

유자과원에서 *Oligota kashmirica benefica*의 발생소장과 발육에 미치는 온도의 영향

최덕수, 김규진¹

전라남도농업기술원 난지과수시험장, ¹전남대학교 농과대학 농생물학과

1997년부터 2000년까지 4년동안 병해충 무방제 포장에서 유자에 발생하는 식식성 응애인 굴응애와 굴응애를 포식하는 민깨알반날개의 시기별 발생 밀도의 변화를 조사하였다. 굴응애는 유자의 전 생육기간 동안 발생하고, 1차 발생최성기는 6월 중순~7월 중순, 2차 발생최성기는 10월 중순~11월 중순이다. 이를 포식하는 민깨알반날개의 발생시기는 4월 상순부터 12월 상순까지로 최근에 점차 그 발생범위가 확대되는 경향이였다. 해에 따라 차이는 있지만, 유자과원 내에서 연간 4~5세대 발생하며, 발생최성기는 '97년에 7월 상순과 9월 상순, '98년에 7월 중순과 9월 하순, '99년에 7월 중순과 10월 중순이였고, '00년에는 7월 상순과 11월 상순이였다. 민깨알반날개의 발생량은 먹이인 굴응애의 발생량과 밀접한 연관을 이루어 발생한다.

굴응애를 먹이로 제공하여 민깨알반날개의 발육기간을 15, 20, 25, 30℃의 항온조건에서 조사한 결과, 알기간은 15℃에서 15.2일로 가장 길었고 온도가 높아짐에 따라 짧아져 30℃에서는 2.4일이였다. 1, 2, 3령 유충 및 번데기 기간도 온도가 높아짐에 따라 짧아지는 경향으로, 유충별 기간은 각 온도조건하에서 20℃를 제외하고는 3령>2령>1령 순으로 길였다. 알에서 우화까지 온도별 평균 발육기간은 15, 20, 25, 30℃에서 각각 67.3일, 31.4일, 19.4일, 15.3일로 온도가 높아짐에 따라 기간은 월등하게 단축되였다. 알에서 번데기까지의 기간 중 포식이 가능한 유충기간은 15, 20, 25, 30℃에서 각각 19.6, 7.9, 5.0, 4.6일로 25~30%정도를 차지하였다.

부화율과 우화율은 15, 20, 25, 30℃에서 각각 64.5, 86.7, 91.9, 91.5%과 23.3, 30.0, 60.0, 53.3%로 25℃에서 가장 높았다. 암성충의 일평균 산란수는 15, 20, 25, 30℃에서 각각 3.3, 5.6, 7.3, 7.7개로 온도가 높을수록 산란수는 증가하는 경향이였다.

각 태별 발육영점온도를 비교해 보면, 총체가 성장함에 따라 낮아지는 경향이였고, 활동이 정지하는 알과 번데기는 비교적 높은 온도를 필요로 하였으며, 특히 번데기는 12.7℃로 가장 높았다. 알에서 우화까지의 발육영점온도는 12.0℃이고, 유효적산온도는 245.4일도였다.