

P77

## 산업 부산물을 이용한 발효음료 제조

주우홍 · 배기정 · 김기욱 · 이은주 · 정영기<sup>1</sup> · 최승태<sup>2</sup>

창원대학교 생물학과

<sup>1</sup>동의대학교 미생물학과<sup>2</sup>창원대학교 유전공학 연구소

기능성 식품이라 함은 질병의 예방과 치료에 도움이 되는 생체조절기능이 강조된 식품을 의미하며, 기능성 식품의 개발은 소비자들이 점증하는 수요를 바탕으로 오래 전부터 국외는 물론 국내에서도 식품분야 연구개발의 주류를 형성하고 있다. 특히 기능성 유산균 발효음료는 1970년대 초반 국내에 처음 소개되어 현재 시장 규모는 1조원에 육박하고 있으며, 전체시장의 절반을 차지하고 있을 만큼 대폭 성장하고 있다. 기능성 식품 제조시 사용되는 원료는 다양하지만, 원가절약을 위하여 최근에는 산업 부산물을 이용하는 추세이며, 본 연구에서도 유산균 발효음료 제조시 사용되는 배지를 산업 부산물인 맥아, 미강 등을 이용하여, 발효음료의 관능검사 및 기능성을 검토하였다. 발효음료 제조시 주로 이용된 원료로서 맥아와 미강은 여러 영양적인 측면 이외에 체내 주요 에너지원으로서 체력증진, 근육기능 향상, 기초대사 향상 등에 큰 영향을 주는 octacosanol 등과 같은 기능성 물질이 함유되어 있어 기능성 소재로서, 이를 활용할 경우 원가절감을 할 수 있어서 저비용으로 생산이 가능할 것으로 판단된다. 본 실험에서는 맥아, 미강, 다시마 등의 원료비를 달리하여 다양한 추출온도 및 추출시간 등의 조건에서 추출물을 얻어 유산균 및 효모를 접종한 후 수일간 배양함으로써 기능성 물질 및 각종 유기산이 함유된 발효음료를 제조하였다. 제조된 발효음료의 기능성 물질인 octacosanol 함량을 분석하기 위해 GC(gas chromatography)를 이용하였으며, FRAP(ferric reducing antioxidant power) assay를 통해 항산화력을 측정하였다. 그 결과 맥아 10%, 미강 5%, 다시마 4%의 배합비율로 60℃에서 24hr 추출하고, 여기에 유산균 1%, 효모 0.5%를 접종하여 30℃, 7일간 배양하였을 때 가장 좋은 색도와 향미를 보였고, 이 때의 octacosanol 함량은 211ppm, 항산화력은 164mg/l (ascorbic acid)로 시판되고 있는 A사의 발효음료 제품에 함유된 함량보다 높게 나타났다.