



IMKERSBOND DEINZE vzw

Voorheen: Bieëntelersbond Sint-Ambrosius van Deinze en Omliggende

Maatschappelijke zetel: Huisgaverstraat 52, 9750 Zingem

info@imkersbonddeinze.be

Bankrekening: IBAN BE05 9794 3044 4575

Voorzitter

Eric Goethals
09 384 23 63

Ondervoorzitter

Fernand Van De Walle
09 386 92 04

Secretaris

André Decaluwe
056 601066

Penningmeester

Christine Deboel
09 385 60 03

EFFECTIEVE BESTRIJDING VAN VARROA

Het is ongeveer 30 jaar (1984) dat onze bijen geplaagd worden door de varroa-mijt. 30 jaar dat de imker een strijd voert tegen deze parasiet, en wat hebben we hierbij ervaren en geleerd, en tot welke vaststellingen en besluiten zijn onze wetenschappers gekomen?

VASTSTELLINGEN:

- 1) Dat de varroa mijtziekte de belangrijkste bedreiging is van de Europese honingbij waarbij de wintersterfte, in de meeste gevallen, aan deze ziekte toe te schrijven is.
- 2) Dat er tussen varroamijten en andere ziekten directe en indirecte wisselwerkingen bestaan, bv:
 - Directe interactie: de overdracht van virussen door de varroa.
 - Indirecte interactie: het effect van varroa op het afweersysteem van de bijen waardoor andere ziekten kunnen toeslaan .
- 3) Dat er verschillende virussen kunnen worden overgedragen door de varroa waarvan de meeste al voor de komst van de varroa in onze volken aanwezig waren. Deze vormden toen nauwelijks een bedreiging voor de bijen en symptomen werden amper waargenomen. Dat komt omdat de manier waarop deze virussen zich verspreidden en vermenigvuldigden beperkt waren. De varroa bracht hierin verandering waaruit blijkt dat ze, voor een aantal virussen, een belangrijke vector is. (transporteren en overdragen van virussen)
- 4) Dat er naast virussen ook nog andere ziekten in verband kunnen staan met varroa. Een ernstige besmetting met varroa kan leiden tot een verzwakking van het immuunsysteem.

Als een volk door varroa verzwakt wordt, is het mogelijk dat een aantal van die afweermechanismen niet optimaal meer werkt. Hoe en in welke mate dit samenspel tussen varroa en andere ziekten precies werkt is nog in onderzoek.
- 5) Een belangrijke ontwikkeling in de bestrijding van varroa is de verschuiving van harde chemische acariciden naar organische zuren en etherische oliën. Er zijn een heleboel middelen en methoden tot stand gekomen wat het de imker niet gemakkelijk maakt om een juiste keuze te maken.

BESLUITEN

- 1) Een doeltreffende bestrijding is onontbeerlijk;
- 2) Eén behandeling in het jaar volstaat niet meer;
- 3) Een vast bestrijdingsschema is noodzakelijk. Dit betekent dat er wordt gekozen voor bestrijding op vooraf bepaalde momenten. Door de bestrijding te spreiden over het jaar wordt de varroapopulatie constant laag gehouden. Bij dezen wordt het principe: “pas te bestrijden naar rata van de natuurlijke mijtval”, losgelaten.
- 4) Een succesvolle bestrijding wordt bepaald door de werkzaamheid van de middelen en methoden die gebruikt worden. Als er bij een behandeling veel mijten vallen is dit geen garantie dat het product goed heeft gewerkt. Het gaat er niet om hoeveel er werden gedood, maar om hoeveel er nog in leven bleven.

Drie voorbeelden

1. Een bijenhouder behandelt een volk eind juli met mierenzuur en er vallen in totaal 4000 mijten. Als een behandeling goed werkt sterft zo'n 95% van een mijtpopulatie en er zouden dus nog ongeveer 200 mijten (5%) in het volk aanwezig moeten zijn. In dit geval echter werkte de behandeling niet optimaal. Maar 80% van de mijten werd gedood. In plaats van 200 mijten zijn er nog zo'n 1000 mijten (20%) in het volk achtergebleven. De bijenhouder ziet 'veel' mijten (4000) liggen en trekt de conclusie dat het goed gewerkt heeft. Die 1000 mijten die achter zijn gebleven, vermenigvuldigen zich en zorgen in combinatie met virussen dat het volk alsnog instort. Conclusie van de bijenhouder: “Er vielen veel mijten dus aan varroa kan het niet liggen”.

2. Een bijenhouder behandelt een volk eind juli met mierenzuur en er vallen in totaal 20000 mijten! De behandeling was 95% effectief. Er blijven echter ongeveer 1000 mijten (5%) in het volk achter. Die 1000 mijten die achter zijn gebleven, vermenigvuldigen zich en zorgen in combinatie met virussen dat het volk alsnog instort. Conclusie van de bijenhouder: “Er vielen veel mijten dus aan varroa kan het niet liggen”.

3. Een bijenhouder behandelt een volk eind juli met mierenzuur. Hij telt maar 300 mijten! Als een behandeling goed werkt sterft 95%. In dit geval echter was de behandeling helemaal niet effectief! Slechts 30% van de mijten werd gedood. Er blijven dus nog 700 mijten (70%) achter. De 700 mijten die achter zijn gebleven, vermenigvuldigen zich en zorgen in combinatie met virussen dat het volk alsnog instort. Conclusie van de bijenhouder: “Er vielen weinig mijten, dus aan varroa kan het niet liggen”.

Bron: Wageningen, Bijen@wur

- 5) Een gelijktijdige bestrijding is noodzakelijk. Varroamijten kunnen zich van volk tot volk verplaatsen door mee te liften op de bijen. Denk maar aan roverij. Het is daarom erg belangrijk om alle volken op een stand gelijktijdig te behandelen.
- 6) Bestrijden vóór de winterbijen geboren worden. De meeste bijensterfte vindt in de winter plaats en een groot deel van die sterfte is toe te schrijven aan de slechte gezondheid van de winterbijen als gevolg van een besmetting met varroa in het popstadium. Winterbijen

worden gevormd vanaf september tot november. Voor een goede overwintering is het essentieel dat deze bijen gezond zijn. Dit kan alleen als de varroa-infectiedruk laag is. Dit betekent dat de zomerbehandeling vóór 1 september moet afgerond zijn alsook het toedienen van de wintervoeding.

BESTRIJDINGSMIDDELEN EN –METHODEN

1. Biotechnische bestrijding

Varroamijten hebben broed nodig om zich voort te planten en planten zich 8 tot 10 keer vaker voort in darrenbroed dan in werksterbroed. Door, tijdens de periode april – juli, 4 volle ramen gesloten darrenbroed te verwijderen heeft men een effectiviteit van 20-30 %. Deze methode wordt geadviseerd als aanvullende maatregel en is onvoldoende om varroa te bestrijden.

Het raam, zonder waswafel, wordt geplaatst tegen het buitenste raam dat door bijen is bezet.

2. Varroaciden

Oxaalzuur, mierenzuur en thymol zijn middelen waarmee varroa effectief kan bestreden worden, mits ze op de juiste manier gebruikt worden. Het groot voordeel van deze middelen is dat ze in de natuur voorkomen en biologisch afbreekbaar zijn.

MIERENZUUR

a) Nassenheider mierenzuurverdamer

De verdamer bestaat uit een reservoir (inh. 200 ml) van waaruit het mierenzuur via een kartonnen lont gelijkmatig verdampt. De oppervlakte van de lont bepaalt de verdampingssnelheid. Begin altijd met de korte lont. Schroef de verdamer in een leeg raam vast. Vul de verdamer met mierenzuur (60 of 65%*) en hang het in de broedkamer, één verdamer per broedkamer. Tussen de verdamer en het broed moet een broedloos raam aanwezig zijn. Indien er darrenbroed in een volk aanwezig is, moet de verdamer er 16 dagen (gesloten broedperiode) in blijven. Als er geen darrenbroed aanwezig is, wordt volstaan met 12 dagen. Er moet per broedkamer 10 tot 20 ml mierenzuur per dag verdampen. Controleer na 2 dagen de verdampingssnelheid. Is er minder dan 20 ml verdampt dan moet de lont vergroot worden. Bij gebruik ná het inwinteren moet 6 tot 10 ml per dag verdampen. Het wordt aangeraden de behandeling twee keer uit te voeren met een tussenperiode van een week. Voor verdere informatie: zie de gebruiksaanwijzing.

b) Liebig-verdamper

De verdamer bestaat uit drie delen: een flesje met schaalverdeling, een filtreerpapierdje met perforaties zodat de grootte van het verdampende oppervlak ingesteld kan worden door afscheuren van strookjes, en een kunststof onderlegger waarop het filtreerpapier geplaatst kan worden. Het flesje wordt gevuld met 85 % mierenzuur. Voor verdere informatie: zie de gebruiksaanwijzing bij de verdamer geleverd.

Sponsdoekmethode

Een sponsdoekje met mierenzuur wordt onder de kast of bovenop de raten toegepast. Wanneer de sponsdoek op de raten gelegd wordt kan de hoeveelheid mierenzuur die verdampt snel te veel zijn waardoor de bijen schade ondervinden. Wanneer hier over de sponsdoekmethode wordt gesproken wordt alleen de methode met sponsdoek **onder de kast bedoeld**. Deze methode is vooral geschikt voor bijenkasten met een varroabodem.

Leg een sponsdoekje van ongeveer 20 x 20 cm en 0,5 cm dik op de varroabodem.

Verdeel het mierenzuur gelijkmatig over het sponsdoekje. Per broedkamer moet 30 ml mierenzuur (60 of 65%*) verdampen. Herhaal de behandeling 3 tot 4 keer met een tussenperiode van 4 tot 7 dagen. Om het opbruisen van de bijen door de plotselinge verdamping te voorkomen verdient de aanbeveling het zuur **vóór toepassing in de koelkast te koelen** waardoor de verdamping geleidelijker zal verlopen.

Toepassing bovenop de raten. De sponsdoek verpakken in een plasticzakje, geperforeerd door 5 gaten met een diameter van ongeveer 2,5 cm. En deze met de perforaties op de raten aanbrengen, zou ook een prima resultaat kennen.

***Het maken van de juiste concentratie**

Mierenzuur is te koop als een oplossing met een concentratie van 65% of van 85%. De eerste is direct bruikbaar, de laatste moet eerst verdund worden tot 60% of 65%.

Bescherm ogen, neus, mond en kleding bij het maken van de verdunning.

Zorg dat de wind in uw rug staat, en zorg voor een goede vlakke ondergrond.

Mierenzuur 85% zit in een fles van een liter. Neem een lege fles van anderhalf of twee liter, en schrijf hierop met een watervaste viltstift: Mierenzuur 60% + de datum, liefst op een etiket.

Doe in de grote fles ongeveer 420 ml water. Vul dan langzaam aan met één liter zuur 85% (de hele fles). Als u minder nodig heeft dan 1,4 liter, is dat geen probleem, want ook de 60% oplossing is uitstekend houdbaar. Vandaar dat etiket met opschrift.

Als u de plastic flessen (1 liter) van het mierenzuur bewaart, kan het ook als volgt: doe in een lege fles 294 ml water, en kras de 85% op het etiket door, vervang het door 60% en de datum. Vul de fles daarna verder aan met mierenzuur 85% uit een nieuwe fles.

Advies: koop 65% mierenzuur.

!!!! GIET HET ZUUR ALTIJD OP HET WATER EN NOOIT OMGEKEERD (explosiegevaar) !!!!

OXAALZUUR

a) Verdampingsmethode

Per broedkamer moet 1 gram oxaalzuurdihydraat verdampt worden om een effectieve bestrijding te hebben.

Dit gebeurt met behulp van een verwarmingselement aangesloten op een accu.

Doe voor een volk op één broedkamer 1 gram oxaalzuurdihydraat op het verwarmingselement.

Voor een volk op twee broedkamers wordt 2 gram op het verwarmingselement gedaan. Plaats het verwarmingselement onder in de kast. Doordat het verwarmingselement warm wordt, verdampen de kristallen en slaan deze in vaste vorm neer op de bijen. Sluit de bijenkast goed af, om te voorkomen dat oxaalzuurdampen langs kieren ontsnappen.

De verdampingsmethode kost niet veel tijd, maar is niet gebruikersvriendelijk. De fijne nevel van oxaalzuur is bij inademing gevaarlijk voor de imker.

b) Druppelmethode

De druppelmethode maakt gebruik van een oplossing van oxaalzuur in suikerwater. (Zie: "Het maken van de juiste oxaalzuuroplossing").

Druppel met een injectiespuit of doseerbeker 3 ml oplossing op elke met bijen bezette ruimte tussen twee raten.

De druppelmethode kost weinig tijd. Het moet wel zeer nauwkeurig gebeuren: als er te weinig wordt gebruikt werkt het niet goed en wanneer te veel wordt toegediend, kan er bijensterfte optreden.

Hoeveelheid

- 30 ml voor een klein volk
- 50 ml voor een sterk volk

c) Sproeimethode

Besproei de bijen op de raten met behulp van een plantenspuit. Gebruik ongeveer 3 ml oxaalzuuroplossing (3%) per bezette raamkant. Zorg voor een fijne nevel en besproei heel licht, zodat slechts een lichte waas op de bijen te zien is. Deze methode is zeer effectief, maar arbeidsintensief. Deze methode wordt in het onderzoek vaak gebruikt als controle voor effectiviteitsbepalingen van andere bestrijdingsmiddelen.

Het maken van de juiste oxaalzuuroplossing

Bescherm ogen, neus, mond en kleding bij het maken van de verdunning.

Druppelmethode

Voor de druppelmethode wordt een oxaalzuuroplossing in **suikerwater** gemaakt. Maak een 1:1 suikeroplossing door 1 kg kristalsuiker op te lossen in 1 liter water. Dit wordt samen méér dan één liter suikeroplossing. Los in één liter suikeroplossing 35 gram oxaalzuurdihydraat op.

Sproeimethode

Voor het aanmaken van 1 liter oxaalzuuroplossing van 3% voor de sproeimethode moet 30 gram oxaalzuurdihydraat worden opgelost in 1 liter **water**.

Voorwaarden voor goede bestrijding

Bij oxaalzuur is het van groot belang dat er **geen broed** in het volk aanwezig is. Controleer daarom eerst het volk op de aanwezigheid van broed.

Behandelen van een volk met broed is zinloos, omdat de mijten die in het broed zitten niet worden gedood.

Zelfs in december en januari kan broed in een volk aanwezig zijn.

Tijdens de behandeling mag de temperatuur niet lager zijn dan 0°C. Bij voorkeur behandelen bij een temperatuur die niet lager ligt dan 5°C.

Boven deze temperatuur kan het kortstondig openen van een volk weinig kwaad.

Veilig werken met organische zuren

Mierenzuur, melkzuur en oxaalzuur zijn organische verbindingen die in hoge concentraties een etsende werking hebben. Oxaalzuur is zelfs bij concentraties van 3% en lager al erg gevaarlijk!

Indien deze zuuroplossingen op de huid komen ontstaan er blaren. Daarnaast kunnen organische zuren schade aan luchtwegen en ogen veroorzaken. Gebruik tijdens het werken met deze zuren altijd beschermende kleding, bestaande uit handschoenen, een veiligheidsbril en een mondkapje (type: P2). Bij mierenzuur moet een volgelaatsmasker worden gebruikt, geen stofkapje. Een stofkapje werkt wel tegen stof, kristallen en aerosolen (nevel), maar niet tegen damp of gas. Het is dus wel te gebruiken bij oxaalzuur (alle drie methoden) en melkzuur, maar niet bij mierenzuur en niet bij azijnzuur (tegen nosema bij raatontsmetting). Indien er toch zuren op de huid of in de ogen komen, direct 15 minuten grondig spoelen met water en een huisarts raadplegen. Bij inademing van dampen of nevels, direct een huisarts raadplegen.

THYMOL-PRODUCTEN

a) Thymovar

Thymovar bestaat uit een geïmpregneerd textielplaatje dat gedrenkt is in de werkzame stof thymol. De thymol verdampt uit het plaatje.

Toepassing

Leg twee plaatjes op de raten, bij een volk op één bak is één plaatje voldoende. Het plaatje moet 3 tot 4 weken blijven liggen.

Herhaal deze behandeling direct na de eerste toepassing met één of anderhalf nieuw plaatje, nogmaals 3-4 weken, voor een optimaal resultaat. Voor verdere instructies, zie de gebruiksaanwijzing.

Voorwaarden voor goede bestrijding

Er moet broed aanwezig zijn (i.v.m. de temperatuur in het volk) en de bodem moet van onderen afgesloten zijn (bijv. met varroabodem). De dagtemperatuur mag niet lager zijn dan 12°C.

Residuvorming

Na een Thymovar-behandeling kunnen resten thymol (residuen) achterblijven in de honing en de was maar deze worden snel afgebroken. Als Thymovar in het najaar volgens de gebruiksaanwijzing en na de honingdracht gebruikt wordt, komen er geen residuen in de honing.

Uit onderzoek van PPO Bijen blijkt dat Thymovar ook bruikbaar is in het voorjaar. De honingbak kan een week na het verwijderen van de Thymovar geplaatst worden. De honing heeft dan wel een verhoogde thymolconcentratie (zie Tabel 1) maar deze zit nog ver onder de smaakgrens dus de thymol zal niet in de honing geproefd worden. Behandel nooit met Thymovar tijdens de honingdracht want dan heeft de honing een te hoge thymolconcentratie en dat proef je (zie Tabel 1).

Tabel 1. Effect van een Thymovar-behandeling op de smaak van honing (Onderzoek van PPO Bijen, voorjaar 2003 en zomer 2005)

Concentratie Thymovar in de honing
<ul style="list-style-type: none">• honingbak op onbehandeld volk gemiddeld 0,04 mg/kg• honingbak geplaatst direct na behandeling gemiddeld 0,35 (max. 0,60) mg/kg• honingbak aanwezig tijdens behandeling gemiddeld 19,2 (max. 63) mg/kg
Smaakgrens van thymol in honing tussen 1,1 en 1,3 *
* Volgens de Wereld Gezondheid Organisatie (WHO) is thymol niet schadelijk onder 50 mg/kg.

b) Apiguard

Apiguard bestaat uit een aluminium doosje met gel waaruit de werkzame stof thymol kan verdampen.

Toepassing

Leg een geopende verpakking bovenop de broedramen. Kijk na 14 dagen of de verpakking leeg is en vervang deze door een nieuwe verpakking. Als de gel nog niet op is laat de verpakking dan nog een week langer liggen. Laat de tweede verpakking 2 tot 4 weken liggen totdat deze ook leeg is. Verdere instructies zijn te vinden in de gebruiksaanwijzing.

Voorwaarden voor goede bestrijding

Er moet broed aanwezig zijn (i.v.m. de temperatuur in het volk) en de bodem moet van onderen afgesloten zijn (bijv. met varroabodem). Niet gebruiken bij temperaturen onder 15°C en boven 40 °C.

WANNEER WELK MIDDEL TOEPASSEN

Onderstaande tabel – ontleend uit de brochure “Effectieve bestrijding van varroa” uitgegeven door Bijen@wur – Wageningen – geeft een duidelijk werkschema.

VOORGERECHT	Darrenraat verwijderen	mei	Juni	juli			
HOOFDGERECHT	Oxaalzuur bij broedloze afleggers	mei	Juni	juli			
	Mierenzuur verdampen			juli	aug		
	Thymovar of Apiguard			juli	aug		
NAGERECHT	Oxaalzuur druppelen					dec	jan

Bron:Wageningen, Bijen@wur

VARROABESTRIJDING EN ONZE WETGEVING

Alle bijenhouders in Europa zijn op grond van Europese wetgeving verplicht varroa te bestrijden.

Op 6 april 2011 werden de imkerverenigingen door het Federaal Agentschap voor Geneesmiddelen en Gezondheidsproducten (FAGG) ingelicht dat de varroase in 2011 kan bestreden worden met Thymovar en Apiguard.

Deze geneesmiddelen zijn NIET- voorschriftplichtig

- Er zijn slechts 2 kanalen waarlangs de imker zich kan bevoorraden met diergeneesmiddelen: de dierenarts en de apotheker.
- Voorschriftplichtige diergeneesmiddelen kunnen enerzijds afgeleverd worden door een officina-apotheker, mits voorlegging van een voorschrift van een dierenarts. Anderzijds kan de dephoudende dierenarts deze rechtstreeks aan de imker verschaffen.
- **Niet-voorschriftplichtige diergeneesmiddelen kunnen zonder voorschrift bij de officina-apotheker of dephoudende dierenarts bekomen worden.**
- Het zich bevoorraden van geneesmiddelen bij andere dan bovenvermeld distributiekanaal is illegaal, dus ook het verzamelen van voorschriften door verenigingen.