



Boven: Bij die gestoken heeft. Foto Ambrosiushoeve.
Onder: Pin-test. Foto Mari van Iersel.

voortgang geboekt met het selecteren van zwermtrage en vriendelijke bijen. Dit heeft geresulteerd in verminderde aandacht en interesse voor deze bijen, hetgeen blijkt uit het aandeel Melliferabijen in Nederland. Geschat wordt dat er momenteel ongeveer 4% procent donkere (Mellifera)bijen zijn, 24% bastaard (gedeeltelijk Mellifera), 37% Carnica, 34% Buckfast en 1% overig. Wat de Buckfastbijen betreft zou het interessant zijn om te onderzoeken hoe de drie gedragseigenschappen zich uiten bij dit *man-made* bijenras. We weten dat Buckfastbijen weinig zwermen en zachtvaardig zijn, maar ook voor dit ras zou een vergelijkend onderzoek van de interactie tussen genotype en milieu interessant kunnen zijn. ●

Conclusies Europees bijenproject: De beste bijen

Tekst Kees van Heemert, foto Peter Elshout

In het afgelopen jaar werden in vijf artikelen in *Bijenhouden* de belangrijkste resultaten van dit unieke Europese bijenproject besproken.* De belangrijkste conclusie is dat er geen honingbij bestaat die onder alle omstandigheden zowel een goede honingproductie als een goede tolerantie voor ziekten vertoont.

Dat is toch teleurstellend voor ons imkers. Geen enkel ras vertoonde een superieure prestatie op welke locatie dan ook. Bijen van lokale rassen die het meest aangepast zijn aan de lokale omstandigheden leven niet alleen het langst, maar krijgen ook in veel gevallen betere scores voor vriendelijkheid, varroatolerantie en honingopbrengst. Daarom is het van groot belang, vooral ook voor de lokale imkerij, om op lokaal niveau te selecteren en waar mogelijk te veredelen op ziekte-tolerantie en op vitaliteit. Dit kan uiteraard alleen maar in groter verband gebeuren.

De onderzoekers bepleiten om meer aandacht te besteden aan het behoud van de genetische variatie in de verschillende rassen, door gebieden aan te wijzen waar bedreigde rassen tegen de invloed van ongewenste bijenrassen beschermd kunnen worden.

Belangrijke conclusies

- Gemiddeld leven volken met een lokale koningin 83 dagen langer dan volken met een niet-lokale koningin.
- DNA-analyse is de meest nauwkeurige methode om de verschillende rassen te determineren. Het meten van vleugelpatronen voor determinatie is minder precies.
- Carnica- en Melliferabijen zijn het meest gebastardeerd vergeleken met de andere ondersoorten.
- De Carnicabij behoort tot de meest geteelde bijen in Centraal-Europa met als gevolg dat ze de donkere bij *Apis mellifera mellifera* gedeeltelijk heeft verdrongen.
- De donkere bijen (Melliferabijen) uit Noorwegen en Schotland zijn genetisch het meest zuiver. De donkere bij op Texel is nog niet zo zuiver als bijvoorbeeld die in Noorwegen.

ste bij (epiloog)

staat niet!



N.B. Linnaeus gaf de donkere bijen in Noord-Europa de naam *A.m.mellifera*. De zwarte bij die in de Zwitserse en Oostenrijkse Alpen voorkomt wordt door Imkerpedia als een *A.m.m.nigra* aangeduid.

- Mellifera-bijen overleven ten opzichte van ander rassen minder goed doordat de populaties vaak kleiner zijn (d.w.z. dat er minder volken zijn) en hun genetische variatie daardoor kleiner is.
- De sterfte van de volken in het project werd veroorzaakt door varroa (38%), verlies aan koninginnen (17%), nosema (7%) en de rest (38%) waaronder oorzaken als roverij, honger en onbekend.
- Aan het einde van de proef, na 2½ jaar, was nog maar 16% van de volken in leven en dat is vooral het gevolg van het niet bestrijden van varroamijten. Nog eens een aanwijzing dat permanente bestrijding belangrijk is.
- Nosema is geen belangrijke factor voor volkssterfte.
De meeste nosema-besmettingen treden op in Noord-Europa en worden veroorzaakt door *Nosema ceranae*.
- Net zoals bij het voorkomen van varroa blijkt bij het optreden van de virussen DWV en ABPV de locatie doorslaggevend.
- De methode van bijenhouden, de invloed van de imker zelf dus, die door de jaren heen in interactie met het gedrag van de bijen is ontwikkeld, speelt een grote rol bij de betere resultaten van lokale volken.
- Volken in Zuid-Europa hebben over het hele jaar gemeten een sterkte van gemiddeld 11.595 bijen en volken in Noord-Europa van 14.489 bijen.
- De werkbijen in Noord-Europa (waar het vliegseizoen het kortst is) leven korter in de zomer en langer in de winter; voor Zuid-Europa is dit net andersom.
- De honingopbrengst is het hoogst bij Carnica en Ligustica.
- Het zwermgedrag is afhankelijk van het jaar, de locatie en het genotype. Variatie binnen de locaties is groter dan binnen de genotypen, een aanwijzing voor de grote invloed van het milieu op het zwermgedrag.
- Niet-lokale genotypen hebben een sterker defensief gedrag, onder andere vanwege het gebrek

aan aanpassing aan de nieuwe milieumomstandigheden zoals klimaat, of predatoren of de wijze van imkeren.

- Typen die het meest gehybridiseerd zijn, zijn het minst zachtaardig.
- Hygiënisch gedrag wordt vooral bepaald door het genotype, seizoen en locatie.
- Defensief- en zwermgedrag zijn positief gecorreleerd, een bevestiging dat deze eigenschappen genetisch zijn.
- Zoals eerder opgemerkt is de Buckfastbij niet in dit onderzoek meegenomen. Dit is jammer omdat veel imkers, vooral beroepsimkers in het buitenland, met deze honingbij werken die, ook al is die genetisch hybride, door constante selectie vriendelijk, zwermtraag en zeer productief is. ◆

* Respectievelijk in *Bijenhouden* 9e jaargang (2015) nr. 3 (26-28), nr. 5 (22-23), nr. 6 (22-24) en dit nummer. Het vijfde artikel verschijnt in het themanummer over de varroamijt in 2016.



Welke bij is beter?