

유산균 발효 천연소재 혼합물의 항비만 효과

정희경1), 박옥란1), 김경제1), 진성우1), 고영우1), 임승빈1), 하늘이1), 서경순2)*
1)(재)장흥군버섯산업연구원, 연구원, 2)(재)장흥군버섯산업연구원, 책임연구원,

Effect of Fermented Natural Materials Mixtures with *Lactobacillus acidophilus* on Anti-obesity Activity

Hee Gyeong Jeong1), Ok Ran Bak1), Seung Bin Im1), Kyung Je Kim1), Seong Woo Jin1),
Young Woo Koh1), Neul-I Ha1), Kyoungsun Seo1)*
Research Institute for Mushroom Industry, Jangheung 59338, Korea

ABSTRACT

최근 식생활의 변화로 인한 동물성 포화지방, 고칼로리 식품의 섭취 증가와 운동 부족, 스트레스 등의 여러 요인으로 비만인구 비율이 증가 추세를 보이고 있다. 유자, 석류등 천연소재 추출액에는 플라보노이드 성분이 풍부하여 항암, 항산화, 항염증, 항미생물 활성 등 생리활성이 있는 것으로 보고된 바 있다. 발효유로 대표되는 유산균 제품은 장 건강, 항산화 등 다양한 장점을 지니고 있으나, 짧은 유통기간 및 냉장유통 등 보존성에 있어 취약점을 가지고 있다. 따라서 천연 추출물을 주원료로 *Lactobacillus acidophilus*로 발효한 천연소재 발효물을 활용하여 항비만 효과에 관한 연구를 수행하였다. 유산균 발효유의 풍미 유지하면서 유통기간을 늘릴 수 있는 가공법을 개발하고 건강식품 소재 개발 및 산업화를 통하여 국민의 건강 증진을 도모하고자 본 연구를 수행하였다. 천연소재 프로바이오틱스 발효물을 제조하여 세포독성, NO생성 억제능, 항비만 활성, 관능검사를 수행한 결과는 다음과 같다. 천연소재 추출물 및 천연소재추출발효혼합물을 각각 10, 50, 100, 500 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 의 농도로 처리한 시험구들의 세포생존율을 측정된 결과 가장 고농도인 500 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 의 농도에서 각각 96.2, 95.1, 97.3, 96.2, 98.1, 97.0 %로 확인되어, 높은 수준의 안전성이 확인되었다. 천연소재 추출물 및 천연소재추출발효혼합물의 항염증효과를 분석하고자 수행한 Nitrite 생성저해 효과를 분석한 결과, NO 생성율은 500 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 의 농도에서 각각 98.1, 98.2, 96.2, 97.3, 91.2, 95.3 %로 확인되어 시험구 D의 항염증 활성이 가장 높은 것으로 나타났다. 동일한 농도로 처리하였을 때 lipid accumulation은 각각 100.0, 99.1, 98.2, 98.5, 87.6, 91.8 %로 나타나 D시험구와 E시험구에서 지방세포 분화억제효과가 확인되었다. 관능검사 시행 결과, 농축비율에 따른 관능적 기호도는 5 brix > 3 brix > 1 brix > 10 brix 순으로 나타났다.

주요어 : 천연소재 추출물, 유산균 발효유, 프로바이오틱스 발효물, 항산화, 항비만

*(Corresponding author) E-mail: ijdae@kangwon.ac.kr Tel: +82-33-540-3323

** (Acknowledgement) 본 연구는 중소벤처기업부 산학협력기술개발사업 (S2658051)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.