

## OD9) 천연 피레스린에 대한 차면지응애에 살충효과

서윤경·채의수<sup>1)</sup>·안승원·최용석<sup>2)</sup>

공주대학교 산업과학대학원 원예학과, <sup>1)</sup>달마시안제충, <sup>2)</sup>충청남도농업기술원 친환경농업과

### 1. 서론

잎들깨에 발생하는 차면지응애 *Polyphagotarsonemus latus* (Banks) 방제를 위해서 예방적인 방제전략은 불가피한 상황이며 주로 생식용으로 소비되는 신선채소인 접을 감안할 때, 무분별한 화학약제의 사용은 농가의 농약잔류 불안감을 고조시키기 때문에 사용에 제한이 따를 수밖에 없다. 그러므로 본 연구에서는 다양한 해충에 살충효과가 있는 pyrethrum을 활용하여 주기적으로 사용할 수밖에 없는 차면지응애를 방제하고자 살충효과를 검토하였다.

### 2. 재료 및 방법

피레스린은 달마시안 제충국을 국내에서 제배하는 달마시안제충국 회사에서 구입하였으며, 구입한 피레스린 함량은 50%였으며, 2%, 4%, 6%가 되도록 증류수에 희석하였고 희석된 시료를 1,000배로 희석하여 충분히 흔들어 사용하였다. 차면지응애는 피망유묘의 신초 부위 잎을 채취 가로 1 cm, 세로 1 cm가 되도록 자른 후 지름 9 cm의 플라스틱 페트리디쉬에 증류수로 적셔진 필터페이퍼를 깔고 잘라진 잎의 윗면이 아래로 가도록 올려놓았다. 약제처리 전에 1 cm<sup>2</sup> 내의 잎에 존재하는 차면지응애의 약충과 성충의 마리수를 사전밀도로 조사하였고, 약제 처리 3일과 5일 후 생충수를 조사하였으며 생충률로 환산하여 사충률을 조사하였다. 모든 실험을 3반복 수행하였다. 차면지응애에 대하여 실내검정에서 가장 효과가 좋았던 6% 피레스린을 이용하여 잎들깨 시설하우스에서 방제효과를 조사하였다. 잎들깨 시설하우스를 세로로 2등분 하여 한쪽은 6% 피레스린을 1,000배로 희석하여 살포하였고 다른 한쪽은 milbemectin EC 2%를 1,000배로 희석하여 살포하였다. 피레스린은 차면지응애가 발생하기 전인 5월 10일부터 10일 간격으로 5회 살포하였고 화학약제인 milbemectin EC 2% 사용은 농가의 방제 의사 결정에 따라 살포되었으며 차면지응애의 피해가 확인된 6월 2일부터 1주 간격 2회 살포 후 다시 차면지응애의 피해가 늘어나기 시작하는 것이 확인된 6월 22일부터 1주간격 3회 살포하였음을 확인하였다. 차면지응애 밀도조사는 4월 19일부터 1주 간격으로 조사하였고 처리구별 20엽을 일정한 간격으로 채취하여 증류수로 적셔진 필터페이퍼(Watman No2)가 깔려 있는 지름 9cm 플라스틱 페트리디쉬에 올려졌으며 실험실내로 옮겨와 실체현미경(Leica EZ4, X20~36) 하에서 검경하였다. 실험실로 옮겨진 들깨잎은 엽병부위에서 지름 1 cm의 천정기를 활용하여 잎디스크를 만들고 잎디스크 내의 밀도를 조사하였다.

### 3. 결과 및 고찰

차면지응애의 약·성충에 대하여 피레스린 농도별 1,000배 희석의 방제효과를 조사한 결과, 2% 피레스린 보다는 농도가 높은 6% 피레스린에서 생존률이 가장 낮았으나 4% 피레스린에서의 생존률과는 통계적으로 차이가 없었다. 또한 실내검정에서 가장 방제효과가 좋았던 6% 피레스린을 이용하여 시설잎들깨에서 차면지응애가 발생하기 전인 5월 10일부터 10일 간격으로 5회 살포한 시험구에서는 지름 1 cm의 잎들깨 잎디스크 내에서 2마리 이하로 유지되다가 피레스린의 사용이 중단된 시점인 6월 22일부터 서서히 밀도가 증가하는 양상을 보였고, 화학약제인 milbemectin EC 2%를 사용한 시험구에서는 초기 밀도가 높은 상태에서 화학약제가 사용되어 차면지응애에 대한 방제효과는 저조하였으며 다시 피해가 증가하는 시점인 6월 22일에 1주 간격으로 3회 집중 살포를 실시한 후부터 밀도가 낮아졌다. 그러므로 화학약제를 사용할 경우, 차면지응애에 의한 피해가 확인되었을 경우에는 이미 밀도가 높은 수준이 되버리기 때문에 1~2회의 방제로는 한계가 있어 보였으며 화학약제를 사용할 경우에도 초기발생시점인 5월 상순 이후 사용이 권장되고 피해가 확인되었을 때는 1주 간격 3회 이상 사용이 요구된다. 시설잎들깨에 발생하는 차면지응애를 효과적으로 방제하기 위해서는 피레스린 보다 더 우수한 식물유래 천연살비제의 개발이 시급하고 나아가 효과적인 방제전략 수립을 위한 연구가 필요하다.