

## 유용 유전자 확보를 위한 게놈워킹 신기술 개발

바이오합성연구센터  
손정훈 2010.4.

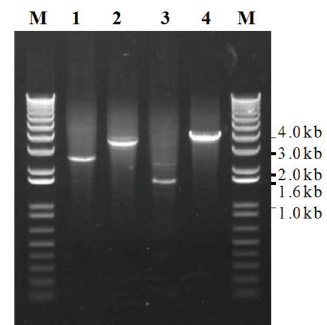
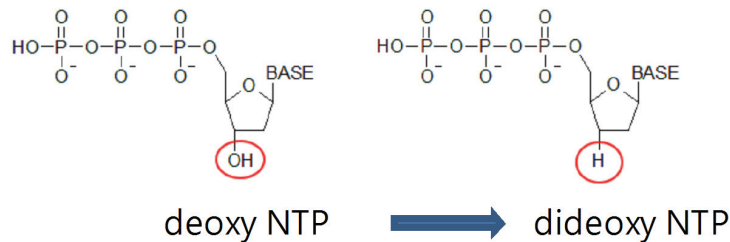
**연구개요**··유전체 정보가 알려지지 않은 신규 미생물 유래의 다양한 유용 유전자를 PCR을 이용하여 매우 빠르고 정확하게 확보할 수 있는 게놈워킹 기술(기술명: Template-blocking PCR)을 개발하여 녹색 바이오에너지 분야에서 필수적인 섬유소 분해효소 유전자를 대량으로 발굴함.

**개발내용**··PCR을 이용한 게놈워킹 기술의 정확도를 높이기 위하여 deoxynucleotide(deoxyNTP: 데옥시뉴클레오티드)로 구성된 유전자 말단을 dideoxynucleotide(dideoxyNTP)로 변형함으로써 PCR과정 중 유전자 양쪽 말단으로부터 발생하는 비 특이적 유전자 증폭을 억제하여 특정유전자 증폭만을 유도하는 기술임.

··유전체 분석기술의 발달로 이미 수백 종의 미생물을 포함하여 다양한 생명체의 유전체 분석이 진행되고 있으나 아직도 무수히 많은 미생물들이 자연계에서 미지의 상태로 존재하고 있으며 이미 산업적으로 활용되고 있는 중요한 다수의 미생물들 또한 유전체 정보가 전혀 없는 상태로 이러한 PCR을 이용한 게놈워킹 신기술은 이러한 미생물 유전자 연구에 유용하게 활용이 예상됨.

**활용사례/효과**··섬유소를 분해하는 국내 자생 곰팡이로부터 섬유소 분해효소 유전자를 다수 확보 할 수 있을것으로 예상됨.

··분석생화학지 (*Analytical Biochemistry*)에 논문 게재됨.



게놈워킹 신기술을 이용한 곰팡이 신규 섬유소 분해효소 유전자 확보