

Molecular Biotechnological Strategies for Enhancement of Recombinant Mussel Adhesive Protein Production in *Escherichia coli*

김도일, 황동수, 차형준*

포항공과대학교

(hjcha@postech.ac.kr*)

생물접착제로 각광 받고 있는 홍합접착단백질을 *Escherichia coli* 시스템 하에서 생산할 때, 발현되는 재조합 접착단백질의 특성으로 인해 세포 성장 저해 및 단백질 발현량의 제한이 일어난다. 본 연구에서는 재조합 단백질 생산 시 세포의 산소 이용률을 높여주는 Bacterial Hemoglobin (VHb)과, 세포 성장 및 단백질 생산에 저해요인이 되는 acetate의 생산 기작을 차단하는 antisense strategy를 이 홍합 접착단백질 생산에 적용하여 재조합 홍합접착단백질의 발현량 증대를 시도하였다. T7 promoter 체계에서 홍합접착단백질과 함께 VHb 또는 acetic kinase의 antisense 유전자를 동시 발현하는 시스템을 구축하여, 세포 성장속도 및 재조합 접착단백질 발현량의 비교를 수행하였다. 또한 재조합 홍합접착단백질 생산을 위한 최적 배양환경 연구도 함께 수행하였다.