

P89

버섯 균사체 배양에 의한 혈전용해효소의 생산성 비교와 최적조건

이미희 · 박인숙 · 이수연 · 고은경 · 주우홍¹ · 정영기

동의대학교 미생물학과

¹창원대학교 생물학과

순환계의 질환은 대부분 혈전에 기인하는데 이 혈전의 원인이 되어 질병을 유발시키는 것을 혈전성 성인병이나 혈전증이라고 한다. 현재 사용되고 있는 혈전 용해제로는 사람의 뇨에서 추출한 Urokinase, *Stphylococcus* sp. 유래의 Staphylokinase, *Streptococcus haemolyticus* 유래의 Streptokinase, 악성종양인 melanoma cell 유래의 tissue plasminogen activator(tPA)등이 있으나 출혈 등과 같은 부작용이 있으며 반감기가 짧고 가격도 고가인 단점이 있다. 이러한 단점을 보강하고 대량생산을 하기 위한 조건 검토의 일환으로 식용 가능한 3가지의 버섯(*Shizophyllum commune*, *Pleurotus ostreatus*, *Tricholoma* sp.)의 균사체를 액체배양 하였다. 이들 중 배양액으로부터 각 현절용해효소의 활성을 측정한 결과 *Shizophyllum commune*은 *Tricholoma* sp.의 약 2.5배, 그리고 *Pleurotus ostreatus*의 약 3.8배의 활성이 나타났다. 그러므로 3가지 중 치마버섯(*Shizophyllum commune*)이 액체 배양 중 가장 많은 효소를 생산하는 것으로 추정되었다. *Shizophyllum commune* 배양 균사체를 파쇄하여 세포 내 효소와 배양 중 세포 외로 분비된 효소를 검토한 결과 체외로 분비된 효소가 약 6배나 많은 것으로 보아 본 버섯 균사체는 액체배양 중 효소 분비력이 강한 것으로 예상되어진다. *Shizophyllum commune*로부터 혈전용해효소 생산을 위한 최적 N원과 C원을 검토한 결과 N원은 1.0%의 soytone, C원은 1.5%의 corn steep liquor가 효소 생산에 가장 적합한 성분임을 알았다. 그리고 본 효소는 300 ml의 삼각 flask에 150 ml의 배지에서 rounding shaker 80rpm으로 진탕 배양해야 하기 때문에 어느 정도의 산소를 요구하는 조건에서 효소 생산이 용이한 것을 알 수 있었다. 나아가 배양조건으로서는 초기 pH가 pH6.0, 최적 온도는 25℃를 나타내었으며 효소 생산을 위한 배양 기간은 8~10일이 소요되었다.