

제 목	유전공학 기법을 이용한 새로운 당뇨병 치료제 개발 연구
연구자	남 두 현
소 속	영남대학교 약학대학 제약학과
내 용	<p>B³⁰ 위치에 homoserine이 치환된 사람 insulin 유사체 (B³⁰-homoserine) insulin을 생산하기 위해, insulin의 B 사슬 유전자에 A 사슬 유전자를 직접 연결한 insulin 유전자를 설계하였다. 이 유전자는 10개의 oligonucleotide로 나누어 합성하여 T4 DNA ligase로 결합시킨 후, pUC19 plasmid의 polylinker 영역에 삽입하였다. 이 유전자의 발현을 높이기 위해 이 유전자는 다시 tac promoter의 지배를 받는 lacZ 유전자의 Cla I 또는 Hpa I 제한부위에 도입하여 융합시켰다. 이렇게 구축된 운반체 pTBA나 pKBA를 <i>Escherichia coli</i> JM103 균주에 형질도입시킨 후, 이를 4시간 배양한 후 0.05mM 이상의 isopropyl-β-D-thiogalactopyranoside (IPTG)를 배지에 공급해 주고 2시간 더 배양하였을 때 유전자 발현이 잘 유도되어짐을 알 수 있었다. 이 때 생산된 insulin 전구체들은 세포내 불용성인 inclusion body로 축적되어지는 것을 관찰하였으며, 그 생산량은 세포내 전체 단백질량의 30%에 달하였다.</p>