

PD16) 인삼 병해 방제를 위한 *Burkholderia pyrrocinia* LA101 선발

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

1. 서론

인삼은 한곳에서 장기간 재배하므로 토양에서 오는 생리장애와 병해충의 피해도 받기가 쉽다. 인삼에 많이 발생하는 병중 지상부 병에는 잎과 줄기에 발생하는 인삼 점무늬병(*Alternaria panax*), 인삼 탄저병(*Collectotrichum* sp.), 인삼 잘록병(*Pythium* spp., *Rhizoctonia solani*) 등이 있으며, 인삼의 모든 부위에 피해를 줄 수 있는 병으로는 인삼 역병(*Phytophthora cactorum*), 잿빛 곰팡이병(*Botrytis cineria*) 등이 있고, 뿌리에 발생하는 병으로는 균핵병(*Sclerotinia* spp.) 인삼의 뿌리끝썩음병(*Fusarium oxysporum*) 등이 피해를 주고 있으며, 인삼의 재작이나 연작 재배시 발생하는 인삼병으로는 뿌리썩음병(*Cylindrocarpon destructans*)이 발생하고 있다.

2. 재료 및 방법

본 실험에서는 인삼에 병을 일으키는 곰팡이병균에 대하여 길항력을 가지며, 인삼 생장에 도움을 주는 토양 미생물의 일종이고, 그람음성의 진정세균인 *Burkholderia* 속 세균을 분리하고자 하였다. 2008년부터 2009년까지 2년간 우리나라에서 인삼재배가 가능한 금산군, 대전광역시, 공주시, 세종특별자치시, 익산시, 영광군, 남원시, 고창군, 무주군, 진안군, 당진시, 논산시 등 전국 28개 시·도 지역에서 2년생에서 6년생의 근권 토양으로부터 2008년 90개, 2009년 60개 총 150개의 토양 시료들을 수집하였다. 토양시료의 채취는 인삼재배 년생별로 인삼의 근권 토양을 시료 당 500 g씩 토양 채취 도구를 이용하여 채취하였으며, 채취한 토양은 5±1°C의 냉장고에 보관하면서 사용하였다.

3. 결과 및 고찰

본 연구는 인삼 재배시 발생하여 경제적으로 큰 피해를 주는 주요 병해에 대해 친환경적인 방제수단을 강구하고자 인삼포장으로 부터 유용한 길항세균을 분리하여 형태학적, 생리화학적 그리고 분자생물학적인 종 동정을 수행하였다.

전국의 150개 인삼포장들로부터 총 150개의 세균을 분리하였으며, 이들로부터 점무늬병균, 잿빛곰팡이병균, 잘록병균, 뿌리썩음병균 등에 대해서 배지상 높은 길항력을 나타내는 *Burkholderia pyrrocinia* LA101 균주를 최종 선발하였다.

B. pyrrocinia LA101 균주는 간상형의 그람 음성 세균으로 API kit test 결과와 16S rRNA 및 *recA* 유전자 염기서열 분석결과를 종합하여 *Burkholderia pyrrocinia*로 동정되었다.