

혼합 유채유로 제조한 라면의 저장안정성

장영상 · 양주홍 · 신호선*

동국대학교 식품공학과 · *농심(주)

Storage Stability of Instant Ramyon Manufactured with Blended Rapeseed Oil

Chang, Yong-Sang* · Yang, Joo-Hong · Shin, Hyo-Sun

Dept. of Food Technology, Dongguk University

*Nhong Shim Co., Ltd.

(Received Aug. 25, 1987)

ABSTRACT

The storage stability of Instant Ramyon by industrially prepared with palm, beef tallow and blended rapeseed oils for frying oil was studied. The products was stored under fluorescent light at 60°C with illumination of 9,000 lux. Changes of peroxide value, total carbonyl value, and absorbance at 232 nm of lipids extracted from Ramyon were investigated during storage. The storage stability of Ramyon prepared with oils containing TBHQ had better than that prepared with a mixture of BHA and BHT. The Ramyon prepared with 4 part of rapeseed oil to 6 part of tallow containing 0.02% BHA/BHT showed higher storage stability than that prepared with palm oil alone but showed lower stability than that prepared with tallow alone both under the same condition of antioxidant treatment.

I. 서 론

필자들은 전보¹⁾에서 라면 제조의 튀김유로 가장 많이 사용되는 팜유와 우지의 일부를 유채유로 대체할 수 있는 가능성을 AOM 및 가열 안정성 시험을 통하여 제시하였다. 그리하여 전보의 연구 결과를 토대로 하여 혼합 유채유를 튀김유로 사용하여 제조한 라면의 저장 안정성을 시험할 필요성이 제기되었다.

따라서 본 연구에서는 전보¹⁾의 연구 결과를 기초로 하여 유채유에 팜유 및 우지를 혼합한 혼합유, 팜유 및 우지에 몇가지 항산화제를 각각 첨가한 것을 튀김유로 사용하여 제조한 라면 시제품을 일정한 조

건하에서 저장하였을때 제품으로 부터 추출한 유지의 산화 안정성을 시험하였다.

II. 재료 및 방법

1. 재 료

본 연구에 사용한 유지 및 항산화제는 전보¹⁾와 동일한 것을 사용하였다.

2. 방 법

1) 라면 시제품의 제조방법

라면 시제품은 Table 1에 표시된 순서와 같이 제조하여 성형(molding) 처리 단계까지는 시판 라면

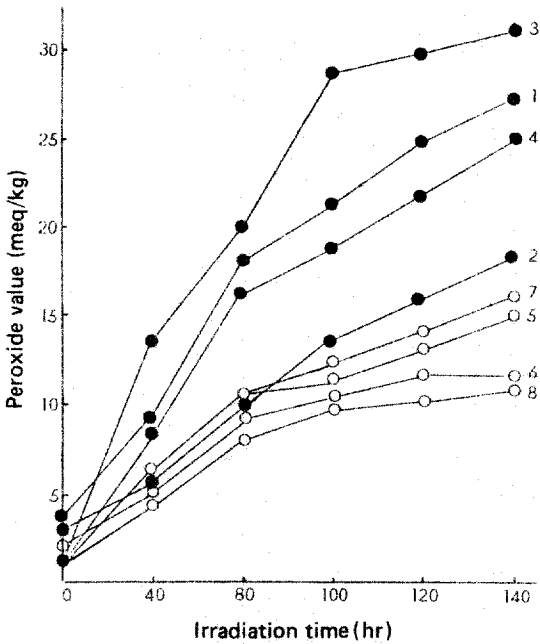


Fig. 1. Changes of peroxide value of lipids extracted from Ramyon during storage under fluorescent light irradiation at 60°C.

1. palm oil containing 0.01% BHA and 0.01% BHT.
2. beef tallow containing 0.01% BHA and 0.01% BHT.
3. 3 part of rapeseed oil to 7 part palm oil containing 0.01% BHA
4. 4 part of rapeseed oil to 6 part beef tallow containing 0.01% BHA and 0.01% BHT
5. Palm oil containing 0.02% TBHQ.
6. beef tallow containing 0.02% TBHQ.
7. 3 part of rapeseed oil to 7 part palm oil containing 0.02% TBHQ.
8. 4 part of rapeseed oil to 6 part beef tallow containing 0.02% TBHQ.

라면 유지의 안정성이 우수함을 말해 주고 있다. 또한, 유채유와 우지를 4:6으로 혼합한 혼합유에 우리나라 라면 튀김유에 첨가하는 항산화제의 범저 허용치인 BHA 및 BHT 혼합제 0.02%를 첨가하여 제조한 제품은 팜유에 이의 항산화제를 첨가하여 제조한 제품보다 과산화물값이 증가가 적었으나 유지에 이의 항산화제를 첨가하여 제조한 제품보다는 과산화물값이 다소 증가되었다.

한편, 저장시간에 따른 라면 추출유의 carbonyl 값 및 232 nm에서 흡광도의 변화도 과산화물값의 변화

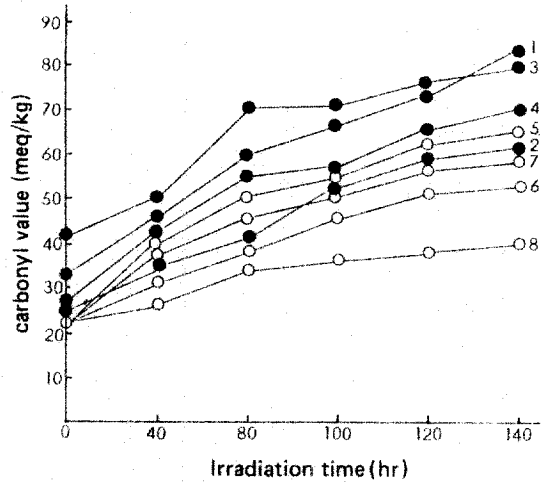


Fig. 2. Changes of total carbonyl value of lipid extracted from Ramyon during storage under fluorescent light irradiation at 60°C.

Legends are the same as Fig. 1

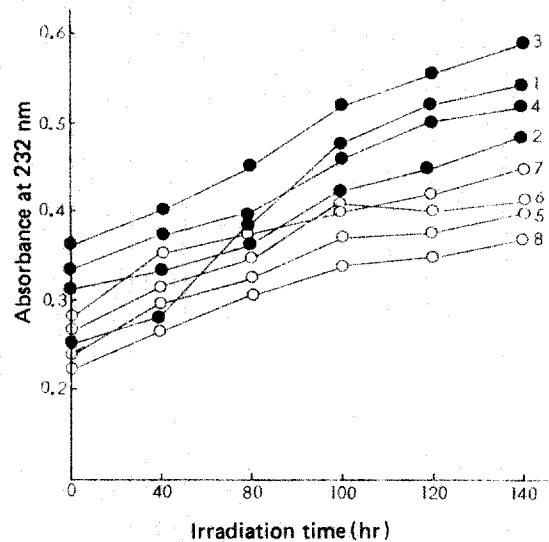


Fig. 3. Changes of absorbance at 232nm of lipids extracted from Ramyon during storage under fluorescent light irradiation at 60°C.

Legends are the same as Fig. 1.

와 같은 경향으로 제품에 따라 변화였다. 다만, 총 carbonyl 값과 conjugated diene 산의 함량은 과산화물 값보다 다소 완만하게 저장시간의 경과에 따라 증가

Table 3. Sensory evaluation on the Ramyon during storage under fluorescent light irradiation at 60°C

Antioxidants	Oils used as frying oil	Irradiation time (hr)				
		40	80	100	120	140
0.01 % BHA + 0.01 % BHT	Palm	-	-	-	+	++
	Tallow	-	-	-	-	+
	Rapeseed + Palm (3:7)	-	-	+	+	++
	Rapeseed + Tallow (4:6)	-	-	-	-	+
0.02 % TBHQ	Palm	-	-	-	-	+
	Tallow	-	-	-	-	-
	Rapeseed + Palm (3:7)	-	-	-	-	-
	Rapeseed + Tallow (4:6)	-	-	-	-	-

- : negative odor, + : light rancid odor, ++ : strong rancid odro

되었다.

2. 관능 검사

본 연구에 사용한 라면 시제품을 형광 조사하면서 저장하면서 저장 시간에 따라 제품에 관능 검사를 실시한 결과는 Table 3 과 같다.

즉, 라면 제조용 튀김유에 항산화제로 TBHQ 를 첨가하였을 때가 BHA 및 BHT 혼합제를 첨가한 제품보다 산패취의 발생이 늦었다. 또한 유채유에 우지를 혼합한 혼합유로 제조한 제품이 유채유에 팜유를 혼합한 혼합유로 제조한 제품보다 산패취의 발생이 늦었다. 이러한 관능시험 결과는 저장시간이 경과에 따른 제품으로 부터 추출한 유지의 이화학적 변화와 잘 일치하였다.

IV. 결 론

팜유, 우지 및 혼합 유채유를 튀김유로 사용하여 공장 규모로 제조한 라면의 저장 안정성을 시험하였다. 제품을 9,000 Lux 조명의 형광하에서 저장하면서 제품으로 부터 추출한 유지의 과산화물값, carbonyl 값 및 232 nm에서의 흡광도의 변화를 관찰하였다. 튀김유에 항산화제로 TBHQ 를 첨가하여 제조한 라면은

BHA 및 BHT 혼합제를 첨가하여 제조한 것보다 저장 안정성이 좋았다. 유채유에 60 % 우지를 혼합한 혼합유에 BHA 및 BHT 혼합제 0.02 %를 첨가하여 제조한 라면의 저장 안정성은 팜유에 같은 종류와 양의 항산화제를 첨가하여 제조한 것보다 좋았으나 우지로 제조한 것보다는 좋지 않았다.

문 헌

1. 양주홍, 장영상, 신효선 : 한국유화학회지, 14 (1987)
2. American Association of Cereal Chemists: Cereal Lab. Methods (6th ed.), AACC, Inc., st. Paul (1962)
3. American Oil Chemists Society: Official and Tentative Methods of the American Oil Chemists Society, Chicago (1973)
4. 熊澤恒, 大山保 : 油化學(日本), 14, 167 (1965)
5. 岡田安司, 小山吉人 : 日本食品工業學會誌, 16, 359 (1969)
6. 岡田安司 : 日本食品工業學會誌, 19, 255 (1972)
7. 桑原正道, 宇野博之, 藤原昌, 吉川年彦, 宇田功 : 日本食品工業學會誌, 18, 70 (1971)