

## **OXAALZUUR-VERDAMPER VARROX**

### **1. Apparaat**

De Varrox verdamper bestaat uit: een verhittingsapparaat, een ondersteuningsblad en 3 meter kabel met batterijklemmen. Het heeft een vermogen van 150 W.

Als stroomvoorziening dient een (auto)accu van 12 Volt – 12 Ampère, met een capaciteit van > 40Ah of de aansteker van de auto via een verlengingskabel.

De minimale hoogte en breedte van het vlieggat: 14mm x 85mm

### **2. Werking**

Oxaalzuur(kristallen) wordt in het verhittingspannetje gedaan. Het apparaat wordt door de vliegopening in de bijenkast gestoken en verhit, waardoor het oxaalzuur vloeibaar wordt en verdampt.

In de bijenkast ontstaat een oxaalzuurnevel, die op alle bijen en kastonderdelen neerslaat.

De bijen verdragen dit probleemloos, doch voor de varroamijten is het dodelijk.

### **3. Behandeling**

#### **3.1 Behandelingstijdstip**

De behandeling mag niet plaatsvinden als er nog veel bijen vliegen. Ook mag de buitentemperatuur niet onder 2° C liggen. Het gebruik van de verdamper is vooral geschikt voor rest-ontmijting van broedvrije volken.

#### **3.2 Dosering**

<i>Kasttype</i>	<i>Oxaalzuur-Dihydraat</i>	<i>Maatlepel</i>
10 raams spaarkast - zesramer – korf	1 g.	1
20 raams spaarkast – dadantkast	2 g.	2

(het bijgeleverde maatlepeltje geeft afgestreken gevuld 1 gram Oxaalzuur-Dihydraat; maatlepel = halve theelepel)

#### **3.3 Het plaatsen van de verdamper**

De juiste hoeveelheid oxaalzuur wordt in het verhittingspannetje gedaan. Opletten dat het geheel goed recht blijft, zodat er geen oxaalzuur uit valt.

Het geheel direct door het midden van de vliegopening schuiven totdat het steunblad is verdwenen.

Als er op de plaats van het pannetje veel bijen onder de raat hangen, moeten die met wat rook eerst worden verjaagd.

De afstand tot de raat moet minimaal 2 cm zijn, anders zal de raat smelten.

Indien het inschuiven van het pannetje door de constructie van de vliegopening niet mogelijk is, kan bij nieuwe kastmodellen ook de opening van de diagnose-schuiflade worden gebruikt. Dan moet wel de vliegopening worden afgesloten.

Indien de hoogte van de vliedspleet het toelaat, kan het pannetje iets boven de bodem worden gesitueerd door de steunblad-kanten iets naar beneden te verbuigen. In dat geval wordt de bodem niet geraakt (en ontstaan er geen schroeiplekken).

**N.B.** Door de hitte van het pannetje (tot ca. 300° C.) kunnen plastic delen van de kast, zoals een varroa-lade of iets anders, worden beschadigd!

#### **3.4 Het afsluiten van de kast**

De openingen naast de handgreep van de verdamper moeten met natte lappen of schuimplastic worden afgedicht bij het verdampen. Dat geldt uiteraard ook voor alle andere openingen, zoals gaasbodems, etc.

### 3.5 De behandelingsduur

Nadat de kast of korf goed is afgedicht moet het apparaat gedurende **2½ minuut** worden ingeschakeld. Dat is in de regel voldoende om alle oxaalzuur te verdampen. Indien het apparaat nog koud is bij het eerste gebruik kan de opwarmtijd oplopen tot **ca. 4 minuten**.

Bij gebruik van verlengkabels moet **1 minuut meer** tijd worden verhit.

Eén batterijklem van de kabels moet permanent aangesloten zijn aan de stroomvoorziening. De andere kan worden gebruikt voor het aan- en uitschakelen van het apparaat. Voor de werking van het apparaat maakt het niet uit of de plus- of minpool vast wordt aangesloten.

Na het uitzetten van de verdamper moet men **2 minuten wachten** voordat het apparaat uit de kast wordt getrokken. Het oxaalzuur kan dan goed neerslaan in het volk. Het vlieggat wordt zo vlug mogelijk na het verwijderen van het pannetje weer hermetisch gesloten en blijft zo staan **gedurende 15 minuten**.

Na het uitnemen van de verdamper wordt het pannetje in een emmer water langzaam gekoeld, zodat bij de volgende vulling met oxaalzuurkristallen er geen directe verdamping ontstaat voordat het apparaat aangezet is.

## 4 OXAALZUUR-DIHYDRAAT

Zuiver oxaalzuur is schadelijk voor de gezondheid. Het is een giftige en etsende substantie. Bij het gebruik van de verdamper moeten daarom beslist beschermende handschoenen, masker en kleding met lange mouwen worden gedragen.

### 4.1 Veiligheid bij het werk

#### Omgang met oxaalzuur

- Oxaalzuur is bij aanraking door de huid en bij inademing schadelijk voor de gezondheid. Contact met ogen en huid dient te worden vermeden.
- Oxaalzuurdamp en –stof mag niet worden ingeademd!
- Oppassen met kinderen!
- Oxaalzuur in originele verpakking goed opbergen!

Bij contact van oxaalzuur met de huid onmiddellijk met water afwassen.

#### Bij de behandeling van de volken

- De wind kan bij de behandeling van de volken Oxaalzuurdamp verspreiden. Het is daarom nodig om de volle lengte van de kabels te benutten en op afstand te blijven.
- Bij het opstoppen van de openingen met lappen of schuimplastic moeten rubberen handschoenen worden gedragen. Aan de binnenkant van de kast vindt op deze middelen immers ook oxaalzuur-neerslag plaats. Voordat deze hulpmiddelen worden opgeborgen, moeten ze goed met water worden uitgespoeld.
- Bij behandeling in de winter wordt de oxaalzuur-neerslag door de bijen niet geheel verwijderd. Met name de bodem wordt dan niet gepoetst. Daarom moet de imker bij een winterdiagnose handschoenen en mondbeschermingsmasker dragen.
- Bij de eerste normale voorjaarsinspectie zijn de kristallen in water en kooldioxide inmiddels opgelost en zijn deze tevens door de bijen reeds verwijderd.
- De verdamper is in staat om hoge temperaturen te genereren. Daarom niet in de buurt van licht ontvlambare stoffen gebruiken! Het hete apparaat is gevaarlijk: oppassen dat niemand er dan aan komt. Er moet steeds toezicht zijn bij het gebruik!

#### 4.2 Het aanschaffen van Oxaalzuur-dihydraat

Voor de behandeling Oxaalzuur-dihydraat ( $C_2H_2O_4 \times 2H_2O$ ) Cas-nr.: 6153-56-6 EG-nr. 205-634-3 gebruiken. Het is te verkrijgen bij drogisten en apotheken.

## 5 De bestrijdingsmethode

### 5.1 Restontmijting

De oxaalzuur verdamper wordt gebruikt in november – december als rest-ontmijtingsmiddel. De werking is zeer goed: minstens 96% sterfte onder de mijten. De mijtenpopulatie wordt daardoor op een aanvaardbaar niveau gebracht, waardoor het nieuwe seizoen probleemloos kan beginnen.

Indien er meer dan 1000 mijten worden gevangen bij de eerste behandeling, is het nuttig om deze nog een keer te **herhalen na 2 weken**. Dat kan ook nodig zijn bij onduidelijkheid of er wel of geen broed aanwezig is. Ook een tweede behandeling wordt door de bijen probleemloos verdragen.

### 5.2 Zwermen en kunstzwermen

Zwermen en kunstzwermen zonder broed kunnen op ieder moment van het seizoen direct behandeld worden.

### 5.3 Broedafleggers

Broedafleggers met een leggende koningin moeten liefst voor de verzegeling van het broed worden behandeld.

Moerlose volken reageren op een behandeling anders: de bijen lopen opvallend veel in en uit de kast.

## 6 Hulpmiddelen

- Beschermingsmasker FFP 3 S/L
- Verlengkabel (7 m.) met stekker voor de auto-aansteker verbinding en een aansluitstuk voor de accuklemmen van de verdamper.

## 7 Stroomvoorziening

- De Varrox verdamper moet gebruikt worden met 12 Volt en 12 Ampère en kan niet direct op 220 Volt worden aangesloten.
- Het apparaat functioneert zowel met wissel- als gelijkstroom.
  1. PKW-accu (auto) minstens 40 Ah (accu en acculader zijn verkrijgbaar bij bouwmarkten).
  2. Aansluiting via auto-aansteker in de auto met verlengkabel.
  3. Met behulp van een transformator (12 V, 12 A)
- De zekering van de auto-aansteker is in de regel voldoende voor de werking van het apparaat. Bij veel behandelingen direct na elkaar is het verstandig om de motor van de auto te laten draaien, waardoor de accu niet te sterk wordt ontladen.

## 8 Onjuiste werking

- Na de behandeling blijft er zuur achter in het pannetje: de verhittingsduur was te kort, langer verwarmen. Het kan ook zijn dat de accu onvoldoende vermogen levert. Dan moet die eerst worden bijgeladen.
- Bij kunststof-kasten moeten extra voorzorgen worden genomen. Er moet een minstens 4 mm dik plankje als isolatie onder het pannetje liggen!
- In geval van wildbouw van raat, dus onder de ramen, moet deze eerst worden verwijderd, anders zit dat de verdamper in de weg! Wasafval op de bodem moet ook vooraf weggehaald worden.

## 9 Productaansprakelijkheid

Voor het gebruik van het apparaat de handleiding goed lezen. Voor onjuiste werking of schades die zijn terug te voeren op onoordeelkundig gebruik of onjuiste omstandigheden, waarop de fabrikant geen invloed kon hebben, wordt de aansprakelijkheid door Andermatt Biocontrol AG afgewezen.