

# 여름철의 꿀벌관리



한국양봉농업협동조합  
조합장 조 상 균

장마도 끝나 본격적인 무더위가 시작되는 달이다. 무더위를 피할 수 있도록 양봉사에서 관리하거나 그늘 속에서 관리하는 것이 그 어떠한 기술보다도 오히려 더 벌이 잘 자라게 된다.

남부지방의 더운 지역에서 특히 화분이 부족한 지역에서는 강원도로 옥수수가 많이 있는 곳으로 이동하여 여름을 나기도 하는 것은 화분 부족을 막아보자는 의미도 있지만, 더위 때문에 산란력이 떨어지는데 더 원인이 있지 않나 생각된다. 이달의 밀원은 짜리 꽃이므로 몇 년 전 산불난 곳에서는 짜리 발육도 좋기 때문에 이동하여 짜리꿀 채밀도 검토해 볼 수도 있는데, 여름철 장마 때 비가 적게 오는 해가 비교적 토양에 습도가 적어 꿀이 잘 나는 경우가 많지만 너무 가물면 짜리나무가 시들어

꿀 분비가 적어지게 된다. 장마철에 비가 적게 오면 이달 말경이나 9월 초순에 많은 비가 와서 물난리가 올 확률이 높으므로 주의하여야 하겠다.

## 1. 무더위 방지 관리

벌들은 양지에 놓아 30℃가 넘으면 산란력이 떨어지고, 33℃가 되면 역사도 줄이게 되며, 낮에는 물이나 물어와 봉충 사이에 바르고 선풍이나 하게 된다. 봉충이나 육아 소비시에는 더워서 착봉이 불량하게 되는데, 이는 소문 앞이나 바닥으로 기어 나와 붙게 되고 공소비가 있는 공간에도 흩어져 붙게 되기 때문이다. 그러다보니 유충에게는 젖을 적게 주고 산란력 또한 떨어지게 되는데, 복사열을 많이 받는 지역일수록 육아가 떨어지고, 메마르면서 풀 한포기 없는 지역이나 자갈이나 모래 위에 벌을 놓으면 더욱 열이 나서 벌이 번식이 잘 안 된다.

일부 양봉인 중에는 빗물이 벌통에 튀기지 말고 양봉장도 깨끗하라고 양지에 벌을 놓으면서 보온 덮개나 비닐을 깔아놓고 그 위에 벌통을 놓는 경우가 있는데, 이렇게 관리하면 관리하기 편하고 보기에 깨끗하여 좋지만, 복사열 때문에 더워서 착봉이 불량해져서 벌이 잘 자라지 않게 된다.

벌을 그늘로 옮길 형편이 안 될 때에는 스티로폼 50~60mm 단단한 것을 구입하여 벌통 위에 덮어주는 것이 제일 좋은데, 바람에 잘 날아가게 되므로 페타이어를 구해서 옆에 구멍을 내어 물이 고이지 않도록 해서 눌러주면 편리하게 사용할 수 있다.

많은 양봉인들이 양봉사 짓는 것을 매우 어렵게 생각하는데, 본인 땅이라면 하우스 파이프를 등성 등성 꽃아 놓고 위에 비닐과 채광망 2~3겹만 씌워 바람에 날아가지 않게 붙들어 매어주면 여름철 용으로 문제가 없다. 여름에는 단상보다는 계상이 산란과 육아가 잘 되게 되는데, 이는 계상이 햇볕을 많이 받다보니 위가 덥고 아래통은 시원하기 때문이다. 출입구가 너무 좁아도 더위를 타게 되므로 적당히 열어주어야 하는데, 무조건 전부 열어 주는 것도 좋지 않다. 왜냐하면 벌은 항상

꿀을 물어와 저장하는 것보다 종족을 유지하기 위하여 육아를 하는 것을 더 중요하게 생각하므로, 출입구가 커서 저녁에나 낮에 바람이 많이 들어와 열손실이 되어 육아에 지장을 줄 정도가 되면 좋지 않으므로 항상 적절한 크기가 필요하다.

소문이 넓은 벌통을 전부 열어주면 여름에도 소문 앞쪽에 있는 소비 전면이 밀방에서 출입구 가까운 하단으로 갈수록 직삼각형 형태로 넓어지면서 전면 일부를 육아를 하지 않게 되는데, 이는 육아온도인 35℃정도를 유지하기 어렵기 때문이다. 결국 벌들이 착봉이 잘되어 열손실을 막아줄 수 있는 부위부터 육아를 하게 되는 것이다. 그렇다면 적당한 소문 넓이는 저녁에 벌이 소문 앞에 나와 붙는 양을 가지고 판단하는 것이 제일 손쉬운 방법이다. 많이 뭉치면 더운 상태이므로 조금 더 열어주고, 약간 뭉치면 이제 더워지기 시작하는 상태로 보아 약간 덜거나 적당하다고 판단하면 되겠다. 소문 앞에 벌이 뭉치지도 않는데 소문만 많이 열어 준다면 육아하는 벌에게는 좋지 않은 상태이므로, 오히려 역사하러 나갈 벌들이 보온에 매달려 역사도 줄어들게 되어 꿀 생산량이 적어지는 원인이 되므로 출입에 지장을 주지 않고 뭉치지 않는 정도로 소문을 줄여주는 것이 좋다.

육아온도가 떨어지면 석고병이나 노제마병도 잘 걸리게 되는데, 이는 이 병균이 35도의 육아온도보다 약간 낮은 온도를 좋아하기 때문이다. 아까시아 철에 분봉열 방지를 위해서나 이동할 때 열리는 것을 걱정하여 소문을 크게 열어주는 사람이 많은데, 벌에 비하여 소문을 많이 열어주거나 가상을 올려서 소문이 커지면 벌에 비하여 꿀 생산량이 떨어지는 원인이 되게 된다.

땅이 메말라서 건조한 지역에서는 소문 앞쪽 1~1.5m 정도 부위에, 하우스에 채소를 기를 때 쓰는 바늘구멍처럼 군데군데 작게 구멍이 나서 이슬비처럼 물을 뿌려 줄 수 있는 호스가 있는데, 이를 구입해서 구멍이 위로 가도록 하여 물을 충분히 보내주면 물이 골고루 뿌려지게 되고 땅도 적당히 습도가 높아져 시원하게 된다. 산골에서 자연적인 물이 내려오는 지역에서는 전기도 필요 없이 압력에 의해 호스로 물을 공급하면 자동으로 뿌려주어 시원하게 된다.

또 한 가지 방법은 소문 앞쪽 50 ~ 70cm 부위에 도랑을 내고 이곳에 물이 고이도록 하여 하루에 한 번씩 흠뻑 물을 보내주면, 그 물이 벌통 근처에까지 모세관 현상에 의하여 전달되어 땅이 습기가 높아져 복사열이 많이 생기는 것을 줄이는 역할을 해줄 수가 있다. 이때 벌통을 놓은 한줄 한줄이 수평이 되어야 물이 적당히 고이게 된다.

대다수 양봉인들은 더위를 막아주기 위해서나 비가 올 때 비 맞는 것을 방지하기 위하여 보온덮개나 천막을 덮어주는 경우가 많은데, 대다수가 비가 그쳐도 벗겨주지를 아니하지만 비가 안 올 때는 특히 저녁에는 무조건 벗겨주는 것이 좋다. 이는 낮에는 무더워서 육아를 잘하지 않다가도 저녁에라도 시원해야 젖을 잘 주게 되는데, 저녁까지 보온물을 덮어주면 저녁에는 더 더운 편이라서 육아에 지장을 주기 때문이다. 비가 올 때도 벌통 뚜껑위에 최소한으로 덮어주고 뒤나 전면으로 많이 내려오지 않도록 하는 것이 좋고, 비가 안 올 때는 벗겨 주는 것이 좋다.

보온덮개는 낮에는 덮개 위에 물을 뿌려주어 물을 충분히 적셔주면 시원하여 좋지만, 물을 흠뻑 뿌려주어도 하루 낮도 지탱하기 어려운 형편이므로 마르기 전에 계속 뿌려주는 것이 좋다.

여름철 무화기 때 화분떡을 줄 경우, 비닐이 봄에는 보온이 잘되어 넓게 덮어주는 것이 좋지만, 여름에는 더 더워지게 되므로 비닐이 화분떡 위에만 최소한으로 덮어 지도록 해주고, 다 가져간 다음에는 빨리 벗겨주는 것이 좋다. 어떠한 관리가 되었건 여름에는 무더위를 줄여줄 수 있는 관리 방법이 최선의 방법이므로, 내가 접목할 수 있는 관리 방법을 시도해 관리하는 것이 최선의 방법

이 아닌가 생각 된다.

## 2. 진드기 구제

이달 초순이나 중순에 날개말림 벌이 보이기 시작하면 월동 들어갈 군세가 약해진다는 징조이다. 날개말림이 생기는 원인은 진드기 피해로 진드기가 바이러스를 옮겨서 생기는 증상이다. 심하면 1/3 내지 1/10로 줄어들게 되어 사업을 망치게 되므로 주의하여 구제해야 하겠다. 우선 봉충이 많은 상태에서는 진드기나 가시응애 구제하기가 여간 어렵지 않게 된다. 그러므로 어렵더라도 봉충끼리 모으고 유충이나 알만 있는 상태에서 진드기 약을 철저히 해주고, 봉충만 모은 통은 터져 나오는 대로 집중적으로 관리를 해주면서 구제가 되었을 때 봉충을 다시 약군에 보조해 주거나 교환해 주는 것이 좋다. 군세가 좋으면서 구왕일 경우에는 왕 전체를 죽여 버리고, 왕대를 붙여주어 신왕이 되어 봉충이 되기 전에 즉 봉충이 제일 적을 때 진드기 구제를 해주면 구제효과를 높일 수가 있다. 그렇지 않은 경우에는 3 ~ 4일에 한번씩 3, 4회 집중적으로 처리해 주는 수밖에 없다. 어떠한 약제든 진드기가 많은데 약제 처리 후 진드기가 많이 떨어지지 않는다면, 약 효과가 별로 없는 것이므로 다른 약제를 가지고 시험해 보는 것이 좋다. 진드기 때문에 경험 많은 양봉인도 간혹 실패하는 경우가 많은데, 이는 어떠한 약제를 하고 난 후 이 약제가 잘 듣는지 안듣는지를 판단해 보지 않고, 무조건 약제처리 했으니 죽었겠지 하고 자만하는데서 오게 된다.

결국 심하게 발생한 다음에 서둘러 집중적으로 해봐야 미연에 적기에 방제한 것만 못한 것이 사실이다. 특히 계상은 공간이 많고 틈새도 많다보니 약제 효과가 떨어지다 보니 약의 양을 진드기가 죽는 상태에서 벌한테 지장이 최소화할 수 있는 공약수를 찾아 써야 하는데, 단상과 비슷한 양을 쓰면 효과는 떨어지게 된다. 계상균일 때는 매수도 많아 분무하기도 어려우므로, 개미산을 한번 써보는 것도 좋은 방법이 되겠다. 더운 때라서 약제하기는 좋지 않은 시기이지만, 8월 말경쯤이나 9월 중에 저녁 기온이 20도C 정도로 떨어지면 개미산을 쓸 수가 있다. 사용하기 전에는 반드시 한 두통 시험해보고 사용해야 피해를 줄일 수가 있다.

개미산 사용 방법은 개미산을 60~65% 정도로 농도를 맞추어 계상벌 한통에 50ml 정도의 양을 넣어주면 되는데, 개미산 혼증기를 이용해도 좋고 이것이 없으면 주방에서 쓰는 키친타올 휴지 세장을 두 번 정도 접어서 그 위에 개미산을 50ml 정도 부어주면 흐르지 않게 되는데 이것을 소광대 상단 가운데다 놓아두었다가 1~2 일 후 다 증발되면 다시 빼내주면 되겠다.

개미산을 쓸 때 주의하여야 할 것이 외부 온도나 습도에 따라 휘발되는 양이 차이가 나게 되는데, 더울수록 빨리 휘발이 되므로 이때는 50ml 미만으로 쓰고, 제일 많이 쓴다고 하더라도 50ml 이상 넘지 말아야 하겠다. 약제 사용 시에는 일정한 온도가 유지되어야 좋으므로 가급적 저녁때 처리하는 것이 좋으며, 양지에 있을 경우에는 벌통 뚜껑위에 스티로폼을 반드시 덮고서 처리해 주는 것이 좋다. 개미산도 계속 쓰면 산란중단이나 육아중단이 오게 되어 군세가 약해지게 되므로, 다른 약제와 마찬가지로 한번 쓰고 쉬었다가 다시 쓰도록 해야 한다.

약제 처리 시 꼭 주의해야 할 것이 냄새를 사람이 맡지 않도록 방독면을 쓰고 하든지 바람을 등지고 해야 하겠다. 이 냄새를 많이 맡으면 암도 유발할 수가 있으므로 진드기 잡는다고 하다가 양봉가도 같이 피해를 입을 수가 있기 때문이다. 봉군 전체를 넣어주고 나면 봉장 근처에 가도 냄새가 진동하게 되므로 하루 정도는 멀리서 쳐다보고 냄새가 줄어 들 때나 가보면 되겠다. 약이 손에 묻

으면 피부가 타게 되어 벗겨지므로 반드시 고무장갑 새것을 끼고 취급해야 하겠다. 단상일 경우에는 개미산을 잘못 쓰면 육아하던 유충도 죽이게 되므로 내 벌에 맞는 양이 얼마가 적당한지 처리효과 등을 면밀히 시험해보지 않고는 피해를 입을 수 있으므로, 봉충이나 유충이 없는 시기 이외에는 사용하지 않는 것이 좋다. 약제를 하고나면 일벌들이 출입구 앞으로 많이 나오게 되는데, 과다하면 여왕벌도 출입구로 나오는 경향이 있으며 출입구 앞에 있는 풀도 죽게 된다. 개미산은 휘발할 때 무게가 공기보다 무거우므로 소광대 상단위에 처리하여 아래로 공기가 내려가도록 하는 것이 효과가 좋다.

### 3. 부저병 치료

유충이 자라다가 병균에 감염되어 죽어 썩게 되는데, 유충이 있는 동안은 계속 옮겨 갈수가 있지만 유충이 단절되게 되면 이 병의 번식을 상당히 줄일 수가 있다. 그러나 소방에 묻어있는 균이 잠복했다가 다시 유충이 될 때 발생하게 되는데, 유충이 단절되면 병균이 많이 감소되어 상당히 감염율을 줄일 수가 있으므로 무왕을 만들었다가 신왕이 되었을 때 집중적으로 약제처리를 하는 것이 좋다. 온도가 높고 공기가 건조할수록 휘발되는 양이 일시에 높아지게 되므로, 온도가 높을 때는 양을 줄여서 하는 것이 피해를 줄이는 길이다.

화분이 잘 안 들어오는 지역에 놓았거나 잘 안 들어오는 시기를 택하여 화분떡을 주는 것이 좋은데, 화분떡을 줄때 여기에 옥시테트라사이클린을 마른 설탕이 혼합되지 않은 상태에서 마른화분이나 혼합된 건조대용 화분 1kg에, 예방용은 0.2~0.3g, 치료용은 0.3~0.4g의 비율로 섞어주되, 먼저 물에 약을 타서 반죽하면 되겠다. 약은 개어서 오래있다 쓰면 약효가 떨어져 좋지 않으므로 한번 줄 것만 그때그때 타서 만들어 쓰는 것이 좋고, 병에 감염된 봉군은 치료 될 때까지 2~3회 정도 연이어 떨어지지 않게 주는 것이 좋다. 이 관리 방법도 필자가 약의 배합비율이나 효과를 많이 시험해 보고 알려주는 것은 아니지만, 그동안의 경험으로 보아 이 정도면 적당하지 않을까 하여 효과가 충분히 있으리라 생각되어 알려드리지만 문제는 벌꿀에 항생제 검출 문제가 따르는데, 이도 물에 타서 여러 날 주는 것과 비교했을 때 오히려 약의 양이 적게 공급되므로 큰 문제는 없지 않을까 생각 된다. 항생제는 병이 없는데도 계속 약을 공급하면 내성이 생겨서 병이 낫을 때 약이 효과가 떨어지게 되므로, 필요 없이 약을 남용하지 말아야 하겠다. 유충은 제일 많이 먹는 것이 물 > 화분 > 꿀의 순서인데, 사양액에 타서 주는 것이 제일 적게 먹는 것에 주는 것과 같아 약을 많이 쓰면서 효과는 떨어지게 되며 꿀에 항생제가 검출 될 수 있는 수치만 높게 된다. 화분에 설탕이나 과당 또는 꿀을 섞는 이유는 떡을 만들었을 때 부서지지 말고 또한 썩지 않도록 하기 위함이지, 유충에게 젖을 줄때 첨가된 당액이 공급되는 것은 아니고, 오히려 당액을 빨아내고 원래의 화분이 가지고 있던 당 함량 정도만 유충에게 공급 된다. 알기 쉽게 판단하려면 로얄제리를 먹었을 때 그 속에 있는 당이 화분 속에 있는 당 함량과 비슷하거나 그보다 낮은 편이라는 것을 알면 되겠다. 설탕을 많이 타서 줄수록 점도가 높아져 잘 부서지지도 않고 썩지도 않아 좋지만, 건조 대용화분 100kg에 설탕 45~60kg 정도의 비율로 주면 충분하며, 설탕을 많이 섞어 줄수록 빨아낸 설탕을 소비에 저장할 수도 있어 그렇게 되면 약이 꿀에서 검출될 확률이 높아지게 된다. 같은 약의 양을 쓸 경우 봄에는 잘 듣다가 여름철이 되면 효과가 떨어지게 되는데, 이는 항생제가 더울 때는 분자의 연결고리가 약해져 효과가 반감되기 때문이다.

#### 4. 석고병 치료

이 병이 주로 발병하는 사례는 벌에 비하여 착봉이 안 좋은 경우, 식량이 적을 때, 외부 기온이 떨어져 내부가 낮은 온도에 노출될 때 주로 발생하게 된다. 여름철에는 벌통이 비를 안 맞게만 해주면, 온도의 영향보다는 착봉 불량과 식량 부족 때문에 주로 오게 되므로 식량을 충분히 주고 착봉을 좋게 관리해야 하겠다. 석고병은 대개 교미상을 만든다든가, 분봉군을 만들 때 벌이 몰렸다는가, 벌이 약해 착봉을 약하게 갈라 1매 또는 1매 미만인 되게 만들었을 때 신왕이 되어 산란이 나가기 시작하여 육아하는 유충이 35도 정도의 육아온도 보다 떨어지게 되어 주로 발병하게 되므로, 이러한 경우에는 비닐 개포를 사용한다든가 보온판을 대주어 보온을 적절히 해주면서 하루 속히 벌을 보충해 주어 최소한 2매 벌은 충분히 되도록 해주되, 원초부터 분봉군은 최소한 2매 이상 충분히 착봉이 되도록 해주는 것이 이 병의 발병을 막는 비결이 된다. 신왕이 되면 1~3매에서는 여왕벌이 산란력은 왕성하고 산란 갈 곳은 없다보니 뒷장으로 넘어와 벌에 비하여 산란을 많이 하여 산란 간 것을 다 육아하려고 하므로, 착봉이 안 좋아 썰렁해지면서 석고병이 잘 발생하게 된다. 이때에는 사양기나 격리판 뒤에 가급적 소비를 1~2매 대주고 나머지는 공간을 약간 띄워 주면 한 장내지 한 장반 정도만 산란을 가고 그 다음 소비는 가지 않게 되지만, 계속 붙여주면 벌이 많지 않아도 세장까지도 산란이 중간에만 가게 됨을 볼 수가 있다. 이를 막는 좋은 관리방법은 격리판을 식량소비 한 장 뒤에다가 대 주면 넘어와 귀산란까지 한 후에 다시 너머 가지를 잘 앓게 되고, 재차 넘어 가더라도 여러 장 산란 가는 것을 막을 수가 있다. 공간을 떼어 놓을 경우 덧집을 일부 달게 되는 단점이 있지만, 오히려 여러 장 찢끔찢끔 산란 가서 석고병이 발생하는 것 보다는 덧집을 달아내는 것이 더 낫지 않나 생각된다.

또 한 가지 방법은 식량소비 한 장 뒤에는 소초광을 대어 준 후 공간을 떼어 놓으면, 착봉이 좋아져야 조소를 하게 되고 조소를 하기 전에는 산란을 하지 않게 되어 여러장 산란을 찢끔찢끔 하는 것을 막을 수가 있으며, 사양기 뒤에 소초광만 넣어 주어도 신소비는 산란을 싫어하여 산란이 많이 가는 것을 막을 수가 있다. 도봉이 심하지 않은 경우 꿀 소비 한 두 장 뒤에 개포를 덮지 않으면 산란이 개포 덮인데 까지만 가고 그 다음 소비는 잘 가지 않게 되는데, 이는 저녁에는 기온이 떨어지게 되어 육아 조건이 안 좋기 때문인데 공소비 쪽만 일부 열어 주어도 효과가 있으므로 시도해 볼 수가 있다. 식량은 항상 밀방 정도는 충분히 차 있을 정도로 해주어, 벌들이 활발히 육아를 하기 위하여 움직여 주어야 석고병이 잘 안 걸리게 된다. 매일 사양시켜 사양꿀 생산하는 양봉장은 석고병은 걸리지도 않게 됨을 볼 수가 있다. 사양을 매일 조금씩 주는 것도 이 병을 막는 좋은 방법인데, 매일 주기가 어려우므로 김밥 담는 것 같은 펫트 그릇이나 플라스틱 그릇에 설탕을 담아 뒤쪽에 놓아 주면 물을 물어와 계속 빨아가게 되어, 매일 사양을 조금씩 시킨 것과 같은 효과가 있으므로 시도해 볼 가치가 있다. 바닥에 설탕을 그냥 부어주면 석고 포자가 같이 섞여 오히려 석고병이 계속 번지게 되어 좋지 않다. 석고병이 걸린 경우 바닥 사양기를 쓰면 이곳에 포자가 떨어져, 들어가면 절대로 낫지가 않게 되는 이치와 같게 된다. 석고병이나 부저병을 예방 및 치료하기 위해서는 왕성한 청소력을 갖도록 해주는 것이 좋고, 청소력을 높이기 위해서는 착봉을 강하게 해 주고 식량과 화분이 충분하여 산란력이 높아지도록 하면 청소력이 높아지게 되어 이 병의 예방과 치료에 도움이 되게 된다. 청소력이 높아야 소방 청소 시에 프로폴리스도 잘 바르게 되어 윤기도 나게 되며, 이 또한 질병의 예방에 도움이 되게 된다. 이 병이 심하게 감염된 육아소비는 벌을 털

고서 태워버리든가, 사양기 뒤에다가 빼어놓아 산란을 받지 말고 봉충이 다 터져 나온 후에 빼내어 수돗물로 깨끗이 닦아주거나 주정으로 분무 소독하여 쓰는 것이 좋다.

## 5. 늦장마 피해 대책

여름철 장마 시에 건장마라고 하여 비가 적게 오는 해에는 대개 이달 하순이나 9월 초순경에 비가 많이 오게 되는데, 이때가 오히려 장마철보다 호우가 내리는 경우가 많으며 태풍이 같이 오게 된다. 장마가 지났다고 안심할 것이 아니라 태풍이나 늦장마가 와서 오는 폭우에 대비해야 하겠다.

## 6. 밀원수 가꾸기

조합에서는 UR협상 이후 양봉인들이 살아남을 수 있는 길은 밀원수 심는 길 밖에 없다고 판단하여 밀원수 공급을 시작하였는데, 1999년부터 밀원수 심기 10개년 운동을 벌이면서 초기에는 씨앗이나 다년생 숙근초를 공급하다가 6년전부터 인가 쉬나무 밀원수 공급을 시작으로 하여 오다가, 그 후 일천오십만 밀원수 심기 운동을 벌이면서 대대적으로 여러 종류의 밀원수를 공급해오고 있다. 조합원님 들도 2004년 아까시나무가 병들어 꿀이 대흉년이 들면서부터 밀원수를 심어야겠다는 동기가 되어 심는 농가가 점차 늘어나면서 지금은 매년 수백명씩 신청하여 심고 있다. 초기에 수유나무를 나누어준 묘목은 벌써 밀원수로써 제법 가치를 발휘할 정도로 자라서, 요즈음 꽃이 만개하여 보기도 탐스럽게 꽃이 피어 역사도 잘하고 있다. 아마 초기에 좀 더 많이 심을 걸 하는 생각을 갖게 되리라 생각된다. 그러나 지금 늦었다고 생각지 말고 지금이라도 계속 심는 양봉인은 얼마 안가 큰 희망이 보이리라 생각된다. 밀원수를 심는다고 끝나는 것이 아니라 가꾸는 것이 열배는 더 어려운 입장이다. 최소한 3년 정도는 가꾸어야 하는데, 첫해는 비료도 주고 풀깎기를 매년 2~3 차례 해주어서 나무가 곧바로 자라게 해주어야 한다. 나무가 바람에 쓸렸다가 하면 끈으로 잡아 당겨 곧게 자라도록 해주고, 봄에는 가지치기를 하여 초기에는 곧게 자라게 해주어야 한다. 요즈음 환삼덩쿨이나 새삼 칩덩쿨들이 감기면 나무가 쓰러지기도 하고 잎을 가려 햇볕을 적게 받아 발육이 부실하게 되므로 시간을 내어 풀깎기를 열심히 해주어야 하겠다. 심식충이 나뭇가지 속을 뚫고 들어가 살면서 껍질을 360도 갉아먹게 되면 위에 있는 가지는 죽게 되므로 구멍에 단단한 풀이나 철사를 가지고 다니면서 찢어서 죽이던가, 황토흙을 발라서 나오지 못하도록 해주면 죽게 된다. 풀깎기를 할 때 주의하여야 할 것이 풀을 자른 부위에서 진액이 나와 옷에 묻으면 빨아도 지워지지 않아 옷을 버리게 되므로, 필히 작업복을 차에 가지고 다니면서 갈아입고 풀을 깎아 주어야 하겠다.

## 7. 말벌 피해 방지

빠르면 7월 하순 또는 이달 초부터 장수말벌 공격이 시작 된다. 공격하는 벌통에는 말벌킬러를 벌통 뚜껑 전면에 올려놓고 말벌을 1~2마리 잡아 붙여주면 잘 앓아 죽게 된다.

양봉장에 사람이 계속 없는 곳에서는 교미상이나 갓통 소문 앞에 설탕물을 한사발 부어 놓고 그 위에 말벌킬러를 설치해 주면, 이곳이 좋아하는 먹이 냄새가 나기 때문에 먼저 이곳에 오게 된다. 황말벌은 설탕물을 묽게 만들어서 썩혀서 포도 껍질이나 밀키스 또는 막걸리를 섞어 주면 잘 들어가 죽게 된다.