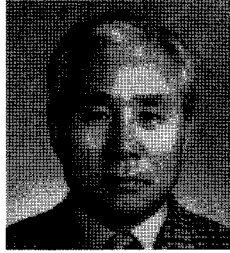




이른봄철의 꿀벌관리



고려 양봉원
대표 고 상 훈

- 지난호에 이어서 -

지난겨울은 극심한 한파가 별로 없었으며 겨울다운 추운 날씨도 강원도 북부지방을 제외하고는 대부분 예년에 비해 온난한 겨울날씨의 연속으로 꿀벌의 월동은 대체적으로 좋은 상태인 것 같다.

그러나 겨울철 온난한 날씨의 연속으로 꿀벌들의 봉구권이 안정되지 못하고 일부 남부지방에서는 봉구조차 형성되지 않은 상태에서 월동을 지나는 등 월동 상태 및 조건이 좋은 월동조건 이었다고 볼수는 없겠다.

심지어 일부지역에서는 12월 중에도 산란을 계속하고 있는 지역도 있을만큼 안정되지 못한 월동기간이었다.

이러한 월동상태에서는 월동이 무사히 끝났다고 해서 안심해서는 안된다.

겨울철 온난한 날씨의 계속으로 저밀의 소비량도 많았으며 또한 꿀벌의 계속된 활동이나 겨울철 불안정한 봉구권의 형성등으로 인해 꿀벌의 체력소모가 많아지므로 인해 꿀벌의 수명이 예년에 비해 짧아 질수 있다는 것을 염두에 두지 않으면 안된다.

이러한 해일수록 월동후 조춘 봉군관리도중 춘감이 일시에 이루어 질수 있고 조춘관리시 사봉발생의 빈도도 높아지게 된다.

때문에 금년도 봄관리는 이러한 점들을 감안하여 예년에 비해 약7~10일정도 조기관리를 할 필요가 있으며 조춘춘감을 고려하여 봉군을 밀착시켜 소비수를 과감하게 축소를 시켜 관리하는 것이 필요할 것으로 생각된다. 수명이 짧아진 꿀벌들을 관리함에 있어 꿀벌의 체력소모를 최대한으로 줄일수 있는 관리방법을 택하는 것도 금년봄 조춘관리의 중요관리 사항이 되겠다.

1. 꿀벌관리의 기본원칙

꿀벌은 대자연의 기후 조건에 매우 민감하므로 사육지역의 기후조건과 주변환경 그리고 밀원식물의

유무에 따라 절대적 영향을 받을 뿐 아니라 여러 가지 상황 변화가 발생할 수가 있다.

꿀벌을 관리함에 있어서는 꿀벌을 사랑하는 마음과 항상 연구하고 노력하는 자세가 중요하다.

서적이나, 강의, 여러 양봉인들의 관리기술이나 체험담 등을 통해 꿀벌관리의 원칙을 잘 습득한 다음 이를 토대로 하여 자신의 꿀벌사육지역 및 기후조건 등에 맞는 관리기술을 개발하여 자신의 꿀벌관리기술로 발전시켜나가야 한다.

꿀벌관리는 자신의 생각이나 이론에만 맞추어 임의되로 관리 할려고 해서는 안되며 꿀벌의 자연, 자유, 습성등 꿀벌관리원칙을 준수하면서 3대요소에 상응한 관리를 추구해 나가는 것이 중요하다.

때문에 꿀벌을 관리함에 있어 기본원칙은 있으나 하나로 집약된 원안이 없다는 말과 같이 꿀벌을 실무에서 활용함에 있어서는 그 방법은 무수히 많다고 말할수 있다.

양봉경력 3-4년 정도의 초보자 시기를 지나 양봉경력이 쌓여 갈수록 꿀벌관리가 흥미로우면서도 어렵다고 하는 것은 바로 이러한 이유 때문이라고 할수 있다.

2. 봄철 봉군내검의 중요성 및 내검시기

꿀벌은 기후절기에 아주 민감하므로 월동에서 벗어나 정적인 상태에서 동적인 상태로 변화되기 시작하는 영상10℃ 이상이 계속되는 봄철은 꿀벌관리에 매우 중요한 시기가 된다.

봄철 꿀벌관리의 시작은 지역이나 기후조건에 따라 차이가 있겠으나 중남부지방은 입춘을 전후한 2월 초순부터 중북부지방에는 2월 중순 또는 하순 강원도를 위시한 북부지방은 2월하순 또는 3월 초순부터가 봄철 꿀벌관리의 시작 시기라고 말할수 있다. 이와같이 봄철 꿀벌관리의 시작은 지역에 따라 차이

가 있으나 봄철 기후의 변화와 봉군의 활동상태에 따라 조절되어야 한다.

금년 봄은 예년에 비해 봄철이 당겨 질것으로 예상되는 가운데 작년도 여름철 긴 우기와 봉병(진드기 등)의 피해 등으로 대부분 봉군 군세가 좋지 못한 상태인 것으로 파악되고 있으며 수입꿀벌도 뉴질랜드에서는 진드기의 전국 확산과 호주에서는 딱정벌레의 발생 등으로 인해 작년도에 이어 금년도에도 수입이 금지되고 있다.

수입꿀벌이 국내 양봉업계에 품종개량과 수급에 도움이 된다고 하더라도 새로운 해충의 발생이나 기존 봉병의 반입 등이 조금이라고 우려된다면 수입을 하지 않겠다는 것이 한결 같은 기본 입장이다. 금년봄 봄철관리는 지역의 기후조건에 맞추어 관리하되 조기내검을 하여 평소보다 일찍 봄관리에 임하는 것이 좋을 것으로 판단된다.

3. 이른봄 봉군내검의 필요성과목적

이른 봄 봉군을 내검하는 이유는 다음에 열거한 여러 가지 목적에 의해서 이루어지겠지만 꿀벌들이 긴 월동기간을 지나 여왕벌이 산란을 시작하고 일벌들이 육아작업을 시작하는 중요한 시기인 만큼 꿀벌들이 이러한 활동에 맞추어 인위적으로 적절한 관리를 처방해 줌으로써 보다 효과적으로 꿀벌의 번식을 도울수가 있고 아카시아 개화기에 맞추어 채밀군의 자격요건을 갖추 수 있는 강군 육성의 성패를 결정짓는 중요한 요인이 된다. 그러나, 봉군 내검시 맹목적이거나 단순한 한 두가지 궁급한 사항을 확인하기 위한 내검은 해서는 안되며 내검시에는 조춘봉군관리 목적 사항이 달성될 수 있도록 해야하기 때문에 내검전에 치밀한 계획과 준비를 한 후 내검에 임하도록 해야한다.

- ① 식량의 유무상태 확인
- ② 식량 부족군의 처리 및 자극사양
- ③ 여왕봉의 유무 및 산란상태 확인
- ④ 봉군의 착봉상태 확인 및 자력 상 실군의 처리
- ⑤ 봉군의 내외부 상태 및 보온상태확인
- ⑥ 습기찬 소상의 교환 및 소상내부청소
- ⑦ 봉군의 밀착 및 소비 축소
- ⑧ 대용화분의 공급
- ⑨ 급수
- ⑩봉병 예방 약품의 사용
- ⑪봉군의 보온
- ⑫사봉의 청소 및 원인 규명

봄철 봉군의 첫 내검을 하기전에 첫 내검에서 1차 봄철관리를 끝마치는 것이 좋으므로 최소한 다음의 사항들을 모두 준비한 후에 첫 내검을 해야한다.

- ①교체용 소상의 준비
- ②봉군의 보온용 보온물의 준비
- ③봉병예방 약품을 희석한 사양액준비 (군당 3홉 정도)
- ④화분떡 준비 (군당 500g~1000g 을 1회에 공급할 화분떡)
※ 화분떡은 봉병예방 약품을 용해시킨 물로 제조해서 급이 시킬것
- ⑤진드기 약제준비 (1차 내검시 축소후 투입)
※봉개 봉충이 있을 경우 밀도로잘라내고 진드기 약제를 투입시킬 것
- ⑥급수기 준비(소문급수기 및 자동사양기)
- ⑦소비 축소로 발생하는 공소비 보관약품(이류화탄소) 및 비닐과 소상준비

4. 이른봄 봉군 관리의 중요 6대요소

가. 봉군의 밀착 및 소비 축소

1. 봉군의밀착 및 소비축소
2. 대용화분의 충분한 공급
3. 급수기를 이용한 물의 공급
4. 조춘자극 사양시 봉병예방 약품의 사용으로봉병예방 (1~2회)
5. 공소비 1차 중소시기의 적기 선택(첫내검 25일후에 1차중소)
6. 유밀기에 맞는 외역봉의 다량양성

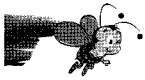
이른 봄철에는 꽃샘추위와 같이 갑작스런 기후 변동이 매우 심한 계절이므로 봉군의 보온에 세심한 주의를 기울여야 한다.

보온은 외부의 보온도 중요하지만 월동 직후 조춘 1차 내검시 과감하게 소비수를 축소시켜 밀착을 시켜주는것이 매우 중요하다.

소비면에 꿀벌들이 2중 3중으로 밀착되어 소방이 보이지 않을 정도로 밀착을 시켜야 한다. 밀착시킨 봄철의 1매 벌은 여름철 착봉이 좋을 정도의 2~3매 벌과 같다고 생각하면 된다. 이렇게 과감하게 축소를 시키다 보면 5~6매군의 월동벌이 이른 봄철에는 1~2매로 축소시키게 된다. 때문에 이른봄 축소 시킨 벌로써 3매벌이라면 대단한 군세로서 극히 드물다고 볼 수 있다.

3매 정도의 축소벌은 여름철의 6~7매 벌과 같기 때문에 5~6매 월동군으로는 불가능한 일이다. 봉군을 이렇게 과감하게 밀착시키게 되면 저밀소비가 부족하게 되므로 축소착봉소비 옆의사양기나 격리판 바깥쪽에 저밀량이 충분한 저밀소비 1매를 부착시켜 주어야 한다.(착봉소비쪽의 한면은 봉개부위를 밀도로 잘라서 부착시킬것) 소비수를 축소시켜 봉군을 과감하게 밀착시켜 주므로써 이른 봄철 어떠한 기후 변화에도 피해없이 육아 및 번식이 순조롭게 된다.

만약 이와 같이 봉군을 밀착시키지 않고 방치 했을 때 꽃샘추위나 혹한을 만나게 되면 꿀벌들이 가운데



로 모여 봉구를 형성하게 되고 봉구권 밖의 육아중의 봉저는 모두 뽑아 버리거나 동사 등의 피해를 당하게 된다.

이른 봄철 육아중에 있는 봉저를 뽑아내는 경우를 당하게 되면 봄 번식에 치명적인 영향을 미치게 되어 채밀군 육성이 어렵게 되기 때문에 소비의 축소로 봉군을 밀착시켜 주는 것은 조춘 봉군관리에 매우 중요하다. 봉저를 뽑아내는 피해를 당하게 되면 10여 일 정도 봉군번식이 후퇴하게 될만큼 심각한 영향을 받게 된다. 봄철 관리중 관리 부주의로 이러한 봉저를 뽑아내는 피해를 2회이상 당하게 되면 조춘 번식에 실패를 하게 되므로써 조춘 강군 육성은 어렵게 된다.

나. 대용화분의 공급

이른 봄철 대용화분의 공급 역시도 꿀벌번식에 없어서는 안될 중요한 관리 중의 하나로서 모든 양봉인이 잘 실행하고 있으나 화분공급의 시기 즉 언제부터 언제까지 공급을 해주는 것이 가장 효과적인 것이냐 하는 것에 대해서는 한번 생각해 볼 필요가 있다.

대개의 경우 조춘 1~2회 대용화분을 공급하다가 외부에서 자연화분이 반입 되게 되면 그때부터 대용화분의 공급을 중단하게 된다.

그러나 여기에서 유의해야 할 것은 날씨가 좋을 때는 외부에서 자연화분이 잘 반입되다가도 꽃샘추위나 갑작스런 기후의 악화로 꿀벌들의 활동이 중단되게 되면 자연화분의 반입도 중단 되게 되고 반입된 소량의 자연화분은 1~2일 후에는 없어지게 된다.

이때 대용화분의 공급마저도 중단 되게 되면 여왕벌의 산란권이 축소 될뿐 아니라 꿀벌들은 키우던 유충을 뽑아버리게 되는 피해를 받게 된다.

때문에 봄철에는 기후의 변화가 심할때이므로 이러한 기상 변화에 항상 대비해서 1차 내검시 대용화분의 공급을 시작하게 되면 계속적으로 공급을 해주어 늦어도 4월초까지는 항상 소상 내에 대용화분이 남아 있도록 해 주어야 한다.

날씨가 좋아 자연화분의 반입이 계속되면 대용화분을 잘먹지 않게 되나 봄철 꽃샘추위나 기후의 악화로 꿀벌의 활동이 어렵게 되면 대용화분으로 육아작업을 계속할 수 있어야 한다.

화분떡은 한번에 충분한량 (최소 500g)을 넣어주어 화분떡의 공급을 위해 봄철에 봉군의 뚜껑을 자주여는 일이 없도록 해야한다. 금년도에는 중국 수입산 자연화분의 품귀 및 가격의 인상으로 화분공급에 어려움이 예상된다. 이러한 때에는 봉군번식에 수입산 자연화분에만 의존할 것이 아니고 현재 국내에서 생산되고 있는 대용화분을 활용하는 것도 좋은 방법이 될수 있다.

예로서 본원에서 취급하고 있는 알부민 효모화분은 (5kg포장)설탕을 희석하지 않은 대용화분으로서 자

연화분이 혼합된 대용화분이며 중국산 수입자연화분과 1:1로 혼합사용 또는 알부민 효모화분만을 사용해도 자연화분에 뒤지지 않는 좋은 효과를 얻을수 있다. 본제품은 설탕이 전혀 혼합되어 있지 않으므로 사용시 알부민 효모화분 5gk(1포)에 마른설탕 10kg을 섞어서 화분떡을 만들어 사용하면 kg당 가격이 2,000원~2,100원 정도로 저렴한 가격이 될수 있다. 또한 본제품은 중국수입산 화분에 비해 봉병에 안전하므로 사용을 권장한다.

다. 급수(물의 공급)

물의급수는 환경오염이 심각해지기 시작하면서 꿀벌들이 먹을 수 있는 오염되지 않은 깨끗한 물이 부족해 짐으로서 꿀벌들이 농약에 오염된 물이나 폐수를 먹고 폐사하거나 기타 여러 가지 질병에 오염되는 경우가 너무 많아 이러한 피해를 사전에 방지하기 위해서는 급수기를 사용해서 꿀벌에 깨끗한 물을 공급해 주지 않으면 안된다.

벌들에게 물을 공급해주는 또 하나의 이유는 이른 봄 소상내의 습도를 조절해 주므로써 여왕봉이 산란한 알의 부화를 순조롭게 해 주기 위해서다.

특히 이른 봄 가운데장치를 이용하는 봉군에는 소상내의 습도 조절이 매우 중요하다.

뿐만 아니라 급수를 해 주지 않으면 필요한 물을 수집하기 위해 외부로나

가 물을 운반해 오게 되는데 설령 봉장 주위에 깨끗한 물이 있다고 하더라도 이를 위해 벌들이 소모하는 체력은 매우 크므로 이른 봄 벌들의 수명을 단축시키는 요인이 된다.

외부로부터 물을 운반하는 작업과정에서 여러 가지 사정으로 희생될 수 있는 많은 꿀벌을 급수를 해 줌으로서 미연에 방지할 수도 있게 된다.

라. 봉병 예방약품의 조기 사용

현대 양봉에 있어서 꿀벌의 질병을 예방하지 않고서는 양봉의 성공을 기약 할 수 없을 만큼 봉병의 예방 및 치료가 양봉관리에 있어 가장 주의해야 할 사항이라고 해도 틀림없을 것이다.

특히 이른 봄 관리에 있어 봉병의 예방 및 치료를 소홀히 하여 이른 봄철부터 꿀벌이 여러 가지 질병에 감염되게 되면 그해 양봉사업은 성공할 수가 없게 된다.

꿀벌의 질병은 치료보다 예방이 우선이며 사전 예방이 가장 중요하다는 것을 망각해서는 안된다.

주기적인 치밀한 사전 예방을 통해 꿀벌들이 봉병에 걸리지 않도록 해주어야 한다. 다음에 열거하는 5가지로 분류된 질병들과 꿀벌의 해충은 양봉사업에 심각한 피해를 주고 있다. 특히 이들 질병들은 현재 국내의 어떤 봉군에도 모두 감염되어있어 양봉사업을 어렵게 하고있는 대표적인 질병들이다. 꿀벌의 해충 역시도 양봉장의 감시를 소홀히 하게되면

꿀벌에 많은 피해를 주게 된다.

● 꿀벌의 질병 및 해충

- ① 세균성에 의한 질병 → 부저병 → 1) 미국 부저병(A.F.B.)
2) 유럽 부저병(E.F.B)
- ② 곰팡이(진균)에 의한 질병 → 백목병(석고병 또는 조크병)
- ③ 원생동물(기생충)에 의한 질병
1) 내부 기생충에 의한 질병 : 노제마병
2) 외부 기생충에 의한 질병 : 진드기
(꿀벌응애, 중국가시응애, 작은 꿀벌응애)
- ④ 바이러스에 의한 질병 → 1) 마비병(급성 및 만성)
2) 낭충아 부패병
- ⑤ 설사병
- ⑥ 꿀벌의 해충 → 말벌류, 소충, 거미, 뚜꺼비, 개미,
기타 곤충류 등

이상 5가지 질병에 대해서는 어느것 하나 소홀히 생각 할 수가 없으며 꿀벌에 많은 피해를 주고있는 질병들로서 먹이와 기온변화에 의해 잘 발생하는 설사병을 제외한 4가지 질병들은 발병조건만 맞게 되면 때와 장소를 가리지 않고 항상 발병되고 있는 질병들이다.

특히 부저병, 석고병, 진드기 및 가시응애 등은 조춘부터 발생되어 1년 내내 양봉가들을 괴롭히는 병들로서 봉군의 번식은 물론 봉산물 생산에까지 심각한 피해를 주고 있는 질병들이다.

※ 꿀벌의 질병에 대한 설명과 치료방법에 대해서는 별도의 항목에서 설명하기로 하겠다.

마. 공소비 증소시기의 적기선택

이른 봄 1차 내검에서 모든 조치를 취한 다음 일정기간이 지나게 되면 신봉 출방과 더불어 꿀벌의 번식으로 새로운 공소비를 증소시켜야 할 때가 된다.

이른봄 밀착 시킨 상태에서 제1차 공소비 증소시기의 적기 선택은 소비 축소와 더불어 그 해 양봉사업의 성패를 좌우 하리만큼 중요한 이정표가 되므로 증소 시기의 적기 선택은 매우 중요한 봄철 관리의 하나이다.

1차 공소비의 증소시기는 가능한 늦추는 것이 좋다. 무리한 조기 증소는 이른봄 꽃샘추위나 혹한에 의한 피해를 당하게 되나 증소를 늦출때는 웬만한 기후의 악조건에도 피해를 입지 않게 된다. 대부분의 양봉가들이 공소비의 증소시기 선택에서 잘못을 하는 경우가 매우 많다.

1차 증소의 적기는 1대로 축소해 놓은 상태에서 소비 양쪽면에 화분 저장방을 제외하고 여왕봉이 모두 산란을 하고 이들이 출방을 한 다음 다시 여왕봉이 빈 공방에 산란을 모두 끝내고 육아 작업이 진행되고 있을때를 증소의 적기라고 보면 된다.

2대로 축소시켜 놓은 봉군에서는 2대의 소비 양쪽면에 여왕봉이 모두 산란을 해서 이들이 출방한 다음 다시 빈 공방에 산란을 끝내고 육아 작업이 진행되고 있을 때를 증소의 적기라고 보면 된다.

대부분의 경우 이러한 상태에서는 사양기 넘어 소상 공간부에 벌들이 여러개의 헛집을 달게 되고 심

지어는 왕봉이 넘어가서 헛집에 산란까지 하게되는 경우가 많게 된다.

봉군 내부의 상태가 이렇게 될 때까지 기다렸다가 헛집을 제거시키고 1차 증소를 하는 것이 좋으며 증소시키는 소비는 가능한 웅봉방이 없는 2-3회 육아 작업이 이루어진 깨끗한 소비를 증소시켜 주어야 한다. 이렇게 하므로써 소비 전면에 귀산란까지 하는 완전 봉충 소비를 만들 수 있다.

그다음 2차 증소시기는 1차에 증소 시킨 공소비 양쪽면 모두 산란을 끝내고 부화가 되어 육아 작업이 진행 중일 때가 2차 증소의 적기다.

이와 같이 조춘 첫 공소비의 증소는 증소시킨 공소비에도 조춘 1차 내검시 밀착때와 같이 벌들을 밀착시킬 수 있는 상태에서 이루어 져야 한다.

요약하면 1차 내검후 축소시킨 상태에서 최소한 30일 이후가 1차 증소를 시킬 시기라고 생각하면 된다.

바. 유밀기에 맞는 외역봉의 다량 양성

꿀벌이 산란에서부터 출방하여 외역봉이 될때까지는 대략 1개월이 소요 된다. 때문에 아카시아 개화기에 맞는 외역봉의 양성은 최소한 개화 1개월 전부터 시작해야만 된다는 결론이다.

예를 들어 아카시아 꽃이 5월10일 부터 개화되어 본격적인 유밀이 5월 13일경부터인 지역에서는 1개월전인 4월 13일 산란되어 5월 3~4일경 출방한 일벌들이 외역봉이 되는 것이다.

꿀벌들의 수명과 제반조건(분봉열) 등을 고려 하였을때 약 7일 정도를 앞당긴 4월 5일경 부터는 집중적으로 산란을 받아야만 외역봉을 양성할 수가 있다.

3월말까지는 무리한 증소를 하지 말고 완전 봉충 소비 6매군으로 양성시킨 다음 기다렸다가 아카시아 개화기 약 37일 정도 남겨둔 4월 5~6일경부터는 과감한 증소를 시켜서 6~7매의 완전 봉충소비를 만들어야 한다.

소비1매의 앞뒤 소방의 수가 6,700여개 이므로 앞뒤 전면 산란을 했을 경우 최소한 약 5,000마리 이상의 일벌들이 출방 할 수 있다고 볼 때 6~7매의 충실한 봉충소비를 확보했다면 최소한 약 30,000~35,000마리 이상의 외역봉이 확보가 되는 것이다.

통상 채밀군의 벌수를 40,000~45,000으로 볼때 약 75%이상의 외역봉을 확보할 수가 있게 된다.

꿀을 채밀 할 수 있는 요인은 외역봉이 가지고 온 화밀을 소상내에 있는 모든 벌들이 먹고 남아야만 저장 할 수가 있고 저장된 꿀을 채밀 할 수 있기 때문에 외역봉의 수가 내역봉수보다 적을때는 많은 꿀을 생산 할 수가 없게 된다.

- 다음호에 계속 -