

부저병 구제에 올바른 투약법

조상균/한국양봉축산업협동조합장

벌을 기르다 보면 여러 가지 꿀벌 질병에 걸릴 수 있고 그 중에서도 부저병은 대부분의 양봉인은 한 두 번 씩은 경험해 보았으리라 생각한다.

이 병은 유충의 먹이를 통하여 감염되다 보니 감염된 봉군이 근처에 있을 경우 급수장을 통한 감염이 많으며, 밀원에서 옮겨올 수도 있고 소상이나 소비를 통해서도 감염되며, 요즈음은 수입화분을 대부분 사용하고 있는데 감염된 봉군에서 채취한 화분을 사용할 때도 발병될 수 있다.

그런데 양봉인들이 이 질병에 감염되면 감염되고 난 후 치료하려고 하지 예방 차원에서는 크게 신경을 쓰지 않게 되며, 이미 병이 많이 퍼져 있을 때에 발병된 것을 알게되어 피해가 더욱 커지게 된다.

이 병은 미국 부저병과 유럽 부저병으로 나누는데 미국 부저병은 봉했다가 봉한 색깔이 변하면서 바늘구멍처럼 풀리고, 썩은 것이 커 피색깔처럼 보이다 보니 양봉인들이 쉽게 알 수가 있는데 유럽 부저병은 봉하기 전에 3~4일 자란 유충이 누르스름한 색으로 변한 다음 뽑아버린 후 청소하고 다시 알을 가다보니 시력이 안 좋다면 자세히 관찰하지 않으면 감염사실을 모른채 이미 상당히 진전된 다음에 발견되는 경우가 많다.

그렇기 때문에 발병된 다음 치료보다는 사전에 예방차원에서 약을 쓰는 것이 좋은데 약제로는 대부분 테라마이신을 사용하고 있다. 그런데 이 약의 정확한 사용법을 제대로 알고 쓰기보다는 대부분 선배 양봉인들로부터 귀동냥을 통해 배워서 사용하다 보니 필자 역시도



그러했고 이 방법이 옳은지 그른지도 모르고 그대로 사용하고 있는 것이 오늘의 현실이다. 그러다 보니 약이 오남용이 많아지고 있는데, 사양액에 주로 이 약을 타서 주다보니 꿀에 오염이 많이 될 수 있어 올바르게 알고서 약제 처리를 해야 하겠다.

필자도 그 동안 주로 사양액에 약을 타서 주던가 분무하면서 치료를 해왔는데, 종업원이 없어지면서 분무하는 것은 일손이 많이 들고 이른봄에는 소비를 빼내어 분무하다 보면 육아 온도를 떨어뜨려 상당한 스트레스를 줄뿐만 아니라, 석고병 병균이 보균되어 있을 경우 분무한 이후 오히려 습도가 높아 발병율이 높아지다 보니 자연스럽게 이 사용방법은 쓰지 않고 있다. 약을 물에 타서 주는 것을 10여 년전에 처음 시도해 보았다니 상당히 효과가 좋음을 알고 그후부터 양봉업계에 물에 타서 쓰는 것을 처음으로 알려 주게 되었으며, 필자는 그후 계속 물에 타서 사용하고 있다.

그래서 어떠한 방법이 치료효과도 좋고 일손도 줄이면서 꿀에 오염도 안되는 방법이 있나 연구를 하다보니 유충의 입을 통해서 이 병균이 들어가 발병되는 것이기 때문에 유충의 먹이를 통해서 약제를 공급해주는 것이 제일 좋은 방법임을 알게 되었다. 유충은 물, 화분, 꿀을 먹고 자라게 되는데 이중에서도 계속적으로 많이 먹는 곳에 약을 주는 것이 제일 효과가 좋을 것이다

유충이 먹는 것 속에는 일령에 따라 수분의 차이가 나지만 대개 물이 약 60% 차지를 하고 나머지 40%는 주로 화분인데 이중 단백질이 40%, 당분이 약 31%, 지방이 6%, 그 밖의 탄수

화물등이 주로 차지한다. 당분은 전체 수분 함량까지 포함하여 백분율로 나누었을 때 12.4% 정도 밖에 안 되는데 입맛으로 보았을 때는 이보다도 낮지 않나 생각된다.

그렇다면 그동안 우리가 주로 당액에다 약을 타서 사용한 것보다는 물이나 화분에 타서 주는 것이 좋을 것으로 생각되는데 일부 양봉인 중에는 화분에 타서 주면 좋을 것으로 알고 시도하는 양봉인들이 있는데 테라마이신의 반감기에 대해서 알지 못하는 데서 화분에 섞어서 사용하고 있지 않나 생각된다. 테라마이신은 반감기라 하여 약성분이 반으로 줄어드는 것을 말하는데 온도가 높을수록 반감기가 짧아지고 낮을 수록 길어지게 됨을 볼 수가 있다. 온도가 34℃에서는 7일, 30℃에서는 18일, 25℃에서는 8주, 4℃에서는 13주가 되면 약성분이 반으로 줄어들게 된다. 즉 34℃에서 7일 지나면 절반으로 약성분이 줄고 다시 7일이 되면 또 절반으로 줄게되어 34℃에서 14일만 보 관하더라도 1/4정도의 약성분 밖에 남지 않게 되는 것이다.

대다수 양봉인들은 약을 쓰고 남은 것을 봉장에 그대로 가지고 다니면서 사용하고 있는데 그러지 말고 쓸 량만 조금씩 갔다 쓰고 나머지는 냉장고에 밀봉 보관하면서 사용하는 것이 이 테라마이신을 올바르게 쓰는 방법이다. 오래된 약은 반감기를 계산하여 약 쓰는 량을 조금 늘려서 쓸 필요가 있으며 남은 약은 공기를 빼내고 박스 테이프로 붙이면 쉽게 밀봉할 수 있다.

화분을 급여할 때는 대개 발효열이 나게 되는데 발효열을 정확히 체크해보지 않아 알 수 없으나 메주 띄울 때 발효균이 좋아하는 온도가 38℃가 되는 것으로 보아 화분도 발효할 때 이 온도와 비슷하지 않을까 생각된다. 그렇다면 화분에 테라마이신을 넣어서 발효시켜주면 발효되는 과정에서 온도가 높아 반감이 될 것이고, 소광대 위에다 얹어 급여하면 여러 날

동안 먹게 되는데, 이 경우 봉군 내부 온도로 인해서 30℃ 정도는 될 것이기 때문에 반감기가 빨라져 화분에 테라마이신을 타서 주는 것은 별 가치가 없음을 알 수 있다. 그래서 화분이나 당액에 혼합해서 급여하는 것 보다는 물에 타서 주는 것이 제일 효과적이라는 것을 알 수 있다. 약을 물에 타면 보통 1일 정도 사용하는 것이 약효가 지속될 수 있는 시간이라고 하니 여러 날 사용 할 수 있는 용량을 주는 것은 아무 의미가 없다. 테라마이신이 햇볕에 노출될 경우는 하루만에 약 성분이 파괴되므로 물에 타서 주더라도 가급적이면 저녁 해가 질 무렵에 주는 것이 제일 효과적이라는 것을 알 수가 있다.

그러므로 매일 투약하던가 급여약이 남아 있을 경우는 하루건너 한번 주는 정도만 해야 하겠다. 예방용일 경우에는 약 10여일 정도 주고, 치료하기 위해서는 지속적으로 2주정도의 투약이 적당하다. 가축용 테라마이신의 경우 약 1kg 중에는 대개 옥시레트라싸이클린 55g 정도 들어있고 나머지는 다른 부형제로 채워져 있다. 사용설명서를 자세히 보면 양봉용으로 쓰는 방법은 없지만 양계용으로 투약하는 설명에서는 물에 타서 예방으로 쓰는 비율이 있으므로 부저병 예방이나 치료시에도 닭의 예방차원 정도의 비율을 투약하면 충분한 편이다. 군수가 많지 않은 양봉인은 사람이 먹는 테라마이신을 쓰는 경우가 많은데 한 캡슐에 250mg이 들어 있는 량이면 1g은 1,000mg 용량과 같은 량이므로 가감하여 사용하면 되겠다. 즉 가축용 테라마이신 1kg 에 테트라 싸이클린 55g 들어 있는 것과 비교해 볼 때, 약제 약 18g에 테트라싸이클린이 1g 들어 있는 량이 되므로 테트라싸이클린 1g은 사람이 먹는 테라마이신 250mg 4캡슐 용량과 같은 량이 되므로 물 1ℓ 에 가축용 1~2g 쓰는 량이라면 테라마이신 100~200mg 용량과 같은 량이 되는 것이다.

13쪽에 이어집니다