

PD17) 인삼의 주요병 발생 및 억제효과에 대한 연구

조용구 · 김창호 · 오태석 · 장명준 · 안승원¹⁾ · 나상권
공주대학교 식물자원학과, ¹⁾공주대학교 원예학과

1. 서론

우리나라에서 인삼은 우리민족 고유의 약용작물로 약용으로 뿐만 아니라 건강을 위한 식품으로 오래전부터 사용되어 왔으며, 해외 수출 등으로 가장 주요 주요한 농작물중의 하나이며, 2014년 재배면적은 25,000 ha 내외 이고, 4년 근(백삼)이나 6년 근(홍삼)에서 수확한다. 인삼은 내한성이 강한 작물로 생육적온이 20°C전후이며 반음지성 식물로 반드시 직사광선을 차단하는 해가림 시설을 해주어야한다. 그리고 한곳에서 장기간 재배하므로 토양에서 오는 생리장해와 병해충의 피해도 받기가 쉽다.

2. 재료 및 방법

길항미생물 *B. pyrrocinia* LA101의 생장가능 온도범위와 최적 생장온도를 조사하였다. 길항균을 NB 배지에 150 rpm으로 72시간 동안 진탕배양 시킨 후 배양액을 1 mL 취하여 9 mL 멸균수에 섞어 연속적으로 107까지 희석한 후 희석액 별로 0.2 mL를 취하여 NBA 배지에 도말하여 배양 온도를 10±1°C에서 40±1°C까지 5°C씩 차이를 두어 배양하였다. 온도별 균의 밀도는 배양 5일후 생성된 단일 콜로니를 NA 배지에 107 cfu/mL까지 희석 평판하여 30±1°C에서 3일간 배양 후 형성된 콜로니수를 조사하였다.

3. 결과 및 고찰

B. pyrrocinia LA101 균주는 10±1°C에서 40±1°C 범위에서 생장이 가능하였으며, 생장최적온도는 30±1°C로 나타났고 3일차 배양액에서 최고의 균밀도를 확인 할 수 있었다. pH 5.0-7.5 범위에서 생장이 가능하였고 pH 7.0에서 밀도가 가장 높았다.

주요 병원균들에 대한 *B. pyrrocinia* LA101 배양액을 이용한 혼합 농도별 균사생장 억제율을 조사한 결과 10% 혼합액에서 *A. panax*, *B. cinerea*, *R. solani*, 그리고 *C. destructans* 등에서 각각 56.6%, 79.7%, 58.1%, 53.3%로 나타났으며 혼합 농도가 높아질수록 억제율도 증가했다.

B. pyrrocinia LA101의 농도를 2.3×10⁷ cfu/mL의 접종원 처리농도를 이용한 인삼포장에서의 병발생 방제효과는 점무늬병에서는 64.2%, 잿빛곰팡이병에서는 65.4%, 모잘록병에서는 50.1%, 뿌리썩음병에서는 50.1%의 방제효과를 보였다. 이에, 본 연구에서 선발된 길항미생물(*B. pyrrocinia* LA101)과 배양물질은 인삼주요 병해에 대한 친환경 미생물 살균제로 사용될 수 있음이 확인되었다.