

## 꿀벌의 이른 봄 관리 방법 1

2월호 협회보에 두서 없는 저의 원고를 중지하고 새로운 분을 모시고 양봉관리 원고를 받는다고 모집을 하였으나 원고 응모가 없어 부득이 제가 원고를 올립니다.

작년 3월 양봉관리를 게재한 관계로 금년은 종합적으로 정리를 하여 이른 봄 양봉관리를 올려봅니다. 이점 참고 하시고 앞으로 많은 분의 응모 부탁드립니다.



이 성 배

한국 양봉협회 울산광역시지회장  
울산시 울주군 언양읍 서부리 171-8  
(축산회관2층)

E-mail: leesb4622@hanmail.net  
H.P: 011-885-4510

### 1 봉군 상태

월동을 마친 봉군은 입춘이 지나면 활동을 개시하여 여왕벌은 산란을 시작하고 일벌들은 육아(育兒)에 전념하게 된다. 3월 중·하순경 일조량이 증가하게 되면 봉구내의 온도가 35℃에 달해 꿀벌은 동적 활동기(動的 活動期)를 맞이 하게 된다. 또한 유채, 개나리, 벼들 할미꽃, 조생 살구꽃, 앵두 등이 개화하기 시작하면 일벌들은 이들 꽃을 찾아서 화분과 화밀을 채집하고 물을 운반하여 육아(育兒)를 원활히 한다. 더욱 따뜻한 날이 되면 꽃의 개화가 증가 하며 여왕벌의 산란 활동이 증대되며 일벌들은 유아 활동과 식량수집에 힘쓰게 된다.

그러므로 봉군관리에 있어서도 가장 바쁜 시기가 되는데 군세(郡勢)를 세밀하게 관찰하여

이에 적합한 사양관리를 함으로서 봄철 강군을 육성할 수 있을 것이다. 어린 일벌이 출방하게 되면 월동한 늙은 일벌들은 새로 태어난 일벌과 교체되며 새로 태어난 일벌들에 의하여 육아와 화밀의 수집이 진행되게 된다. 봄철에 강군을 육성하기 위해서는 월동 이전의 봉군 관리도 중요하지만 특히 이른 봄 봉군관리를 철저히 하지 않으면 본격적이 화밀기를 맞이하여 충분한 화밀의 수집을 기대하기는 곤란하다. 봄이 되면 여왕벌의 산란 활동이 증대되고 일벌들은 육아와 식량수집에 힘을 써 봉군의 세력이 활력을 가지게 된다. 그러므로 봉군관리에 있어서 가장 바쁜 시기가 된다.

## 2 내 검 (內 檢)

외기 온도가 12℃이상 되는 3월상순경 따뜻한 날을 택하여 벌통 내부를 검사하게 되는데 내검 시간은 오전 11시~오후2시경까지 하는 것이 좋으며 여왕벌이 소비망 사이로 날아오르는 것에 주의 하여야한다.

### 가. 내검시 주의해서 관찰할 사항은

#### 첫째. 저밀량(貯蜜量)과 화분량(花粉量)

저밀량은 월동시의 군세(群勢)에 따라 달라지는데 약군에서는 자체 보온을 위해 소요되는 꿀이 많기 때문에 부족 되기 쉽다.

내검시 저밀량이 부족해 보이면 지난 가을에 뽑아 두었던 꿀 소비를 삼입해 주어야한다.

#### 둘째. 여왕벌의 존재

내검을 하여 여왕벌의 유무를 확인 하여야 한다. 산란이나 육아 흔적이 없으면 다른 봉군에서 여왕을 구입하여 유입시키거나 다른 봉군에 합봉을 시키야 하며 여왕벌을 찾지 못하였다 하더라도 소비 면에 산란(産卵), 육아(育兒)의 흔적이 있으면 여왕벌이 소상에 있다는 증거이므로 굳이 여왕벌을 찾을 필요는 없다.

#### 셋째. 벌통내의 습기와 보온

소내(巢內)의 건습은 월동시의 보온이나 환기 장치의 불량으로 소상내의 습기가 많으면 새 통을 가온하여 갈아 주거나 작으면 탈지면이나 형겍으로 습기를 제거하여주면 된다.

꽃에서 화밀이 분비되면 일벌들은 꿀과 화분을 수집하여 저장하고 육아에 전념한다.

보온에 신경을 쓰되 환기에 신경을 써야한다.

습기가 많고 환기가 잘 안되면 백목병을 비롯하여 노제마, 부저 등 각종 질병의 원인이 되기 때문이다.

특히 이른 봄 응애 약제를 사용 하여 설때 벌들이 없어짐을 종종 볼수 있는데 양봉인들은 약의 효능을 논하는데 이는 환기 불충분으로 봉군에 노제마가 감염되었기 때문이다.

#### 넷째. 봉량(蜂量)과 사봉(死蜂)의 원인

봉량은 월동전과 후에 감소된 량을 측정하는데 봉량이 감소하여 벌이 붙어 있지 않는 공소비는 제거하고 소비를 축소한다. 굶어죽은 벌은 소방에 머리를 박은 채 죽거나 밀판에 싸이는 수도 있으나 밀판위에 죽은 벌들의 복부가 팽창되어 있는 것은 불량 꿀이나 변질된 꿀을 먹은 경우가 많다.

#### 다섯째. 바닥이 지지분할 때.

월동 후 소상바닥이 밀개 덮개로 인해 지지분할 경우 새 소상으로 갈아 주는 것이 좋다.

#### 여섯째. 각종 질병 확인

노제마를 비롯하여 각종 질병의 유무를 확인한다. 특히 응애 밀도를 확인하고 지난 가을에 방제가 제대로 이루어 지지 않았다면 방제 하여야 한다.

### 나. 이른 봄 1차 내검 시기를 빨리 해야 할 경우

1. 월동식량을 충분히 공급 하지 못했을 때
2. 월동당시 화분이 부족했을 때
3. 월동기간 온난한 날씨가 많아 월동중 벌들

의 활동이 많았을 때

4. 심한 흑한이 월동 기간 중 계속 되었을 때
5. 월동 초기인 11월과 12월초 온난한 날씨가 계속되어 벌들의 활동이 심했을 때
6. 1월 하순에서 2월 초순의 날씨가 온난하여 벌들의 활동이 많았을 때
7. 소문 입구나 바닥에 죽은 벌이 많을 때
8. 입춘을 전후해서부터 영상 10℃ 이상의 온난한 날씨가 계속되는 남부 지방의 봉장 일 때
9. 늦가을 도봉 발생이 심했을 때.

#### 다. 이른봄 1차 내검 시기를 늦게 해야 할 경우

1. 월동 식량 공급이 충분하고 월동 기간중 날씨의 변동이 심하지 않아 벌들의 활동이 많지 않았을 때
2. 자연 화분의 저장이 충분 했을 때
3. 입춘이 지난 2월에도 영하의 날씨가 계속 될 때

#### 라. 사양과 도봉의 경계

내검을 할 때에 꿀이 완전히 없어 진 것은 곧 구급적인 사양을 하여야 하고 가사 상태에 빠져 있는 봉군은 온실 내에 옮겨 묶은 꿀물을 품어 서서히 따뜻하게 하면 다시 살아나게 된다.

벌이 원기를 회복하면 사료를 급여하고 다시 원 위치에서 사양을 행하며 이때 꽃가루 또는 인공 대용 꽃가루를 급여하고 아울러 볼도 공

급하여 준다. 구급적 사양은 1~2회에 걸쳐 실시하는데 1회에 1~2ℓ 가량을 단시일에 많은 양을 급여하고 잔여 사양은 하루에 소량씩 1~2ℓ가량을 1주일 이상 장시일간 급여하여 산란을 촉진 시킨다. 사양은 반드시 해질 무렵에 급여하고 벌통이나 봉장 주변에 설탕액이 떨어지지 않게 하여 도봉의 유발을 방지하여야 한다. 도봉이 일어나면 소문을 좁혀주고 또 물을 소문에 뿌려준다. 그리고 도봉의 심한 피해를 받은 벌통은 2km이상 격리 시켜두었다가 1주일 경과 한 후에 봉장에 옮겨야 하며 처음과 다른 위치에 배치해야 한다. 도봉이 발생한 위치에는 빈벌통에 물이든 소비를 넣어주면 도봉이 사라진다. 비닐봉지에 사양액을 담아 바늘로 한 구멍만 내어 소상위에 올려 주면은 도봉 없이 사양을 할수 있다. 교미상에도 응용하면은 효과가 좋다.

#### 마. 꿀벌의 합봉

##### 1. 합봉의 필요성

봉군의 합봉을 필요로 하는 중요한 원인은 다음과 같다.

- ① 약소 군으로 조속히 회복할 가능성이 없는 봉군.
- ② 무왕군으로 되어 여왕벌을 보급할 예비 여왕벌이 없는 봉군.
- ③ 여왕벌이 노쇠 또는 불량하여 이를 교환할 우량한 여왕벌이 없을 때는 반드시 합봉을 행한다.

##### 2. 합봉의 요건

합봉에 주의해야 할 요건을 요약하면 다음과

같다.

① 합봉을 시키기 전에 벌들의 체취(體臭)를 한동안 나지 않게 없애고서 자기 벌떼와 다른 벌떼를 분별(分別)할 수 없게 한다. 이 방법은 먼저 혼연을 한다든가 박하유, 기타 무해한 휘발성 약품을 살포한다.

② 합봉할 봉군은 반드시 여왕벌이나 왕대가 없고 1군은 유왕군 이어야 한다.

③ 합봉할 봉군은 반드시 여왕벌이 없는 봉군을 여왕벌이 있는 벌통에 합봉 시킨다. 사료가 부족하면 사양을 한 후 합봉 시킨다.

④ 약군을 강군에 합봉 시킨다.

⑤ 합봉은 해가 진 후 2~3시간 이내에 행하는 것이 제일 안전하다.

⑥ 합봉이 잘 되는 시기는 유밀기와 따뜻한 계절이다.

⑦ 합봉은 작업을 신중하게 신속히 행하여야 한다.

### 3. 합봉 방법

#### ① 간이 합봉 및 직접 합봉

2군의 봉군을 합봉 하려면 합봉 할 봉군을 피합봉군에 가까이 이동(접근)시켜 약군의 여왕벌을 없애고 다음날 또는 2~3일 후에 여왕벌이 없는 봉군의 소비를 피합봉군에 옮겨 넣어 합봉 시킨다. 이때 만약 적의를 품고 투쟁을 하려는 기세가 엿보이면 혼연을 하거나 또는 합봉판을 갖고 완화시켜야 한다. 직접 합봉법은 반드시 유밀기에 행하지 않으면 안 된다.

#### ② 신문지 합봉법

이 방법은 비교적 안전한 합봉 방법이다. 먼저 여왕벌이 있는 벌통의 덮개를 열고 피포를 걷어 낸 다음 신문지 반장을 못이나 송곳 등으로 작은 구멍을 뚫어 피합봉군의 소비 옆에 바짝 붙여 주고 바닥 면에는 신문지가 겹쳐서 닿도록 하고 윗면은 소광의 윗면과 같게 한 다음 합봉군(왕이 없는 봉군)의 소비를 한 장씩 신문지 옆에서부터 옮긴 후 사양기를 붙이고 개포를 덮어 하루정도 지난 후에 개포를 열어보면 신문지를 물어뜯어 친숙해져 있다. 친숙해 진 후 신문지를 제거하고 신문지 뜯어 낸 것을 청소해 주면 된다. 신문지는 오래되지 않은 것을 사용하는 것이 잉크 냄새등으로 더 안전하다.

#### ③ 합봉망 합봉법

이 방법은 합봉할 때 두 벌통의 사이에 철망을 끼워 벌의 왕래를 막고 3~4일간 두면 투쟁할 기세를 잊어버리고 서로 친화된다. 이 시기에 철망을 제거하면 합봉이 이루어진다. 또 철망 대신에 격리 합봉판을 사용하여도 된다. 이 때 여왕벌이 없는 합봉군은 소문출입을 하지 못하게 소문을 막아주고 여왕벌이 있는 쪽만 출입을 하게 한다. 그러므로 합봉 전 무밀기는 충분한 당액을 급여 한 후 행하여야 한다.

#### ④ 혼연 합봉법

여왕이 없는 봉군을 여왕벌이 있는 벌통 가까이 갖다 두고 벌통의 뚜껑과 피포를 걷고 여왕벌이 있는 벌통의 소비사이를 4.5cm간격으로 넓혀 놓고 박하유나 청주를 분무하거나 혼

연을 강하게 2~3회 하여 벌통 내를 동화 또는 진정시켜놓고 여왕벌이 없는 벌통의 소비를 사이사이에 끼워 넣는다. 이때 약품외에 옥수수나 감자가루즙을 이용하여도 된다. 혼연 합봉을 할 때는 합봉 후 소문에서 2~3회 혼연을 하고 소문을 좁혀놓고 2~3일후에 내검을 한다. 이때 벌들이 평온상태에서 활동을 하고 있으면 합봉이 순조롭게 이루어진 것이다.

#### ⑤ 합봉제 합봉법

최근에는 합봉제가 개발되어 많이 이용하고 있다. 물파스를 합봉 하려는 통에 뿌리거나 소광대 및 벌통 내부에 발라서 합봉을 하여도 된다.

#### ⑥ 무왕군과 약소군의 합봉

월동 중에 여왕벌이 망실되었거나 또 봄에 이르러 군세가 갑자기 감소하는 것이 생겨난다. 이때 예비 왕이 없으면 다른 봉장에서 여왕벌을 구입하여 유입하거나 여왕벌이 없으면 여왕벌이 있는 봉군에 합봉을 한다. 약군은 5월 초순 아카시아 개화기 까지 강군으로 육성할 수 없으면 일찍 합봉하는 것이 유리하다.

### 바. 산란권의 확대와 여왕벌 양성의 준비

여왕벌의 산란은 3월 하순부터 급격히 증가한다. 일벌들은 육아에 열중하게 되어 산란권이 점차적으로 확대되어 벌군세에 따라 소비를 반전 또는 전환하여주므로 산란권의 확대를 인위적으로 촉진시킨다. 소비의 반전이란 소비의 전후 면을 바꾸어 주는 것이고 소비의 전환이라 갖쪽에 가까운 소비를 산란권 가운데로 옮겨주는 것을 말한다. 산란의

무리한 촉진과 산란권의 확대는 피하는 것이 좋다.

이른 봄의 벌은 되도록 압축하는 것이 좋다. 벌 군세가 약한 경우는 소비의 반전과 전환은 부득이한 피해를 받게 된다. 봄철에 갑작스럽게 기온이 내려가게 되면 봉구가 축소되어 육아 권이 봉구 밖으로 노출되어 냉해를 받아 발육이 중지되어 소문밖으로 어린 유충을 끌어내는 예가 이른 봄과 늦은 가을에 많이 나타나게 된다.

이는 무리한 산란권 확대가 원인이다. 소비의 반전과 전환의 시기는 그해의 기후에 따라 일정하지 않으나 일반적으로 남부 지방은 3월 상 중순경이다.

### 사. 공소비의 삽입과 기아의 경계

3월에서 4월 사이에 지난해의 늙은 벌과 금년에 새로 출방한 벌이 교체되므로 일시에 벌들이 줄다가 차차 증가하게 된다. 이를 춘감 현상이라 한다. 이와 같은 현상은 약군이 빠르고 강군은 약간 늦게 일어난다. 이 시기는 소비를 축소시켜 두었다가 다시 봉수가 차차 증가함에 따라 산란권이 확대 되므로 4월 초순경 공 소비를 사양기 바깥쪽에 붙여 두었다가 사양기 안쪽에 넣어 준다. 이 시기에는 육아에 많은 사료가 소요됨으로 사료의 부족이 없도록 화분과 설탕액을 사양해 주어야 한다. 이 시기에 관리를 소홀히 하면 사료의 부족으로 기아 현상이 일어난다.

### 아. 월동 포장의 해체

월동 포장의 해체시기는 가능하면 늦게 하는 것이 춘계 봉군의 증식이 유리하다. 3월말이나 4월 초순경에 급격한 한랭이 닥쳐 냉해를

받는 경우가 많으므로 그 지방의 늦서리가 다 끝난 시기에 행하는 것이 안전하다. 남부지방은 4월 초순 이후에 행하고 고정사양의 경우는 유밀기 전후에 행하는 것이 좋으나 이동양봉을 할 때는 4월 중순 이후에 행한다. 월동포장을 제거할 때는 일시에 전부 제거하지 말고 2~3일간의 시일을 두고 차례로 서서히 제거해야 벌들의 혼란이 없게 되지만 이동을 할 경우에는 일시에 제거하고 수송한다.

### 자. 소비의 반전과 전환

여왕벌의 산란이 급격하게 증가하게 되고 일벌들이 육아에 열중하게 되면 산란권이 점차 확대되어 소비를 반전하거나 전환해 주어야 하는데 소비의 반전은 소비의 전 후면을 바꾸어 산란을 촉진시키는 방법으로 소문 쪽으로 있던 소비의 끝을 바꾸어 산란을 촉진시키는 방법으로 소문 쪽으로 있던 소비의 끝을 뒤쪽으로 돌고, 뒤쪽에 있던 소비의 끝을 소문 쪽으로 방향을 바꾸어서 반전시키는 것이다.

또한 소비의 전환은 벌통 내의 소비의 위치를 바꿈으로써 산란을 촉진시켜 산란권을 확대하는 방법이다. 소비의 반전과 전환은 소상내에 일벌의 수나 산란 정도를 생각해서 해야 하며 적당한 시기를 맞추어 낮은 기온에 노출되지 않게 주의한다.

### 차. 공소비와 소초광의 삽입

여왕벌의 산란과 일벌의 육아 활동이 계속되어 벌들이 소비광에 가득하게 되면 공소비를 보충해 주어야 하는데 삽입위치는 바깥쪽부터이다. 여왕벌의 산란은 봉구의 중앙으로부터 서서히 외측으로 확대되기 때문에 산란권은 중앙의 소비가 넓고 외측으로 갈 수록 작

아진다. 그러므로 외측 산란권이 적은 소비를 순차적으로 중앙에 옮겨서 산란권을 확대시켜준다. 기온이 상승하고 유밀이 풍부해져 새 일벌이 많이 육성되면 새 일벌은 많은 밀랍을 분비하여 집을 짓게 되는데 이때에는 공소비 대신에 소초광을 삽입하여 소비를 건설하게 해 준다.

소초광을 삽입하는 것도 공소비 삽입과 마찬가지로 맨 끝에서부터 한 장씩 넣어 주어야 하며 소초 안쪽에 반정도 집을 짓기 시작하면 반전시켜서 반대쪽에 집을 짓게 하고 반 정도 씩 지으면 소비광을 가운데 집어넣어 소비를 완성한다. 기온이 상승하여 더위를 느낄 정도가 되면 소초광을 중앙에 넣어 주어도 상관없다.

## 3 이른 봄 봉군 내검의 필요성과 목적

- 가. 식량의 유무상태 확인
- 나. 식량부족군의 처리
- 다. 여왕봉의 유무 및 산란상태 확인
- 라. 봉군의 착봉 상태 확인 및 자력 상실군의 처리
- 마. 봉군의 내외부 상태 및 보온 상태 확인
- 바. 습기찬 소상의 교환 및 소상 내부 청소
- 사. 봉군의 밀착 및 소비 축소
- 아. 대용화분의 공급
- 자. 급수
- 차. 봉병 예방 약품의 사양
- 카. 식량의 보충 및 자극사양
- 타. 봉군의 보온 **양봉**