

토마토에서 굴파리좀벌(*Diglyphus isaea*) 방사에 의한 아메리카잎굴파리 밀도억제 효과

김정환, 김용현, 변영웅, 이관석

농업과학기술원 농업해충과

토마토에 발생하는 아메리카잎굴파리 방제는 지금까지 대부분 농약에 의존해 왔다. 최근 소비자들이 농약 사용 농산물의 기피현상과 무농약 재배 농산물 선호에 따른 가격상승으로 많은 농가들이 무농약재배 품질인증을 받기 위해 잎굴파리 방제용 천적으로 굴파리좀벌을 이용하고 있으나, 그 효과에 대해서는 아직 국내에서 조사된 바 없다.

따라서 굴파리좀벌을 이용한 잎굴파리 밀도억제 효과를 조사하기 위하여 충남 서산시 대산읍 화곡리 비닐하우스 재배 토마토 농가에서 2004년 6월부터 12월까지 시험을 수행하였다. 포장 면적은 2,000m² 2개동이며, 재배품종으로 6월 15일 정식 포장(A포장)은 방울토마토 스위트 품종이고, 9월 20일 정식포장(B포장)은 완숙토마토 챔피온 품종이다.

A포장의 굴파리좀벌 방사는 7월 5일부터 1주일 간격으로 0.3-0.4마리/m²를 5회(총 1.8마리/m²)를 방사하였으며, 최초 방사 시 잎굴파리 유충밀도는 0.4마리였다. 최초 방사 2주 후 7월 22일 잎굴파리 유충 치사율은 92.4%를 보인 후 시험 종료 시기인 11월 3일까지 58.9%에서 96%의 치사율을 보였다. B포장은 9월 20일부터 1주일 간격으로 0.4-1.3마리/m²를 4회(총 2.7마리/m²)를 방사하였으며, 방사 시 잎굴파리 주당 밀도는 0.7마리였다. 최초 방사 5주 후 10월 21일 잎굴파리 유충 치사율은 82.7%를 보인 후 시험 종료 시기인 12월 16일에는 98.1%의 치사율을 보였다.

이들 포장에 시험을 위해 방성한 굴파리좀벌의 활동여부를 조사하기 위하여 매주 피해 잎을 임의로 채취하여 잎굴파리 기생봉의 점유율을 조사한 결과, A포장은 굴파리좀벌의 점유율이 7월 22일, 29일 각각 37.3%와 53.7%를 보인 후 10월 21일까지 0%~9.4%로 극소수가 활동하고 있었으며, 굴파리민좀벌(*Chrysocharis pentheus*)이 9.8%~90.5%로 대부분을 차지하였다. 반면에 B포장에서는 10월 7일부터 12월 16일까지 굴파리좀벌의 점유율이 50%~97.4%로 높았으며, 자생종인 굴파리민좀벌 등의 점유율은 낮게 발생하였다.

이와 같이 A포장에서 굴파리좀벌의 점유율이 낮았던 원인은 국내에 자생하는 잎굴파리 기생봉은 약 14종정도가 발생하는 것으로 알려져 있는데, 이들 자생 기생봉들과의 중간 경쟁결과인지, 또는 굴파리좀벌이 35℃에서 거의 산란을 하지 못하는 특성을 가지고 있는데, 하절기 고온의 영향 때문인지에 대해서는 추가적인 검토가 필요하다.