

## 축성재배 바위돌꽃에서 Rosavin의 분리동정

전북대학교 : 최선영, 김영욱, 이강수\*

### Identification of Rosavin of *Rhodiola rosea* grown under the forcing culture

Chonbuk University: Sun Young Choi, Young Uk Kim, Kang Soo Lee\*

#### 연구목적 (Objectives)

Rosavin은 cinnamyl alcohol과 당이 결합된 glycoside인데, rosin과 rosarin과 함께 phenylpropanoid의 하나이다. 본 연구는 축성 재배된 바위돌꽃에서 rosavin의 함량을 측정하기 위하여 메탄올 추출물과 그의 분획물들을 HPLC로 분석하였고, BuOH분획에서 단일 물질로 분리하여 구조를 확인하였다.

#### 재료 및 방법 (Materials and Methods)

재료는 2004년에 채종한 종자를 2004년 9월 15일에 직파하여 2006년 6월 30일까지 재배한 바위돌꽃의 지하경을 채취하여 HPLC로 피크 B를 확인하고, BuOH 분획에서 단일물질로 분리한 화합물을 내부표준물질이 TMS(tetramethylsilane)인 NMR용 CD<sub>3</sub>OD에 녹여 <sup>1</sup>H-NMR과 <sup>13</sup>C-NMR spectrum을 varian unty INOVA(600MHz)기종을 사용하여 25℃에서 측정하였다. <sup>1</sup>H-NMR spectrum은 600MHz에서 측정하였고, <sup>13</sup>C-NMR spectrum은 150MHz에서 측정하였다.

#### 실험결과 (Results)

축성 재배된 바위돌꽃에서 rosavin을 분리하여 구조를 확인하고, 메탄올 추출물과 그의 분획물들을 HPLC로 분석하였다.

바위돌꽃의 메탄올 추출물을 HPLC로 분석하여 Rt 14.1에서 피크(B)를 확인하였고, 메탄올 추출물의 BuOH 분획에서도 Rt 14.1의 피크가 나타났다.

<sup>1</sup>H-NMR spectrum과 <sup>13</sup>C-NMR spectrum의 결과 Rt 14.1의 피크는 rosavin으로 구조를 확인하였다.

<sup>13</sup>C-NMR=138.2(C-1), 127.5(C-2), 129.5(C-3), 128.7(C-4), 129.6(C-5), 127.5(C-6), 133.9(C-7), 126.7(C-8), 69.5(C-9), 103.4(C'-1), 75.0(C'-2), 77.9(C'-3), 71.6(C'-4), 76.9(C'-5), 66.7(C'-6), 105.2(C''-1), 72.4(C''-2), 70.9(C''-3), 74.2(C''-4), 62.6(C''-5)

Rosavin은 rosarin의 L-arabinose가 furanose 형태인 것에 차이가 있다.

\*본 연구는 농촌진흥청 농업특정연구과제(2005-2007)의 연구비지원에 의하여 수행되었다.

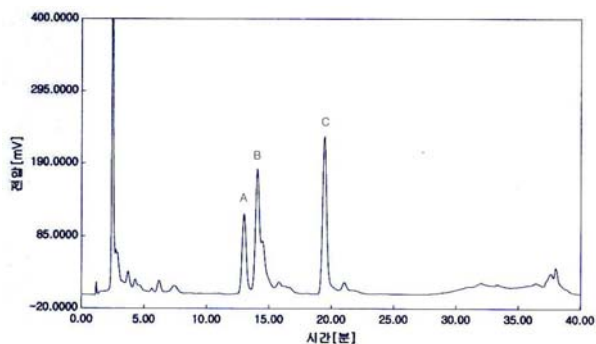


Fig. 1. HPLC chromatogram of the MeOH extract from *Rhodiola rosea* at 276nm

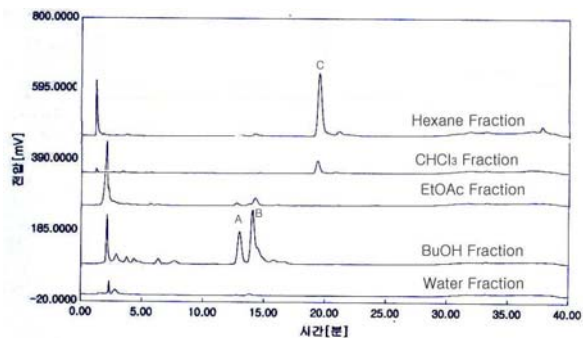


Fig. 2. HPLC chromatogram of the MeOH extract fractions from *Rhodiola rosea* at 276nm

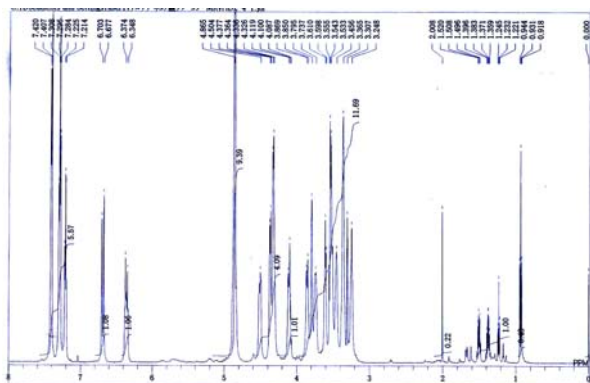


Fig. 5.  $^1\text{H}$ -NMR spectrum of compound B of BuOH fraction from *Rhodiola rosea* in 600Mhz and  $\text{CD}_3\text{OD}$

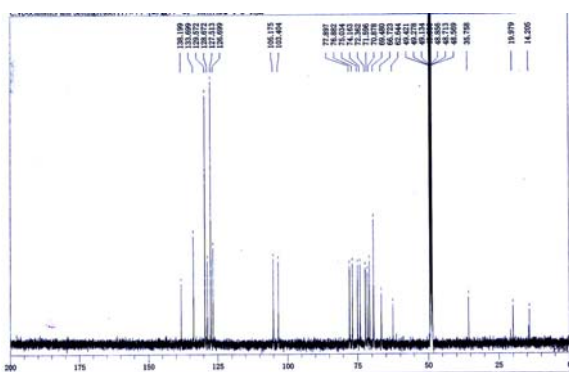


Fig. 6.  $^{13}\text{C}$ -NMR spectrum of compound B of BuOH fraction from *Rhodiola rosea* in 150Mhz and  $\text{CD}_3\text{OD}$

Table 1.  $^1\text{H}$ -NMR and  $^{13}\text{C}$ -NMR data of compound B(150 and 600MHz,  $\text{CD}_3\text{OD}$ )

Carbon No.	$^{13}\text{C}$ -NMR	$^1\text{H}$ -NMR	Carbon No.	$^{13}\text{C}$ -NMR	$^1\text{H}$ -NMR	Carbon No.	$^{13}\text{C}$ -NMR	$^1\text{H}$ -NMR
1	138.20		1'	103.40		1''	105.18	
2	127.51	7.41	2'	75.03		2''	72.36	
3	129.51	7.30	3'	77.90		3''	70.88	
4	128.67	7.23	4'	71.60		4''	74.16	
5	129.57	7.30	5'	76.88		5''	62.64	
6	127.51	7.41	6'	66.72				
7	133.89	6.67						
8	126.70	6.37						
9	69.48	4.02						