

방사선유기 느타리버섯 폐배지의 동물조사료로서의 효용성

이영근, 장화형, 이지숙*, 김재성, 김진규
한국원자력연구소, 방사선응용연구팀

느타리버섯 폐배지의 동물조사료로서의 효용성을 알아보기 위하여 이온화방사선(γ -선)을 이용하여 *Pleurotus ostreatus* 변이주를 유도하고 옥수수대에 접종한 후 폐배지의 영양성분을 비교하였다. 탄수화물과 조지방의 경우 모든 실험군에서 비슷한 결과를 보였으나 조단백질의 경우 PO2, PO3-1 및 PO3-2군주를 배양하였을 때 대조군보다 각각 2.8, 1.7 및 1.5배로 높게 나타났다. 아미노산함량은 변이주의 경우 증가하는 경향을 보였으며, 특히 PO2 및 PO3-2군주의 경우 대조군에 비해 3.0 및 2.0배로 나타났다. 무기질 함량은 대조군에 비하여 변이주에서 대체적으로 증가하였으며, 특히 Ca, P, Fe, Mg, S 및 Zn은 큰폭으로 증가하였으나 Mn 및 Cu는 대조군과 비슷하거나 낮았다. 비타민 B₂의 함량은 PO1 및 PO1.5의 경우 대조군과 비슷하였으며, 비타민 C의 함량은 PO2, PO3-1 및 PO3-2에서 현저히 높게 나타났다. 결과적으로 방사선유기 변이주의 폐배지가 대조군에 비해 동물조사료로서의 효용성이 높게 평가되었다.

PC-20

저선량 γ -선이 느타리버섯의 균사성장을 및 리그닌분해효소 활성에 미치는 영향

이영근, 장화형, 한갑진*, 김재성, 김진규
한국원자력연구소, 방사선응용연구팀

7종의 느타리버섯에 대한 방사선의 영향을 알아보기 위하여 γ -선을 10 Gy, 30 Gy, 50 Gy, 100 Gy, 500 Gy, 1.0 kGy, 1.5 kGy까지 조사하여 균사의 성장률과 Ligninase activity를 측정하였다. 균사의 성장률은 *P. salmoneostramineus*(분홍느타리)와 *P. pulmonarius* var. *sajo-caju*(여름느타리)의 경우 10 Gy에서 각각 35%와 6% 증가하였다. *P. ostreatus*(원형느타리)는 30 Gy에서 7% 증가하였고 *P. eringi*(큰느타리)의 경우 10 Gy에서 8%, 30 Gy에서 5% 증가하였으나 나머지 종들은 선량률이 증가할수록 감소하였다. Ligninase activity는 *P. eringi*의 경우 10 Gy~1.0 kGy에서 11~87%까지 높은 활성을 나타내었으나, *P. salmoneostramineus*의 경우는 10 Gy~1.0 kGy에서 13~57%의 낮은 활성을 나타내었다. *P. eringi*의 경우 10 Gy와 30 Gy에서 균사 성장률과 Ligninase activity가 대조군에 비하여 각각 5~8%, 11~32% 높아짐으로써 저선량 방사선의 유의효과를 시사해 주었다.