

Een minne dag

Het weer heeft grote invloed op de ontwikkeling en het gedrag van de bijen. Maar niet op bijen alleen. Lawaaiige kinderen, storm op komst, kouwe rillingen, sneeuw in de lucht, vallende bladeren, bottende knoppen enz. Bij mij slaat onrust toe zodra vorst en sneeuw in beeld komen. Tijdens de vorstperiode in november was het weer zo ver. Een prachtige dag, niet veel wind en de temperatuur voortdurend onder nul. Perfect schaatsweer, maar dan moet er wel betrouwbaar ijs zijn. Opgejut door berichten over schaatsen op natuurijs ga ik poolshoogte nemen bij een ondergelopen stuk land in het duingebied. Een mooie ijsvloer, maar het kraakt vervaarlijk. Er is

44 niemand te bekennen. Logisch in deze tijd van het jaar, praat ik mezelf moed in. De volgende dag is het gedaan met de vorst... Uiteindelijk met tegenzin de schaatsen achter op de fiets gelaten. Om de pijn te verzachten ben ik nog even naar de wadkant van het eiland gegaan om te genieten van de eerste ijsveldjes langs de kust. Daaraan vooraf langs de bijen. Muisstil was alles. Over muizen gesproken. Om ze buiten te houden heb ik voor de vliegspleet van een aantal kasten, waarin de verkleinblokjes niet passen, strips van een oude zinken moerrooster vastgeprikt met een paar punaises. Later hoorde ik dat er 500 meter verder om Oost wel was geschaatst. Dat deed pijn

Doet ze het wel, doet ze het niet?

Vorige maand hebben we een poging gedaan inzicht te krijgen in de mechanismen rond het zwermen. Hoe zat het ook weer. Gebrek aan opslagruimte voor nectar, jonge bijen bouwen een voedselvoorraad op in de maag, trossen in groepen samen langs de uiteinden van het broednest, raken afgesloten van de onderlinge voedselcommunicatie, voelen zich moerloos, zetten doppen aan enz. Wacht eens even, de reservoirbijen zetten doppen aan omdat ze het zwermonderdrukkende feromoon van de koningin niet ontvangen. Maar diezelfde reservoirbijen zullen toch ruimte moeten maken voor de koningin die alsdan de aangezette doppen kan beleggen. Dan kunnen ze zich toch weer tegoed doen aan de koninginferomootjes? Deze volgorde van gebeurtenissen staat in alle boeken maar ik heb mijn twijfels. Wie heeft een koningin een speeldop of zwermcel zien beleggen? Vele duizenden imkers over de hele wereld inspecteren jaarlijks miljoenen bijenvolken, maar niemand heeft ooit gemeld het te hebben gezien! Maar er is meer dat mijn twijfel voedt.

Waarom legt de koningin bevruchte eitjes in werkstercellen en onbevruchte in darrencellen? Volgens onze huidige kennis vanwege het verschil in diameter van de cellen. Bevruchte eitjes bij een kleine diameter en onbevruchte bij een grote. Zou de koningin dan een bevrucht eitje leggen in een speeldop of zwermcel met grote diameter? Niet erg waarschijnlijk. Het is natuurlijk een mooi verhaal, net als de koningin op bruidsvlucht met die ene dar. Jammer voor de romantiek, maar ik ga er toch maar van uit dat de eerder genoemde reservoirbijen doppen aanzetten op het aanwezige broed.

Dit volk kon niet zwermen

Een grote hoeveelheid feiten ondersteunen de theorie dat de zwermneiging niet ontstaat door een afname van de hoeveelheid koninginnenstof (KS). Zelfs het toedienen van een hoeveelheid kunstmatig vervaardigde koninginnenstof aan een sterk volk kon de zwermplannen niet onderdrukken (we weten nu waarom, de KS kon de geprogrammeerde zwerm- of reservoirbijen niet bereiken) Behalve interne factoren die een rol spelen in het zwermproces is het buitengebeuren vaak van doorslaggevende betekenis. Een voorbeeld van een Amerikaanse imker. 'Een volk had zich toegelegd op stille moerwisseling en had midden op een raat met broed een dop aangezet. De imker ging vol vertrouwen met vakantie. Er was voldoende honingruimte, dus: Dit volk kon niet zwermen (hoe vaak hebben we dat gedacht?) Het werd prachtig weer, de nectar stroomde binnen. In een razend tempo waren niet alleen alle cellen gevuld, maar ook de honingmaagjes van de bijen. Het volk zwermde.' Ook het tegenovergestelde kan gebeuren. Er zijn al zwermplannen/reservoirbijen en er ontstaat een drachtpauze. Komt daardoor de onderlinge voedseloverdracht weer tot stand dan bereikt de KS opnieuw alle bijen. Gevolg: de zwermkoffers van de reservoirbijen worden weer uitgepakt. Is de zwermvoorbereiding al in een ver(der) gevorderd stadium en komt de onderlinge voedseluitwisseling niet tot stand dan zien we vaak dat bij de eerste de beste vliegdag wordt gezwermd. Is ruimte geven doorslaggevend?

De Amerikaanse imker Frank Chamberlain nam de proef op de som. Hij ging uit van sterke volken op twee broedkamers en een lage honingkamer. In het voorjaar verwisselde hij van een aantal volken elke twee weken de broedkamers. Daardoor was er voortdurend voldoende ruimte boven het broednest

aanwezig. Was er tijdens het wisselen van de bakken broed in beide kamers dan verhuisde dat naar de onderbak. Tijdens een inspectie zwermden een buurvolk waarin twee weken daarvoor geen enkel zwermteken aanwezig was. De koningin was geknipt en de zwerm sloeg terug. Direct daarna inspecteerde hij dit volk. Op een klein beetje nectar na was de bovenbak leeg! Er was dus geen sprake van ruimtegebrek. Hij gaat als volgt verder: 'Vorig jaar was een goed seizoen voor me, 'plenty' honing. Er waren ook veel volken die wilden zwermen. Dit jaar probeert bijna elk volk te zwermen en de bijen halen meer nectar dan ze kunnen verwerken. Elke cel zonder broed is gevuld met nectar/honing'. Onze uitleg: in het laatste voorbeeld zijn reservoirbijen ontstaan gevolgd door zwermen. Akkoord, maar hoe zit dat dan met die verwisselde broedkamers uit het eerste voorbeeld waarbij voldoende ruimte in de bovenbak aanwezig was? Alle volken die aldus werden behandeld kregen zwermneiging. Om dat te verklaren bekijken we hoe een volk in de vrije natuur zijn nest opbouwt.

Het uitgangspunt van een bijenvolk

De raten zijn aan de bovenzijde vastgezet en van boven naar beneden gevuld met verzegelde honing, nectar, stuifmeel en broed. Met een verzegelde honingkoepel boven het broednest is voor de bijen de ideale situatie bereikt. De deur naar boven is verder gesloten. Alle binnenkomende nectar wordt opgeborgen naast en in de vrij komende cellen van het broednest onder de bestaande honingkoepel. De beschikbare ruimte in holle boom of korf wordt naar onderen volgebouwd. Bij aanhoudende dracht ontstaan door gebrek aan opslagruimte reservoirbijen en de zwermneiging bouwt zich op. Terug naar de volken met verwisselde broedbakken. In deze volken bevond zich bij veel raten een brede honingkoepel boven het broed. De dracht was mager. De bijen namen de koude en lege bovenbak nauwelijks in gebruik. De levenscyclus van de op deze manier behandelde bijenvolken speelde zich af in de onderste broedkamer. De ruimte die vanuit de gedachtegang van de imker aanwezig was bestond niet voor de bijen. Voor hen was de deur naar boven afgesloten door de verzegelde honingkoepel en nectar er onder terwijl er geen ruimte was voor het bouwen van raten met als gevolg zwermneiging.

Resumé

Gebrek aan ruimte voor de koningin om eitjes te leggen zet niet aan tot zwermen als er voldoende

geschikte ruimte is voor de opslag van nectar en het broednest aan de bovenzijde niet wordt afgesloten door een gesloten voedselrand. Te weinig geschikte ruimte voor de opslag van nectar ontstaat veel eerder dan wij imkers veronderstellen. Nectar bevat gemiddeld driemaal zoveel water als honing en vraagt tijdelijk veel opslagruimte. We weten het en toch laten we ons vaak verrassen. Volgende maand een verslag van een volk dat onbeperkt kon bouwen en ... toch zwermden.

Het weer in februari

Voor het midden van het land geldt over de periode 1961-1990 als normaal 75 uren zonneshij, 48 millimeter neerslag en een gemiddelde maximumtemperatuur van 5,7°C. Op de drempel van het seizoen 1999 kijken we nog even terug op het afgelopen jaar, als ruggesteun bij uw aantekeningen.

Februarimaanden					
Jaar	Zon	(uren)	Neerslag (mm)	Max.temp	(°C)
1994	zonnig	(90)	droog (29)	vrij koud	(4,8)
1995	normaal		zeer nat (88)	zeer zacht	(9,4)
1996	normaal		normaal	koud	(3,4)
1997	normaal		zeer nat (83)	zeer zacht	(9,1)
1998	zeer zonnig	(108)	zeer droog (17)	zeer zacht	(9,8)

Seizoen/maand	Zon	Neerslag	Max.temperatuur
1997/98 winter	+	n	++
1998 maart	n	++	++
1998 april	-	++	+
1998 mei	n	-	++
1998 juni	-	++	n
1998 juli	-	n	-
1998 augustus	n	n	n
1998 september	-	++	n
1998 oktober	-	++	-

Geraadpleegd

Chamberlin, F., How I handle swarming, *The American Bee Journal* 138(6): 437
 Jaycox, E., *Beekeeping tips and topics*: 22