

가시오갈피 기내 소식물체의 생장 및 형태형성에 미치는 발광다이오드의 효과

남도대학교
정재훈†, 김영선

Effects of Light Emitting Diodes on the growth and morphogenesis of *in vitro* plantlets of *Eleutherococcus senticosus*

Dep. of The Development of Medicinal Resources and Horticultural Industry, Namdo
Provincial College of Jeonnam
Jae-Hoon Jeong*, Young-Seon Kim,

실험 목적

기내에서 생장중인 희귀 및 멸종위기 수종인 가시오갈피의 효율적인 배양 조건을 구명코자 인공 광원인 LED 광원이 가시오갈피의 식물체의 생장 및 형태형성에 미치는 효과를 조사하였다.

재료 및 방법

- 공시재료 : 체세포배에서 발달된 가시오갈피 기내 소식물체 (약 5 mm)
- 실험 방법
 - 1) 배지별 : MS 배지 + sucrose 1, 3%
 - 2) LED 처리 : 냉백색 형광등 (대조광), 적색광, 청색광, 원적색광
 - 3) 배양환경 : 24±1℃, 16h 일장, 50 μmol m⁻²s⁻¹

실험 결과

- 적색, 청색 및 형광등조건에서 생육한 식물체의 발근율은 80-100%로 높게 나타났으며, 특히 청색광에서 뿌리가 굵고 솜털같은 세근의 발달이 양호하였다. 한편, 원적색광에서는 뿌리의 발달이 현저히 억제되었다.
- 청색광 조건에서는 엽면적이 증가하고 잎의 발달이 촉진된 반면에 줄기가 굵어지며, 길이신장이 저조하였다. 반면에 적색광 및 형광등 조건에서는 줄기의 길이 생장이 촉진되었다.
- LED 인공광원 조사 시스템을 이용하여 식물의 줄기 및 잎의 생장조절이 가능하였으며, 이러한 결과를 이용하여 식물의 생육을 목적에 따라 효율적으로 조절할 수 있을 것이다.

Fig. 1 Plant growth pattern under fluorescent lamp(F), red(R), blue(B) and Far-red(FR) LEDs.

