

제 2 장 국내외 기술개발 현황

제1절 국내 연구 현황

도시농업(urban agriculture, urban farming, urban gardening)에 대한 개념과 정의는 국제적으로 다양한데, 농촌진흥청(2011) 및 오(2013)에 의해 잘 정리되어 있다. 도시농업은 도시와 도시주변에서의 작물 재배, 원예, 가축사육, 수경재배, 산림관리까지를 포괄하고 있을 뿐만 아니라(Hampway 등, 2013), 이와 관련된 생산, 가공, 유통 등 일련의 과정(Bailkey와 Nasr, 2000)을 도시농업의 범주로 보고 있다. 농촌진흥청(2011)에 따르면, 세계식량기구(FAO)에서는 도시농업 및 도시주변농업은 도시와 도시주변의 농업활동으로 중요한 요소로 원예, 가축, 사료, 우유의 생산과 수경재배, 산림관리를 포함시키고 있다. 국제연합(UN)에서는 도시농업을 도시구조의 중요한 부분으로 인식하여 도시계획을 위한 도구로서 언급하고 있으며, 유엔개발기구(UNDP)에서는 도시 또는 도시인근의 토양과 수상에서 다양한 작물이나 가축을 생산하기 위해 자연자원이나 도심의 폐자원을 활용하여 집약적인 생산, 가공, 유통을 하는 행위로 인식하고 있다. 도시농업이라는 개념이 국내에 도입되고 정착되기 시작한 것이 불과 4~5년에 불과해서 이와 관련된 관리 기술들의 개발은 상대적으로 거의 연구가 이뤄지지 못한 실정이다. 2012년에 야 비로소 도시농업육성에 관한 법령 등이 정비되고 제도화되어 정책적인 지원책이 마련되었다. 다양한 형태의 도시농업이 아직 자리 잡지 못한 상황에 있으나, 도시농업과 관련하여 많은 사람들의 관심이 고조되고 있어 향후 도시농업면적 및 시장의 확대가 클 것으로 기대되고 있음. 그러나, 상대적으로 재배 작물들에서 발생할 수 있는 한시적인 해충상 등에 조사도 미흡한 실정 이어서, 이에 관한 연구가 시급하다. 따라서 해충상 조사와 같은 실태 파악과 더불어 도시민들의 수요를 충족시켜 줄 수 있는 친환경적인 새로운 안전소재를 함유하는 해충 방제제나 또는 이화학적 소재를 활용한 트랩 등의 맞춤형 방제수단의 개발이 필요하다.

선진국에서는 미생물 또는 천연소재의 분리 및 동정 연구의 대량자동화 시스템 확보를 발판으로 다양한 천연소재의 이용 기회를 높이는 동시에 생산기술과 제형화 기술 등을 포함한 체계적인 연구 성과 관리체계를 바탕으로 우수한 제품의 산업화에 집중하고 있다. 특히 경쟁적으로 산업화가 용이한 천연물 군을 대상으로 신규소재 확보, 생산, 제형화에 대한 연구 성과 및 특허에 치중하며 전체적으로 균형을 유지하며 진행되고 있으나, 아직 가시적인 결과물 도출에서는 미흡한 실정이다. 시설재배에서 화분매개곤충으로 많이 활용되고 있는 뒤영벌은 bee-vectoring 기술을 적용하기에 매우 좋은 조건을 갖추고 있다. Bee-vectoring 기술에는 활동력이 우수한 매개곤충, 병해충 방제효과가 좋고 벌에 안전한 미생물제제, 미생물제제를 담으면서 매개곤충이 지나가는 통로가 되는 분배장치 등 3가지 요소로 구성되어 있다. 국내에서는 농과원에서 2009년부터 뒤영벌을 이용한 비벡터링 기술연구를 시작하면서 벌의 활동량뿐 만 아니라 매개되는 양을 높일 수 있는 분배장치를 자체 개발하였고, 뒤영벌에게 부정적인 영향이