

Varroa bestrijden doe je zo

Als bijenonderzoekers van bijen@wur hebben we veel te maken met bijenhouders. Logisch en goed, want voor ons levert het vaak wijze lessen van wijze mannen en vrouwen op. Soms zitten er echter ook berichten bij die we moeten tegenspreken. Dit valt niet altijd in goede aarde, en het verwijt dat we te ver van de praktijk staan is dan snel gemaakt. Dit geldt met name voor een onderwerp als varroabestrijding. Met onze brochures, herhaalde boodschappen in eerdere edities van de nieuwsbrief en presentaties in het land proberen we bijenhouders op de hoogte te stellen van werkwijze, effectiviteit en veiligheid van middelen en methoden. En soms proberen we zelfs methoden aan het brede spectrum van mogelijkheden toe te voegen. Toch horen we nog wel eens verhalen die onze oren doen wapperen. Met dit artikel willen we een aantal mythen omtrent varroabestrijding op basis van argumenten ontkrachten.

1. Tijd is een goede drachtplant, maar werkt niet tegen varroa

Het is een hardnekkig gerucht dat een halve hectare Wilde tijd (*Thymus vulgaris*) zou werken tegen varroa, doordat er thymol vrijkomt. Thymol is een plantextract dat in verschillende planten voorkomt en het wordt gebruikt voor de bestrijding van varroa. Naast Tijd komt het onder andere voor in Struikhei (*Calluna vulgaris*), Linde (*Tilia sp.*) en Grapefruit (*Citrus grandis*). Thymol en andere stoffen worden door een plant gebruikt als afweerstoffen tegen alles wat de plant aanvalt (Theis and Lerdau 2003). Thymol is erg vluchtig en kan vrijkomen uit de plant bij kneuzing of beschadiging (Harrewijn, Minks et al. 1994). Het wordt in tijmhoning aangetroffen en het is waarschijnlijk dat het ook in het stuifmeel zit. Het idee is dat er bij de interactie tussen honingbij en plant thymol vrijkomt of wordt verzameld en dat dit werkt tegen de varroamijt. Het probleem is echter dat een effectieve bestrijding van varroa met thymol (en elk ander middel) aan een aantal voorwaarden moet voldoen. Daarbij zijn twee begrippen belangrijk; Dosering en formulering.

Om varroa te bestrijden met thymol is zo'n 15 gram nodig, dat in een bijenkast in een periode van 1 tot 3 weken geleidelijk vrijkomt in de vorm van gas (dosering). In een eerdere nieuwsbrief is daar al het één en ander over geschreven (klik [hier](#) om het te lezen). Deze formulering zorgt ervoor dat er genoeg thymol 'in de kast hangt' om mijten te doden en te weinig om bijen te doden. Om voldoende en een constante dampspanning te behouden moet er dus 15 gram (dosering) gebruikt worden dat geleidelijk vrijkomt (formulering). Uit onderzoek naar de hoeveelheid thymol die in tijmhoning wordt aangetroffen, blijkt dat maximaal 0,002 gr thymol per kilo honing verzameld wordt (Tsigouri, Passaloglou-Katrali et al. 2008). Om de gewenste hoeveelheid te krijgen zouden honingbijen dus aardig wat kilo's honing moeten aanslepen.

Blijf trouwens vooral Tijd zaaien. Het is een goede drachtplant. Maar zorg er dan wel voor dat varroa met een betrouwbaar middel aangepakt wordt. Zo niet, sta dan niet raar te kijken als er bijenvolken dood gaan.

2. Bienen-wohl oder nicht?

Vaak wordt gezegd dat varroamiddelen te duur zijn. Het argument is dat je ze net zo goed zelf kunt maken en dat het niet te betalen is van de verkoop van een paar potten honing. Met Bienenwohl is dat dubbel en dwars waar. Niet alleen is het eenvoudig zelf een oxaalzuursuikeroplossing (de werkzame component) te maken, maar door volledig te vertrouwen op de werkzaamheid van bienenwohl, kun je ook gelijk de aanschaf van nieuwe volken in je kostenberaming doorrekenen.

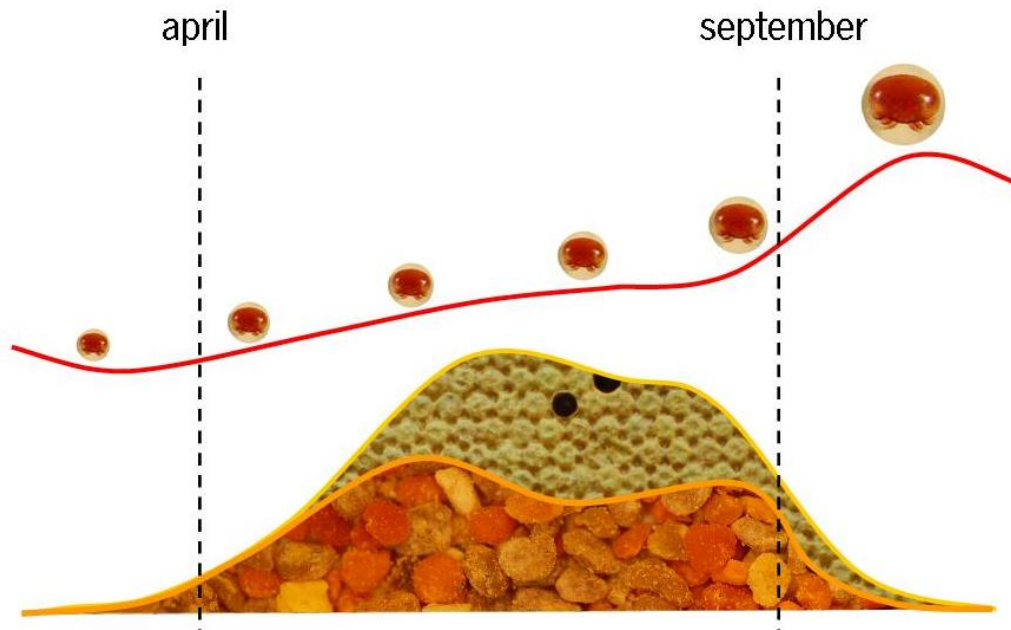
Bienenwohl is een middel op basis van een oxaalzuursuikeroplossing en wat andere stofjes die verder weinig doen. Het komt in een handige flacon waarmee je de vloeistof in een bijenvolk kunt druppelen. Tot zover niets aan de hand want ook wij zijn voor het gebruik van oxaalzuur. Verschil is wel dat geadviseerd wordt het in een volk met broed te gebruiken. **Laten we het nog één keer herhalen: oxaalzuur werkt niet in volken met broed!**

Natuurlijk vallen er wel een paar mijten dood neer, maar daar komen onze bijen de winter niet mee door. Dat had de producent ook begrepen en daarom is het advies het kort na elkaar te herhalen. Uitgebreide studies van de werkgroep varroa bestrijding hebben jaren geleden al laten zien dat dit geen goed idee is (Anoniem 2001). Het levert namelijk schade op aan bijen. Al met al geen goede keuze dus. Gebruik dus alleen thymol en

mierenzuur in volken met broed en oxaalzuur in de winter of in een broedloze periode in de zomermaanden (zie schema).

3. Wacht niet tot het laatste vel....

Bijensterfte in de winter is vaak gerelateerd aan een te late en inadequaat bestrijding van varroa (Neumann 2009). Een varroapopulatie bereikt eind augustus z'n piek. Dit is ook de tijd dat het stuifmeelaanbod afneemt en een bijenvolk de productie van jonge bijen naar beneden schroeft en winterbijen gevormd worden. Minder broed betekent dat er in verhouding meer poppen besmet zijn met varroamijten.



Figuur 1 Abstracte weergave van de populatieontwikkeling van varroa in relatie tot het stuifmeelaanbod en broed. De rode lijn geeft de relatieve dichtheid van het aantal varroamijten in het broed weer.

Een groter aandeel van de toekomstige generatie is dus besmet met varroamijten. De gevolgen zijn dat deze bijen fysieke afwijkingen en een verkorte levensduur hebben (Amdam, Hartfelder et al. 2004; Gerritsen, Blacqui re et al. 2007). Daarnaast worden er allerlei ziekten overgedragen die de bijen verder verzwakken. Kortom een slecht begin van de winter. Het is in zo'n situatie dan ook ondenkbaar pas in september of oktober te beginnen met de varroabestrijding. Het leed heeft zich dan al voltrokken en sterfte van bijen is waarschijnlijk. Verschijnselen die hierbij optreden zijn lege kasten, wat ook wel verdwijnsiekte genoemd wordt.

Bestrijd varroa voor half augustus en wees bereid hiervoor een potje honing minder te slingeren.

4. Stop de kwakzalverij!

Iedereen is tegen pesticiden, toch? In de media wordt de 'massale' bijensterfte nog al eens toegeschreven aan het gebruik van bepaalde gewasbeschermingsmiddelen. Het is goed dat journalisten niet weten wat sommige bijenhouders in hun volk stoppen aan chemische middeljes. U leest het goed, sommige bijenhouders. De meesten doen het goed!

Bijenhouders zijn een vindingrijk soort mens. Een raampje zonder oortje wordt niet weggegooid. In plaats daarvan zijn er wel tien methoden om dit te repareren en waar mogelijk worden de methoden nog verfijnd ook.

Dit geldt ook voor de varroabestrijding. Het komt nog al eens voor dat er een alternatief bedacht wordt. Een enkele keer zit daar een goed idee bij, maar in de meeste gevallen levert het alleen dode volken op. Dit geldt voor tijmveldjes, maar zeker ook voor chemische middelen. Erg populair is het gebruik van chemische middelen bedoeld voor

varkens en andere doelorganismen. Er wordt nogal wat geknutseld en geëxperimenteerd met deze middelen (ik noem ze bewust niet bij naam). Het is zelfs zo erg dat er op verenigingsavonden demonstraties gegeven worden hoe dit te doen en de gevolgen worden gebagatelliseerd.

Voordat fabrikanten (varroa)bestrijdingsmiddelen op de markt brengen moeten ze jaren onderzoek doen naar de werking en optimalisering van hun product. Wat is de juiste dosis en hoe wordt het toegepast en wat zijn de gevolgen voor bijen en menselijke consumptie van honing. Voor middelen als Thymovar en Apiguard (toegestaan als varroaciden in Nederland) is jaren onderzoek nodig geweest om de gebruikte materialen te optimaliseren. Het is naïef te denken dat een bijenhouder dat op een zondagmiddag voor elkaar krijgt met een keukenweegschaal en stukje multiplex.

Overmatig gebruik door een verkeerde dosering of formulering kan leiden tot ophoping van residuen en resistentie van varroa. Sommige van deze middelen zijn bij verkeerd of overmatig gebruik uitermate schadelijk voor bijen, maar ook voor mensen (met name afbraakproducten).

Resistentie van varroa tegen deze middelen helpt hier niet bij. Dit leidt ertoe dat er meer gebruikt gaat worden en dat er dus nog meer residuen achterblijven. Dit gaat door totdat er zoveel gebruikt moet worden dat ook bijen het loodje leggen.

Wat dan wel

In Nederland zijn feitelijk maar drie middelen toegelaten: Thymovar, Apiguard en Apistan. Daaraan toegevoegd kunnen worden oxaalzuur en mierenzuur.

Het gebruik van Apistan is niet meer aan te raden, omdat residuen in was resistentie veroorzaken. Het is daarom niet bekend hoe effectief het nog is.

Met alle andere middelen kun je vele kanten op en is een goede bestrijding van varroa mogelijk (zie schema). Elke vier jaar brengen we een folder uit met daarin methoden om varroa te kunnen aanpakken. Volgend jaar werken we aan een volledig herziene uitgave, met methoden die wel werken en geen problemen geven voor bijen, bijenhouder en de honingeter. Tot die tijd kunt u vooruit met alle informatie die beschikbaar is op [onze website](#), [artikelen](#) en de bestaande [brochure](#).

	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Broed	-	-	-	Thym MZ	Thym MZ	Thym MZ	Thym MZ	Thym MZ	-	-	-	-
Geen broed	OxS OxD OxV	-	-	OxS	OxS	OxS	OxS	OxS	-	-	OxS OxD OxV	OxS OxD OxV

Thym = [Thymol](#)

MZ = [Mierenzuur](#)

OxS = [Oxaalzuursproeimethode](#)

OxD = [Oxaalzuurdruppelmethode](#)

OxV = [Oxaalzuurverdamer](#)

Referenties

- Amdam, G. V., K. Hartfelder, et al. (2004). "Altered physiology in worker honey bees (Hymenoptera: Apidae) infested with the mite Varroa destructor (Acari: Varroidae): A factor in colony loss during overwintering?" *Journal of Economic Entomology* **97**(3): 741-747.
- Anoniem (2001). Evaluation of treatment for control of Varroa mites in honeybee colonies. E. w. g. CA3686.
- Gerritsen, L., T. Blacquièrre, et al. (2007). "Op tijd bestrijden van Varroa destructor helpt bijen de winter door." *Maanblad voor bijenhouders* **1**(7).
- Harrewijn, P., A. K. Minks, et al. (1994). "Evolution of plant volatile production in insect-plant relationships." *Chemoecology* **5**(2): 55-73.
- Neumann, P. (2009). *Colony losses: a global problem*. Apimondia 2009, Montpellier.
- Theis, N. and M. Lerdau (2003). "The Evolution of Function in Plant Secondary Metabolites." *International Journal of Plant Sciences* **164**(s3): S93-S102.
- Tsigouri, A., M. Passaloglou-Katrali, et al. (2008). "Determination of eucalyptol camphor menthol and thymol in Greek thyme honey by GC-FID." *Acta Alimentaria* **37**(2): 181-189.