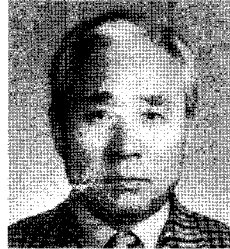




가을철의 봉군관리



고려양봉원
대표고상훈

- 지난호에 이어서-

여름철 혹서기가 지나고나면 가을철을 맞이하게 되는 것은 자연의 섭리라고 하겠다.

봉군관리에 있어 가을은 혹서기가 끝나는 8월중순 이후부터 월동포장 전까지를 가을철 봉군관리 시기라고 보면 된다.

가을철 봉군관리에서 우선 먼저 생각해야 할 사항은 봉군의 월동 즉 겨울철이 임박했다는 사실일 것이다.

때문에 이때부터는 봉군관리를 월동에 목표를 두고 관리해주어야 한다.

봄철 및 여름철과는 달리 번식력도 점차 저하되기 시작하므로 자연의 밀원과 대용화분 및 사양을 통해 최대한으로 산란을 촉진시킬수 있도록 관리해야 한다.

최종채밀은 늦어도 8월말까지는 끝내고 월동식량 공급에 임해야한다.

계속해서 해충(특히 대추벌), 해적에 의한 피해방지에 노력해야하며 진드기 구제에도 만전을 기해야 한다.

1. 봉군의 밀착 및 산란의 밀집

8월 초순까지는 번식 위주의 관리를 해옴으로써 인공분봉이나 무리중소를 시켜 봉군세 확장에 주력해왔으나 가을철을 맞이하게 되면 우선 소비를 축소시켜 꿀벌들을 밀집시킴으로서 점차적으로 착봉상태가 좋도록 해주어야 한다.

그렇게 하므로써 가을철의 산란역시도 봄철 때와 같이 가능한 전면 산란에 가깝도록 산란이 밀집되도록 해야한다.

소비수가 착봉벌의 수량에 비해 과도하게 많게되면 여왕봉이 산란을 소비마다 일정부분에만 분산하여 산란을 하게된다.

때문에 산란이 분산되지 않고 밀집되도록 하기 위해서는 꿀벌을 밀착시켜 주어야한다.

여름철 혹서기가 끝난후 8월하순경부터 산란이 되지 않은 공소비는 격리판이나 사양기 너머로 넘겨놓거나 그렇지 않으면 소상밖으로 뽑아내는것이 좋다. 그러나 이러한 시기를 놓쳐 매소비장마다 부분적인 산란육아 소비가 있어 소비축소에 어려움이 있을때는 출방이 임박한 봉충소비를 사양기 뒤로 옮겨놓아 축소를 유도할수도 있다.

물론 이때에는 사양기 뒤에는 1매벌 이상의 벌들이 밀집될수 있도록 해야한다.

봉군의 번식은 봄철과는 비교가 안될만큼 떨어진다. 봄철에는 낮은 온도에서도 산란이 잘가며 육아작업도 순조롭지만 가을철에는 20℃이하의 기온으로 내려가면서 기온이 3~4℃더 떨어지게 되면 키우던 유충을 뽑아버리는 경우도 발생하게 된다.

때문에 여름철 나무그늘 밑이나 그늘을 지워준 봉군은 화분이 많이 반입되는 곳으로 옮겨 햇빛을 받게 하는 것이 좋다.

9~10월에 출방하는 벌들과 산란된 벌들이 월동을 넘기고 다음해 봄까지 살아남아 세대교체를 이룩할 때까지 봄벌육성 임무를 담당하게 된다.



그러므로 9~10월에 출방 및 산란된 벌들이 건강하게 육아되고 과도한 체력소모를 하지 않도록 해주어야만 월동을 무사히 마칠수가 있게된다.

가을에는 육아작업 보다는 저밀작업에 더욱더 민감하게 활동하므로 여름철에비해 많은 차이가 있다.

2. 가을철의 채밀

가을철에는 밤낮의 기온차이가 심하고 기온도 내려가게 되므로 꿀벌들의 수밀작업에 어려움이 많을뿐 아니라 꿀벌들의 활동시간도 많이 단축된다.

옛날과 같이 메밀, 싸리, 들깨 등의 밀원이 그런대로 많을 때에는 봄철 아카시아에 못지않게 가을철에도 다량의 채밀을 할수도 있었으나 지금은 그러한 밀원 식물들이 많지 않기 때문에 많은 채밀을 기대할 수가 없다.

그러나 다행히 잡초꽃등에서 기대이상의 유밀이 되었을때는 채밀을 할수 있다.

이때에는 완전채밀보다는 부분채밀로 육아소비는 피하고 저밀소비만을 골라 채밀하는 것이 좋으며 채밀은 가능한 9월 초순까지 끝내는 것이 좋다.

간혹 9월 하순까지 늦게까지 자연유밀이 많이 되는 경우가 있는데 이러한 경우 꿀벌의 월동성적에는 오히려 피해가 될 수도 있다.

수밀작업에 과도한 체력소모가 뒤따르게 되므로 꿀벌들의 수명을 단축하게하는 원인이 되기 때문이다. 가을철 봉군관리를 위한 정리채밀이나 부분채밀은 봉아육성을 위해 필요하기도 하겠으나 무리한 채밀은 봉군세의 약화를 초래하게 된다.

또한 가을채밀은 도봉발생을 유발하기 쉬우며 가을철에 발생된 도봉은 근절시키기가 어려워 봉군에 많은 피해를 주게되기도 한다.

자연유밀이 많이 되었다고 하더라도 9월의 채밀은 신중히 생각해서 해야하며 이는 꿀과 꿀벌을 서로 교환하리만큼 봉군에 피해가 심각해 질수도 있다.

때문에 9월 초순 이후의 늦은 채밀은 가급적 하지않는 것이 좋다.

다만 유밀이 잘되어 산란권을 압박할 정도로 저밀방이 많은 경우에는 신속하게 부분 채밀을 하여 산란권을 넓혀줄 필요가 있다.

3. 월동식량의 공급시기 및 방법

월동식량의 공급은 언제 어떻게 실시하느냐에 따라

봉군에 미치는 영향도 달라 질수 있으므로 월동사양의 시기 선택은 가을철 봉군관리에 있어 매우 중요한 사항중에 하나가 된다.

월동사양을 지나치게 일찍 실시하게되면 산란권의 압박을 주게되어 가을철 봉군번식에 피해를 줄수가 있게되고 너무 늦게 월동사양을 하게되면 늦게까지 육충작업등으로 월동을 지날 꿀벌들에게 불필요한 체력소모를 많이 시키게 되어 수명을 단축시킬 뿐 아니라 사양시킨 먹이의 충분한 수분증발과 전화를 시키지 못해 불량사료를 벌들이 월동기간에 먹게되므로 소화불량에 의한 피해까지 입게 된다.

가. 월동사양의 적기

월동사양은 지역에 따라 다소차이가 있을수 있겠으나 9월부터 실시하되 9월 중순까지는 량과 회수를 조절하여 산란권에 지장을 주지 않게 소량씩 4~5일간격으로 사양시킨후 9월중순 이후부터는 집중적으로 실시하여 산란권을 월동식량으로 채울수 있도록 하는 것이 좋다.

월동사양은 늦어도 10월 중순까지는(10월15일) 봉충이 출방한후 생긴 공방에 식량을 채우는 마지막 정리사양까지 끝내는 것이 좋다.

나. 효과적인 월동사양

월동사양의 목적이 겨울철 꿀벌들의 먹이를 확보하기 위해 하는것이지만 그 시기 선택과 방법에 따라 꿀벌에 미치는 영향은 매우 다양하게 나타나게 된다.

월동사양을 시킬 때 봉군에 미치는 영향으로는 다음의 사항들을 고려하여야 한다.

①사양시킨 당액의 충분한 전화작업의 시간필요

사양시킨 당액을 꿀벌들이 충분한 시간을 가지고 수분을 증발시키면서 전화를 시켜 성숙된 먹이로 만들어야 하기 때문에 사양시킨 당액을 벌들이 소방으로 옮겨 놓았다고 해서 월동사양이 완성되었다고 생각해서는 안된다.

가을철에는 기온의 변화가 심하므로 기온이 갑자기 20℃이하로 내려가면 꿀벌들은 사양시킨 당액의 전화작업을 충분히 할수 없게되어 불량한 먹이를 그대로 저장하게되고 이것을 겨울동안 먹게 되므로서 꿀벌들에게 여러 가지 질병을 발생하게 하는 원인이 된다.

때문에 월동사양은 기온이 20℃이하로 떨어지기 전에 완료 해야하며 이러한 점들을 고려할 때 9월은 월동사양의 적기라고 보면 된다.



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(4습미만) 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 배합 량은 15kg설탕 1포를 물 5되~5.5되에 용해시키는 것이 좋다.

물의 량을 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 량을 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 량에는 1되의 차이가 나지만 이것을 각각봉군에 사양시킨후 꿀벌들이 월동 식량으로 만들어 놓은 량에는 차이가 없고 같다는 사실이다.

즉 물을 필요이상으로 많이 사용하게되면 사양시 사양액의 량은 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 소화를 시킬수가 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 출방하면 그만큼 내년봄 늦게까지 생존한다는 생각은 크게 잘못된 생각이다. 즉 11월에 출방하는 벌들은 10월에 출방된 벌들보다 한달가량 늦게 출방하였으므로 월동이 끝난 내년봄에도 그만큼 더 오래살것으로 생각하기가 쉬우나 그렇지 않다는 것을 알아야한다.

11월에 출방된 벌들은 10월이나 9월에 출방된 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 출방되어있는 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

㉞ 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 사양기 속에서 사양액에 빠지게 되면 사양액을 잔뜩 먹은 상태에서 사양기속에서 죽거나 사양기에서 나와 소문 밖으로 기어나와 모두 죽게된다.

이러한 피해를 방지하기 위해서는 벌들이 빠질수 없는 자동급이기를 사용하거나 소문급수기를 이용 소량씩 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 끄집어내어 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.

㉟ 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.

⑥ 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 최소한2~3회 예방약품을 조기에 사용하여 봉병에 감염되지 않도록하여 건강한 상태에서 월동을 맞이할 수 있도록 해주어야한다.

월동사양시 사용할 약품은 여러 가지가 있겠으나 필자는 다음과 같은 약품을 소개하고자 한다.

설탕 및 물의 량

| 약품 | 설탕의 량 | | | | | |
|---------------|-------|------|------|------|-----------|------|
| | 3kg | 6kg | 9kg | 12kg | 15kg (1포) | |
| 1.후미딜비 | 5g | 10g | 15g | 20g | 25g | |
| 2.석고청 | 10cc | 20cc | 30cc | 40cc | 50cc | |
| 3.항생제(500m/g) | 2정 | 4정 | 6정 | 8정 | 10정 | |
| 물의량 | 당액량 | 2 | 3.6 | 5.4 | 7.2 | 9 |
| | 되 | 1되 | 2되 | 3되 | 4되 | 5.5되 |

※ 주의 사항

1. 후미딜비(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)

- 다음호에 계속 -