

바위돌꽃 종자의 발아특성

이강수*, 이용근, 최선영
전북대학교 농과대학 생물자원과학부

Characteristics of Seed Germination in *Rhodiola rosea* L.

Kang Soo Lee*, Long Gen Li and Sun Young Choi
Chonbuk National University, Jeonju, Korea

연구목적

바위돌꽃(*Rhodiola rosea* L.)은 백두산과 포태산등의 고산지대에서 자생하는데, 인삼과 같은 강장제의 효과가 있는 것으로 알려져 있으며 중추신경계통에 대한 긴장작용과 신경증, 고혈압, 노인성 심장쇠약, 당뇨병, 폐결핵 등의 치료효과가 있다. 주요성분은 Salidroside와 Gallic acid 등의 페놀성 화합물을 다량 함유하고 있다.

본 연구는 고산식물인 바위돌꽃을 우리나라 남부평야지역에서 재배할 수 있는 기술체계를 확립하고자 종자의 발아율향상을 위한 발아특성을 조사하였다.

재료 및 방법

공시 종자는 중국 연변대학 농학원에서 2001년 7월에 채종한 바위돌꽃(*Rhodiola rosea* L.)의 종자를 분양받아 사용하였다.

온도와 광이 발아에 미치는 영향은 10~30°C까지 5°C간격으로 조절한 발아상에서 직경이 9cm인 petri dish에 여과지(Whatman No.1) 2매를 간 다음 5ml와 40ml의 증류수를 주입하여, 물로 정선한 종자를 30개씩 3반복으로 치상하여 광조건(16h/day)과 암조건(AI-foil로

광차단)으로 나누어 조사하였다.

광조사시간이 발아에 미치는 영향은 종자를 petri dish에 치상하여 증류수 40ml로 담수시킨 다음, 1, 3, 6, 9, 12 그리고 15시간 동안 White($200\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$)의 형광등을 조사(照射)하고, 25℃ 암조건에서 5일 동안 보관한 후 발아조사를 실시하였다.

광질이 발아에 미치는 영향은 광원을 LED(Light Emitting Diode)를 사용한 식물 광조사 시스템(Good Feling co LTD. LPRS)을 이용하였으며, 광질별로 25℃조건에서 9시간동안 연속 조사하였고, 광조사가 끝난 후 25℃ 암조건으로 보관하였다.

GA3 농도별 발아율은 12.5, 25, 50, 100, 200 그리고 400ppm의 GA3용액에 종자를 24시간동안 암조건에서 침종한 후 종자를 30립씩 3반복으로 petri dish에서 5ml의 증류수를 흡수한 여과지 표면에 치상하여 25℃의 암 조건에서 5일 동안 보관한 후 조사하였다.

결과 요약

본 연구는 바위돌꽃 종자의 발아율향상을 위하여 종자의 발아특성을 조사하였다.

1. 바위돌꽃 종자는 광발아성으로 발아적온은 25℃였다.
2. 담수상태에서 종자의 광발아율은 91.1%로 향상되었다.
3. 백색광과 Red광은 발아율을 향상시켰으며, Far-red광은 발아를 억제시켰다.
4. GA3 처리는 암발아성을 촉진시켰으며, 200ppm에서 82.2%의 암발아율을 나타냈다.