

산초(*Zanthoxylum piperitum*)유의 지방산 성분과 특성

김학곤¹ · 송현진¹ · 정미진¹ · 서영룡¹ · 김두익² · 임종택² · 김황규² · 강승미² · 김희주² · 최명석^{1*}
¹경상대학교 환경산림과학부, ²경상남도 산림환경연구원

Fatty acid Content and Physicochemical Characteristics of Sancho (*Zanthoxylum piperitum* DC.) Seed Oil

Kak Gon Kim¹, Hyun Jin Song¹, Mi Jin Jeong¹, Yeong Rong Seo¹, Du Ik Kim²,
Jong Taek Lim², Huan Gkyu Kim², Seung Mi Kang², Hee Joo Kim², and Myung Suk Choi^{1*}

¹Division of Environmental Forest Science, Gyeongsang National University & Institute of Agriculture
of Life Science, Jinju, 660-701, Korea

²Department of Forest Research, Gyeongsangnam-do Forest Environment Research Institute, Jinju, 660-701, Korea

Abstract: Fatty acid content and physicochemical characteristics of Sancho (*Zanthoxylum piperitum* DC.) seed oil were determined using oil extracted from farms in four different regions. Crude fat content was different according to region in a range of 5.5-6.9%. Fatty acid content was also different according to region in a range of 240-270 g/L. The fatty acid attributing the highest composition was oleic acid (30%) followed by linoleic acid (27%) and linolenic acid (20%). Color intensity was also different based on region. L value was 26.54-29.70, (a) value showed (-), and (b) value showed 4.32-38.26. Acid values in oil extracted from four regions were 2.63-10.54 and varied extremely depending on region. Viscosity of Sancho oil did not show great variation according to region in a range of 75.8-76.2. Peroxide values were 15.55-21.29 meq/kg. Heating increased acid value of Sancho oil, resulting in higher acid value under high temperature and long heating time. Heavy metal also increased acid value, increasing more when the concentration is higher. These results can serve as basic data for safe and various use of Sancho oil.

요약: 산초유의 조지방 함량은 지역별로 차이가 있었으며, 함량은 5.5~6.9%로 나타났다. 주요 지방산 함량은 지역별 산초유마다 차이를 보였으며 240~270 g/L의 함량을 보였다. 산초유에서 가장 높은 비율을 차지하고 있는 지방산은 oleic acid로 전체 지방산의 약 30%였으며, 그 다음으로 linoleic acid와 linolenic acid가 각각 27%와 20%를 차지하였다. 재배지역별 산초유의 색도는 명도값(L)은 26.54~29.70로 나타났고, (a)값은 마이너스 값을 보였고, (b)값은 4.32~38.26로 나타났다. 산초유의 산가는 2.63~10.54로 지역별로 커다란 차이를 보였다. 산초유의 점도는 75.8~76.2로 지역 간의 큰 차이를 보이지 않았다. 산초유의 과산화가는 15.55~21.29 meq/kg의 값을 보였다. 가열시간이 길수록, 그리고 가열 온도가 높을수록 산초유의 산패도는 증가하였다. 산초유의 광에 대한 산가는 광에 노출된 시간이 길수록, 그리고 광도가 높아질수록 증가하였다. 금속이온과의 반응에서 산가가 매우 증가하였고, 금속이온의 농도가 높아질수록 증가하였으며, 특히 철 이온과의 접촉에서 산가가 매우 높아지는 것으로 나타났다. 본 연구 결과는 산초유의 안전한 이용 및 산업화의 기초자료를 제공할 것으로 기대된다.

Key words: fatty acid, Sancho oil, acid value, stability

서론

국민소득이 향상됨에 따라 식용유지 및 가공제품의 생산과 소비는 날로 급증하는 추세이다. 특히 우리나라는 유지 소비량에 비해 공급량은 매우 부족한 실정이라서 해외 수입에 의존하고 있는 실정이다(Yang 등 1996). 또한 현재까지 식용유지는 작물에서 주로 공급 되고, 식품조리용으로

대부분 이용되어져 왔다. 그러나 식물 유래의 유지는 식품 조리 기능 외에 다양한 생리활성을 갖고 있는 것으로 알려져 있다.

지금까지 기이용 유지자원에 대한 보고로는 동백유(Yang 등 1996), 복숭아씨 및 살구씨유(Park 등 1984), 잣기름(Kim과 Yoon 1975), 달맞이꽃 종자유(Pyoo와 Ahn 1989) 등이 있다. 그러나 이러한 식물유지는 아직까지 개발이 미비하여 농산촌의 소득증대 및 국민 건강 복지 증진을 위해 적극적으로 개발할 필요성이 있다.

산초(*Zanthoxylum piperitum* DC.)는 고추가 이용되기 이

*Corresponding author
E-mail: mschoi@gnu.ac.kr