

Mierenzuur in de strijd tegen de varroamijt

Een Duitse boswachter wist hoe vogels soms mierennesten verstoren om zich door de veront-ruste mieren te laten besproeien met mierenzuur. Daarmee ontdoen ze zich van ongewenste gasten als mijten en luizen. Zo kwam de boswachter aan zijn idee om mierenzuur in te zetten als bestrijdings-middel voor de varroamijt. Er is sindsdien veel onderzoek gedaan en een methode om mierenzuur in te zetten met een gegarandeerd bestrijdings- resultaat is nog niet gevonden. Er zijn wel goede resultaten mee te bereiken. In dit artikel stel ik een aantal zaken aan de orde zoals die in de Duitse imkervakbladen te vinden zijn. Voor de goede orde zij hier vermeld dat mierenzuur in Nederland niet als diergeneesmiddel is toegelaten.

Mierenzuur en de gevaren

Mierenzuur is een stof die van nature op veel plaatsen in ons milieu en in ons voedsel voorkomt. Ook in honing kunnen we mierenzuur vinden. Het gaat dan om zulke geringe hoeveelheden dat ze geheel onschadelijk zijn. Als mierenzuur wordt ingezet als bestrijdingsmiddel is de concentratie zo hoog dat het een gevaarlijk bijtend zuur is. Contact met huid, ogen en longen kan zeer schadelijk zijn. Daarom is het zaak om een veiligheidsbril en beschermende kleding te dragen en inademing van de damp te vermijden.

- werk nooit alleen
- draag een veiligheidsbril
- gebruik zuurvaste handschoenen
- werk met lange mouwen
- bij huidcontact onmiddellijk afspoelen met veel water
- werk in de open lucht
- zet de fles nooit in de zon

Wanneer mierenzuur inzetten?

Dat is afhankelijk van de grootte van de mijten-populatie in het bijenvolk. Als er veel mijten zijn en de behandeling geen uitstel lijdt, dan kan mierenzuur direct na de honingooft worden ingezet. Niet eerder, want de aanwezige honingvoorraden nemen gemakkelijk mierenzuur op en worden daarmee voor menselijke consumptie ongenietbaar. Zijn er weinig mijten dan kan de behandeling naar een later tijdstip verschoven worden.

Hoe is mierenzuur toe te passen?

Mierenzuur wordt ingezet door het in de bijenwoning te laten verdampen. In grote lijnen zijn er dan twee mogelijkheden: de schokbehandeling met een kort-durende hevige verdamping en de langdurige behan-deling met een constante verdamping gedurende lange tijd.

De schokbehandeling kan men inzetten als men na de zomeroogst het bijenvolk snel wil ontdoen van een grote hoeveelheid mijten.

De langdurige mierenzuurbehandeling is heel geschikt om later in het jaar zo veel mogelijk mijten uit het bijenvolk te verwijderen.

Schokbehandeling met mierenzuur en sponsdoek

Men kan een bijenvolk behandelen als het moergoed is, broed heeft, op een of twee bakken staat (bij 3 is de werking onvoldoende) en een voorraad voer heeft van minstens 5 kg (3 - 4 ramen). De buitentempera-tuur moet tussen 15 en 25°C zijn. Onder 15°C werkt het zuur nauwelijks, boven 25°C 's avonds behandelen.

Men heeft nodig: een keukensponsdoek, mierenzuur 60% en een injectienaald. De sponsdoek 18 x 18 cm of 25 x 15 cm, ca. 5 mm dik is in de supermarkt te koop. Bij dunnere materialen zoals bierviltjes, verdampt het mierenzuur te snel en dat kan schadelijk zijn voor de bijen. Een injectienaald (uit de apotheek) van voldoende inhoud om de sponsdoek van mierenzuur te voorzien.

De bestrijding kan van boven of van onder worden toegepast. De keuze hangt af van de plaats van het broednest. Mierenzuur werkt het best als het zo dicht mogelijk bij het broednest wordt toegepast. Als het broed zich in de bovenbak bevindt, kan men beter van boven behandelen. Zit het broed in de onderbak dan is een behandeling van onder aan te bevelen. Bij meerdere toepassingen is een wisseling tussen boven en onder aan te bevelen. De behandeling kan met tussenpozen van 5 - 10 dagen herhaald worden.

Sponsdoekbehandeling van boven

De sponsdoek moet de bezette straten bedekken. Bij behandeling van boven 2 ml mierenzuur van 60% per raam (broedkamerformaat). Bij volken op 20 ramen is dat 2 x 20 = 40 ml.

Het vlieggat zo mogelijk over de gehele breedte open, vooral bij goed geïsoleerde kasten (kunststof). Observeer het volk, vooral als het op één bak staat. Bij grote onrust behandeling afbreken.

Sponsdoekbehandeling van onder

Bij behandeling van onder moet men of wat hoger doseren of de concentratie wat verhogen. Omdat de buitentemperatuur en de diverse bodemconstructies de verdamping sterker beïnvloeden dan bij behandeling van boven, moet men de optimale concentratie uitproberen. Als vuistregel geldt: 3 ml mierenzuur van 60% per raam (broedkamermaat). Het vlieggat over de gehele breedte open.

Toelichting

174 Bij behandeling van boven wordt de sponsdoek binnen een paar dagen vastgekit of weggeknagd. Hij moet daarom door een kunststofrooster beschermd worden of na 2 dagen weggehaald. Hoe vaak en in welke afstand moet men behandelen is afhankelijk van de besmettingsgraad en van verdere bestrijdingsmaatregelen. Een of twee behandelingen moeten in elk geval genoeg zijn. Het aantal mijten op de onderlegger geeft de imker hiervoor aanwijzingen.

De buitentemperatuur beïnvloedt de verdamping van het mierenzuur: Bij te lage temperaturen werkt ze niet voldoende, bij te hoge temperaturen kan er versneld schade aan het bijenvolk ontstaan. Om het laatste te vermijden wordt vaak een boventemperatuurgrens van 25°C aangegeven; ik (Gerhard Liebig) heb zelf in elk geval bij talrijke behandelingen bij temperaturen van 30°C geen problemen gehad. Ook hier moet de imker ervaring opdoen door de volken na de behandeling te observeren en bij problemen de behandeling af te breken. Bij temperaturen van beneden de 15°C werkt het mierenzuur alleen maar onvoldoende; bij behandeling van onder (niet van boven!) moet dan mierenzuur van 85% (1,5 - 2 ml per raam) worden gebruikt.

Schade aan het volk

Schade aan het broed laat zich nooit helemaal uitsluiten, vooral de bijen die net uitlopen en nog zeer gevoelig zijn worden vaak beschadigd. Deze verliezen worden door een sterker broeden na de behandeling opgeheven en heeft geen meetbare effecten op de overwintering. Verliezen aan koninginnen zijn naar mijn (Gerhard Liebig) huidige ervaringen (meer dan 100 volken gedurende de laatste 10 jaar) een uitzondering.

Bestrijding in de herfst

Vooraf imkers die voor het eerst mierenzuur gebruikt hebben moeten bij minstens een paar volken het behandelingsresultaat controleren. Als het aantal mijten dat op de onderlegger valt zo groot is dat er laat in het jaar nog een bestrijding moet worden uitgevoerd, is de maand september daarvoor heel geschikt. Het mijten aantal in de bijenvolken kan te hoog zijn door een ontoereikende uitwerking van een bestrijding met darrenraten of een onvoldoende resultaat van een schokbehandeling met mierenzuur in de zomer. Ook het inslepen van mijten uit zwaar besmette volken in de omgeving is een oorzaak (roverij). Een langdurige behandeling met mierenzuur kan dan worden toegepast.

Een te hoog aantal mijten

Te hoog is een relatief begrip. Of een bepaald aantal mijten te hoog is, is sterk afhankelijk van de gezondheid van een bijenvolk. Hoe minder mijten, hoe beter. Maar een bestrijding uitvoeren is niet altijd mogelijk en dan kan de imker er alleen maar het beste van hopen. Tijdens het actieve seizoen moet men de gemiddelde mijtenval per dag vermenigvuldigen met 300. Dat zou dan het aantal mijten geven dat zich in het volk bevindt. Wie mijten telt voor en na een bestrijding zal ervaren dat men werkt met grove schattingen. Als er in oktober, na een bestrijding met mierenzuur in september, gemiddeld één mijt per dag valt, moet men in het voorjaar darrenraat inzetten. Bij meer dan 3 mijten per dag zou het volk zich in de gevarezone bevinden.

De Nassenheider Verdünster

De Nassenheider Verdünster is het meest geschikte apparaat voor een langdurige behandeling in het naseizoen. Hij is zo geconstrueerd dat er een gelijkmatige verdamping wordt bereikt. Een tweede voordeel van deze verdampers is dat de verdamping geleidelijk op gang komt. Het bijenvolk krijgt de gelegenheid eraan te wennen. In het volgende nummer mag u een uitgebreide beschrijving van deze verdampers verwachten.

Gebruikte literatuur

Varroatose-Bekämpfungskonzept für Baden-Württemberg: ADIZ 5/98 p.21, 7/98 p. IV, 8/98 p. IV, 12/98 p. IV. Verwirrende Vielfalt, Beurteilung von Ameisensäure Applikatoren door Gerhard Liebig, Deutsches Bienenjournal, 2/98 p. 6. Schweiz. Bienenzeitung 10/99 p. 563.