

62. 데치기와 진공포장에 의한 박피연근의 갈변억제방법 개발

이진철*, 이종욱, 은종방
전남대학교 식품공학과

연근은 한국의 전통적인 식품인 연근조림 등 여러가지 식품원료로 쓰이며, 이 지역 광주시 광산구에서 많이 재배·생산된다. 소비자들의 편리함의 추구로 차츰 박피연근의 판매가 증진되고 있는데, 박피연근은 하루만 저장하여도 갈변되어 생산 농민들에게 커다란 문제가 되고, 이에 대한 보고도 거의 없는 실정이다. 또한, 연근의 갈변방지를 위해 사용되어 온 이산화황은 건강상 문제가 되어 왔고, 소비자들이 이를 기피하기 때문에 본 실험에서는 이산화황은 사용하지 않고, 데치기와 진공포장에 의해 박피연근의 갈변을 방지하는데 그 목적이 있다. 연근을 수세한 후, 박피하여 1cm의 크기로 세절한 것을 실험재료로 하였다. 박피연근의 갈변을 일으키는 PPO(polyphenol oxidase)를 불활성화 시키기 위해 1, 3, 5, 10 분간 끓는 물에서 데치기를 하였다. 각각의 처리구를 15 μ m nylon/70 μ m polyethylene 복합필름(CNP)으로 진공포장하였는데, 저장 중 갈변현상은 없었지만, 10분 데치기한 처리구는 조직이 물러졌다. 데치기는 갈변방지에는 효과적이지만, 저장중 곰팡이가 발생하거나, 데치기 도중 연근의 색이 변색되는 문제가 있었다. 데치기 도중 연근의 변색을 방지하기 위해서 박피연근 갈변방지에 효과가 있었던 2% Erythorbic acid(EA), 2% Citric acid(CA), 0.5% Acetic acid(ACA), 1% Calcium chloride(CaCl₂) 용액에 30분간 침지 후 데치기를 하였다. 그 결과 0.5% ACA가 가장 효과적으로 데치기 도중 연근의 변색을 방지할 수 있었으며, 2% EA나 CA도 비교적 양호한 결과를 얻었다. 생연근을 CNP로 진공포장하면, 연근 자체내의 호흡 등에 의해 포장지가 부풀어 오르는데 이를 방지하고자 위의 갈변저해제 용액과 함께 포장하였다.

생연근을 2% EA나 2% CA, 또는 0.5% ACA 용액과 진공포장한 경우 각 처리구 간의 저장일수 차이는 근소하였으며 생연근의 경우, 30 $^{\circ}$ C에서는 2일간, 20 $^{\circ}$ C

에서는 5일간, 10℃에서는 10일간, 5℃에서는 18일간 저장 가능하였다. 5분간 데치기한 처리구는 위의 용액과 함께 진공포장하면 30℃에서는 3일간, 20℃에서는 8일간, 10℃에서는 20일간, 5℃에서는 50일 이상 저장 가능하였다.

따라서, 박피한 연근을 연근을 가장 효과적으로 갈변을 억제할 수 있는 방법은 끓는 물에서 약 5분간 데치기를 한 후 EA, CA, ACA 등의 갈변저해제와 함께 진공포장하여 5℃에 저장하는 방법이다.