

Primorskybij ruimt door varroamijt geïnfecteerd broed

door Ed Pieterse en Mari van Iersel

In 2001 is de stichting 'De Duurzame Bij' opgericht, die zich onder meer ten doel stelt de Primorskybij te onderzoeken waarvan gezegd wordt dat ze resistent is tegen de varroamijt.

Overlevingstests

Eén van de eerste stappen in het onderzoek was het uitvoeren van overlevingstests. Bij deze tests worden Primorskyvolken op de normale manier verzorgd, maar wordt op geen enkele manier de varroamijt bestreden. In de zwermtijd worden elke week doppen gebroken om zwermen te voorkomen en de koningin in de kast te houden. De overlevingstests hadden een ware slachting tot gevolg in het tweede jaar, omdat de varroadruk te hoog werd. Bij meerdere dode volken, zijn ongeveer 10.000 mijten op de onderlegger geteld.

In Nederland zijn twaalf Primorskykoninginnen van de zogenaamde witte lijn ingevoerd. Deze waren na 2 jaar op één volk na dood. Zoals u in het vorige artikel hebt kunnen lezen, bleken we de tests van de witte lijn met F1's uitgevoerd te hebben en daardoor is dit slechte resultaat niet verwonderlijk. Ook zijn er in 2002 nog zes Primorskykoninginnen uit de USA opgehaald om te testen en van na te telen. Hiervan hebben we zeven koninginnen nageteeld en daarvan was er in januari 2003 nog één in leven.

Ook in Kirchhain had men deze resultaten. Daar waren op een aparte proefstand 14 Carnica's, 12 F1's en 22 Primorsky's opgesteld. Van deze 46 volken waren in januari 2003 slechts vier Primorskyvolken over. De stichting kreeg 12 KI-koninginnen uit Kirchhain om te testen. Van deze volken is nageteeld en de volken die hieruit voortgekomen zijn, zijn in 2004 getest.

Raszuivere Primorsky's

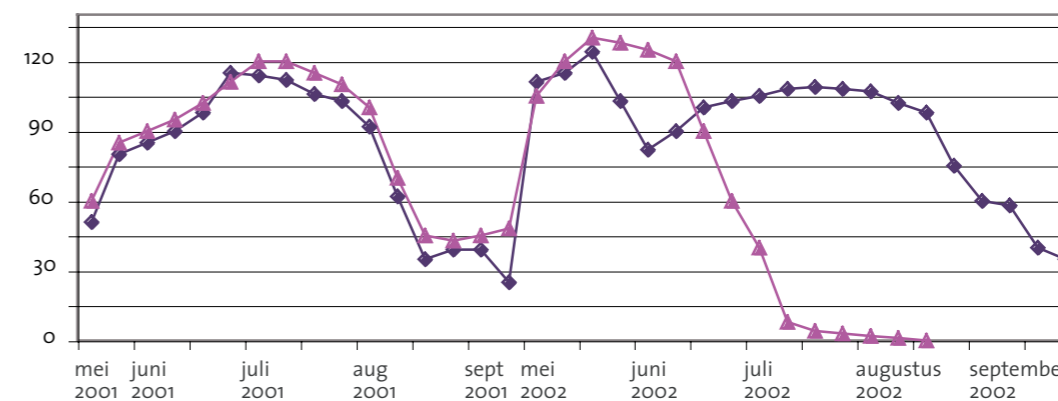
Van deze Duitse Primorsky's en van de Nederlandse Primorsky's hebben we nog steeds nateelt en weer nateelt, zodat we nu 44 zuivere koninginnen inwinterden. Ze worden in Nederland gevolgd op ontwikkeling, opbrengst, zwermneiging, zachtaardigheid, raamvastheid en uiteraard op resistentie tegen de varroamijt.

In Kirchhain waren er in 2004 ongeveer 150 koninginnen uit de USA in onderzoek. Koninginnen, rechtstreeks afkomstig van Dr. Rinderer en gegarandeerd raszuiver. Daarvan zijn, na een zware beginbesmetting met 400 mijten, aan het eind van dat jaar 10 volken overgebleven. Deze tests dienden om in één jaar de significantie van de resistentie aan te tonen.

Hagelschot in het broednest

We bleken nu volken te hebben die heel wat beter tegen de varroamijt bestand zijn. De vraag is dan op welke manier die Primorsky's dat deden. Natuurlijk werden de volken regelmatig gecontroleerd en daarbij viel de hoeveelheid lege cellen in het gesloten broed op. We dachten met het bekende hagelschotbroednest te maken te hebben. Ook zagen we veel gedeeltelijk geopende celletjes. Het deed ons aan Europees vuilbroed denken. Toen we de cellen verder openmaakten en de larven er met een pincet uittrokken, bleek er steeds een mijt in die cel te zitten. De larve was niet aangetast en zag er vers uit. Bij ons kwam de gedachte op dat de Primorskybijen bezig waren door de varroamijt geïnfecteerd broed te ruimen. Een regelmatige inspectie van de raten met gesloten broed en het onderzoeken van de leeftijd van de larven in de gedeeltelijk geopende cellen versterkte dit idee. We hebben half-opengebroken cellen uitvoerig bestudeerd en stelden vast dat er altijd één of meerdere mijten onder de larve aanwezig waren. Dit was ook het geval bij het darren-

Broedaanzet volk xx en volk yy



rode lijn: niet resistent volk, zwarte lijn: resistent volk

broed. We kwamen tot de conclusie dat de cellen met besmet broed rond de vierde dag nadat ze gesloten waren, opengemaakt werden en dat de pop werd verwijderd. Het lijkt erop dat het openmaken van het broed gebeurt, kort na het zich inspinnen van de larve. Er wordt ook wel broed opengemaakt en later weer gesloten. We weten nog niet alles. Het broed trekken is ook in Zuid Duitsland waargenomen.

Bij de controlevolken, de Carnica's, zagen we dit verschijnsel ook, maar in veel mindere mate. Het vroegtijdig trekken van het gesloten broed benadeelt de reproductiefactor van de mijten in een volk. Toen we voor het eerst het hagelschotbeeld zagen, dachten we dat het een gevolg van inteelt was, genetisch hagelschot zou je kunnen zeggen. Maar nu weten we dat het varroamijt hagelschot is. Broedtrekken ten gevolge van inteelt vindt bij open broed plaats. Broedtrekken in verband met een varroabesmetting vindt pas plaats nadat het broed gesloten is.

Gevolgen van het broedtrekken

Het is allang bekend dat bijen, broed dat niet in orde is, verwijderen. Tests op hygiënisch gedrag tonen dit duidelijk aan. Volken, die resistent zijn tegen AVB, verwijderen besmet open broed in een vroeg stadium. Dat is voor een volk een betrekkelijk gering verlies. Met het trekken van gesloten broed dat besmet is met varroamijten, gaat de hele investering in het verzorgen van de larven verloren. Soms is dat zo'n groot verlies dat de volkssterkte achteruit gaat.

Het lijkt erop dat resistente volken er als de kippen bij zijn om besmet broed te ruimen, terwijl niet-resistente volken pas aan het werk gaan als de besmetting ernstige vormen aanneemt. Het meer resistente volk zorgt er zo voor dat de varroapopulatie klein blijft. Het minder resistente volk laat het aantal varroamijten te hoog oplopen, waardoor er op een bepaald moment zoveel broed getrokken moet worden dat de volkssterkte in het gedrang komt. Een volk dat voldoende resistent is heeft soms wel een dip, maar komt er weer bovenop. Er worden nu arbeidsintensieve pintesten uitgevoerd om verschillen in het trekken van broed vast te stellen.

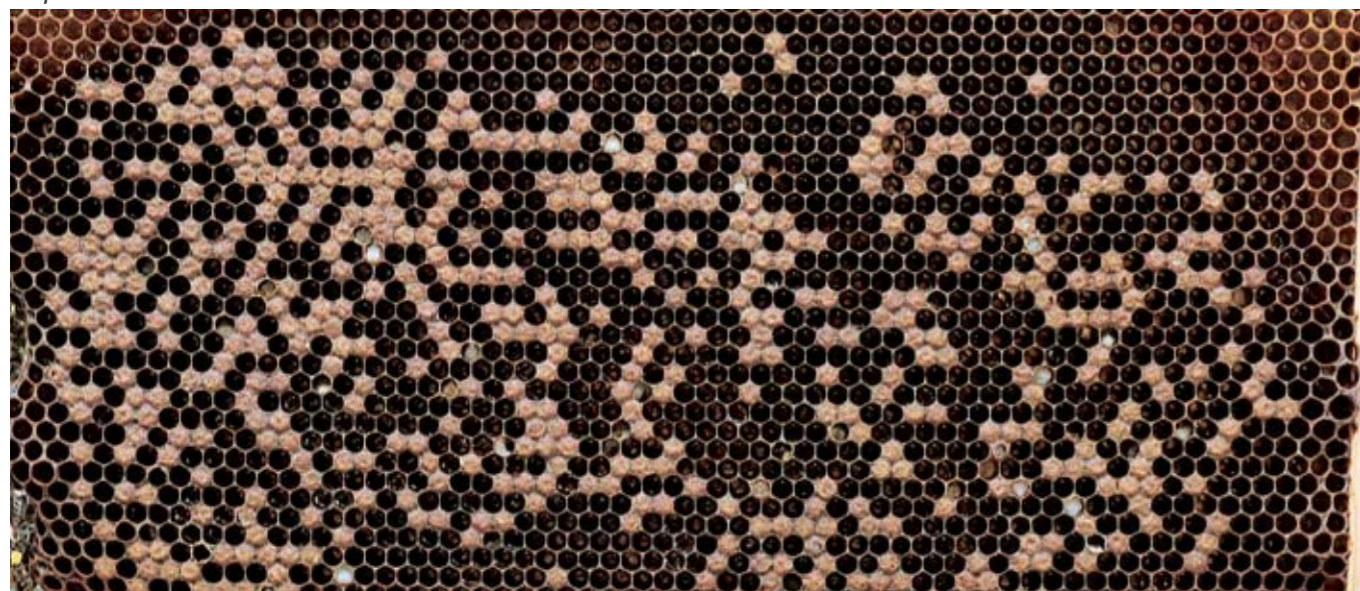
De grafiek laat een volk zien dat te laat begon aan broedtrekken en een volk dat al in het eerste jaar broed trok, waarbij het toch in het tweede jaar een dip kreeg maar het wel overleefde.

Voorlopige conclusies

De zuivere Primorskybij lijkt redelijk resistent tegen de Varroamijt. De Primorsky's zijn behoorlijk zachtaardig en men kan er goed mee imkeren. Als het inderdaad F1's waren welke we in 2001 kregen, kunnen we hoop koesteren voor de toekomst, hoewel de tot nu toe geteste Primorskykruisingen (F1 volken) niet allemaal weerstand tegen de varroamijt lijken te hebben. Van de Carnica lijkt het, hebben we nu nog geen resistentie tegen de varroamijt te verwachten.

Het ruimen van met varroamijten besmet broed is duidelijk veel sterker aanwezig bij de Primorskybij dan bij de Carnicabij.

Geopend broed



Broedraam

