Ⅱ-60

홍화 꽃의 항산화성 분석

전북대학교: 유영은*, 김영욱, 정남진, 이강수

Antioxidant Activity of components in Safflower

Jeonbuk National University: Youngeun Yoo*, Younguk Kim, Namjin jeong, Kangsoo Lee

실험목적(Objectives)

홍화 꽃에 함유된 홍색소인 carthamin과 황색소인 safflomin-A, safflower yellow A, safflower yellow B 등의 항산화성과 색소의 HPLC의 분석 조건을 조사하였다.

재료 및 방법(Meterials and Methods)

○ 실험재료

홍화 꽃은 2010년 3월15일에 파종하여 6월 10일 개화한 식물체에서 6월 20일에 황색꽃을 채취하였고, 6월 30일에 홍색꽃을 채취하였다. 건조한 꽃 1g을 메탄올, 에탄올 및 증류수 100ml로 성분을 추출하여 항산화성과 홍색 및 황색의 농도를 측정하였다.

○ 실험방법

(1) DPPH에 의한 수소공여능의 측정

DPPH(α,α′-diphenyl-β-picrylhydrazyl)용액은 100ml의 에탄올에 DPPH 10mg을 녹인 후 Whatman filter paper No.2에 여과시켜 만들었다. 이 용액 3ml에 일정농도(홍화 100배 추출액)의 시료용액 100ul를 혼합한 후 실온에서 30분간 반응시켜 517nm에서 흡광도의 감소를 측정하였다.

(2) 황색 및 홍색소 측정

홍화 꽃의 황색 및 홍색소의 측정은 홍화 1g을 메탄올, 에탄올 및 증류수 100ml로 추출하여 황색은 403nm, 그리고 홍색은 517nm에서 측정하였다.

(3) HPLC에 의한 황색소 분석

시료용액은 황색꽃을 건조하여 1g당 20ml의 메탄올로 24시간 추출하여 조제한 다음 0.22㎛ nylon syringe filter로 여과하고, 증류수와 1대1로 혼합하여 10㎕를 HPLC에 주입하였다.

실험결과(Results)

○ 홍화 꽃을 메탄올, 에탄올 및 물로 추출하여 항산화성을 분석한 결과 메탄올 추출에서 황색꽃이 홍색꽃보다 항산화성이 높았고, 황색소는 메탄올 및 에탄올보다 물이 더 추출이 잘 되었다.

○ 황색소은 403nm로 분석하였을 때 그림 2에서와 같이 3.96분과 13.63분에 황색반응 피크가 나타났다. 3.96분의 피크면적(mAbs*s)은 황색꽃이 2855로 홍색꽃의 1264보가 2.26배 크게 나타났고, 13.63분의 피크는 황색꽃이 917로 홍색의 293보다 3.13배 크게 나타났다.

주저자 연락처(Corresponding author) 유영은 E-mail: youngeun@jbnu.ac.kr Tel: 010-4530-7417

1. 홍화 꽃의 항산화성 및 색소비교

- DPPH법에 의한 항산화성 분석

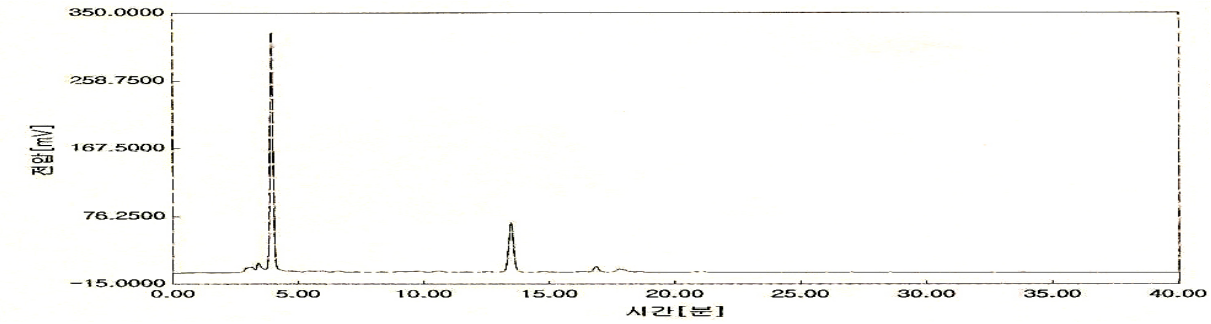
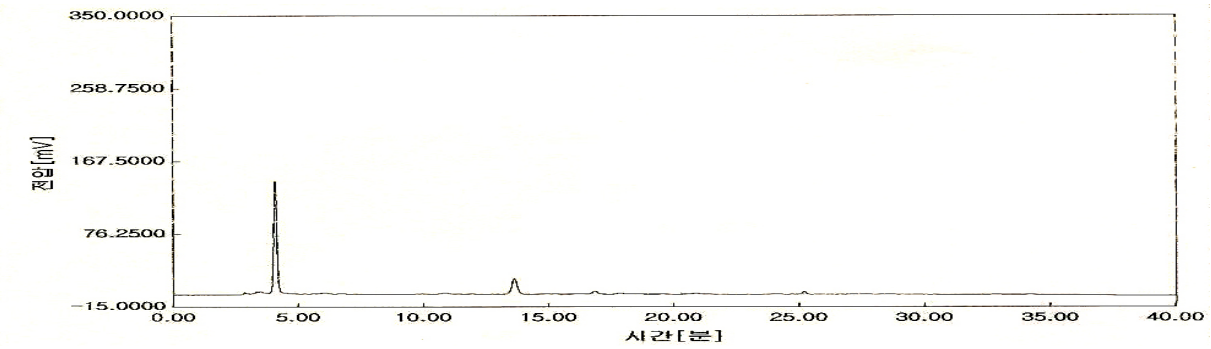
추출용매 구분	황색꽃	홍색꽃
메탄올	37.063	30.250
에탄올	21.875	16.625
물	40.813	48.437

- 403nm 흡광도 비교

추출용매 구분	황색꽃	홍색꽃
메탄올	1.117	0.935
에탄올	0.182	0.096
물	2.262	2.270

2. 403nm에서 HPLC 분석

- 황색꽃 분석



- 홍색꽃 분석