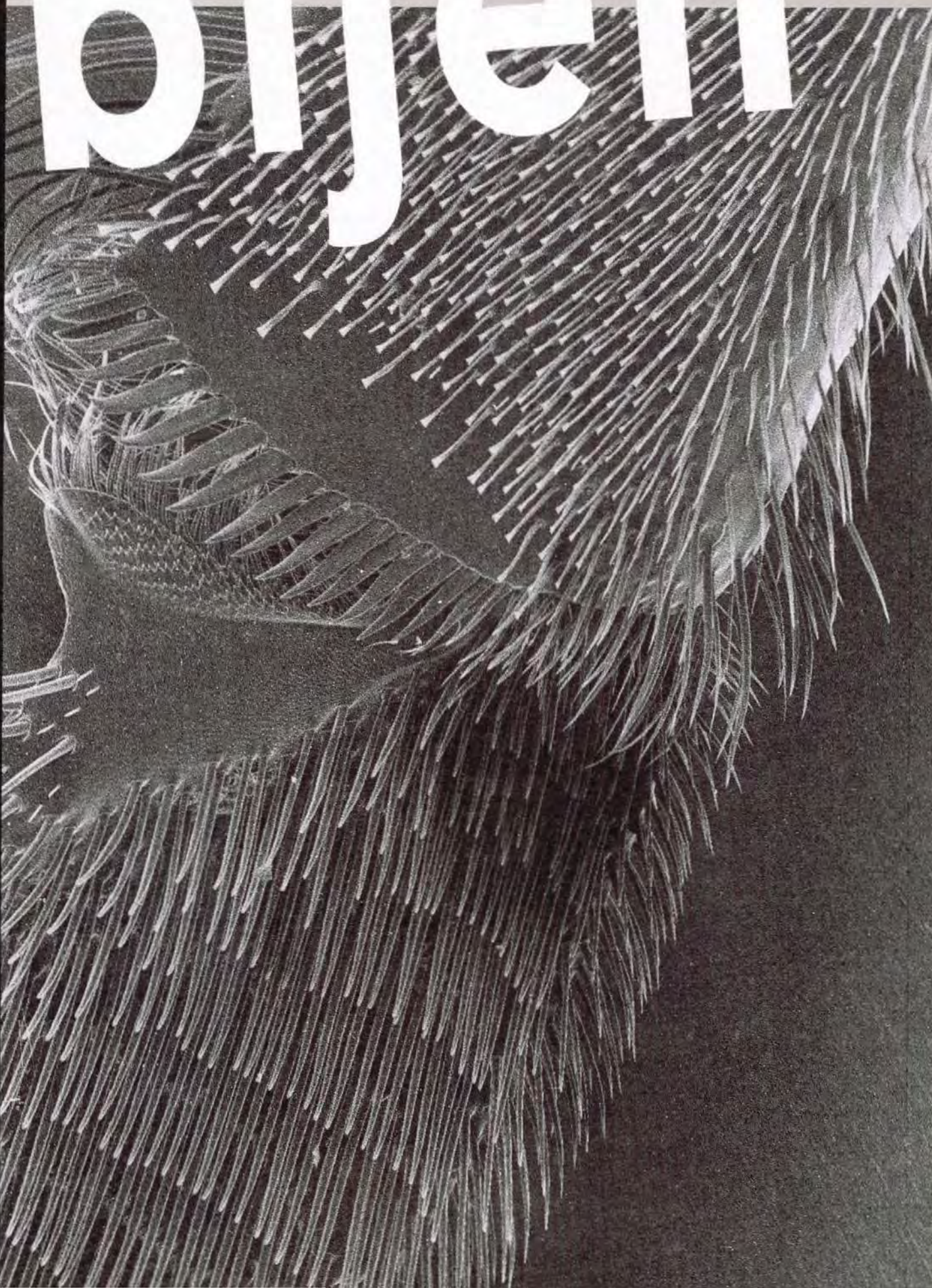


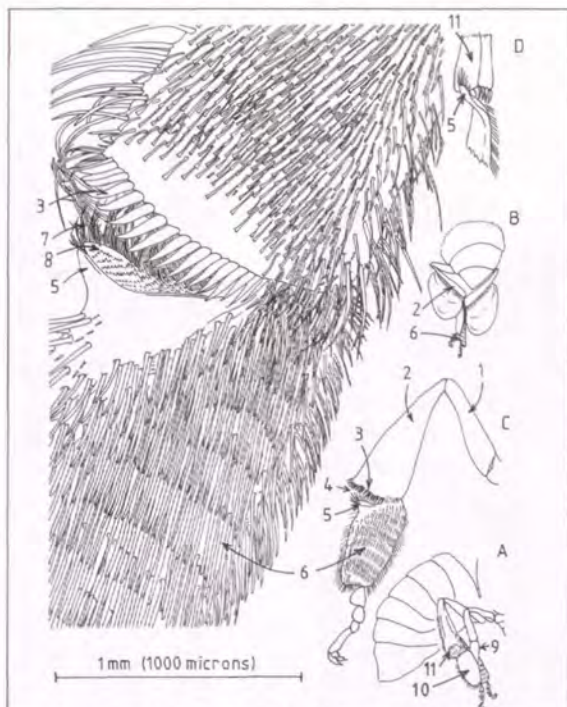
Uitgave: de Imkersbond ABTB, de Imkersbond van de LLTB, de Bond van Bijenhouders van de ZLTO, en de VBBN

bijen

10-11
november 2001



MAANDBLAD VOOR IMKERS



De pollenpers. Volgens Casteel (1912) verzamelen de werksters het stuifmeel dat aan hun lichaam kleef als volgt: De werksters kammen, met behulp van de voorpoten of met het middelste paar poten, het stuifmeel in de haarborstels op diezelfde poten. Deze voorste poten worden dan tussen de basitarsi van het derde potenpaar vastgepakt en schoongeveegd (Fig. A). Op deze manier verzamelt de werkster het pollen in de kammen van het derde potenpaar (6). Met behulp van de pollenpers (4) wordt het stuifmeel vervolgens naar het stuifmeelkorfje getransporteerd (11). De achterpoten schuiven tegen elkaar en op en neer. (Fig. B). Bij iedere beweging schraapt het rastellum (hark) (3) van één van de poten, een klein beetje pollen van de andere poot op het oppervlak van de auricle (8). In een gesloten pollenpers wordt het pollen samengeperst en omhoog geduwd.

Figuren A&B zijn gebaseerd op Casteel (1912), *The behaviour of the honey bee in pollen collecting*. De figuren C&D zijn gebaseerd op Snodgrass (1956), *Anatomy of the honey bee*.
1. Femur; 2. Tibia; 3. Rastellum (hark); 4. Pollen pers; (5) Auricle; 6. Pollenkam op basitarsus; 7. Auricle haarkam; 8. Auricle tand; 9. Middelste poot; 10. Basitarsus; 11. Stuifmeelkorfje.

Van de redactie

'Na het zuur komt het zoet', hoor je wel eens zeggen. Letterlijk genomen geldt dat in ieder geval voor dit novembernummer: het begint met het zuur der mieren en eindigt met het zoet der bijen. Het eerste ter bestrijding van onze varroa-'vriendjes', want Apistan lijkt een gepasseerd station; het tweede ter heling van onze wonden. Het zijn stevige bijdragen, waarvoor je wel even moet gaan zitten, want ze gaan tot in details.

Daartussen minder zware kost, waaronder een 4-tal reacties van lezers. Zo gezegend zijn we niet vaak. Veel lezers stellen juist deze rubriek zeer op prijs onder het motto: 'Van je collega's leer je tóch het meest'.

Laat je dus horen. Altijd prijs!

Ton Thissen

Varroamijtbestrijding met mierenzuurdampen	P.Elshout	295
Van heinde en ver	Otto de Kat	298
Nieuws van de Abrosiushoeve	Christ Smeekens	299
Plant en bij		
Bijenplant in beeld	Arjen Neve	300
Praktijk		
Antwoord uit de praktijk	Mari van Iersel	302
Gezondheid		
Volledige resistentie voor Apistan een feit....	P. Elshout	303
Foto van de maand	Theo van Mil	304
Cursief	Rik Oldeven	304
Jubileum Ruinen	Ad Vermaas	305
De lezer schrijft		
'België, Lemmer en AVB'	H.H. Töben en R. Kakes	306
Het oude vertrouwde	Ab Kuypers	306
Waar ik al die tijd bang voor was	Henk van der Veer	307
Honingzeef	Chris Rota	308
Lidmaatschap VBBN 2002	Marga Canters	308
Registratie bijenteeltleraren		308
boekbespreking		
Honey and Healing	Dr.Th. Postmes	309
buckfastbelangen		
Koninginnen telen	G. van Eizenga en K. de Witt	310
Uit de imkergemeenschap		
Van imker tot imker	Ko Zoet	312
Bijenproducten		
Honing en apitherapie	Kerkvliet	314
Natuurlijke antibiotische eigenschappen van honing ..		317
Uit de bedrijfsraad		
Toepassing van mierenzuur	M. Simon	319
Vacatures Hoofdbestuur VBBN		319
Verenigingsnieuws		
VBBN: Uit de PC van de voorzitter		320
ZLTO: Van de bestuurstafel		321
Kalender		321
Vraag en aanbod		322

Varroamijtbestrijding met mierenzuurdampen

Verleden en heden (Deel 1)

Peter Elshout

In de jaren tachtig, kort nadat de varroamijt zijn intrede had gedaan in West-Europa, werd mierenzuur (MZ) door de Oostenrijkse wetenschapper Dr. Bretschko, later ook door de stichting 'Behoud van de Nederlandse Bij' gepropageerd als hét middel om deze nieuwkomer te bestrijden. Door houtboordplaatjes van $\pm 20 \times 20 \times 0,15$ cm als verdampingsobject, te drenken in 40 ml 60% (MZ) en deze bij valavond op de volken te leggen, werden de mijten bestreden. Niet alleen mijten legden het loodje maar ook sneuvelen er koninginnen, bijen, hele volken. Het ontbrak aan een verantwoorde receptuur. Imkers van toen zullen nu nog gruwen van deze ervaring en met het nodige wantrouwen dit artikel lezen.

In de jaren 1989 tot 1994 hebben in samenwerking met de Universiteit van Berlijn de wetenschappers Dr. Eva Rademacher, Prof. B. Schicker en Imkermeister B. Polaezek onderzoek gedaan naar het gebruik van het verdampen van MZ in een daarvoor ontwikkelde verdampers in het bijenvolk. Eind 1994 verschenen de eerste publicaties en werd de Nassenheider MZ verdampers geïntroduceerd. Door de firma Weiland, die deze verdampers inmiddels in productie had genomen, werd octrooi aangevraagd om plagiaat uit te sluiten. Een mijtendoding van gemiddeld 89% in de maanden juli en augustus en 96% tot maximaal 99,6% in september, klinkt bijna onwaarschijnlijk. Indien de toepassing van deze verdampers goed wordt uitgevoerd, sneuvelen er geen koninginnen en bijen. De bijenkasten die bij de onderzoeken gebruikt werden, zijn uitgerust met raampjes van de maten Duitse Normaalmaat en het type Sander. In het voorjaar van 1995 werd in Mayen door meerdere Duitse, Oostenrijkse en Hongaarse wetenschappers, waaronder ook Dr. Eva Rademacher, naast andere wetenschappelijke nieuwtypes en vooral veel problematiek rond resistentie en residuen in bijenteeltproducten, de Nassenheider MZ verdampers aan het 400-koppige publiek voorgesteld. De pijn van de slechte ervaringen uit de jaren tachtig sloeg na de nodige kritieken om in enthousiasme. Ook bij mij. Datzelfde jaar kocht ik bij de firma Weiland voor 30 volken 60 stuks verdampers, die toen nog 14 DM per stuk kostte. Dit naast de nodige aanpassingen aan mijn bijenkasten van het type Spaar-

kast. Zeven jaren ervaring met deze verdampers in een jaarlijks 30-tal in te winteren volken geeft de nodige ervaring die ik graag met anderen wil delen.

Goed voorbeeld doet niet altijd goed volgen

In 1995 publiceerden vooraanstaande Duitse en Oostenrijkse wetenschappers zoals Dr. Gerard Liebig, Dr. Eva Rademacher, Dr. K. Walner en Dr. Bretschko gezamenlijk de stelling dat MZ het enige doeltreffende varroabestrijdingsmiddel is waarbij geen resistentie en residuen in de bijenteeltproducten ontstaan. MZ is het enige mijtenbestrijdingsmiddel waarbij ook de mijten in het gesloten broed worden gedood. Andere organische zuren als melk- en oxaalzuur zijn respectievelijk te arbeidsintensief of nog te gebrekkig uitgetest. Zeker aan het gebruik van oxaalzuur kleven nog veel gevaren voor zowel de imker als zijn bijen. Al snel verscheen er op de Europese markt een veelvoud aan verschillende MZ verdampers. In 1998 zijn de toen bestaande MZ verdampers door Duitse instituten onderverdeeld in drie groepen en beoordeeld op hun bruikbaarheid en effectiviteit. Mede door de inzet van mevrouw Dr. Eva Rademachers kreeg de Nassenheider verdampers in 1999 een officiële toelating in Duitsland. Sinds 2001 is ook alleen deze verdampers in ons land toegelaten en al enige jaren bij alle handelaren in bijenteeltproducten te koop. Dat wil echter niet zeggen dat de genoemde andere typen MZ verdampers niet ook in de handel zijn. Vandaar het volgende overzicht.



Het plaatsen van de Nassenheider verdampers in het bijenvolk. Let op! Altijd een raam voer tussen verdampers en broednest.

Onderverdeling van de mierenzuurverdampers en hun uitwerking

Type S.A. (Snel en Afnemend)

Dit zijn de Krämerplatte, de Illertissen milbenplatte, de Apidea-Säureplikator, de Liebefelder ameisensuredispenser en de Universalverdunster.

De verdamping komt snel (S) (40 à 50 ml in 24 uur) op gang en neemt vervolgens snel af (A) naar waarden onder de noodzakelijke dosis. Er wordt eveneens vocht uit het volk door de plaat of emulsie opgenomen waardoor het MZ percentage, maar ook de verdamping afneemt.

Nadelen van type S.A. zijn: Verlies van bijen en/of koninginnen of hele volken. Verlies van jong broed en gesloten broed ouder dan 9 dagen. Onbevredigend effect op de doding van de mijten. Werken in de volken voor de toepassing heeft een negatief effect op de verdraagzaamheid van de behandeling. Alleen toepasbaar bij buitentemperaturen tussen de 12 en 25°C. Bij een behandeling van onderen zijn de resultaten extra beïnvloedbaar door het weer. Alleen in de avonduren inzetbaar omdat overdag de kans groot is dat de bijen massaal de kast uitlopen.

Type L.A. (Langzaam en Afnemend)

Dit zijn het glas (bv. een glazen pot) met daarin een verdampingslont en de Burmeister verdamper. De verdamping komt in beide gevallen langzaam op gang. Na het bereiken van zijn maximale verdamping zal de concentratie aan MZ dampen afnemen en onder de noodzakelijke waarde dalen om mijten te kunnen doden. Dat komt doordat het MZ in het reservoir zakt, het loppervlak naar beneden toe groter wordt en vocht aantrekt uit het bijenvolk.

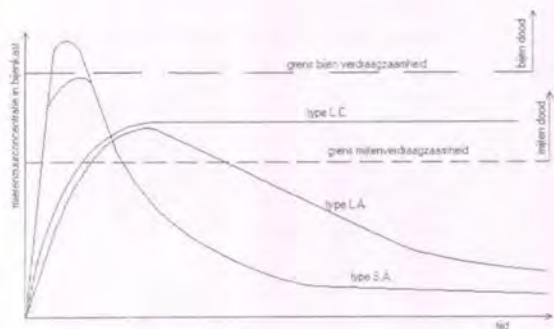
Type L.C. (Langzaam en Continu)

Dit zijn de Nassenheider verdamper en de schotelverdampert met medicijnfles en druppelaar. Beide verdampers zijn op een vacuüm principe gebaseerd. Zo blijft het verdampingsoppervlak constant. Toch zijn deze twee verdampers in het geheel niet met elkaar te vergelijken. De Nassenheiderverdamper wordt tussen de raten geplaatst en staat in een nagenoeg constante temperatuur. De schotelverdampert met medicijnfles wordt op de bovenlatten van de raampjes geplaatst en staat in een niet-constante temperatuur, waardoor de luchtlag boven het MZ bij opwarming tijdens warm weer het MZ uit de fles drukt. Dit kan uiterst negatief uitpakken voor het bijenvolk. Daarnaast is deze verdampert pas inzetbaar als het volk volledig is ingewinterd en een verzegelde voederkraag een

veilige afstand creëert tussen broed en verdampert. Het vullen van deze glazen of plastic fles en het uittrekken of indrukken van de druppelaar heeft naast het gemanipuleer met het verdampingsobject veel risico's. Redenen genoeg om deze verdampert als onacceptabel te beschouwen.

Bovenstaande negatieve kanten heeft de Nassenheider verdampert niet. Deze verdampert kan voor de inwintering worden ingezet en is toepasbaar tussen buitentemperaturen van 12 tot 37°C. Werken in de volken vlak voor de plaatsing heeft geen negatieve uitwerking op de bijen. Hij geeft een relatief constante verdamping, omdat de bijen de omgevingstemperatuur van de verdampert regelen waardoor hij beperkt wordt beïnvloed door de buitentemperaturen. In de maanden juli en augustus schaadt een verdamping van 10 tot 34 ml per verdampert per etmaal de bijenvolken niet.

296



Uit de grafiek is af te lezen dat zowel de verdampers van het type L.A en S.A. niet voldoen aan de gestelde eisen. Bijen verdragen een 20 maal hogere concentratie MZ dampen dan mijten. Om het beoogde doel te bereiken moet de concentratie MZ dampen in de bijenkast continu onder de maximumwaarde voor bijen en boven de maximumwaarde voor mijten blijven.

Invloeden op de effectiviteit

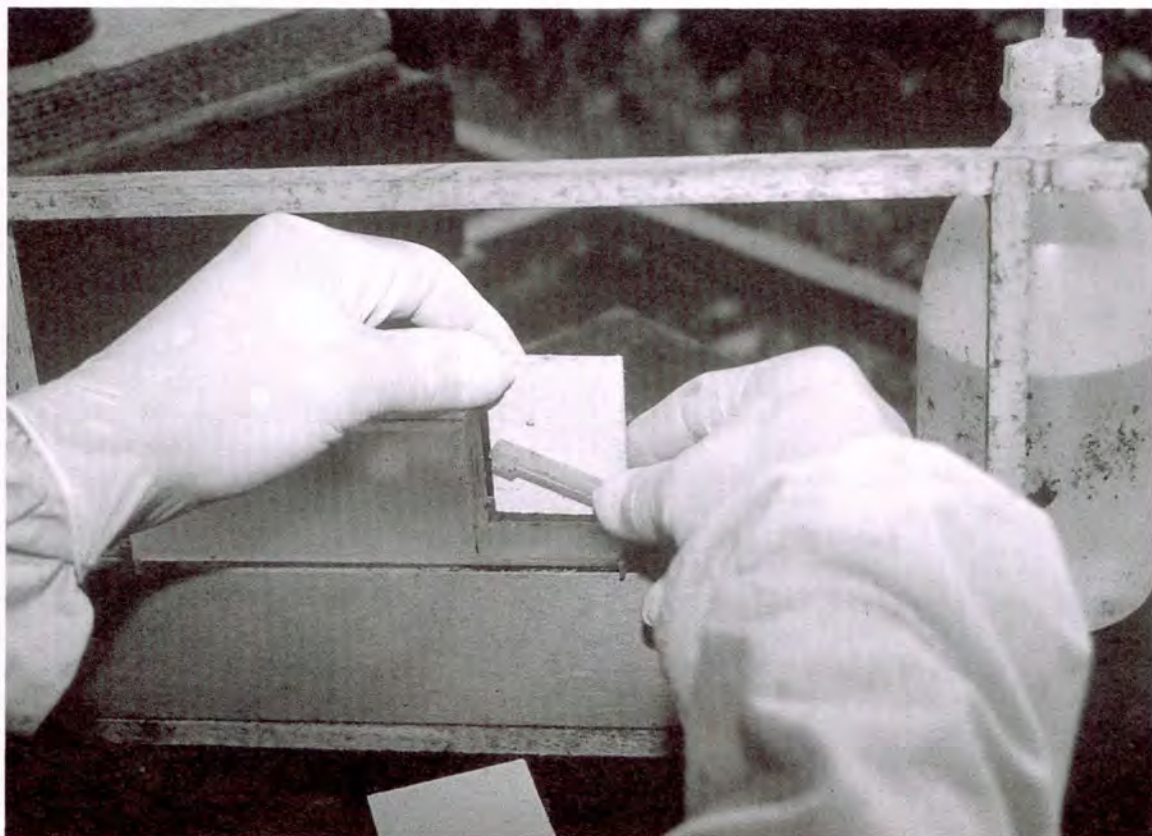
De giftigheid voor mijten en bijen is afhankelijk van de concentratie van de MZ dampen binnen het microklimaat in de bijenkast. Dit microklimaat is een factor die de imker niet in de hand heeft. De constructie en kwaliteit van de bijenkasten hebben wel een doorslaggevende invloed op de effectiviteit. De sterkte van het volk, de grootte van het broednest, de dracht met daar aan gekoppeld de weersgesteldheid, de hoeveelheid open voer en nog andere factoren bepalen hoe groot de verdamping en de mogelijke concentratie in het volk zullen zijn. Een bijenvolk met een sterke ontwikkeling en veel activiteiten met een daaraan gepaard gaande ventilatie van de kastinhoud, is geheel anders dan een volk met weinig activiteiten. Zo is een volk in de maanden juli/

augustus anders dan in de maand september met veel non-actieve winterbijen en nog een beperkt aantal zomerbijen. Ook de stand van de raten ten opzichte van het vlieg gat, met andere woorden of de raten in koudbouw of in warmbouw staan heeft zeker invloed op de verdamping van het MZ en op de tijdsduur die verloopt voor een effectieve bestrijding bereikt is. Het twintigvoudige verschil in verdraagzaamheid tussen mijten en bijen, het toepassen van de juiste receptuur en inzicht hebben in de grootte en ontwikkeling van ieder individueel volk maken het gebruik van MZ damp tot een effectief varroabestrijdingsmiddel. Van een strak omlijnd recept is, zo u ziet, in 't geheel geen sprake, wat dan weer de bruikbaarheid vergroot.

Voorwaarden voor Nassenheider verdamper

De bijenkast moet vol bezet zijn met bijen en het nodige broed hebben. De varroabodem en andere ventilatie-openingen moeten dicht zijn, maar de vliegspleet moet geheel open blijven. De verdamping per verdamper mag niet minder dan 6 ml per etmaal zijn, omdat dan de dodende werking op mijten tekort schiet. De verdamping is optimaal tussen de 10 en 20

ml per etmaal in de maanden juli en augustus en 7 tot 10 ml in september. Blijkt bij controle na 24 uur dat de verdamping meer is dan tweemaal de toegestane hoeveelheid, dan moet het lont verkleind worden. Plaats nooit het sinds enige jaren meegeleverde lontkooitje over het lont maar gebruik het daarvoor bestemde afsluitplaatje om het lont te stabiliseren en daarbij het reservoirtje af te dekken. Bijen zullen nooit een met MZ doordrenkt lont aanraken. Het misplaatste kooitje wordt zeer snel door de bijen met propolis dicht gesmeerd, waarna de verdamping van MZ niet meer mogelijk is. Alle voorgaande onderzoeken zijn uitgevoerd zonder dit onnodige bijvoegsel. Het verdampingslont is 1,5 mm dik houtboord en is niet te vervangen door een bierviltje of een ander vocht absorberend object. Voor de eerste behandeling in juli/augustus voldoet het kleine lont met een verdampingsoppervlak van 18 cm² eigenlijk altijd. Het grotere lont van 30 cm² is alleen in een normale septembermaand toepasbaar. Is de weersgesteldheid in deze maand ruim boven de 20°C, dan is de kans groot dat er meer MZ verdampt dan er verdragen wordt. Wees in deze maand oplettend!



het vullen van Nassenheider verdamper met laboratorium knijpfles. Foto's: Peter Elshout.

Een ervaren imker

Hierbij een lijst van dingen die je moet hebben en doen om grote honingogosten te krijgen, schrijft Steve Taber in *The American Bee Journal* (2001/5), te weten:

- * In redelijk goede staat verkerende kasten.
- * Voldoende ruimte voor de koningin om eitjes te leggen en daarmee een sterk volk op te bouwen.
- * Genoeg raten voor de bijen om honing op te slaan.
- * Een jonge energieke koningin die in staat is gedurende twee maanden 1.400 tot 1.500 eitjes per dag te leggen.
- * Een goed drachtgebied.
- * Gezonde bijen die mijt- en nose mavrij zijn.

En met een 'That's it folks, that is all there is to it!' besluit Taber zijn simpele lijstje, waarmee hij een serie van drie artikelen begint onder de titel 'Wilt u uw honingproductie verhogen?'. Ach, wat zijn de Amerikanen toch te benijden met die enorme ruimte die ze daar hebben en die fantastische drachtgebieden. En vaak mooi weer natuurlijk.

Al sinds jaar en dag schrijft Steve Taber in de ABJ en altijd zijn z'n artikelen de moeite waard; een enorme kennis van alles wat met de bijenteelt te maken heeft moet deze man in de loop van zijn leven vergaard hebben. Gelukkig blijft hij maar doorgaan met het overbrengen van zijn ervaringen en kennis aan de lezers, beginners zowel als gevorderden.

In het eerste van de genoemde artikelen gaat hij in op wat je moet verstaan onder 'in redelijk goede staat verkerende kasten'. Mooi geschilderde kasten, met gave hoeken, dus zonder openingen waardoor extra in- en uitgangetjes voor de bijen ontstaan, zien er leuk uit. Maar het gaat er in de allereerste plaats om hoe het er van binnen uitziet. Het is niet nodig dat kasten geschilderd zijn, de bijenruimte hoeft niet precies te kloppen, die openingetjes in de hoeken van slechte broed- en honingbakken doen er niet zoveel toe.

Taber bracht eens een bezoek aan een imker op een van de Hawaï-eilanden. Indertijd had deze besloten daar bijen te gaan houden. Het probleem was alleen dat hij nauwelijks geld had. Voor een prikje kon hij toen ergens zo'n duizend in zeer slechte staat verkerende kasten op de kop tikken. Collega-imkers waren er toen niet op het eiland, wel trof hij overal wilde zwermen aan. Daarmee begon hij zijn bijenstand op te bouwen. Omdat hij geen geld had om kunstraat te kopen, behield hij zich met smalle voorbouwstripjes

in de raampjes. Toen Taber hem in 1960 bezocht was de stand al uitgebreid tot achthonderd volken. En hoewel de kasten niet om aan te zien waren, haalden de volken honing. En hoe! Gedurende een periode van zes weken oogstte hij wekelijks een volle bak met honing van elk volk.

Steve Taber wil met een en ander zeggen dat het helemaal niet bezwaarlijk is met oud materiaal te werken. En die gaten in de hoeken kun je gewoon met tape dichtplakken. Hij gaat dan nog verder in op de eerste drie punten van zijn zespuntenlijstje en besluit dit eerste artikel van een serie van drie met het advies de koningin drie broedbakken ter beschikking te stellen en gedurende het honingseizoen nog drie of vier (diepe) honingbakken op het volk te plaatsen. Zo te zien is het makkelijk imkeren in de VS. Zeker zoals Steve Taber erover schrijft.



De winter komt

'Bij het langer worden der avonden kan men zijne in den loop van het jaar gemaakte aantekeningen uitwerken. Men bestudeere tevens een goed bijenboek en leest zijne periodieken nog eens na. Op den bijenstand valt weinig meer te doen, daar de volken de winterrust zijn ingegaan, terwijl de bijentros hoe langer hoe meer inkrimpt.

Men laat den bijenstand niet in den steek, maar overtuige zich minstens eenmaal per week hoe het met de bijen gesteld is. Is alles rustig, dan behoeft men zich niet bezorgd te maken. Na een stormachtigen nacht of dag wordt een extra tochtje naar den stand gemaakt en gecorrigeerd waar dit noodig mocht blijken.

De bijen zelf store men echter niet.

In de wintermaanden is het wachtwoord Rust!' (uit: Joh.A. Joustra, *Het bijenboek*, Hansweert 1928).



Nieuwe Videofilm van PPO bijen

'Winning en verwerking van honing'

Honing die door de bijen in de verzegelde raten is opgeslagen, is een zuiver natuurproduct van de hoogste kwaliteit. Door verkeerde handelingen bij het slingeren, de verwerking en de opslag van de honing kan de kwaliteit sterk teruglopen. Om dit te voorkomen is veel kennis van de eigenschappen van honing vereist. Vaak ontbreekt het hieraan waardoor de honing verkeerd wordt bewerkt, wat ten koste gaat van de kwaliteit. Anderzijds stelt de consument steeds hogere eisen aan de kwaliteit van de honing.

Door PPO bijen te Hilvarenbeek is een videofilm gemaakt waarin alle aspecten van de winning en de verwerking van honing worden belicht. Naast de aandachtspunten bij het slingeren wordt ook de regulering van het kristallisatieproces van de honing toegelicht. Honing met fijne kristallen levert de veelgevraagde pastahoning op.

Het maken van deze film is mogelijk geworden door financiële steun van de EU en het ministerie van Landbouw, Natuur en Visserij (LNV). De film duurt 31 minuten en is uitermate geschikt voor vertoning op een verenigingsavond eventueel gecombineerd met een honingkeuring. De verkoop van alle PPO publicaties is vanaf 15 september centraal geregeld vanuit PPO Lelystad. U kunt deze film nu bestellen door f 35,- over te maken op rekening 36.70.17.369 t.n.v.

Praktijkonderzoek Plant en Omgeving - Publicatieverkoop te Lelystad. Vermeld hierbij de titel van de film: 'Winning en verwerking van honing', de bestelcode 'PPO 260' en het gewenste aantal exemplaren. Vergeet niet uw volledige naam en adres te vermelden. Op dezelfde wijze is ook de videofilm '**Duurzame Varroabestrijding**' te bestellen. Deze film van 25 minuten is in 2000 gemaakt en geeft informatie over de levenswijze van de varroamijt in het bijenvolk. Daarnaast wordt informatie gegeven over de duurzame bestrijding van de varroamijt door de darrenraatmethode en de behandeling met mierenzuur. De bestelcode van deze film is 'PPO 259'.

Kansen voor de teelt van koolzaad

In 1990 werd in Nederland bijna 8.500 ha koolzaad geteeld. Het belangrijkste teeltgebied was de Flevo-polder. Veel bijenhouders bewaren nog goede herinneringen aan de honingopbrengsten die daar werden behaald. In 2000 werd in Nederland nog slechts 850 ha koolzaad geteeld voornamelijk in het Oldambt in de provincie Groningen. De teelt van

koolzaad is in Nederland nagenoeg verdwenen omdat deze teelt voor akkerbouwers niet rendabel is. In andere Europese landen wordt wel veel koolzaad geteeld. Zo telt Duitsland één miljoen ha koolzaad. Wellicht komen er in de komende jaren ook in Nederland meer mogelijkheden voor de teelt van koolzaad. De EU wil dat in 2020 een vijfde van alle brandstof uit biobrandstof bestaat. Hierdoor wordt de EU minder afhankelijk van fossiele brandstof. Ook de Nederlandse regering is verplicht hier iets aan te doen. Een van de mogelijkheden voor biobrandstof is biodiesel uit koolzaad. In Duitsland heeft het gebruik van biodiesel al een grote vlucht genomen door de accijnsvrijstelling voor biodiesel. In Nederland is deze regeling niet ingevoerd, waardoor het gebruik van biodiesel zeer beperkt is. Door de regels van de EU kunnen er in de toekomst in Nederland wellicht meer mogelijkheden komen voor een rendabele koolzaadteelt. Veel akkerbouwers zijn, ook met het oog op een goede vruchtwisseling, graag bereid om koolzaad in hun teeltplan op te nemen. *Bron: Oogst 3 augustus 2001.*

Bijen Oost-Rusland in hoge mate resistent tegen varroamijt

Uit een Amerikaans onderzoek is gebleken dat bijenvolken uit het verre oosten van Rusland een grote mate van resistentie bezitten tegen *Varroa destructor*. Hiervoor is in Amerika een veldproef uitgevoerd met bijenvolken uit Primorsky die via een bijenteeltinstituut uit Vladivostok naar Amerika zijn gehaald. Hierbij werden de Primorsky volken vergeleken met Amerikaanse controlevolken. Tijdens dit onderzoek gingen de controlevolken na 1,5 jaar dood aan ongeveer 10.000 mijten per volk. Tegelijkertijd overleefden de Primorsky volken met gemiddeld 4.000 mijten per bijenvolk. In het broed van de Primorsky bijen waren steeds minder varroamijten te vinden dan in de controlevolken. Verder bleek dat van de dode mijten van de Primorsky bijen 42% beschadigd waren. Bij de controlevolken was dit 28%.

In Nederland is door de stichting 'De Duurzame Bij' onderzoek gestart met *Apis Mellifera Primorsky*. Zie Bijen 10(9): 227-228 (2001). Ook in met name Duitsland en andere landen is gestart met onderzoek naar de mogelijkheden van het gebruik van deze bijen voor de ontwikkeling van resistentie tegen de varroamijt. *Bron: Resistance to the parasitic mite Varroa destructor in honey bees from far-eastern Russia. Apidologie July-August 2001 Blz 381-394 Th.E. Rinderer e.a.*

Peen (*Daucus carota*)

Geliefd bij insecten

De bloemen van de Peen moeten wel een grote attractie zijn want een grote verscheidenheid aan insecten komt daarop nectar en stuifmeel halen. Ook de honingbij is een trouwe bezoeker. Ongetwijfeld zal de open ligging van de nectar bij het drukke bezoek een grote rol spelen.

Uit het Middellandse-Zeegebied

De Peen is een lid van de Schermbloemenfamilie (Apiaceae) en behoort bij het geslacht *Daucus* dat ongeveer 60 soorten rijk is. Het zwaartepunt van het verspreidingsgebied ligt in het Middellandse-Zeegebied en het Oosten. Een klein aantal groeit in tropisch Afrika, Australië, Nieuw-Zeeland en Noord- en Zuid-Amerika. De oorsprong van de Peen ligt in het Middellandse-Zeegebied. De plant komt algemeen voor in de zuidwestelijke helft van ons land; in het overige deel is zij vrij zeldzaam. De plant gedijt het beste op een voedselarme goed doorlatende droge bodem en is te vinden op bermen en dijken en in de duinen. Van de soort bestaan er vele ondersoorten en rassen, die menig florist vele hoofdbrekens hebben gekost.

Tweejarig

De Peen is een tweejarige plant. In het eerste jaar ontwikkelen zich een lange penwortel en een blad-rozet. De langgesteelde bladeren zijn dubbel tot viervoudig geveerd en in omvang eivormig tot elliptisch. In een bloeiende plant heeft zich uit de eindknop een bebladerde stengel gevormd. Aan het eind daarvan staat de bloeiwijze in de vorm van een scherm. In de oksel der bladeren ontstaan zijstengels met weer aan het eind een bloemscherm. Dit proces kan zich nog een aantal keren herhalen.

Scherms met schermpjes

Een bloemscherm is samengesteld uit een groot aantal schermpjes die op lange stralen staan. Zowel het grote scherm als de schermpjes zijn voorzien van draadvormige omwindselbladen. De schermpjes dragen of enkel en alleen tweeslachtige bloemen of zowel tweeslachtige als mannelijke. De mannelijke bloemen ontwikkelen zich in de schermen van de zijstengels. Bij een voortgaande vorming van zijstengels wordt het aandeel mannelijke bloemen steeds groter. Een bloem heeft een onderstandig

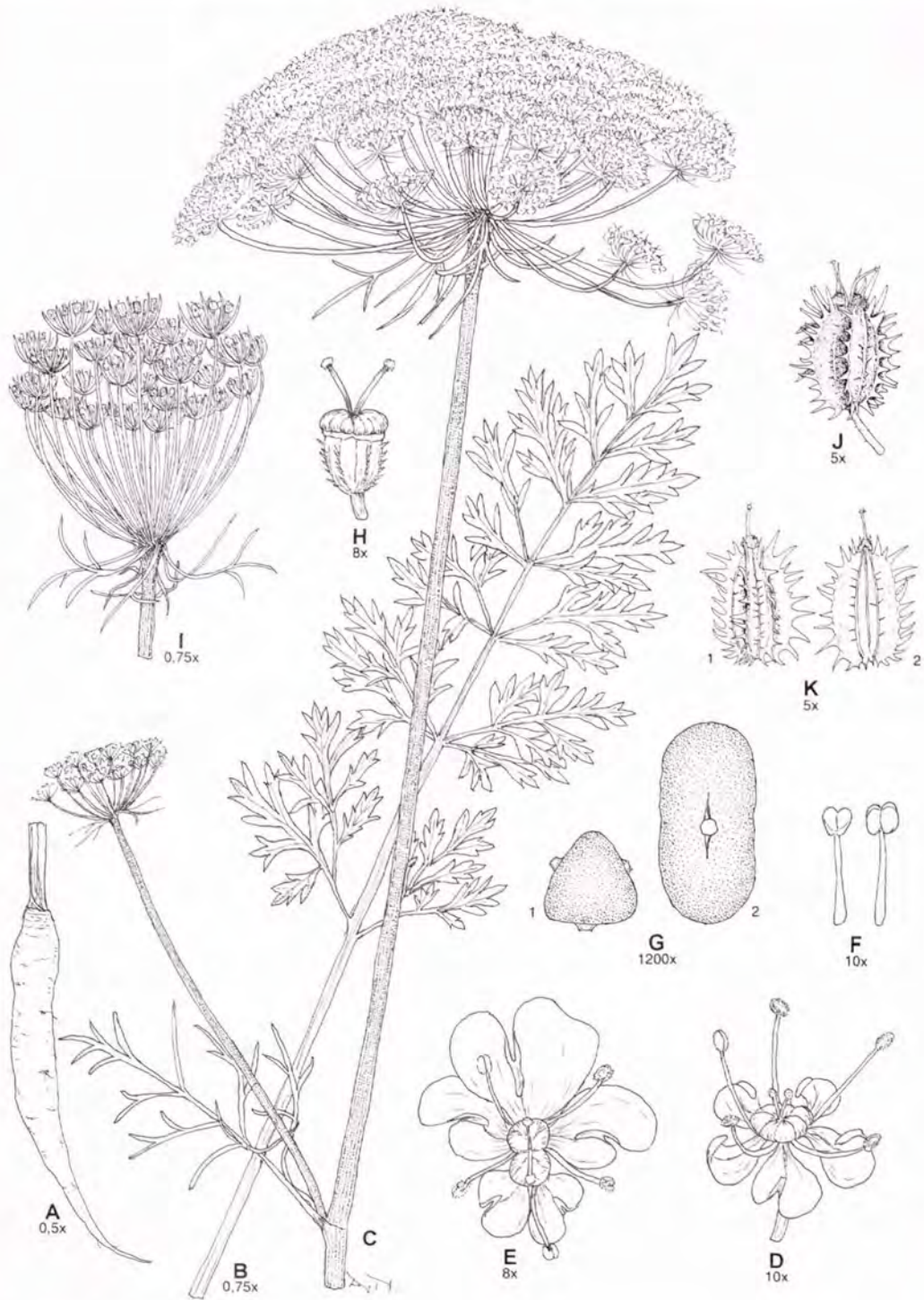
stekelig behaard vruchtbeginsel, vijf kleine kelktanden, vijf witte kroonbladen, vijf meeldraden en twee stijlen. In een mannelijke bloem ontbreken de stijlen en de zaadknoppen in het vruchtbeginsel. Op het vruchtbeginsel van beide bloemtypen ligt een kussen-vormige discus. Hierop bevinden zich de nectariën.

Bijenbezoek

Doordat in een scherm veel bloemen dicht bij elkaar staan, functioneert de bloeiwijze in zijn geheel als oriëntatiemiddel voor de bijen. De zichtbaarheid wordt nog door twee factoren verhoogd. De bloemen langs de rand van een schermpje hebben aan de naar de rand gerichte zijde een kroonblad dat sterk vergroot is. Ook de kroonbladen opzij hebben aan die zijde een vergroting ondergaan. Daardoor wordt het oppervlak van de schermpjes en van het grote scherm vergroot. Voorts draagt de kleur van de discus bij aan een betere zichtbaarheid. Die heeft namelijk dezelfde kleur als de kroonbladen, waardoor de kleur van het scherm wordt geïntensiveerd. Wat me bij het bijenbezoek opviel, was dat ze ook schermen bezochten waarvan de bloemen ogenschijnlijk uitgebloeid waren. Wat is namelijk het geval: de secretie van nectar gaat nog een poosje door nadat de meeldraden en de kroonbladen zijn afgevallen. Omdat de stempels daarna nog een poosje ontvankelijk zijn voor stuifmeel - de bloemen zijn namelijk proterandrisch - wordt de kans op kruisbestuiving vergroot. Bijen verzamelen ook stuifmeel op de bloemen. De klompjes hebben een lichte vuilgroene kleur.

Vermeerdering

De Peen vermeerdert zich alleen door zaad. Tijdens de vruchtzetting buigen de stralen naar binnen. Aan dit verschijnsel heeft de plant haar bijnaam 'vogelnestje' te danken. Als de zaden rijp zijn, buigen de stralen bij droog weer naar buiten. Als ze vochtig worden, gaan ze weer naar binnen. De vrucht is een slijtvrucht die uit twee deelvruchten bestaat. Die hebben een afgeplatte vorm, aan de ene zijde plat en de andere zijde bol, en bevatten één zaad. Op de bolle zijde en langs de rand staan stevige stekels die aan de punt een of meer korte tandjes hebben. De deelvruchten hechten zich daarmee gemakkelijk aan een ruwe vacht of kleding. Ze worden ook door de wind verspreid.



Peen (*Daucus carota*)

A wortel; B wortelblad; C bloeiwijze; D tweeslachtige bloem in het midden van een schermpje; E tweeslachtige bloem langs de rand van een schermpje; F meeldraad; G stuifmeelkorrel (tricolporaat): 1 polair, 2 equatoriaal; H stamper; I scherm tijdens vruchtzetting; J vrucht; K deelvrucht: 1 bolle zijde, 2 vlakke zijde.

De vraag voor de maand november was:*Helpt koninginnenteelt om vriendelijke bijen te krijgen?*

Helaas mochten we van u geen antwoord ontvangen. De vraag voor de maand september was: Hoe gaat u om met agressieve bijenvolken? Een verlaat antwoord op die vraag geeft ons de heer Sauren. Een verklaring voor het door hem beschreven gedrag is niet zo eenvoudig te geven omdat agressie verschillende oorzaken heeft. Het hieronder beschreven verschijnsel lijkt meer voor te komen bij bijenvolken van het 'landras' waarbij de imker niet gewerkt heeft aan selectie. De oorzaak heeft dan te maken met de erfelijke aanleg:

302

kruisingen kunnen agressieve bijen opleveren. Meestal zijn in een volk de werksters afkomstig van een groot aantal darren. Daardoor is het volk een mix aan eigenschappen van vaders kant. Als door een speling van de natuur de eigenschappen van enkele darren (bijvoorbeeld agressiviteit) de overhand krijgen, kan dat verklaren waarom een volk plotseling van karakter kan veranderen. Het antwoord van de imker: het agressieve volk een andere koningin geven. Het is al eens in ons maandblad beschreven hoe een zachtvaardige koningin een agressief volk snel weet te bedaren. Waarom? Wie het weet mag het zeggen.

Agressie bij bijenvolken

Op een kleine bijenstand op de volkstuin staan drie nagenoeg even sterke volken waaraan gewerkt moet worden. Het weer is gewoon; geen regen, een open lucht en niet echt warm. Alle volken vliegen zoals dat hoort. Het eerste en het tweede volk zijn rustig en er is geen probleem. Bij het derde volk zijn de vlieg-bewegingen even normaal als bij de beide anderen. Bij het optillen van het deksel van de kast van het doorgaans rustige volk komen echter een massa bijen als een wolk naar buiten. Het duurt geen vijf seconden of ze hebben mijn enkels gevonden. Het deksel direct weer gelegd en weggelopen van de stand achtervolgd door bijen.

Thuisgekomen heb ik getracht het aantal steken te tellen. Het waren er meer dan tweehonderd in elke enkel! 's Avonds en de dag erna kon ik niet lopen met die opgezwollen benen.

Een week later durfde en kon ik de stand weer opzoeken. Nu gelaarsd en gekleed in een dikke overall. De bijen vlogen weer normaal bij de drie kasten. Om elke verstoring te vermijden werden de beide andere kasten niet beroerd en heel voorzichtig werd het

deksel van kast drie opgetild. En weer kwam een wolk bijen te voorschijn die alle moeite deden om mij te verjagen. En niet alleen mij, maar ook enkele tuinders die op een afstand van vijftig meter aan het werk waren. Het besluit was snel genomen. Met de moeder wanhoop werden alle bijen die op de ramen zaten afgeklopt in een emmer water. De kast werd op een afstand neergezet. De raampjes die broed bevatten kwamen in de andere kasten. Die volken hebben die verder verzorgd en zijn in aard niet veranderd. De aanwezige honing werd geslingerd. En de bijen die het overleefd hebben moeten onderdak gekregen hebben bij de beide buurvolken.

Op een andere stand deed ik een soortgelijke ervaring op. Een normaal rustig volk bleek plotseling agressief te zijn. En na enkele dagen nog steeds. Deze bijen heb ik afgeklopt in een kist en die kist omgekeerd achter de hal op een boomstronk. Hopend dat de vliegbijen terug zouden gaan. Dat gebeurde echter niet. De hoop werd platter en ze zaten naast elkaar en vormden een grote schijf van bijen. En geloof het of niet, op de stronk zat de koningin. Nog nooit had ik een koningin dood gemaakt, maar deze heb ik met ware voldoening doodgedrukt. Laat de bijen maar zitten, die vliegen straks wel terug. Mooi niet dus. De volgende dag zaten ze er nog. En 's avonds regende het. De hele nacht. De volgende morgen was er nog niets veranderd. Omdat het een openbaar bos was, moesten ze echter weg. Een zesraams kastje werd dicht tegen de schijf aangezet. En toen gebeurde het ongelooflijke: Alsof iemand op een fluitje blies, zo draaiden de bijen hun kop naar dat kastje en begonnen naar binnen te lopen. Was het een minuut of twee? Toen was er geen bij meer te zien. In dat kastje heb ik een raam eitjes gehangen, waaruit een koningin geboren werd. Vanaf dat ze in het nieuwe kastje zaten waren ze weer zo tam en rustig zoals ik gewend was. Het 'wild' zijn trad plotseling op en was voorbij toen de koningin weg was. Als het weer gebeurt bij een volk zal ik op dezelfde manier te werk gaan.

Jacques Sauren, Veldhoven

De vraag voor de maand februari

Wanneer begint u na de winter in uw bijenvolken te werken? Waar begint u mee? De onderbak verwijderen of juist geven? Kunstraat inhangen? Alleen maar controleren of de moeder alweer aan de leg is? Doet u dat al in februari of pas eind april? *U kunt uw antwoord tot eind december naar de redactie sturen op brief, schijf of E-mail: redactie@vbbn.nl*



Volledige resistentie voor Apistan een feit

Peter Elshout

Een binnen de vereniging Heerlen gerespecteerd imker constateerde bij het dagelijks tellen van varroa-mijten in de maand juli, een 30 à 35 door natuurlijke sterfte afgevallen mijten per etmaal. Sinds een jaar geniet hij van zijn pensioen en heeft zijn vrije tijd benut om voor zijn zes volken varroabodems te maken. Daar zijn imkersloopbaan begon in 1979, ruim voor de varroamijt in ons land arriveerde, hadden zijn kasten nog geen gaasbodem met lade. Gepassioneerd door wat zo'n varroabodem zoal niet te zien gaf, viel hem de dagelijkse mijtenval op. Een varroabodem wordt wel eens de spiegel van het bijenvolk genoemd. In de wetenschap dat er bij zo'n grote natuurlijke mijtenval, het bij de inzet van de varroastrips wel mijten moest regenen, net als alle voorgaande jaren hing hij de strippen direct na de lindehoningoogst, tussen raam 3 en 4 aan weerszijden van de volken en startte met de inwintering.

De spiegel van het bijenvolk

De mijtenregen bleef uit maar het bleef dagelijks rond de 30 mijten druppelen, ook nadat na twee weken de strippen van het jaar ervoor door de wat te laat gearriveerde nieuwe strippen werden vervangen. Na 7 weken werden de strippen uit de volken gehaald, maar de dagelijkse mijtenval bleef onveranderd. Overtuigd dat dit niet normaal moest zijn, besloot hij in overleg met collega imkers, de volken een behandeling met mierenzuur te geven. Ergens in de jaren '80 had hij eens in een bevestiging een liter 60% mierenzuur gekocht. Bij ieder volk werden vier stuks met mierenzuur doordrenkte bierviltjes gelegd. Een concentratie die normaal gezien veel te hoog was, maar door het te koude weer van september en de dikke voerkraag

boven het broednest in de onderbak trad er geen bijensterfte op. Die nacht regende het onafgebroken mijten. De volgende morgen lagen er hoog gevulde straten van dode mijten op de varroabodems. In de periode van 23 tot 29 september werd de mierenzuur behandeling vijfmaal uitgevoerd. Het volk dat dit jaar geen broedstop had gehad, telde respectievelijk tweemaal zes tot achtduizend mijten bij de eerste twee behandelingen, bij de derde en vierde behandeling ruim 2.000 en bij de vijfde 1.000 mijten. De tellingen werden in clubverband door verschillende collega imkers uitgevoerd en zijn volgens de imker allerm minst overdreven. De gemiddelde honingooft van dit jaar lag rond de 50 kg per volk. Het volk met de grootste mijtenval (niet gezwerm) was in volkssterkte in juli superieur aan de andere volken, maar was inmiddels in aantal bijen drastisch gedaald en onder het niveau van de andere volken. Door de extreme aantasting van de bijen en het broed leven de bijen korter. Of deze volken deze hoge mijtendruk met een te late varroa-bestrijding zullen overleven is maar de vraag. Opvallend is het hoeveel imkers in Zuid-Limburg van mening zijn dat de volken zo weinig mijten hebben. Hopelijk hebben ze gelijk. Een enkeling klaagt en beweert het tegendeel omdat hij de kleine plaaggeesten zo veelvuldig op zijn bijen waarneemt. Mogelijk is de grote bijensterfte van vele tientallen volken rond Landgraaf en in het aangrenzende deel van Duitsland, tijdens de winter van 2000, eveneens veroorzaakt door de resistentie van de varroamijt voor Apistan. Helaas is zo iets niet te meten bij dode bijenvolken. De imker in dit verhaal verdient naar mijn mening een pluimpje voor zijn goede optreden en zijn openheid. Hij heeft hiermee de imkerij een dienst bewezen.



Resultaat van een mierenzuurbehandeling. Foto: Peter Elshout.



304

'Een houten bijenkorf,' hoor ik u denken. Ja, een houten bijenkorf, echt waar. Gemaakt van sinaasappelkistjes, plankjes gezaagd en verlijmd tot er een heuse bijenkorf ontstaat. Twee knoppen om hem heel gemakkelijk rond te draaien om het volk te bekijken. Een mooi stukje fantasievol hergebruik, dat waarschijnlijk een tijdrovend klusje is geweest. Vervaardigd door een inventief man, die heel enthousiast bijen wilde gaan houden maar super-allergisch bleek voor bijengif en daarom moest stoppen. Zodoende heb ik de korf van hem kunnen kopen en de lezers van Bijen wil ik dit fraaie staaltje recycling niet onthouden. Ingestuurd door: Theo van Mil uit Ammerzoden.

Rik Oldeven

De Vutter-imker

'Bij het werven van nieuwe imkers vormen de zgn. Vutters een niet onbelangrijke doelgroep', las ik onlangs.

Als je na je pensioen aan bijen begint, krijg je na verloop van tijd spijt er niet eerder mee begonnen te zijn. Je beseft terdege dat een imkersleven er voor jou niet meer inzit. Dat is je nadeel. Het voordeel is, dat je op het gebied van de imkerij geen verleden hebt. Veenendaal en Eerbeek waren tot voor kort gewoon twee Nederlandse plaatsnamen en iemand met de naam Cees van Holland bracht je eerder met het reddingswezen dan met de imkerij in verband.

Gaandeweg kwam je ze wél tegen, de kennelijk hete hangijzers uit het verre en nabije imkerijverleden: ene ridder, een zemerij, contributieverhogingen, suiker en tabak, de Bedrijfsraad en die al een halve eeuw nagestreefde fusie.

Moet je je daar als beginnend imker van 60 wat van aantrekken? Je hebt - Deo Volente - hooguit nog 15 jaar te gaan, als je straks tenminste iemand bereid vindt de volle honingkamers van je volken te tillen. Je hebt zelf al een dik en dubbel verleden. Moet daar het verleden van de bijenhouderij nog bij?

Je hebt er geen zin in. Met geen verleden praat het trouwens ook een stuk makkelijker in je nieuwe 'baan'. Sinds een jaar of wat voorbij aan de zoete, maar botte plicht van werken voor de kost wil je bijen houden. Met hart en ziel. Niet belast met welk verleden ook. Wel gesteund door een heden gericht op de toekomst. Zo lang je voorraad strekt, natuurlijk.

90 jaar maar nog zeer vitaal

Ad Vermaas

In de eerste week van september vierde de VBBN subvereniging Ruinen zijn 90-jarig bestaan. Met demonstraties, rondleidingen, kindermiddagen en een expositie.

Het brandpunt van alle activiteiten was het - nabij Ruinen gelegen - bezoekerscentrum 'Dwingelderveld'. Een fraai vormgegeven natuureducatiecentrum. Dat centrum had toevallig ook een jubileum te vieren: 10 jaar geleden was het gestart. Het motto was dan ook: samen 100 jaar.

Maar tegelijk stond dit gezamenlijke jubileum symbool voor een aantal gelijksoortige uitgangspunten, waarin het natuurgebeuren centraal staat. De samenwerking uit zich ook heel praktisch. Zo heeft het bezoekerscentrum een bijenstal die bevolkt wordt door volken van Ruinense imkers. Voor bezoekers is een demonstratiekast toegankelijk en ze kunnen van achter glas de activiteiten bij de rij kasten bekijken en van tijd tot tijd is er een demonstratie.

Tijdens de jubileumweek was er volop aandacht voor educatie. Meerdere schoolklassen van basisscholen hadden zich aangemeld en er was een 'open' kindermiddag. Bij die laatste activiteit was ik zelf te gast. En daarbij viel me een enorm enthousiasme op. Niet alleen van de rondleider, maar vooral ook van de kinderen. De interesse bereikte een climax toen de koningin moest worden opgezocht in het observatiekastje en toen ze zagen hoe het eitjes leggen in z'n werk ging. Bovendien bleek er ook al heel wat kennis aanwezig te zijn. Kinderen van 7 die feilloos het verschil tussen nectar en honing wisten te vertellen en die een zweefvlieg van een honingbij konden onderscheiden. Een nieuwe generatie is in aantocht! Dat er ook onder volwassenen veel interesse is voor de leefwereld van de bij, was in het afgelopen voorjaar al gebleken bij de introductie cursus. Zo'n 10-tal belangstellenden deden daaraan mee.

90 jaar geleden

In 1911 werd de subvereniging opgericht. De ca. 45 leden van toen hielden hun ca. 500 volken voorname-lijk in korven. Korven in allerlei vormen en groottes en van diverse materialen die de natuur bood.

Het boekweit en de heide waren de hoofddrachten. Maar in mei reisde men ook wel naar het koolzaad. Vanuit het Drentse land met paard en wagen naar het noorden van Groningen. Een reis die meerdere dagen in beslag nam. Voor de uiteindelijke honing oogst was er een honingpers van de vereniging voor gezamenlijk gebruik. Heel andere tijden!

Nu, 90 jaar later, heeft de vereniging ongeveer hetzelfde ledenaantal als bij de oprichting (45). Het zijn imkers uit de directe omgeving, maar ook van veel verder weg. De veelheid aan activiteiten die Ruinen ontplooit zal daarbij een attractieve factor zijn.

Activiteiten

Onder de leiding van een enthousiast bestuur zijn er ieder jaar meerdere avonden met een spreker, elk jaar is er in maart de imkersboeldag, tevens een ontmoetingspunt waar imkers van heinde en ver op af komen. En verder zijn er het gezamenlijk reizen en de al genoemde introductie cursus.

Het reizen gaat naar de wilg (Weerribben) en het Groningse koolzaad. Voor de heide behoeven de imkers niet ver weg. De Kralose en Dwingelose heide zijn vlakbij. En voorts staat er in het afwisselende Drentse landschap een groot deel van het jaar wel iets te bloeien. Paardebloem, meidoorn, vuilboom, braam, witte klaver en het wilgenroosje zijn enkele voorbeelden. Soms kan contact met akkerbouwers ook ineens een extra dracht opleveren. Afgelopen zomer was er rond een groot graanperceel nabij Ruinen een brede rand ingezaaid met phacelia en boekweit. Een imker die daar vlakbij zat had in 14 dagen zijn honingkamers vol. Gezien het enthousiasme waarmee het 90-jarig jubileum is gevierd, kan het niet anders of de 100 wordt gehaald.



Rondleider Jan Tissing illustreert met een rietje hoe bijen nectar opzuigen.



Het fraai vormgegeven bezoekerscentrum, met grasdak.



Van achter glas is de demonstratie goed te volgen.

Reactie op het artikel: 'België, Lemmer en AVB'

Bovengenoemd artikel troffen wij aan in *Bijen* 10(6): 175 (2001). Omdat het artikel een rechtstreekse aanval betekent op de wijze waarop wij ons bevruchtungsstation beheren, kan een reactie niet achterwege blijven. Sleutelbegrip bij het beheer van ons bevruchtungsstation is zorgvuldigheid. Deze zorgvuldigheid is van belang als het gaat om de kwaliteit van de darrenvolken, maar, zeker niet in de laatste plaats, als het gaat om ziektepreventie. Het is op het laatste punt dat wij in het artikel worden aangevallen. In de eerste plaats zij wij van mening dat de heer Van Iersel niet erg zorgvuldig omgaat met het interpreteren van gegevens. Hij bespreekt in het artikel de resultaten van een AVB-sporenonderzoek in België. Uit het onderzoek komt naar voren dat er bij 11% van de Belgische monsters AVB-sporen werden gevonden. De heer Van Iersel probeert de Belgische onderzoeksresultaten te extrapoleren naar de Nederlandse situatie. Het is op dat punt waar de heer Van Iersel de fout in gaat. In de landen om ons heen worden onderling verschillende besmettingsresultaten gevonden. Je kunt dan ook niet ongestraft uitspraken doen over de AVB-situatie in Nederland op basis van onderzoek in België. Als dat soort uitspraken wel worden gedaan noemen we dat een 'als dan' redenering. Uitkomsten van een dergelijke 'als dan' redenering vervolgens gebruiken om een waardeoordeel uit te spreken over het beheer van bevruchtungsstation Lemmer is ronduit bedenkelijk. Een dergelijke onwetenschappelijke benadering van een zo belangrijke zaak verwachten wij niet van een redacteur van ons onvolprezen blad *Bijen*. Bij het nemen van het besluit om in 2001 geen AVB-negatief verklaring meer te vragen voor bevruchtungsfolkjes die ons bevruchtungsstation bezoeken zijn wij naar onze mening zorgvuldig te werk gegaan. Daarbij hebben, onder andere, de volgende overwegingen een rol gespeeld. Bij het verspreiden van AVB kunnen concentraties van bijenvolken uit verschillende delen van het land een belangrijke rol spelen. Zo zou er, onder andere, een risico kunnen bestaan bij reizen naar drachtgebieden, het handelen in bijenvolken en het bezoeken van bevruchtungsstations. Zoals je moeilijk een verkeersongeluk kunt krijgen als je het gemotoriseerde verkeer helemaal verbiedt, zou je ook kunnen overwegen om het vervoer van bijen in het hele land te verbieden. Omdat dit echter onaanvaardbare consequenties zou hebben, is dat niet een

reële optie. Het is maar zeer de vraag of het logisch is om juist aan een bevruchtungsstation hogere eisen te stellen dan bij reizen met of het handelen in bijenvolken. Bij het beoordelen van preventieve maatregelen is vooral van belang hoe bijenvolken op een bevruchtungsstation zijn samengesteld. De kans op besmetting met AVB wordt groter als in de bijenvolken broed aanwezig is. Op een bevruchtungsstation zijn het vooral de darrenvolken die veel broed bevatten. Het is dan ook van belang dat onze darrenvolken vóór het bevruchtungsseizoen op de aanwezigheid van vuilbroed worden gecontroleerd. Verder is het nog van belang dat bij concentraties van bijenvolken vervliegen plaats vindt. Bij het vervliegen spelen darren een belangrijke rol. Op een bevruchtungsstation vliegen geen darren vanuit bevruchtungsfolkjes maar alleen vanuit de darrenvolken. Verder gaat het bij bevruchtungsfolkjes altijd om zeer kleine bijenvolkjes met doorgaans geen of weinig broed. Je kunt natuurlijk nergens overdracht van AVB uitsluiten, dus ook niet op een bevruchtungsstation. Maar om aan bezoekende bevruchtungsfolkjes extra hoge eisen te stellen, vinden wij gelet op het voorgaande niet logisch.

Wij hebben ons standpunt voorgelegd aan deskundigen op het gebied van AVB. De uitkomsten van dit overleg hebben ons gesterkt in ons standpunt. Een andere overweging is nog dat veel imkers het laten testen van hun bijen op de aanwezigheid van AVB omslachtig en duur vinden en de koninginnenteelt voor gezien houden. Door te ver door te schieten in de preventie tegen AVB loop je dan ook het risico dat je het kind met het badwater weggooit. Tot zover onze reactie. Wellicht was het beter geweest als de redactie voor het plaatsen van het artikel ons om een reactie had gevraagd.

H.H. Töben en R. Kakes, Lemmer

Het oude vertrouwde

In het juli/augustusnummer van dit maandblad was op drie verschillende plekken te lezen, dat Imkersbond ABTB schijnt af te zien van het vormen van één landelijke bond voor imkers. Een jammerlijke ontwikkeling in een proces, dat alweer zo lang aan de gang is en dat voor een grote meerderheid onder de imkers waarschijnlijk niet snel genoeg kan gaan. Wat wordt het nu, uitstel, vertraging, afstel? Ik waag mij maar niet aan koffiedik kijken, maar vrolijk kan je van zoiets niet worden.

In zijn maandelijkse rubriek schrijft Dick Vunderink: 'Ik

weet natuurlijk ook dat in de meesten van ons het verlangen heerst om alles te behouden zoals het is'. Hierover nadenkend kan ik niet tot de conclusie komen, of hij daarin gelijk heeft noch of zo'n verlangen terecht is. Ik kwam wel tot de gedachte, dat wanneer het inderdaad zo is, dat men de eigen cultuur wil bewaren, want zo begrijp ik de woorden van Dick, dat men dan misschien in aanvang op een andere wijze met elkaar over dit onderwerp had kunnen spreken. Het moet toch niet zo moeilijk zijn tot het samengaan te komen van de verschillende imkersbonden, waarin het gedachtegoed van de betreffende oorspronkelijke organisaties bewaard blijft. Wanneer men met open vizier, duidelijk en eerlijk en met goede wil en vol vertrouwen met elkaar op weg gaat is er veel te bereiken. Meer, denk ik, dan vanuit een defensieve opstelling. En dat laatste is voor mijn gevoel vele jaren de opstelling van veel imkers en van veel van hun bestuurders geweest. Voorop stond de eigen identiteit. Ik vraag me echter af waarin de bonden onderling dan zo zeer verschillen. Men beoefent dezelfde liefhebberij en behartigt dezelfde belangen. Binnen een landelijk werkzame vereniging, op welk terrein dan ook, zullen ongetwijfeld 'locale' verschillen bestaan. Ofwel, verschillende identiteiten. Wanneer ik mijn eigen bond, de VBBN, als voorbeeld neem en de verenigingsstructuur bezie, dan ben ik ervan overtuigd, dat in mijn club die mogelijke verschillen gewaarborgd zijn. Een Groninger is toch geen lid van de Zeeuwse afdeling? En, nog wat. Wat en hoe groot zijn eigenlijk de verschillen tussen Nederlandse imkers?

Gedurende de jaren dat ik aan de redactie van dit blad mocht meewerken heb ik heel wat mensen uit de imkerij ontmoet. Imkers afkomstig uit alle windstreken, aangesloten bij verschillende bonden. Nog nooit heb ik het meegemaakt, dat ik tegen mij vreemde praktijken aanliep. Ik kon niet tijdens de soms lange en indringende gesprekken raden met welke bond ik te maken had. Imkers zijn in de eerste plaats imkers. Acht jaar lang heb ik er heel wat ontmoet. Acht jaar lang heb geen andere geluiden gehoord, dan de wens tot één organisatie te komen. En dat waren heus niet zomaar loze uitspraken. De wetenschap dat de vorming van één grote organisatie geen weg is zonder hobbels was echt wel aanwezig. Maar een wens mag toch als een goede basis worden beschouwd voor nieuwe ontwikkelingen.

En nu valt er één gesprekspartner af. Mijn angst is, dat hiermee ook het eerder in al die imkers aanwezige vertrouwen met het afhaken van de ABTB is meeverdwenen. Dat schiet lekker op. Ik kan en wil niet in

het hart van de ABTB'ers kijken die verantwoordelijk zijn voor de ontstane situatie. Wat hen bezielt moeten zij ons, die wel verder willen, maar duidelijk maken. Er is volgens mij heel wat uit te leggen. Of zij op begrip kunnen rekenen is nog maar de vraag. Mij overviel bij het lezen van het afhaken van de ABTB althans vooral een gevoel van woede en teleurstelling. Er zal heel wat honing door de slinger moeten gaan, wil dat zijn weggenomen.

Ik wens de bestuurders van de andere organisaties wijsheid toe bij het vervolg van de ingeslagen weg. Een weg, die naar zo'n mooi einddoel lijkt te gaan.
Ab Kuypers, Lelystad

Waar ik al die tijd bang voor was

Meer dan dertig jaar geleden werd ik imker. Al was ik aardig op de hoogte van insecten en vliesvleugeligen, van imkeren wist ik geen bal. Om dat te leren volgde ik lessen bij de heer C. Pater Jzn. Mijn bijen stonden destijds gewoon in de achtertuin. Aangezien ik in de stad woonde en naast, voor en achter burens had, heb ik Kaukasische moeren ingevoerd. Zwermtraag en uiterst zachtvaardig. Er kwam een eind aan doordat ik moest verhuizen en geen tuin meer had. In 1980 verhuisde ik toen naar 't Goy. Een kleine kern van de gemeente Houten. Midden tussen de boomgaarden. Van imkeren kwam evenwel niks. Een bevriende relatie, die in De Meern ook midden tussen de boomgaarden woonde, had me gewaarschuwd. Begin er maar niet aan want ik kan hier ieder voorjaar mijn bijen met stoffer en blik opvegen! Dan komt er iemand vragen of zijn bijen bij mij in de tuin mogen staan. Als oud-imker kon ik niks bedenken waarom dat niet zou mogen. Maar durf je dat wel? Ben je niet bang dat ze de dood spuiten? Toen hij een smak honing oogstte en alles goed ging begon het bij mij te kriebelen. Kort en goed: met een paar stokoude kasten, een veger en een zwerm heb ik het gewaagd. En het ging goed. Tot 8 mei van dit jaar. Alles bloeide uitbundig en ook het weer zat mee. Toen ik bij de stal kwam lagen er duizenden en duizenden bijen dood of stervend voor de kast. En nog steeds vielen er spartelende bijen van de vliegplank. Onmiddellijk de Veldpolitie en de AID gewaarschuwd. Ook zij schrokken van de ravage. De AID een monster bijen meegegeven voor onderzoek. Helaas nooit meer iets van vernomen. Ook mijn bijen hadden hun tongetjes ver uit de mond.

De volgende dag kwam een naburige fruitteler informeren of ik ook schade had. Ik ben bij hem gaan

kijken en meteen viel me een merkwaardigheid op. Sommige volken waren op sterven na dood en anderen die vijftig meter verderop stonden mankeerden niets. Ook het volk van de andere imker in mijn tuin, dat pal naast mijn volk stond, had nauwelijks schade. Dan lees ik het verhaal van de heer Könniger in Bijen 10(9): 237 (2001) en snap er niks meer van. Cothen is wel niet zo ver hier vandaan maar waarom zouden mijn bijen die kant op gaan terwijl hier volop te halen was. Evenzo voor de bijen in Cothen.

Als er werkelijk ergens een gifspuit is open gezet waarom heeft dan het ene volk veel schade en het

andere niet of nauwelijks? Wie het weet, wil die het alsjebliet zeggen. Door dit voorval was mijn bijenjaar volkomen verknoeid. Het danig verzwakte volk heb ik weten te redden door het te verenigen met een zwerm. De meeste suiker zit er al in en nu is het maar wachten en zien hoe ze uit de winter komen.

Henk van der Veer, 't Goy-Houten

Honingzeef

Honingzeef-probleem opgelost en geen dure verstopte zeven meer met de volgende werkwijze:

- tap de geslingerde honing af uit de honingslinger in een emmer, niet door een zeef.
- Wanneer al de raten geslingerd zijn, de honingslinger goed laten uitlekken en schoonmaken.
- De as met kooi uitnemen en een flink stuk vitrage (coupon van de markt) over de slinger hangen en met een paar klemmen aan de rand vastzetten.
- Vervolgens de ongezeefde honing uit de emmers in de vitrage gieten en de nu gezeefde honing uit de slinger aftappen.
- De laatste honing kan uit de vitrage geknepen worden.
- De ontzegelwas kan dan ook bij het zeefresidue gedaan worden.
- De vitrage met wasresten als een bolletje bij elkaar binden en spoelen in wat lauw water. Dit honingrijke water kan weer aan de bijen gevoerd worden. De wasresten vervolgens in de zonnewassmelter.

Chris Rota, Borger

Lidmaatschap VBBN 2002

308 *Marga Canters*

Bij dit novembernummer treffen VBBN-leden een acceptgirokaart aan voor betaling van de contributie voor het jaar 2002.

Als u er voor zorgt dat uw betaling eind december/begin januari bij ons binnen is, zorgen wij er voor dat uw lidmaatschapskaart, tevens registratiekaart, eind januari aan uw subvereniging gestuurd wordt.

Alleen leden die betaald hebben ontvangen een lidmaatschapskaart!

- Wilt u niet vergeten, bij verhuizing, óók aan het secretariaat van de VBBN in Wageningen uw nieuwe adres door te geven. Wij zorgen dan voor een ononderbroken toezending van **Bijen**.
- Ook als u wilt overstappen naar een andere subvereniging, horen wij dit graag zo spoedig mogelijk van u.
- Eventuele opzegging van uw lidmaatschap dient vóór 1 december 2001 schriftelijk te geschieden (ontvangen wij uw opzegging ná 1 december 2001, dan bent u over het jaar 2002 de contributie verschuldigd).

Wilt u in dit schrijven uw debiteurnummer vermelden, u kunt dit vinden op de bijgesloten acceptgirokaart en op de adreswikkkel.

U kunt dit schrijven richten aan:

Ledenadministratie VBBN
t.a.v. mw. M.J.E.M. Canters
Postbus 90
6720 AB Bennekom
of faxen: 0317-424180
of E-mailen: vbbn@vbbn.nl

Bij voorbaat dank voor uw medewerking

Registratie bijenteeltleraren

In april is de commissie Onderwijs met een oproep in het maandblad begonnen aan de registratie van bijenteeltleraren. Sindsdien hebben de bijenteeltleraren die bekend zijn bij de besturen van de verschillende organisaties een persoonlijke uitnodiging gekregen om zich te laten registreren. Het doel van deze registratie is om een overzicht te krijgen van de nog actieve bijenteeltleraren en een lijst te hebben van leraren waarop verenigingen een beroep kunnen doen als zij een leraar zoeken voor een cursus. Bovendien kunnen met behulp van deze lijst bijenteeltleraren persoonlijk benaderd worden voor overleg en bijscholingsactiviteiten. Het resultaat van de registratie is tot nu toe dat 94 leraren gereageerd hebben op de oproep tot registratie. 63 daarvan geven aan daadwerkelijk cursussen te willen geven.

Honey and Healing

door Dr.Th. Postmes, Maastricht

Het feit dat honing geneeskrachtige eigenschappen heeft, krijgt steeds meer erkenning. En tevens wordt er geleidelijk aan ook steeds meer ontrafeld waar die werking mogelijk op berust.

Veel meer daarover is te vinden in het onlangs verschenen boekje 'Honey and Healing'. Een van degenen die daaraan meewerkte, Dr. Theo Postmes, schreef daarover de onderstaande boekbespreking.

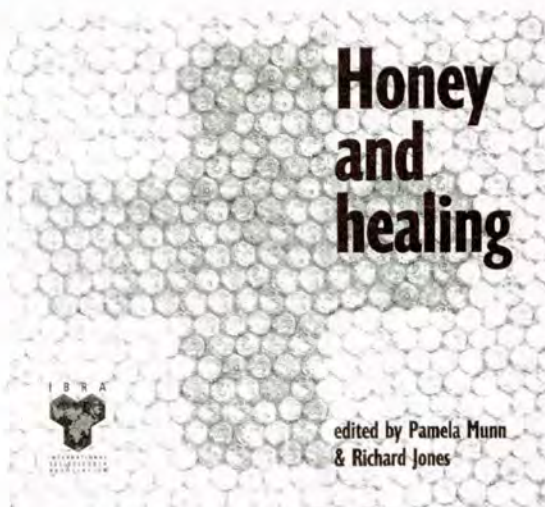
Honey and Healing, edited By Pamela Munn & Richard Jones.

IBRA; April 2001; pp 49, prijs: £5,50. Te bestellen per fax bij: Dr. P. Munn, 00-44-29 20 66 5522.

In Engeland bestaat een non-profit organisatie die zich bezig houdt met de bijenwereld in de ruimste zin van het woord. Zij heeft een eigen bibliotheek met een zeer grote verzameling van publicaties uit alle landen van de hele wereld. Eenvoudige voorlichting naast puur wetenschappelijk mededelingen vallen onder de doelstellingen van de International Bee Research Association (IBRA).

Met een nieuw boekje over wondheling van slechts 49 pagina's tonen onderzoekers aan dat honing op een geheel eigen wijze bijdraagt aan de wondheling. De acht verschillende hoofdstukken zijn geschreven door de volgende onderzoekers: Dr. Richard Jones (directeur van IBRA): Honey and healing through the ages; Dr. Peter Molan (Honey Research Unit, Universiteit van Waikato, N.Zeeland): Why honey is effective as a medicine: its use in modern medicine (1); Why honey is effective as a medicine: the scientific explanation of its effects (2); Dr. Rose Cooper (Universiteit van Wales, Cardiff) How does honey heal wounds?; Dr. Ken Jones (Universiteit van Wales, Cardiff): The role of honey in wound healing and repair; Dr. Theo Postmes (Biomedical Research Foundation-Maastricht): The treatment of burns and other wounds with honey; Dr. Patricia Vit (Universiteit de los Andes, Venezuela) Stingless bee honey and the treatment of cataracts; en Dr. Cliff van Eaton (Horticulture Research NZ Ltd. Hamilton, New Zealand): Appendix: botulinism and honey.

Voor artsen en verpleegkundigen die in hun praktijk met wonden veel van doen hebben is het boekje boeiend omdat het aantoont dat honing bij vele



wonden (doorligwonden, chronische wonden, brandwonden) vaak succes heeft waar andere behandelingen het laten afweten. Nieuw is: steriele (manuka) honing, deze is geregistreerd als geneesmiddel in Australië sinds 1999, maar nog niet in andere landen (zie p. 46). En verder is nieuw dat Omega Pharma (België) eind 2001 denkt uit te komen met een wereldprimeur. Zij brengt dan op de markt een steriele honingzalf MESITIN^R met een CE IIb registratie die geldt voor de hele Europese Gemeenschap. De zalf wordt geschikt geacht voor open wonden, doorligwonden en brandwonden, straks te verkrijgen bij apotheek en drogist. Daarmee krijgt honing voor het eerst na 5000 jaar een erkenning waar het recht op heeft. Als u het met de stelling eens bent dat de eerste verantwoordelijke voor de behandeling van een patiënt de patiënt zelf is, dan is voor de leek die geen problemen met het Engels heeft, dit kleine boekje een aanrader. Voor honing in de geneeskunde is het getij aan het keren en daar zal ongetwijfeld de imkerij van profiteren.

Koninginnen telen en invoeren, hoe doe je dat?

Geert van Eizenga en Ko de Witt, Buckfast Teeltgroep Fiveldal

Vaak bereikt ons als licentienemers van Buckfast Belangen Verenigd de vraag 'Koninginnen telen en invoeren, hoe doe je dat?' En dat is ook heel begrijpelijk. Na afloop van een bijenseizoen blijkt dat er juist op dit punt heel wat mis kan gaan. Is er eigenlijk wel een veilige manier van invoeren? Voor de koninginnenteler komt er heel wat kijken voor de aflevering van een goede moeder. En bij de klant moet het invoeren lukken. Hieronder een samenvatting van de belangrijkste stappen bij het telen en invoeren van een koningin.

310



Buckfast Belangen Verenigd



Het startervolk

In het startervolk worden de dopjes met larfjes door jonge voedsterbijen voorzien van koninginnengelei en wordt er een begin gemaakt met het bouwen van de koninginnencel. Bij het maken van de starter worden ramen met jonge voedsterbijen in een drie-raams starter geklopt. Deze 3-raamskast is voorzien van een raam met voer en stuifmeel en een raam met water. Dit soort startervolken is na een paar uur volledig moereloos en dat is in feite het goede moment om larven aan te bieden. Na een dag kunnen de 'aangeblazen doppen' dan in het pleegvolk gehangen worden.

Het pleegvolk

Er moeten één of meerdere pleegvolken klaargemaakt worden. Zelf gebruiken we moergoede volken. De koningin gaat onder het moerrooster en het open broed er boven. In de bovenste broedkamer is ook ruim voer en stuifmeel voorhanden. In het midden de bovenste bak laat je een ruimte over voor het raam met de aangeblazen doppen. Licht voeren geeft een optimale verzorging.

Het teeltvolk

Het teeltvolk waaruit de larven gehaald worden, moet in prima staat zijn. Voer en stuifmeel mogen niet ontbreken. Als er geen dracht is, wordt die nagebootst. De te gebruiken larfjes mogen niet ouder zijn dan 12 uur. Daarvoor moet je wel een goed raam uitzoeken. Het overlarven op zich is een fluitje van een cent.

De gesloten doppen

Als het pleegvolk haar werk goed heeft gedaan dan zijn vijf dagen na het overlarven de doppen gesloten. Je kunt ze dan tot de tiende/elfde dag in het pleegvolk laten zitten of je doet ze in een broedstoof. Na het uitlopen worden de jonge koninginnen zo snel mogelijk gemerkt en ingevoerd in een Apidea of Kirchheiner bevruchtungskastje. Ramen met jonge bijen worden daarvoor afgeslagen in een emmer en met wat rook een beetje verdoofd. Een koffiebekertje met bijen volstaat om zo'n klein kastje te bevolken. De koningin wordt er direct bijgedaan. De kastjes worden dan een week koel weggezet. Uitgebouwde raampjes geven de aanwezigheid van de koningin aan.

Je kunt makkelijk zien of de koningin een regelmatig legpatroon heeft of dat ze maar wat met eitjes strooit (de eerste selectie). Wanneer het broed is uitgelopen kun je zien hoe de jonge werksters zich gedragen (een tweede selectie).

Aantallen

Stel dat je een honderdtal koninginnen ineens wilt aanmaken. Daarvoor heb je meerdere starters nodig, elk voorzien met drie ramen bijen. Het overgelarde materiaal wordt niet altijd voor honderd procent aangenomen. Vandaar dat na een paar uur wordt gekeken (door de plastic dopjes heen) of er opnieuw larfjes in de dopjes moeten. Je ziet dan of er wel of niet melksap aanwezig is.

Laten we aannemen dat er uiteindelijk zo'n 90 aangenomen dopjes zijn. Elk pleegvolk krijgt zo'n 10-15 dopjes. Je hebt dus heel wat volken nodig. De uitgelopen koninginnen (of rijpe doppen) moeten worden ondergebracht in bevruchtungskastjes. Uit één Spaarkastbroedkamer vul je zo'n 20-25 Apidea's of Kirchheiners. Het telen van koninginnen kost dus heel wat bijen.

Nu het bevruchtingsresultaat afwachten. Soms zijn koninginnen verdwenen of komen niet aan de leg. Bij de beoordeling op broedaanzet vallen ettelijke koninginnen af. Wat uiteindelijk overblijft en ook inderdaad in productievolken terecht komt is maar een fractie van het oorspronkelijke aantal aangezette koninginnen. De ervaring van grote telers uit Amerika geeft aan dat ongeveer 25-30 procent van de larven uiteindelijk koningin wordt. Onze ervaringen zijn al niet anders. Hierbij geef ik graag het woord aan onze leermeester Broeder Adam. Hij heeft in 1950 een artikel over dit onderwerp geschreven dat in de Schweizerische Bienen

Zeitung verscheen. Door de heer P.S. Milne is hiervan een samenvatting gemaakt voor het tijdschrift *Bee World*. Dit laatste artikel hebben we voor u vertaald.

Broeder Adam: Het invoeren van koninginnen

In de praktijk leiden de methodes van het invoeren van koninginnen tot verliezen die door kenners worden geschat op 50%. Directe verliezen treden op, maar ook indirecte verliezen van koninginnen die te wijten zijn aan stille moerwisseling (vaak onopgemerkt door de imker) ten gevolge van beschadigingen, of aan de intolerantie door het volk van een koningin die door verkeerde invoering niet gedijt.

Het invoeren van koninginnen is de spil waar het Buckfast-systeem van imkeren omheen draait. Het doel is niet alleen elke koningin geaccepteerd te krijgen, maar ook het vestigen van elke koningin in haar permanente kast met volledige beschikking van al haar vitaliteit en vruchtbaarheid. Oudere methoden waren alle gebaseerd op de veronderstelling dat een koningin, vóórdat ze is geaccepteerd, dezelfde geur moet krijgen als die van het volk waarin ze wordt ingevoerd. Er is echter nooit een goed bewijs geleverd ten gunste van de aanname dat elk volk een kenmerkende eigen geur heeft. Er is weliswaar een 'kastgeur' die afkomstig is van raten, propolis, honing, broed etc., en die in intensiteit en aard varieert naar gelang het seizoen, de temperatuur, de aard van de nectarstroom en andere factoren, maar de theorie van individuele 'volks-geur' kan beschouwd worden als slechts een geschikte en plausibele hypothese die wordt opgevoerd als verklaring voor niet nader verklaarde verschijnselen.

Koninginnengedrag

De ervaring op de Buckfast Abdij leert dat, welke methode in invoering ook wordt gebruikt, het gedrag van de koningin de factor is waarvan het succes van de operatie afhangt, welke op haar beurt afhangt van de toestand van de koningin op het moment dat ze wordt vrijgelaten. De toestand van het volk en de gezindheid van de bijen is slechts van belang wanneer jonge bevruchte koninginnen worden ingevoerd vóórdat ze volledige rijpheid hebben bereikt. Een jonge bevruchte koningin is een teer schepsel, is nerveus en wordt gemakkelijk opgeschrikt. Ze is erg gevoelig voor beschadiging wanneer ze op dit prille moment van haar ontwikkeling opgesloten wordt in een koninginnekooitje. Maar wanneer ze haar rijping bereikt, gewoonlijk na niet minder dan vier weken aan de leg te zijn geweest, dan treedt er een verandering in haar gedrag op: ze wordt rustiger, minder nerveus

en gaat door met haar normale bezigheden als het volk wordt behandeld. Ze zal echter niet eerder haar top bereiken dan in het volgende jaar.

Overwinteren in de bevruchtungskastjes

Het systeem dat nu op de Buckfast Abdij is aanvaard, is het inwinteren van jonge koninginnen in hun bevruchtseenheden en ze overbrengen in productievolkten tegen het einde van maart. Koninginnen die niet nodig zijn, blijven in reserve voor volken waarvan de koningin later in het seizoen onder de maat blijft, terwijl de dan nog overgebleven koninginnen vroeg in oktober aan productievolkten worden gegeven. Volken krijgen dus meestal een nieuwe koningin in het voorjaar en zo nu en dan eens in de late herfst. Desalniettemin kunnen koninginnen op elk moment van het seizoen uitgewisseld worden. Het essentiële punt is dat het proces er altijd een moet zijn van directe vervanging: de oude koningin wordt (direct) vervangen door een volledig uitgerijpte koningin die in de eilegfase verkeert (liever dan via de methode van invoering via een koninginnekooitje), en waarbij de koningin vervolgens doorgaat met haar bezigheden zonder te letten op haar nieuwe omgeving.

Invoeren in een groot volk

Wanneer het van belang is om een net bevruchte koningin van dezelfde bijenstand (of één die per post is gearriveerd) in te voeren in een groot moergoed of moerloos volk, dan is de methode van het 3-raams volkje aan te bevelen. Allereerst wordt het kleine volkje waarin de koningin is geteeld (of het volkje dat is gevormd met het oog op het laten lopen van de koningin uit het per post toegestuurde kooitje) en waarin de koningin minstens een week aan de leg is geweest, open gezet en worden de bijen aan het licht blootgesteld. Vervolgens wordt de oude koningin, als ze aanwezig is, verwijderd uit het volk evenals drie ramen uit de broedkamer. Daarvoor in de plaats worden de drie ramen van de 3-ramer op een rustige manier toegevoegd, samen met de nieuwe koningin die omgeven is door haar eigen bijen. De broedkamer moet 5-10 minuten worden blootgesteld aan het licht alvorens de honingkamers worden teruggezet en de kast wordt gesloten. Een volledige beschrijving van deze methode wordt gegeven (vertaler: in het artikel in de Schweizerische Bienen Zeitung).

Literatuur

Broeder Adam. Das Zusetzen von Königinnen. Schweizerische Bienen Zeitung. 73(6): 267-273, 73(7): 314-316 (1950)
Milne, P.S. The Introduction of Queens (extract). *Bee World*. Vol.32(1): 7-8 (1951).

Aan de weg timmeren

Niet bepaald iets om deze maand in de praktijk te brengen, dat is waar, maar wel om het op de agenda te zetten van een vergadering om er het komende seizoen profijt van te hebben. Het uitgangspunt is natuurlijk het publiek iets te vertellen en laten zien over de bijen. Als leidraad zijn de suggesties van imkercollega Prinssen uit Akkrum goed te gebruiken (Bijen 10(7/8): 210 (2001)). Hij maakt de opmerking: 'Maak een verenigings-PR-plan en kijk eens wat u kunt organiseren in uw omgeving'. Inderdaad, winterwerk bij uitstek. We presenteren de bijenteelt momenteel via markten en braderieën die veelal in de zomermaanden worden gehouden. In de toeristen-centra ligt de nadruk op de verkoop van honing en aanverwante artikelen. Nieuwe imkers zal het nauwelijks opleveren. Bovendien kost het veel moeite voor de deelnemende of organiserende vereniging om over voldoende vrijwilligers te beschikken, want ook imkers willen wel eens met vakantie. Het is u vast en zeker opgevallen dat elke braderie meer van hetzelfde is. Ga maar na: korfvlechter, mandenmaker, klompenmaker, al dan niet in traditionele klederdracht, ontbreken zelden. Bovendien kan je tegenwoordig de aanvoer van bijenvolken wel vergeten in verband met Amerikaans vuilbroed en de dreiging van Mond- en klauwzeer. De subvereniging Zuidlaren uit Drente organiseert al jaren een druk bezochte bijenmarkt en met een bestuurslid van deze vereniging zat ik afgelopen zomer wat bij te zoemen over alles wat met bijen en markten te maken heeft. Om er iets nieuws in te brengen heeft de marktcommissie een wedstrijd georganiseerd welk bijenvolkje in de loop van het jaar de grootste raat bouwt. Controle en uitspraak van de jury tijdens de markt. U heeft er alles over kunnen lezen in Bijen 9(11): 321 (2000). Tijdens dit gesprek vertelde ik over het Oerol festival dat jaarlijks op Terschelling wordt gehouden. Een doorslaggevend succes is telkenmale het straattheater dat in verschillende vormen wordt gepresenteerd door een of meerdere personen/groepen. Om veel publiek te trekken ben je wel weer aangewezen op de zomermaanden. Er valt ook te denken aan een wedstrijd straattekenen voor kinderen. In Winterswijk werd/ wordt vele jaren vaderdag uitgeroepen tot honingslingerdag. Zo vroeg in het jaar is er nog weinig last van wespen en je laat het publiek zien hoe de honing rechtstreeks uit de raat in de pot komt. Inventieve geesten komen vast nog wel met andere ideeën.

Gemeenschapsgevoel onder imkers

Nu iets anders. We klagen allemaal steen en been dat de imkerij vergrijsd. Terecht. Als kleine genoegdoening kan ik u vertellen dat het zich in de gehele welgestelde wereld voordoet. De prikkel om via het houden van bijen deels in de levensbehoefte te voorzien is weggevallen. Het gaat ons (gewoon) te goed en iedereen is druk, druk, druk met andere zaken. Gaan we toch aan het werk om personen te interesseren voor de bijenteelt dan is het hemd nader dan de rok en we proberen allemaal het ledental van de eigen vereniging op te krikken. Daar is niets mis mee. Gelijktijdig kunnen we echter werken aan het promoten van de gehele bijenhouderij. Hoe? Heel eenvoudig. Zorg dat op de markt of braderie voor belangstellend publiek een foldertje beschikbaar is waarop vrijblijvend naam en adres kan worden ingevuld. Zet een bak of bus neer waarin de ingevulde strook kan worden gedeponeerd. Na afloop van de markt wordt geogst. Met geïnteresseerden uit het werkgebied van de eigen vereniging wordt later contact opgenomen. Ingevulde strookjes uit het werkgebied van een andere vereniging worden doorgestuurd. Adres secretaris even opvragen bij de hoofdvereniging. Is dit niet een mooie manier om gezamenlijk de bijenteelt weer pootjes te geven? Op dezelfde manier zou te werk kunnen worden gegaan op de Floriade 2002. Een voorbeeld.

Zelf bijen houden? Bijgestaan door imkers met ervaring? Honing uit eigen omgeving?

Vermeld vrijblijvend uw naam en adres en te zijner tijd wordt er vanuit een imkervereniging in uw omgeving contact opgenomen.

NAAM: J.A. Imkerman

ADRES: Bijenpad 99

POSTCODE / WOONPLAATS: 2001 A.M. Drachtveld

Het idee is doorgespeeld naar de Gebr. Hooijman die de presentatie bijenteelt op de Floriade verzorgen. Natuurlijk kost het drukken van de folders enig geld, maar wellicht dat Drukkerij Modern uit Bennekom interesse heeft als sponsor op te treden. Met meer imkers en dus een grotere oplaag van ons blad doen ook zij weer hun voordeel. Of zie ik het weer te simpel? Vergeet niet op een komende vergadering een lijstje te maken van personen die op de Floriade als vrijwilliger voorlichting willen geven.

Afstandbepaling door bijen

De juiste weg vinden is niet alleen belangrijk voor imkers, maar ook voor bijen. Het verschil is dat imkers af en toe de weg gewezen moet worden, terwijl we ons nog steeds afvragen hoe de immen de afstand van de door hen afgelegde weg bepalen. Een stukje geschiedenis. Na veel speurwerk was het Karl von Frisch die een verklaring vond voor de ingewikkelde bewegingen die haalbijen op de raat uitvoerden. De bijendans was als middel van communicatie geboren. Tot op zekere hoogte, want nog steeds proberen onderzoekers verfijningen aan te brengen. Vooral de manier waarop honingbijen de afstand bepalen en deze doorgeven aan afwachende rekruten in de woning bevindt zich nog in het schemerdonker. Von Frisch zegt dat het niet ondenkbaar is dat een vliegende bij de afgelegde afstand bepaalt door visuele waarneming omdat ze zich voortdurend rekenschap geeft van het landschap dat onder haar doorschuift. Uit tal van waarnemingen blijkt echter dat een danseres bij het bepalen van de afstand tot de drachtbron geen gebruik maakt van de ware lengte van de afgelegde weg. Als bewijs voert hij aan dat bij een 'wind tegen' situatie de haalbij langzamer danst en een langere afstand aangeeft dan bij windstil weer en bij een 'wind in de rug' situatie een kortere afstand dan bij windstil weer. Het aangeven van de afstand wordt, nog steeds volgens Von Frisch, ook niet bepaald door de duur van de bijenvlucht en hij onderbouwt dit met het voorbeeld dat bijen die tegen een steile helling opvliegen om bij een voerplaats te komen langzamer dansen (geven een grotere afstand aan) dan bijen die naar het dal vliegen waar een voederplaats is ingericht. In beide gevallen was de vliegduur hetzelfde. Uiteindelijk stelt Von Frisch na vervolgonderzoek: 'Omdat er geen duidelijk verband is tussen het danstempo van de haalbij en de ware afstand of de duur van de vlucht, concludeer ik dat het schatten van de afstand is gebaseerd op de verbruikte hoeveelheid energie tijdens de vlucht naar de drachtbron'.

Bijen als rekenwonders?

De onderzoekers Esch en Burns herhaalden een aantal onderzoeken en komen nu met een totaal ander idee. Zij veronderstellen dat een vliegende bij zich bewust is van haar snelheid door het waarnemen van de opeenvolgende beelden van het aardoppervlak waarover zij vliegt. Voor een laag vliegende bij zullen de beelden elkaar uiteraard sneller opvolgen dan voor een bij die op grotere hoogte vliegt. Als bewijs voor hun stelling plaatsten de onderzoekers een observatievolkje op het dak van een hoog gebouw. Voedsel werd aange-

boden op het dak van een even hoog gebouw op afstand. Bijen die voedsel verzamelden gaven in hun dans een kortere afstand aan dan deze in werkelijkheid was. Door het vliegen op relatief grote hoogte boven het aardoppervlak bleef het aanzicht daarvan voor de bij lange tijd gelijk. Vervolgens werden de bijen getraind om een voertoezel op de begane grond te bezoeken. Hun dansvorm werd vastgelegd. Opnieuw gaven de bijen in hun dans een kleinere afstand aan dan deze in werkelijkheid was, terwijl de werkelijke afstand en het energieverbruik zelfs groter waren. De onderzoekers Esch en Burns presenteren het idee dat een vliegende bij de afstand min of meer nauwkeurig bepaalt door het inschatten van de snelheid waarmee het aardoppervlak onder haar doorschuift om vervolgens dit gegeven te vermenigvuldigen met de tijd die er met de vlucht gemoeid is dus: $\text{geschatte snelheid} \times \text{tijd} = \text{afstand}$.

De waarheid zal wel ergens in het midden liggen. Het onderzoek heeft weinig praktische waarde, maar geeft wel aan dat communicatie tussen honingbijen de gemoederen nog steeds bezig houdt.

Bijen zoeken het hogerop

Verstedelijking, asfalt, files en lawaai. Bij dit alles is een bij die je voedsel ziet verzamelen op de bloesem van een linde of acacia een verademing. Het zet je ook aan het denken. Een zwerm die ergens in een spouwmuur is gekropen of misschien een imker die met de moed der wanhoop bijen houdt? Een verslag: 'Op de hoogte waar we ons bevinden dringt gedempt verkeerslawaai door. Pal beneden ons loopt de boulevard Hausmann. Om ons heen zinken dakgoten en zandstenen drakenkoppen, zojuist nogal grof gerestaureerd met wit betonnen opvulsels. We staan op het dak van Opera Garnier, hartje Parijs. Bijna 250 kilo goudgele honing oogst imker Paucton jaarlijks hier op het dak. Hij is er bijna 20 jaar geleden mee begonnen, simpelweg door hier korven neer te zetten. Paucton is inmiddels gepensioneerd, maar was rekvisiteur bij de Opera. Hij houdt van het gebouw en is blij met zijn bijen zodat hij aanleiding heeft er nog regelmatig te komen. Het eerste jaar, 1982, herinnert hij zich nog heel goed. De honing liep de dakgoot in. Sindsdien is zijn honing onder de naam 'Miel des Toits de Paris' onder andere te koop in de Opera zelf. De smaak is acacia-achtig, dankzij de acaciabomen beneden langs de boulevard en de bomen en bloemen in de tuinen van de Tuilerieën, zo'n vijfhonderd meter van de Opera verwijderd.'

Dit verslag stond te lezen in het blad van de Leidse imkers en was overgenomen uit NRC 5.7.2001.

Honing en apitherapie

Jaap Kerkvliet, Commissie honing VBBN

Het was in 1995 dat de NECTAR organisatie (Netherlands Expertise Center for Tropical Apicultural Resources) een symposium in Utrecht organiseerde over honingproductie in de tropen. Een zeer geïnteresseerd en gemengd gezelschap was daar aanwezig, waaronder ook veel belangstellenden uit ontwikkelingslanden. Het bleek al gauw dat honing in veel landen in alle delen van de wereld een belangrijke rol speelt in de volksgeneeskunde. Zo hield o.a. een traditioneel genezer uit Nigeria, de heer Kolawole Komolafe (gekleeft in een prachtig kleurrijk traditioneel Afrikaans gewaad) een lezing over de kwalen waarbij in zijn land honing ter genezing toegepast wordt. Een Nederlands wetenschapper (in traditioneel Nederlandse kleding zoals een spijkerbroek) die in Costa Rica onderzoek deed aan honing van angelloze bijen, kwam opmerkelijk genoeg met vrijwel eenzelfde serie medicinale toepassingen (1). In de tabel staan de overeenkomsten en verschillen opgesomd.

314

Vervolg van *Imker tot imker*

Het weer in november

In de periode 1971-2000 zijn de normalen voor het midden van het land als volgt. Zonneschijn 60 uur, neerslag 81 mm en gemiddelde maximumtemperatuur 9,1°C.

November maanden						
Jaar	Zon	Uren	Neerslag (mm)	Max.temp	°C	
1996	normaal		zeer nat (124)	normaal		
1997	normaal		droog (38)	normaal		
1998	zeer zonnig	(85)	nat (101)	zeer koud	(6,4)	
1999	normaal		normaal	normaal		
2000	somber	(45)	nat (104)	zacht	(10,1)	

Geraadpleegd

Prinssen, R. Zomaar een praatje Bijen 10(7/8): 210 (2001)
Dakhoning uit Parijs, De Stertselaar 25(4): 13, Leidse
imkervereniging

Esch, H.E. & Burns, J.E. Distance estimation by foraging honeybees. *Journal of Experimental Biology* 199(1) The Beekeepers Quarterly No: 63 (november 2000): 34.

Door de eeuwen heen wordt honing gebruikt als medicijn. De oude Egyptenaren, Chinezen, Grieken en Romeinen gebruikten reeds honing voor de genezing van wonden en bestrijding van darmklachten. Aristoteles (350 v.Chr.) noemt honing al een zalf voor wonden en ogen.

Anzer honing

Opmerkelijk is - om even bij de volksgeneeskunde te blijven - de grote waardering onder Turken (en Turkse Nederlanders) voor de zogenaamde Anzer honing. Deze honing wordt in de zomer gewonnen in een klein gebied in Turkije en is een wondermiddel tegen alle kwalen, zo wordt beweerd. De honing is afkomstig van diverse bomen en planten in dat gebied maar niet van tamme kastanje en Pontische rododendron, want die bloemen bloeien in het voorjaar en zijn uit een andere Turkse streek (2). Onlangs vervoegde een Turkse Nederlander zich bij de Keuringsdienst van Waren in Amsterdam. Hij had die zomer in zijn geboorteland een potje Anzer honing gekocht voor f 500,- - overigens een gangbare prijs voor deze honing! Het was bestemd voor zijn dochtertje die ernstig astma had en nu wilde hij van de Keuringsdienst weten in welke dosis hij de honing aan zijn kind moest geven. Pollenanalyse wees uit dat behalve van de 'Anzer planten' de honing toch ook voor een belangrijk deel van de tamme kastanje en zelfs voor een klein deel van de Pontische rododendron kwam. Aangezien deze rododendronsoort van nature giftige honing levert, kon het advies slechts zijn: op eigen risico één theelepel per dag en

Nigeria	Costa Rica
Honing van de Honingbij	Honing van de angelloze bij
Chronische wonden	Huidwonden
Keelontstekingen	Keelontstekingen
Luchtwegen	Luchtwegen
Brandwonden	Brandwonden
Huidziekten	Zweren
	Wratten
Slapeloosheid	
Aambeien	
Waterpokken	
	Staar
	Nierklachten

Tabel 1. Medicinaal gebruik van honing in de volksgeneeskunde

Onderzoeker, land	jaar	Soort wonden	Behandeld met	Aantalpatiënten	Resultaten
Subrahmanyam, India	1991	brandwonden	honing	52	na 15 dagen 87% v.d. patiënten genezen
			zilverulfadiazine	52	na 15 dagen 10% v.d. patiënten genezen
Efem, Nigeria	1989	ongeneeslijke zweren	honing	59	na 7 dagen 98% v.d. patiënten genezen

Tabel 2. Resultaten van de behandeling van wonden met honing

eerst op senior uitproberen.

Van nature giftige honing

Dat honing meer is dan alleen maar suiker wordt inderdaad goed geïllustreerd door het feit dat er voor de mens van nature giftige honingsoorten bestaan.

De meest bekende is de genoemde honing van de Pontische rododendron. De symptomen zijn: tintelingen in vingers en tenen, hoofdpijn, misselijkheid, verminderde hartslag en flauwvallen. Overigens komt men na korte tijd weer bij zijn positieven. Andere voorbeelden zijn honing van een Euphorbiasoort uit Zuid-Afrika, die een zeer scherp en pijnlijk gevoel in de keel veroorzaakt en de zeer giftige honingdauwhoning van de *Coriaria arborea* (plaatselijk Tutu-boom genoemd) uit Nieuw Zeeland, waarvan een theelepeltje al tot bewusteloosheid kan leiden (3).

De vergiftigingen zijn in de vakliteratuur beschreven en de chemische verbindingen die de verschijnselen veroorzaken zijn bekend. Dit soort negatieve eigenschappen vallen uiteraard sneller op dan positieve aspecten van honing en in het verleden is dan ook nauwelijks onderzoek gedaan naar genezende stoffen in honing.

Nieuwe belangstelling in ontwikkelingslanden

Wel ontstond er, zo begin 1900, wetenschappelijke interesse voor het gebruik van honing op wonden. Maar deze belangstelling raakte vanaf 1940 op de achtergrond door de opkomst van de moderne antibiotica. Toch blijkt in de jaren '80 dat er ook grenzen zijn aan het gebruik van deze stoffen. Zaken als minder gewenste neveneffecten en resistente (ziekenhuis)bacteriën laten steeds meer van zich horen. Vooral onderzoekers uit derdewereldlanden beginnen patiënten met slecht genezende wonden te behandelen met honing onder gecontroleerde omstandigheden. In die landen is er niet zoveel geld beschikbaar voor dure antibiotica en tevens is er een wat grotere vrijheid om dit type onderzoek uit te

voeren. Zo behandelde Subrahmanyam in India in 1991 104 patiënten die brandwonden hadden met honing of met zilverulfadiazine - het middel bij brandwonden. Efem in Nigeria in 1988 behandelde 59 patiënten met 'ongeneeslijke zweren' met honing. De resultaten van beide onderzoeken waren buitengewoon goed en zijn in tabel 2 vermeld (4).

Nieuwe belangstelling in de Westerse wereld

Peter Molan, verbonden aan de Universiteit van Waikato, Nieuw Zeeland, vertelt graag het verhaal van een Engelse vrouw die al 20 jaar een abces in de oksel had, geïnfecteerd met een bacterie die resistent was tegen antibiotica. Niets scheen te helpen en door de pijn kon ze niet meer werken. In 1999 las ze over de opmerkelijke geneeskraft van honing en ze kon haar artsen overtuigen een honingdressing op haar arm aan te brengen. Een maand later was de vrouw genezen en terug op haar werk (5). Genoemde Molan uit Nieuw Zeeland spreidt een enorme activiteit ten toon om het gebruik van honing bij wonden te propageren en wetenschappelijk te onderbouwen. Met minstens evenveel energie stimuleert dr. Theo Postmes - destijds verbonden als bioloog aan het Academisch Ziekenhuis van Maastricht en thans aan de Biomedical Research Foundation in Maastricht - het gebruik van honing bij brandwonden. Een volgend artikel van deze apitherapie-serie zal gewijd zijn aan honing en brandwonden en dr. Postmes zal daarin de meest recente ontwikkelingen bespreken. Tenslotte vindt IBRA het onderwerp honing en genezing zo belangrijk dat zij dit jaar hierover een boek hebben uitgegeven onder de titel 'Honey and Healing' (6) (Zie elders in dit nummer). In dit boek vinden we een samenvatting van diverse onderzoeken en behandelingen van patiënten met honing met o.a. opmerkelijke resultaten bij wonden t.g.v. doorliggen, wonden aan de voet t.g.v. diabetes, operatiewonden, oogklachten, diarree, en maagzweren. Ook heel belangrijk is de constatering dat uit laboratoriumproeven is gebleken dat honing remming geeft van

de groei van de 'ziekenhuisbacterie' (MRSA= multi resistent *Staphylococcus aureus*, vergelijk de wond bij de genoemde Engelse vrouw) (6,7).

Hoe werkt honing?

Honing werkt genezend door een combinatie van factoren. Om even heel kort samen te vatten: de suikers onttrekken vocht aan de wond, waarna waterstofperoxide en flavonoiden bacteriën onschadelijk maken. Meer gedetailleerd gaat het proces als volgt: Honing bevat grote hoeveelheden suikers en wel voornamelijk glucose en fructose en daarnaast nog 15-21% water. In een dergelijke 'suikeroplossing' kunnen bacteriën niet overleven. Door de hoge suikerconcentratie wordt vocht uit de wond onttrokken, waarbij bacteriën en afvalstoffen worden meegezogen. Door regelmatig nieuwe honing op de wond aan te brengen blijft dit proces zich herhalen. Kan dan niet eenzelfde effect bereikt worden door eenvoudigweg deze suikers in de juiste hoeveelheden in water op te lossen? Inderdaad trekt zo'n suikeroplossing ook vocht vanuit de wond aan en werkt enigszins genezend, maar lang niet zo effectief. Doordat er vocht uit de wond in de suikeroplossing komt kunnen de omstandigheden voor ziekteverwekkende bacteriën gunstiger worden zodat ze juist weer gaan groeien. In honing gebeurt dit niet omdat honing een uiterst efficiënt mechanisme bevat om deze bacteriën te lijf te gaan. Want de meeste honingsoorten produceren tevens, als er water (of speeksel) bij komt, het waterstofperoxide door de werking van een enzym uit de honing - het glucose-oxidase. Dit proces gaat vrij consequent door: urenleng worden kleine hoeveelheden waterstofperoxide gevormd. Deze stof, die bacteriën doodt, komt dus heel geleidelijk in kleine hoeveelheden vrij, waardoor het effectiever werkt dan een gekochte 3% oplossing uit de apotheek. Wel is het zo dat in sterk verwarmde honing dit enzym verloren is gegaan: temeer een reden honing niet te verwarmen. Er bestaat een eenvoudige methode om de hoeveelheid waterstofperoxide die honing produceert te meten m.b.v. een teststrip. In het verleden is deze methode al eens in dit blad beschreven (8). Naast dit waterstofperoxide bevat honing nog andere stoffen die tegen bacteriën werken zoals flavonoiden en flavonoiden; deze stoffen blijven wel intact als honing verhit wordt.

Tenslotte heeft Molan bij Manukahoning (*Leptospermum scoparium*) uit Nieuw Zeeland een extra werking aangetoond tegen de bacterie *Helicobacter pylori*. Deze bacterie is vaak de oorzaak van maagzweren en patiënten met dit type maagzweren vonden snel

genezing door Manukahoning. Al de genoemde bacteriegroei remmende stoffen werden enkele 10-tallen jaren geleden, toen men nog niet precies wist om welke chemische verbindingen het ging maar wel uit ervaring wist dat honing goed werkte, met de naam 'inhibinen' aangeduid. Zie ook het door M.J. van Iersel vertaalde en bewerkte artikel 'De natuurlijke antibiotische eigenschappen van honing' elders in dit nummer.

Conclusies

Uit bovenstaande is wel duidelijk dat honing een gunstige werking heeft op geïnfecteerde wonden. Die werking is wel wat afhankelijk van de soort honing en van het feit of honing verhit is geweest. Ook bij brandwonden werkt honing zeer effectief; daarop zal in een volgend artikel ingegaan worden.

Literatuur

- Perspectives for honey production in the tropics (1997).
Editors: Marinus J. Sommeijer, Joop Beetsma, Willem-Jan Boot, Evert-Jan Robberts and Remy de Vries. NECTAR, Bennekom.
- Sorkun, H. en Dogan, C. (1995). Pollen analysis of Rize-Anzer (Turkish) honey. *Apiacta* XXX: 75-82.
- Kerkvliet, J.D. (1983). Een recent geval van honingvergiftiging. *Maandschrift voor de Bijenteelt* 81: 211-213 (1980)
- McCarthy, J. (1995). The antibacterial effect of honey: medical fact or fiction? *American Bee Journal*, May 1995.
- Downey, C. Doctors turning sweet on healing with honey, March 8, 2000. Internet <http://CNN.com>
- Honey and healing (2001). Editors: Pamela Mumm and Richard Jones. IBRA, cardiff, UK.
- Molan, P.C. (1999). Why honey is effective as a medicine. I. Its use in modern medicine. *Bee World* 80 (2):80-92.
- Kerkvliet, J.D. (1994). Bepaling van het enzym glucose-oxidase in honing. *Bijen* 3(9): 244-246 (1994).

De natuurlijke antibiotische eigenschappen van honing

Stefan Bogdanov en Pascale Blumer

In de volksgeneeskunde wordt honing al duizenden jaren ingezet tegen allerlei kwalen. Heden staat vast dat honing de groei van veel bacteriën en schimmels remt. Door deze antibiotische werking vond honing recent een weg naar de ziekenhuizen. Hij wordt daar ook voor de genezing van wonden aangewend. Alle antibacteriële eigenschappen van honing zijn nog niet bekend en zijn geneeskraft plaatst onderzoekers nog steeds voor raadsels. Lange tijd werd aangenomen dat de antibiotische activiteit van honing alleen berust op het in de honing aanwezige waterstofperoxide. Er zijn echter meer kiemremmende stoffen in honing.

De antibacteriële werking van honing berust op meerdere factoren. Op de eerste plaats is honing een geconcentreerde suikeroplossing. Daardoor werkt honing osmotisch en onttrekt zo aan ziekteverwekkers het voor het leven zo belangrijke water. Verder heeft honing meestal een lage zuurgraad van 3 tot 4 pH. In dit zure milieu kunnen bacteriën zich niet vermenigvuldigen. Honing met een hogere zuurgraad (bijvoorbeeld kastanje- en honingdauwhoning) hebben ook een antibacteriële werking. Ook verdunde honing heeft deze werking. Daarom moeten er naast suikergehalte en zuurgraad nog andere factoren zijn die de antibacteriële werking van honing veroorzaken. Stoffen met die werking noemen we inhibines (remmende stoffen). De laatste jaren zijn verschillende van deze inhibines geïdentificeerd.

Bekende inhibines in honing

Waterstofperoxide (H_2O_2) is lang als de belangrijkste inhibine in honing gezien. Het ontstaat bij de oxidatie van glucose in de aanwezigheid van water. Deze reactie wordt tot stand gebracht door het uit de voedersapklieren afkomstige enzym glucoseoxidase. De tegenspeler van glucoseoxidase is katalase. Dit enzym breekt waterstofperoxide af. Warmte en licht beschadigen het enzym glucoseoxidase en remmen daardoor de productie van waterstofperoxide. Omdat water bij dit proces een rol speelt, wordt waterstofperoxide alleen in onrijpe honing gevormd. In rijpe honing wordt het systeem geblokkeerd. Als honing verdund wordt, wordt het systeem weer actief. Rijpe honing bevat zo weinig waterstofperoxide dat

die de groei van bacteriën nauwelijks kan afremmen. Welke stoffen zijn in rijpe honing actief? Verschillende zogenaamde 'niet-peroxide inhibines' (dit zijn stoffen waarvan de remmende werking op de groei van bacteriën niet berust op waterstofperoxide) zijn al aangetoond, zoals bijvoorbeeld lysozyme, flavonode, aromatische zuren en andere nog niet geïdentificeerde honingbestanddelen. Ook vluchtige stoffen en aroma's van honing bleken antibacterieel werkzaam te zijn. Welke rol spelen de niet-peroxide inhibines nu bij de antibacteriële werking van honing? Zijn deze stoffen van plantaardige oorsprong of worden ze door de

317

Niet-peroxide inhibines

De antibacteriële werking van negen verschillende soorten honing alsmede een gemengde bloemen- en een honingdauwhoning werd gemeten en vergeleken. De onderscheiden honingen remmen de groei van *staphylococcus aureus* op verschillende manieren. Koolzaad- en honingdauwhoning blijken bijzonder actief te zijn terwijl rhododendron- en eucalyptushoning minder werkzaam zijn. De verschillen zijn statistisch niet significant omdat de antibacteriële werking van honing van dezelfde soort sterk varieert. De resultaten laten vermoeden dat de niet-peroxide inhibines gedeeltelijk door de planten worden geleverd.

Bijdrage van de bijen

Als de drachtplanten alleen voor de niet-peroxide antibacteriële activiteit verantwoordelijk zouden zijn, zou de werking van aan bijen gevoerde suiker gering moeten zijn. Om dit te testen werden tijdens een honingdauwdracht (Waldtracht) twee bijenvolken met suikerwater gevoerd. Naast de binnengehaalde nectar en honingdauw verwerkten de bijen deze geraffineerde suiker tot 'honing'. De andere volken op deze stand produceerden zuivere honingdauwhoning (Waldhoning). De antibacteriële activiteit van de vervalste honing bedroeg nog 95% bij de niet-peroxide inhibines en 82% bij de peroxide waarden. Zowel de peroxiden als ook de niet-peroxide inhibines van de gevoerde suiker waren slechts weinig minder dan die van de echte honing. Hieruit blijkt dat de bijen daadwerkelijk een aandeel leveren in de antibacteriële eigenschappen van honing.

Over wat voor stoffen gaat het bij inhibines

Verskillende groepen van chemische stoffen van honing hebben antibiotische eigenschappen. Om hun betekenis te verduidelijken, werden van 10 verschillende honingtypen stapsgewijs afzonderlijke stoffengroepen fysisch en chemisch afgezonderd. Eerst werden de vluchtige stoffen eruit gedestilleerd, daarna de neutrale stoffen, de basen en ten laatste werden de zuren verwijderd. Zuren zijn te vinden in de enzymen die de bijen aan de honing toevoegen. Voor en na het onttrekken van elke groep stoffen werd de niet-peroxide antibacteriële activiteit onderzocht. De afnamen van die activiteit geeft uitsluitsel over de werkzaamheid van de verwijderde groep stoffen.

Van de vier bestudeerde groepen stoffen zijn de zuren het belangrijkste voor de anti-bacteriële activiteit van de honing. Ze remmen de activiteit van *staphylococcus aureus* en *micrococcus luteus* in gelijke mate. Op de zuren volgen de basen en de neutrale stoffen. Tenslotte hebben de vluchtige stoffen de geringste antibacteriële activiteit.

Onderzocht werden vier Europese honigdauw-honingen, één bergbloemen- en één koolzaadhoning uit Zwitserland, één bloemenhoning uit Zuid-Amerika, één lavendelhoning uit Frankrijk, één zonnebloemenhoning uit Italië, één manukahoning uit Nieuw-Zeeland.

Verskillende activiteit

De antibacteriële werkzaamheid van de vier groepen stoffen varieert van honing tot honing zo sterk, dat er slechts een algemene trend valt af te lezen. Bij de Nieuw-Zeelandse manuka honing wordt 90% van de antibacteriële activiteit aan de zuurfractie toegeschreven, bij koolzaadhoning waren daarentegen de neutrale stoffen bijzonder actief en bij Zwitserse bergbloemenhoning de basen. Verschillen komen dus overeen met verschillende drachtplanten. Dat betekent nog niet dat alle inhibines van de drachtenplanten afkomstig zijn. Mogelijk verwerken de bijen nectar en honigdauw op een verschillende manier al naar gelang de herkomst en doen ze er niet steeds dezelfde hoeveelheid inhibines bij.

Invloed van warmte, licht en opslag

Zoals bekend beschadigen warmte en licht het enzym glucoseoxidase en verminderen daarmee de productie van waterstofperoxide. Welke invloed hebben warmte, licht en het bewaren op de niet-peroxide inhibines? Om dit te testen werden in Liebefeld bloemen- en honigdauwhoning gedurende 15 minuten aan een temperatuur van 70°C bewaard. De ene helft van de honing werd aan het licht blootgesteld, de andere helft niet. Licht vermindert de antibiotische eigenschappen van honing. Als bloemenhoning in het licht wordt bewaard neemt de peroxidewaarde sterk af. Bij opslag in het donker vermindert deze toch nog met ongeveer de helft. Bij honigdauwhoning wordt de peroxidewaarde bij het bewaren beter behouden dan bij bloemenhoning. De niet-peroxide inhibines worden bij opslag in het licht slechts weinig beschadigd. Niet-peroxide inhibines zijn niet alleen in belangrijke mate ongevoelig voor warmte maar ook voor bewaartijd en licht. Voor de imker geldt: honing moet koel en donker bewaard en snel geconsumeerd worden.

Oorspronkelijk artikel:

Natürliche antibiotische Eigenschaften des Honigs door S. Bogdanov en P. Blumer in *Schweizer. Bienen-Zeitung* 2001 (2): 18. vertaald en bewerkt door M.J. van Iersel. De bij het artikel behorende literatuurlijst is op aanvraag bij de redactie verkrijgbaar.



Het ontzegelen met ontzegelmes. Foto: Peter Elshout

Informatie omtrent de toepassing van mierenzuur

M. Simon

Zoals bekend heeft mierenzuur als bestrijdingsmiddel tegen de varroamijt al een hele geschiedenis achter de rug. Het komt erop neer dat de toelating ervan als bestrijdingsmiddel enige jaren heeft bestaan voor de specifieke toepassing met behulp van de Illertisser Milben-Platten. Aangezien de imkers daar echter nauwelijks gebruik van maakten en langs andere wegen mierenzuur betrokken, is door de Bedrijfsraad besloten de vergunning tot toelating te laten verlopen. De kosten van toelating stonden in geen verhouding tot het gebruik ervan.

De bestrijding van de varroamijt met farmaca, zoals Apistan, is op z'n retour. Het vormen van residuen in was en de toenemende resistentie van de mijt tegen het middel noodzaakt het gebruik van andere methoden.

De met name door de Ambrosiushoeve geadviseerde methode van bestrijding bestaat uit de darrenraatmethode, waarnaast dan gewoonlijk mierenzuur wordt toegepast.

Om het gebruik van mierenzuur toch legaal te maken werd opnieuw door de Bedrijfsraad om toelating verzocht. Daarop werd door de Directeur Veterinaire Voedings- en Milieuaangelegenheden als volgt beschikt.

In overeenstemming met EU-verordening nr.1804/1999 en EU richtlijn nr.81/851 mag mierenzuur bij de bestrijding van *Varroa jacobsoni* in Nederland worden gebruikt onder de volgende voorwaarden:

- het middel moet worden bereid door een apotheker of dierenarts
- het middel moet worden toegediend door of onder de verantwoordelijkheid van een dierenarts
- de dierenarts dient een administratie bij te houden van het gebruik van het middel en dit jaarlijks vóór 1 februari van het daarop volgend jaar te melden aan het Bureau Bijwerkingen Diergeneesmiddelen.

Om aan deze voorwaarden te voldoen werd na overleg met een dierenartspraktijk te Diessen de daaraan verbonden dierenarts (tevens imker) G.C. Charpentier bereid gevonden voor de Nederlandse imker op aanvraag een recept uit te schrijven (afhankelijk van de door de imker aangegeven methode van toepassing en het aantal opgegeven volken) en daarbij de verantwoordelijkheid voor de toediening ervan op zich te nemen.

De kosten van het recept bedragen f 13,50 (€6,12) excl. adm.kosten, te betalen na toezending van een acceptgiro.

Ter verkrijging van een recept kan men schrijven naar Dierenartspraktijk Diessen, t.a.v. de Hr G.C. Charpentier, Beekseweg 11A, 5087 KA Diessen, fax: 013-5042302. Telefonisch overleg of aanvragen is ook mogelijk, maar de bereikbaarheid is beperkt: 013-5042402.

Vacatures Hoofdbestuur VBBN

319

Op de Algemene Ledenvergadering van 23 maart 2002 zullen opvolgers moeten worden gekozen voor de volgende personen in het HB:

- **Vacature door vertrek Mw. Catherine Reker**
Mw. Reker heeft in 2001 met instemming van de ALV nog een jaar in het HB gefunctioneerd, hoewel begin 2001 haar statutaire maximale termijn was verstreken.
- **Vacature door vertrek dhr. Henk van den Broek**
van wie in 2002 ook de statutair maximale termijn is verstreken.
- **Vacature voor de positie van bestuurssecretaris**
ontstaan doordat de huidige secretaris de heer Jos Plaizier benoemd is tot opvolger van de voorzitter de heer Dick Vunderink per maart 2002.

Aanmeldingen voor kandidaten voor deze drie vacatures, voorzien van antedecenten en ervaringen, kunt u indienen bij het secretariaat van de VBBN, tot 1 januari 2002. Als gewenst profiel voor de vacatures geldt in het algemeen: bestuurlijke ervaring, redelijk thuis in de bijenhouderij, waarbij het HB vindt dat er minimaal één vrouw lid van het HB moet zijn. Voor kandidaten voor de vacature bestuurssecretaris geldt ook enige kennis van verzekeringen en juridische aspecten en verder willen wij de deskundigheid in het HB aanvullen met de terreinen PR, nieuwe media (internet, web-sites) en drachtweide/drachtverbetering. Bestuursleden dienen rekening te houden met een tijdsinvestering van gemiddeld circa vijf uur per week.

Lidmaatschap van het HB is een vrijwilligersfunctie. Er geldt een bescheiden reiskosten- en kostenvergoeding. Meer informatie is te verkrijgen bij het secretariaat of een der bestuursleden.



Uit de PC van de voorzitter

Dick Vunderink

De wegens mond- en klauwzeer crisis uitgestelde ALV op 29 september was dus niet gewoon. Het had zeker wat trekjes van mosterd na de maaltijd. Enkele voorstellen in maart waren intussen al uitgevoerd maar moesten nog wel even formeel bekrachtigd worden. Dat werkt natuurlijk niet uitnodigend. Daarom lof voor het grote aantal bezoekers. Misschien wat minder dan normaal, maar toch. Dank voor het meelevende en meedenken.

Het was de laatste ALV die ik helemaal heb geleid. In zekere zin kun je zeggen dat het ook mijn beste ALV was. Ik ben er eindelijk in geslaagd van de one-man-show een bestuursshow te maken, waarin elk zijn eigen vakgebied behandelde. Waarmee maar weer bewezen wordt dat oudere mensen wel degelijk kunnen leren. Jammer dat het alleen wat laat kwam. Wat kwam er zoal voor het voetlicht? Ik loop daar kort even langs.

- We hebben de imkers bedankt voor hun fantastische reactie op de Plankenactie voor Schier. We hebben inmiddels voldoende geld om te bouwen en het wachten is op de bouwvergunning.
- We hebben meegedeeld dat de VBBN het aanbod van Mevrouw Romee van der Zee aanvaardt om het Imkerforum over te nemen. De VBBN-voorzitter gaat daarin op en mogelijk ook te zijner tijd de VBBN-website. Romee van der Zee zal de eerste jaren als webbeheerder optreden. Wij vinden dat een verheugende ontwikkeling.
- De verplichte jaarstukken leverden geen discussie op en werden als hamerstukken vastgesteld. Wij bedankten de heer Meijeraan voor zijn werk in de commissie Nazien Boeken. In zijn plaats werd benoemd de heer M. Van der Heijden te Apeldoorn.
- Wij besloten mevrouw Anneke van Heest het erekorfje toe te kennen op grond van veel werk in groter verband met nadruk op de vele cursussen die zij gaf.
- De heer Piet Hooijman gaf een toelichting op de stand van zaken van de Floriade 2002 in Hoofddorp en toonde een maquette van het gebouw. Hij rekende erop dat zich straks veel imkers zullen melden om een aantal dagen als voorlichters op te treden. Zijn enthousiaste verhaal ontlokte een stevig applaus en een unanieme goedkeuring van de garantiestelling van f 15.000,-.
- De voorstellen voor verkiezing van leden voor het Hoofdbestuur werden zonder hoofdelijke stemming eveneens unaniem goedgekeurd. Dat betekent dat Marcel Simon is benoemd, dat Catherine Reker een jaar extra krijgt tot maart 2002, dat Kees Bos voor zijn laatste termijn is herbenoemd en dat Jos Plaizier is benoemd tot mijn opvolger als voorzitter per maart 2002. Het doet ons goed dat zij zo'n vertrouwen hebben gekregen. Ik feliciteer Jos Plaizier met zijn benoeming tot voorzitter en wens hem naast succes ook hetzelfde genoegen als ik eraan beleefd heb. Dat gaat niet op voor elke dag maar op de

goede dagen heet hij Jos Plezier. Ik vind de wijze waarop hij aan de functie begint, een vertrouwenwekkende, in die zin dat hij zich al drie jaar heeft kunnen inspelen alvorens de hele verantwoordelijkheid op zich te nemen. Iets behaaglijker dan het koude bad waarin ik me gedompeld voelde toen ik aantrad.

• We hebben gevraagd intensief mee te werken aan de vervulling van drie vacatures in maart 2002: die van de aftredende Henk van den Broek en Catherine Reker en de vacature die ontstaat doordat Jos Plaizier doorschuift naar de voorzittersstoel.

• Marleen Boerjan vertelde iets over het maandblad Bijen met een leuke statistiek over de inhoudsrubrieken, waaruit bleek dat het bijhouden zelf steeds meer aan bod komt. Redactie, dank voor de maandelijks terugkerende noeste inspanning.

• We vertelden iets over de gesprekken met het Ministerie LNV over de aanpak van AVB, waarbij zich afteken dat de bijenhouderij een flinke inzet moet plegen voor de preventie. De gesprekken duren nog voort. Het voorstel om uit de reserves een fonds van f 25.000,- te bestemmen voor preventie en bestrijding AVB en via een contributieverhoging van f 1,- dit fonds aan te vullen, werd unaniem aanvaard.

• Tenslotte kwam de oriëntatie op de fusie aan bod. Omdat er weinig voortgang in het proces zit, heeft de VBBN voorgesteld een outsider in te schakelen, waarbij ik me als voorzitter zal terugtrekken. Wij hebben de heer Zevenbergen, ex-voorzitter van de NFO (Nederlandse Fruittelers Organisatie) daartoe bereid gevonden en hij is zich nu aan het oriënteren. Jos Plaizier neemt mijn plaats in de Stuurgroep 2000 in. De informatie die was rondgestuurd werd nog kort samengevat en op de vraag of wij op deze wijze verder konden werken, opnieuw een unaniem applaus.

• Het middagprogramma over Bestuiving was erg gevarieerd en interessant met als leuke onderbreking een beamerpresentatie van Henk van den Broek over de website VBBN die hij heeft gemaakt. Indrukwekkend. Het enige minpunt in de middag was de uitloop in de tijd. Terugkijkend op de ALV overheerst bij mij een gevoel van harmonie en vertrouwen. Dat geeft steun. En ik was ook trots op de VBBN. Maar ik hoorde ook opmerkingen dat er wel wat meer vuurwerk mag zijn. Waarom vraag ik me af. Vuurwerk om het vuurwerk heeft geen functie behalve op Koninginnedag. Harmonie om de harmonie stopt frictie onder het tapijt. Harmonie op zich is een kostbaar goed in deze vaak zo kille wereld. De kunst is om in een sfeer van harmonie en vertrouwen gezond kritisch te blijven meedenken. Als we dat in de vingers houden, heeft de VBBN toekomst.

Van het Secretariaat VBBN

Het Algemeen Secretariaat van de VBBN is in de periode van 26 november tot en met 14 december gesloten op de woensdag én donderdag. De winkel is wel geopend. Op de overige dagen is het Secretariaat bereikbaar van 09.00-16.00 uur.

ZLTO

Van de Bestuurstafel

J. Beekman

Het Bondsbestuur vergaderde op 26 september in het huis van de ZLTO te Tilburg.

Twee bestuursleden waren afwezig met kennisgeving.

• **Opening** In de vergadering van 8 Augustus jl. haalde de voorzitter aan dat er gelukkig in het werkgebied van de Bond geen Amerikaans vuilbroed is geconstateerd. Dat is heden wel anders, een uitbraak in Veldhoven en een vermoedelijke uitbraak in Asten. De secretariaten van de aangesloten verenigingen zijn op de hoogte gesteld middels een brief en op de site van de bond is onder de rubriek Amerikaans vuilbroed de waarschuwing opgenomen.

• **Notulen Bestuursvergadering 8 augustus** De notulen zijn vastgesteld en ondertekend met dank aan de secretaris voor het opstellen.

• **Ingekomen stukken en mededelingen** Door de voorzitter:

- Gemeld is spuitschade in Leende.
- 2x diefstal van bijenvolken, in het gebied Leenderbos tussen Leende en Valkenswaard.
- De spuitschade in de omgeving van Dinteloord is in behandeling, het zal vermoedelijk in goede samenwerking opgelost worden tussen de veroorzaker en de imkers.
- Het uitreiken van decoraties te Berghem was een leuke happening, de vereniging die ook het 50-jarig bestaan vierde had er veel werk van gemaakt, in samenwerking met andere groenorganisaties.

Door de secretaris:

- Brief van dhr. B. Opsteeg betreffende vragen over de tarieven van de RVV inzake gezondheidsverklaringen van bijenvolken is naar de Bedrijfsraad gezonden en zal daar verder in behandeling worden genomen door de adviesgroep Bijengezondheidsbeleid.
- Wederom zijn er weer subsidie-aanvragen binnengekomen met verkeerde getallen wat betreft kilometervergoeding voor de uitgenodigde sprekers. Het Bondsbestuur herhaalt de mededeling dat de inzenders met de vraag om subsidie eerst het verenigingsboek moeten raadplegen. Zie hoofdstuk 2 van het verenigingsboek.
- Verder heeft de secretaris weer een respectabel aantal zaken afgewerkt, variërend van aanvragen voor decoraties tot melding van spuitschade, diefstal van bijenvolken, toezending van het blad Bijen, aanvraag subsidie en aan/afmelding van leden.
- De actielijst voor het Bondsbestuur, wie wat moet doen in de komende tijd, is doorgenomen.

• **Uitgestelde jaarvergadering op 6 oktober** Alle zaken om de vergadering goed te laten verlopen zijn geregeld.

• **Verzekering** De premie voor de imkersverzekering f 1,- per bijenvolk, zal voor het jaar 2002 verhoogd worden

naar een half Euro. Deze verzekering is in beheer bij de Imkersbonden ABTB, LLTB en ZLTO. In overleg met de besturen van de genoemde bonden is de verhoging tot stand gekomen. De kostenstijging wordt mede veroorzaakt door de uitkering inzake diefstal van bijenvolken.

• **Studiedag 2001** De voorbereidende werkzaamheden zijn afgerond. Het belooft weer een leerzame en gezellige dag te worden. Wat de bedoeling van deze dag ook is.

- Nu ook weer eens vlechtwerk ingezonden kan worden voor keuring is het reglement waar het ingezonden vlechtwerk aan moet voldoen bekeken. De normen zoals deze in het verleden werden toegepast zijn opnieuw op papier gezet. Deze zijn te zien op onze site en worden aan belanghebbenden verstrekt tijdens de Jaarvergadering van de bond door de secretaris.

- ijkvloeistof voor het afstellen van de refractometers, benodigd bij de honingkeuring, zal half oktober geleverd worden.

• **Toewerken naar één Bijenhoudersorganisatie**

- De heer van Zevenbergen heeft zich bereid verklaard om te bezien of het overleg inzake deze materie weer vlot te trekken is en of het een haalbare kaart is om er mee door te gaan.

- Van de kring Noordooost-Brabant is een bericht binnengekomen, dat ondanks het afhaken van de Imkersbond ABTB het bondsbestuur moet doorgaan met de verdere besprekingen wat betreft één bijenhoudersorganisatie. *Voor meer informatie over het bovenstaande kunt u contact opnemen met het secretariaat: 013-5836350 of via onze site www.bijenhouders-zlto.nl*

321

bijen

KALENDER

t/m 17 december Molenhoek/Heumen

Lezingen over diverse onderwerpen door M. Hallmans in Bezoekerscentrum Imkerij Immenhof, Rijksweg 224, aanvang 19.30-22.30 uur. Kosten f 15,- p.p. incl. koffie, informeer naar de juiste data 024-3584543, E-mail: i.immenhof@planet.nl of kijk in Bijen 10(10): 290 (2001).

16 november Gouda

Hollands Midden organiseert een thema-avond 'De imkerij van een beroepsimker uit Minitoba (Canada)' door Wilfred Muis uit Epe. Aanvang 20.00 uur in 'De Hofstede', Bloemendaalseweg 34a. Inl.: Engbert Folles, 0182-531383.

17 november Eelde

VBBN groep Groningen organiseert een Themadag en honingkeuring in het gebouw van AOC Terra (lokatie vroegere bijenmarkt), Legroweg 29, aanvang 10.00 uur, sluiting 13.00 uur. Lezingen (in het Nederlands) over AVB door Job van Praagh uit Celle en ervaringen door S. van Esch en W. Faber. Iedereen kan gratis aan de honingkeuring deelnemen, ook niet-Groningers! Inl.: F. Broersma, 050-5515758.