

werk aan de winkel! Toch beloven de uiteindelijke resultaten beslist de moeite waard te worden, gezien het feit dat de veelal dominante allelen van de inheemse zwarte bij nog steeds onverminderd in het totale genotype van onze huidige bijenpopulatie aanwezig zijn.

¹ In: Maandblad van de Vlaamse Imkersbond, mei 2000, pp. 9-16. Nederlandse lezers die niet op het maandblad van de Kon. V.I.B. geabonneerd zijn, kunnen de tekst integraal terugvinden op het internet (<http://web.wanadoo.be/~zwarte.bij/>) of via e-mail aanvragen bij de auteur (j.vandeboterm@planetinternet.be). Wie thuis niet over een internetaansluiting beschikt, kan altijd nog de tekst in de openbare bibliotheek van zijn gemeente laten uitprinten.

² Zie: Rasbepaling van de honingbij (*Apis mellifera* L.) / door F. Jacobs, M. Rens en L. Podevijn. - S.l.: Vlaamse Imkersbond, s.a. - 34 p. : ill.

³ 'On the phylogenetic position of the Danish strain of the black honeybee (the Ls bee), *Apis mellifera mellifera* L. (Hymenoptera: Apidae) inferred from mitochondrial DNA sequences' / by Bo Vest Pedersen. - In: Entomologica Scandinavica 27 (1996), pp. 241-250.

⁴ pp. 32-43 in: The Dark European Honey Bee: *Apis Mellifera Mellifera* Linnaeus 1758 / by Friedrich Ruttner, Eric Milner and John E. Dews. - S.l. : BIBBA, 1990. - 52 p.: ill. - ISBN 0-905369-08-4.

bijen

BUCKFAST

266

Laat de bijen het maar vertellen

Namens Buckfast Belangen Verenigd, de teeltcoördinatoren Marcel Hallmans en Ko de Witt.

De Buckfast-bijen danken hun ontstaan aan Broeder Adam (1898-1996). In het Benedictijner klooster Buckfast te Buckfastleigh in Devon werd hij in 1919 het hoofd van de klooster-imkerij. Het inheemse Engelse ras was toen vrijwel heel uitgestorven als gevolg van de tracheeën-mijt. De bijen die op de Buckfast Abdij waren overgebleven bestonden uit Ligurische bijen (*Ligustica*) en kruisingen daarvan met darren van de Engelse bij.

In 1930 werd een kruising uitgevoerd tussen Franse koninginnen en darren van het toenmalige Buckfast-kunstras. Na 10 jaar van strenge selectie werd het kruisingsresultaat toegevoegd aan de Buckfast-bij.

Tot ver in de tachtiger jaren reisde Broeder Adam door Europa en Afrika op zoek naar veelbelovende bijenrassen. Na jaren van selectie werden de gewenste eigenschappen toegevoegd aan het Buckfast-kunstras (in 1958 de Griekse *Cecropia*, in 1967 de Turkse *Anatolica*, in 1976 de Egyptische *Fasciata*, in 1987 de Griekse *Athos-bij*, in 1987 begonnen testen met de Afrikaans *Scutellata* en de *Monticola*).

Het geheim van het (kunstmatige) Buckfast-kunstras is het consequent toepassen van de wetten van de erfelijkheidsleer, zoals die door de Augustijner abt Gregor Mendel van het klooster te Brno (Tsjechië) in 1865 zijn gepubliceerd en het toepassen van een onbarmhartige selectie.

Het toevoegen van gewenste eigenschappen via de weg van de teelt wordt ook wel combinatieteelt genoemd. Je kunt met recht zeggen dat dit 'monnikenwerk' is. Eerst al het zoeken naar gewenste eigenschappen in een vreemd bijenras. Dan jarenlang het volgen van zo'n ras op de eigen bijenstand. Vervolgens het maken van de eerste kruising. De beste exemplaren hiervan onderling kruisen, waarna de zoektocht naar de gewenste (en erfelijk vastliggende) eigenschappen volgt. Die vervolgens toevoegen aan het Buckfast-kunstras. Jaren van werk en vele honderden bijenvolken zijn hiervoor opgeofferd. Voor Broeder Adam was maximaal profijt (honing) tegen minimale inspanning (tijd en werk) een hard gegeven. Hij kon dit slechts bereiken door voortdurend een viertal basisprincipes te handhaven: vruchtbaarheid, vlijt, bestand zijn tegen ziekte, zachtvaardigheid en zwermtraagheid. Daarnaast waren er nog andere selectiecriteria waaronder raatzit, wintervastheid en langlevendheid.



Het interieur van een bevruchtungskastje zoals die door broeder Adam en Paul Jungels gebruikt worden

Dadantkast

De Engelse imkers waren gewoon hun bijen te houden in een 10-raams kast (raammaat 21,6 x 34,3 cm). Daarbovenop kwam dan een honingkamer. Na het uitsterven van de Engelse bij werden veel Ligurische koninginnen geïmporteerd en bleef men op de oude manier met 1 broedkamer imkeren. Broeder Adam merkte dat deze koninginnen, en speciaal de kruisingen op de Buckfast Abdij met Engelse darren, veel vruchtbaarder waren. Hij zag in dat door deze methode de vruchtbaarheid van de koningin in ernstige mate werd belemmerd. In 1920 winterde hij daarom een volk in op 2 broedkamers met ongeveer 20 kg wintervoorraad. In het jaar daarop had dit volk een enorme voorsprong op de andere volken. Broeder Adam beschrijft in zijn boek 'Meine Betriebsweise' dat dit volk geen andere aandacht nodig had dan het opzetten van honingkamers. In juli waren dat er uiteindelijk 6 stuks. De combinatie van een grote en onbepaalde broedruimte, een vruchtbare koningin en ruim voldoende wintervoorraad maakten die enorme honingopbrengst mogelijk, terwijl dit tegelijkertijd met een minimale hoeveelheid tijd en werk gepaard ging. In de zomer van 1924 werd daarom een grootscheeps experiment opgezet: op drie standen werd de helft van de volken op het Engelse standaardkasten gezet en de andere helft op Dadant-kasten. De honingopbrengst van de Dadant-kasten was gemiddeld 50% hoger dan die van de Engels kasten. En dit gedurende een vijftal achtereenvolgende jaren!

Internationale kwaliteitsnormen

Hierboven zijn al de vier belangrijkste eigenschappen genoemd waaraan een Buckfast-koningin (en haar volk) moet voldoen. In veel landen worden de Buckfast-bijen op (ten dele) hiervan afgeleide eigenschappen getest: zwermtraagheid, zachtaardigheid, raatzit en honingopbrengst. De waardering voor deze



De bijenstand op Buckfast Abbey met een aantal productievollen op 12 raams dadant kasten en aan de rechterzijde het teelthuisje van broeder Adam.

eigenschappen wordt in cijfers uitgedrukt: 1 t/m 5 (resp. slecht en zeer goed). Per eigenschap rolt er dan een jaargemiddelde uit. Het spreekt voor zich dat slechts koninginnen met een op alle eigenschappen hoge score, teeltkoninginnen mogen worden genoemd. In Nederland wordt door Buckfast-licentienemers nog een vijfde criterium gebruikt: hygiënisch gedrag.

Buckfast Belangen Verenigd, licentienemers en kwaliteitsbewaking

Als sinds vele jaren is de Buckfastbij in Nederland een niet meer weg te denken bijenras. In 1986 werd er voor het eerst een overlarf-dag in Eelde/Paterswolde georganiseerd voor Buckfast en carnica door de Kring Groningen van de VBBN. Nu is dat op vele plaatsen een jaarlijks terugkerend iets. In 1989 werd de vereniging Buckfast Belangen Verenigd (BBV) opgericht met o.a. als doel het instandhouden en verspreiden van de Buckfast-bij en het geven van voorlichting.

De BBV kent een tiental licentienemers: groepen imkers die zich als doel gesteld hebben daadwerkelijk met de Buckfast-bij te telen (via bevruchtungsstations Ameland en Marken en kunstmatige inseminatie) en te selecteren. Daarvoor heeft de BBV met hen een overeenkomst gesloten met rechten en plichten. Tot die plichten behoort o.a. een jaarlijks te overleggen rapport met daarin o.a. de cijfermatige waardering van de teeltmoeren (volken). Via enkele testimkers wordt er materiaal getest, zodat er van twee kanten controle plaats heeft. Het verspreiden van Buckfast-bijen gebeurt door verkoop van koninginnen of door het afgeven van larven voor koninginnenteelt. Uiteindelijk moet de imker tevreden zijn over zijn Buckfast koninginnen. Vandaar ook dat de licentienemers kwaliteitsbewaking hoog in het vaandel hebben staan. Duidelijk mag zijn dat de licentienemers niet die aantallen volken hebben als waarover Broeder Adam de beschikking had. Aan de andere kant: je hoeft het wiel ook niet opnieuw uit te vinden. Dat betekent dat je al kunt starten met geselecteerd materiaal. Bij binnen- en buitenlandse telers is genoeg verkrijgbaar en je kunt je eigen combinaties maken. Wat niet wegneemt dat selectie van het allerbeste steeds voorop staat. Ook voor de licentienemers gelden dezelfde regels als voor Broeder Adam: wat niet bevalt zul je weg moeten doen. Vaak heb je hoge verwachtingen, maar de praktijk valt wel eens bitter tegen.

Buitenland

Ook elders is veel Buckfast-materiaal aanwezig en worden dezelfde beoordelingscriteria gehanteerd

Bekende telers zijn bijvoorbeeld Ulf Gröhn (Zweden), Keld Brandstrupp en Hans Røy (Denemarken) en Thomas Rüppel en Günther Behrens (Duitsland). Verschillende licentienemers hebben goede contacten met deze mensen en er wordt onderling samengewerkt en/of materiaal uitgewisseld. Vooral in Zweden wordt op grote schaal Buckfast-teelt bedreven. Door bewuste inteelt en terugkruisingen wordt getracht zoveel mogelijk eigenschappen te bewaren.

Tevens worden nieuwe eigenschappen toegevoegd aan het Buckfast-kunstras doordat elders (bijvoorbeeld uit Afrika en Iran) bijenrassen worden gehaald en ingekruist in de Buckfast. Het geeft wel aan dat de Buckfastbij nooit 'af' is. Ook Broeder Adam gaf de noodzaak aan van voortdurende verbetering.

268

Raszuivere- en F1-teelt

Vaak bestaan er onder imkers wat misverstanden over de eigenschappen die van een koningin verwacht kunnen worden. Soms wordt gedacht dat eigenschappen die bij een raszuivere moer geconstateerd zijn, ook zonder meer van de F1-nateelt-moeren verwacht mogen worden. Dit is echter beslist niet altijd het geval. Zitten de nakomelingen van een raszuivere moer rustig op de raat, dan hoeft dat nog lang niet te betekenen dat haar standbevruchte dochters dat eveneens zullen doen (dit geldt ook voor andere eigenschappen). Zo'n F1-moer is anders door het heterosis-effect hetgeen o.a. resulteert in grotere volken en een grotere honingopbrengst. Natuurlijk zal de teler van raszuivere koninginnen wel streven naar zo stabiel mogelijke F1-nakomelingen en dus alleen van die raszuivere moeren materiaal verstrekken aan 'de imker in het veld'. De exacte waarneming kan nog eens bemoeilijkt worden door het feit dat zo'n F1-koningin kan paren

met darren die raszuiver zijn maar ook met niet-raszuivere darren, met als gevolg dat slechts een deel van haar nakomelingen raszuiver kan zijn. Het kopen van een raszuivere moer (die niet in de F1 getest werd) heeft altijd het risico in zich dat onvoldoende stabiliteit verkregen wordt in de eigenschappen van de F1-moeren. Het is dus beter F1-koninginnen te kopen.

Hygiënisch gedrag

Hierboven werd al opgemerkt dat in Nederland door de licentienemers van de BBV een vijfde beoordelingscriterium wordt gebruikt: het hygiënisch gedrag van de bijen. Dat dit sinds een aantal jaren gebeurt, heeft te maken met het af en toe in Nederland voorkomen van Amerikaans vuilbroed: een broedziekte die al eeuwen oud is.

Hygiënisch gedrag heeft te maken met het openen van cellen waarin ziek broed zit en het vervolgens opruimen ervan. Naar (voorzichtige) schatting vertoont ongeveer 3-5% van alle bijenvolken dit gedrag. Rothenbuhler heeft ontdekt dat dit hygiënisch gedrag op twee genen berust. Wanneer beide genen in dubbel resessieve vorm in een volk aanwezig zijn, dan wordt ziek broed (als het er al is) herkend en verwijderd.

In Amerika (maar ook elders) wordt erg veel onderzoek gedaan aan dit gedrag en op het ogenblik is het al zover dat er zelfs commerciele bijen-stammen met dit gedrag op de markt gebracht worden. Marla Spivak heeft namelijk (via de weg van de teelt) kans gezien om koninginnen te telen die in hun nakomelingsschap dit gedrag hebben.

Uit verschillende onderzoeken blijkt dat bijen die dit gedrag vertonen ook Varroa fors aan kunnen pakken. Kennelijk herkennen ze broed dat door de varroamijt wordt aangetast. Voor kalkbroed en zakbroed geldt precies hetzelfde.

Door middel van de 'pin-test' kan snel opgespoord worden of bijenvolken dit gedrag hebben. Volken die dit gedrag in zich hebben zullen nooit de ziekteverschijnselen van Amerikaans vuilbroed vertonen. De bacterie kan wel aanwezig zijn, maar de ziekte breekt niet uit.

Marcel Hallmans, Rijksweg 224, 6582 AB Heumen, 024-3584543

Ko de Witt, Hoofdweg 77, 9626 AB Schildwolde, 0598-422293

Secretariaat BBV, M. van de Heuvel, Hoofdstraat 77 5473 AP Heeswijk, 0413-292603



Het bevruchtungsstation in het hartje van Dartmoor (Engeland) dat broeder Adam sinds 1925 gebruikte.