

[P-72]

당절임 식용마의 건조방법에 따른 품질변화

남학식, 홍주연, 김남우\*, 윤광섭\*\*, 신승렬  
대구한의대학교 한방식품과학부, \*대구한의대학교 한방생명자원학과  
\*\*대구가톨릭대학교 식품산업학부

본 연구는 각종 영양성분과 기능성 물질을 함유한 식용마의 소비확대와 새로운 가공식품을 개발하고자, 당절임한 식용 마의 건조방법에 따른 물성 및 일반 성분의 변화를 조사하였다. 동결건조한 당절임 식용마의 명도는 높았고 적색도와 황색도는 열풍 및 진공 건조한 것에 비해 낮았으며, 수분함량과 재수화율은 동결건조한 것이 높게 나타났다. 수용성 단백질은 동결건조한 것이 6.43mg/100g으로 가장 낮았으며 총당과 환원당의 함량은 건조방법에 따라 뚜렷한 차이가 없었다. 주요 유기산은 malic, acetic, citric acid 이었고, acetic, citric acid는 열풍 및 진공 건조한 것이 많았으나 malic acid는 동결 건조한 것이 월등히 높게 나타났다. 구성아미노산은 진공 건조한 것에 많았으며, 유리아미노산은 큰 차이가 없었다. 총 비타민 C 함량도 별다른 차이가 없었으나 환원형 비타민 C는 동결이 산화형 비타민 C는 열풍 및 진공 건조한 것이 높게 나타났고, 무기질 함량은 K, Na, Mg의 함량이 많았다. 마 스낵의 관능검사에서는 열풍 및 진공건조에 비해 동결 건조한 것이 우수한 것으로 평가되었으며, 전자현미경적 관찰에서는 열풍 및 진공 건조한 것은 세포와 세포벽의 형태를 찾아 볼 수 없었으나 동결 건조한 것은 세포의 형태와 세포벽의 파괴가 일어나지 않았다. 본 연구는 당절임한 식용 마의 건조방법에 따른 물성 및 성분의 변화를 조사한 결과, 동결건조한 것이 품질이 우수하였고, 영양성과 기능성을 함유한 마의 가공 식품의 개발의 가능성을 제시한다.

[P-73]

다양한 동결처리에 따른 과채류의 내부압력 변화 비교

정진웅·정승원·박기재  
한국식품개발연구원

본 연구에서는 과채류의 냉동냉장시 내부압력에 따른 조직파괴를 방지하기 위한 기초연구로 동결 방법에 따른 내부압력 변화에 대하여 조사하였다. 과채류의 동결에 의한 중량감소율은 침지식 동결방식에서 0.44~1.38% 수준으로 가장 적게 나타났으며, 동결방식에 따른 중량감소율 차이는 수박에서 가장 심하여 수분함량에 클수록 동결속도에 따른 효과가 비교적 크다는 것을 알 수 있었다. 동결속도에 따른 내부압력은 배, 사과 및 메론에 있어 침지식 방법에 의한 동결시 체적팽창 및 수축에 따른 내부압력 차가 가장 적게 나타났으며, 송풍식 동결에서 가장 크게 나타나 동결속도가 빠를수록 내압의 크기는 적다는 것을 알 수 있었으나 딸기 및 수박의 경우는 오히려 침지식에서 내압이 가장 크게 나타났다. 균온 처리하지 않은 동결에 있어 과일의 내부압력 변화는 약 2 psig 수준인 반면에 균온 처리한 수박의 내부압력 변화는 균온처리하지 않은 수박의 내부압력 변화 경향과 유사하지만 일정한 수준의 내압을 발생시킴으로써 내부압력의 크기도 약 1.3 psig 수준으로 상당히 적게 나타났다. 또한, 해