

[P-81]

Effect of Vacuum Packaging on the Microbial Change of Chicken during Storage

Jiyoun Kim\* and Kyung Bin Song

Department of Food Science and Technology, College of Agriculture and Life Sciences, Chungnam National University, Daejeon, 305-764, Korea

To examine the effect of vacuum packaging on the quality of chicken during storage, microbial (total bacterial counts, mold and yeast, *E. coli*, and *Pseudomonas*) changes and drip loss were determined. Fresh chicken breasts were prepared and packaged using polyethylene film under vacuum and normal atmosphere, respectively. Samples were then stored at 4°C for two weeks. At various time intervals during storage, sample was taken, homogenized, and diluted with 0.1% sterile peptone water, and followed by microbial counts. Microbial changes of total bacterial counts, mold and yeast, *E. coli*, and *Pseudomonas* during storage of chicken were significantly decreased by vacuum packaging. Drip loss was also significantly decreased. These results indicate that vacuum packaging of chicken should be recommended as a suitable storage method in terms of microbial safety as well as quality of chicken.

[P-82]

부지화 감귤의 저장 품질특성에 미치는 증온처리 효과

이현희, 홍석인\*, 손석민<sup>1</sup>, 김동만  
한국식품개발연구원, <sup>1</sup>호서대학교

시설재배 만감류인 부지화 감귤의 수확후 저장유통시 부패 감소 및 상품성 제고를 위하여 환경친화적 전처리방법으로서 증온처리의 적용 가능성을 확인하고자, 제주 서귀포산 부지화(한라봉) 감귤의 열수 및 열풍 처리에 따른 저장중 품질특성 변화를 살펴보았다. 표면상처가 없는 일정 크기의 건전 과실을 선별한 후, 각각 52°C에서 2분(52-2m), 60°C에서 20초(60-20s) 동안 열수에 침지하거나 45°C에서 4시간(45-4h), 8시간(45-8h) 동안 열풍을 가한 다음 5°C에서 냉장 건조하였다. 충분히 냉각된 과실을 통기성 천공 LDPE 필름에 포장하여 5°C에서 21일, 18°C에서 7일간 저장하면서 생리, 이화학, 관능적 특성을 측정하였다. 증온처리 직후 초기 호흡률은 처리구 모두 무처리구와 비교하여 다소 높았으나, 저장중 처리구 감귤의 호흡률은 감소하여 21일째는 무처리구와 동일한 수준을 나타내었다. 과실내 기체조성은 저장기간 및 처리구간에 차이를 보이지 않았으나 21일부터는 저장온도 전환에 따라 CO<sub>2</sub>가 다소 증가하는 양상을 보였다. 과실의 pH, 산도, 경도는 증온처리에 따른 유의적 차이를 구분할 수 없었으나, 고형분 함량과 생체 중량감소율은 열풍처리구에서 다소 높게 유지되었다. 과피 표면색 역시 열풍처리구(45-8h)가 다른 것에 비해 저장중 짙게 나타났으나 열수처리구에서는 가시적 변화를 발견할 수 없었다. 한편 부패과 발생률에 있어서 열수처리구가 축부병 등에 의한 짓무름 현상 및 곰팡이 발생정도를 가장 낮게 나타내었고, 관능검사에서도 열수처리구가 변색, 시늬, 광택 등의 외관 품질항목에서 유의적으로 우수하게 평가되었다. 결과적으로 증온 열수처리는 부지화 감귤의 수확후 저장유통중 부패과 발생률을

감소시키고 외관품질을 유지하는데 효과적인 전처리방법임을 확인할 수 있었다.

[P-83]

반응표면분석에 따른 단감의 저장성에 미치는 물리적인 특성

박시홍\*, 김성철<sup>1</sup>, 이상덕, 하영선

\*대구대학교 식품·생명·화학공학부, <sup>1</sup>한국식품개발연구원 표준화연구팀

‘부유’ 단감은 국내에서는 일반화되어 있는 PE필름 밀봉 저장방식으로 과실의 호흡에 의해 산소농도의 감소와 이산화탄소의 증가로 호흡이 억제되고 이에 따라 노화가 지연됨으로 과실의 저장수명을 증가시키는 방식이며, 최적저장온도는 -0.5~0℃라고 보고되고 있다. 이에 본 실험에서는 상온유통을 고려하여 20℃에서 0.03mm, 0.05mm LDPE필름으로 포장한 경우와 무포장한 경우를 비교하여, 중량, 수소이온농도, 가용성고형분, 경도를 측정하고 이를 외관품질검사 결과와 종합적으로 검토하였으며, 또한 환경기체조성의 범위를 설정하기 위하여 산소농도(1~5%), 이산화탄소농도(5~15%)를 독립변수로 중심합성계획법(central composite design)에 의해 3단계로 부호화하였고 산소소비농도, 이산화탄소 발생속도, pH, 당도, 경도를 종속(반응)변수로 결과를 이용하여 독립변수와 종속변수간의 함수관계를 규명하며, 독립변수들의 값의 변화에 따라서 반응량(종속변수)이 어떻게 달라지는 가를 예측하며, 독립변수가 종속변수인 반응량을 최적화(Optimize) 하는가와 어떤 실험계획법을 쓰면 가장 좋은 정도를 얻을 수 있는지를 규명하고자 한다.

[P-84]

천연 항균복합제재에 의한 농산물 식품원료의 선도유지효과

정준호, 조성환

경상대학교 식품공학과

현재까지 미생물의 증식을 억제하는 보존제로는 인공합성품이 많이 알려져 이들이 주로 상업적으로 사용되고 있으나 그 안정성이 경우에 따라 문제되고 있으며 근래소비자의 건강 지향적 욕구가 증대됨에 따라 인공합성품의 기피현상이 두드러지고 있다. 따라서 이들 천연 항균물질의 개발과 이용은 인공 합성보존제의 대처라는 의미와 소비자기피현상을 유발시키지 않으면서 각종 가공식품의 저장성 향상 및 저온 유통식품의 안정성확보라는 견지에서 그 중요성이 있다. 본 실험에서는 식품의 미생물 작용에 의한 변질의 저해 효과가 뛰어난 식물성천연항균제재(Botanical antimicrobial agents-Citrus product : 이하 BAAC라 칭함)에 천연보조제(Ginseng extract, Aloe, 매실추출물)를 첨가하여 Paper disk 법에 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 우유에는 각 농도별로 첨가하여 4℃의 냉장상태와 20℃의 상온에서 저장하였고, 계란과 콩나물의 경우는 침지 처리한 후 꺼내어 상온에서 저장하면서 각각 주사전자현미경 관찰, 대장