

#### P5-13

##### 오가피 최적 추출조건 설정에 따른 항산화적 특성

김인호\*, 김성호<sup>1</sup>, 이진만<sup>1</sup>, 권중호<sup>2</sup>. 바이오건강산업연구소, <sup>1</sup>경북과학대학 약용식품과/바이오건강산업연구소, <sup>2</sup>경북대학교 식품공학과

오가피(*Acanthopanax sevticosus*)는 한반도와 시베리아 및 중국의 고지대에 자생하는 두릅나무과 오가피속에 속하는 다년생 낙엽성 활엽관목으로 근피 또는 수피는 동의보감을 위시한 한약집성방, 신농본초경 및 본초강목 등의 고전 한의서에 그 약리 효능이 탁월한 것으로 기재되어 있다. 특히 자양강장, 신경통, 음위, 진경, 근골통 등 효능이 있어 주로 강장약으로 중풍, 고혈압, 당뇨병 및 류마티스성 관절염 치료 등의 효과가 알려져 있으며 고대로부터 우리나라를 비롯한 동양에서 귀중한 한약재의 하나로 사용하여 왔다. 본 연구는 오가피의 광범위한 약리 작용과 다양한 생리활성 물질을 이용한 새로운 식품 소재로서의 개발을 위하여 추출 온도( $X_1$ ), 추출시간( $X_2$ ) 및 시료 용매비( $X_3$ )를 중심합성 계획법으로 16개의 조건으로 하여 총 페놀성 화합물 함량, 전자공여능, 항산화력 측정 및 아질산염소거작용을 반응표면 분석법으로 모니터링하여 최적의 추출조건을 설정하였다. 그 결과 총페놀성 화합물 함량은 추출온도 94.81℃, 추출시간 3.43hr 및 용매비 21.33g/ml에서 최대값이었고, 용매비가 가장 큰 영향을 주었고, 다음으로 추출온도에 영향을 받는 것으로 나타났다. 전자공여능에서는 추출온도 73.21℃, 추출시간 2.62hr 및 용매비 14.04g/ml에서 최대값이었고, 항산화능과 아질산염소거작용은 각각 78.82, 93.38℃, 추출시간 2.97, 3.10hr 및 용매비 15.79, 22.41g/ml에서 최대값이었고, 용매비가 가장 큰 영향을 주는 것으로 나타났다.

#### P5-14

##### 생 오가피 유효성분의 최적 추출조건의 예측

김인호\*, 이진만<sup>1</sup>, 김성호<sup>1</sup>, 권중호<sup>2</sup>. 바이오건강산업연구소, <sup>1</sup>경북과학대학 약용식품과/바이오건강산업연구소, <sup>2</sup>경북대학교 식품공학과

건강 및 기능성 식품재료로 이용되고 있는 오가피의 유효성분으로 알려진 eleutheroside E 및 chlorogenic acid 등의 효과적인 이용을 위하여 반응표면분석법에 의하여 각 성분의 열수 추출 특성을 모니터링하여 최적의 추출조건을 예측하였다. 열수 추출공정에서 주요변수로 추출온도( $X_1$ , 60, 70, 80, 90 및 100℃), 추출시간( $X_2$ , 1, 2, 3, 4 및 5hr) 및 시료 용매비( $X_3$ , 5, 10, 15, 20 및 25g/ml)를 독립변수로 하여 중심합성계획에 의해 16구의 추출조건을 설계하고 각 추출물의 유효성분을 분석하였다. 이때 추출물의 품질 특성 즉, 고형분 함량( $Y_1$ ), eleutheroside E( $Y_2$ ), chlorogenic acid( $Y_3$ ), browning color( $Y_4$ ) 및 yellowness( $Y_5$ ) 등을 반응중속변수로 하여 반응표면 회귀분석을 실시하였다. 각 변수에 대한 회귀식을 도출하여 공정인자별 오가피 추출물의 고형분 함량, eleutheroside E, chlorogenic acid 및 browning color 등에 대한 최적 추출조건을 superimpose 한 결과 추출온도 95.33~96.94℃, 추출시간 2.78~3.99hr 및 시료 용매비 16.96~21.34g/ml로 각각 예측되었다.