

곤충병원성 선충을 이용한 좁은가슴잎벌레의 생물적방제

김형환, 전흥용, 추호렬¹, 최용문, 임명순

원예연구소 원예환경과, ¹경상대학교

최근 서울, 경기지방을 중심으로한 대도시 부근에서 성행하고 있는 유기농법을 이용한 배추, 양배추 등 엽채류 재배시 농약이나 화학비료를 사용할 수 없기 때문에 좁은가슴잎벌레와 같은 해충이 발생하게 되면 대처 방안이 없는 실정이다. 좁은가슴잎벌레는 매년 3월에서 5월과 9월에서 10월 사이에 시설하우스나 온실, 노지에 발생하여 심각한 피해를 주고 있으며 유충과 성충이 배추, 무등의 십자화과(Cruciferae) 작물의 잎을 주로 식해하며 어린작물은 죽거나 혹은 생육 장애를 초래하며 다 자란 작물이라도 심하게 피해를 받으면 피해 이후 생육이 원활치 못하고 시들어버린다. 과거 좁은가슴잎벌레가 문제시 되었을때는 이를 방제하기 위하여 제충국, 테시스, DDVP 등을 이용하였으나 최근에는 고시된 농약이 없다.

따라서 굼벵이나 잎벌레 유충 등 딱정벌레에 높은 병원성을 발휘하는 것으로 알려진 곤충병원성 선충을 이용하여 십자화과 작물에 심각한 피해를 주고 있는 좁은가슴잎벌레에 대한 실내검정과 포장실증 실험을 수행하였다. 실험에 이용된 한국산 곤충병원성 선충은 *Steinernema carpocapsae* 포천 계통, *S. glaseri* 동래 계통, *S. longicaudum* 논산 계통, *S. monticola* 지리 계통을 Petri dish와 배추가 심겨져 있는 포장에 처리하여 다음과 같은 결과를 얻었다. 실내검정에서는 실험에 이용된 4종류의 *Steinernema*속 선충중 좁은가슴잎벌레에 대해 병원성이 가장 뛰어난 종은 *S. carpocapsae* 포천 계통이었으며 25℃에서 좁은가슴잎벌레 2령충 한 마리당 선충 50마리 접종시 처리 3일후 90% 이상의 치사율을 나타내었으며 18℃에서도 약 90%의 치사율을 나타내었다. 그러나 좁은가슴잎벌레 3령에 대해서는 2령충보다 병원성이 떨어졌다. 포장실증시험에서도 *S. carpocapsae* 포천 계통은 80% 이상의 방제효과를 나타냄으로서 앞으로 농가에 적용확대가 가능한 우수한 토양 서식성 생물적방제 인자임이 확인되었다.