

내생 방선균 *Microbispora roaea* subsp. *roaea*에 의한 고추역병의 생물학적 방제
한국화학연구원, ¹충청북도농업기술원 : 이선옥, 박명수, 강효중¹, 장경현¹, 최경자,
장경수, 최용호, 김진철*

**Biological Control of Phytophthora Blight on Red Pepper by Endophytic
Actinomycete *Microbispora roaea* subsp. *roaea* A073**

Chemical Biotechnology Research Center, Korea Research Institute of Chemical
Technology, ¹Chungcheongbuk-do Agricultural Research and Extension Services,
Chungbuk 363-883, Korea

Sun Og Lee, Myung Soo Park, Hyo Jung Kang¹, Kyung-Heon Jeong¹, Gyung Ja Choi,
Kyoung Soo Jang, Yong Ho Choi, and Jin-Cheol Kim*

실험목적

고추역병을 야기하는 *Phytophthora capsici*에 대하여 강한 항진균 활성을 나타내는
내생방선균을 선발 및 동정하고, 자연 발병한 포장에서 선발된 내생 방선균의 고추역병에
대한 방제효과를 검토하였다.

재료 및 방법

선발된 내생 방선균의 동정은 16S rDNA 염기배열을 바탕으로 동정하였다. 고추역병
이 자연 발병한 포장에서 선발된 방선균 A073균주의 병방제 효과를 검증하기 위하여 표
면 살균한 고추 종자를 A073이 2주간 자란 cornmeal agar에 치상하여, A073균주를 고주
에 접종한 후 온실에서 재배하여, 필드에 정식전 A073균주의 포자 현탁액을 관주하여,
필드에 정식하여 역병 발생정도를 조사하였다.

실험결과

16S rDNA 염기배열 분석을 한 결과 선발된 A073는 *Microbispora roaea* subsp.
*roaea*와 같은 그룹을 형성하였고, 99.3%의 유사성을 나타내었다(Fig. 1). 이들 결과로 바
탕으로 A073균주는 *Microbispora roaea* subsp. *roaea*로 동정하였다.

2008년 고추역병이 자연 발병한 포장에서 선발된 방선균 A073균주의 병방제 효과를
검정한 결과, 병원균 밀도가 높은 포장에서 A073균주를 단독으로 처리한 처리구가 50%
의 방제가로 A073+dimethomorph나 dimethomorph 처리구보다 높은 방제가를 나타내었
다. 병원균의 밀도가 낮은 포장에서는 A073+dimethomorph 처리구에서 60.7%의 방제가로
A073균주 처리구(26.3%)나 dimethomorph 처리구(45.9%)에 비하여 높은 방제가를 나타내
었다(Fig. 2).

주저자 연락처 : 김진철 E-mail : kjinc@kriict.re.kr Tel : 042-860-7436

시험성적

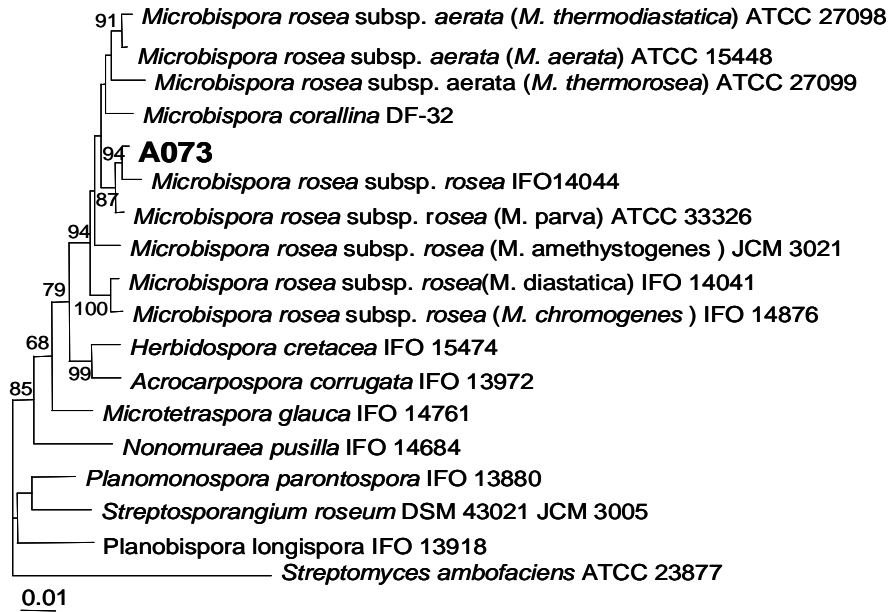


Fig. 1. Neighbour-joining tree based on nearly complete 16S rRNA gene sequence showing relationships among strain A073 and other species of the genus.

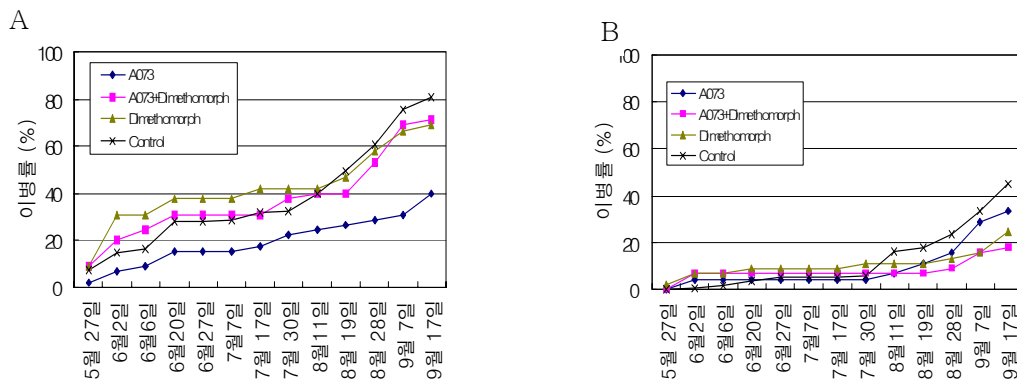


Fig. 2. Progress curves for incidence of Phytophthora blight on red pepper by *M. rosea* subsp. *rosea* A073 in 2008. A; In a highly infected field, B; In a lowly infected field.