

없으면서 병해충을 방제할 수 있는 안전한 미생물 제제 선발이 이루어졌다.

국내에서 상품화된 미생물제제를 대상으로 뒤영벌에 대한 안전성 검토를 하여 몇종을 선 발하였고 현장에서 실용화를 검토할 필요가 있다. 국내에서 아직까지 친환경 농자재를 비벡터 링 기술에 활용할 수 있는지에 대한 연구는 수행되지 않았다. 우리나라에서는 비벡터링에 적합 한 수화제 계통의 생물농약이 다수 등록되어 있으며(KCAP, 2011) 시설재배지에서 화분매개 곤충으로 뒤영벌이 많이 사용되고 있다(Yoon et al., 2007; Yoon et al., 2008; Park et al, 2013). 비벡터링 적요 시 여러 요소가 고려되어야 하지만(Kevan et al, 2008), 그 중에서도 활 동력이 우수한 매개곤충, 병해충 방제효과가 좋은 안전한 미생물 제제 그리고 사용하기 편리한 분배장치가 핵심 3요소라고 알려져 있다(Park et al, 2011). 하지만 포장에서 운영시 분배장치 설치로 인한 벌의 행동, 활동량에 대한 정밀한 평가를 위해서는 설치 전후의 벌의 행동을 비교 분석하는 것이 필요하다고 보고되었다(Kevan et al, 2009; Park et al, 2013).

국내 생화학농약에 대한 연구는 개별적·산발적으로 이루어지고 있으며, 국내 자원(소재) 탐색 및 개발을 위한 자원 빈약, 관련법들의 정비 미흡(미생물농약에 관한 규정은 2000년, 생 화학농약에 관한 규정은 2005년 시행) 등의 다양한 요인들로 실용화 성과는 아직 미흡한 실정 이다. 식물 유래 화합물들의 살충작용기구 연구 분야는 생명현상의 본질을 해명할 뿐 만 아니 라 새로운 작용점을 갖지는 살충제 개발에 유용한 정보를 제공하고 있으나, 이에 관한 연구는 거의 거의 이루어지지 못하고 있다. Perumalsamy 등 (2015)은 4종 플라보노이드와 2종 지방산 화합물의 예집트숲모기 유충에 대한 살충활성 및 작용기구를 조사한 바 있다. 플라보노이드 화 합물인 karanjachromene, pongamol과 pongarotene은 아세틸콜린에스테라제를 강하게 저해하 였으나, 이들 화합물 모두 cAMP 함량에 영향을 미치지 않아, 아세틸콜린에스테라제가 karanjin 및 karanjachromene의 주요 작용점이라고 하였다. 불포화지방산인 올레인산과 포화지 방산인 팔미틴산은 각각 강하거나 약하게 아세틸콜린에스테라제를 저해하였으며, 이들 지방산 에 의해 유도된 cAMP 함량은 옥토파민 단독에 의해 유도된 함량보다 낮아, 아세틸콜린에스테 라제가 올레인산과 팔미틴산의 주요 작용점이라고 하였다. 불포화지방산인 엘라이드산 및 포화 지방산인 아라키드산과 베헨산은 아세틸콜린에스테라제를 저해하지 않았으며, cAMP 함량의 현저한 증가를 야기하여, 이들 지방산은 옥토파민 시스템을 착란하여 살충작용을 나타낸다고 하였다. 리놀레산과 리놀렌산은 중간 정도로 아세틸콜린에스테라제를 저해하였을 뿐만 아니라, cAMP 함량도 현저하게 증가시켜, 리놀레산과 리놀렌산은 아세틸콜린에스테라제와 옥토파민 수용체 모두에 작용한다고 하였다.

국내에서 천연물 군을 대상으로 한 신규소재 확보, 생산, 제형화에 대한 연구 성과 및 특 허 치중하며 전체적으로 균형을 유지하며 진행되고 있지만 가시적인 결과물 도출에서는 아직 미흡한 실정이다.