

P20

Aureobasidium pullulans SM-2001을 이용한 β -1,3/1,6- glucan 대량생산을 위한 배양조건의 최적화

장희정, 박복련, ¹이진우

(주) 글루칸

¹동아대학교 생명자원과학대학 생물공학전공

인체의 면역활성 촉진효과가 있어 biological response modifiers(BRMs)으로 알려진 β -1,3/1,6-글루칸은 항암, 항콜레스테롤, 항산화 및 피부재생 효과 등 다양한 생리활성을 갖고있다. 본 연구에서는 *Aureobasidium pullulans* SM-2001 균주를 사용하여 β -1,3/1,6-글루칸을 대량 생산하기 위한 기본적인 배양조건을 조사하였으며 7L 생물반응기에서의 통기량이 균체생육 및 β -1,3/1,6-글루칸생산에 미치는 영향을 비교, 검토하였다. *A. pullulans* SM-2001의 기본배지는 5.0g/l의 K_2HPO_4 , 1.0g/l의 NaCl, 0.2g/l의 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$, 0.6g/l의 $(NH_4)_2SO_4$ 및 2.5g/l의 yeast extract이 포함된 것을 사용하였으며, 탄소원으로는 1.0%(w/v)의 sucrose를 사용하였다. 플라스크배양 시 β -1,3/1,6-글루칸 생산을 위한 최적 배양 조건은 종균 접종량 5.0%(v/v), 초기배양 pH 5.0, 그리고 교반속도 200 rpm이었다. 7L 생물 반응기에서의 통기량이 균체생육 및 β -1,3/1,6-글루칸생산에 미치는 영향을 조사한 결과 통기량이 증가함에 따라 균체생육 속도는 증가하였으며 균체량도 증가하는 경향을 보였다. 또한 균체의 성장 후기에 나타나는 멜라닌 색소의 출현시기도 통기량이 증가함에 따라 다소 빨라지는 경향을 보였다. 하지만 β -1,3/1,6-글루칸 생성량은 거의 변화하지 않았다. 따라서 β -1,3/1,6-글루칸 생산을 위한 최적 통기량 0.5 vvm이었으며, 이 때 균체량은 2.10 g/l이며, β -1,3/1,6-글루칸생산성은 3.13 g/l로 나타났다.