

Bijen die van schimmels houden

Het is bij de meeste imkers wel bekend dat stuifmeel-verzamelaars bij gebrek aan stuifmeel andere poeders gaan verzamelen. Meel, zaagsel, sporen van schimmels, kolenstof, met van alles komen ze thuis. Al in 1875 werd door een imker opgemerkt dat zijn bijen iets anders dan stuifmeel in hun korfjes hadden.

Sindsdien werd over de hele wereld waargenomen dat bijen soms schimmelsporen verzamelen. In 'Coolia', contactblad van de Nederlandse Mycologische Vereniging, zeg maar het blad van paddestoelfanaten, stond een artikel over mycofiele honingbijen.

In het voorjaar van 1990 en 1991 trad er bij tamelijk veel bijenvolken sterfte op door roer. Omdat er in de ontlasting nogal wat schimmelsporen zaten, werd een schimmeldeskundige (mycoloog) ingeschakeld. De volgende vragen werden hem gesteld: Wat is de naam van de betrokken schimmel? Produceren de sporen mycotoxinen (giftige stoffen uit schimmels)?

Het bleken vooral sporen van een Roestzwam te zijn. Helaas kunnen Roestzwammen vijf verschillende typen sporen maken. Maar één type is specifiek voor elke Roest, de andere typen sporen van Roestzwammen lijken op elkaar. Welke Roestsporen door de bijen in de herfst waren verzameld, viel niet te bepalen.

Vermoedelijk waren het sporen van een *Melampsora*-soort, die veel voorkomt op de bladeren van wilg en populier. Nu komt er naast de vragen van de imkers, nog de vraag: Spelen de bijen een rol bij het verspreiden van een Roest? Om deze vragen te kunnen beantwoorden moeten eerst veel sporen worden verzameld. Onderzocht moet worden of deze inderdaad giftige stoffen bevatten. Dit is echter niet noodzakelijk. De Roestsporen hebben een stevige wand en worden waarschijnlijk nauwelijks verteerd. Daardoor kan ook 'roer' optreden omdat de endeldarm in het voorjaar te vol is. Tevens kunnen er sporen van schimmels verzameld zijn, die wel mycotoxinen bevatten, maar een dunne wand hebben. Die worden niet teruggevonden in de uitwerpselen, terwijl ze de bij wél vergiften. Directe waarneming van bijen die op schimmels verzamelen, is dus noodzakelijk. Als bewijs kan altijd de inhoud van de korfjes worden afgenomen voor microscopisch onderzoek.

Bee World 1991(4) en *Coolia* 1992(35): 3.

Inwinteren

Als U dit leest is het al bijna winter. Het inwinteren is al lang achter de rug. Maar een stukjeslezer en schrijver loopt altijd wat achter, vandaar nu een stuk over

inwinteren. Misschien kunt u hiermee uw voordeel doen in het komende jaar.

Aan drie semi-professionele imkers in België werd gevraagd naar hun inwinteringsmethode. Ze imkerden met de Buckfastbij, de Carnica en de zwarte bij. Ieder winterde uiteraard in op zijn eigen manier, maar er waren ook punten van overeenkomst.

1. *De bijen werden onmiddellijk na het afnemen van de zomeroogst gevoederd.* Eén imker gaf meteen de volledige wintervoorraad, de andere twee gaven eerst een 'zachte aanprikkeling'.
2. *De winter werd ingegaan met jonge koninginnen en uitsluitend sterke volken.* Alle drie de imkers legden daar de nadruk op.
3. *Goede stuifmeelvoorziening in de nazomer,* waardoor sterke winterbijen worden gekweekt met een goed ontwikkeld eiwitvetlichaam.
4. *Minimaal 15 kg wintervoedsel per volk.* Er wordt echt niet op beknipt. Deze hoeveelheid is ongeacht het voorafgaande drijfvoeren.
5. *Een varroabehandeling wordt meteen uitgevoerd.* Direct na de honingafname en nog voordat er helemaal is ingewinterd. Dat kan in België, omdat daar Apistanstrips gebruikt mogen worden.
6. *De wintervoeding wordt relatief vroeg toegediend.* Het verwerken en opslaan kan dan nog door de oude zomerbijen worden gedaan. De winterbijen blijven dan gespaard voor deze arbeidsintensieve bezigheid.
7. *De wintervoeding is van goede kwaliteit.* Of een in de handel verkrijgbaar voer, of vooraf goed opgeloste kristalsuiker met minstens een verhouding suiker : water 3 : 2.

Maandblad van de Vlaamse Imkersbond 1992(7).

Reizen

In Amerika wordt natuurlijk ook gereisd met de bijen. Dat gebeurt wat anders dan hier. Wij maken ook wel fouten, de bijen ontsnappen, maar soms heb je ware horrorverhalen. Een Amerikaans imkersverhaal vol stekende bijen leidt tot de volgende conclusie: wat de grootste voorrang heeft is de zorg voor de imker zelf! Met vallen en opstaan was hij tot de volgende methode gekomen:

- Zorg dat je met auto tot de bijenstand kunt komen.
- Gebruik een vrachtauto zonder opstaande kanten.
- Kom ongeveer een uur voordat het donker wordt, het werkt anders zo lastig. Vliegen de bijen nog, geen nood. Je laat een zwak volk staan, daar trekken ze wel in en je haalt een paar dagen later een sterk volk op.

- Probeer niet de kasten bijendicht te maken, dat lukt toch niet(!). Ook de vliegopeningen blijven openstaan.
 - Blaas veel rook in de kast en laad hem direct op de vrachtwagen. Sijr ze goed vast. Een bijendicht net over de kasten heeft voordelen.
 - Staan ze allemaal op de vrachtwagen, rijd er dan mee naar huis. De kasten koelen af en de bijen trekken naar binnen.
 - Rijd er niet mee naar de nieuwe standplaats, maar gewoon naar huis. Het is nu koud en donker, de bijen blijven in de kast. Is het niet koud, koel de kasten dan door er de tuinslang op te zetten.
 - Vertrek bij zonsopgang naar de nieuwe standplaats en laad ze daar snel af.
- Gleanings in Bee Culture 1992(9).*

Paring

Van de eigenlijke paring van koninginnen met darren is nog altijd niet veel bekend, omdat dat hoog in de lucht plaats vindt. Een gewenste kruising is tot nu toe alleen zeker met kunstmatige inseminatie.

Al vaak is geprobeerd om de koningin onder gecontroleerde omstandigheden te laten paren met gewenste darren. Tot nu toe is dat niet gelukt. In de universiteit van Oregon (VS) is nu een vliegkooi ontwikkeld, waarin het misschien wél lukt. Een kooi met een koepel van aluminium panelen, waardoor de darren zich niet kunnen oriënteren. De koningin wordt uit de top van de koepel naar beneden gelaten aan een draadje. Ze hangt in een harnasje.

In 1990 werden twaalf koninginnen op deze manier bevrucht, waarvan er zeven werksterbroed produceerden. Hiervan legde er maar één een groot broednest aan en overwinterde. De andere legden te weinig om een broednest te vormen. In 1991 werden negentien koninginnen in de kooi bevrucht. Hiervan gingen er zeven aan de leg, één koningin legde niet en de andere elf werden of niet meer aangenomen in het volk, of het volk werd ziek. De resultaten zijn dus nog niet overtuigend, maar het begin is er. Ook foto's van de parende bijen zijn in de vliegkooi iets gemakkelijker te maken dan hoog in de lucht. In Amerika is het belangrijk door welke darren een koningin wordt bevrucht in verband met het oprukken van de geafrikaniseerde bij. Misschien worden daar over een paar jaar alle koninginnen bevrucht in zo'n vliegkooi.

Bee Science juni 1992.

Hoe moet je nu de kruising van de Afrikaanse en de Europese honingbij noemen. 'Killer' bij is te sensationeel, maar hoe moet je het Engelse 'Africanized' of het Duitse 'Afrikanisiert' vertalen?

Broeder Adam

Broeder Adam is er mee opgehouden. Hij heeft zijn baan als bijenhouder van Buckfast Abbey eraan gegeven. Hij is nu **93 jaar** en lichamelijk niet meer in staat om door te gaan op de manier zoals hij gewend was. De abdijs hoopt een manier te kunnen vinden om hem toch in staat te stellen het werk met de bijen te leiden op zijn manier.

Magazine of the Devon Beekeepers' Association, Beekeeping 1992(4).

Koolzaad

Koolzaadhoning kristalliseert snel en ruikt naar kool. De bijen zijn erg lastig op het koolzaad. Klopt dit nog? Koolzaad bevat eruca-zuur, een stof die bij dieren hartbezwaren veroorzaakt. Bij mensen is dat niet aangetoond, maar voor alle zekerheid werden nieuwe variëteiten gekweekt met een laag eruca-zuurgehalte. Al in 1975 werden de EEG-subsidies voor de oude rassen ingetrokken en alleen de nieuwe rassen met een laag eruca-zuur gehalte kregen nog subsidie. Daarna kwam een ander bestanddeel van het koolzaad aan de beurt: de glucosinolaten. Dit zijn stoffen die o.a. zwavel bevatten. Veel zwavel in diervoeders mag niet, er kon dus niet veel koolzaadschrot in diervoeders. Er werden nieuwe koolzaadrassen geteeld met een laag glucosinaat gehalte. Op dit moment hebben de aangeplante rassen in de EEG een laag gehalte aan de twee verdachte stoffen. Hierdoor is ook de koolmaak uit de honing verdwenen en de bijen zijn niet meer zo lastig op het koolzaad. Wat wel is gebleven is het hoge glucosegehalte van de honing, waardoor hij erg snel kristalliseert.

Of dit alles zo goed is voor het koolzaad is de vraag. Glucosinolaten zijn mogelijk afweermiddelen tegen ziektes en ongedierte. Nu moet de bestrijding worden verhoogd. En uit het eruca-zuur kan een medicijn worden vervaardigd tegen een weliswaar zeldzame, maar dodelijke ziekte bij de mens.

Beekeeping 1992(3).