

P92

Bacillus licheniformis N1를 이용한 딸기 잿빛곰팡이병에 대한 생물농약 최적화 및 포장 적용 시험

김철승, 김현주, 송주희, 임은경, 정순재, 문병주

동아대학교 생명자원과학대학

시설재배에 의한 딸기 하우스 내의 다습 조건 때문에 잿빛곰팡이병에 의한 수량 및 품질의 저하가 중요한 문제점으로 대두되고 있다. 이에 들깨 잿빛곰팡이병에 대한 방제 효과가 높았던 *Bacillus licheniformis* N1균주를 길항 세균으로 공시하고 이를 생물농약으로 제조여러 가지의 제형인 액제, 유제 및 수화제 등으로 조제한 제제중 효과가 우수한 제제를 선별하기 위해 생육상 내에서 실험한 결과 액제인 N1W3 제제가 처리 5일 후에 방제가가 95.6% 다음으로 N1E 제제가 84.2%로 대조 농약인 이프로 수화제의 방제가 64.9% 보다도 효과 우수하였다. 효과가 확인된 N1W3과 N1E 제제 만으로 딸기 잎상에서 방제효과를 검정하였는데 N1W3 제제와 N1E 제제가 각각 94.7%, 88.0%로서 이프로 수화제 처리시의 65.1% 보다 효과가 우수하여 앞서의 실험과 일치하였다. 또한 딸기 꽃에 처리하여 방제 효과를 검정하였는데 접종 2일 후 N1E 제제의 방제가는 73.7%, N1W3 제제의 방제가 9%, 대조 농약인 이프로 수화제의 방제가 42.5%보다 우수한 효과를 나타내었다. 꽃에는 N1E 제제 처리시 효과가 우수했다 딸기 열매방제 실험에서도 접종 4일 후 N1E 제제의 방제가 88.6%로서 N1W3 제제와 대조 농약인 이프로 수화제 방제가 각각 83.6%, 57.9%보다 효과가 우수했다. 수량과 무게를 조사한 결과에서는 N1E 제제 처리시 가장 많았으며 다음은 N1W3 제제 처리에서 많았다. 생물농약을 잎에 분무 접종하여 1, 3, 7, 14, 21, 28일 간격으로 조사한 결과 딸기 잎에서의 길항세균 활성은 접종 1일 후 세균 수 5.0×10^{10} 으로 7일 후까지 세균 수 2.1×10^9 으로 유지되었으나 14일 후부터는 세균수가 1.8×10^7 급격히 감소하였다. 꽃에서의 길항세균 활성은 접종 1일 후 세균 수 0.7×10^{10} 에서 접종 2일 후 0.5×10^9 으로 세균 수가 유지되었으나 열매수정으로 인하여 꽃잎이 탈화하여 7일 후까지는 측정하지 못했다. 열매에서의 세균활성은 접종 1일 후 4.1×10^{11} 으로 세균수가 가장 많았으나, 접종 14일 후에는 세균수가 3.0×10^6 으로 급격히 감소하였다. 방제효과가 확인된 N1E 제제의 농도별 방제 효과를 검정한 결과 병원균 접종 1일 후 200배 희석액까지는 방제가가 95.8%~89.7%로 방제효과가 우수하였으나 접종 5일 후 200배 희석액까지 89.4~74.9%의 방제효과를 보였다. 400, 800배 희석액에서는 26.8%, 17.7%로 방제효과는 거의 없었다.