

각종 프라이밍 처리에 따른 삼채의 발아특성 비교

김시홍¹, 정성호², 임인수³, 이종주³, 허재윤^{4*}

¹강원대학교 원예학과 박사과정, ²강릉원주대학교 식물생명과학과 석사과정,
³강릉원주대학교 식물생명과학과 학부생, ⁴강릉원주대학교 식물생명과학과 교수

Comparison of Germination Characteristics of Samchae According to Various Priming Treatments

Si-Hong Kim¹, Seong-Ho Jeong², In-Soo Lim³, Jong-Joo Lee³ and Jae-Yun Heo^{4*}

¹Doctor course, Kagwon National University, Department of Horticulture,
²Master course, Gangneung-Wonju National University, Department of Plant Science
³Undergraduate, Gangneung-Wonju National University, Department of Plant Science
⁴Professor, Gangneung-Wonju National University, Department of Plant Science

최근 농촌진흥청과 기상청에서 발표한 연구자료에 따르면 2020년 기준으로 국내 경지면적의 10% 가량이 이미 아열대 기후대에 속하고 있을 뿐 현재 추세대로 온실가스가 배출될 경우 2100년경 우리나라의 대부분 지역은 아열대 기후대에 속하게 될 것으로 전망되고 있다. 이에 국가 기관뿐만 아니라 많은 지자체에서 기후변화에 대응하여 아열대 작물을 도입하기 위한 시도를 활발하게 추진하고 있다. 아열대 작물 중 국내에서 3번째로 많이 활용되고 있는 삼채는 기능성 물질을 다량으로 함유하고 있어 수요도가 지속적으로 증가하고 있다. 하지만, 삼채의 경우 일반적인 원예 작물과는 달리 실생 종자를 상업적으로 이용하고 있어 종자들의 발아율이 균일하지 못할 뿐만 아니라 발아율이 낮은 문제가 있는 것으로 보고되고 있다. 이에 삼채의 경우 농가에서 정식 시기를 맞추기 어려울 뿐만 아니라 대규모 생산을 위한 공정육묘 시스템의 적용이 어려운 상황에 있다. 종자 프라이밍 기술은 잠재적으로 종자 발아와 식물 생장을 빠르고 균일하게 해줄 수 있는 방법으로 알려져 있지만, 현재 삼채에서는 프라이밍 처리가 종자 발아에 미치는 영향에 대해서 검토한 사례가 없다. 따라서 본 연구는 삼채의 파종 효율을 증진시키기 위한 목적으로 몇 가지 프라이밍 처리 방법이 삼채의 발아특성에 미치는 영향을 검증하고자 하였다. 삼채 종자는 (주)아람종묘사의 종자를 구매하여 강릉원주대학교 생명과학대학에서 수행하였다. 프라이밍 처리는 Hydropriming은 증류수, Osmopriming은 CaCl₂ 1.0%, Halopriming은 Polyethylene glycol 6000(PEG) 13.5%의 3가지를 사용하였으며, 각 프라이밍 처리 시간은 6시간, 12시간, 18시간, 24시간, 48시간 총 5가지 방법으로 처리되어 대조구를 포함 총 16개의 처리를 하였다. 프라이밍 처리 된 종자는 펠트리디쉬(50mm)에 30립씩 치상하였다. 프라이밍 각 처리구별 4반복으로 하였으며 24시간 암(Black), 온도 20℃의 조직배양실에서 치상 후 10일간 조사하였다. 본 실험 결과 대조구는 38% 발아율을 가졌으며, 프라이밍 처리 시간에 따른 각 처리구들은 대조구에 비해 발아율이 높아짐을 확인할 수 있었다. 그 중 Hydropriming 12시간 발아율 51%, Osmopriming 18시간 발아율 68%, Halopriming 48시간 발아율 65%로 각 프라이밍 처리구별 가장 좋은 발아율을 확인할 수 있었다. 결론적으로 삼채에서 프라이밍 처리 기술의 적용은 발아율의 향상과 발아기간의 정형화를 유도할 수 있어 농가에서의 일반 육묘는 물론이고 대규모 공정육묘를 위한 저렴하고 안전한 방법 중 하나로써 이용될 수 있을 것으로 기대되어 진다.

*(Corresponding author) E-mail: jyheo@gwnu.ac.kr, Tel: +82-33-640-2354