

육, 낙농제품, 계란단백질이 disulfide 결합, 수소결합 및 소수결합에 의해 응집되어 gel이 된 후 염농도 증가에 의해 침전되거나 산에 의해 등전점 (pH 4.2~4.6)에서 침전되는 성질을 이용한다. 또한 두부는 80% 이상의 높은 수분함량 때문에 쉽게 변질되는 소지가 많으며 두부의 저장에 많은 한계성을 보이는 식품이기도 한다. 따라서 건조에 의한 식품의 저장은 식품내의 수분을 감소시킴으로써 용질의 상대적 농도를 높혀 식품내의 수분활성도를 저하시켜 미생물 및 효소에 의한 부패나 변패 및 변질을 방지할 수 있다. 이에 본 연구에서는 두부의 안전저장과 유통을 위하여 열풍건조, 진공건조 및 동결건조에 따라 분말두부를 제조하고 수분흡습특성과 기존 모델식과의 적합성 및 평형수분함량의 예측모델을 구하여 분말두부의 활용성을 높이며 다른 분말식품에도 적용할 수 있는 기초자료를 제공하고자 하였다.

[P-48]

진공동결건조 후 두부의 수분활성 및 품질변화에 관한 연구

김진성*, 이준호, 하영선

*대구대학교 식품·생명·화학공학부

식품의 건조는 저장성을 향상시키고 수송을 간편하게 하나 특별한 경우는 건조과정에서 일어나는 성분변화에 의해 풍미, 색깔, 조직 등이 향상되게 하는 경우도 있다. 그러나 일반적으로 건조에 의해 풍미의 저하, 색깔의 퇴조, 영양성분의 손실 및 조직과 형태의 손상 등 품질을 저하시킴으로 가능한 저온에서 단시간에 수분을 제거해야 한다. 건조식품의 저장성은 수분활성도, 제품의 종류, 저장온도 등 다양한 요인들에 영향을 받으며, 특히 수분활성도에 따라 비효소 갈색화 반응, 지방의 산패, 미생물의 발생정도가 달라진다. 따라서 건조식품 저장시 변질을 방지하기 위해서는 식품의 수분함량을 측정할 수 있는 등온흡습곡선을 작성하는 것이 중요하다. 또한 식품의 단분자층 수분함량을 결정하고, 흡습에 필요한 에너지를 구함으로서 건조식품의 저장조건 및 포장조건 선택시 유용한 자료가 된다. 특히 식품분말의 흡습특성은 분말입자의 크기, 형태, 화학성분 등과 밀접한 관련이 있다. 위의 사실로 미루어 볼 때 본 연구에서는 시판 유통되고 있는 두부를 진공동결시킴으로써 위생화와 장기저장 가능성을 연구하면서 진공동결 건조 후 시료의 수분활성, 재수화 및 일반성분 변화를 검토하고자 한다.

[P-49]

복분자주의 품질 비교

김정은*, 하현팔¹, 정용진²

(주)계명푸드텍스, ¹(주)금복주, ²계명대학교 식품가공학과

생약재로 사용되고 있는 복분자를 식품가공소재로 활용하고자 최적 추출조건에서 얻은 추출물로 복분자 리큐르를 제조하여 시판되고 있는 복분자주(A, B, C)와 성분을 비교하였다. 그 결과, 알콜함량은 복분자 리큐르와 B 제품이 15.6%로 나타났으며 A와 C 제품은 각각 13.2%와 14.0%로 분석되었다. 복분자 리큐르의 당도와 가용성 고형분 함량은 12.1° Brix와 6.18%로 B 제품과 유사하였으며 A 제품

은 각각 18.2 ° Brix와 14.93%로 가장 높게 나타났다. 총 페놀성 화합물은 143.77mg%인 B 제품이 가장 높게 분석되었으며 복분자 리큐르는 93.03mg%로 나타났고 전자공여능은 복분자 리큐르가 77%로 다른 제품(A, B, C)보다 가장 높게 분석되었다. 유리당 분석에서 복분자 리큐르와 A 제품은 glucose가 가장 높게 분석되었으며 fructose 함량은 A와 B 제품이 높게 나타났으며 galactose는 41.5mg%로 B 제품에서만 분석되었다. 알콜성분 비교 분석결과, acetaldehyde은 A 제품을 제외한 모든 복분자주에서 나타났으며 methanol은 C 제품이 47.25ppm으로 가장 낮게 분석되었고 iso-propanol은 복분자 리큐르와 B 제품만 나타났으며 n-propanol은 복분자 리큐르에서만 검출되었고 iso-amylalcohol은 복분자 리큐르를 제외한 A, B 및 C 제품에서 모두 분석되었다. 이상과 같은 차이는 원료, 주류의 제조방법에 따른 것으로 나타났다.

[P-50]

Enzymatic Production of Structured Lipids from Capric Acid and Conjugated Linoleic Acid in Soybean Oil

Jung-Ah Shin and Ki-Teak Lee*

Department of Food Science and Technology, Chungnam National University

In this study, medium-chain fatty acid (MCFA) metabolized in the liver for quick energy and CLA exhibited biological activity were used for synthesis of structured lipids (SLs). SLs were synthesized by acidolysis of soybean oil, capric acid (C10:0) and CLA with *Chirazyme*[®] L-2 lipase as biocatalysts. The effect of enzyme load (2, 4, 6, 8, 10% w/w substrates) was investigated. Production of SL (scale-up) was performed with a 1:2:2 molar ratio (oil/C10:0/CLA) for 24 h at 55°C in a stirred batch reactor (420 rpm). The reaction was catalyzed by *Chirazyme*[®] L-2 lipase (24.48g, 4% w/w substrates). The scale-up result showed that capric acid and total CLA were incorporated 4.9%, 4.1% (mole%), respectively, in soybean oil. Then, physio-chemical property and flavor characteristic of produced SL-soybean oil were analyzed. Therefore, SL-soybean oil containing C10:0 and CLA was successfully synthesized and may be beneficial in desirable food and nutritional applications.

[P-51]

Lipase-catalyzed Transesterification of Corn Oil, Conjugated Linoleic Acid, and Capric Acid in Batch Type Reactor

Phuong-Lan Vu, Jung-Ah Shin and Ki-Teak Lee*

Department of Food Science and Technology, Chungnam National University

Structured lipids (SLs) are defined as triacylglycerols to change the fatty acid composition in the glycerol