

25 jaar varroamijt in Zwitserland

## Wat is de beste varroabestrijding? (2)

Anton Imdorf

**De opwinding van de laatste paar jaar over het sterven van volken laat opnieuw zien, hoe belangrijk een juiste bestrijding van varroa is. Wegens problemen met verschillende chemische bestrijdingsmiddelen werd onder leiding van het ZBF (Zentrum Bienenforschung) in Liebefeld een concept voor een alternatieve bestrijding van de varroamijt ontwikkeld en in de loop der jaren verfijnd. In ons novembernummer is het Zwitserse concept uitgelegd. Van de proeven die daarmee in Liebefeld zijn gedaan, wordt in dit nummer verslag gedaan.**

Van 1997 tot 2003 werd op verschillende bijenstanden van het Centrum voor bijenonderzoek het 'alternatieve' varroabestrijdingsplan toegepast en de werkzaamheid ervan vastgelegd. Het onderzoek werd op de volgende manier uitgevoerd:

1. Eind mei werd gedurende twee weken de natuurlijke mijtval bepaald.
2. Bij alle volken werd van eind april tot begin juni, voor zover mogelijk, per volk 2 tot 3 keer de darrenraat uitgesneden (ca. 2/3 Dadantraam).
3. Tussen eind juni en begin augustus werd gedurende twee weken de natuurlijke mijtval opnieuw gemeten.
  - a. Bij minder dan vijf mijten per dag werd maar een keer, nl. eind augustus / begin september, een duurbehandeling met mierenzuur met de FAM-dispenser uitgevoerd.
  - b. Bij meer dan vijf mijten per dag werden twee duurbehandelingen uitgevoerd (1e helft augustus en 2e helft september).
4. Vóór de oxaalzuurbehandeling werd gedurende twee weken de natuurlijke mijtval gemeten.
5. Zodra de volken vanaf november vrij waren van broed, werd een oxaalzuurbehandeling door middel van sproeien, druppelen of verdampen uitgevoerd.

De gemiddelde resultaten daarvan staan in de tabellen hiernaast.

### Natuurlijke mijtval als indicator

De natuurlijke mijtval werd vastgesteld met een door gaas beschermde onderlegger die de gehele bodem van de kast bedekte. Eind mei werd er twee weken lang geteld. Er lag steevast veel minder dan de gestelde limiet van drie mijten per dag. Dit betekent dat er voor augustus geen behandeling nodig is, tenzij er plotseeling veel mijten van buitenaf in het volk komen. Zou de mijtval daar bovenuit komen, dan zou er na het oogsten van de voorjaars-honing of een duurbehandeling met mierenzuur of twee stootbehandelingen (zonder honingkamer op het volk) moeten volgen.

Aan de hand van de natuurlijke mijtval eind juli/begin augustus werd besloten of er één of twee duurbehandelingen met mierenzuur uitgevoerd werden. Vielen er minder dan vijf mijten per dag, dan werd er pas eind augustus een duurbehandeling gegeven. Zoals blijkt uit de aantallen gevallen mijten na de behandeling, is de natuurlijke mijtval in voorjaar en zomer een goede graadmeter voor de besmetting met mijten.

De natuurlijke mijtval vóór de oxaalzuurbehandeling levert alleen maar een grove aanwijzing voor het aantal mijten in de volken. Deze waarneming kan de imker rustig achterwege laten, tenzij er een vermoeden is van een late herbesmetting of een falende bestrijding in augustus en september. In die gevallen zouden de aantallen dan beduidend hoger moeten liggen dan in dit onderzoek. Een onmiddellijke behandeling met oxaalzuur is dan nodig, ook als de volken nog niet broedvrij zijn. Aansluitend moet er dan nog een tweede oxaalzuurbehandeling worden uitgevoerd

### Mijtval na behandeling

Op de bijenstanden met één resp. twee duurbehandelingen met mierenzuur vielen gemiddeld per volk ongeveer 1.500 resp. 2.800 mijten. Dit laat zien dat het eind juli meten van de natuurlijke mijtval een goede graadmeter voor de varroabesmetting is.

Op de bijenstanden met één resp. twee mierenzuurbehandelingen vielen bij de oxaalzuurbehandeling gemiddeld per volk ongeveer 450 resp. 250 mijten. De spreiding van deze waarden op standen met één mierenzuurbehandeling liet duidelijk zien, dat in de lange tijd tussen mierenzuur- en oxaalzuurbehandeling de varroapopulatie weer sterk kon aangroeien. Het nagestreefde doel om een zo laag mogelijke besmetting onder 500 mijten per volk te realiseren om een sterke belasting van de winterbijen met varroa te voorkomen, werd niet altijd gehaald.

Ter vergelijking: dit doel werd bij standen met twee mierenzuurbehandelingen steeds wel bereikt, ook wanneer de besmetting daar zeer hoog was.

Interessant zijn ook de grote verschillen van jaar tot jaar – bij gelijke bestrijdingsmaatregelen – in de ontwikkeling van de gemiddelde mijtenpopulatie op dezelfde stand. De redenen daarvoor zijn vaak niet bekend (eerder begin van de vermeerdering van de varroamijten, herbesmetting enz.). Dit verschijnsel is niet van tevoren te voorzien. Daarom ligt het snijden van darrenbroed voor de hand, om niet al te vroeg in de zomer al in de problemen te raken.

### Belangrijke conclusies

De resultaten van dit onderzoek laten zien welke maatregelen in het alternatieve varroabestrijdingsconcept voor een succesvolle uitvoering verplicht dan wel facultatief zijn, zie Bijenhouden november 2009.

Om in de huidige bijenhouderij tegenwoordig een succesvol imker te zijn, moet men op de eerste plaats een consequente varroabestrijding uitvoeren. Hier is geen plaats voor compromissen. De varroapopulatie moet met biotechnische maatregelen laag gehouden worden. Heel vaak wordt het nut van het darrenbroed snijden ter discussie gesteld, maar er is veel onderzoek dat het nut ervan bevestigt. Bij gebruik van de speciale darrenraat wordt het opkweken van darren op de ramen met werksterbroed niet wezenlijk beperkt. Zodoende worden er nog genoeg darren voor de bevruchting van jonge koninginnen opgekweekt. Ook het argument dat door deze maatregelen wordt geselecteerd op mijten die zich sneller voortplanten, is moeilijk vol te houden. Want, over het hele jaar gezien, wordt ongeveer 90% van de mijten geboren in werksterbroed.

Onze onderzoeken hebben aangetoond, dat volgens het alternatieve varroabestrijdingsconcept steeds twee mierenzuur- of thymolbehandelingen uitgevoerd moeten worden, onafhankelijk van de natuurlijke mijtval eind juli. Dit garandeert een

## Eén duurbehandeling mierenzuur (a)

1 <sup>e</sup> telling natuurlijke mijtval	mijtval na mierenzuur-behandeling	2 <sup>e</sup> telling natuurlijke mijtval	mijtval na oxaalzuur-behandeling
2,1	1090	1,2	447

*De resultaten van de alternatieve bestrijdingsmethode met maar één duurbehandeling met mierenzuur (gemiddelden van 197 volken).*

*De natuurlijke dagelijkse mijtval werd de eerste keer bepaald gedurende een tweetal weken eind juli/begin augustus en de tweede keer gedurende twee weken voor de oxaalzuurbehandeling eind oktober/begin november. De duurbehandeling met mierenzuur met de Liebefelder dispenser werd telkens eind augustus/begin september uitgevoerd en de oxaalzuurbehandeling vanaf half november. Vanaf eind april tot begin juni werd per volk twee tot drie keer het darrenbroed van het darrenraam uitgesneden.*

In dit artikel wordt de Zwitserse aanpak beschreven, inclusief de proefresultaten in de Zwitserse situatie. In grote lijnen is het de methode die door Bijen@wur wordt aanbevolen, maar op onderdelen zijn er verschillen. Zo wordt 2x bestrijden met oxaalzuur bij ons altijd afgeraden en leggen wij heel sterk de nadruk op vroege zomerbehandeling, direct 'na de linde'. Metingen en tellingen kunnen beïnvloed zijn door klimaatomstandigheden die afwijken van de Nederlandse.

Redactie

zo laag mogelijke belasting van het broed waaruit de winterbijen ontstaan. Welke producten men kiest voor de bestrijding in augustus/september, dat wil zeggen thymol of mierenzuur, is van minder belang. Belangrijk is het juiste tijdstip van behandeling en de correcte toepassing. Daarbij kunnen kleinigheden bij de toepassing een groot verschil in werkzaamheid geven. Daar is ervaring voor nodig. Het is contraproductief om elk jaar iets nieuws uit te proberen.

De oxaalzuurbehandeling in november is absoluut noodzakelijk en moet pas uitgevoerd worden als de volken broedvrij zijn: dat is normaal gesproken in november of december. In januari is het te laat omdat er dan al vaak weer kleine broednesten aanwezig zijn. Welke methoden men dan gebruikt is niet van belang. Sproeien, druppelen of verdampen zijn allemaal even effectief.

De controle van de natuurlijke mijtval moet beslist altijd uitgevoerd worden als men een grote vermeerdering van de mijten vermoedt. Daardoor kan op het goede moment de juiste bestrijdingsmaatregel worden genomen. Vallen er zonder behandeling dertig mijten per dag per volk, dan moeten de volken zonder meer binnen twee tot drie weken behandeld worden. Laat men dit na dan moet men, naar gelang de situatie, rekening houden met een sterke verspreiding van virussen en later met verlies van volken.

De resultaten van dit onderzoek laten duidelijk zien dat men het ook op de lange duur redt met een consequente toepassing van het alternatieve varroabestrijdingsconcept en dat men zich kan beschermen voor problemen ten gevolge van een varroa-besmetting.

*Oorspronkelijk artikel: Welches ist die optimale Varroabekämpfung? door Anton Imdorf. Gepubliceerd in Schweizerische Bienenzeitung 05/2009 pagina 20 e.v., vertaald door M.J. van Iersel. Zie ook het eerste deel van dit artikel in Bijenhouden november 2009.*

## Twee duurbehandelingen mierenzuur (b)

1 <sup>e</sup> telling natuurlijke mijtval	mijtval na 1 <sup>e</sup> mierenzuur-behandeling	mijtval na 2 <sup>e</sup> mierenzuur-behandeling	2 <sup>e</sup> telling natuurlijke mijtval	mijtval na oxaalzuur-behandeling
10,3	2039	506	0,8	239

*De resultaten van de alternatieve bestrijdingsmethode met twee duurbehandelingen met mierenzuur (gemiddelden van 87 volken).*

*De natuurlijke dagelijkse mijtval werd de eerste keer eind juli/begin augustus bepaald en de tweede keer twee weken voor de oxaalzuurbehandeling eind oktober/begin november. De eerste duurbehandeling met mierenzuur met de Liebefelder dispenser werd telkens eerste helft augustus uitgevoerd en de tweede in de tweede helft van september. De oxaalzuurbehandeling was na half november. Vanaf eind april tot begin juni werd per volk twee tot drie keer het darrenbroed van het darrenraam uitgesneden.*