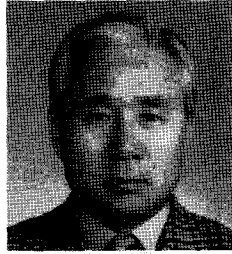


꿀벌의 질병 방제를 위한 봉군관리



고려 양봉원
대표고상훈

- 지난호에 이어서 -

현대 양봉은 꿀벌의 질병을 예방하지 않고서는 양봉의 성공을 기약할 수 없을 만큼 봉병의 예방 및 치료가 양봉관리에 가장 주의 해야 할 사항이라고 해도 틀림 없을 것이다.

하지만 양봉관리에 있어 꿀벌의 질병을 적기에 예방또는 치료하기가 그렇게 쉬운일은 아니다. 꿀벌의 질병은 치료가 아닌 예방이 최우선이므로 정기적인 철저한 예방을 함으로서 봉병의 피해를 줄일수 있으나 사전에 충실한 예방조치없이 방치하였다가 발병이 된 후에 이를 치료 할려면 많은 약품의 투여와 시간과 노력이 소요될 뿐아니라 꿀벌에도 많은 피해를 주게 된다.

현재 우리나라 전체 벌꿀 생산량의 약 60~70%가 5월의 아카시아 꽃에서 생산되고 있는 만큼 봄철의 꿀벌관리에서 2월초순에서 5월초 아카시아 개화전까지 철저한 봉병예방조치를 취하지 않으면 아카시아 벌꿀 다량 생산에 실패하게 된다.

그러나 대개의 경우 봉병이 발견되지 않았거나 봉군의 상태가 강군으로서 상태가 좋을때는 봉병에 대해 크게 관심을 가지지 않게 되고 자연 봉병예방조치도 소홀하게 되는 경우가 많다. 때문에 봉병이 없고 봉군의 상태가 좋을때가 봉병 예방의 적기인만큼 봉병 예방의 중요성에 대해 다시 한 번 생각하고 봉군의 상태가 좋으면 나 빠질수도 있다는 대원칙을 망각하지 않도록 주의해야 한다.

특히 이른 봄 관리에 있어 봉병의 예방 및 치료를 소홀히 하여 꿀벌이 여러 가지 질병에 감염

되게 되면 그 해 양봉사업은 성공할 수가 없게 된다.

꿀벌의 질병은 치료보다 예방이 우선이며 가장 중요하다는 것을 잠시라도 망각해서는 안된다. 사전 예방으로 봉병에 걸리지 않도록 해주는 것이 중요하며, 다음에 열거하는 6가지 질병들은 현재 국내의 어떤 봉군에도 모두 감염되어 있어 양봉사업을 어렵게 하고있는 대표적인 질병들이다.

- (1) 부저병(세균성에 의한 질병)
- (2) 꿀벌진드기 및 가시응애
(기생충에 의한 질병)
- (3) 석고병(췌크병) (곰팡이에 의한 질병)
- (4) 노제마병(기생충, 즉 원생동물에 의한 질병)
- (5) 설사병(불량사료 및 기후조건외 이상으로 발생하는 질병)
- (6) 마비병(바이러스 또는 이상기후조건등에 의해 발생하는 질병)

이상 6가지 질병에 대해서는 어느것 하나 소홀히 생각할 수가 없으며 꿀벌에 많은 피해를 주고 있는 질병들로서 먹이와 기온변화에 의해 잘 발생하는 설사병이나 마비병을 제외한 4가지 질병들은 발병조건만 맞게 되면 때와 장소를 가리지 않고 발병되고 있는 질병들이다.

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



1. 봉병 약품의 사용법

꿀벌에 약품을 투여하는 방법에는 통상 다음의 방법을 이용한다.

- (1) 사양액에 약품을 희석하여 급이 하는 방법
- (2) 물에 약품을 희석하여 분무기를 이용 꿀벌의 몸이나 소상 내부에 분무를 하는 방법
- (3) 약제(항생제 등)가루를 직접 소비 사이에 뿌려주는 방법
- (4) 약제(진드기 약제)를 벌통내부에 걸어두거나 소상 바닥에 방치해 두는 방법
- (5) 약제(진드기 약제)를 태워 연기로 훈증시켜 사용하는 방법
- (6) 급수기를 이용 물을 공급해줄 때 물에 약품을 희석하여 급이하는 방법
- (7) 화분떡을 만들 때 약품을 용해시킨 물을 이용 화분떡을 만들어 급이하는 방법

등의 다양한 여러 가지 방법들을 필요에 따라 사용하고 있으나 진드기 구제 약품 외에는 주로 사양액에 약품을 희석하여 급이하거나 아니면 물에 약품을 용해시켜 분무해주는 방법을 주로 사용하고 있다.

약품의 사용시는 정성을 갖드려야하고 용법을 충분히 숙지하고난 다음 별도의 그릇에 약품을 완전 용해시킨후 용해된 액체만을 사양액이나 분무액에 희석시키고 덜 용해된 약제는 다시 완전 용해시켜 사용해야 한다.

현재 국내에서 사용되고 있는 봉병 약제들은 (진드기약제 제외)봉병의 주원인균을 전멸시킬 수 있는 약제들이 아니고 모두가 발병을 억제시키거나 확산을 막아주는 역할을 해 줄뿐이므로 발병후에는 치료기간이 오래 걸리게 된다. 또한 국내 모든 봉군에 전염되어 있는 봉병이 한가지 봉병이 아닌 여러 가지 봉병의 균을 다 보유하고 있기 때문에 어느 한가지 봉병의 발생으로 인해 다른 봉병까지 발생하게 하는 경우가 많다.

더욱이 석고병을 제외한 기타 봉병들은 쉽게 판별이 어려우므로 현재 어떤 병들이 봉군에 발생되어 있는지 확인하기가 매우 어렵다.

때문에 예방이나 치료시 약품의 사용은 한가지 약제만을 사용하기 보다는 여러 가지 봉병 약품을 혼합하여 종합적으로 사용하는 것이 효과적이다.

이러한 종합적인 사용에 대해 차후 내성관계로 앞으로 봉병 치료에 많은 문제점이 생길수 있지 않을까 하는 일부 의견도 있으나 필자가 생각하기에는 이는 문제가 되지 않는다고 본다.

봉군에 부저병, 노제마병, 석고병등이 모두 발생되어 있는데 3가지 봉병에 3가지 약제를 따로 따로 사용했을 때 과연 치료 효과가 있을까를 생각해본다면 약제를 혼합해서 종합적으로 사용하는 것이 매우 효과적임을 알수 있다.

3가지 약제를 따로 따로 3번에 나누어 사용한다고 해서 내성에 문제가 없는것도 아니기 때문이다.

꿀벌의 질병은 한두번의 약제 사용으로 효과가 발생되어야하고 최단기간에 억제되어야한다.

설탕 중량별 약품수량 및 물배합량

설탕	3kg	6kg	9kg	12kg	15kg	
약품						
1.후미딜비	5g	10g	15g	20g	25g	
2.석고청	10cc	20cc	30cc	40cc	50cc	
3.항생제	2정	4정	6정	8정	10정	
물배합량	봄	당액1.8되 물1되	당액3.6되 물2되	당액5.4되 물3되	당액7.2되 물4되	당액9되 물5되
	여름	당액2되 물1.2되	당액4되 물2.4되	당액6되 물3.6되	당액8되 물4.8되	당액10되 물6되
	가을	당액1.8되 물1되	당액3.6되 물2되	당액5.4되 물3되	당액7.2되 물4되	당액9되 물5되
	사용가능	군당3흙6군	군당3흙12군	군당3흙18군	군당3흙24군	군당3흙30군
	수량	군당5흙4군	군당5흙8군	군당5흙12군	군당5흙16군	군당5흙20군
	가을	군당5흙3.6군	군당5흙7군	군당5흙11군	군당5흙15군	군당5흙18군

<예방시 : 사양>

1. 봄철(2~4월) : 군당 약 2~3흙 정도씩 4일간격 2회 사양
2. 여름(6~8월) : 군당 약 4~5흙 정도씩 4일간격 2회 사양
3. 가을(9~10월) : 군당 약 4~5흙 정도씩 4일간격 2회 사양

<분무시 : 치료 및 예방>

* 물 1되에 희석할 약품량

1. 후미딜비 : 10g
2. 석고청 : 10cc
3. 항생제 : 5정

<치료시>

군당 약 5흙 정도씩 4~5일 간격 2~3회 사양

※주의사항

1. 후미딜비(분말) : 약50℃의 뜨거운 물에 완전 용해시킨후 당액에 희석
 2. 석고청(물약) : 당액에 희석
 3. 항생제(캡슐) : 캡슐 속의 분말약제를 별도의 그릇에 완전 용해 시킨후 당액에 희석
- ※ 항생제 : 500mg/g 단위 기준

2. 꿀벌의 질병사및 약이나 오염된 물에 의한 사봉의 식별

석고병을 제외한 봉병이 발생된 꿀벌의 형태는 한결같이 모두 기는 형상으로 나타나게 되며 한 동안 소상앞 주위에서 기어다니다가 죽게 된다. 그러나 자세히 관찰하면 기는 형태에서 질병마다 조금씩 차이가 남을 볼 수 있다.

꿀벌들이 소상 밖으로 나와 기어다니다가 죽는다고 모두가 봉병에 감염되어 죽는다고 생각해서는 안된다.

농촌에서 과다한 농약사용과 환경 오염으로 인한 청정수의 절대 부족이나 많은 산성비. 4월 중순이후부터 제초제가 사용된 모자리 및 모심은 논 의 물 또는 주변 하수구의 심각한 오염된 물, 최근 심각해진 황사, 이상기온, 과도한 감로 꿀의 분비등 봉병에 버금갈 정도로 심각한 피해를 주고 있는 것이 현실이다.

또한 꿀벌의 피해 방지를 위한 과학적인 사양관리 기법의 부족등으로 인해서도 많은 피해가 발생되고 있다.

한 예로 수동전환채밀기가 아닌 자동전환채밀기의 사용후 육아 과정의 봉충에 미치는 영향 등에 대해서도 주의해 볼 필요가 있다.

이와같이 봉병에 감염되어 죽은 꿀벌과 봉병이 아닌 다른 원인들(농약, 오염된물 등)에 의해 죽는 꿀벌과의 구분을 식별할수 있어야만 봉병의 예방이나 치료에 효과적으로 대처 할수 있기 때문에 이들의 식별 능력 유·무는 매우 중요한 사양관리법이라고 할수 있다.

꿀벌들이 죽기 직전까지 기는 형상만으로는 정확한 판단을 하기가 어려우나 죽은 이후의 사봉의 모양을 보면 쉽게 식별할 수가 있다.

(1) 봉병으로 인해 죽은 사봉의 상태

대체로 자연스런 상태 또는 복부가 비대해 있거나 흘죽한 상태에서 날개를 몸에 자연스럽게 붙

인 모습을 하고 있다.

즉 살아 있을때의 모습과 큰 차이가 없다고 생각하면 된다.

(2) 농약 또는 오염된 물에 의한 사봉의 상태

날개를 양쪽으로 벌려 펴고 있으며 공지를 약간 꾸부리기도하며 혀를 길게 내밀고 (약70-80%) 몸전체가 자연스런 상태가 아닌 강직된 모습을 하고 있다.

외역봉보다는 어린 유봉이 혀를 길게 내밀고 죽는 경우가 많으며 외역봉이 농약에 심하게 노출되었을때는 소문앞에서 엷어진 상태에서 날개 짓을 하며 뱅글뱅글 돌다가 죽기도 한다.

밤새 죽은 사봉들을 소문밖으로 많이 물어내 놓는다.

구멍난 개포를 뚫고나와 굶어죽는 꿀벌이나 봉병 약품의 과다또는 잘못사용으로 부작용에 의해 죽은 꿀벌들도 날개를 펴고 죽게 되므로 혼동하지 않도록 주의해야한다.

이러한 현상은 우기때보다는 가뭄이 심한 시기에 피해가 더욱 극심하며 이때 사봉의 사체는 쉽게 건조되고 잘 부서진다.

농약으로 오염된 물에 의해 봉군이 피해를 당하게 되면 부저병이나 석고병이 발병되기도 한다.

4월 중순이후 봉군의 번식 상태가 왕성해지고 봉군세가 8매군 이상으로 불어나게 되며 외부기온이 20℃이상 올라가게되면 꿀벌들은 염분의 소비가 급격히 늘어나게되어 염분을 구하기 위해 주변의 하수구나 모자리 논 또는 모심은 논에서 급수를 해오게 되므로 이러한 물을 먹은 꿀벌들은 모두 죽게된다.

소문밖으로 기어나와 다니다 죽거나 밤새소문밖으로 물어낸 꿀벌들은 모두가 날개를 펴고 혀를 내밀고 죽게 된다.

이른봄부터 힘들게 관리해서 키운 꿀벌들을 특히 아카시아 개화기를 목전에 두고 외역봉을 죽이게 되면 아카시아 꿀 채밀에 어려움을 당하게 된다.

때문에 이른봄부터 소문 급수기를 이용 급수를 계속해주어야하며 4월 중순이후 군세가 7-8매군 이상이 되면 이때부터는 물에 소금을 혼합 (물1斗에 소금 큰주먹 한주먹 정도)해서 계속 급수를 해주어야한다.

비가 자주와 주변의 오염된 물이 깨끗해지게 되면 자연 이러한 현상은 없어지게 된다.

- 다음호에 계속 -