F-P-10

묘삼의 필름포장 처리가 저온저장 중 생장과 품질에 미치는 영향

장은하, 최지원*, 이지현, 임수연, 양해조, 신일섭
농촌진흥청 국립원예특작과학원 저장유통과

Effects of Film Treatment on Sprouting Ability and Growth Properties of Ginseng Seedlings

Eun Ha Chang, Ji-Weon Choi*, Ji Hyun Lee, Sooyeon Lim, Haejo Yang and Il Sheob Shin
Postharvest Research Division, National Institute of Horticultural & Herbal Science, Wanju 55365, Korea

본 연구는 새싹인삼(*Panax ginseng* sprout) 재배용으로 이용하기 위한 묘삼(종삼)의 장기 저온저장 시 사용되는 필름의 종류가 묘삼의 출아율이나 생육에 영향을 미치는 지 조사하기 위해 수행되었다. 포장에 사용된 필름은 다공성물질인 제올라이트와 페그마타이트가 5% 함유된 50μm low density polyethylene (기능성 LDPE) 필름과 nylon/polyethylene 80 μm(Ny/PE) 필름에 묘삼을 100g씩 포장한 후 골판지 상자에 담아 -2℃의 저장고에서 10개월 동안 저장하면서 8개월째부터 2개월마다 시료를 꺼내어 5℃에서 5일 동안 온도 순화를 시킨 후 1차 조사에서는 육안조사로 실험실에서 건전한 묘삼과 부패 묘삼을 조사하였고, 건전한 묘삼만 새싹인삼 수경재배 농가에 재식한 후 2차 조사로 묘삼의 출아율과 출아된 묘삼이 새싹인삼으로 건전하게 생육한 비율을 조사하였다. 조사결과 Ny/PE 필름에 8개월 저장된 묘삼의 경우 1차 육안검사 시 뇌두부위가 검게 변하여 묘삼이 대부분 고사된 것으로 조사되었다. 필름 개봉 전 필름 내부의 O_2 및 CO_2 가스농도를 측정한 결과 O_2 농도는 1.91%, CO_2 농도는 38.9%로 측정되었고, 필름 개봉 시 알코올 냄새의 이취가 나는 것으로 보아 Ny/PE 필름으로 포장 된 묘삼이 -2℃의 저온저장기간 동안에도 호흡을 하면서 필름 내 산소를 완전히 소모하고 혐기적인 환경으로 변화시켜 대사활동이 불가능하였기 때문에 뇌두의 싹이 고사된 것으로 조사되었다. 반면 기능성 필름으로 포장한 묘삼은 저장 8개월에 정식 후 74.3%의 출아율을 보였고, 건전한 새싹인삼의 비율은 67.2%로 조사되었다. 정식 전·후 묘삼의 개체수 대비 건전 출아율의 비율은 56.7%를 나타내어 Ny/PE 필름으로 포장한 묘삼의 결과와 큰 차이를 보였다. 기능성필름의 개봉 전 필름 내부의 O_2 및 CO_2 가스농도를 측정한 결과 O_2 농도는 12.9%, CO_2 농도는 4.6%로 측정되어 묘삼의 저온저장 시 필름을 적용할 경우 공기의 유동이 원활이 이루어져 내부 O_2 농도를 일정 수준 이상 유지해주는 필름을 사용하는 것이 묘삼의 출아와 생육에 좋은 것으로 조사되었다.

주요어 : 인삼, 새싹삼, 포장, 저장

[본 연구는 농촌진흥청 연구사업(사업번호: PJ01515301)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.]

*(Corresponding author) E-mail: iwcnpri@korea.kr, Tel: +82-63-238-6521