

De kilte voorbij

Op zoek naar wonderen? Wordt imker. Dit houden we iedereen voor die het maar horen wil en terecht. Want als er iets is dat bruist van kleine en grotere wonder-tjes dan is het wel het bijenvolk. Toch lukt het maar niet om het tij te keren en elk jaar blijkt het aantal imkers afgenomen. Moeten we dan zo nodig groter worden? Als antwoord past alleen een hartgrondig 'ja'. Niet om voor 'vol' te worden aangezien, wat dat ook moge zijn, maar wel als voordeel voor alle imkers. Bij een groter aantal imkers zal de vraag naar imker-artikelen toenemen en lopen de leveranciers van deze artikelen een minder groot financieel risico als ze nieuwe producten op de (grotere) markt brengen. Dan zullen er ook meer deelnemers zijn aan cursussen.

76

Kortom, dan worden de peilers van de bijenteelt steviger. We weten het wel en toch lukt het maar niet. Ook hier op Terschelling. Al een paar jaar zitten we op het minimaal aanvaardbare en elk jaar weer wordt de grens naar beneden bijgesteld. Het ligt niet alleen aan de niet komende nieuwelingen. Ook de gevestigde imkers zijn immer druk en zeer op zichzelf. Bij mij dringt de vraag zich op of de huidige verenigings-structuur, afgezien van het feit of er één of vijf verenigingen zijn, de juiste is. Zullen we ons steeds individueler opstellen, elkaar minder nodig hebben en informatie van Internet plukken? Of zal er altijd behoefte blijven bestaan om met mensen te communiceren, de kilte voorbij. Duidelijke vraag, moeilijk antwoord. Terug naar de bijen. De wondertjes waar ik het zojuist over had zijn er echt nog wel. Ze worden uiteraard niet willens en wetens door de bijen gecreëerd. Hun doen en laten dat bij ons een verwonderd gevoel oproept lijkt sterk geprogrammeerd en dat is zonder knipoog naar de computer. Een bij en het hele bijenvolk lijkt de gevangene van een gedragspatroon. Een voorbeeld. Verwijder bij het vlieggat van een thuiskomende bij het stuifmeel van de pootjes. Eenmaal weer in vrijheid spoedt ze zich naar een cel om het 'denkbeeldige' stuifmeel van de pootjes te schrappen. Ze is dus niet in staat de volgorde van handelingen te wijzigen. In het bijenvolk komt dit dwangmatige gedrag naar voren als er eileggende werkbijen aanwezig zijn en een bevruchte koningin als reddingsboei aan het volk wordt gegeven. Binnen de kortste keren wordt de reddingsboei over de reling van de bijenwoning gegooid. Vreemd gedrag? Het lijkt erop dat de zelfverdediging van het bijenvolk in dit geval is doorgesloten. Voor het goed functioneren van een bijenvolk is, op enkele

uitzonderingen na, één koningin voldoende. Uit dat oogpunt is de reactie van de bijen te begrijpen dat ze elke vreemde extra koningin aanpakken. Als er eileggende werkbijen aanwezig zijn gaat een volk vroeg of laat ten gronde. Dat weten wij, maar niet de bijen. Zij zijn niet in staat de situatie op de juiste waarde in te schatten en gedragen zich alsof er een goed functionerende koningin aanwezig is. In dit geval laten ze zich om de tuin leiden door de verspreide feromonen van de eileggende werkbijen.

De eerste inspectie

Terug naar de praktijk. Het is maart en afhankelijk van het weer gaan imkers 'in de volken' zoals we dat noemen. Als er geen dringende reden is dan laat ik ze tot half april met rust. Dan maak ik ze gelijk klaar voor de voorjaarsdracht. Tijdens die eerste inspectie worden de bodemplanken schoongemaakt, een heidens karwei als je er alleen voor staat. Je mist een paar extra handen, vooral als de volken op meerdere bakken staan. Het is een ongemak dat je voor lief moet nemen en die neem je ook voor lief, want die eerste ontmoeting met je bijen na lange tijd wil je toch alleen beleven, nietwaar? Een ander ongemak kan ontstaan als tijdens een vroege inspectie de koningin wordt ingebald. Zelf heb ik het nog nooit meegemaakt en misschien hoort het thuis in de categorie 'doemdenken', maar voorkómen is beter dan genezen. Wanneer kunnen we inbalgedrag van de bijen verwachten:

1. Tijdens inspecteren in het vroege voorjaar;
2. In de zomer tijdens drachtarmoede en koud weer;
3. Als een volk overmatig wordt gestoord;
4. In een volk zonder darren.

Inballen van de koningin

Volgens de Imkers Encyclopedie is het inballen van de koningin een nog steeds niet verklaarde reactie van de bijen op een verstoring. 'Onder een merkwaardig sissend geluid dat uit het volk opklinkt, klemmen enkele bijen zich met poten en kaken stevig aan de poten, vleugels en antennen van de koningin vast. Het aantal bijen groeit snel tot enkele tientallen die samen een hecht balletje rond de koningin vormen. De koningin overleeft dit niet'.

Het is voor ons begrijpelijk dat vreemde indringers door de bijen worden aangepakt, verwijderd en al dan niet gedood. Maar dat ook de eigen koningin slachtoffer van bijenrazernij kan worden roept vraagtekens op. Waarom richt die agressie zich niet op werkbijen

of darren? Wel zo simpel. Na voltooiing van het werk gaat dan iedereen weer over tot de orde van de dag, gifkickers en koningin. Er moet dus iets zijn dat de bijen aanzet juist de koningin te ballen. In Canada is onderzoek gedaan of feromonen van de kaakklieren van de koningin hierin een rol spelen. We weten dat genoemde feromonen een belangrijke invloed hebben op het functioneren van een bijenvolk. Het veroorzaakt de samenhang in het volk en hofstaatgedrag bij de koningin, het voorkomt het aanzetten van koninginncellen, mits in voldoende mate aanwezig, vertraagt de zwermneiging en trekt tijdens de bruidsvlucht darren aan. De hoeveelheid en samenstelling van het feromoon verandert met de tijd, waarbij maagdelijke koninginnen zeer weinig en oudere bevruchte koninginnen meer feromoon produceren. De gemiddelde hoeveelheid feromoon in de kaakklieren van bevruchte koninginnen aanwezig, is ongeveer gelijk aan de dagelijks gebruikte hoeveelheid. Noem deze hoeveelheid A.

In het onderzoek is synthetisch feromoon gebruikt.

Het onderzoek

Om te ontdekken hoe werkbijen reageren op verschillende concentraties van het feromoon werden op elke dag van onderzoek twee tot drie werkbijen uit een vijftal observatievolkjes verwijderd, van een kleurcode en een verschillende concentratie feromoon voorzien en na enige tijd weer in hun oorspronkelijk volk ingevoerd. Gelijk werden niet behandelde controlebijen losgelaten. Aan deze controlebijen schonken de bijen geen enkele aandacht. Alle werkbijen die waren besmet met het feromoon wekten agressie op bij de omringende bijen. De hoeveelheid aangebrachte feromoon liep uiteen van 1/10 tot 1/100.000 van de hoeveelheid A. Na het invoeren van deze besmette bijen was er een duidelijk verschil in de tijdsduur voordat tot inballen werd overgegaan en in het aantal deelnemende bijen. De agressie werd sneller opgewekt naarmate de concentratie van het feromoon op de bijen groter was. Bij een concentratie van 1/10 A begon het inballen reeds na 1 minuut en bereikte de bal bijen een diameter van 8 cm. Bij de slappere feromoonoplossing (1/10.000 A) duurde het 5 minuten voordat tot inballen werd overgegaan en bleef de omvang beperkt tot 2 cm. Hoewel een koningin, voorafgaande aan en tijdens het inballen, anders zal reageren dan de aldus behandelde werkbijen en ook de hoeveelheid feromonen waarbij agressie optreedt zal verschillen is duidelijk geworden dat feromonen van de kaakklieren agressief gedrag oproepen bij werkbijen. Agressief gedrag van bijen

voorafgaand aan het inballen bestond uit het oprichten van het achterlijf waarbij de angel naar buiten werd gebracht zonder dat direct daadwerkelijk werd gestoken en verder uit het beklimmen en bijten van en trekken aan de met feromoon besmette bijen. Het inballen van de in dit onderzoek voorkomende bijen duurde van 1 tot 4 uur. Bij koninginnen kan dat oplopen tot 9 uur. De langere tijdsduur bij koninginnen wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de voortdurende feromoonafgifte. Opvallend was dat tijdens het inballen van werkbijen de koningin rustig aan het werk bleef. Tot zover dit onderzoek. Nog steeds weten we niet waarom bijen in bepaalde omstandigheden hun eigen koningin inballen. Zou het kunnen zijn dat tijdens de punten genoemd onder 1 t/m 4 koninginnen overmatig feromoon produceren, waardoor ze door de bijen van haar volk niet meer als koningin wordt herkend? Iets voor toekomstig onderzoek.

Het weer in maart

In de periode 1961-1990 bedroeg het landelijk gemiddelde aantal uren zonneshijn 105, de hoeveelheid neerslag 58 mm en de maximumtemperatuur 8,9°C

Maart maanden

Jaar	Zon	Uren	Neerslag (mm)	Max.temp	°C
1995	zeer zonnig	(182)	nat	normaal	
1996	zonnig	(135)	zeer droog (14)	koud	(7,0)
1997	zonnig	(132)	zeer droog (27)	zeer zacht	(11,8)
1998	normaal		nat (88)	zeer zacht	(11,0)
1999	normaal		nat (80)	zeer zacht	(11,1)

Geraadpleegd

Pettis, J.S.; Westcott L.C.; Winston M.L. Balling behaviour in the honey bee in response to exogenous queen mandibular gland pheromone. Dep. of Biological Sciences, Simon Fraser University, Burnaby, BC Canada
 Wetenswaardigheden, De Vliegplank Kontaktblad
 'Bijenvereniging Varsseveld 18(2): 5
 Duijvetter, J, Inballen van de moer, Imkers Encyclopedie, pag. 99 (1987)