

## OD8) 잎들깨에 차면지응애의 발생 양상

서윤경·최용석<sup>1)</sup>·김형준·안승원

공주대학교 원예학과, <sup>1)</sup>충남농업기술원 친환경농업과

### 1. 서론

차면지응애 *Polyphagotarsonemus latus* (Banks)의 크기는 보통 0.2 mm 내외로 육안 관찰이 쉽지 않을 정도로 매우 작고 응애강(Arachnidae)에 속한다. 차면지응애에 의한 피해 증상은 잎을 가해했을 때는 잎이 앞뒤로 말리거나 생장점이 위축되며 꽃을 가해했을 때는 착색불량, 조기낙화 등의 증상이 나타난다. 그리고 과실이 피해를 받았을 때는 기형이 되거나 은백화 현상(Silvery grey) 또는 표면이 코르크화 되어 상품성이 떨어지는 것처럼 작물의 가해부위에 따라 피해 증상이 다르게 나타난다(Schoonhoven et al., 1978; Campbell, 1979). 눈에 보이지 않는 차면지응애의 방제를 위해 화학약제를 사용하고 있으나 농약허용물질목록관리제도, 즉 PLS (Positive List System)의 전면시행에 따른 농약잔류 불안감에 화학약제의 사용을 꺼려하고 있는 실정이다. 따라서, 우리는 잎들깨에 발생하는 차면지응애의 발생양상을 2019년 집중조사하고 발생특성을 밝혀 방제의 기초자료로 제공하고자 본 실험을 수행하였다.

### 2. 재료 및 방법

충청남도 금산군 추부면에 위치한 잎들깨 시설하우스를 대상으로 화학약제를 사용하는 관행 시설하우스 (Chemicals house), 화학약제와 유기농업자재를 병행하는 시설하우스(Chemicals + Eco-friendly Agricultural Materials (EFAM) house) 그리고 유기농업 자재만을 사용하는 시설하우스(Eco-friendly Agricultural Materials house)를 대상으로 하였다. 조사주기는 4월 19일부터 1주간격으로 하우스의 크기에 상관없이 하우스당 20주를 일정한 간격으로 고르게 선정하여 중엽 수준의 잎을 채취하고 지름 9cm의 플라스틱 사레에 증류수로 적셔진 필터 페이퍼(®Whatman No. 2) 1장을 깔고 잎의 뒷면이 아래로 향하도록 올려두었다. 채취한 들깨잎 샘플은 아이스 박스에 보관하여 실험실로 옮겨져 실체현미경(®Leica EZ4) X20~36 하에서 관찰하였다. 유기농업자재를 사용하는 시설하우스(EFAM house)는 다소 늦은 시기에 선정되어 6월 중순부터 같은 방법으로 차면지응애의 밀도를 조사하였다.

### 3. 결과 및 고찰

포장 발생 특성으로는 화학약제를 사용한 시설재배에서 5월 하순 최초 발생하여 6월 하순경 1차 발생 최성기를 보인 후 7월 중순 이후부터 급격한 밀도증가 양상을 보였고 지름 1 cm 내의 밀도는 최대 3.1마리 이상이었다. 또한 유기농업자재와 화학약제를 동시에 사용하는 시설하우스의 경우, 화학약제를 사용하는 시설하우스와 유사한 발생양상을 보였으나 지름 1 cm 내의 밀도는 2마리 이하로 더 낮은 밀도를 보였다. 또한 화학약제는 6월 1일경 사용하여 주로 10일 간격으로 살포하였고, 최대 발생시점부터는 유기농업자재만을 3~5일 간격으로 자주 살포하였다. 유기농업자재만을 사용하는 시설하우스의 경우, 조사가 다소 늦게 시작되었으나 발생양상은 위의 두가지 시설하우스와 유사하였으나 발생밀도는 화학약제를 사용하는 시설하우스와 유기농업자재와 화학약제를 동시에 사용하는 시설하우스 보다 낮은 밀도로 조사되었고 특이하게도 알의 밀도가 낮게 조사되었다.

주간내 발생 특성으로는 잎들깨의 조사부위별 차면지응애 약성충과 알의 밀도는 줄기에서는 거의 관찰할 수 없었고 잎에서 주로 관찰되었다. 잎의 엽장과 차면지응애의 알과 약성충에 대한 상대적 밀도와의 관계는 상관성이 없는 것으로 나타났고 알과 성충을 포함한 총 밀도에 대한 상관성은 약한 음의 상관관계를 보였으나 신뢰성은 낮았다는 들깨잎의 면적과 차면지응애의 밀도는 상관성이 없음을 의미하며 표본 조사 시 어떤 잎을 조사해도 차이가 없음을 의미한다. 다만, 들깨잎을 채취하여 어느 부위를 조사해야 하는지에 대한 부분은 추후 주내 공간적 분포 특성 분석을 통하여 결정되어야 할 것이다.