

H301

메탄올자화세균을 이용한 메탄올로부터 다당류 생산에 관한 연구

추원호*, 김영민

연세대학교 이과대학 생물학과, 연세대학교 생물산업소재연구센터

제한통성 메탄올자화세균의 하나인 *Methylovorus* sp. stain SS1을 이용하여 메탄올로부터 균체외 다당류를 생산하고, 생산된 다당류의 물리, 화학적 특성을 조사하였다. 이 세균은 최적 성장조건하에서는 소량의 다당류를 분비하지만, 질소원과 산소가 결핍된 환경하에서는 느린 성장을 하는 대신 다량의 다당류를 분비하였다. 다당류는 배지의 탄소대 질소 비율이 5.2 - 10.4 일때 많이 분비되었다. 다당류생산을 위한 배양최적 온도와 pH는 각각 30℃와 6.5이었다. 순화된 다당류를 산 가수분해시켜 thin layer chromatography와 liquid chromatography를 통해 화학적 조성을 조사한 결과, 구성당은 많은 양의 포도당과 약간의 mannose로 되어 있음이 밝혀졌다. 에탄올을 처리하여 침전시킨 다당류에는 에탄올을 처리하지 않은 다당류의 농축액에서 미량으로 존재하는 pyruvic acid가 존재하지 않았고, 단백질의 양이 감소하였다. 에탄올을 처리하지 않은 다당류는 염류의 첨가와 희석에 따른 현저한 점도의 감소현상을 나타내는 한편, 온도가 상승함에 따라 더 큰 점도를 나타내었다. Gel filtration방법으로 조사된 다당류의 분자량은 약 250 - 300 X 10⁶ D정도였다. 냉동건조된 다당류를 전자현미경으로 관찰해 보았을 때 에탄올을 처리하지 않은 다당류는 섬유상으로 존재하였고, 에탄올을 처리한 다당류는 벌집같은 모양의 망상구조를 하고 있었다.

H302

흰불나방 핵다면체 바이러스의 발현운반체를 이용한
소성장 호르몬의 유전자의 발현

박갑주, 강봉주, 박선아, 차성철, 이형환

건국대학교 생물학과

제조된 흰불나방 핵다면체 바이러스(*Hypantiria cunea* nuclear polyhedrosis virus)의 발현운반체 pHcEV의 NcoI enzyme 부위에 소성장 호르몬 cDNA를 PCR을 이용하여 양 말단에 NcoI 부위를 만든후 삽입하였다. 이 recombinant plasmid(pHcGH) DNA와 wild type HcNPV viral genomic DNA를 lipofectin을 이용하여 cotransfection 하였으며 polyhedria를 형성하지 않는 plaque를 selection하여 Southern blot analysis로 recombinant virus를 확인하였고 Radio immune assay를하여 소성장 호르몬의 생산량을 검정하였다.