

약제 도태 초기 목화진딧물(*Aphis gossipii*)의 carbaryl에 대한 저항성 발현

이시우, 최병렬, 유재기

농업과학기술원 농업해충과

목화진딧물(*Aphis gossipii*)의 카바릴(세빈®)에 대한 약제 저항성 발달 기작에 대해 알아보하고자 실내에서 수년간 약제에 노출시키지 않은 목화진딧물에 추천농도의 1/2인 250 ppm부터 살포를 시작하였으며 사충율에 따라 추천농도의 2배(1000 ppm)까지 9회 도태하여 대조 계통과 함께 시험에 사용하였다. 본 시험은 카바메이트계 농약의 저항성 기작인 아세틸콜린에스테라제의 감수성 저하, 에스테라제의 활성 증가에 대한 활성 측정 시험과 효소 특이 저해제를 이용한 저해시험 등을 실시하였으며 얻은 시험 결과는 다음과 같다.

1. 카바릴 살충력 검정은 침지법으로 수행하였으며, 카바릴로 9회 도태한 목화진딧물이 카바릴에 대해 3배의 감수성 저하를 보였다.
2. 감수성에서 AChE 활성은 높았으며, 카바릴의 AChE 저해도는 낮았다.
3. 저항성 발현은 Esterase의 역할이 크며, 감수성 저하는 Esterase의 질변화보다는 양의 변화에 기인하는 것으로 추정된다.
4. carbaryl의 총체내 분해 정도는 두 계통이 비슷하였다.