

리는 처리 직후 명도 (L값)의 감소와 황색도 (b값) 및 갈색도의 증가현상이 유의적이었으나 0.5~2 kGy 조사구에서는 대조구와 큰 차이가 없었다. 시료의 총폐놀 성분과 환원당에 있어서도 훈증처리구는 대조구와 감마선 조사구에 비해 함량의 감소가 크게 나타났다. 시료를 통기포장하여 5~10 °C의 조건에서 6개월간 저장중 훈증처리구는 부패현상이 매우 심한 것으로 나타나 대체방법의 필요성이 확인되었으며, 따라서 살충에 필요한 적정선량의 감마선이 조사된 시료에 대하여 도토리 목의 제조 적성을 연구하고 있다.

### 【P-8】

#### 감마선과 Phosphine 처리가 백삼의 색도 및 관능적 품질에 미치는 영향

권중호, 정형욱\*, 이정은, 변병우<sup>1</sup>  
 경북대학교 식품공학과,  
<sup>1</sup>한국원자력연구소

백삼의 효과적인 살충, 살균 방안을 마련할 목적으로, 현행의 phosphine (aluminum phosphide, PH<sub>3</sub>) 훈증처리와 2.5~10 kGy의 감마선 조사가 백삼의 색도 및 관능적 품질에 미치는 영향을 평가하고, 아울러 저장백삼의 관능적 품질을 바탕으로 품질지표성분을 검토하였다. 백삼시료를 현행 백삼포장재인 비닐백 (nylon 15 μm/polyethylene 75 μm 접합포장재, 두께 0.094 mm, 산소투과도 68 cc/m<sup>2</sup>·24 hrs·atm, 투습도 7.45 g/m<sup>2</sup>·24 hrs)에 200g 단위로 포장하여 국내에서 살충용으로 가장 많이 사용되고 있는 aluminum phosphide를 72시간 동안 상법에 따라 처리하였다. 한편 감마선 조사는 실온에서 2.5~10 kGy의 총 흡수선량을 얻도록 하였으며, 처리시료는 대조시료와 함께 상온조건(20 °C, 70 % RH)과 가혹조건(40 °C, 90 % RH)에 각각 6개월 동안 저장하

면서 수분함량, 기계적 색도 (Hunter L, a, b) 및 관능적 품질(색택/외관, 향미)을 각각 측정하였다. 저장 중 포장백삼의 수분함량은 초기에 8.44 %이었던 것이 직선적으로 증가하여 6개월 저장 후에는 상온조건에서 10% 내외 (r=0.9966), 가혹조건에서는 15% 이상 (r=0.9886)의 흡습현상을 보였다. 백삼의 기계적 색도는 고온·다습 조건에서 저장기간의 경과에 따라 백색도 (L)의 감소와 적색도 (a) 및 황색도 (b)의 증가현상을 뚜렷이 나타내었으며, 5 kGy 이하의 감마선 조사와 phosphine 훈증처리는 백삼의 색도에 유의적인 변화를 초래하지 않았다. 관능적 품질에 대한 영향에서 phosphine 처리는 백삼의 전반적인 향미의 변화를 가져왔다 (p<0.01). 그러나 5 kGy 이하의 감마선 조사는 저장백삼의 향미, 외관 및 색택을 효과적으로 유지시켰다 (p<0.05). 품질 변화가 심한 가혹조건에서 백삼의 관능적 품질을 기준으로 품질지표 유효성분을 확인해본 결과, 수분함량의 변화는 부의 상관 (r=-0.9777)을 보이면서 한계수분이 15.5%로 나타났다. 또한 기계적 색도변화는 관능적 품질과 0.9 이상의 상관관계를 보이면서 Hunter L값 72.56, a값 7.15 및 b값 21.45의 한계치를 나타내었다.

### 【P-9】

#### 밤의 수증 저장 중 오존처리 효과

김일두\*, 서기용, 조재욱, 김순동  
 대구효성가톨릭대학교 식품공학과

밤은 다른 과일에 비해서 오히려 곡류에 가까운 성분을 가지고 있으며, 또한 vitamin C가 30mg% 정도로 좋은 공급원이 되어서 생식, 군밤, 제과, 병 및 통조림으로 쓰이고 있다. 한편 우리나라는 최근 들어서 밤을 박피된 간밤 상태로 수증 저장하여 유통 및 수출되고