

Helaas bestaan er geen allroundbijen!

G.C. van Eizenga en A.H. de Witt

We kunnen regelmatig lezen over Carnica- en Buckfastbijen en over de erbij behorende lijnen. Soms vinden we ook de bewering, dat de Buckfastbij een kunstras is en de Carnica niet. Dit bracht ons ertoe ons hier eens in te verdiepen.

Domesticatie

314

Naar onze mening kunnen honingbijen gezien worden als huisdieren. Immers het contact met de mens en de daaruit voortkomende selectie, kan getypeerd worden als een domesticatie-proces. Uit het verleden vinden we een voorbeeld in de korfteelt (selectie op zwerm-drift). In de periode daarna (kasten met uitneembare ramen) kon ingespeeld worden op het voorkómen van zwermen. Het motto is vandaag dan ook: zachtaardige en zwermtrage bijen (door ongewisse drachten is slechts via grote volken behoorlijk honing te halen). Domesticatie houdt in dat de mens het oorspronkelijke oertype door selectie verandert. Hoe langer dit voortduurt, des te meer ontwikkelen zich de oorspronkelijke geografische rassen tot economische rassen oftewel *kunstrassen*.

Het zijn allemaal kunstrassen (geworden)

Friedrich Ruttner noemt in zijn boek *'Naturgeschichte der Honingbiene'* als de belangrijkste Europese bijenrassen de *Mellifera*, *Carnica*, *Ligustica* en de *Kaukasica*. Deze bijenrassen zijn tegenwoordig teelproducten en worden geteeld naar een bepaalde standaard: het zogenaamde ras-type. Dit bracht, samen met het reizen en het importeren van koninginnen, met zich mee dat bijna nergens nog oorspronkelijke bijenstammen in hun oorspronkelijke leefgebied te vinden zijn. In zijn totaliteit - het tijdperk van de oorspronkelijke geografische Europese rassen is voorbij. Bij onze bijen is het in feite niet anders dan met onze andere huisdieren. Het zijn allemaal kunstrassen geworden.

De teelt van de honingbij

Let wel, we hebben het hier niet over de teelt als vermeerderingsproces, maar over een teelt waarbij teeltdoelen nagestreefd worden om daarmee tot *rasveredeling* te komen. Daarnaast willen we

bijvoorbeeld bepaalde eigenschappen selecteren, intensiveren en stabiliseren.

De zin van rasveredeling ligt meestal in het zo hoog mogelijk opvoeren van de rentabiliteit. Zijn die zaken nu wel zo nodig? Welnu, in ons land vormt de ziektebestendigheid een soort rentabiliteitsdoel, want ziekte kost geld en tijd en draagt niet bij tot het plezier; ook zachtaardigheid is een teeltdoel, een veredelingsdoel. We hebben ook de indruk, dat honing als product een 'ondergesneeuwd' artikel is bij de Nederlandse imker. Zonder echter het belangrijkste teeltdoel op wereldschaal namelijk de rentabiliteit van de imkerij en daarmee de honingopbrengst, zou honing een schaars product zijn en slechts nog iets voor de specialiteitenwinkel.

Het historische perspectief

Het is een misvatting te denken dat de doelgerichte koninginnenteelt tot de nieuwigheden van na de Tweede Wereldoorlog behoort. In de tweede helft van de 19^e eeuw was er sprake van vele nieuwe ontwikkelingen. In 1883, op een soort pre-Apimondia bijeenkomst in Frankfurt/Main, vormde de import van de meest verschillende rassen een onderwerp: Italiaanse bijen, bijen uit Palestina, bijen van het eiland Cyprus etc. Verschillende Amerikanen ondernamen toen reeds verre reizen en waren op zoek naar de beste bijenstammen.

Het eerste boek over koninginnenteelt werd geschreven door Ulrich Kramer (1844-1914). Het boek kreeg de titel *'Die Rassenzucht des Schweizer Imkers'* (1898). Kramer maakte zich sterk voor het Zwitserse landras en verzette zich tegen import van vreemde rassen. Hij wilde dit doen door het propageren van de teelt van de inheemse bruine bij. Voor veel (ook huidige) praktische vraagstukken werden toen reeds al experimenterend oplossingen gezocht, zoals o.a. het invoeren en versturen van koninginnen. Zo werden rond 1900 door heel Zwitserland stukjes raat met eitjes van de beste volken van het landras verstuurd. Kramers ideeën hadden vele aanhangers. Aan een Zwitserse 'Urabstimmung' van de Vereniging Schweizer Bienenfreunde namen wel tegen de 3500 leden deel! Veel van wat Kramer dacht en schreef, berustte op veronderstellingen. Hij hechtte bijvoorbeeld veel

waarde aan het uiterlijk en schreef uniformiteit qua kleur voor en speciaal ook zwarte darren, hoewel de volken van de bruine bij helemaal niet uniform van kleur waren. Bij het opstellen van zijn richtlijnen voor de teelt kopieerde hij quasi de gang van zaken bij andere huisdieren. Het basisconcept van zijn rassenteelt ontleende Kramer aan de telers van het Simmenthal Rundveestamboek.

Twee teeltrichtingen in West-Europa

Tegenwoordig laten zich in West-Europa binnen de teelt van de honingbij twee richtingen onderscheiden: de rassenteelt en de combinatieteelt. Deze twee richtingen staan qua principe lijnrecht tegenover elkaar. We citeren hierbij de belangrijkste exponenten, in de persoon van twee beroemde bijenwetenschappers. Prof. Friedrich Ruttner stelt: 'Je kunt geen twee rassen naast elkaar telen' en Prof. Ludwig Armbruster stelt: 'Rassen zijn er om met elkaar gekruist te worden'.

Rassenteelt

Zoals gezegd kan de Zwitserse teler Ulrich Kramer gezien worden als de vader van de rassenteelt. Zijn ideeën waren ook in Duitsland bekend. Qua theorie was de ontwikkeling steeds meer in de richting van de rassenteelt gegaan. Reeds in 1932 ontwikkelde de wetenschapper Goetze onderscheidingskenmerken van aparte rassen, die later gebruikt werden bij de selectie van volken (o.a. cubitaalindex). Onder invloed van de Nationaal-Socialisten werd het 'zuivere onvervalste ras' (uit de Blut- und Bodentheorie(!)) ook de bijenteelt ten voorbeeld gesteld. Goetze werd benoemd tot 'Rijkskeurmeester' en werd de hoogste imkerbaas in Duitsland.

Eerst zwarte bij, later Carnica

Aanvankelijk werd veel met de zwarte bij geteeld door de Duitse bijeninstituten. Later werd massaal overgestapt op de Carnicabij, in toenemende mate na de Anschluss van Oostenrijk (1939), hoewel die ontwikkeling afgeremd werd door de Tweede Wereldoorlog. Deze verbreiding had de Carnica te danken aan de veranderde drachtsituatie in Duitsland. Het accent kwam te liggen op de vroege voorjaarsdracht en daarvoor was de zachtaardige Carnica met de snelle voorjaarsontwikkeling van de bergbij, die korte zomers moet kunnen benutten en vroege koolzaadcrachten, in het voordeel. Ruttner (1914-1998) was zeer geïnteresseerd in de rassenkunde, zoals we die kunnen lezen in zijn bekende werk 'Die Naturgeschichte der Honigbiene'. Veel eerder werd hij bekend door zijn boek 'Die Zucht und Auslese bei der Biene', dat

spoedig het handboek voor de teelt van de Duitse Carnicatelers werd en nog steeds is. Daarin legt hij eenduidig de basisprincipes van de rassenteelt vast. Twee basis-citaten van hem: 'De ervaring gedurende vele jaren laat ons zien, dat slechts de teelt binnen het onvermengde ras op duurzame successen kan bogen' en een tweede uitspraak 'Indien men vermoedt dat er kruisingseffecten in het spel zijn, dan gaat het om een uitschieter en het zou verloren moeite zijn om ervan na te telen'.

Combinatieteelt

De combinatieteelt komt voort uit de theorie van Ludwig Armbruster (1886-1973), die in 1923 de leiding over het bijeninstituut te Berlijn kreeg. In 1934 werd hij door de Nationaal-Socialisten uit zijn functies gezet. Zijn theorieën waren te controverser en hij gold als 'judenfreundlich', omdat hij joden opleidde tot imker, die daardoor een emigratiemogelijkheid naar Israël konden verwerven. Armbruster zag bovendien het rassenvraagstuk bij de bijen anders, realistischer. Om het beeld van de bijenrassen te verduidelijken, zet hij het woord 'rassen' tussen aanhalingstekens. Hij zei: 'Er bestaan als het ware geen echte rassen, maar mengvormen', zeg maar groepen van bijen in een bepaald gebied, die samen in meer of mindere mate dezelfde eigenschappen delen. Bovendien lopen die eigenschappen in het grensgebied met andere groepen bijen in elkaar over.

Broeder Adam

Broeder Adam van de Buckfast Abdij (Devon, Engeland) werd in het begin van de vorige eeuw geconfronteerd met de 'Isle of Wight-disease' (de trachee-mijt), waardoor rond 1915 de (zwarte) bij in Engeland voor 90% werd uitgeroeid. Slechts de kruisingen met de Italiaanse koninginnen overleefden de ziekte. Als jonge vent van 17 jaar, dacht hij er helemaal niet aan een nieuwe bij te telen, maar vermeerderde hij slechts zijn kruisingskoninginnen! Hem bereikten de geschriften van Armbruster ('Das Archiv für Bienenkunde' vanaf 1918 en in 1919 het boek Bienenzüchtungskunde) en zodoende kwam Broeder Adam tot het inzicht dat via het kruisen van rassen erfelijke eigenschappen kunnen worden gecombineerd (de combinatieteelt).

In het voorafgaande werd de voorgeschiedenis van de beide teeltrichtingen, de rassen- of lijnteelt en de combinatieteelt, in West-Europa uiteengezet. Het nu volgende gaat in op de praktijk van de teelt.

Lijnteelt en combinatieteelt

We komen zo langzamerhand aan bij de kern van ons betoog. We hebben de ontwikkeling van de vroegere ideeën gezien, waar ze vandaan kwamen, waarom de Carnica in Duitsland geïmporteerd werd en hoe het kwam dat de Buckfastbij - bijna als vanzelfsprekend - door Broeder Adam ontwikkeld werd. In het kielzog hiervan dient zich meteen de volgende kwestie aan nl. hoe houd je de waardevolle eigenschappen van je teeltproduct ook voor de toekomst in stand?

Het zou makkelijk zijn als je de beschikking had over een groot eiland, een fors aantal volken en een goede dracht. Als die eilandsituatie perfect overeenkomt met die op de vaste wal, dan vormt dit de beste oplossing. Echter: wanneer is dit zo? Er doemt dan direct een selectieprobleem op: zijn de beste volken

316

op het eiland ook de beste op de vaste wal? Is de situatie wel dezelfde? Het lijkt dus alleen maar de meest eenvoudige oplossing. Het is ook nog een vrij statische oplossing, want wanneer er met een paarse bij geteeld wordt, geschikt om in mei de meeste honing te halen, en de dracht valt weg (bijvoorbeeld koolzaad), dan heb je meer aan een groene bij, die het in de zomer heel goed doet en in het voorjaar trager op gang komt. Tenzij je van mening bent dat jouw bij een allroundbij is! Je kunt ook samen afspreken alleen nog maar te imkeren met hetzelfde bijenras in een bepaalde streek. Als er dan ook nog een praktijk komt dat iedereen alleen nateelt van zijn beste koninginnen, dan kan daar iets heel moois uit groeien. Verschillende voorbeelden van zulke gebieden zijn bekend. Kun je echter wel rekenen op de medewerking van al die imkers? Bestaan er wel allroundbijen waarmee iedereen uit de voeten kan?

Uit het voorafgaande bleek al dat in Duitsland de Carnicabij geleidelijk 'standaardbij' werd. Er zou dan een nieuwe inheemse bij ontstaan en niemand hoefde meer te reizen voor inseminatie en/of bevruchtungsstations. De voorstanders van de inheemse zwarte bij werden actief tegengewerkt, zoals in een veel later stadium de voorstanders van de Buckfastbij. Het Duitse landras werd voor een groot deel Carnica-typisch. Hetzelfde gebeurde ook in Zwitserland. In Duitsland geldt nu nog steeds alleen de Carnica-standaard voor de teelt van de bijen, hoewel de beroepsimkerij tegenwoordig hoofdzakelijk met de Buckfastbij werkt. De idealen van grote eilanden en raszuivere gebieden werken niet en dus zijn we voor de teelt aangewezen op teeltprogramma's. Het lijnteeltprogramma is één van de meest verbreide. Het werd gepromoveerd door

Ruttner en deze verkreeg daarmee bekendheid. Het vertrekpunt hierbij zijn drie uitgelezen en verwante volken, waaruit drie lijnen geteeld worden (A, B en C) voor de uitvoering van het volgende teeltschema:

- 1^e jaar:** Darren van lijn A
Koninginnen van 1) lijn A (inteeftlijn)
2) lijn B en C
(lijncombinatie)
- 2^e jaar:** Darren van lijn B
Koninginnen van 1) lijn B (inteeftlijn)
2) lijn A en lijn C
(lijncombinatie)
- 3^e jaar:** Darren van lijn C
1) lijn C (inteeftlijn)
2) lijn A en B
(lijncombinatie)

(Vervolgens kan opnieuw worden begonnen)

Bij de combinatieteelt ziet het teeltprogramma er heel anders uit. De basis en de standaard wordt gevormd door de Buckfastbij, zoals die gecreëerd werd door Broeder Adam. Hij onderscheidt:

Raszuivere teelt: de eigenlijke basis van de teelt, nl. van raszuivere individuen, waarbij gepoogd wordt om hen zodanig te creëren (via concentratie, intensivering en stabilisatie van eigenschappen) dat ze waardevol zijn voor de teelt.

Lijnteelt: zo werd door Broeder Adam de Buckfaststam in stand gehouden. Verschillende lijnen werden onderling afwisselend gepaard, echter niet volgens een van tevoren vaststaand schema, maar zo dat de eigenschappen elkaar op zijn voordeligst aanvulden.

Kruisingsteelt: raszuivere Buckfastkoninginnen worden gepaard met darren van een ander ras of omgekeerd. In de kruisingsteelt kunnen de waardevolle eigenschappen van raszuiver materiaal tot uiting komen. De meest vitale en productieve individuen worden in de natuur bijna zonder uitzondering gevormd door kruisingen. Het succes van kruisingen is echter niet blijvend en bij nateelt ontstaat er opsplitsing van eigenschappen. Kruisingen vormen de voorwaarde en het overgangsstadium naar de combinatieteelt.

Combinatieteelt: heeft als doel tot permanente vastlegging van eigenschappen te komen.

Hybridenteelt

Aan de beide al vermelde teeltrichtingen in West-Europa moeten we nog toevoegen dat de rassenteelt een typisch Europees verschijnsel is. Elders in de

wereld zijn rassenkruisingen zeer gebruikelijk; daarbij geven slechts economische motieven de doorslag. In Noord-Amerika maakt men bovendien gebruik van 'hybrid vigour' (lett. hybride-vitaliteit): hierbij worden ingeteelde lijnen met elkaar gecombineerd. Er lopen dus verschillende lijnteelt-programma's tegelijkertijd naast elkaar. De instandhouding van deze lijnen loopt via kunstmatige inseminatie en een uitermate strenge selectie. Bij onderlinge paring van deze lijnen (een enkelvoudige hybride) doet zich een explosie van vitaliteit voor die uitstijgt boven die van beide ouderlijnen. Door combinatie met nog zo'n hybride heb je een tweevoudige. Voorbeelden daarvan zijn de Starline- en Midnite hybriden, die in Amerika een groot succes zijn. Deze koninginnen zijn dus eenmalige successen. Hiervan natelen heeft geen zin, evenmin als het natelen van zaaigoed uit een zakje met het opschrift 'F1-hybride'. Amerikanen en Canadezen telen trouwens liever geen koninginnen: ze bestellen ze vaak bij commerciële telers in Hawaï of Californië! Het is een *Cross and Kill*-systeem.

Afronding en nabeschouwing

Helaas bestaan er geen allroundbijen! Als je een ras gevonden hebt dat bij jouw situatie past, dan is de keuze voor lijnteelt teelttechnisch eenvoudiger. Lijnteelt is een relatief *gesloten systeem*. Eigenschappen die het ras niet (meer) heeft, kunnen ook niet naar voren gehaald worden! De Carnica stamt oorspronkelijk uit de zwermimkerij en haar zwermtraagheid is betrekkelijk t.o.v. de superzwermtraagheid van de Italiaanse bij en van de Buckfastbij. Zo zal ook de imker met Italiaanse bijen problemen houden in streken waar goede overwintering noodzakelijk is. Combinatieteelt als open systeem kan optimaal in de uitwisseling met de leefomgeving gerealiseerd worden. Dat gebeurt ook in de praktijk. Zie hiervoor het stamboek van de Nederlandse Buckfasttelers: Buckfastbijen met o.a. Anatolische, Laesø of Meda (Perzische) achtergrondeigenschappen.

Het ziet er nu naar uit dat opnieuw een ziekte (varroamijt) initiatieven bij de imkerij gaat aanzwengelen: de Primorskybij (mogelijk een Carnica-onderras), waarvan je mag hopen dat haar eigenschappen de duurzaamheid van onze bijenstammen mede zullen inluiden. Via een teeltprogramma zullen de eigenschappen d.m.v. raszuivere lijnteelt een poos overeind gehouden moeten worden of er zal opnieuw oorspronkelijk materiaal geïmporteerd moeten worden. Het ziet ernaar uit, dat bij inkruising de Carnicateelt haar

gezicht als rassenteelt niet hoeft te verliezen. De Buckfasttelers staan ook klaar om de eigenschappen van de Primorsky in te lijven en er hun voordeel mee te doen. Misschien zijn er imkers met geselecteerde Nederlandse bijen die ook hiermee aan de slag zouden willen. Buckfasttelers zullen graag in hun ervaringen willen delen. Voorlopig moeten we elkaar veel succes toewensen. We hebben het nodig!

Naschrift

We hopen, dat een en ander bijgedragen heeft tot een juister begrip. Het was beslist niet onze bedoeling om de import van 'vreemde' koninginnen aan te moedigen. *Dat moet je zelf niet doen*, maar aan telers over laten. Daarvoor is echt know-how en een groot aantal volken nodig. Het was onze bedoeling om inzicht te verschaffen in verschillende zienswijzen op de teelt van de honingbij. Broeder Adam ging zelfs op reis om de bijen in hun natuurlijke habitat te bestuderen om daarmee in te kunnen schatten of ze de moeite van een experiment waard waren. Dat is pas degelijk! Als u eens een test met Carnica of Buckfast wilt wagen, wendt u dan in ieder geval tot een erkende teler, die reeds een goede reputatie heeft en die gecontroleerd wordt.

Dit is het eerste ingekorte deel van een lezing die gehouden werd op de koninginnenteeltdag van 26 januari 2002 te Utrecht.

E-mail: geertvaneizenga@home.nl

Literatuur

Ruttner, F., *Naturgeschichte der Honigbiene*; Ehrenwirth-Verlag 1992.

Ruttner, F. *Zuchttechnik und Zuchtauslese bei der Biene*; Ehrenwirth-Verlag, ISBN 3-431-02555-2.

Mijn zoektocht naar de beste bijenrassen Broeder Adam, ISBN 9080629618.

De teelt van de honingbij Broeder Adam, ISBN 9080629626.