

## 홍화 종자에서 페놀성 화합물의 추출조건

인하대학교: 이지현, 전북대학교: 이강수\*

### Extraction Condition of Phenolic Compounds from *Carthmus tinctorius* L.

Inha University: Jihyun Lee, Jeonbuk National University: Kangsoo Lee\*

#### 1) 연구목적

홍화종자에는 N-(p-Coumaroyl)serotonin-5-o-β-D-glucoside, N-Feruloylserotonin-5-o-β-D-glucoside, 8'-Hydroxyarctigenin-4'-o-β-D-glucoside, Luteolin-7-o-β-D-glucoside 그리고 acacetin 등의 serotonin계 화합물, lignan 그리고 flavonoid 등이 항산화성을 발휘한다. 본 연구는 홍화종자에서 세로토닌계 화합물의 추출조건에 대하여 조사하였다.

#### 2) 재료 및 방법

홍화종자는 2010년 3월 15일에 파종하여 6월 30일에 수확하였고, 종자를 볶음처리 하여 추출효과를 비교하였으며, 추출용매는 에탄올의 농도를 달리하여 사용하였다. 종자를 수확하여 50℃에서 12시간 건조하여 분쇄한 시료 1g에 용매 10ml로 60℃에서 24시간 추출하여 페놀화합물을 분석하였다.

페놀물질 분석의 칼럼은 μ-Bondapak C18 칼럼(3.9 x 300mm)을 사용하여 254nm의 파장에서 분석하였다.

#### 3) 결과 및 고찰

○ 홍화 페놀성 화합물 분석에서 Column은 μ-Bondapak C<sub>18</sub>(3.9x300mm), 유속은 1ml/min, 온도는 30℃의 조건에서 이동상의 A 용매는 acetonitrile 용액으로 하고, B 용매는 0.05% H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> 용액으로 하여 A 용액을 5%로 시작하여 60%까지 40분간 기울기모드로 분석하였을 때 가장 잘 분리되었다.

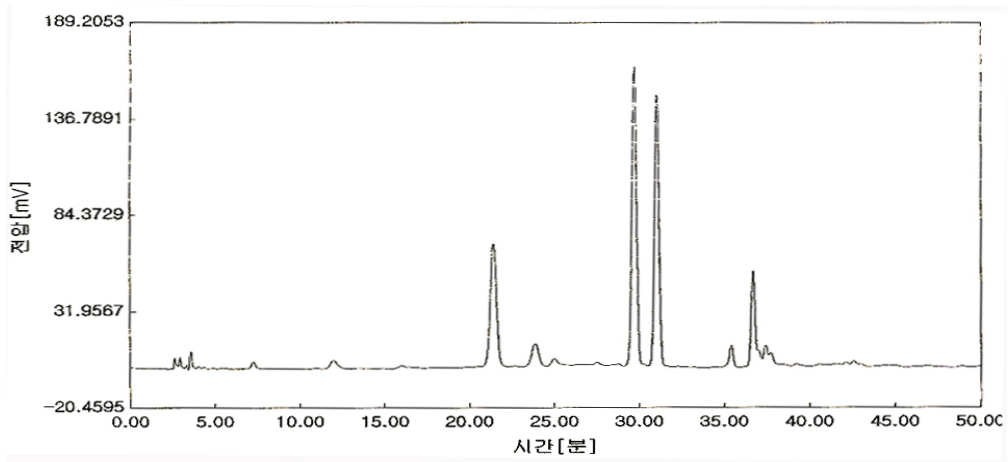
○ 생건종자 가루를 에탄올로 추출하여 HPLC로 분석 한 결과 21분대, 29분대 그리고 31분대에 300nm에서 반응을 보이는 피크가 나타났다. 29분대 피크는 N-(p-Coumaroyl)serotonin-5-o-β-D-glucoside이었고, 31분대 피크는 N-Feruloylserotonin- 5-o-β-D-glucoside이었다.

○ 추출조건은 메탄올과 에탄올 모두 60%의 농도에서 홍화 페놀성 화합물의 추출이 가장 높게 나타났으며, 볶음종자는 생건종자 보다 N-(p-Coumaroyl)serotonin-5-o-β-D-glucoside과 N-Feruloylserotonin- 5-o-β-D-glucoside의 함량이 낮게 나타났다.

---

주저자연락처(Corresponding author):이강수 kangsoo@chonbuk.ac.kr Tel: 010-2604-2507

1) 홍화종자 메탄올 추출물의 HPLC 분석



2) 에탄올 농도에 따른 홍화종자의 페놀성 화합물의 추출효과

단위: 피크면적(mV\*s)

에탄올농도(%)	N-Feruloylserotonin	N-(p-Coumaroyl)serotonin-5-o-β-D-glucoside	N-Feruloylserotonin-5-o-β-D-glucoside
99.9	612	219	121
80	1872	1223	809
60	1907	1442	985
40	1441	649	429
20	926	300	225
0(물)	684	250	198

3) 볏짚 홍화종자의 에탄올 추출물의 HPLC 분석

