

E-E2-23

Effect of Plant Growth Regulators on Proliferation of Adventitious Roots in *Rhodiola sachalinensis* A. Bor.

Jong Sun Yun^{1*}, Jae Seong Park¹, Ik Hwan Kim¹, Tae Yun¹, Gyeong Beom Min¹, and Deok Chun Yang²

¹Chungbuk Agricultural Research & Extension Service, Cheongwon 363-883, Korea

²College of Life Sciences, Kyunghee University, Suwon 449-701, Korea

Rhodiola sachalinensis A. Bor. has been cultivated in the mountainous areas of the eastern Asia. *Rhodiola sachalinensis* A. Bor. has a reputation as a tonic and drug of longevity in the area of Mt. Baekdu of the north Korea and China, where it has also long been used to treat a variety of diseases. But it is difficult to cultivate the *Rhodiola sachalinensis* A. Bor. in Korean plane areas because of high temperature in summer. This study was conducted to investigate the effect of plant growth regulators on proliferation of adventitious roots in *Rhodiola sachalinensis* A. Bor. Adventitious roots were induced from leaf explants on MS medium supplemented with 0.5 mg/l IBA. Medium was adjusted to pH 5.8 prior to autoclaving, and medium was solidified by addition of 8 g/l agar. Medium was distributed to 90mm presterilized plastic Petri dish. Culture dishes were incubated at 25°C for 30 days in the dark. Adventitious roots were proliferated on liquid MS medium(NH₄NO₃-free). In the 1st experiment, IBA(0.1, 0.5 1.0 mg/l) and BAP(0.01, 0.05, 0.1 mg/l) were supplemented, and in the 2nd experiment, IBA(2.0, 3.0, 5.0 mg/l) and BAP(1.0 mg/L) or NAA(2.0, 3.0, 5.0 mg/L) and BAP(1.0 mg/L) were supplemented. Liquid media were dispensed into 100 or 500 ml of flask. The flasks were incubated on an orbital shaker operating at 90 rpm 5 weeks in the dark at 25°C. The higher proliferations of adventitious roots were observed when cultured on MS medium containing 0.5 mg/l IBA + 0.1 mg/l BAP and 5.0 mg/l IBA + 1.0 mg/l BAP.

*Jong Sun Yun/043-220-8493/jsyun135@cbares.net

E-E2-24

백삼 농축액으로부터 ginsenoside Rg3의 대량생산의 표준화 방안 모색

민진우, 이현명, 배갈마, 노종훈, 김세화, 양덕춘*

경희대학교 고려인삼 명품화 사업단 & 인삼 유전자원 소재은행

인삼(*Panax ginseng*)은 예로부터 사용되어진 대표적인 약용작물로 그 중 인삼사포닌은 인삼에서 중요한 약리성분 중 하나로 다양한 효과가 검증되었고 이중에서도 Rg3, Rh2, C-K 등 인삼에 미량 포함된 minor ginsenoside의 효능이 Rb1, Rd 등의 major ginsenoside 보다 상대적으로 뛰어난 것으로 알려져 있다 따라서 인삼에서 다량으로 존재하는 ginsenoside Rb1 등의 major ginsenoside에 결합된 glucose를 분해하여 minor ginsenoside로의 변환 연구의 필요성이 중요시 되고 있다. 인삼 사포닌은 열처리, 산처리, 효소처리 등을 통하여 minor 사포닌으로의 변환이 이루어지고 있으나 처리시간과 처리방법 등에 따라 인삼 사포닌의 변환 정도가 다른 문제점을 가지고 있다 본 연구에서는 백삼 농축액으로부터 홍삼의 제조 방법인 열처리, lactic acid, citric acid 등의 산처리, β -glucosidase 활성을 지닌 미생물을 이용하여 ginsenoside의 변환 연구를 진행하였고 보다 표준화된 연구를 위하여 각각의 반응에서의 Rg3 생산의 최적조건을 확인하여 보았다 각각의 반응 되어진 산물에서 ginsenoside를 추출하여 이를 TLC 및 HPLC를 통해 분석하였다. 분석결과 열처리, 산처리, 효소처리의 모든 처리구에서 ginsenoside Rg3를 생산 할 수 있었으며 이중 일부 산처리 산물에서는 높은 수율의 Rg3를 생산할 수 있었으며 미생물 처리의 경우 사포닌의 변환이 온도나 배지조건 등에 의하여 큰 영향을 받는 것을 확인 할 수 있었다.

이 연구는 2006년도 정부(과학기술부) 재원으로 한국과학재단의 지원을 받아 수행되었습니다(No. R01-2006-000-11178-0).

*주저자 : 민진우, Tel : 031-201-2688, e-mail : dcyang@khu.ac.kr