

D4. 콩 수집종의 형태적 특성 및 tocopherol 함량변이

김영진^{1)*}, 정재호¹⁾, 박호기¹⁾, 이영태¹⁾, 박문수¹⁾, 윤성중²⁾

¹⁾호남농업시험장, ²⁾전북대학교 생물자원과학부

Agronomic Characteristics and Tocopherol Contents of Leaf and Grain in Soybean Accessions

Y. J. Kim^{1)*}, J. H. Chung¹⁾, H. K. Park¹⁾, Y. T. Lee¹⁾, M. S. Park¹⁾ and S. J. Yun²⁾

¹⁾ Nat'l Honam Agricultural Experiment Station, ²⁾ Chonbuk Nat'l University

실험목적

항산화 등의 기능성 작용을 하는 것으로 알려진 tocopherol에 대해서 수집종 콩 잎 및 종실의 성분함량 및 파종시기와 생육시기별 함량변화를 살펴보고 주요 형태적 특성들을 조사하여 기능성분 고함유 콩 품종육성의 기초자료로 활용코자 함

재료 및 방법

- 공시재료 : 풍산나물콩 등 56종
- 추출방법 : 콩 잎 및 종자 동결건조 분말 2.5g → 1.5% iso-propyl alcohol in hexan → 25ml glass volumetric flask → vortex mixer 후 분석
- HPLC 분석조건
Mobile phase : 1.5% iso-propyl alcohol in hexan
Column : μ -porasil (10 μ m, 3.9mm × 300mm)
Detection : UV 280nm, Flow rate : 1ml/min, Injection volume : 50 μ l

실험결과

1. HPLC를 이용하여 콩 유전자원 56점의 tocopherol 함량을 분석한 결과 α -tocopherol의 경우 Tanner가 38.6 μ g/g으로 가장 높았으며, γ -tocopherol의 경우 IT162381이 195.6 μ g/g으로, δ -tocopherol의 경우 IT105622가 29.8 μ g/g으로 가장 높은 함량을 나타냈다.
2. 등숙일수 경과에 따른 콩 종실의 tocopherol 함량은 α , γ 및 δ -tocopherol 모두 등숙이 진전됨에 따라 증가하는 경향이었으며 성숙기 10일전에 가장 높았으며 그 이후부터는 감소하였다.
3. 파종시기 및 재배지역에 따른 tocopherol 함량은 α 와 γ 의 경우 PI96322를 제외한 공시품종 모두에서 이모작보다는 단작에서, 익산보다는 김제포장에서 높은 함량을 나타냈으나 δ -tocopherol의 경우에는 큰 차이를 보이지 않았다.
4. 콩 잎에 함유되어있는 α 와 γ -tocopherol의 경우 9월 이후부터 함량이 급격히 상승하는 경향이였다.

연락처 전화 : 063-840-2237, E-mail : yjikim@rda.go.kr

Table. Tocopherol contents of seeds in 56 soybean genotypes

Accessions	Tocopherol contents($\mu\text{g/g}$)				
	α -toc.	γ -toc.	δ -toc.	Total	
Tanner	33.6	157.2	6.0	196.8	
PI 96188	28.3	110.6	13.0	151.9	High α -tocopherol
PI 96322	27.3	156.7	23.9	207.9	
Suwon 200	21.4	119.2	17.5	158.1	
Submean	27.7	135.9	15.1	178.7	
IT 178656	3.4	105.4	17.0	125.8	
IT 178376	4.3	120.6	24.8	149.7	Low α -tocopherol
IT 196829	4.7	82.9	20.0	107.6	
IT 175866	4.9	82.7	21.6	109.2	
Submean	4.3	97.9	20.8	123	
IT 162381	7.9	195.6	25.2	228.7	
IT 162318	18.5	158.1	15.5	192.1	High γ -tocopherol
Galmikong	12.0	157.6	25.3	194.9	
Tanner	33.6	157.2	6.0	196.8	
Submean	18.0	167.1	18.0	203.1	
IT 194560	5.2	81.5	23.8	110.5	Low γ -tocopherol
Sekijomame	12.0	81.8	22.6	116.4	
Submean	8.6	81.7	23.2	113.5	
IT 105622	11.0	152.6	29.8	193.4	High δ -tocopherol
Tanner	33.6	157.2	6.0	196.8	Low δ -tocopherol

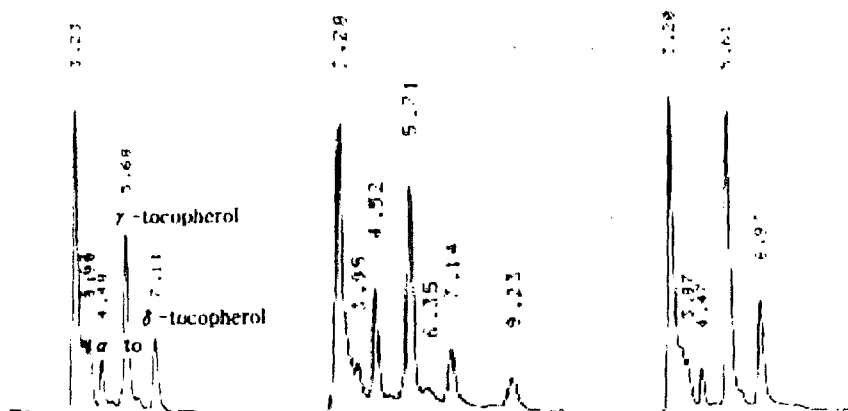


Fig. HPLC chromatogram of tocopherol in soybean seeds.