

## 돌꽃뿌리의 TLC지문그림작성에 대한 연구

김미영, 박철순

경애하는 최고령도자 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《국가적으로 품질검사수단과 방법을 현대화하기 위한 적극적인 대책을 세워야 합니다.》

지금 세계적으로 외부자극에 대한 적응성을 높여주고 면역조절작용과 항산화작용, 노화방지작용이 뚜렷한 돌꽃뿌리를 적극 리용하기 위한 연구[3]가 활발히 진행되고있다.

우리는 우리 나라 돌꽃뿌리[1]의 새로운 품질감별지표 TLC지문그람을 작성하기 위한 연구를 하였다.

### 실 험 방 법

연구대상으로는 우리 나라 각지의 10개 지역에서 수집한 돌꽃(*Rhodiola rosea* L.)뿌리를, 기구로는 항온건조기(《memmert》), 수자식사진기, UV형광검출기(《DESAGA》)를, 시약으로는 메틸알콜(분석순), 클로로포름(분석순), 질은 암모니아수(화학순), 실리카겔 GF<sub>254</sub>를 리용하였다.

먼저 분리반점개수와 분리도를 평가지표로 TLC전개용매계[1]와 현색조건을 검토하였다.

다음으로 수집한 매개 시료에 대하여 우에서 확립한 조건에서 TLC그람을 얻고 TLC수값해석곡선[2]을 리용하여 공유반점들의 상대이동률과 상대색세기값을 결정하였으며 코시누스법[3]으로 TLC그람들사이의 상사도를 평가하였다.

### 실험결과 및 고찰

시료용액으로는 돌꽃뿌리가루의 50% 알콜추출액(환류추출, 3h)을 식히고 거른액 10 $\mu$ L를 리용하였다. 흡착제로는 실리카겔 GF<sub>254</sub>를 105℃에서 30min동안 활성화시켜 리용하였다. 전개용매로는 클로로포름-메틸알콜-아세톤-물(6 : 3 : 1 : 1, 아래층)을 리용하였다. 방온도에서 용매를 휘발시키고 자외선(254nm)을 쬌어주었다.

우리 나라 여러 지역에서 채취한 10개의 돌꽃뿌리 시료를 가지고 우와 같은 조건에서 TLC그람을 작성하였다.(그림)

그림에서 보는바와 같이 돌꽃뿌리의 TLC그람은 5개의 공유반점을 가진다. 우리는 첫번째 공유반점이 살리드로지드라는것을 확인하였으며 이로부터 돌꽃뿌리의 TLC

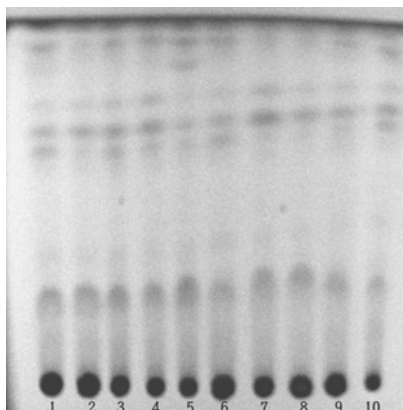


그림. 돌꽃뿌리의 TLC그람

지문그람을 작성하였다.

첫번째 공유반점(살리드로지드)을 기준으로 공유반점들의 상대이동률( $R_f$ )에 따르는 상대색세기변화는 표 1과 같다.

표 1. 돌꽃뿌리TLC지문그람에서 공유반점들의 상대이동률에 따르는 상대색세기변화

$R_f$	시료번호										평균
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2.49	2.66	0.07	0.11	0.87	0.29	4.51	0.05	0.03	0.06	0.31	0.26
2.72	3.92	1.02	0.43	6.86	0.71	4.96	1.81	0.85	0.89	0.81	1.18
2.98	0.28	0.21	0.08	2.80	0.02	1.15	0.46	0.02	0.04	0.24	0.24
3.55	1.82	0.03	0.05	0.49	0.72	0.91	0.41	0.00	0.21	0.59	0.26

표 1에서 얻어진 상대색세기값을 가지고 대조TLC지문그람을 얻고 대조지문그람과 지역별TLC지문그람의 상사도를 코시누스법으로 평가한 결과는 표 2와 같다.

표 2. 돌꽃뿌리시료들의 TLC지문그람과 대조지문그람과의 상사도평가

시료번호	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	대조
상사도	0.82	0.98	0.89	0.83	0.90	0.86	0.97	0.95	0.98	0.95	1

표 2에서 보는바와 같이 돌꽃뿌리의 대조TLC지문그람과 10개 시료의 TLC지문그람들 사이의 상사도는 0.82이상이다.

## 맺 는 말

우리 나라 돌꽃뿌리는 TLC지문그람에서 5개의 공유반점을 가지며 대조TLC지문그람과의 상사도는 0.82이상이다.

## 참 고 문 헌

- [1] 리억세; 고려약품질관리와 크로마토그래피지문도법, 고려약기술통보, 2, 34, 주체92(2003).
- [2] 주성운; 고려약의 얇은층크로마토그람 및 자외선스펙트르자료집, 의학과학출판사, 8~11, 주체100(2011).
- [3] L. J. Zheng et al.; Chin. Tradit. Pat. Med., 25, 347, 2003.

주체107(2018)년 10월 5일 원고접수

## On Making TLC Fingerprint of the Root of *Rhodiola rosea* L.

Kim Mi Yong, Pak Chol Sun

The TLC Fingerprint of the root of *Rhodiola rosea* L. in our country has five common spots and the similarity to the control TLC Fingerprint is more than 0.82.

Key words : TLC Fingerprint, *Rhodiola rosea* L.