

Teeltwaardes geven houvast bij teeltbeslissingen

Betere bijen met Beebreed

Pim Brascamp

Tijdens de Koninginnenteeltdag op 29 januari 2011 sprak Pim Brascamp over de begrippen selectie en veredeling en over de Duitse databank Beebreed. Voor Bijenhouden vat hij het deel over Beebreed hier samen. Powerpoint-presentaties van de Koninginnenteeltdag staan op de NBV-site.

Beebreed heeft tot doel de imker te ondersteunen bij zijn selectiebeslissingen. Het programma wordt uitgevoerd door het Länderinstitut für Bienenkunde, in Hohen Neuendorf, iets ten noorden van Berlijn, in samenspel met vele imkers en met imkerverenigingen. Om de imker van dienst te zijn berekent* Beebreed de teeltwaarde van een volk. Zo'n teeltwaarde is in feite een schatting van de erfelijke kwaliteit. Iets preciezer gezegd: de schatting van de erfelijke kwaliteit van elke onbevuchte koningin die dat volk voort kan brengen. Daardoor geeft de teeltwaarde een aanwijzing van welke volken men het best kan natelen.

Gegevens over vijf kenmerken

Om de teeltwaarde te kunnen berekenen moet de imker gegevens van het volk verzamelen. In het geval van Beebreed gaat het daarbij om gegevens over vijf kenmerken: honingopbrengst, zachtaardigheid, raatvastheid, zwermtraagheid en resistentie tegen varroa. Ook in Nederland doen een aantal imkers aan het programma mee. Voor meer informatie, bijvoorbeeld over de vijf kenmerken, wordt verwezen naar www.beebreed.nl. De meetresultaten van de imker worden ingebracht in de databank van Beebreed en verwerkt. Elk jaar, in februari, worden van alle volken, gekoppeld aan het nummer van de koningin in het volk, de berekende teeltwaardes gepubliceerd op de website www.beebreed.eu. Bovendien worden inteeltcoëfficiënten vermeld.

Die resultaten zijn voor iedereen toegankelijk. Een imker die meedoet met Beebreed kan zijn resultaten gebruiken om uit te maken welke zijn beste volken zijn. De gepubliceerde teeltwaardes kunnen ook gebruikt worden wanneer een imker van een collega die met Beebreed meedoet, koninginnen wil aanschaffen met gewenste teeltwaardes. In de derde plaats kunnen de teeltwaardes gebruikt worden om eigen koninginnen te laten bevuchten met darren van koninginnen met bekende teeltwaarde, via een bevruchtungsstation of met KI.

Beebreed ondersteunt dus drie vormen van selectie: uitmaken welke je beste volken zijn, kiezen van welke collega je koninginnen wil aanschaffen, en besluiten met welke darren je je koninginnen wilt laten bevuchten.

Extra service

Sinds februari van dit jaar wordt voor ieder volk ook een gezamenlijke teeltwaarde ('Gesamtzuchtwert') gepubliceerd. Deze is extra, naast de vijf afzonderlijke teeltwaardes en is het gewogen

gemiddelde van de teeltwaardes voor de vijf afzonderlijke kenmerken. Daarbij is aan de teeltwaarde voor varroaresistentie een gewicht van 40% toegekend, en aan elk van de andere vier teeltwaardes een gewicht van 15% (samen 100%). Wanneer een imker liever andere weegfactoren toepast - bijvoorbeeld meer gewicht op honing en minder op zachtaardigheid - kan hij zelf online andere weegfactoren invoeren, waarna Beebreed een gezamenlijke teeltwaarde voor hem uitrekent volgens zijn persoonlijke gewichtsverdeling.

Ook verwanten en stand wegen mee

Beebreed is bedoeld om te helpen bij selectiebeslissingen. Het doel van selectie is immers na te telen van de betere volken. Dat is iets wat elke imker doet, maar de keuzes zijn beter onderbouwd bij gebruik van teeltwaardes. Dit komt doordat voor het schatten van de teeltwaardes niet alleen de gegevens gebruikt worden die van een volk zijn verzameld, maar ook die van alle familieleden die in de databank zitten. Bovendien houdt het rekenprogramma zo goed mogelijk rekening met de effecten van de standplaats waar de gegevens zijn verzameld.

Natuurlijk en kunstmatig selecteren

De hier beschreven selectie wordt wel aangeduid met de term 'kunstmatige selectie', selectie door de mens. Dit tegenover 'natuurlijke selectie', selectie door de natuur. Bij bijen is altijd sprake van een combinatie. Hoe de teeltkeuze door de mens uitpakt, of die nu gebeurt op basis van getallen of meer op het gevoel, hangt namelijk ook af van het omgaan van het volk met natuurlijke omstandigheden: de bruidsvlucht kan bijvoorbeeld onsuccesvol zijn, of het volk kan beter of minder uit de winter komen. Bij bijen gaan natuurlijke en kunstmatige selectie hand in hand.

Resultaten

Uit een publicatie van Bienefeld en zijn collega's in *American Bee Journal*, 2008 (te vinden op www.beebreed.nl) blijkt voor de Duitse carnicipopulatie een jaarlijkse erfelijke vooruitgang voor honingopbrengst van 0,59% en voor zachtaardigheid van 0,44%. Dergelijke getallen betreffen de populatie als geheel. Dit geldt voor de periode 1995-2005. Van latere jaren zijn er geen gepubliceerde resultaten, maar ik heb geprobeerd een indruk te krijgen van de situatie van vandaag door uitgebreid naar de gepubliceerde teeltwaardes op www.beebreed.eu van de afgelopen tien jaar te kijken. Ik kom dan tot een schatting voor de huidige jaarlijkse erfelijke vooruitgang voor honingopbrengst van 1% en voor resistentie tegen varroa van 0,5%. De toekomst zal leren of mijn schattingen dicht bij de werkelijkheid liggen. Als veel imkers inderdaad de totale teeltwaarde (met dat zware gewicht op varroaresistentie) gaan toepassen, zal in de toekomst de jaarlijkse erfelijke verbetering voor varroaresistentie sneller gaan (bijvoorbeeld 1%) en

Gezien in het Bijenhuis

Ervaringen met de Liebigverdamer

Mari van Iersel

Ik werk al vele jaren met mierenzuur om de varroamijt te bestrijden, voornamelijk met het sponsdoekje en de Nassenheider-verdamper. Mierenzuur is een effectief middel en betrekkelijk gemakkelijk toe te passen. Met de Liebig-verdamper (of dispenser) is het al helemaal een fluitje van een cent om mierenzuur in te zetten als bestrijdingsmiddel.

Gebruiks zekerheid

Wie voor de eerste keer deze verdamer gebruikt en dagelijks controleert of het volgens het boekje gaat, zal merken dat de snelheid van verdampen bij de volken soms heel verschillend verloopt. Je schrikt van een te sterke verdamping en je wilt een te geringe verdamping corrigeren. Ik ben ermee gestopt om de verdamping regelmatig te controleren. Ik ga na een week kijken hoe het erbij staat. Als er veel te weinig is verdampt, vervang ik de lont. Het zou kunnen dat de opzuigende werking van de papieren lont niet optimaal is. Zit er nog een beetje in, dan laat ik de dispenser nog een paar dagen staan. Is de Liebigdispenser leeg, dan haal ik die weg en is de bestrijding voor dat moment klaar. Al die onregelmatigheden die ik aanvankelijk constateerde, gaven mij het gevoel dat het niet goed gegaan was. De

bijen gepest met een heftige mierenzuurdamp en toch nog een belabberd resultaat.

Controle van de mijtval laat echter zien dat, ondanks alle verschillen in verdamping, de mijtval zowel direct na de toepassing als na een paar weken een gunstig beeld laat zien. Omdat mierenzuur zowel mijten doodt die op de bijen zitten als die in het broed, is er direct na de toepassing een sterke mijtval en houdt de mijtval ongeveer 12 tot 14 dagen aan. Gedurende die periode is alle gesloten werksterbroed uitgelopen dat in het volk was op het moment van toepassing. Of het mierenzuur zijn werk goed gedaan heeft, moet blijken uit de mijtval vier tot zes weken later. Mijn ervaring is dat de mijtval bij gebruik van de Liebigdispenser dan heel gering is. Dat is bij het toepassen van mierenzuur met behulp van een sponsdoek beslist niet zo gunstig. Controleer af en toe of het mierenzuur verdampt is, en houd de bodemplaat van de verdamer schoon. Voor de bijen geeft het niet als de verdamer enige tijd leeg op het volk staat want in deze tijd van het jaar zijn de volken nog groot en is het geen probleem dat er een grote lege ruimte boven het volk is. Maar voor de imker is het lastig dat de bijen de bodemplaat van de lege verdamer gaan bekleden met propolis en braamraat.

Broedschade

Elke bestrijding, met welk middel dan ook, is een belasting voor het bijenvolk. Mierenzuur is wat dat betreft niet beter of slechter dan andere middelen. Bijen, larven en jonge poppen kunnen de mierenzuurdamp goed verdragen. Eitjes en jonge larfjes hebben er wel last van. Eitjes komen niet meer uit en de allerjongste larfjes gaan dood. Deze schade wordt door het bijenvolk gemakkelijk gecompenseerd. Erger is de schade aan poppen die dicht bij de verdamer in de raat zitten en op uitlopen staan. Als die dood gaan, is dat broed voor het bijenvolk een vergeefse investering geweest, maar omdat het altijd gaat over kleine aantallen, is het geen probleem voor de verdere ontwikkeling van het volk. Als in het bijenvolk een flinke rand voer tussen de verdamer en het broednest zit, is er nauwelijks schade. De verdamer op een verhoging zetten helpt ook.

foto Klaas Tiemens



Liebigverdamer op enige afstand boven het volk geplaatst

Koningin 17 2 78 2006

Inteeltcoëfficiënt	Koningin: 0%	Werksters: 1,8%
--------------------	--------------	-----------------

	Honing	Zacht-aardigheid	Raat-vastheid	Zwerm-traagheid	Varroa-index
Teeltwaarde %	121	120	124	115	117
Nauwkeurigheid	0,59	0,64	0,60	0,51	0,57

In dit (vertaalde) voorbeeld van gegevens uit de Beebreedatbank ligt voor alle kenmerken de geschatte teeltwaarde boven het gemiddelde van 100%.

die voor honingopbrengst langzamer (bijvoorbeeld 0,7%). De behaalde selectieresultaten bij Beebreed liggen op ongeveer hetzelfde niveau als die we zien bij landbouwhuisdieren. Daaruit valt af te leiden dat veel sneller ook niet kan en dat de gezamenlijke imkers in Duitsland een prima prestatie leveren.

*) Het gaat hier om statistische berekeningen met behulp van de zogeheten BLUP-methode, wat staat voor Best Linear Unbiased Prediction, ofwel de beste lineaire zuivere voorspelling.

Pim Brascamp is hoogleraar Fokkerij en toegepaste genetica bij Wageningen Universiteit.