

이 유의성이 인정되었다. 독립변수의 영향은 온도와 농도에 대하여는 유의성이 있었으며 시간에 대해서는 일부 변수에 대하여만 유의성이 인정되었다. 독립변수중 가장 영향이 적은 것으로 나타난 침지시간을 2시간으로 고정하고 제한요건으로 수분함량을 72% 이하, 당도와 색차를 각각 24 °Brix, 10 이하로 하는 온도와 농도는 최적화 결과 24~28°C, 42~46 °Brix로 나타나, 건조바나나 제조를 위한 삼투처리의 최적조건을 26°C, 44 °Brix, 2시간으로 결정할 수 있었다.

【P-27】

닭고기로부터 방사선 조사 선량차에 의해 유도된 Hydrocarbons의 분석

김은아*, 이해정¹, 양재승¹, 김경수
 조선대학교 식품영양학과,
¹한국 원자력 연구소

닭고기를 방사선 조사시켜 생성된 hydrocarbons의 양을 비교 분석하였다. 선량의 차이에 따라 조사된 닭고기는 n-pentane과 isopropanol 혼합용매 (3:2, v/v)를 이용하여 지방을 추출한 뒤 florasil column으로 hydrocarbons을 분리하여 GC-FID 및 GC/MS 분석기기로 분석하였다.

닭고기에 다량 함유된 palmitic acid, stearic acid, oleic acid, linoleic acid 등으로 부터 방사선 조사에 의해 생성된 pentadecane (C_{15:0}), 1-tetra-decene (C_{14:1}), heptadecane (C_{17:0}), 1-hexa-decene (C_{16:1}), 8-heptadecene (C_{17:1}), 1,7-hexa-decadiene (C_{16:2}), 6,9-heptadecadiene (C_{17:2}), 1,7,10-hexa decatriene (C_{16:3}) 등이 확인되었다.

방사선 조사에 의해 생성된 hydrocarbons은 1kGy이상 조사하였을 때 뚜렷하게 검출되었으며, 조사선량의 차이에 따라 비례적으로 증

가함을 알 수 있었다. 닭고기에 가장 많이 함유된 지방산인 oleic acid로부터 유도된 hydrocarbons인 8-hepta-decene과 1,7-hexa-decadiene이 방사선 조사에 의해 생성된 주된 지방분해산물임을 확인할 수 있었고, 그 중 1,7-hexadecadiene이 가장 많은 함량으로 동정되었다. 방사선 조사에 의해 생성된 hydrocarbons의 함량은 닭고기의 저장기간에 크게 영향을 받지 않았다.

【P-28】

황련추출물의 항균활성물질의 분리 및 동정

이숙지*, 정윤정, 정순경, 김영록, 조성환
 경상대학교 식품공학과

오늘날의 소비자는 식품접취로 인한 건강 증진에도 큰 관심을 가지므로 식품산업에서 식품의 안정성은 그 중요성이 강조되고 있다. 특히, 식품의 변질이나 부패는 물리화학적 변화보다는 미생물에 의한 변질이 대부분을 차지하므로 유해미생물에 대한 강력한 항균제가 요구되고 있다. 그러나 이러한 용도로 개발된 항균제는 대부분 인공합성품으로 그 안정성에 있어서 문제가 제기되고 있으며 근래 소비자의 건강지향적 욕구가 증대됨에 따라 인공합성보존제의 기피현상이 두드러지고 있어 안정성에 문제가 없으며 항균성이 있는 물질의 개발에 많은 관심이 집중되고 있다. 이러한 취지로 오래전에 천연물중의 항균성물질 존재에 대한 연구가 수행되었고, 현재도 항균성 물질의 탐색과 식품에의 이용에 관한 연구가 활발히 진행되고 있다. 특히, 생약제는 예로부터 한방에서 병의 치료를 위한 약제로 사용되어온 바로 볼 때 생약제가 포함하고 있을 항균성 물질은 무궁무진할 것으로 생각되어진다.

예로부터 한방에서 신체의 과도한 열이나 수분을 제거하는데 사용되어온 황련은 중추억제,

혈압강하, 살균 및 항균, 고미건위, 항산화성제양, 항염증의 효과로 알려져 있다. 본 연구에서는 황련에 함유된 항미생물 활성물질의 식품보존제 및 유용항균제로서의 이용연구 일환으로 황련의 항미생물 활성물질의 존재를 확인하고 이 활성물질의 본체구명을 시도 하였다.

【P-29】

추출조건에 따른 섬오갈피 Extract와 Eleutheroside 함량의 변화

곽창숙*, 양영택, 김창신, 김유경, 고정삼¹
 제주도농촌진흥원,
¹제주대학교 원예생명과학부

섬오갈피(*Alcanthopanax koreanum*)는 제주도에만 자생하는 식물로 주성분인 eleutheroside가 성인병 예방치료 효과가 있다고 알려져, 이를 자원화하기 위한 최적추출 조건을 검토하였다. 1997년 9월에 3년생 섬오갈피 나무의 지상부 20cm 부위의 줄기를 음건 후 마쇄한 시료를 메탄올, 에탄올, ether, hexane, 물을 용매로 추출한 다음 감압농축하였다. 에탄올의 농도를 각각 0, 20, 40, 60, 80, 95%로 하고, 추출시간을 각각 1, 3, 5, 10, 15 시간으로 하였으며 추출횟수를 각각 달리하여 추출하였다. 추출효과는 extract는 증량법으로, 그리고 유효성분은 HPLC분석에 의해 eleutheroside 함량으로 정량하였다. HPLC 분석조건은 μ Bondapak C₁₈ 칼럼을 사용하여 용매는 acetonitrile : H₂O gradient로 하였으며, 유속을 1.0ml/min로 하고 UV 220nm에서 검출하였다.

용매별 extract 수율은 물을 사용하였을 경우 18.2%로 가장 높았고, 메탄올 11.8%, 에탄올 9.3% 순이었으며, ether, hexane과 물은 추출효율이 매우 낮았다. 에탄올을 용매로 하는 경우 농도가 증가할수록 extract 수율은 감소

하였고 eleutheroside B와 E 함량은 증가하였다. 95% 에탄올을 사용하는 경우 extract 9.2%, eleutheroside B와 E의 합계가 1.2%였다. 추출온도별로는 온도가 높을수록 extract와 eleutheroside 함량이 모두 증가하였다. extract 수율은 100℃에서 11.7%였으며, eleutheroside B와 E의 합계가 80℃에서의 추출시 1.35%로 가장 높았다. 감압건조한 섬오갈피 extract에는 eleutheroside B와 E의 합계가 1.2~1.3% 함유하고 있었으며, pH 5.8~6.1인 황갈색으로 점조성을 나타내었다.

【P-30】

생열귀 추출물의 항균, 항산화 및 당 흡수 지연효과

공영준*, 강태수, 홍거표, 안문섭,
 이정숙¹, 이학수¹, 오덕환²
 강원도농촌진흥원,
¹강원대학교 환경·생물공학부,
²강원대학교 식품·생명공학부

본 연구는 생열귀나무의 생리활성을 탐색하기 위하여 생열귀 잎과 열매를 에탄올로 추출하여 이 추출물의 항균, 항산화 및 당흡수 지연효과를 검색하였다. 항균활성을 위한 피검균은 식품의 부패와 오염에 관계가 있는 *B. subtilis*, *L. monocytogenes*, 및 *S. aureus*의 Gram positive 3종과 *S. aureus*, *E. coli*, 및 *P. aeruginosa*의 Gram negative 3종으로 하였다. 생열귀 부위별 에탄올 추출물을 500~2000 μ g/ml 농도로 Tryptic Soy Broth에 접종한 다음 Labsystems Bioscreen C에서 35℃의 온도로 배양하며 최소저해농도(MIC)와 생육저해 정도를 조사하였다. 그 결과, *B. subtilis*에 대하여 잎과 열매추출물이 1000 μ g/ml농도에서 저해효과가 있었지만, *B. subtilis*를 제외한 5종의 미생물에 대하여 10~15%의 낮은 저해효과를 나타