

들기름 저장방법 개선에 관한 연구

김민자*, 남상영, 김인재, 이철희, 송범헌¹⁾
충북농업기술원 ; ¹⁾충북대학교 식물자원학과

A Study of Improvement of Storage Method in Perilla Oil

Min-Ja Kim*, Sang-Young Nam, In-Jae Kim, Cheol-Hee Lee, and
Beom-Heon Song¹⁾

Chungbuk-Do ARES, Cheongwon 363-880, Korea ;

¹⁾Dept. of Plant Resources, Chungbuk Nat'l. Univer., Cheongju 361-763,
Korea

연구목적

시중 기름집에서 헛들깨 한말(6 kg) 정도를 착유한 다음 소주병에 나눠 담아 소금항아리에 보관해 놓고 하나씩 꺼내 먹으면 장기간 보관해도 변질되지 않는다는 농가의 얘기가 근거가 있는 것인지 밝혀, 들기름 장기간 보관시 선도 유지에 필요한 기초자료를 얻고자 함

재료 및 방법

- 시험재료 : 엽실들깨
 - 미볶음 들기름 : 분쇄→ 증숙(100℃, 15분)→착유
 - 볶음 들기름 : 볶음(전열식 곡물 볶음기, 170℃에서 12분)→착유

- 저장 및 분석 : 착유한 원유 각각을 100 ml 갈색유리병에 분주하여 실온(일사광선을 직접 받지 않는 곳)과 4℃(냉장실), 옹기항아리 안 및 소금채운 옹기항아리 안에 각각 2001년 10월 26일부터 2002년 10월 26일까지(12개월) 저장하면서 3개월 간격으로 산가 및 색도 변화를 분석하였다.
- 저장장소의 온습도 변화 측정 : 저장기간의 실온, 옹기항아리 안 및 소금채운 옹기항아리 안의 온습도를 자동온습도계(TR-72S, 한스 시스템)를 사용하여 측정하였다.

결과 및 고찰

- 저장기간중의 월별 평균, 최저 및 최고온도는 2월부터 상승하기 시작하여 7월에 3곳 모두 최고점에 달했다가 이후 점차 낮아졌고, 월별 최저, 평균 및 최고 습도는 실온 장소와 옹기항아리 안은 8월에 가장 높았던 반면 소금채운 옹기항아리안은 연중 66% 이상의 고습도를 유지하였다. 이들 각각에 대한 표준편차는 실온장소, 옹기항아리, 소금채운 옹기항아리 순으로 컸으며, 소금채운 옹기항아리 안이 가장 작아 옹기항아리와 소금이 변이를 작게 해 주었음을 알 수 있었다.
- 미볶음 및 볶음 들기름 모두 4℃ 항온 저장시 산가가 가장 낮았으며, 소금채운 옹기항아리에 보관한 미볶음 들기름이 가장 높아 소금항아리에 보관하면 장기간 선도를 유지할 수 있다는 추측과는 모순된 결과가 나왔다. 볶음 들기름은 저장처리간에 큰 차이가 없어 볶음 과정에서 생성된 갈변 색소들에 의한 항산화 작용에 의해 소금채운 옹기항아리의 고습도에 의한 산패가 지연된 것으로 생각된다.

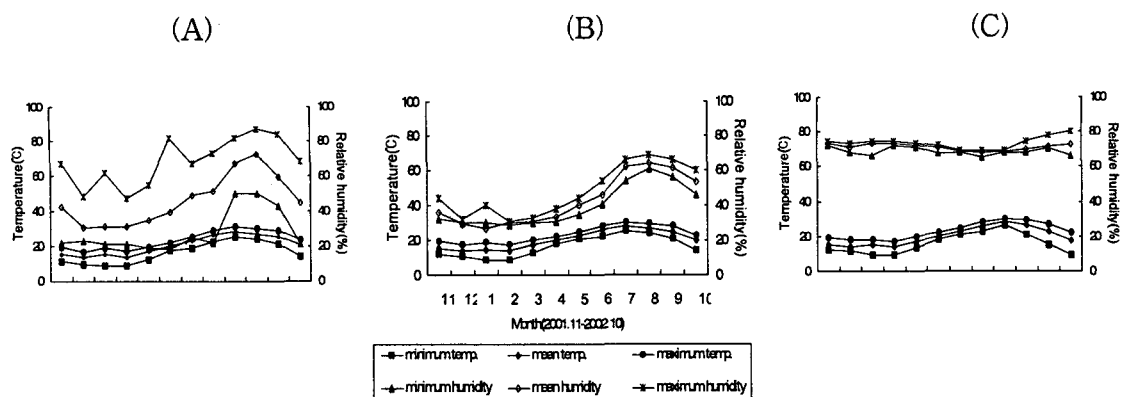


Fig. 1. Changes of temperature and relative humidity in room, pottery, and pottery filled with salt during storage. Perilla oil was stored room temperature(A), pottery(B), or pottery filled with salt(C).

Table 1. Effect of roasting process on extraction yield, acid value and color values of perilla oil before storage

Perilla oil	Extraction yield (%)	Acid value	Hunter's color values			
			L	a	b	ΔE
Unroasted	39.7	0.54±0.01 ^T	9.67	1.09	7.38	87.33
Roasted	41.0	0.67±0.04	9.70	0.68	8.49	87.40

^T : Standard deviation

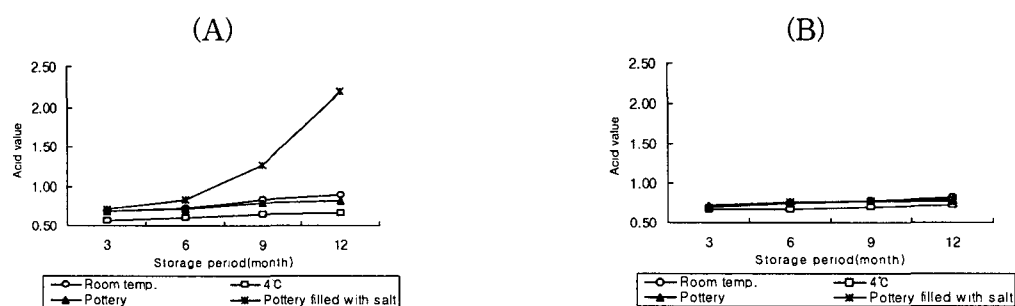


Fig. 1. Changes of the acid value in unroasted(A) or roasted(B) perilla oil during storage at different storage methods

Table 2. Effect of roasting process and storage methods on color values of perilla oil when 12 months after storage

Perilla oil	Storage method	Hunter's color values [†]			
		L	a	b	ΔE
Unroasted	Room temp.	9.62±3.33 [†]	0.01±0.51	10.00±4.67	87.66±3.36
	4°C	4.72±4.68	1.30±0.47	4.51±5.34	92.10±4.51
	Pottery	10.70±3.17	-0.45±0.71	11.08±4.74	86.73±3.18
	Pottery filled with salt	8.00±3.42	0.29±0.49	8.71±3.68	89.14±3.48
Roasted	Room temp.	5.54±4.32	0.74±0.28	5.22±2.74	91.31±4.35
	4°C	5.01±4.39	0.80±0.23	4.74±2.50	91.81±4.43
	Pottery	5.51±4.26	0.79±0.16	5.74±2.23	91.37±4.32
	Pottery filled with salt	5.71±4.18	0.75±0.12	5.29±2.22	91.15±4.23

[†] : Standard deviation