

P23

Sclerotinia sclerotiorum YR-1에 의한 결구상추 균핵병 발생과 유용미생물의 선발

백정우 · 박종영 · 김현주 · 정순재 · 문병주

동아대학교 생명자원과학대학 응용생명공학부 응용생물공학

2002년 11월 경상남도 의령군 신반리 농가포장에서 생육중기의 결구상추 잎, 줄기 및 지제부가 급속히 부패하고, 그 주위에 흰색 곰팡이가 심하게 발생하여 수확량의 30%이상의 경제적 손실을 초래하고 있음을 조사한 바, 이들의 병원성을 검정하여 본 병해가 *Sclerotinia sclerotiorum*에 의한 균핵병(*Sclerotinia rot*)임을 밝혔다. 하지만, 결구상추는 잎을 생식하는 엽채류 채소이므로 화학농약의 처리가 어려워 새로운 방제법의 개발이 시급하게 요구되므로 본 연구에서는 새로운 미생물농약 개발을 위한 유용미생물의 분리 및 생물학적 방제를 위한 기초 연구들을 수행하였다. 먼저, 병원성 검정을 위해 공시병원균인 YR-1 균주를 PDB배지에 6일간 진탕배양(250rpm, 25°C)하여 살균수와 혼합한 균사부유액(50/50, v/v)을 결구상추 식물전체에 처리량(20, 40, 60, 80ml)별로 접종하여 7일후에 발병도를 조사하였다. 이 중 80%의 발병도를 보인 40ml를 최적 처리량으로 선발하였으며, 이때 병의 증상은 포장에서와 동일한 병징이 관찰되었는데 잎, 줄기 및 지제부가 물러져 썩으며, 병반부위에 흰색 솜털 모양의 곰팡이가 발달하고, 크고 작은 검은색의 둥글거나 불규칙한 균핵을 형성하였다. 생물학적 방제를 위해 이병 또는 건전 식물체 및 토양에서 분리한 약 300여개의 균주들을 PDA배지 상에서 YR-1균주와의 억제효과를 검정하였는데 그 결과, 항균활성을 보였던 10개의 균주 중에서 *Bacillus coagulans* A-2, *B. subtilis* A-7, *B. subtilis* RH-4 균주가 가장 활성이 높았다. 이들의 생육상내 방제효과 검정에서도 역시 각각 80, 85, 80%의 방제가로 높은 방제효과를 보였다. 게다가, 앞서 선발된 균주들을 단독 혹은 혼합 처리하여 균핵병 방제 증진효과를 비교 검정하였는데, 그 결과 A-7과 RH-4 균주의 혼합처리에서 90%의 가장 높은 방제가를 보였으며, 다음으로는 A-2와 A-7의 혼합처리구와 단독처리구인 A-7와 RH-4에

서 모두 80%로 높았으나, 오히려 세가지 균주 혼합처리구(A-2+A-7+RH-4)에서는 60%로 가장 낮았다. 추후 선발된 우수 길항세균들을 이용하여 엽채소류 방제용 미생물 농약으로 제제화하고자 한다.