

學 術 論 文 發 表

1. 분리 녹두단백질의 식품학적 기능 특성에 관한 연구

연세대학교 식생활학과

박 혜 원

식물성 분리단백질이 갖는 식품학적 기능 특성에 관한 연구가 이루어지면서, 이 분리 단백질을 다른 식품에 첨가하거나, 대치하므로써, 또는 단백질을 수식화시켜 식품의 품질을 향상시키고자 하는 연구가 많이 보고되고 있다.

본 논문은 우리 식생활에서 매우 다음으로 많이 소비되고 있는 녹두에서 단백질을 추출하여 이 분리 단백질이 갖는 식품학적 기능특성을 실험하였다.

pH 9에서 용해성 단백질을 추출한 후 산침전법으로 pH 4.5에서 얻은 분리단백질을 동결 건조하여 시료로 하였다.

식품학적 기능 특성으로 pH에 따른 용해성, 부피밀도, 유화형성 능력과 안정성, 거품형성 능력과 안정성, 온도에 따른 점도측정, 수분보유 능력을 측정하였다.

본 실험의 결과를 기초로 하여 녹두의 조리시 식품내에서 역할을 이해하고, 나아가서는 이 분리 녹두단백질의 대체 이용가능성을 검토하고자 하였다.

2. 김치의 숙성 과정에 따른 펙틴질의 변화

서울대학교 식품영양학과

*이 용 호 · 이 혜 수

김치의 식미에 관하여 그 독특한 맛의 원인 성분들이 연구되었는데 김치의 전반적인 맛은 이같은 향미 성분들 뿐만 아니라 텍스처에 의해서도 영향을 받는 것으로 생각되고 있다.

일반적으로 여러 가지 과일 및 채소류에 있어서 텍스처 변화는 펙틴 물질의 변화와 관련이 있는 것으로 보고되고 있다.

본 연구는 김치를 6~10°C와 22~24°C의 온도에서 숙성시키면서 숙성 기간에 따른 산도, 텍스처, 펙틴질

의 변화 등을 측정하여 김치의 텍스처 변화와 펙틴질의 변화 간의 관계를 살펴보았다. 산도는 적정법을 사용하여 측정하였고 텍스처는 texturometer (Instron)를 사용하여 조직의 경도(hardness)를 측정하였으며 김치로부터 분리한 AIS(alcohol insoluble solids)에서 펙틴질을 분획하여 spectrophotometer로 흡광도를 측정하였다.

김치의 숙성이 진행됨에 따라 산도는 증가하였고, 조직의 경도는 점차 감소하였는데 이러한 변화는 22~24°C에서 숙성시킨 김치에서 더욱 뚜렷하였다. 김치로부터 얻은 AIS의 함량은 숙성이 진행됨에 따라 감소하였다. AIS로부터 분획한 펙틴질은 숙성이 진행됨에 따라 수용성 펙틴은 소량 증가하고 protopectin은 소량 감소하는 경향을 보였다.

3. Lipoxygenase isoenzymes이 콩나물의 조리시 맛과 냄새에 미치는 영향

연세대학교 식생활학과

*오 정 미 · 윤 선

본 연구는 우리의 식생활에 많이 사용되고 조리시 비린 맛과 냄새가 문제가 되는 콩나물에서 lipoxygenase isoenzymes을 분리하여 그의 특성을 검토하고, 발아 과정이 lipoxygenase isoenzyme 활성에 어떻게 영향을 주는가와 온도 조건을 달리하여 조리한 콩나물에 존재하는 lipoxygenase isoenzyme의 과산화물형성과 carbonyl 화합물 생성 및 carotene 탈색 능력을 비교·고찰하고 이의 결과를 관능 검사와 연관시킴으로써 lipoxygenase isoenzyme이 콩나물의 향미에 기여하는 바를 규명하기 위하여 시도되었다.

콩나물에서 분리해 낸 lipoxygenase isoenzyme의 pH profile을 근거로 pH 7.0의 lipoxygenase 2가 pH 9.0의 lipoxygenase 1보다 carbonyl 화합물 형성과 carotene 탈색 능력이 더 높으므로 콩나물의 비린 냄새와 맛에 더 연관되는 것으로 사료되며, 또한 콩나물 꼬리에 비해서 콩나물 머리에 lipoxygenase 2가 더 많이 존재함이 관측되었으므로 콩나물의 비린 맛중 대부분이 콩나물 머리에 위치함을 확인할 수 있었다.