meer mijten en hun nakomelingen omkomen omdat kalkbroed en door virussen veroorzaakte broedziekten vaker voorkomen en de mijten samen met het aangetaste broed te gronde gaan. In de bijenvolken van de heer Lijftogt werd de mijtenpopulatie klaarblijkelijk nooit zo groot dat de bijenvolken in hun voortbestaan bedreigd werden. Dit betekent niet dat de schade ook klein is. De herkomst van de genoemde schadepercentages van 2 à 10 % is ons enigszins onduidelijk. De werkelijke schade is niet zo gemakkelijk te bepalen. Hoe is deze schade berekend? In ieder geval moeten we ons realiseren dat werksters die niet zichtbaar zijn aangetast desondanks door parasitering een veel kortere levensduur kunnen hebben. Bovendien kunnen mijten virussen overbrengen, die vervolgens veel schade kunnen veroorzaken in het bijenvolk. Zelf hebben we de ervaring dat volken met veel mijten soms nauwelijks groeien terwijl hun buurvolken met weinig mijten explosief in grootte toenemen. De heer Lijftogt vindt veel steun voor zijn ideeën bij Bailey & Ball (1991). In het overzicht over de varroamijt geven zij een staaltje 'whishfull writing' ten beste. Gedurende het Britse pre-varroatijdperk, dat overigens sinds vorig jaar ten einde is, hebben zij een beeld ontwikkeld waarin het onder Europese omstandigheden niet de mijten zijn die de volken schade toebrengen, maar o.a. virussen die de varroamijt overbrengt. Gunstige omstandigheden zouden het volk voor schade kunnen behoeden. Als echter de mijt verantwoordelijk is voor het infecteren van bijen met ziektenverwekkers is een discussie over wat nu uiteindelijk het volk doodt nogal academisch. Op wereldschaal bekeken zijn het vooral de Europese rassen die gevoelig zijn voor de varroamijt, dit geldt in Europa zelf, maar ook in Azië en Amerika. Tamelijk ongevoelig zijn Afrikaanse rassen. Het lijkt

VARROAMIJTBESTRIJDING

aannemelijker om genetische verschillen tussen Europese en Afrikaanse rassen als oorzaak van dit verschil in gevoeligheid voor mijten te veronderstellen dan dat de dracht- en klimatologische omstandigheden voor Europese rassen dusdanig slecht zijn dat zij vaker van de mijten te lijden hebben. Tussen bijenrassen vinden we belangrijke verschillen in de duur van het gesloten stadium van het werksterbroed. De duur van dit stadium is beperkend voor het aantal nakomelingen die na het uitlopen van het broed weer op de bijen komen. Door de kortere duur van het gesloten stadium bij Afrikaanse rassen, vergelijkbaar met die van de Oosterse honingbij, zouden er minder mijten bij kunnen komen dan er dood gaan, waardoor de mijtenpopulatie in omvang af kan nemen. Belangrijke genetische verschillen in de duur van het gesloten werksterbroed stadium en hiermee gecorreleerde verschillen in populatiegroei van de mijt zijn ook gevonden bij Europese bijen.

Binnen een volk kan de gemiddelde duur van het gesloten werksterbroed stadium wel eens enkele uren vertraagd worden door bijvoorbeeld lage temperaturen bij een groot broednest. De ontwikkelingsduur is namelijk afhankelijk van de heersende temperatuur. Het is een interessante hypothese dat de mijt onder dergelijke omstandigheden meer nakomelingen volwassen zou zien worden, maar dit verband is nog nooit goed

aangetoond. Naast andere potentiële resistentiefactoren wordt de duur van het gesloten werksterbroed stadium een belangrijk onderzoeksthema in een EG-project dat door ons in samenwerking met andere Europese bijenonderzoekers vanaf 1994 uitgevoerd zal gaan worden. Veel van de variatie in gevoeligheid voor de varroamijt blijft verborgen doordat de mijt bestreden wordt. Niet bestrijden betekent echter dat volken het gevaar lopen in te storten. Wanneer een imker in de gelegenheid is om de mijtenpopulatie te volgen zoals de heer Lijftogt dit doet, zou wel een bestrijding uitgesteld kunnen worden. Een geïntegreerde bestrijding, waarbij pas bestreden wordt bij een bepaalde gemiddelde mijtenval wordt in Zwitserland gepropageerd en zou in Nederland ook toegepast kunnen worden. Wellicht zal dan blijken dat in een aantal volken de mijten snel bestreden moeten worden, ook al om uw imkerburen niet met uw mijten op te zadelen, terwijl in andere volken bestrijding achterwege kan blijven. In het kader van het hierboven genoemde EG-project zal een volk waarin bestrijding achterwege kan blijven, verzekerd zijn van onze belangstelling.

*) 4 (want ongeveer 1/4 van de mijten die uit het broed komen valt op de bodemlade) x 12 (dit is de duur van het gesloten stadium) = circa 50.

