

오이총채벌레 (*Thrips palmi* Karny) 공간분포 및 발생 밀도 조사법

박창규, 박홍현, 김황용, 엄기백

농업과학기술원 농업해충과

본 연구는 전남 구례지역 축성재배 작형 오이를 생산하는 농가에서 가장 문제해충인 오이총채벌레 (*Thrips palmi* Karny)의 합리적이고, 효율적인 관리 방안을 모색하기 위하여 1999~2003년간 조사한 농가 포장 자료를 이용하여 효율적인 표본조사법 개발을 시도하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

오이총채벌레의 주내 공간분포를 조사한 결과 시기에 관계없이 성충들은 잎이 완전히 전개되지 않은 순부위에 가장 밀도가 높았으며, 약충의 경우 밀도가 낮은 시기에는 식물체의 중간부위에 서식하는 밀도가 높은 경향을 보였지만 밀도가 높아짐에 잎의 전 식물체 부위에 골고루 분포하는 경향을 보였다.

오이총채벌레의 포장내 공간분포를 육안 및 점착트랩을 이용하여 조사 분석한 결과 모든 조사 방법에서 집중분포 하였다. 본 해충의 평균 밀도와 분산과의 관계를 회귀식을 이용하여 분석한 결과 Iwao의 모형보다는 Taylor의 모형이 더욱 적합하였다. 모든 조사방법에서 년도간, 포장간 회귀식의 기울기의 동질성은 인정되었으나, 절편의 동질성은 인정되지 않았다.

고정 정밀도에서 축차표본 조사법을 개발하기 위해 조사방법별로 Green (1970)이 제시한 방법으로 원하는 정밀도에서 축차표본 추출시 표본추출 정지선을 구하였다. 점착트랩을 이용하여 정밀도 $d=0.25$ 를 얻기 위해 트랩당 평균 1마리 이하로 채집될 때 조사해야 하는 트랩수는 1일간 노출시켰을 때는 34개, 7일간 노출시켰을 때는 43개 이상이 필요하였으며, 육안조사를 하였을 경우 추정된 밀도의 정밀도가 $d=0.25$ 를 만족시키기 위해서는 엽당 평균 3마리 이하가 존재할 때 최소한 92엽 이상을 조사하여야 하였다.

육안조사를 통하여 조사한 결과를 Kono와 Sugino (1958)의 경험적 모형을 이용하여 이항 표본 조사법 개발을 검토하였다. Tally threshold 값을 0, 1, 2, 4, 8을 적용한 결과 가장 비효율적인 $T=8$ 에서도 PT 값의 모든 구간에서 정밀도가 0.31보다 좋아지지 않아 오이에서 본 해충을 이항표본 조사법으로 밀도를 추정하는 데에는 다소 한계가 있었다.