

Waarom lijnzuiver uitgangsmateriaal?

M.J. Duchateau

Momenteel worden er zowel in België als in Nederland verschillende projecten uitgevoerd om betere bijen te krijgen namelijk het Vlaamse overlarfproject en de Nederlandse doppenmethode. Het doel van beide activiteiten is om goed teeltmateriaal beschikbaar te stellen aan imkers in de vorm van 2-dagen oude larfjes als aangenomen doppen. De imkers kunnen uit dit materiaal koninginnen kweken en op hun stand laten bevruchten. Zodoende krijgen ze op een eenvoudige manier goede F1-volken. In dit artikel wil ik duidelijk maken dat het onverstandig is om van deze F1 volken na te telen.

114

Ras- én Lijnzuiver

In de bovengenoemde projecten wordt vaak *Apis mellifera carnica* als uitgangsmateriaal gebruikt en het is om deze reden dat ik de carnica in dit artikel als voorbeeld bespreek. Dezelfde argumenten gelden echter ook als er met koninginnen van andere rassen wordt gewerkt.

F1-volken zijn dus, in dit voorbeeld, carnica x mellifera volken.

Het teeltmateriaal moet koninginnen leveren die volken produceren met de gewenste goede eigenschappen (bijvoorbeeld zachtaardigheid) en die ook homogeen zijn (geen extreme verschillen tussen de volken). Dit betekent dat de teler zijn materiaal moet betrekken uit homogeen, geselecteerd uitgangsmateriaal, of te wel zuiver, geselecteerd materiaal. Zuiver betekent niet alleen raszuiver maar ook lijnzuiver.

Er zijn binnen *Apis mellifera carnica* verschillende lijnen beschikbaar, bijvoorbeeld: Celle, Peschetz, O3 en 1075. Deze lijnen zullen onderling verschillende eigenschappen hebben, afhankelijk van de selectienormen van de imker en van de omgeving. Als het uitgangsmateriaal vóór de teelt een kruising was van twee lijnen dan zullen de volgende generaties (volken) heterogeen zijn en kan er zelfs ook agressie optreden. Er is dus geen kwaliteitsgarantie, ook al is het materiaal raszuiver.

Hoe is dat te verklaren?

Laten we bijvoorbeeld de erfelijke eigenschappen van de Celle-lijn aangeven met C en de kleine variaties binnen de lijn met C1, C2, C3 enz. en die van de

Peschetz lijn met P (P1, P2, P3, enz). Stel een Celle moer (C1C2) paart op een van de Duitse eilanden met een dar van de Peschetz lijn (P3). Als deze moer bevruchte eitjes legt dan zullen deze C1 of C2 hebben plus de P3 van de darren: De werksters binnen het volk zijn C1P3 of C2P3 (eerste generatie-volk). Als de imker nu met dit materiaal verder gaat en hieruit nieuwe moeren kweekt, dan zullen de moeren ook C1P3 of C2P3 zijn. We laten deze moeren opnieuw met Peschetz darren (P5 en P6) paren. In onderstaand schema staat weergegeven wat de eigenschappen van de nieuwe volken zijn.

tweede generatie:

	spermacellen		spermacellen	
	P5		P6	
eicel			eicel	
C1	C1P5	volk	C2	C2P6
P3	P3P5		P3	P3P6

In beide volken zal de helft van de werksters de eigenschappen van beide lijnen in zich hebben en de andere helft van de werksters zal Peschetz zijn. Soms kan dit problemen opleveren door verhoogde agressiviteit. Naarmate de Celle lijn en de Peschetz lijn meer van elkaar verschillen en de lijnen vele jaren bestaan des te meer kans op een verhoogde agressie, zelfs al is het zuiver carnica. Deze agressie zal niet in die mate zijn als een mellifera x ligustica nakruising. Als bijvoorbeeld het linkse volk voldoet aan de door de imkers gestelde kwaliteitseisen dan kunnen daaruit moeren geteeld worden. De moeren hebben de eigenschappen C1P5 of P3P5. Als de teler deze moeren nu kunstmatig insemineert met bijvoorbeeld O3-darren (code D), dan geeft het volgende schema het resultaat weer.

derde generatie:

	spermacellen		spermacellen	
	D2		D4	
eicel			eicel	
C1	C1D2	volk	P3	P3D4
P5	P5D2		P5	P5D4

Deze volken kunnen verschillend zijn voor wat betreft hun erfelijke eigenschappen. Een volk met C1D2 en P5D2 werksters zullen zich anders gedragen dan een volk met P3D4 en P5D4 werksters. Dit betekent dat volken van het uitgangsmateriaal niet homogeen zijn en zich verschillend kunnen gedragen (gunstig of ongunstig). Het linkse volk (zie schema) zal zich minder zachtvaardig kunnen gedragen. De eerste nateelt levert wel homogene volken op, maar in de verdere nateelt (tweede, derde generatie enz) zullen de eigenschappen zich uitsplitsen. Daarom ook het advies dat het uitgangsmateriaal voor de koninginnenkweek niet alleen raszuiver moet zijn (mellifera, carnica of ligustica) maar ook lijnzuiver Carnica: Celle, Peschetz of 03 moet zijn om daarmee een goede en constante kwaliteit van de moeren en van de volken te garanderen. Daar de eigenschappen van het volk ook door de omgeving bepaald wordt kan alleen een optimale kwaliteit bereikt worden als naast geselecteerd en het gebruik van homogeen materiaal ook de omgeving een goede invloed op de volksontwikkeling heeft. Of met ander woorden als er voldoende dracht, kennis van imkeren en goed weer is.

Intermezzo

Koninginnen zijn diploïd dat wil zeggen dat elke erfelijke eigenschap dubbel aanwezig is (de erfelijke eigenschappen liggen gecodeerd in het DNA op de chromosomen die in elke cel aanwezig zijn). Darren zijn haploïd en elke erfelijke eigenschap is slechts eenmaal aanwezig. Stel, bijvoorbeeld, de erfelijke eigenschap voor de lichaamskleur wordt weergegeven door R voor de rode kleur en Z voor de zwarte kleur. Zuivere mellifera-moeren zijn dan ZZ en de darren Z. Zuivere ligustica-moeren zijn RR en de darren R. In de eitjes van de mellifera-moer is Z aanwezig en in de spermacellen van de dar ook Z. Bij de ligustica is dat R. Als een mellifera-moer bevrucht wordt door een ligustica-dar dan zullen alle werksters en jonge koninginnen ZR zijn (zwarte bijen met rode ringen). ZR moeren produceren eitjes die Z hebben en eitjes die R hebben. Als een dergelijke moer paart met een mellifera-dar dan geeft het onderstaande schema het resultaat weer.

		genetische code spermacellen	
		Z	
genetische code eicel	Z	ZZ	genetische code volk
	R	ZR	

Het volk zal bestaan uit zwarte werksters (ZZ) en werksters met rode ringen (ZR).

bijen

DE LEZER SCHRIJFT

Reactie op 'Reactie op fusie'

Dick Vunderink is o.a. naast voorzitter van de VBBN ook voorzitter van de bedrijfsraad. Dat is op zich prijzenswaardig gezien de tijd, de energie en de vaak geringe waardering die dat werk met zich brengt. Helaas gaat nu die overmaat aan leiderschap kennelijk zijn tol eisen. Want zijn 'Reactie op fusie' in Bijen 9(1): 15 (2000) heeft bij mij (lid van de VBBN) op zijn zachtst gezegd mijn tanden doen knarsen. Hij stelde: 'Een onderneming die wil fuseren, begint het proces niet met de vraag om goedkeuring van de werknemers, maar bij afstemming tussen de verantwoordelijken aan de top van beide bedrijven'. Die redenering klopt volgens mij wel. Maar de 'V' van VBBN staat voor 'VERENIGING' die wordt geleid door een bestuur. Als de voorzitter van dat bestuur zijn vereniging in dit verband met een onderneming vergelijkt en de (betalende) leden als werknemers wenst te beschouwen, zegt dat iets over onze vereniging maar ook over onze voorzitter. Overigens

gaat een vergelijking van de leden met aandeelhouders ook mank. Wat mij betreft mag tot in lengte van jaren de VBBN verstoken blijven van een R.v.B, R.v.C, OR of COR. Wel mag onze (verder uitermate kundige) voorzitter wat mij betreft zijn functie voortaan, directeur of president directeur van de VBBN gaan noemen. Als hij zich maar rekenschap blijft geven dat het bestuur van de VBBN zich, in geval van een mogelijke fusie, als eerste moet vergewissen van de mening der leden. Dat heeft volgens mij meer met fatsoen dan met (on)eerlijkheid te maken. Wij (de leden) zijn goed in staat meningen te vormen en te geven over de pro's en contra's van de fusie. Maar dat het een moeizaam proces is, zal weinigen verwonderen. Volgens mij zou het voor mijnheer Vunderink een kroon op zijn werk moeten betekenen als onder zijn voorzitterschap (dus niet onder zijn regiem) één bijenteelorganisatie verwezenlijkt wordt.

Bert Brakkee, Made