

균수, 총균수의 변화, 외관상의 변화에 미치는 영향을 무처리 대조구와 비교하면서 조사하였다. 아울러, 계란의 경우는 조단백함량의 변화도 관찰하였다. 주사전자현미경 촬영사진의 결과 분석을 통하여 BAAG를 처리한 균체 세포는 세포막 및 세포벽 기능이 파괴되어 세포내용물이 균체외부로 유출되어 균체의 생육이 억제되며 성장을 저해 또는 사멸시키는 것으로 나타났다. 대장균수는 우유, 달걀 및 콩나물의 모든 처리구에서 BAAG의 첨가에 의해 생장이 억제되었으며 농도가 증가시킬수록 균증식 억제 효과가 뚜렷하였으며, 총균수도 압도적으로 낮은 값을 보여주었다. 달걀의 조단백함량의 변화는 BAAG를 처리하지 않은 무처리 대조구에 비하여 침지처리한 경우가 조단백 변화가 크지 않았다. 즉, BAAG의 침지처리한 경우, 저장기간 14일이 경과 한 후에 10%정도의 수준으로 감소한데 반하여, 무처리구인 대조구의 경우, 23%수준으로 감소증도가 증가하였다. 외관상의 변화와 상품 가치를 측정된 결과는 달걀의 경우, 14일이 경과후에는 무처리 대조구에서 흰자위의 감소와 노른자위와의 경계가 뚜렷하지 못하여 상품으로서의 가치가 크게 떨어진 상태였다. 우유의 경우에는 4℃와 20℃에 저장된 대조구에서는 각각 3일과 12일경과 후 강한 부패취와 아울러, 표피의 갈변정도가 심해져 관능적으로 부패상태를 인지할 수 있었다. 콩나물의 경우도 저장3일경과 후에 부패취와 함께 점질성 갈변물질이 생성되었다. 이와 같은 결과로 볼 때, BAAG의 처리는 BAAC의 경우보다 가격은 저렴하면서도 항균력은 우수한 천연 항균복합제재로써 농산물 식품원료에 적용하여 선도유지 기간을 연장할 수 있는 효과를 기대할 수 있었다.

[P-85]

가공반찬류의 저장성 향상을 위한 천연 항균복합제재의 처리효과

정준호, 조성환
경상대학교 식품공학과

식품조리 및 가공은 만들어진 제품의 저장성을 전제로 해야 하기 때문에 식품의 변화 혹은 변질에 깊은 이해를 바탕으로 모든 처리와 가공 방법이 검토되어야 한다. 식품의 변질이나 부패는 미생물 작용에 의한 변질이 그대부분을 차지하고 있으며 미생물학적 변질을 방지하기 위해서 화학적 합성보존제가 상업적으로 사용되고 있으나 최근 소비자의 건강 지향적 욕구가 증대됨에 따라 인공합성품의 기피현상이 두드러지고 있다. 따라서 천연 항균물질의 개발과 이용은 인공 합성보존제의 대체라는 의미와 소비자기피현상을 유발시키지 않으면서 각종 가공식품의 저장성 향상 및 저온 유통식품의 안정성확보라는 견지에서 그 중요성이 있다. 본 실험에서는 식품의 미생물작용에 의한 변질의 저해 효과가 뛰어난 식물성천연항균제품(Botanical antimicrobial agents-Citrus product : 이하 BAAC라 칭함)에 천연보조제(Ginseng extract, Aloe, 매실추출물)를 첨가하여 Paper disk법에 의한 항균성 검사를 실시한 결과 Ginseng extract를 첨가한 경우 생육저해환이 가장크고 뚜렷하게 나타났다. 따라서 BAAC에 보조제(Ginseng extract)를 첨가하여 제조된 천연 항균복합제재(이하 BAAG라 칭함)를 가공 반찬류인 마늘쫀 무침과 돈육장조림에 첨가하여 처리한 후 꺼내어 상온에서 저장하면서 주사전자현미경 관찰, 대장균수, 총균수의 변화, 외관상의 변화에 미치는 영향을 무처리 대조구와 비교하면서 조사하였다. 주사전자현미경 촬영사진의 결과 분석을 통하여 BAAG를 처리한 균체 세포는 세포막 및 세포벽 기능이 파괴되어 세포내용물이 균체외부로 유출되어 균체의 생육이 억제되며 성장을 저해 또는 사멸시키는

것으로 나타났다. 대장균수는 모든 처리구에서 BAAG의 첨가에 의해 성장이 억제되었으며 농도가 증가시킬수록 균증식 억제 효과가 뚜렷하였으며, 총균수도 압도적으로 낮은 값을 보여주었다. 외관상의 변화와 상품 가치를 측정된 결과는 무늬 종 무침과 돈육장조림의 대조구에서는 4일경과후 강한 부패취와 아울러, 표피의 갈변정도가 심하되어 관능적으로 부패상태를 인지할 수 있었으며 7일경과 후부터 점질성 갈변물질이 생성되어 상품가치가 크게 떨어진 상태였다. 이와 같은 결과로 볼 때, BAAG의 처리는 BAAC의 경우보다 가격은 저렴하면서도 항균력은 우수한 천연 항균복합제재로써 가공 반찬류의 저장성을 최대한 연장 할 수 있음을 확인 하였고, 반찬류뿐만 아니라 여러 식품군에 다양하게 적용가능할 것으로 기대된다.

[P-86]

진공포장이 배아미와 현미의 저장성에 미치는 영향

김재연*, 정종훈¹, 이종욱
전남대학교 식품공학과, ¹생물산업공학과

쌀에 함유된 지방질은 가공 처리 중 쉽게 가수분해나 산화를 일으켜 이취 또는 불쾌한 맛을 생성하여 밥의 품질을 저하시키는 원인이 된다. 산화를 억제시키기 위해서는 공기와의 접촉을 차단시키는 것이 중요하다. 이러한 목적의 일환으로 본 연구에서는 쌀의 저장기간을 연장시키기 위하여 배아미와 현미를 진공포장한 후 실온에서 보관하면서 14주 동안 2주마다 과산화물가와 산가를 분석하여 산패도를 측정하였다. 비포장 현미와 배아미의 과산화물가는 처음 4주동안은 모두 6~9 meq/kg정도로 차이가 없었지만, 현미의 경우에는 6주후에는 배아미보다 산패가 빨리 진행되어 휘발성 물질의 생성에 따라 이취미가 나기 시작하였다. 진공포장한 현미와 배아미는 지방질 함량의 차이 때문에 초기에는 과산화물가 0.3 meq/kg정도의 차이가 있었고, 저장과정 중에는 과산화물가의 차이가 거의 없었다. 산가(유리지방산)의 양도 비포장한 배아미와 현미의 경우에는 저장기간중 0.5 mg/g정도의 차이가 있었지만, 진공포장을 한 경우에는 8주 동안에는 큰 차이가 나지 않았으며, 10주후 부터는 0.6 mg/g정도의 차이를 나타냈다. 본 실험으로 배아미와 현미를 진공포장할 경우 비포장하였을 때보다 산패가 억제되어 10주 정도의 저장기간이 연장됨을 확인할 수 있었다.

[P-87]

MAP modeling of sweet persimmons storage at different packaging conditions

Jong Kyoung Kim*, Sang Duk Lee¹, Young Sun Ha¹, Jun Ho Lee¹
Dept. of Paper & Packaging Systems, Yong-in Songdam College*
Div. of Food, Biological & Chemical Engineering, Daegu University¹

In order to develop useful model of MAP for sweet persimmons, this work were designed to reveal equilibrium state of head space gas compositions inside packages at various packaging conditions. Carefully