

제 목 : 등검은말벌 피해 방지 기술

중국남부, 베트남, 인도 등 아열대 지역에서 서식하는 등검은말벌은 2003년 부산에서 처음 발견됐는데요. 그때 당시 벌집 하나 정도로 개체수가 작고, 아열대종이라는 점에서 겨울을 넘기지 못할 것으로 예측됐습니다. 하지만 10년이 지난 현재 등검은말벌이 전국에서 발견되고, 꿀벌과 각종 벌들을 주요 먹이원으로 삼아 양봉농가의 피해가 점점 커지고 있는데요. 특히, 천적이 없어 개체수가 기하급수적으로 늘고 있을 뿐만 아니라 도심에까지 나타나 사람에게도 피해를 입히고 있습니다.

<인터뷰 - 김광우 농업인 / 전남강진>

“등검은말벌은 기존의 장수말벌이 벌통을 직접 공격하는 방식에서 벗어나 집으로 들어오는 꿀벌을 직접 낚아 채 가는 방식으로 개체수가 많으며, 한 마리가 벌통에 왔다 가면은 수백 마리가 접근을 해서 꿀벌을 낚아 채 감으로 꿀벌의 개체수가 엄청나게 줄어듭니다. 이로인해 꿀벌 꿀도 모이지 않고 토종벌 농가 피해가 많습니다.”

이에 농촌진흥청에서는 등검은말벌 방제방법을 개발해 발 빠르게 보급하고 있는데요. 등검은말벌로부터 꿀벌과 사람을 보호하는 피해 방지 기술에 대해 알아봅니다.

1. 등검은말벌 특성

가. 형태와 생활사

등검은말벌은 몸길이가 2~3cm 정도로 우리나라에서 보는 다른 말벌과 달리 가슴등판 모두와 머리 뒤 가장자리가 검은 빛을 띠는데요. 생태적으로는 뒤영벌류 및 일반말벌과 유사해 여왕벌의 성충 수명은 약 1년이며, 가을에 교미한 여왕벌은 땅속이나 나뭇잎 아래에서 겨울을 난 후 4~5월 온도가 상승하면 동지를 짓기 시작합니다. 여왕벌은 새로 만든 동지에 8~16개의 알을 낳은 뒤 스스로 먹이를 구하고 알에서 깬 애벌레를 기르며, 새끼가 자라나면 일벌에게 육아를 넘기고 자신은 산란에만 전념하는데요. 일벌은 나무의 즙이나 꽃을 주로 먹지만 애벌레는 성충이 사냥한 꿀벌을 비롯해 땅벌, 파리, 호박벌 등 곤충이나 거미를 포식하며 자랍니다. 특히, 등검은말벌의 주 먹이원은 85%가 꿀벌로 때문에 꿀벌농가에 가장 심각한 피해를 입히는 말벌 종류 중 하나입니다. 집단은 최대 10,000~12,000마리로 불어 우리나라 말벌 가운데 가장 큰 규모가 되고, 11~12월이 되면 일벌은 모두 죽고, 기존의 여왕벌과 새로 자라난 여왕벌은 땅위에서 수컷과 짝짓기를 하고 월동에 들어갑니다.

나. 벌집 짓는 위치

등검은말벌은 주로 지상에서 10m정도 높이의 나뭇가지나 바위 밑, 도심의 건물 처마, 가로수, 화단 등 매우 다양한 장소에 벌집을 짓고 살아가는 것으로 알려져 있으며, 떡갈나무나 미루나무, 아카시아와 침엽수 등을 선호합니다.

2. 피해 상황

등검은말벌의 주요 먹이원은 꿀벌인데요. 꿀벌이 벌통에 내려앉는 순간 강력한 침을 쏘아 죽이고, 죽은 꿀벌을 들고 가까운 나뭇가지로 가 꿀벌의 날개와 배, 머리를 떼어내고 가슴 껍질을 제거한 후 근육만을 봉군에 있는 애벌레에게 먹입니다. 이렇게 양봉 꿀벌 10개 봉군이 등검은말벌의 공격을 받아 폐사하는 데는 1주일 정도 걸리며, 2~3주면 50개 봉군에 피해를 입힙니다. 또, 개체수가 급증하면서 도심으로까지 진출해 집을 지어 생활하면서 사람들을 위협하고 있습니다.

3. 방제

등검은말벌 방제방법은 첫째, 월동 후 3~5월에 발견되는 여왕벌을 포획하는 것인데요. 봄철 여왕벌 포획은 1개의 봉군을 제거하는 효과를 얻을 수 있습니다. 따라서 4월 초~5월 초에 전국적으로 동시에 활동을 시작하는 여왕벌을 포획하면 등검은말벌의 밀도를 크게 줄일 수 있습니다. 둘째, 양봉장 내에 유인트랩을 설치해 등검은말벌을 유인 포획하는 방법인데요. 등검은말벌을 유인하기 위해서는 유인제를 만들어야 합니다. 유인제는 오래된 벌집을 물과 1:1로 섞어 끓인 다음 벌집을 제거하고 밀랍이 완전히 굳을 때까지 식혀 줍니다. 그런 다음 굳은 밀랍은 제거하고 남은 벌집 용액과 설탕물, 그리고 막걸리나 맥주를 5:2:3의 비율로 섞으면 유인제가 완성 됩니다. 유인트랩에 유인제를 넣어서 침입한 말벌을 꿀벌 대신 트랩으로 유인해 포획할 수 있습니다. 유인액을 사용할 때에는 유인액의 휘발구멍이 막히지 않게 하고, 유인액을 매일 조금씩 교체해줘야 효과가 좋습니다. 셋째, 벌통의 소문 앞에 꿀벌은 통과하고, 등검은말벌은 통과하지 못하도록 그물망을 설치하는 방법인데요. 이때 틀은 높이 15cm, 길이 25cm로 하고, 폭은 벌통에 맞게 제작한 후 내경이 6mm인 그물망을 씌워 줍니다. 그물망은 벌통 내부로 침입하는 등검은말벌을 막아주고, 꿀벌은 외부활동이 가능해 벌통의 먹이소모가 적고, 꿀을 모을 수 있다는 장점이 있습니다. 넷째, 등검은말벌 봉군을 직접 제거하는 방법인데요. 이때는 이산화황을 직접 분사한 후 채집 장비를 갖추고 봉군을 제거하도록 합니다.

<인터뷰 - 최용수 박사 / 국립농업과학원>

“등검은말벌 여왕벌은 한 마리가 봉군을 형성해서 여러 마리에 여왕벌로 분화가 됩니다. 그래서 봄철에 등검은말벌이 주로 월동하는 시기에 전국적으로 집중적으로 여왕벌을 포획해서 봉군 수를 줄여 나간다면 전국적인 등검은말벌 분포 수를 줄일 수 있을 것으로 생각이 됩니다. 그 방법중에 하나로 트랩이나 봉군 보호장치를 지속적으로 사용해서 등검은말벌 피해를 예방하는데 최선을 다해 주시기 바랍니다.”