

열처리 마늘과 양파의 용매 분획별 항산화 활성

¹충북대학교 식품공학과, ²수의과대학, ³약학대학
권오찬¹, 우관식¹, 김태명², 권현정², 반정옥³, 홍진태³, 김대중², 정현상^{1*}

The Antioxidants Activities of Solvents Fractions from Allium Genus in heat treatment

¹Department of Food Science & Technology, Chungbuk University

²College of Veterinary Medicine, Chungbuk National University

³College of Pharmacy, Chungbuk National University

Oh Chan Kwon¹, Koan Sik Woo¹, Tae Myoung Kim², Hyun Jeong Kwon², Jung Ok Ban³, Dae Joong Kim², Jin Tae Hong³ and Heon-Sang Jeong^{1*}

실험목적

열처리 온도에 따른 마늘과 양파즙의 항산화 활성 변화 구명.

재료 및 방법

- 실험재료
2005년산 마늘과 양파
- 실험방법
 - 마늘과 양파를 온도별(120, 130, 140℃)로 2시간 고온고압 처리 후 착즙하여 원심분리 및 여과.
 - 여액을 hexane 처리하여 hexane 분획을 얻고, 순차적으로 chloroform, ethylacetate, butanol 처리하여 용매별 분획 및 물 분획 획득.
 - 획득물을 감압 농축 후, 냉동건조하여 50% DMSO(dimethyl sulfoxide)에 녹여 항산화 활성 실험에 사용.
 - DPPH법에 의한 항산화력 측정은 시료 0.2 mL에 0.2 mM DPPH용액 0.8 mL를 가하여 30분 후 520 nm에서 O.D.(optical density)값을 측정. 농도를 3구간으로 구배하여 IC₅₀(Inhibition concentration)을 계산.
 - ABTS에 의한 총 항산화력 측정은 희석된 ABTS 용액 1 mL에 시료 50 µL를 넣고, 60분 후에 735 nm에서 O.D.값을 측정하여 총 항산화력 계산.

결과 및 고찰

- DPPH법에 의한 EDA(%)의 IC₅₀
 - 열처리 마늘 착즙액 분획물은 ethylacetate, butanol, chloroform, hexane, water순으로 높은 활성을 보이고, 130℃ ethylacetate분획이 0.5426 mg/g으로 가장 활성이 높음.
 - 열처리 양파의 경우도 ethylacetate분획이 가장 높은 항산화력을 나타내었고, 120℃에서 0.4267 mg/g으로 가장 낮은 값을 나타냄.
- ABTS에 의한 총산화력
 - 열처리된 마늘, 양파 분획물은 ethylacetate, chloroform, butanol, hexane, water분획 순으로 나타났으며, 마늘의 경우 130℃ ethylacetate분획에서 36,855.3 mg AA·eq, 양파는 140℃ ethylacetate분획에서 27,637.8 mg AA eq로 높은 값을 나타냄.

주저자 연락처 : 정현상

E-mail : hsjeong@chungbuk.ac.kr

Tel : 043-261-2570

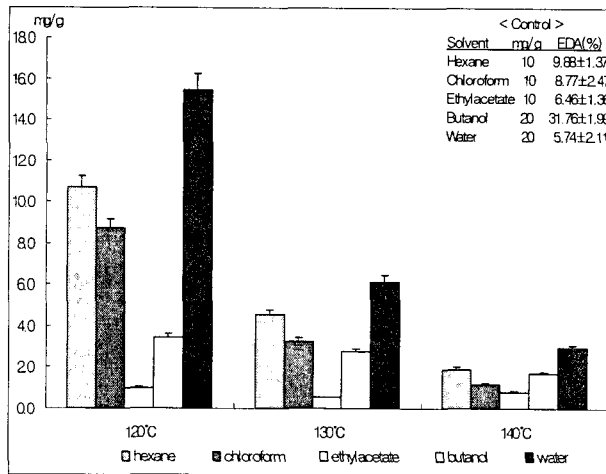


Fig.1) IC₅₀ by EDA(%) of Solvents Fractions from garlic extracts

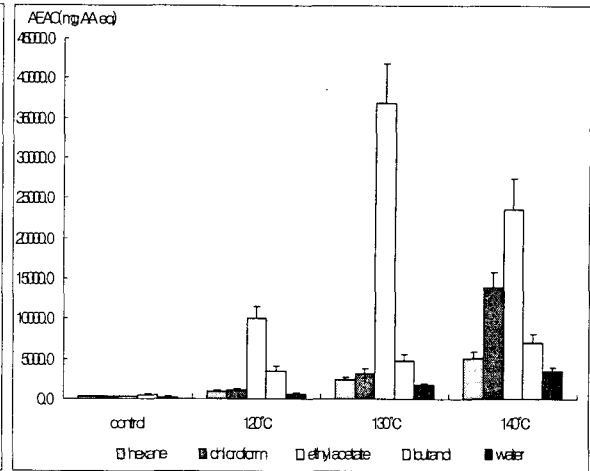


Fig.2) ABTS of Solvents Fractions from garlic extracts

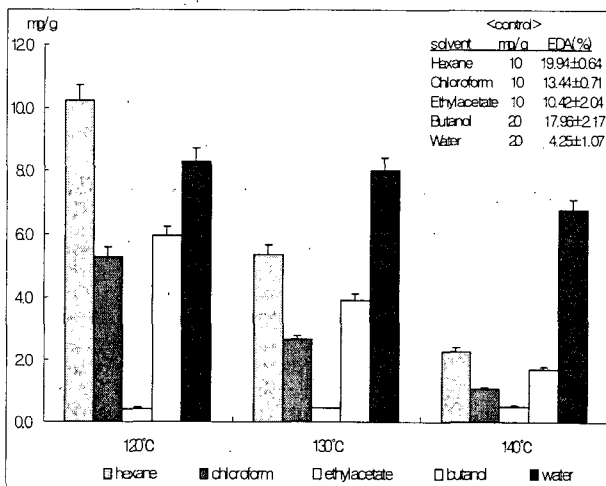


Fig.3) IC₅₀ by EDA(%) of Solvents Fractions from onion extracts

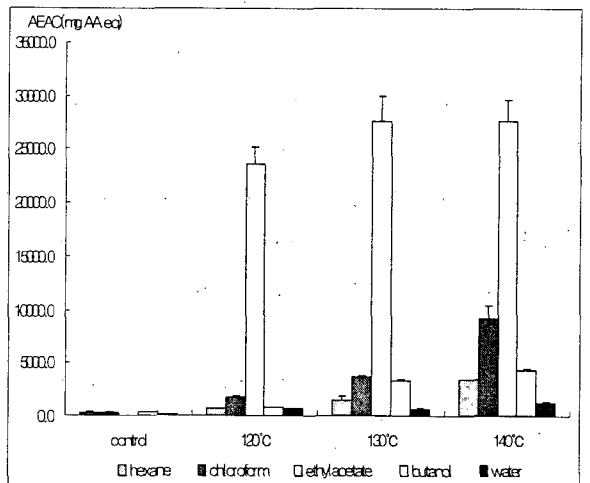


Fig.4) ABTS of Solvents Fractions from onion extracts