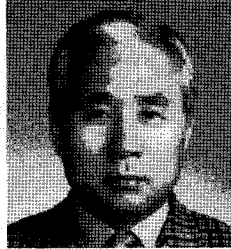




# 가을철 봉군관리



고려 양봉원  
대표고상훈

- 지난호에 이어서 -

## 3. 월동식량의 공급시기 및 방법

### 나. 효과적인 월동사양

#### ②초기 월동사양시 산란권 압박에 주의

9월은 월동사양의 적기이면서도 마지막 월동벌들을 양성해야할 중요한 시기이므로 9월중순까지는 월동사양시 산란권을 압박하지 않도록 주의할 필요가 있다.

산란권을 압박하지 않도록 하기 위해서는 월동사양 초기에는 소량으로(4슴미만) 사양시키되 사양회수의 간격도 4~5일 정도 간격을 두고 하는것이 좋다.

#### ③월동사양액의 제조

월동사양액을 만들때는 도봉에 주의해야하기 때문에 설탕은 정백(백색 설탕)을 사용하는 것이 좋으며 물의 배합량은 15kg설탕 1포를 물 5되~5.5되에 용해시키는 것이 좋다.

물의 양을 필요이상으로 많게 하게 되면 사양액을 전화 및 농축 시키기위해 꿀벌들의 체력소모를 가중시키게 되거나 늦은 사양의 경우 충분한 수분증발을 시키지 못한채 먹이로 사용하게 되므로 꿀벌들에게 많은 피해를 주게되고 반대로 물의 양을 너무 적게 해도 사양액의 전화작업에 지장을 초래하게되어 역시 피해를 주게된다.

설탕 15kg(1포)을 물 5.5되에 용해 시켰을 때와 물 6.5되에 용해시켰을 때 사양액의 양에는 1되의 차이가 나지만 이것을 각각봉군에 사양시킨후 꿀벌들이 월동 식량으로 만들어 놓은 양에는 차이가 없고 같다는 사실이다.

즉 물을 필요이상으로 많이 사용하게되면 사양시 사양액의 양은 많아질지라도 많은수분을 농축시키는데 꿀벌들의 체력소모가 많아지게되어 꿀벌의 수명만을 단축시키는 결과를 초래하게된다.

설탕을 용해시 여름철 사양시에는 냉수에 설탕을 녹혀도 좋으나 봄이나 가을 월동 사양시에는 물을 먼저 끓인다음 불을 끄고 뜨거운 물에 설탕을 희석하여 완전 용해시켜야한다.

용해시킨 당액을 몇시간 방치했을 때 바닥에 녹지않은 설탕의 침전이 없어야만 완전용해된 것이라고 할 수 있으므로 월동 사양시는 완전 용해여부를 반드시 확인해 보아야한다.

완전용해가 되지 않은 당액이나 찬물에 대충 설탕을 용해시켜 사양시키게되면 사양기에 녹지 않은 설탕의 침전물이 쌓이게 되고 기온이 갑자기 떨어지게 되면 사양액이 소방에서 결정형상이 생겨 월동중의 꿀벌에 피해를 주게된다.

사양액이 완전 용해되지 않았다고해서 다시 끓여서는 절대로 안된다.(약간의 열을 가하여 온도를 높이는 것은 가능함)

설탕을 용해시킨 당액을 끓이게되면 꿀벌들이 소화시킬수가 없게되므로 많은 피해가 발생된다.

월동사양은 사용당일 용해시켜 사용하기보다는 몇일전이나 최소한 하루전에 용해시켜 놓았다가 사용하는 것이 좋다.

가장 이상적인 월동식량은 사양 약 7일전에 사양액을 준비한 다음 30~40℃의 온도에서 사양액을 숙성(전화)시킨후 사양을 시키면 월동군에 좋은 사료가 될 수 있다.

약품을 희석할 경우에는 사양액을 숙성시킨후 사양시킬 때 약품을 희석하여야 한다.

#### ④월동사양을 통한 여왕봉의 산란중단

조기월동사양의 또다른 중요한 목적의 하나는 불필요한 시기에도 계속되고 있는 여왕봉의 산란을 중단시키기 위한 수단으로 월동사양을 빨리 시작해야하는 이유가있다.

월동을 지날 벌들이 늦게 출발하면 그만큼 내년봄 늦게까지 생존한다는 생각은 크게 잘못된 생각이다. 즉 11월에 출발하는 벌들은 10월에 출발된 벌들보다 한달가량 늦게 출발하였으므로 월동이 끝난 내년봄에도 그만큼 더 오래살것으로 생각하기가 쉬우나 그렇지 않다는 것을 알아야한다.

11월에 출발된 벌들은 10월이나 9월에 출발된 벌들보다 수명이 짧다는것을 생각해야 한다.

그러나 10월 및 11월의 기온이 이상 난동현상으로 야간에도 기온이 15℃이하로 내려가지 않는 기온조건이 계속되는 경우에는 예외가 될수도 있다. 하지만 이러한 기온조건은 극히 기대하기 어려운 경우가기 때문에 기대해서는 안된다.

대체로 10월중순 이후의 육아작업은 봉군의 번식 및 월동에 전혀 도움이 되지 못할뿐아니라 오히려 이들 육아 작업으로 기 출발되어있는 꿀벌들의 수명만을 단축시키는 나쁜 결과를 초래하게 되므로 주의해야 한다.

겨울을 목전에 두고 있는 가을철에는 여왕봉의 이러한 불필요한 산란을 중단시켜 주어야 하는데 월동사양은 이를 해결할수 있는 좋은 수단이 된다.

꿀벌들은 저밀을 소비에 저장할 때 봄철 및 여름철에는 소비상단에서부터 저밀을 저장하기 시작해서 점차 소비중양부와 하단으로 내려오면서 저장하게 되나 가을철에는 바로 소비중양부에서부터 저밀을 저장하게 되므로 쉽게 여왕봉의 산란을 중단 시킬수가 있다.

여왕봉의 산란을 중단시켜야 할 시기가 되었을 때 (9월중순 이후)에는 월동사양을 다량으로 집중해서 (3-4일 간격)시키게되면 소방은 저밀로 충만하게되어 자연 여왕봉은 산란할 소방이 없게되므로 산란을 중단 하게된다.

#### ⑤ 월동 사양시 주의할점

##### ㉗ 광식 사양기 사용시

월동사양시 소상내부에 있는 광식 사양기를 이용해서 사양을 할 경우에는 사양기속에 있는 벌들을 먼저 털어내고 사양기에 사양액을 넣어주어야 사양기에 빠져 죽는 벌들의 피해를 방지 할수 있다.

여름철에는 사양기속에 꿀벌들이 있는 상태에서 사양액을 사양기에 넣어주어도 꿀벌들이 죽는 경우가 없거나 미약하지만 가을 월동사양시에는 사양기속에서 사양액에 빠지게 되면 사양액을 잔뜩 먹은 상태에서 사양기속에서 죽거나 사양기에서 나와 소문밖으로 기어나와 모두 죽게된다.

이러한 피해를 방지하기 위해서는 벌들이 빠질수 없는 자동급이기를 사용하거나 소문급수기를 이용 소

량씩 야간에만 소문 사양을 시키고 아침에는 소문급수기를 제거하는 방법을 사용하는 것이 좋다.

그러나 광식 사양기를 사용해야 할 경우에는 낮에 여분의 사양기를 이용하여 미리 사양기에 적당량의 사양액을 담아 빈 소상에 넣어두었다가 일몰시에 사양액이 담긴 사양기를 봉군에 넣어주고 봉군에 있는 사양기는 벌을 틀어버리고 고집어내어 다음 사양시에 사용하는 방법을 택하면 월동사양시 사양기에 빠져죽는 꿀벌의 피해를 막을수 있다.

사양기속에 벌들이 있는 상태에서 계속 월동 사양을 시킬경우에는 월동사양이 끝날때까지 약 1매 착봉벌 이상의 피해를 당하게 된다.

##### ㉘ 월동 사양액에 소금의 사용

월동사양시 사양액에 소금을 희석하는 경우가 있는데 적당량의 소금 희석은 꿀벌의 체력유지 및 월동에 도움이 된다.

그러나 지나친 많은량의 소금의 희석은 오히려 꿀벌의 월동에 해가 될수 있으므로 주의해야 한다.

월동사양에 소금을 희석하는 목적은 월동기간동안 꿀벌의 활동제한으로 염분의 공급이 원활하지 못할것에 대비하여 사양액에 약간의 소금을 희석하여 주는것이므로 월동사양시 소금을 전혀 사용하지 않고 사양을 시켜도 월동에는 별 문제가 발생되지 않는다.

하지만 소금을 전혀 사용하지 않는것보다는 약간의 염분 공급을 해주는것이 월동에 분명 도움이 될수 있으므로 월동 사양시 2~3회 정도 사양액에 소금을 희석하여 급이하는 것은 도움이 된다고 하겠다.

사양액에 소금을 희석하는 비율은 지금까지의 경험에 따라 15kg 설탕 1포 당액에 큰 스푼으로 2~3스푼 정도가 적당하다.

##### ㉙ 월동사양과 봉병 예방약품의 사용

월동사양시에는 필히 봉병예방약품을 사양액에 희석하여 급이해 주어야 한다.

월동의 성공요인은 첫째, 충분한 월동식량의 확보, 둘째, 충분한 자연화분의 확보, 셋째, 봉병 예방 약품의 적절한 사용 및 건강한 강세군의 유지, 넷째, 도봉발생 억제, 다섯째, 월동 봉군내의 습기 제거 등 이라고 할 수 있다.

봉병이 이미 발생되어 있는 봉군에는 4~5회 약품을 투여하여 질병을 치료해 주어야하고 그렇지 않은 봉군에는 최소한 2~3회 예방약품을 조기에 사용하여 봉병에 감염되지 않도록하여 건강한 상태에서 월동을 맞이할 수 있도록 해주어야한다.

월동사양시 사용할 약품은 여러 가지가 있겠으나 필



자는 다음과 같은 약품을 소개하고자 한다.

### 설탕 및 물의 량

약 품	설탕의 량				
	3kg	6kg	9kg	12kg	15kg (1포)
1.후미달비	5g	10g	15g	20g	25g
2.석고청	10cc	20cc	30cc	40cc	50cc
3.항생제(500m/g)	2정	4정	6정	8정	10정
당의 량	2	3.6	5.4	7.2	9
	되	되	되	되	되
물의 량	1	2	3	4	5.5
	되	되	되	되	되

#### ※ 주의 사항

1. 후미달비(분말) : 약50℃의 뜨거운 별도의 물에 완전 용해시킨후 당액에 희석
2. 석고청(액체) : 당액에 그대로 희석
3. 항생제(캡슐) : 캡슐속의 분말 약제를 별도의 물에 완전 용해시킨후 당액에 희석

※ 상기 3가지 약제를 설탕의 사용량에 맞게 당액에 모두 희석하여 급이하면된다.

※ 기타 상세한 문의 전화(053)424-5040(고려양봉원)

## 4. 가을철의 화분

화분은 벌꿀에 못지 않게 월동기간중 꿀벌에 중요한 식량인 동시에 영양원이 된다.

월동을 지날 벌들의 수명을 최대한 연장시켜주는 활력소가 바로 화분인 만큼 월동기간에도 꿀벌들은 꿀과 화분을 같이 급이해야만 내년봄까지 살아남아 조춘봉군번식의 임무를 원활히 수행할 수가 있게된다.

때문에 가을철 화분저장 소비의 확보는 월동의 성공 여부를 가름할 수 있는 중요한 요인이 될수있다.

월동사양기간 동안 몇차례 소비의 축소과정을 거치면서 월동사양을 끝내게 되는데 이때 화분이 저장된 소비는 최대한 확보해야하며 화분이 저장된 소비를 뽑아내는 일은 없도록 해야한다.

화분저장소비없이 꿀로서만 월동식량이 확보된 봉군은 월동은 지날 수 있겠으나 화분고갈로 인한 수명단축으로 월동이 끝 남과 동시에 모두 일찍 죽게되므로 봉군의 번식이 불가능하게 된다.

꿀벌들은 월동사양시 화분이 저장된 소비에 숙성시킨 양질의 먹이를 채워 봉개하게 되는데 이러한 소비가 많을수록 월동성적이 좋을뿐만 아니라 조춘 봉군 번식에도 많은 도움이 된다.

여러 가지 원인에 의해 월동사양시까지도 화분저장이 부족한 봉군은 계속 화분떡을 공급해 주어야하며 월동포장 직전에 남은 화분떡은 회수하여 내년봄에 재사용 한다.

## 5. 가을철의 분봉

가을철인 9월에도 간혹 분봉열이 발생되어 왕대를 조성하거나 분봉을 하는 경우가 있다.

봉군의 세력이 왕성하면 시기여하를 막론하고 분봉열을 발생하게 되지만 가을철의 분봉열은 늦은 봄이나 여름철의 분봉열과는 달리 쉽게 근절시킬수가 있으며 한번의 왕대 제거 등으로도 꿀벌 스스로가 쉽게 포기하는 경우가 많다.

가을철에는 분봉이 되었다 하더라도 월동군으로서의 자격 미달군이 될 가능성이 많으므로 합봉을 시키는 것이 좋다.

분봉군의 왕대에서 신왕이 출방하여 교미가 성공되었을 경우에는 여왕벌의 산란능력과 체격 등이 좋은 여왕봉일 경우 다른 봉군의 구왕이나 불량 왕봉과 교체시켜 주어야 한다.

가을철의 분봉은 월동준비에 임하는 봉군관리에 있어서는 도움이 되지 못하므로 분봉열을 사전에 차단시켜 분봉이 되지 않도록 관리해야 한다.

## 6. 도봉발생의 주의

가을철에는 꿀벌들이 본능적으로 육아작업 보다는 수밀작업에 치중하게 되어 약간의 부주의에 의한 봉군관리의 허점도 그냥 지나침이 없이 도봉이 발생하게 된다.

월동사양시나 계상군을 단상군으로 조성할때나, 소비의 발체 또는 내검시 사소한 부주의도 용납될수 없으므로 세심한 주의가 필요하다.

도봉은 봉군을 내검한후에 발생하는 경우가 많으므로 내검시에는 아침 저녁으로 벌들의 출입이 적은 시간대를 활용하여 빠른시간내에 봉군의 내검을 끝내도록 해야하며 한 번에 많은 군수를 내검하기 보다는 적은 군수로 나누어 내검하므로써 도봉발생을 막을수 있다

### 가. 도봉발생에 대한 대책

도봉의 발생은 밀원식물이 부족하여 꿀벌들이 외부에서 화분이나 화밀을 수집 할수 없는 시기에 주로 발생된다.

때문에 여름철 월하거나 가을 월동사양시에는 특히 도봉발생에 주의를 해야한다.

도봉은 일벌들이 다른 벌통에 침입하여 벌꿀을 훔쳐오는 일벌들의 행동을 도봉이라고 하는데 일단 봉장내에서 9월부터 도봉이 발생하게 되면 근절시키기가 무척 어렵고 봉군에 미치는 피해도 심각하리 만큼 클뿐만 아니라 봉장의 전 봉군을 전멸 시키기도 한다.

도봉은 도봉을 당하는 봉군의 피해도 심각하지만 도봉을 하는 봉군에도 많은 피해가 있게 된다.

도봉이 발생하게 되면 일벌들의 행동이 매우 격렬해지고 서로 싸우기도 하기 때문에 일벌들의 수명이 급격히 감소되어 짧아지게 된다.

때문에 월동별로 양성시켜 놓은 일벌들이 도봉별로 활동하게 되면 수명이 단축되어 이들 일벌들은 내년 봄까지 살지 못하고 월동전이나 월동 도중에 모두 죽게 되므로 월동에 실패하거나 조춘 봉군번식에 실패하게 되는 원인이 된다.

도봉은 타인의 벌에 의해서나 자신의 벌에 의해서나 관계없이 관리 부주의로 언제든지 발생할 수 있기 때문에 항상 세심한 주의를 해야 한다.

그러나 유밀기에는 도봉이 발생되지 않으므로 도봉 발생에 주의할 필요가 없으나 여름철 무밀기나 가을 월동 사양시에는 약간의 부주의에도 쉽게 많은 도봉이 발생될 수 있으므로 주의해야 한다.

도봉 발생의 유무 확인은 도봉 발생 최초에는 식별이 어려우나 도봉 발생 증상이 왕성해 지게 되면 쉽게 식별할 수가 있다.

벌통에 출입하고 있는 일벌들의 행동과 모습을 보면 벌통으로 들어가는 많은 꿀벌들의 배가 부르지는 않고 훌쩍하고 반대로 벌통에서 나오는 꿀벌들의 배가 불룩하다면 이것은 도봉을 당하고 있는 것이라고 보된다.

벌통소문 앞 주변에 일벌들의 비행속도가 어느날 갑자기 빨라지고 마치 대유밀기 때와 같이 매우 분주하게 활동하며 비행방향도 유밀기에는 질서있게 한 방향으로 활동하지만 도봉이 발생되면 비행방향이 불규칙하며 아침 일찍부터 저녁 늦은 시간까지 하루 종일 어수선한 가운데 벌들이 바쁘게 활동하게 된다.

#### 나. 도봉 발생의 원인

도봉의 발생은 무밀기에 외부로부터 화분이나 화밀의 반입이 되지 않을 때 꿀벌들은 본능에 의해 그들의 먹이를 찾기 위해 많은 노력을 하고 있을 때 이므로 사소한 부주의에서도 쉽게 도봉이 발생하게 된다.

도봉 발생은 다음과 같은 상황에서 주로 발생된다.

① 무밀기에 봉군을 장시간 내검하거나 저밀소비를 소상 밖에 놓아 두었을 때나 벌통 뚜껑을 장시간 열어 놓았을 때

② 사양을 일몰시에 하여 밤새 다 먹도록 하지 않고 낮에 사양을 시키거나 너무 많이 주어 다음날까지 사양액이 남도록 많이 주었을 때

특히 약군에 많은 사양을 시켜 사양액이 사양기에 몇일동안 남아 있게 되면 도봉이 발생하는 경우가 많다.

③ 사양을 시키면서 사양액이 흘러 소상 밖으로 흘러내리도록 했을 때

④ 사양을 전 봉군에 동시에 실시하지 않고 단계적

으로 사양시킬 때

⑤ 봉군세에 맞게 사양액의 양을 조절하지 않고 군세에 관계없이 전 봉군에 같은 양의 사양을 시켰을 때

⑥ 정백(백색)설탕이 아닌 냄새가 많이 풍기는 설탕을 사용했을 때

⑦ 봉장 주변에 꿀벌들을 유인 할 수 있는 당액이나 소비를 넣은 소상의 개방 등 요인이 있을 때

#### 다. 도봉의 방지 및 도봉 발생 봉장의 도봉 억제 방법

일단 도봉이 발생하게 되면 유밀기가 다시 시작되지 않는 상태에서는 도봉 발생을 중단시키기가 매우 어렵다.

가을 월동 사양시 도봉이 발생되었다면 수개월의 월동기간이 지나 다음해 봄까지 다시 도봉이 계속 될 정도로 봉군에 많은 피해를 주게 된다.

때문에 무엇보다 중요한 것은 봉군 관리에 주의하여 도봉이 발생되지 않도록 사전에 예방하는 것이라고 하겠다.

그러나 일단 봉장에 도봉이 발생하게 되면 빨리 도봉 발생 원인을 찾아 이를 제거하거나 보완해야 한다.

① 무밀기에는 봉군세에 맞게 소문의 크기를 조절해 주어 소문에서부터 방어능력을 강화 시킨다.

② 도봉을 당하는 봉군을 발견하여 소문을 막고 난다 음 벌통에 충격을 주고 뚜껑과 개포를 열어 도봉벌을 쫓아 내고, 혼연을 과도하게 하고 난 다음 소문을 열어 소문으로도 도봉벌을 쫓아 낸 다음 벌통을 다른 장소로 옮기고 빈자리 좌우 옆 벌통의 소문을 최대한 축소시킨 후 소문 앞을 짚단 등으로 가려주거나 혼연기를 자주 사용 전 봉군에 연기를 풀어준다

③ 도봉이 발생된 봉장에서는 봉군의 내검은 아침 일찍 혹은 저녁 일몰 직후 등 소군 단위로(10군미만) 최단 시간 내에 내검을 끝낸다.

④ 소문을 축소시키고 자주 벌통소문에 혼연을 하여 도봉벌의 출입을 막는다.

⑤ 도봉 발생이 되는 원인을 찾아 제거하거나 교정한 후 다시 재발되는 일이 없도록 한다.

⑥ 도봉 발생 초기에는 사양을 몇일 동안 중단했다가 재 사양시에는 도봉 발생 요인이 발생되지 않도록 주의해서 일몰시에만 신속하게 사양을 시킨다.

⑦ 도봉 근절 대책에도 불구하고 계속 도봉이 진행되어 내검이나 사양이 어려울 때는 소문 급수기를 이용하여 야간에 전 봉군에 똑같이 사양을 시킨 후 아침 일찍 소문 급수기를 제거하는 방법으로 5-6일간 매일 밤에 계속 소문 급수기로 사양을 시킨다.

- 다음호에 계속 -