

2-40. 한국산 곤충병원성선충의 최적 보관온도와 carbon 및 clay 첨가가 액상 보관력에 미치는 영향

Optimal storage temperature and effect of carbon and clay addition on survival of entomopathogenic nematodes in aquatic suspension

이동운, 윤희숙, 김지은, 조혜정, 추호렬

경상대학교 농생물학과

곤충병원성선충은 넓은 기주범위를 가지고 있으면서 단시간에 기주를 치사시키는 우수한 생물적 방제인자로서 현재 상업적으로 활용되고 있다. 그러나 곤충병원성선충을 상업화하여 생물농약으로 실용성 있게 유통시키기 위하여는 병원성을 유지하면서 장기간 보관할 수 있는 방법들을 개발하여야 한다. 따라서 이러한 문제점을 해결하기 위하여 선충의 보관 및 유통시 필요한 적절한 온도조건을 알아봄과 동시에 곤충병원성선충의 액상보관 효율 증대를 위한 보조제 개발 연구도 수행하였다.

실험에 사용된 한국산 곤충병원성 선충은 *Steinernema carpocapsae* GSN-1 strain, *S. monticolum* Chiri strain, *S. glaseri* Dongrae strain, *S. longicaudum* Gongju strain, *Heterorhabditis* sp. GSN-2, *H. bacteriophora* Hamyang strain, *H. bacteriophora* Cheju strain으로 꿀벌부채명나방(*Galleria mellonella*) 유충에서 증식시켜 사용하였다. 적정 보관온도 탐색을 위한 실험의 선충 농도는 선충의 크기에 따라 *S. carpocapsae* GSN-1 strain을 제외한 모든 *Steinernema* 속 선충은 670ijs/ml, *S. carpocapsae* GSN-1 strain과 *Heterorhabditis* 속 선충은 3300ijs/ml로 하여 보관하였고, 온도조건은 4, 9, 15℃로 처리하였다. 한편, 보조제의 첨가가 보관에 미치는 영향을 알아보기 위하여는 carbon과 clay를 1, 5, 10%로 첨가한 후 4, 20℃에 처리한 후 4, 8, 12주간 생존율을 조사하였다.

그 결과 선충을 액상으로 보관할 때 4℃와 15℃에서 생존율이 높았으며, 3개월 후에도 80%이상의 기주 치사율을 나타내었다. carbon과 clay 첨가 시 9℃에서는 생존율에서 차이를 보이지 않았으나, 20℃에서는 carbon과 clay를 첨가하였을 때 생존율이 증가하였는데, *S. glaseri* Dongrae strain은 carbon 1%, 10%, *Heterorhabditis* sp. GSN-2는 carbon 5%와 clay 5%, 10%, *S. monticolum* Chiri strain은 carbon 1%와 clay 5%, 10%, *S. carpocapsae* GSN-1 strain은 clay 5%, 10%, *S. longicaudum* Gongju strain은 carbon 5%와 clay 5%, 10%에서 20℃에 보관하였을 때 보관력이 증가하였다.