

P8-141

우리콩 된장의 항혈전 활성과 고기능성 된장 제조방법의 상관관계 조사

장인환¹, 이재용², 강민숙³, 정민숙², 인만진⁴, 이진순⁵, 채희정^{1,2}.

¹호서대학교 식품생물공학 전공, ²호서대학교 벤처전문대학원, ³호서대학교 식품영양학 전공,

⁴청운대학교 식품영양학과, ⁵한국농업전문대학 교양공통학과

된장은 우리 식생활에서 빼놓을 수 없는 식품이며 다양한 기능성을 가진 세계의 어떤 식품보다도 우수한 발효 식품이다. 그러나 점차 세대가 바뀌어 따라 입맛 또한 바뀌어 된장의 소비율이 줄어들고 있는 추세이며, 우리의 우수한 전통발효식품의 설 자리가 좁아지고 있는 실정이다. 본 연구에서는 현재 지역 농산물의 활용도를 높이고 농가부업의 형태로 운영되어 농가 수익에 중요한 한 몫을 차지하고 있는 전통 된장의 다양한 기능중 하나인 항혈전에 대한 연구를 통하여 심혈관계 질환 예방의 가능성이 강화된 된장 제조방법을 연구하였다. 각 16개 된장 샘플 15g을 증류수에 200ml 현탁하여 10분간 교반한 후 Whatman No. 42 종이 여과지로 여과한후 각 된장시료의 고형량을 측정하여 고형량 함량을 2.8%로 모두 동일하게 맞추었다. 전처리를 통해 얻은 각 된장을 시료로 사용하여 fibrinogen clotting assay법을 실시하였다. 우선 fibrin clot time이 늦게 형성되는 된장 시료들을 선별하였다. 항혈전 활성이 우수한 된장시료 된장제조 방법을 조사하여 항혈전 활성과 제법간의 상관관계를 조사하였다. 또한 정확한 상관관계 비교를 위하여 된장시료들 과 시판된장 3종의 항혈전 활성을 측정하여 원료별 상관관계를 조사하였다. 그 결과 메주제조시 우리콩을 이용한 재래식 된장의 항혈전 활성이 시판된장보다 높았다. 메주 제법시 인위적인 균의 접종은 크게 영향을 미치지 못하였으며, 메주 제조 과정시 100% 메주만을 이용해 담금한 된장이, 담금과정시 메주에 보리 쌀, 밀 등의 첨가물을 첨가하여 만든 된장보다 항혈전 활성이 높게 나타났다. 숙성조건의 경우 1차 숙성은 크게 영향을 미치지 못하였으며, 2차 숙성의 경우 보통 재래식 된장 발효시 90~90일 숙성시키는 경우가 많았으나, 180일 숙성시킨 된장시료와 730일 숙성시킨 된장시료가 항혈전 활성이 30~90일 2차 숙성시킨 타 된장에 비해 뛰어났다. 된장제조 공정시 간장 거르기를 하지 않고 된장을 제조한 된장이, 거르기를 한 된장보다 항혈전 활성이 높았다. 이와같이 항혈전 활성이 높은 기능성 된장을 만들기 위해서 다음과 같다. 첫째, 담금 과정시 우리콩 원료 100%의 메주만 사용하도록 하며, 둘째, 2차 숙성기간을 180일 이상으로 연장시키며, 셋째, 간장을 거르지 않고 된장만을 제조할 경우 고 기능성 된장을 제조할 수 있다.

P8-142

국산 능이버섯 메탄올 추출물의 생리활성

주옥수^{*}, 서권일¹, 최상도, 정덕용², 이용수³.

진주산업대학교 식품가공학과, ¹순천대학교 식품영양학과, ²가이아농업연구소, ³대선주조(주)

국산 능이버섯의 메탄올 추출물에 대한 몇 가지 생리활성을 조사한 결과, 수소공여능은 0.1% BHT를 첨가한 것의 95.4%보다는 그 효과가 낮게 나타났지만(29.5~46.2%), 추출물의 농도 증가에 따라 약간씩 증가하였다. linoleic acid에 대한 항산화력은 능이버섯 메탄올 추출물의 첨가로 저장 7일 후에 197.4 meq/kg이하로서 대조군에 비하여 항산화 효과가 있었으며, 흰쥐의 간 지질에 대한 TBA가는 대조군에서 3,306 μmol MDA/g liver이었는데 능이버섯 메탄올 추출물을 500~1,500 μg/mL 농도별 첨가에 의하여 2,783~2,347 μmol MDA/g liver 범위로서 항산화 효과가 있는 것으로 나타났다. 아질산염 소거능은 200~800 μg/mL 농도별 능이버섯 추출물의 첨가로 48.1~77.8% 범위를 나타내었다. A-549 폐암세포주의 세포독성실험에서 능이버섯의 메탄올 추출물 1, 10, 100 μg/mL 농도에서 SRB법에 의해 세포생존률은 대조군에 비하여 약간 성장억제효과 있음을 확인하였다.