

## 검정콩 가공방법에 따른 Lecithin (phosphatidyl choline) 함량변화

호시 목포시험장 : 김철우, 이준설, 오용비, 안영섭, 정병춘

### Change of Lecithin(Phosphatidyl choline) Content according to processing in Black soybean

Mokpoexperiment station, HAES : C.W.Kim, J.S.Lee, Y.B.Oh, Y.S.Ann, B.C.Jeong

#### 실험목적

콩기름 속에 함유된 인지질성분중의 lecithin은 뇌세포 및 신경세포의 주성분으로서 치매예방 등 성인병의 예방에 효과적인 중요한 지질성분이나 체계적인 연구가 되어있지 못하여 효율적인 인용이 되지 못한 실정으로 본연구에서는 가공방법에 따른 lecithin함량 변화를 구명하고자함.

#### 재료 및 방법

- 공시재료 : 검정콩재래종(숙청), 검정콩1호, 단파흑
- 시료조제 : 생콩 분말 (60mesh)
  - 볶음콩 분말 - Microwave roasting( 2분 10초)→분쇄(60mesh)
  - 삶은콩 분말 - 침지(24시간)→증저(100℃/30분) → 마쇄
- Lecithin정량
  - 시료(20g) →지질추출(Folch sol. 3회) →농축 → 인지질 분리(column chromatography)
  - lecithin정량(HPLC)
- 지방산 조성
  - Folch추출 지방 → saponification → 메틸에스테르 →지방산 분석(G.C)

#### 시험결과 및 고찰

- 1) 지방함량은 처리방법에 따른 지방함량은 생콩에 비해 처리를 가했을 경우 감소 하였는데 삶은 콩의 지방함량이 가장적었음.
- 2) 지방산 조성의 변화는 처리간에 변화가 거의 관찰되지 않았음.
- 3) Silica column chromatography에 의해 분획된 지질함량은 생콩에 비해 처리를 가했을 경우 감소하는 경향이였으며 lecithin을 함유하고 있는 인지질의 경우 검정콩1호를 제외한 재래종 검정콩과 단파흑은 볶음처리의 경우 함량이 가장낮았음.

Table. Discription of soybean

Variety	Maturity	Color of cotyledeon	Weight of 100grains(g)
Gumjung -1	Medium	yellow	22.1
Blacksoybean(seritae)	Late	blue	33.4
Danpahuk	Extremely late	yellow	54.5

Table. Content of lipid in soybeans

(g/100g)

	Gumjung -1	Blacksoybean(seritae)	Danpahuk
Raw	21.15	19.15	19.55
Parched	19.45	18.70	19.45
cooked	19.10	16.70	18.15

Table. Fatty acid composition of soybean lipid

(%)

Fatty acid	Gumjung -1			Blacksoybean(seritae)			Danpahuk		
	R	P	C	R	P	C	R	P	C
16:0	11.1	11.1	11.1	11.5	11.6	11.6	11.8	12.5	13.2
18:0	3.2	3.2	3.3	3.5	3.5	3.7	3.4	3.3	3.7
18:1	26.4	26.2	25.8	22.9	21.7	23.0	20.2	19.3	21.7
18:2	52.5	53.2	53.2	54.4	55.5	54.0	56.0	56.2	54.0
18:3	6.8	6.2	6.4	7.7	7.6	7.8	8.7	8.8	7.4

\* R ; Raw soybean, P ;Parched soybean, C ; Cooked soybean

Table. Composition of lipid types of soybeans

(%, W/W)

Lipd	Gumjung -1			Blacksoybean(seritae)			Danpahuk		
	R	P	C	R	P	C	R	P	C
Neutral lipid	85.5	90.1	88.2	77.8	87.1	88.8	81.0	89.6	87.3
Glycolipid	3.9	2.8	5.3	9.5	8.2	5.0	8.9	6.9	6.3
Phospolipid	10.5	7.0	6.6	12.7	4.7	6.3	10.1	3.8	6.3

Fig. HPLC chromatogram of lecithin in phospolipids

