

들깨유의 산화안정성에 대한 참깨유 첨가효과

작물시험장 : 류수노, 이정일

Effect of Sesame oil on the Oxidation Stability of Perilla oil

Crop Experiment Station : S.N.Ryu and J.I.Lee

실험목적

들깨기름은 오메가-3 지방산인 α -리놀렌산 함량이 높아 생리적 질병 예방에 효과적이나 저장 안정성이 매우 낮고 쉽게 산패하는 결점이 있으므로 참깨의 항산화물질을 활용한 배합유로서 들깨유의 안정성과 들기름의 이용도를 높여 식용유 자급도를 향상코자 함.

재료 및 방법

- 공시재료 : 옥동들깨, 단백참깨
- 처리내용

혼합 방법	혼합 비율	저장 온도	저장 기간
들깨유 : 참깨유	참깨 (기름)		
들깨종자 : 참깨종자	들깨 (기름)	5°C	1 개월
혼합 착유	1 : 1	15°C	3 개월
	1.5 : 1	30°C	6 개월
	2 : 1		
	4 : 1		

- 분석 : 과산화물가 - Lea법의 개량법

결과 및 고찰

1. 들기름은 저온저장보다 고온저장에서 안정성이 낮아 과산화물가의 현저한 변화를 보였다.
2. 참기름과 들기름의 혼합비율에 따라서 과산화물가의 변화가 달라서 참기름과 들기름 혼합비율이 40% : 60%일때 5°C저장조건에서 6개월까지 30°C의 저장조건에서 3개월까지 식용가능범위의 과산화물가를 보여주었다.
3. 참기름의 혼합비율이 증가할수록 산화에 안정성을 나타내 주었다.
4. 들깨유와 참깨유의 혼합유중 참기름 40% + 들기름 60%처리는 식미특성에서 참깨 100%와 큰 차이가 없었다.

Table 1. Changes of peroxide value of perilla oil mixture with the addition of sesame oil during storage at different temperature (5°C)

Period	Storage period (months)					
	0	1	2	3	4	6
Mixed ratio						
Perilla oil	1.7	5.3	6.9	9.8	12.2	15.4
50 : 50*	1.9	2.7	3.8	5.7	5.8	6.0
40 : 60	1.9	3.1	4.6	5.1	5.4	6.0
33 : 66	1.8	3.4	4.7	6.0	8.3	9.4
20 : 80	1.7	3.5	4.9	6.1	8.5	11.2

* Sesame oil : perilla oil

Table 2. Changes of peroxide value of perilla oil mixture with the addition of sesame oil during storage at different temperature (15°C)

Period	Storage period (months)				
	1	2	3	4	6
Mixed ratio					
Perilla oil	5.5	6.5	6.9	13.3	18.0
50 : 50*	4.2	5.8	5.8	7.5	9.4
40 : 60	4.4	5.1	5.5	8.4	13.3
33 : 66	5.1	5.4	5.4	13.4	15.4
20 : 80	5.4	5.9	5.9	14.0	16.4

* Sesame oil : perilla oil

Table 3. Changes of peroxide value of perilla oil mixture with the addition of sesame oil during storage at different temperature (30°C)

Period	Storage period (months)					
	0	1	2	3	4	6
Mixed ratio						
Perilla oil	1.7	5.6	8.6	10.0	16.3	24.5
50 : 50*	1.9	4.9	5.1	6.0	6.5	15.4
40 : 60	1.9	4.9	5.3	5.7	7.4	18.2
33 : 66	1.8	5.4	6.0	6.4	8.3	19.4
20 : 80	1.7	5.4	6.4	8.4	14.1	19.9

* Sesame oil : perilla oil