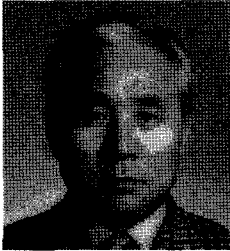




# 아카시아 벌꿀 다량생산을 위한 강세군의 유지와 외역봉의 적기양성



고려 양봉원 대표 고상훈

양봉산업의 최대의 목적은 보다 많은 벌꿀을 생산 하는데 있다고 해도 틀린말이 아닐 것이다.

벌꿀을 많이 생산하기 위해서는 첫째 봉군세가 강군이어야 하고 둘째 밀원이 풍부해야하며 셋째 기후조건이 맞아야

한다. 이것은 양봉인이라면 누구나 다 잘 알고 있는 벌꿀생산을 위한 기본원칙이지만 이 3가지 조건을 봉군에 어떻게 적용시켜 관리해야 하며 이를 위한 세부실천방법등을 생각하게 되면 막연하고 어렵다는 것을 세삼 느끼게 된다.

그렇다면 현실적으로 한번 생각해 볼 때 3가지 원칙중에서 우리 양봉인들이 할수 있는 것은 강군의 봉군세 유지와 밀원식물의 확보 두가지 뿐일 것이다.

기후조건은 좋은 기후조건이 되어주길 희망하고 기대할뿐 인위적으로 어떻게 할 방법이 없는 것이기 때문이다.

우리 양봉인들이 할수 있는 강군의 봉군세 유지와 밀원식물의 확보 두가지중 밀원식물의 확보는 앞으로 장기계획을 세워 지속적으로 해결해 가야할 중요한 문제이지만 앞으로 한두달 뒤에 있을 아카시아 개화기에 다량의 아카시아 꿀을 생산하기 위해서는 새로운 밀원식물의 증식이나 개발에 앞서 우선은 좋은 밀원지를 찾거나 아니면 기존의 봉장을 고수 할 수밖에 없을 것이다.

당장에는 밀원 확보 및 증식에 변화를 기대 할 수가 없는 실정이다.

그렇다면 우리 양봉인들이 스스로 할수 있는 것은 3가지 기본원칙중 남은 하나인 강군의 봉군세 유

지 뿐이라는 결론에 이르게 된다.

강군의 봉군세를 유지기까지 어떻게 유지 시킬 것인가 하는 것이어야 말로 벌꿀 다량생산의 성패를 가름할 수 있는 중요한 문제임에는 틀림 없으나 강군의 봉군세를 유지한다고 해서 반드시 많은 벌꿀을 생산 할 수 있는 것은 아니다.

강군이란 한 봉군내에 꿀벌의 수가 4~5만 마리 이상되는 군세를 말하는데 5만 마리의 꿀벌중에서 외역을 담당하는 즉 아카시아꽃에서 수밀작업에 임할수 있는 벌(외역봉)의 수가 얼마나 되느냐에 따라 벌꿀 생산량도 달라지게 된다. 5만 마리의 강세군의 봉군에서 외역봉의 수가 약 30%인 15,000정도 밖에 되지 않는다면 다량의 벌꿀 생산은 기대 할 수가 없게 된다.

수밀작업에 임할수 있는 외역봉의 수가 최소한 60%(약3만)이상 되어야만 다량의 벌꿀을 생산 할 수 있게 된다는 것을 명심해야 한다.

외역봉의 수가 많을수록 그만큼 벌꿀의 생산량은 많아지게 되고 외역봉의 수가 적으면 그만큼 벌꿀의 생산량은 감소 되게 된다.

때문에 벌꿀의 다량생산을 위해서는 개화기에 수밀작업에 임할수 있는 외역봉을 얼마나 많이 확보 했으며 또한 적기에 양성을 시켰느냐에 의해 결정 되게 된다.

## 1. 조춘 강세군 육성은 외역봉 다량 양성에 중요

금년 1월호 협회보에 이른봄철의 꿀벌관리에 대한 중요 6대 요소에 대해 기술한바가 있다.

### 봉군의 밀착 및 소비축소

\*축소착봉소비 1매 뒤에(사양기나 격리판뒤)1매 착봉벌이 있도록 축소(저밀이 충분한소비)

\*2매축소봉군은 축소착봉소비2매뒤에 (사양기나 격리판뒤)2매착봉벌이 있도록 축소(저밀이

## 충분한소비)

### ②대용화분의 충분한 공급

- \*첫 공급시작후 대용화분이 끊어지지 않도록 지속적으로 4월초까지 계속공급
- \*화분떡 제조시 봉병예방 약품을 희석

### ③급수기를 이용한 물의 지속적 공급

- \*물공급이 잠시라도 중단되지 않도록 지속적으로 공급
- \*약간의 소금을 희석(물1말에 소금1 주먹)
- \*수돗물 사용 금지

### ④소량의 자극사양 지속 및 봉병예방 약품사용

- \*사양액에 봉병 예방약품을 희석하여 급이(봄철에 2~3회)
- \*사용약품(설탕15kg1포 당액에 후미딜비 25g1병, 석고칭50cc, 항생제 10정)희석
- \*1군에 1회 2~3흡 정도씩 7일에 1회사양
- \*진드기 구제 (2회)
- \*조춘 첫 봉군 축소시 부터사용(봉충소비가 있으면 밀도로 봉개부위를 잘라낸 다음 진드기 약제 사용)

### ⑤1차공소비 증소시기의 적기 선택

- \*1차공소비 증소는 가능한 늦출 것
- \*봉군축소 후 30일 뒤에 1차증소
- \*2차 증소부터는 봉군의 번식정도에 맞추어 증소
- \*증소시 구소비를 사용하지 말고 소초광을 사용할 것

### ⑥유밀기에 맞는 외역봉의 다량양성

- \*착봉소비5매군 일때 외역봉 양성시작
- \*개화 40일전부터 7일전까지 외역봉양성 적기 등이 조춘 강세군 육성을 위한 중요한 봉군관리 기술이며 6대 요소중 어느것 하나라도 소홀히 할 수 없다.
- 조춘 봉군세가 강세군(3월말까지 4~5매 착봉군)이 되어야만 아카시아 개화기에 맞는 외역봉을 양성하는데 어려움이 없으며 충분한 외역봉을 양성시킬수가 있게 된다.

아카시아 꽃에서 수밀작업에 임할 외역봉의 양성 시기는 아카시아꽃 개화 40일전부터 시작해야 한다.

외역봉의 양성은 이와같이 아카시아 꽃 개화 40일전부터 시작해서 아카시아꽃 개화 7일전까지 일정기간 안에 한시적으로 이루어져야 한다는데 어려움이 있다.

길게 잡아 3월하순부터 시작해서 4월말까지 약1개월여 기간내에 충분한 외역봉을 양성해야 하기 때문에 1마리의 여왕벌로서는 한계가 있게 마련이며 이기간을 놓치게 되면 외역봉 양성에 실패하게 되고 벌꿀의 생산량도 줄게 된다.

## 2. 조춘 강세군 육성 및 적기 외역봉의 다량 양성은 1군2왕 관리가 최적

1군2왕 관리에 대한 관심도가 높은 것은 사실이나 아직까지는 일반화되지 못한것도 사실이다.

그러나 최근 많은 양봉인들이 관심을 가지고 실험을 해보거나 실제 1군2왕관리를 사용하고 있는 양봉인도 많은 것으로 생각된다.

분명한 것은 1군2왕 관리가 조춘 강세군 육성 및 외역봉 다량양성에 있어 분명 획기적인 효과가 있다는 것이다.

1군2왕 관리에 대한 중요성과 활용방안에 대해서는 본 협회보를 통해 여러차례 발표한 바 있으나(2002년도 양봉협회보 4월호 및 6월호와 2004년도 2월호) 글로서 충분한 내용설명이 어려운점등으로 부족한 면이 있어 많은 양봉인들로부터 문의 전화를 받았으며 상담을 한 결과 의문점이 많은 것으로 생각되어 다시한번 몇가지 사항을 강조하면서 설명하고자 한다.

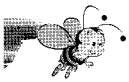
### 가. 1군2왕 관리의 활용 목적

1군2왕 관리의 궁극적인 목적은 아카시아 개화기에 맞는 외역봉을 다량양성하여 아카시아 벌꿀을 많이 생산하고자 하는데 있다.

풍부한 밀원식물이 년중 계속 이어지는 경우에는 외역봉양성에 문제점이 없겠으나 아카시아 밀원 한종류에

60~70%를 의존하고 있는 우리나라에서는 아카시아 꿀 생산은 양봉산업의 성패를 좌우할만큼 중요한 밀원식물이다.

이와같이 아카시아 밀원 한종류에 벌꿀생산의 대



부분을 의존하고 있기 때문에 아카시아 벌꿀을 최대한으로 생산해야 하지만 이를 위한 외역봉의 양성에는 1마리의 여왕벌로서는 산란능력에 한계가 있으므로 어려움이 발생하게 된다.

외역봉의 양성에는 조춘 강세군의 육성이 절대적으로 필요하다.

1군2왕 사양관리 방법에 두가지 방법을 기술한바 있는데 2002년도 협회보 4월호와 6월호에 발표한 1군2왕 사양관리법과 2004년도 2월호에 발표한 1군2왕관리를 활용한 조춘 관리법은 1군에 2마리의 여왕봉을 수용시켜 관리한다는 점은 같으나 활용방법과 목적은 서로 다르다고 말할 수 있다.

2004년도 2월호에 발표한 1군2왕관리법은 활용에 쉬운점은 있으나 활용시기가 이른봄철에 한해서만 가능하다는 단점이 있다.

#### 나. 1군2왕관리를 활용한 조춘봉관리(2004년 2월호 발표)

이방법은 원칙적인 1군2왕 관리방법이라고 말할 수 없으며 일시적으로 활용할 수 있는 한시적 1군2왕 관리기술이다.

월동을 끝마친 봉군의 첫 내검시 2매로 축소시켜 관리할 수 있는 월동성적이 양호한 강세군을 선발하여 수직수평 겸용 격왕판을 활용 2군을 1군에 합봉형식으로 수용하여 처음부터 중앙에 하나의 소문을 사용하도록 관리하는 1군2왕 관리를 활용한 조춘 봉군관리법으로서 월동을 끝낸 이른봄철에 봉군의 합봉은 합봉법에 구애됨이없이 쉽고 간단하게 여러봉군의 꿀벌도 합봉시킬수 있는 점을 이용하여 활용하는 한시적 1군2왕 관리 기술이다. 때문에 합봉에 어려움이 없는 시기인 3월중순까지 시도 할 수 있는 관리기술로서 월동직후 첫 내검시부터 신봉출방 직전(많은 수의 신봉출방 전까지) 한시적으로 2군의 봉군을 1군에 수직수평 격왕판을 중심으로 하여 좌우에 각각 1군씩 수용시키는 작업을 할 수 있으며 계상군 관리보다는 단상군에서 조기증소를 시켜 완성된 봉충소비를 다른봉군에 보충시켜 주어 조춘 봉군세를 강세군으로 만들 수 있도록 도와주는 보충군의 임무를 수행하도록 하는데 있다.

수직 수평 겸용 격왕판을 이용하여 격왕판 양쪽에 1군씩 수용시켜 2군을 합봉형식으로 1군에 수용

관리하는 1군2왕관리 기술인 것이다.

조춘 2매 밀착 가능한 강군의 봉군을 하나의 소상에 2군을 수용하게 되므로 조춘 봉군의 보온유지에 최적의 조건을 유지시킬 수 있고 1군1왕 관리에서는 할 수 없는 조기증소가 가능하므로 봉군을 조기에 번식시켜 타 봉군(약군포함)에 봉충소비를 지원해주어 조춘봉군세를 강세군으로 만들 수 있도록 하는 관리기술이다.

이 방법은 아카시아 개화 직전까지 운영 한 후 아카시아 유밀기에는 1마리의 여왕벌은 제거시키거나 분봉시켜 1군1왕 체제를 유지시켜 관리하면 된다.

#### 다. 1군2왕 사양관리기술(2002년4월호 및 6월호에 발표)

원칙적인 1군2왕 사양관리 기술로서 시기에 구애됨이 없이 어느때나 활용할 수 있으며 소상 가운데 홈을 이용 합판으로 완전분리시켜 소상을 2칸으로 분리 시킨후 양쪽에 여왕봉의 성능이 같은 2군의 다른 봉군을 월동시기 및 조춘 관리때부터 활용하여 관리 하는 완벽한 1군2왕 사양관리 기술이다.

이 방법은 앞에서도 설명한바와 같이 기후의 온난화 현상으로 개화시기가 매년 앞당겨지고 있는 현실에 대비하여 아카시아 벌꿀을 다량생산하기 위해 필요한 외역봉의 양성을 적기에 양성 하기 위한 새로운 사양관리 기술이다.

1군2왕 사양관리기술은 필자의 선친으로부터 시작해서 무려 50여년간에 걸쳐 많은 실험과 실패를 통해 필자가 개발한 수직 수평 겸용 격왕판의 완성으로 인해 비로서 실현 가능하게 된 신기술이다.

앞으로 아카시아 벌꿀의 다량생산은 아카시아 유밀기에 필요한 외역봉의 다량 양성으로 형성된 강세군이 아니면 불가능하기 때문에 아카시아꽃 한 가지 밀원에서 전체 벌꿀생산량의 70%를 의존하고 있는 우리나라의 현실에서는 매우 중요한 관리 기술이 아닐까 생각된다.

여기에 다단계 계상관리를 접목시켜 벌꿀완전 수입자유화(길게잡아 약 10년후)에 대비하여 지금의 현장 채밀을 선진 외국과 같이 창고채밀로 전환시켜 양질의 아카시아 벌꿀을 다량 생산하는 길만이 양봉산업이 살아 남을 수 있는 방안 이라고 생각



한다.

지금과 같은 현장에서 3~4일 만에 채밀하는 벌꿀은 수분이 많은 벌꿀과 미숙한 벌꿀의 생산이 불가피하므로 90%이상 대부분의 벌꿀에서 자연발생되는 효모(yeast)성분이 검출되는 즉 벌꿀이 발효되므로서 효모가 발생하는 벌꿀이라는 오명을 벗을 수 없게 된다.

효모가 발생되지 않는 벌꿀을 생산 하기 위해서는 2회채밀을 1회채밀로 줄이고 나아가서 3회채밀을 1회채밀로 줄여 나가는 과정을 거쳐 벌꿀 완전수입 자유화가 되었을 때 (일반관세 8%로 하락)에는 효모가 발생하는 현장채밀을 지양하고 효모가 발생되지 않는 양질의 벌꿀을 생산할수 있는 창고채밀 방법으로 전환되어야 할 것이다.

벌꿀에서 한번 발생된 효모성분은 농축을 시켜도 효모성분은 영구 불변이므로 다른 방법은 생각할 수가 없다고 생각된다.

한국벌꿀 시장이 완전 수입 자유화가 되었을 때 선진 외국의 벌꿀 수출상사들이 이점을 노리고 있다는 것을 명심해야 할 것이다.

### 3. 외역봉의 적기 양성

아카시아 벌꿀을 다량생산하기 위해서는 아카시아꽃 개화기에 아카시아 꽃에서 수밀작업에 임할 외역봉이

절대적으로 필요하게 되는데 외역봉의 수는 많을수록 좋으며 반드시 필요한 시기에 활용될 수 있도록 적기에 양성되어야 한다.

예를들어 외역봉으로 활용될 필요한

시기를 고려하지 않고 3월하순경에 봉군을 계상군의 강군으로 육성시켰을 때 이것을 아카시아 유밀기 까지 그대로 유지시킨다면 이러한 봉군으로 아카시아 벌꿀을 다량생산 할 수 있을까?

본봉열 발생과 외역봉의 부족으로 벌꿀다량생산은 어렵게 된다.

즉 3월하순 계상군의 만상 강군은 일부 꿀벌을 제외하고는 아카시아 벌꿀 생산과는 관계없는 아카시아꽃 에서 수밀작업에 임할 외역봉양성 작업을 할 꿀벌이라는 것을 생각해야한다.

앞에서도 설명한바와 같이 적기의 외역봉 양성은 아카시아꽃 개화기 40일 전부터 시작해서 개화기 7일전까지 산란을 받으므로서 가능하게 된다.

물론 적기의 외역봉을 양성시키기 위해서는 강세

군의 봉군이여야 하므로 외역봉의 양성시기가 되면 기존의 산란 및 봉충소비는 점차적으로 뽑아내어 별도의 여왕봉 양성군으로 육성시키고 대신 소초광을 계속 증소시켜 적기에 산란을 받도록 해야 한다.

가. 외역봉의 양성시 소초광을 활용

외역봉을 양성시키기 위해 소비를 증소시킬 때 구 소비보다는 소초광을 사용하는 것이 건강한 외역봉을 양성할 수 있는 방법이 된다.

조춘 봉군관리시 소초광 사용을 기피하는 것은 월동을 지난 꿀벌들의 체력소모에 따른 수명단축을 염려하는 경우가 많은데 이들 꿀벌들의 임무는 바로 건강한 외역봉의 다량 양성에 있는 것이므로 염려 할 바가 되지 않는다.

나. 유밀기 및 유밀기에 대비한 여왕봉의 산란중단과 수직 수평 겸용 격왕판의 활용

외역봉의 양성이 달성되고 개화기가 가까워지면 통상 개화기 약 7일전부터는 여왕벌의 산란을 억제시켜야 한다. 이 역시도 아카시아 유밀기에 수밀작업에 임할 꿀벌들을 육아작업에 묶어두는 것을 방지하고 많은 신봉들의 출방으로 인한 저밀의 소비를 막고 분봉열 예방등의 수단으로 여왕벌의 산란을 억제 시켜야 한다.

여왕벌의 산란을 억제 시키는 방법으로

- ①여왕봉의 제거(무왕군 상태)
- ②왕봉에 여왕봉 격리
- ③수직 수평 겸용 격왕판으로 여왕벌을 소비 1~2매에 격리
- ④폭밀시 계상격왕판을 제거 시키고 여왕벌을 개방 등의 방법을 활용하는데 아카시아 유밀기 이후에 있을 밤꿀생산이나 잡화꿀 생산을 위해서는 수직 수평겸용격왕판을 사용하여 소비 1~2매에 여왕벌이 산란할 수 있는 여유를 주는 것이 가장 이상적인 방법이다.

이는 여왕벌에게 어느정도의 산란 공방을 부여해 주므로서 여왕벌의 산란 기능에 무리가 없게 되고 유밀기에 계상격왕판의 사용으로 인한 격왕판의 장애물로 수밀작업에 지장을 주게 되나 수직 수평 겸용 격왕판의 사용은 여왕벌의 격리만을 완벽하게 해줄뿐 꿀벌의 수밀작업시 격왕판의 장애물이 없으므로 수밀작업에도 많은 도움을 주게 된다.