

Alternatieve methoden om oxaalzuur in de zomer te gebruiken

Bram Cornelissen, Robert Schuurmans, Coby van Dooremalen en Tjeerd Blacquièr



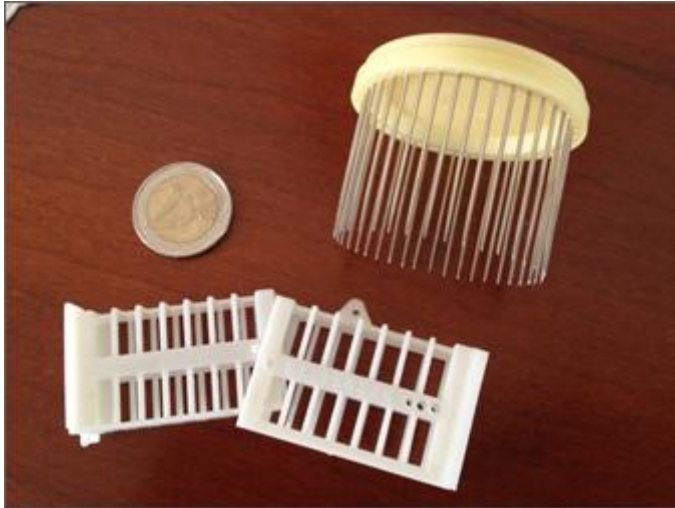
De varroabestrijding is aardig ingeburgerd. Was het 20 jaar geleden iets dat je als bijenhouder er bij deed, nu is het een belangrijk deel van de bedrijfsvoering. In de afgelopen jaren is het gebruik van oxaalzuur in combinatie met zwermverhindering geïntroduceerd. Oxaalzuur is een effectief middel tegen varroamijten. Zo effectief dat sommige professionele gebruikers niets anders gebruiken. Maar het integreren van bestrijdingsmethoden met de bedrijfsvoering kan voor kleinere

bijenhouders nog wel eens een uitdaging betekenen. Momenteel wordt er door bijenhouders en onderzoekers geëxperimenteerd met nieuwe manieren van toepassing.

Het belangrijkste wat je als bijenhouder moet onthouden is dat oxaalzuur alleen effectief is als er geen gesloten broed in een volk zit. Op het eerste gezicht beperkt dat de mogelijkheden enorm. Een combinatie met zwermverhindering is zeker mogelijk, maar dan?

Eind juni 2011 was in Wageningen een workshop met onderzoekers uit Europa en Canada. Dr. Antonio Nanetti presenteerde daar een geheel nieuwe methode. Het principe is als volgt. Sluit de koningin in de zomer op in een kluisje. Zorg dat de werksters nog wel in het kluisje kunnen komen (zie figuur 1 + 2). Laat de koningin na 3 weken los. Nog een weekje later is er geen gesloten broed in het volk en kan het met oxaalzuur behandeld worden. Omdat we in juli 2011 nog een varroabehandeling wilden toepassen met een experimentele groep, besloten we de proef op de som te nemen.

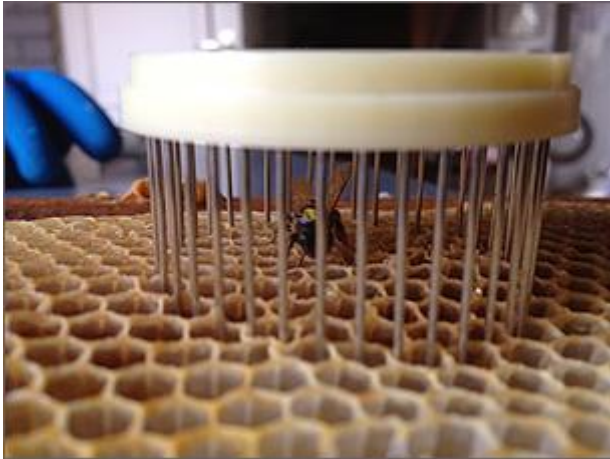
Op 6 juli 2011 werden in 13 bijenvolken even zo veel koninginnen opgesloten in een kluisje (zie figuur 1). De bijenvolken hadden eind juni ongeveer 13 ramen bezet met bijen. Op 27 juli werden de koninginnen weer losgelaten. In één geval bleek het kluisje niet goed afgesloten te zijn en was de koningin ontsnapt. In één ander geval werd de koningin dood aangetroffen in het kluisje en zaten er uitgelopen doppen in het volk. De overige 11 volken werden op 1 augustus besproeid met gemiddeld 63ml oxaalzuursproei-oplossing (30 g/l). Op 5 augustus bleek bij nog 1 volk de koningin dood te zijn gegaan en een jonge koningin uitgelopen. Bij een ander volk werden symptomen van Deformed Wing Virus (DWV) geconstateerd, maar om de resultaten niet te beïnvloeden werd er niet ingegrepen. In totaal werden dus 10 volken ingewinterd. In november werd de volksgrootte geschat op iets meer dan 7 ramen bijen per volk. Op 18 januari 2012 werden de volken nogmaals behandeld met oxaalzuur, maar dit keer met de druppelmethode (zie brochure). Het aantal ramen bijen werd in deze tijd geschat op 5 per volk. Op 25 april 2012 werd de balans opgemaakt. Van de 10 ingewinterde volken was 1 volk dood. Het betrof hetzelfde volk dat eerder symptomen had van DWV. De overige 9 volken hadden gemiddeld 9 ramen bijen.



Figuur 1. De kluisjes gebruikt dit jaar. Boven is een kluisje te zien dat op de raat geprikt kan worden. De koningin kan hierin nog steeds enkele cellen beleggen. Een andere mogelijkheid is het kluisje onderaan dat uitschuifbaar is (foto R. Schuurmans)

Dit jaar werd deze methode beproefd door bijengezondheidscoördinator Robert Schuurmans bij 10 van zijn eigen volken. Er zijn een paar kleine verschillen met de methode zoals wij het vorig jaar uitvoerden. Ten eerste werden de koninginnen in twee verschillende typen kluisjes opgesloten (figuur 2+3). Daarnaast werden de koninginnen minder lang vastgezet, nl. 14 dagen. Vervolgens werd het volk 10 dagen later, voor het sluiten van het open broed behandeld met oxaalzuur. Het nadeel is dat er een kleine tijdsbestek is waarin de behandeling kan worden uitgevoerd. Het voordeel is dat de broedstop korter is. In alle volken gingen de koninginnen een paar dagen nadat ze losgelaten werden weer aan de leg, maar in één geval werd na 3 weken een stille moerswissel geconstateerd. Het is natuurlijk nog afwachten hoe deze volken de winter doorkomen.

Waar we hier in Nederland op kleine schaal een aantal mogelijkheden onderzocht hebben, zijn ze in Italië al een stap verder. Op het Eurbee symposium van 3-7 september j.l. in Halle vertelde Dr. Marco Lodesani over een proef op vier locaties in Noord- en Midden-Italië. Hij vergeleek een aantal zomerbehandelingen tegen varroa. Omdat het werken met mierenzuur en met Thymol producten bij hoge temperaturen risico op sterfte van larven en verlies van koninginnen geeft, is er behoefte aan andere methoden en middelen. In hun proef testten ze daarom oxaalzuur in de zomer. Daarbij maakten ze de volken op twee manieren broedloos: in één behandeling werd de koningin opgesloten in een kluisje: zodra het volk broedloos was werd behandeld met 3% oxaalzuur als sproei-behandeling. De andere behandeling bestond uit het maken van een broedaflegger met alle gesloten broed, het meteen behandelen van het hoofdvolk (waar dus geen gesloten broed meer in zat) met 3% oxaalzuur, en het na drie weken behandelen van de broedaflegger met oxaalzuur (druppelen). In de broedaflegger werden de uitgelopen broedramen vervangen door schone raat en kunstraat. Wat was het effect: zowel met het opsluiten van de koningin als met het verwijderen van broed was de sterfte van de volken in het volgende voorjaar nihil (0 (!) en 3%). De effectiviteit van bestrijden was rond de 98%, dat helpt. Bovendien waren de volken in het voorjaar duidelijk groter dan de volken die met mierenzuur en thymol waren behandeld (terwijl daar geen broedstop was geweest!). De behandeling met het verwijderen van broed (broed-aflegger) verminderde ook nog eens de hoeveelheid virus in de volken, waarschijnlijk door de combinatie van varroa-bestrijden en het vervangen van de oude, mogelijk besmette, raten. Ten overvloede: de volken waren in december ook nog behandeld met oxaalzuur druppelen.



Figuur 2. Eén van de kluisjes op een raat. (Foto R. Schuurmans)

Ook met bestaande middelen, blijkt er dus nog ruimte voor verbetering van bestrijdingsmethoden mogelijk. En niet alleen verbetering, maar uitbreiding ervan. Door oxaalzuur in de zomer toe te passen kan het als alternatief dienen voor de mierenzuur en thymovar behandeling. Het voordeel van het gebruik van oxaalzuur is tevens dat het in zomer-behandeling nauwelijks residuen achterlaat (Cornelissen et al, 2012). Uiteraard bestaat er een risico voor de koninginnen, maar een succesvolle overwintering maakt veel goed. Het is nog even afwachten tot de resultaten van onze collega's in Italië gepubliceerd zijn, maar de kans is groot dat deze methode de volgende varroa-brochure wel haalt.

Literatuur

- Cornelissen, B., Blacquièrè, T., Steen, J.J.M., van der 2010 Effectieve bestrijding van varroa. Plant Research International.
- Cornelissen, B. 2012 Queen survival and oxalic acid residues in sugar stores after summer application against Varroa destructor in honey bees (*Apis mellifera*). Journal of Apicultural Research Vol. 51 (3) pp. 271 – 276, DOI: 10.3896/IBRA.1.51.3.08.
- Lodesani, M., Besana, A., Costa, C., Dall'Olio, R., Tesoriero, D., Vaccari, G. 2012 A comparison of different summer control strategies against the ectoparasite Varroa destructor in a monitoring programme in North and central Italy. Eurbee 5, 5th European Conference of Apidology. 3-7 sept 2012, Halle, Germany.