

## OD14) 상토 및 저선량 방사선 처리가 홍피의 영양번식에 미치는 영향

김조훈 · 박예근 · 안승원 · 홍금선 · 김향례 · 안갑선  
공주대학교 원예학과

### 1. 서론

홍피(*Imperata cylindrica* L. "Rubra")는 피속 식물로 Ornamental grass로 불리는 경관(景觀)용 식물로 일명 Japan blood grass로 불리기도 한다. 이러한 경관용 그라스는 벼과, 사초과, 부들과 등을 말하며 구체적인 경관용 그라스의 연구사례는 거의 없는 형편이다. 화본과 경관식물 연구는 그라스의 특성 및 도심 공간에서의 활용방안 대한 연구(Go, 2015) 등이 있다. 플러그 육묘시 묘의 생장에 관여하는 주요 인자는 구의 크기가 동일한 조건에서 일장, 온도, 육묘일수 및 토양 상태 등이 있다(Kim et al., 2009). 우리나라 조경용 그라스의 번식은 주로 농가에서 쓰는 노지에서 재배 후 분얼로 판매하는 방식과 화분에 넣어서 판매하는 방식 그리고 매트로 만들어 재배하는 방식 등이 있다. 번식의 방법은 실생번식 방법과 근경 번식 방법 그리고 분얼방식이 주를 이룬다. 이러한 방식보다 포트재배 과정에서 바로 바로 분주하는 방식으로 할 경우 배지 종류와 한정된 시간에 식물의 번식을 알아보는 것이 이 연구의 목적이다. 본 연구에서는 현재 사용되고 있는 상토와 저선량 감마선 조사가 홍피의 생육에 미치는 영향에 대하여 시험하였다.

### 2. 재료 및 방법

재배실험 및 방법은 시험 포장은 경기도 안산 팔곡2동(N37°17'37", E126°53'39", H 20 m)에서 하였고 실험기간 중 재배온실의 평균기온은 07시, 10시, 14시, 17시에서 각각 19.5°C, 23.5°C, 27.5°C, 21.0°C이며, 상대 습도는 각각 64%, 57%, 51%, 69.5%의 조건에서 실시하였으며 무 가운데로 실시하였다. 상토 종류별 시험을 위한 배지는 펄라이트(眞珠岩, perlite), 질석(蛭石, Vermiculite), 마사토 Decomposed granite, 원예용 상토 및 펄라이트 10%, 피트머스 10%, 마사토 80%로 혼합한 상토(Bed 2)를 사용하였다. 플러그 트레이는 20구 트레이를 사용하였으며 실험은 2016년 6월 13일부터 2016년 8월 4일까지 실시하였고. 관수는 매일 1회 200 ml 씩 실시하였다. 저선량 감마선조사에 위한 시험을 위해 30Gy, 40Gy, 50Gy를 방사선연구소의 육종센터에 의뢰해 24시간 조사한 뒤 Bed 1을 1배지로 한 플러그 트레이(20 cell)에 각각 0Gy, 40Gy, 50Gy로 조사된 홍피를 정식하여 2016년 8월 31일부터 2016년 10월 19일까지 재배하여 분석하였다.

### 3. 결과 및 고찰

배지별 초장의 성장은 원예용상토 Bed soil 1에 식재한 홍피의 길이가 41.6 cm로 타 배지 평균값 38.4 cm보다 2.8 cm가 크며 뿌리의 길이는 Bed soil 2가 10.1 cm로 타 배지 평균 9.2 cm보다 0.9 cm 크다. 홍피 포트재배에서의 Shoot 수나 지하경, 잎 수에서는 혼합배지인 Bed soil 2가 Shoot 수 3개, 잎 수 11개, 지하경 0.9개로 가장 나은 결과를 보여 혼합배지에서의 생산이 단일 배지보다 우수하게 나타났다. 감마선 조사시 shoot의 수는 30Gy일 때 2.2개, 40Gy일 때 2.5개, 50Gy일 때 2.2개 40Gy일 때 우수했다. Perlite 1.39±0.42, Vermiculite 1.46±0.47, Decomposed granite 1.39±0.50, Bed soil 1, 1.79±0.63, Bed soil 2, 2.46±0.91로 감마선 30Gy, 40Gy, 50Gy, Shoot수는 Bed soil 2를 제외하고 가장 좋은 결과가 나왔다. 또한 40Gy의 Shoot 수는 2.50±0.85로 이번 실험에서 가장 좋은 결과가 나왔다.