

Hoe oxaalzuur toe te dienen via sublimatie om de varroamijt te beteugelen

Varroamijten parasiteren honingbijen. Ze zijn schadelijk voor bijenkolonies omdat ze de bijen verzwakken en virussen verspreiden. Imkers hebben verscheidene methodes tot hun beschikking om de varroamijt te bestrijden, waaronder de natuurlijke stof oxaalzuur (OZ).

Men kan bijenkolonies behandelen met OZ door het te druppelen, sproeien en sublimeren. Bij druppelen en sproeien wordt 'n oxaalzuuroplossing gebruikt. In het geval van sublimatie worden OZ kristallen verhit met 'n apparaat. Door de verhitting sublimeren de kristallen (ze gaan van 'n vaste stof over naar 'n gas). LASI heeft de verschillende methoden om OZ toe te dienen vergeleken bij verschillende doseringen. De sublimatie methode kwam als beste uit de bus: de varroamijt sterft al bij lagere doseringen, is niet schadelijk voor de bijen en de korf hoeft niet geopend te worden.



Druppelen. De korf is geopend en OZ wordt over de bijen gegoten.



Sproeien. Opgetilde ramen en besproeiing van de bijen met OZ.



Apparaat sublimeert OZ door de korfopening. Schuimrubber sluit deze af.



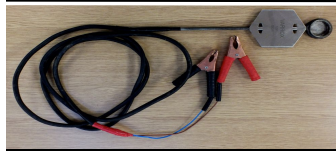
Foretisch. De aan 'n bij vastgeklampte varroamijt kan met OZ gedood worden.



Varroamijten in afgesloten broedcellen overleven 'n OZ behandeling.



Voor uw veiligheid, gebruik 'n masker dat beschermt tegen stof en dampen.



Sublimatie apparaat. LASI gebruikt de Varro M3080, 12 Volt, 150 Watt.



Batterij. Deze 12 V lood-zuur-accu levert 8-9 uur stroom aan het apparaat.



Eén halve theelepel, 2,5 ml is ca. 2,25 g OZ. OZ bewaren in 'n luchtdichte pot.

Benodigheden om OZ toe te dienen: 1) Apparaat (te koop in verschillende uitvoeringen); 2) Accu om apparaat op aan te sluiten; 3) Oxaalzuur (of te wel "oxaalzuur dihydraat"); 4) Masker; 5) Halve theelepel maatlepel; 6) Schuimrubber om tijdelijk de korf af te sluiten.

Doe één halve theelepel in de daarvoor bestemde houder aan het uiterste einde van het apparaat. Steek het apparaat in de bijenkast en sluit de korfopening af met schuimrubber. Als het apparaat koud is kan het enkele minuten duren voordat het opgewarmd is en nog enkele minuten totdat het OZ gesublimeerd is. Indien het apparaat al warm is sublimeert het OZ in luttele seconden. Zorg dat het apparaat in de korf gestoken is voordat de OZ damp vrijkomt. Gedurende en 10 tot 15 minuten na het sublimeren dient de opening van de bijenkast gesloten te blijven met schuimrubber.

Gebruik OZ alleen bij kolonies zonder broed. Varroamijten bevinden zich vaak in gesloten broedcellen en kunnen hierin de OZ behandeling overleven. LASI observeerde dat in Sussex, Engeland, het minste broed aanwezig is in december, maar dat de hoeveelheid broed in de winter en de late herfst van jaar tot jaar verschilt. Het beste controleert u de kolonies enkele dagen of gelijk voor de OZ behandeling en verwijdert u de dichte broedcellen. LASI adviseert om OZ toe te dienen als de temperatuur tussen de 4 en de 16°C is.

Uit de ervaring van LASI is gebleken dat de sublimatie methode eenvoudig is en door één persoon kan worden uitgevoerd. Het enige nadeel is dat er 'n apparaat en 'n accu nodig zijn.

LASI adviseert 2,0-2,5 gram OZ toegediend via sublimatie aan broedloze kolonies in de winter. Het LASI onderzoek is gepubliceerd en gratis te lezen in *Journal of Apicultural Research*: <http://dx.doi.org/10.1080/00218839.2015.1106777>

Resultaten van het LASI onderzoek naar oxaalzuur behandelmethoden.

- * 2,25 gram OZ toegediend in de winter aan broedloze kolonies via sublimatie doodde 97% van de varroamijten.
- * Kolonies die OZ via sublimatie kregen in de winter hadden 20% meer broed in de lente in vergelijking met anderen die met druppelen, sproeien of niet waren behandeld.
- * Sublimatie doodt varroamijten al bij lagere doseringen dan druppelen of sproeien.
- * Sublimatie verhoogt niet de wintersterfte van de bijenvolken.
- * De precieze hoeveelheid OZ is niet cruciaal, 1,125 en 4,5 gram waren ook effectief.

Veiligheid van oxaalzuur

- * OZ is van nature aanwezig in honing en de meeste groenten.
- * Wortels bevatten 0,5% OZ, ca. 500 gram wortels is genoeg voor één OZ behandeling.
- * OZ is giftig, de inname van 45 gram, genoeg voor 20 OZ behandelingen, is dodelijk.
- * OZ is schadelijker bij inhalatie, omdat het de slijmvliezen beschadigt.
- * Draag 'n masker als u OZ kristallen hanteert ter bescherming tegen stofdeeltjes.
- * Draag tijdens het sublimeren 'n masker dat beschermt tegen stof en gassen.

Officiële regelgeving

De regelgeving omtrent oxaalzuur verschilt per land, dus graag deze raadplegen.

US

University of Sussex
Life Sciences

LASI doet onderzoek aan honingbijen en andere sociale insecten, ze traint studenten en biedt voorlichting aan. Deze flyer is geschreven door Prof. Francis Ratnieks en Dr. Hasan Al Toufalia en is gesponsord door het Eva Crane Fonds. Nederlandse vertaling door Francisca Segers. Het LASI onderzoek naar OZ behandelmethoden is gefinancierd door Rowse Honey, Burt's Bees en de Esmée Fairbairn Stichting. ©2016. www.sussex.ac.uk/lasi

LASI
LABORATORY OF APICULTURE
AND SOCIAL INSECTS