

저선량 방사선이 “대지” 씨감자의 휴면타파와 생리활성에 미치는 효과  
Effect of Low Dose  $\gamma$  Radiation on the Dormancy Breaking and Physiological Activity of “Dejima” Seed Potato

김재성, 김동희, 백명화, 이영근,  
한국원자력연구소  
대전광역시 유성구 덕진동 150  
이영복  
충남대학교  
대전광역시 유성구 궁동 220

요 약

저선량  $\gamma$  선 조사가 기내 유기한 감자 소괴경에서 생산한 대지 품종 씨감자의 맹아 발생과 포장에서의 생육과 수량 및 생리활성에 미치는 효과 등을 알아보려고 저온 저장한 감자 괴경에  $\gamma$  선을 0.5 ~ 30 Gy 까지 조사하여 수행한 결과는 다음과 같다. 저선량  $\gamma$  선 조사한 감자 괴경의 맹아 출현율은 저장 기간에 관계없이 대체로 1 Gy 와 2 Gy 에서 높았고 맹아 길이는 2 Gy 와 4 Gy 에서 유의성 있는 증가효과를 보였다. 포장 생육에서는 45 일 저장구가 모든 선량에서 유의성 있는 생육 및 수량 증가효과를 보였는데 특히 4 Gy 에서 뚜렷한 증가 효과를 보였다. 효소 활성은 저선량 조사와 생육에 따라 어떤 경향을 보이지 않았으나 CAT 는 모든 저선량구가 대조구에 비해 낮았고, POD 는 생육이 양호하였던 45 일 저장구의 4 Gy 조사구에서 증가하였다.

고추의 초기생육과 후속고선량 내성에 미치는 저선량 방사선 효과  
Effects of Low Dose Gamma Radiation on the Early Growth of Red Pepper and the Resistance to Subsequent High Dose of Radiation

김재성, 백명화, 김동희, 이영근  
한국원자력연구소  
대전시 유성구 덕진동 150  
이영복  
충남대학교  
대전시 유성구 궁동 220

요 약

저선량 방사선 조사한 고추 2 품종, 조광고추와 조홍고추의 종자 발아율과 초기생육 및 고추 유식물체의 후속고선량에 대한 내성 변화를 알아보려고 저선량 0, 4, 8, 20, 50 Gy 를 조사하여 재배한 고추 유식물체에  $\gamma$  선 50 Gy 와 100 Gy 를 조사한 후 생육상황을 관찰하였다. 저선량 조사한 초기생육 촉진과 후속고선량 내성은 품종에 따라 다르며 조광고추보다 조홍고추 품종에서 뚜렷한 증가효과를 나타냈고 발아율과 초기생육은 4, 8, 20 Gy 조사구에서 효과적이었다. 조홍고추 유식물체의 후속고선량에 대한 내성은 사전 저선량 조사에 의해 크게 증가되었는데 특히 4 Gy 조사구에서 효과가 가장 뚜렷하였으며 후속고선량에 대해 내성이 증진된 고추 유식물체중의 carotenoid 와 단백질함량 및 CAT 활성은 4 Gy 와 8 Gy 조사구에서 효과적으로 증가하였다.