

Aspergillus oryae를 이용한 발효시간별 꾸지뽕나무 잎, 열매의 생리활성 비교

조건웅1)*, 김현우1), 여혜정1), 어지현1), 백효은1), 박종석2), 오찬진1), 오득실1), 박화식1)

1)전라남도산림자원연구소, 2)전라남도완도수목원

A Study on the Bioactive active substance of Cudrania tricuspidata Leaf and Fruit Using Aspergillus oryae Period of fermentation

Geon-Ung Jo1)*, Hyoun-Woo Kim1), Hye-jeong Yeol1), Ji-Hyun Eol1),

Hyo-Eun Beak1), Jong-Seok Park2), Chan-Jin Oh1), Deuk-sil Oh1), Whoa-Shig Park1)

1)Jeollanamdo Forest Resources Institute, 2)Jeollanamdo Wando Arboretum

ABSTRACT

꾸지뽕나무(*Cudrania tricuspidata*)는 뽕나무과(Moraceae)에 속하는 낙엽활엽 소교목이다. 우리나라와 중국, 일본과 같은 동아시아에 주로 분포하며 척박한 땅에서도 잘자라고 병충해에 강하다고 알려져 있다. 예로부터 꾸지뽕나무는 항암, 간보호, 눈을 밝게하는 작용이 있다고 동의보감과 신농본초경에 기록되어 있다.

우리나라는 오랫동안 된장 등 발효식품을 자주 접하고 섭취하여 왔다는 점을 고려하여 본 연구를 수행하였다. 발효균을 접종하면 항암활성, 면역체계 개선 등 다양한 생리활성 물질이 증가한다고 알려져 있다.

본 연구는 가시가 없고 잎이 커 작업성이 용이한 대품 품종을 2018년 9월에 전남 신안군에서 채취하여 분석 시료로 사용하였다. 항산화활성 측정은 프리라디칼(DPPH, ABTS) 소거능을 측정하여 농도(EC50)별 측정결과 100 μ g/mL ext. 이하로 항산화 활성이 열매보다 잎이 높다는 것을 확인하였다.

황국균(*Aspergillus oryae*)을 꾸지뽕나무 잎과 열매에 접종시켜 페놀성화합물을 스크리닝 한 결과 기존에 발견되지 않은 Salicylic acid, Naringenin, Vanilic acid, Oxyresveratrol 등 기능성 물질이 발견되었고, 잎의 경우 36시간 발효물(355mg/g)은 무처리군(179mg/g)에 비해 2배정도 상승하였다. 열매의 경우 48시간 발효시켰을 경우(472mg/g)으로 무처리군(156mg/g)보다 3배정도 상승하였다.

발효를 통해 꾸지뽕나무 잎과 열매의 최적의 추출조건을 확립하고 생리활성 물질 분석을 이용한 효능탐색 등을 진행하였다. 향후 꾸지뽕나무를 활용한 식품 소재개발 등 사업화에 기초적인 자료를 제공하여 임업인의 새로운 소득품목 육성에 기여코자 한다.

Keywords : 꾸지뽕나무, 황국균, 페놀성화합물, 항산화활성

사사: 본 연구는 농림부 농생명산업기술개발사업(316007-5)의 지원에 의해 이루어진 것임

*(Corresponding author) E-mail: Nature5208@korea.kr Tel: +82-61-338-4244