

박층 크로마토그래피에 의한 야생 및 재배참깨 품종별 기름 불감화물의 분리

류수노, 이정일, 허한순

Thin-Layer Chromatographic Separations of Seed Oil Unsaponifiable in Wild and Land Races Sesame Varieties.

Su Noh Ryu, Jung Il Lee and Han Sun Hur

○ 실험목적

야생참깨와 재배참깨의 불감화물 함량차이를 검토하고 효과적인 불감화물의 화학적 조성을 파악하기 위한 1차면 TLC, 2차면 TLC를 통하여 고 리그난 함유 참깨육종에 필요한 기초자료를 얻고자 함.

○ 재료 및 방법

1. 공시품종, 재배참깨 : 수원개, 유성개, 한섬개
야생참깨 : *S. radiatum*, *S. angolense*, *S. alatum*, *S. calycinum*
2. 지방추출 및 감화 : 참깨 품종별로 6g을 CHCl_3 50ml로 수욕에서 가열하여(70°C) 3시간씩 5회 진탕추출하고 불감화물은 Fukuda 등의 방법에 의하였다.
3. 1차 및 2차면 TLC

Thin layer chromatography용 precoated plates : Kieselgel 60 F 254(Merck Art 5715), 발색은 형광 lamp(254nm)에서 20% H_2SO_4 분무한 후 가열하여 발색하였다.

TLC조건 : CHCl_3 : Diethyl ether(9:1)

○ 결과 및 고찰

한국육성 품종과 야생참깨 품종의 불감화물 함량과 불감화물 성분조성을 조사한 결과 재배 4품종의 불감화물 함량은 평균 2.4%였으나 야생참깨 4품종은 3.3%로써 야생참깨가 높았으며 CHCl_3 를 용매로 하여 추출한다음 CHCl_3 : Ethyl Ether(9:1) 조건으로 분리한 결과 Rf 수치는 sesamin 0.66, sesamol 0.76, sesamol 0.52, sesangolin 0.66 그리고 tocopherol 0.88이었다.

1차면 TLC결과 sesamin과 sesangolin은 Rf가 0.66정도로써 거의 같아서 구별이 어려우나 2차면 TLC결과 그 차이가 인정되었다. 한편 1차면 TLC에서 0.45의 spot는 미확인 물질이다.

Sesamol 성분은 *S. alatum*, *S. radiatum* 및 *S. calycinum* 등 3 야생종에는 흔적만 있으나 *S. angolense* 품종에는 많은 양을 함유하고 있었다. 한편, 재배종 참깨에는 sesangolin 성분이 보이지 않았다.

Table 1. The total unsaponifiable contents of sesame variety..

Varieties	Content(%)
Cultivated sesame	
Suwonggae	2.2
Yuseonggae	2.7
Hansunggae	2.3
Mean	2.4
Wild sesame	
S. alatum	4.0
S. radiatum	2.3
S. angolense	3.2
S. calycinum	3.7
Mean	3.3

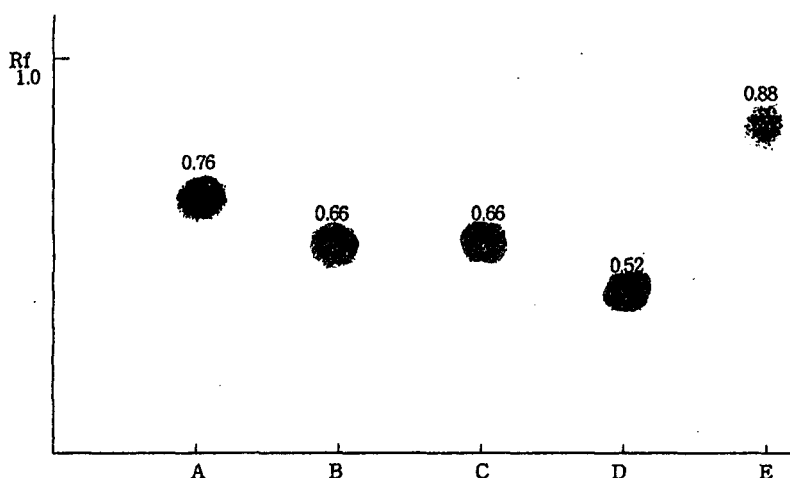


Fig 1. TLC separation of the unsaponifiables of sesame varieties with chloroform/diethyl ether (CDE : 9 : 1, v/v) as mobile phase in solvent used were of CHCl_3 .

Spots : (A) sesamol, (B) sesangolin, (C) sesamin, (D) sesamol, (E) tocopherol

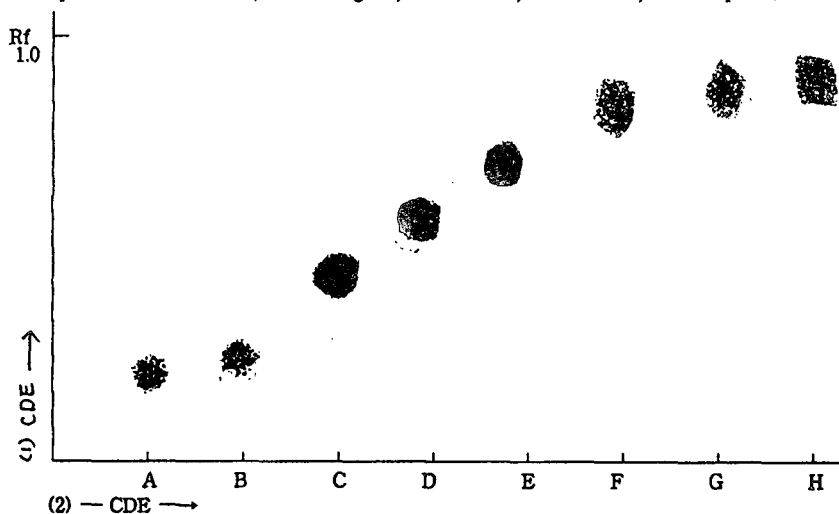


Fig 3. Two-dimensional TLC separation of the unsaponifiables of sesame seed on silicagel 60 plates, with the solvents (1) CDE, chloroform/diethyl ether (9:1, v/v) ; and (2) CDE, chloroform/diethyl ether(9:1, v/v).

Spots : (A) Desmethylsterols, (B) Monomethylsterols, (C) Sesamin, (D) Sesangolin, (E) Sesamol, (F) Tocopherols, and (G, H) Unknowns