

F310 Differential display RT-PCR을 이용하여 *Allomyces macrogynus*의 어린 팡이실의 길이 성장에 관여하는 유전자의 cloning

박 중 규*, 구 용 범
인제대학교 자연과학대학 미생물학과

*Allomyces macrogynus*의 diploid zoospore들은 세포벽으로 둘러싸이게 되고, rhizoid에 이어 어린 팡이실(germ tube)을 형성한다. 어린 팡이실은 산소가 있는 조건에서는 길이 성장이 둔화되나 산소의 결핍 하에서는 눈에 띄게 길이 성장을 한다. 이처럼 어린 팡이실이 극도의 길이 성장을 할 때 발현되는 유전자를 찾아내기 위해 두 조건으로부터 differential display reverse transcription polymerase chain reaction(DDRT-PCR)을 수행하였다. 그 결과 4개의 유전자를 탐지하였는데, 2개는 mitochondrial DNA(hypothetical protein 211)였고, 하나는 성장에 필수적인 essential nuclear protein(ENP 1) gene과 유사하며, 나머지 하나는 알려지지 않은 유전자로 판명되었다. 이 유전자들을 cloning하기 위해서 두 조건에서 자란 어린 팡이실로부터 cDNA library를 제조하였다.

F313 Isolation of an Autonomously Replicating DNA sequence from *Aspergillus nidulans*

Seung-Hwan Jang, Kwang-Yeop Jahng, Keon-Sang Chae, and Dong-Min Han¹
Faculty of Biol. Sci., College of Natl. Sci., Chonbuk Natl. University.
¹Dept. of Biol. Sci., College of Natl. Sci., Wonkwang University.

Using the integrative vector system of the yeast *Saccharomyces cerevisiae*, we have isolated and characterized an autonomously replicating sequence (ARS) from the filamentous fungus *Aspergillus nidulans*. The DNA fragment, designated *ANR1*, which is 5.0 kb in size, can be maintained in free from the chromosome in *S. cerevisiae*. The recombinant plasmid YIplac211-*ANR1*, that showed 10⁴-fold enhancement of transformation efficiency in comparison to that of YIplac211, easily recovered from the transformed yeast. When the transformant was cultivated over 20 generations in rich medium, the plasmid DNA could be lost over 96% indicating that the plasmid might be episomal. To make the episomal plasmid in *A. nidulans*, we inserted *ANR1* fragment into the *A. nidulans* integrative plasmid pILJ16. The resulting plasmid, pILJ16-4.6, could increase the transformation efficiency and also recovered from *A. nidulans*.