

*'Aanvullende' biologische en chemische middelen in bijenvolken*

# Zonder is gezonder!

*Kees van Heemert*

**In een bijenwoning leven bijen en broed als levende have tussen en in raten van eigengemaakte was. Om aan voedsel te komen gaan de haalbijen eropuit om nectar als energiebron en stuifmeel als bron van eiwitten, vetten, mineralen, vitaminen e.d. te halen. Verder wordt water verzameld voor de verwerking van het voedsel en voor de airco. Ook wordt propolis als kitstof en ter bescherming tegen ziekteverwekkers opgehaald. Feitelijk kunnen de bijenvolken met het binnenhalen van deze vier stoffen alle functies verrichten om het volk in stand te houden en om zich te vermenigvuldigen.**

Een gezond bijenvolk in een kast verkeert in een natuurlijk evenwicht. Met de bovengenoemde stoffen die de kast in gaan wordt biomassa, honing en was geproduceerd. De biomassa, nieuwe generaties bijen, verdwijnt mettertijd in de vorm van oude haalbijen buiten de kast en een deel vertrekt als zwerm met een deel van de honing. Een klein deel van de biomassa verdwijnt ook als ontlasting. Het volk stelt zich dus in op het binnenkomen van het voedsel en water en op het weer; alles functioneert naar behoren als het goed is. Daarom is de vraag interessant waarom bijenhouders bewust bepaalde middelen in de kast toepassen en het risico lopen het evenwicht te verstoren. Enerzijds geven we hoog op van het bijenvolk als een wonder van de natuur en anderzijds menen we het bijenvolk te moeten ondersteunen.

## Meer is beter?

Het is bij bijen niet anders dan bij mensen: gezond en voldoende eten met inachtneming van de 'schijf van vijf' zorgt voor goede groei, vitaliteit en gezondheid. Dus wat is er dan nog extra nodig om tot grotere prestaties van de bijen of betere preventie en onderdrukking van ziekten te komen?

Helaas kruipt het bloed waar het niet gaan kan. Voor sommige bijenhouders is het verleidelijk om in zee te gaan met middelen die de bijen vitaler en resistent tegen ziekten zouden maken, net als

vergelijkbare middelen dat bij mensen zouden doen. Immers, we kennen de advertenties voor omega-3-vetzuren, yakult, selenium, eiwitdrankjes, kruidenmengsels, etc. om jong te blijven, voor betere sportprestaties en meer vitaliteit. Orthomoleculaire-voedingstherapieën worden aangeprezen ter voorkoming van ziekten. En dan praten we nog niet over de riskante dopingmiddelen die sporters tot topprestaties moeten brengen. Duidelijk is dat voor de meeste mensen met een normale gezondheid een gevarieerd menu het beste en ook het goedkoopste is. Uiteraard gelden er uitzonderingen voor bepaalde groepen mensen die vanwege hun leeftijd, gezondheidsproblemen of sporteisen bepaalde preparaten met extra vitaminen of mineralen nodig hebben. Zo is het ook met de bijen. Als een bijenvolk goed groeit en wanneer we bijen houden volgens de regels, zou gebruik van biologische en chemische preparaten als aanvulling op het normale dieet niet nodig moeten zijn. In het geval van zeer lastige en moeilijk te bestrijden ziekten zoals varroa, hebben we te maken met een andere situatie waarbij niets doen hoogstwaarschijnlijk het einde van een bijenvolk inhoudt. Dus de varroa moeten we bestrijden voor de bestwil van de bijen én ten dienste van de imker die zijn volken niet kwijt wil, maar daarmee geeft deze de bijen ook niet de kans het probleem zelf op te lossen.

## Aanvullende middelen

Hierna wordt een beeld gegeven van de middelen waarvan je hoort of leest dat ze in de bijenhouderij gebruikt worden. Het is geen uitputtend overzicht maar geeft toch een aardig beeld van de praktijk. Zo vinden we middelen van biologische oorsprong in de volgende categorieën: etherische oliën, micro-organismen, plantenextracten, stuifmeelvervangingsmiddelen en suikerproducten. De groep van chemische middelen die als diergeneesmiddelen worden gebruikt bestaat uit: antibiotica, organische zuren en andere synthetische diergeneesmiddelen.

foto Astrid Schoots



## Etherische oliën

Etherische oliën zijn vluchtige stoffen die voorkomen in planten. De belangrijkste voor de bijenhouderij is thymolie of thymol, een (toegelaten) middel voor de bestrijding van varroa. Op basis van uitgebreid onderzoek is vastgesteld dat van de etherische oliën deze olie het meest effectief is tegen varroa en tegelijk voor de bijen het minst schadelijk. Oliën uit 'wintergreen' (*Gaultheria procumbens*), kruidnagel, kaneel, citroengras of combinaties daarvan opgelost in suikerwater ('Honey-Bee-Healthy') worden vaak als effectieve middelen tegen bijenziekten in het algemeen aangeprezen. Goede wetenschappelijke onderbouwing is er echter niet.

## Micro-organismen

Wat de micro-organismen betreft, hebben we recentelijk kunnen lezen dat geclaimd wordt dat een bepaalde mix van *Lactobacillus*, *Saccharomyces* en *Candida*-soorten met de namen Habeetat en Beetricious, de natuurlijke weerstand van het broed en de bijen bevordert. Deze handelsproducten zijn gebaseerd op een groep van bacteriën, schimmels en gisten die Effectieve Micro-organismen (EM) genoemd worden. De EM-technologie komt uit de koker van de Japanse tuinbouwkundige professor T. Higa. Hij heeft die over de gehele wereld gepromoot. In eerste instantie was ze bedoeld om de vruchtbaarheid van de grond te verbeteren en om het gehalte aan organische stof te verhogen, waardoor de plantengroei wordt bevordert. Daarna werd geclaimd dat deze producten ziekten en plagen in de landbouw en veehouderij konden onderdrukken. Overtuigende bewijzen voor de werking ontbreken. Overigens zijn er in de darmflora van de honingbij en hommels bepaalde typen van *Lactobacillus* (melkzuurbacteriën) die meehelpen bij de voedselvertering. Bijen



foto Frans Gielen

maken dus in hun maag hun eigen biologische hulpstoffen (probiotica), waardoor geen Yakult-achtige middeltjes voor de bijen nodig zijn.

Tot slot is nog op te merken dat tot tien jaar geleden in de Nederlandse bijenhouderij een bacteriepreparaat tegen de wasmot gebruikt werd, gebaseerd op *Bacillus thuringiensis*. Dat kan als een biologisch bestrijdingsmiddel beschouwd worden. Onder de naam Mellonex is dit middel in een aantal landen nog toegelaten, maar niet meer in Nederland. In Engeland kwamen we het product B401 (Certan) van Vita Europe tegen. Zo'n middel is effectief, maar met hygiënische maatregelen is wasmot ook goed onder de duim te houden.

### Plantenstoffen

Kamille- en muntthee zijn voorbeelden van plantextracten die door suikersiroop gemengd worden in de veronderstelling dat die daardoor beter wordt opgenomen. Hiervoor is geen onderbouwing te vinden. Van boerenwormkruid wordt beweerd dat door bladeren onder de dekplank te leggen varroa bestreden kan worden. Bladeren en schillen van de walnoot zouden dezelfde werking hebben. Oost-Indische kers dat voor de bijenkasten groeit, zou eveneens de varroamijt afschrikken. Interessant om hier te vermelden is het gebruik van tabak voor het beroken tijdens de kastcontrole. Tabak afkomstig van *Nicotianum*-plantensoorten bevat de toxische stof nicotine. Bij het met behulp van rook verzamelen van de honingramen wordt nicotine voor een deel in de honing opgenomen; deze praktijk wordt beginners dan ook afgeraden als 'not done'. Ook de bijen worden bij gebruik van tabak blootgesteld aan de nicotine, dat een natuurlijk insecticide is. Een neutraal kruidenmengsel, dat in het Bijenhuis te koop is, werkt net zo goed als tabak en kan bij het beroken risicoloos worden gebruikt. Wie weet gaat het met

tabak dezelfde weg op als met FABI-spray, dat ook een toxische stof bevat, maar niet meer te koop is in het Bijenhuis.

### Stuifmeelvervangingsmiddelen

Stuifmeelvervangingsmiddelen zoals Bee-pro en Feed-bee, beschreven in het oktobernummer 2010 van dit blad, zijn eigenlijk redmiddelen die werken bij eiwittekorten. Als een volk voldoende dracht in de omgeving heeft is extra eiwitvoeding niet nodig. Alleen voor het oppeppen van kleine volken en bij tekorten bij bestuivingsvolken in kassen is dergelijke aanvullende voeding van belang.

### Suikerproducten

Ook al is het voeren van suiker aan bijenvolken na de honingooft als inwintering een normale handeling, toch is het voor de bijen een product dat in feite afwijkt van de nectar die ze van de bloemen gehaald hebben en van de daarvan gemaakte honing. Er zijn vele variaties op het thema suiker; de bijen moeten het er maar mee doen. We weten dat ze geen nadeel ondervinden van suikerproducten voor menselijke consumptie en dat die redelijke vervangers zijn van nectar en honing. Uiteraard moet er dan geen te hoog gehalte aan HMF in de suikeroplossing zitten, zoals vorig jaar bij invertsuikersiroop van een Belgische leverancier werd vastgesteld.

Voorbeelden van veel gebruikte suikerproducten naast invertsuikersiroopen zijn: honingsuikerdeeg, suikerdegen als Apifonda en Fondabee en zetmeelstroop met een relatief hoog fructosegehalte (HFCS-55). Het product Vitafeed Gold, dat uit bietsuiker en melasse bestaat en rijk is aan natuurlijk salicylzuur, vermeldt op het etiket 'protecting bees'. Het pretendeert bijen te beschermen tegen nosema, wat me een claim lijkt die niet kan worden waargemaakt.

In het verleden kregen bijenvolken opgeloste suiker met daaraan toegevoegd octosan, een blauwe kleurstof die voor de mens bitter smaakt. Dat was nog in de tijd dat de bijenhouderij goedkoop accijnsvrije bijensuiker kon kopen die daarom voor menselijke consumptie ongeschikt was gemaakt. Eerder werd daarvoor wel paprikapoeder of peper gebruikt. Met dergelijke toevoegingen worden bijen tegenwoordig niet meer geconfronteerd...

## Antibiotica en organische zuren

### Antibiotica

Het is bekend dat er in verschillende landen met een grote honingproductie antibiotica worden toegepast om Amerikaans vuilbroed te voorkomen. Er wordt veel met terramycine gewerkt en in de Amerikaanse bijenbladen wordt er volop voor geadverteerd. Een paar jaar geleden bevatte uit China geïmporteerde honing te veel chlooramfenicol. Op basis van analyses van honingmonsters is gebleken dat honing uit onze omringende landen soms het antibioticum streptomycine bevat. Dat wordt soms gebruikt tegen bacterievuur in peren en appels en het is niet uit te sluiten dat residuen van streptomycine in de honing terecht komen. Verder wordt in veel landen het gebruik van fumagilline (Fumudil-B) als middel tegen nosema gepromoot. In Europa zijn antibiotica echter verboden

### Organische zuren

We kennen mierenzuur, oxaalzuur en melkzuur in het kader van varroabestrijding. Om varroa goed te bestrijden zijn deze zuren of combinaties naast tijmoliehoudende middelen van groot belang. De mogelijk geringe negatieve werking op de bijen zelf weegt op tegen het bestrijdende effect op de mijten. Maar bestrijding in welke vorm dan ook is altijd een belasting.

Synthetische diergeneesmiddelen die in ons land hier en daar nog gebruikt worden zijn o.a. fluvalinaat (Apistan), coumaphos (Perizine) en amitraz. Apistan is de enige die nog is toegelaten. Deze middelen dus niet gebruiken; er zijn goedwerkende, bijenvriendelijke middelen die weinig residuen achterlaten en de honingkwaliteit niet benadelen.

Tot slot nog een opmerking over het gebruik van kunstraat. We moeten zeker kunnen zijn van de zuiverheid van de grondstof voor de kunstraat waarop het bijenvolk haar raten uitbouwt. Immers onzuiverheden zoals residuen van ongewenste middelen zullen na ophoping in de was invloed op de gezondheid van het volk hebben.

Houd de toepasselijke slogan van Eva Crane in gedachten: "Bijen kun je niet houden, je mag ze houden". Een bijenvolk moet het in principe zelf doen en de imker springt slechts bij als dat nodig is.