

Phenthoate 저항성 배추좀나방(*Plutella xylostella*)의 저항성 유전 및 교차저항성

오세찬, 송철, 최광렬¹, 조광연

한국화학연구소 농약활성연구팀, ¹충남대학교 농생물학과

Phenthoate 저항성 배추좀나방(*Plutella xylostella*)에 대해 저항성 계통과 감수성 계통 간의 저항성 유전과 타 살충제에 대한 교차저항성을 조사하였다.

Phenthoate를 처리하여 얻은 선발계통(R_p)은 LC_{50} (ppm)값이 감수성 계통에 비해 60.9배의 저항성비를 나타내었다. Phenthoate 저항성계통과 감수성 계통에 대해 살충제를 처리하여 교차저항성을 조사한 결과 처리된 23종의 유기인계 살충제 중에서 대부분의 유기인계 살충제들은 교차저항성을 나타냈으며, 특히 parathion, pyrachlofos, phosmet는 50배 이상의 높은 교차저항성을 나타내었다. 그러나, flupyrazofos, profenofos, acephate에 대해서는 비교차저항성을 나타내었다. 한편, carbarmate계 살충제들은 유기인계 살충제들에 비해 대체로 낮은 저항성비를 나타내었으며, 대부분 3~5배의 저항성비를 나타내었다.

Phenthoate 저항성 배추좀나방에 대한 유전 현상은 저항성계통과 감수성계통의 상호교배에서 얻어진 F_1 ($S_{\text{♀}} \times R_{\text{♂}}$, $S_{\text{♂}} \times R_{\text{♀}}$)에 phenthoate를 처리하여 LC_{50} (ppm) 값을 조사한 결과, 감수성 암컷과 저항성 수컷의 교배($S_{\text{♀}} \times R_{\text{♂}}$)와 감수성 수컷과 저항성 암컷을 교배($S_{\text{♂}} \times R_{\text{♀}}$)한 배추좀나방의 우성도는 0.03과 0.31로서 이들의 유전은 중간형 또는 불완전 우성 유전인자에 의해서 지배를 받는 것으로 나타났다.