

저선량 감마선이 조사된 대두작물의 생육에 미치는 산성강우 효과

김재성¹ · 이은경¹ · 이영근¹ · 구자형² · 이영복²¹한국원자력연구소 동위원소·방사선 응용연구팀, ²충남대학교 원예학과

저선량 감마선이 조사된 대두(*Glycine max* L.) 종자(황금콩, 방사콩)로부터 자라난 작물체에 인공 산성강우를 pH 6.00, 2.45, 2.20로 각각 처리한 후 산성강우 농도와 종자 저장기간에 따른 각각의 생육과 피해 병징지수를 조사한 결과 방사콩에 비해 황금콩에서 생육이 양호하게 나타났다. 황금콩의 생육은 종자 저장기간에 따라 큰 차이없이 pH 2.45와 2.20 처리구에서는 1Gy 조사구에서 효과적인 증가 양상을 보인 반면 pH 6.00 처리구에서는 다소 높은 12Gy 조사구에서 증가하는 경향을 보였다. 그러나 방사콩은 저장기간에 따라서 생육양상에 차이를 보였는데 1994년산과 1995년도산은 2~4Gy 조사구에서, 1996년도산과 1997년도산은 12~16Gy 조사구에서 생육이 증가하는 경향을 보였다. 산성강우 처리별 병징은 pH 6.00과 2.45 처리구에 비해 pH 2.20 처리구에서 피해증상이 심하게 나타났는데 생육양상과 유사하게 방사콩에 비해 황금콩에서 피해 증상지수가 다소 낮아지는 경향을 보였다. 또한 1997년도산 황금콩은 감마선 무조사구에 비해 모든 저선량 조사구에서 피해 증상이 감소하였으며, 1995년도산도 1~8Gy 조사구에서 병징 지수가 감소하였다. 그러나 방사콩은 산성강우 처리에 따라 대조구와 저선량 조사구간에 피해병징 차이는 크지 않은 것으로 나타났다.

감마선유기 느타리버섯(*Pleurotus ostreatus*) 변이주의 자실체원기 특이적 발현 유전자 탐색이영근*, 장화형, 김재성, 김진규, 이기성¹한국원자력연구소 방사선응용연구팀, 배재대학교 생물학과¹

자실체 원기 형성에 관여하는 유전자를 탐색하기 위하여 느타리버섯(*Pleurotus ostreatus*)의 야생형과 감마선 조사로 유기한 6 종류의 변이주의 균사체와 자실체 원기에서 얻은 mRNA를 대상으로 8 종류의 arbitrary primer를 사용하여 differential display reverse transcription/polymerase chain reaction (DDRT/PCR)을 수행한 결과 10 종류의 상이한 유전자 단편을 분리할 수 있었다. 이들을 Northern blot하여 4 종류의 유전자 단편이 자실체 원기 특이적 발현 유전자임을 알 수 있었다. 6 종류의 감마선 유기 변이주 중 PO-6은 여타균주에 비해 10%의 유전유사도 차이를 보였다. 향후 분리된 유전자의 연구를 통해 자실체 원기 형성 기작 분석에 대한 가능성을 검토하였다.