

P71

*Paecilomyces tenuipes* C240의 액체 배양에 의한 균사체 및 세포의 다당체 생산을 위한 최적화

Chunping Xu · 김상우 · 황혜진 · 윤종원

대구대학교 생물공학과

이 연구는 *Paecilomyces tenuipes* C240의 균사체 및 세포의 다당체 생산을 위한 액체배양 최적화를 위하여 수행하였다. 이 최적화를 위하여 one-factor-at-a-time과 orthogonal matrix methods를 적용하였다. 다양한 배지 조성 실험에 의해서 최적 탄소원, 최적 질소원 과 최적 미량원소는 glucose, KNO<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>와 MgSO<sub>4</sub> · 5H<sub>2</sub>O로 각각 결정되었다. 균사체 생산과 세포의 다당체 생산을 위한 최적온도와 최적 pH는 28°C와 6.0으로 각각 결정되었다. 균사체 성장에 대한 배지조성의 영향은 glucose>K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>>KNO<sub>3</sub>>MgSO<sub>4</sub> · 5H<sub>2</sub>O로 나타났으며, 세포의 다당체 생산에 대한 배지조성의 영향은 glucose>K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>>MgSO<sub>4</sub> · 5H<sub>2</sub>O>KNO<sub>3</sub>로 나타났다. 균사체 성장에 대한 최적 배지 농도는 glucose 4 g/l, K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> 0.6 g/l, KNO<sub>3</sub> 0.1 g/l 와 SO<sub>4</sub> · 5H<sub>2</sub>O 0.1g/l로 결정되었으며 세포의 다당체 생산에 대한 최적 배지 농도는 glucose 3 g/l, K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> 0.1 g/l, KNO<sub>3</sub> 0.4 g/l 와 MgSO<sub>4</sub> · 5H<sub>2</sub>O 0.1 g/l으로 결정되었다. 최종 확인 실험 결과 최대 균사체 생산과 세포의 다당체 생산은 10.2 g/l와 1.9 g/l로 나타났으며 이전의 실험 결과를 비교했을 때 보다 많이 증가하였다.