

처리한 다음 가열된 생청국장의 색, 향, 맛, 경도 및 전반적 기호도(종속변수, Yn)를 5점 채점법(5: 매우 좋다 3: 보통이다 1: 매우 싫다)으로 평가하였다. 관능검사요원은 식품전공 대학원생(20~30대) 15명을 대상으로 생청국장에 대한 기호적 특성(색, 냄새, 맛 등)을 숙지시킨 뒤 일정 조건하에서 시료의 관능적 품질을 평가하게 하였으며, 평가결과는 회귀 분석하여 각 독립변수에 따른 종속변수들의 특성변화를 모니터링 하였다. 아울러 시료 분말의 기계적 색도(Hunter color L, a, b)를 측정하여 관능적 품질 인자와의 상관성을 검토하였다. 그 결과 원적외선 처리조건에 따라 청국장의 관능 평점과 색도는 다양하게 나타났으며, 반응표면분석기법을 통해 생청국장의 섭취 기호도를 높일 수 있는 원적외선 처리조건을 예측할 수 있었다.

P3-8

인삼, 홍삼, 산삼 및 산양삼 추출물의 기능성 성분분석

김종국*, 김준한¹, 박주석¹

상주대학교 식품영양학과, ¹대구바이오산업지원센터

인삼, 홍삼, 산삼 및 산양삼 추출물의 조사포닌 함량은 5.0%에서 6.5% 수준이었고 Ginsenoside 는 Re, Rg1, Rf, Rb1, Rg2, Rb2 등을 분석하였으며 산양삼에는 Re가 965 mg% ~1020 mg%, Rb1은 1090 mg% ~1630 mg% 및 Rb2가 302 mg% ~764 mg%로 많이 함유되어 있었다. 산양삼의 경우는 (-)epigallocatechin, (-)epigallocatechin gallate 및 (+)catechin가 10.16 mg%에서 41.68 mg%로 다소 높은 함량을 보였다. 산양삼의 페놀산으로는 caffeic acid가 36.96 mg% ~37.82 mg%, salicylic acid가 13.05 mg% ~13.44 mg%, Ferulic acid가 9.12 mg% ~9.58 mg% 및 cinamic acid가 4.80 mg% ~4.96 mg%로 함유되어 있었다. 유기산류로는 산양삼에 malic acid가 2211 mg% ~2218 mg%, tartaric acid가 1220 mg% ~1747 mg% 및 succinic acid가 1566 mg% ~1579 mg%로 함유되어 있었다. 유리 아미노산류로는 산양삼에 arginine이 288 mg% ~304 mg%, γ -Amino-n-butyric acid가 66.3 mg% ~67.5 mg%, valine 29.5 mg% ~32.7 mg% 및 aspartic acid가 35.9 mg% ~37.1 mg%로 함유되어 있었다.

P3-9

고춧가루와 파프리카 및 파프리카색소추출물의 휘발성 유기성분 비교

서혜영, 심성례, 유근영, 김원, 김준형¹, 김천희¹, 김경수

조선대학교 식품영양학과, ¹건강기능식품연구원

고춧가루 중 파프리카추출색소의 혼입 판별법을 개발하기 위한 연구의 일환으로 dynamic headspace SPME-GC-MS방법을 사용하여 고춧가루, 파프리카동결건조분말 및 파프리카추출색소의 휘발성 유기성분을 분석하였다. 국내산 고춧가루에서 총 39종의 휘발성 유기성분이 동정되었으며,

2-methyl pentadecane, 2-methyl tridecane, hexadecane 등의 hydrocarbon류가 대부분을 차지하였고, linalool, nerolidol과 같은 terpene류도 확인되었다. 파프리카동결건조 분말에서는 총 32종의 화합물이 확인되었으며, 4-hydroxy- β -ionone, methyl hexadecanoate, methyl (Z,Z)-9,12-octadecenoate 등이 주요 성분이었다. 파프리카추출색소 분말 및 액상에서 확인된 휘발성 유기성분은 각각 65종씩이었으며, 조성은 동일하였다. 휘발성 유기성분 중 oleic acid의 ester류인 methyl- 및 ethyl (Z,Z)-9,12-octadecenoate가 주요성분으로 대부분이 fatty acid ester 형태가 확인되었다. 그 외에 sesquiterpene(C₁₅H₂₄)류가 주를 이루었으며, lactone류인 dehydroactinidiolide가 확인되었다. 이들의 휘발성 유기성분의 조성을 비교한 결과, 동결 건조된 파프리카에서는 고춧가루에서 확인되지 않는 특징적인 화합물인 2-octen-4-one과 2-nonen-4-one이 상당량 확인되었으며, 파프리카 추출색소에서는 dihydroactinidiolide가 확인되어 파프리카분말 및 파프리카추출색소 혼입을 판별하기 위한 지표물질로써의 가능성을 확인하였다.

P3-10

Effect of γ -Irradiation on the Volatile Compounds of Astragali Radix

(*Astragalus membranaceus* Bunge)

Sung Lye Shim*, Hye Young Seo, Won Kim, Keun Young Ryu, Min Seok Jung,
Kwan Soo Kim¹ and Kyong Su Kim.

Department of Food and Nutrition, Chosun University, ¹Greenpia Technology

The study was carried out to find the effect of gamma irradiation on the volatile compounds in Astragali Radix (*Astragalus membranaceus* Bunge). The volatile organic compounds from Astragali Radix and irradiated Astragali Radix with doses of 1, 3, 5, 10 and 20 kGy using ⁶⁰Co were extracted by simultaneous steam distillation and extraction (SDE) method and identified with GC/MS analysis. A total of components from non-irradiated and irradiated Astragali Radix at 1, 3, 5, 10 and 20 kGy were 36, 37, 36, 37, 32 and 36 respectively. The major volatile organic compounds were 2-ethoxy propanol, hexanal, 2-pentyl furan, (E,E)-2,4-decadienal. The types of volatile compounds in irradiated Astragali Radix were similar to those of unirradiated samples but the concentrations of these compounds differed between treatments. As a whole, the profile of composition volatiles of Astragali Radix did not changed with irradiation. Our result suggests that application of gamma irradiation at high dose did not bring any significant loss in total content of volatile flavor compounds of Astragali Radix. Therefore, application of high-dose irradiation if required for microbial decontamination of Astragali Radix was feasible; as it did not undergo loss of volatile compounds when subjected to such ionizing doses.