

옥살산(Oxalic Acid) 알고 사용하자

(사)한국양봉협회 울산광역시 지회
지회장 이성배

일찍 17세기에 썩어빠진 성분으로 알려진 옥살산은 1776년 최초로 합성되었다. 색도 냄새도 없는 침이나 바늘모양으로 생긴 결정체로 물, 알콜, 에틸에 용해되며 독성이 있는 유독성이다.

수산이라고도 하며 화학식 $H_2C_2O_4$ 무수물은 흡수성 고체로서 분자량 90.0, 비중 1.90(25℃)이다. 180-190℃ 범위에서 분해되며 프롬산, 일산화탄소 및 이산화탄소를 만들고 방치해두면 2수화물로 된다.

옥살산은 봉판이 하나도 없고 온도가 5℃ 이상 일 때 사용하여야 하며 5℃ 이하 일 때에는 사용을 금하고 1년에 1번 사용을 원칙으로 한다.

옥살산은 독성이 있어 잘못 사용 시에는 많은 낙봉과 여왕벌을 망실하는 경우가 있으므로 주의하여야 한다.

사용 방법은 전기를 이용하여 기화시키는 방법과 분무하는 방법 또는 소비와 소비 사이에 흘려주는 방법이 있다.

(1) 기구를 사용하는 방법

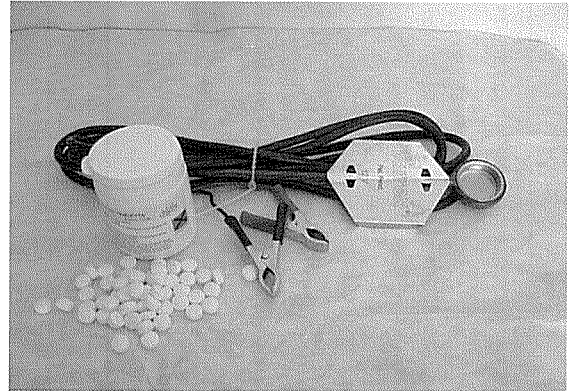
스위스 바록스(Varrdx)사에서 개발한 기화기를 이용하여 옥살산 무수물 또는 2수화물을 태우는 방법으로 많이 번거롭다. 소문도 막아야 되고 공기가 새지 않게 틈새도 막아야 된다. 옥살산을 태우는 과정에 아주 독한 일산화탄소가 발생하며 소문의 높이는 최소 14mm, 넓이는 90mm 정도는 되어야 한다.

① 단상은 옥살산 무수물 1알(1g), 계상은 2알(2g)을 태우고 옥살산 2 수화물은 단상은 1.4g, 계상은 2.8g을 태운다.

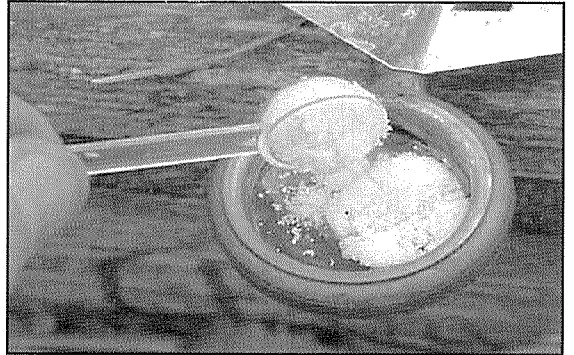
② 타는 시간은 단상은 약 2.5분, 계상은 약 4분 동안 타며 전부 다 타 고나서 약 3분 동안 기화기를 그냥 두었다가 제거하여 물에 식힌다.

③ 벌통 소문을 약 10분 동안 닫아 두었다가 열어준다.

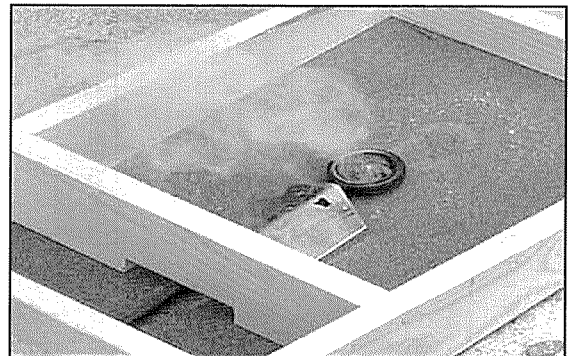
【별1:바록스 기화기와 옥살산 무수화물(현재 국내 100대 시판 중)】



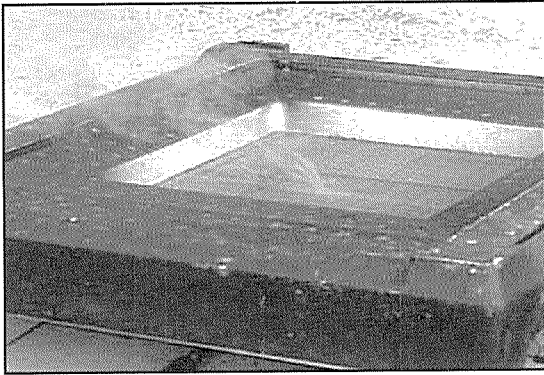
【별2 : 옥살산 2수화물】



【별3 : 옥살산을 태우기 위하여 만든 기구】



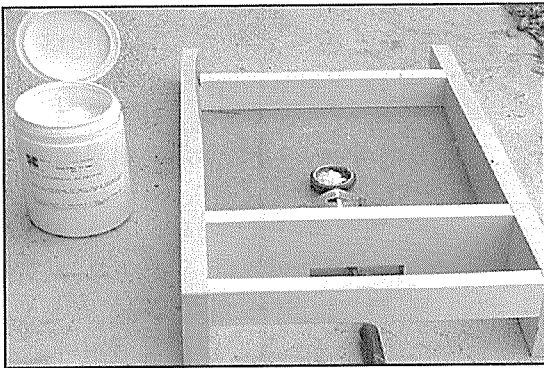
[별4:기구 속에 기화기를 가열시켜 옥살산이 타는 모습]



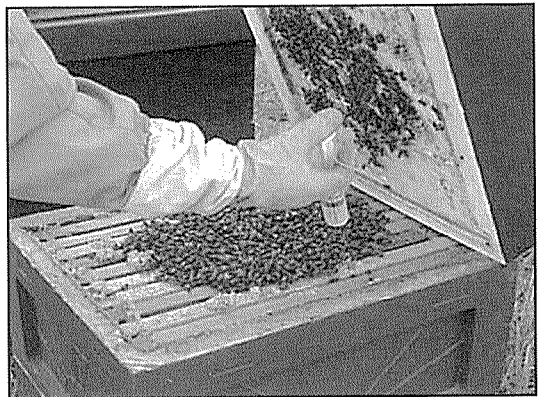
[별7 : 옥살산을 주사기를 이용하여 흘려주는 모습]



[별5:별통 바닥에 태우는 기구를 넣는 모습]



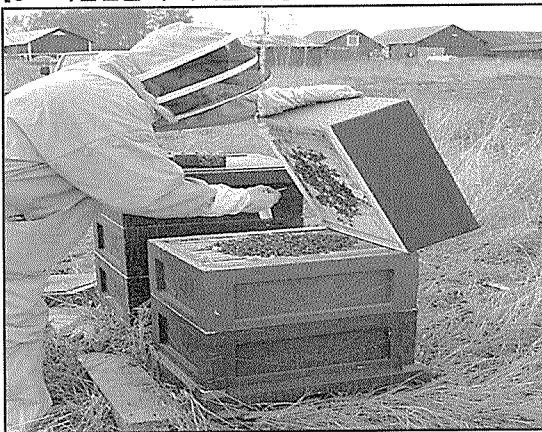
[별8 : 옥살산을 주사기를 이용하여 흘려주는 모습]



(2) 흘려주는 방법

소비와 소비 사이에 흘려주며 만드는 방법은 물1l + 설탕1kg+옥살산75g을 혼합하면 3.2%의 옥살산이 된다. 강균은 소비 한 장에 5cc, 약균은 3cc를 흘려주면 된다.

[6 : 옥살산을 주사기를 이용하여 흘려주는 모습]



(3) 분무방법

이 방법은 효과 면에서는 흘려 주는 방법과 비슷하나 소비를 한장 한 장 들어내어 분무하는 불편함이 있어 권장 할 만한 사항이 아니고 참고 사항이다.

(4) 주의사항

- ① 1년에 1번만 사용할 것
 - ② 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관할 것
 - ③ 피부나 눈에 접촉을 피할 것
 - ④ 옥살산이 먼지로 날리면 즉시 호흡을 중지할 것
- 상기 내용에 대하여 의문 사항이나 의견이 계신 분은 아래 연락처로 전화 또는 메일, 편지로 연락을 주시면 성심껏 토론에 응하겠습니다.

울산시 울주군 언양읍 서부리 171-8(축산회관 2층)
 사) 한국양봉협회 울산광역시지회
 E-mail : leesb4622@hanmail.net
 H·P : 011-885-4510
 李 成 培