

(05-3-12)

참들꽃(*Rhodiola sachalinensis* A. Bor) 세포배양에서 Salidroside 생산을 위한 aeration rate 의 최적화

최혜진*, 이재승¹, 황백*, 안준철^{2,3}

*전남대학교 생물학과, ¹순천대학교 생물교육학과, ²서남대학교 생명과학과, ³(주)에스엠바이오

목적

본 연구는 생물반응기를 이용하여 대량의 켈러스 배양과 salidroside 생산을 하고자 최적의 aeration rate 를 찾고자 하였다

재료 및 방법

1. 재료

1.0 mg/L NAA 와 5.0 mg/L BA가 첨가된 2B₅ 액체배지에서 배양된 참들꽃 켈러스

2. 방법

2 L 의 공기순환형 bioreactor 에 1.0 mg/L NAA 와 5.0 mg/L BA 가 첨가된 2B₅ 액체배지에서 배양된 참들꽃 켈러스 10 g 을 aeration rate 별로 접종하였다.

3. HPLC 분석

결과 및 고찰

1.0 mg/L NAA 와 5.0 mg/L BA가 첨가된 2B₅ 액체배지에서 배양된 참들꽃 켈러스 10 g을 접종하여 2 L의 bioreactor에서 0.2 L/min ~ 0.5 L/min의 aeration rate 별로 3주 배양하였다. 그 결과 0.4 L/min의 aeration rate에서 참들꽃의 켈러스 성장과 salidroside 생산성이 높게 나타났다. 이후에 0.4 L/min의 aeration rate를 최적으로 하여 2 L의 bioreactor에서 배양 기간에 따른 성장과 salidroside 생산을 보고자 1주~7주 동안 배양한 결과 4주째에 참들꽃의 켈러스 성장과 salidroside의 생산성이 가장 높게 나타났다.



Figure 1. Bioreactor culture.

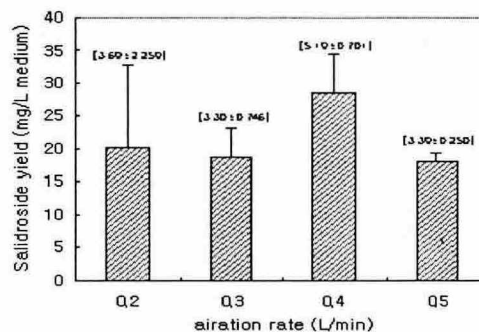


Figure 2. Aeration rate culture in bioreactor.