

추출용매조건이 한국산 장뇌 산삼 추출물의 유용성분 함량에 미치는 영향

김준한 · 문혜경¹ · 강우원 · 김종국 *

상주대학교 식품영양학과, ¹상주대학교 지역기술혁신센터

추출용매조건에 따른 한국산 장뇌 산삼 추출액의 고형분 함량은 7.04~13.45% 수준이었고 50% 에탄올 추출액과 50% 메탄올 추출액이 11.16%와 13.45%로 가장 많은 고형분 함량이었다. 당도(%)는 90% 에탄올 추출액과 100% 증류수 추출액이 각각 19.98%와 19.65%로 가장 높았고, pH는 5.82~6.60 수준이었고, 갈색도는 흡광도가 50% 에탄올 추출액이 1.458로 가장 높은 값이었다. 색도의 경우 L값은 100% 증류수 추출액이 21.28로 에탄올추출액 17.18~21.02보다 높았고, a값은 100% 증류수 추출액이 -0.12로 가장 높았고, b값은 90% 메탄올 추출액이 1.34로 가장 높았다. 유리당 함량은 6159~2469 mg/100g으로 에탄올 농도가 높을수록 유리당 함량이 높게 나타나 90% 에탄올 추출액은 6159 mg/100g으로 100% 증류수 추출액의 2001 mg/100g 보다 약 3배 이상의 높은 함량이었다. 유리당 중 sucrose는 에탄올 농도가 높아짐에 따라 매우 높은 증가 현상을 보였는데 90% 에탄올과 메탄올 추출액에서 6159 mg/100g과 5238 mg/100g으로 매우 높은 함량이었다. 유기산 조성은 citric acid와 malic acid가 주된 유기산이었고, 에탄올 농도가 증가할수록 유기산 함량이 증가하는 경향이었고, 특히 90% 메탄올 추출액이 7510 mg/100g으로 가장 높은 유기산 함량을 보였다. 유리아미노산 총함량은 9877~18590 mg/100g의 범위였으며, 주요 유리아미노산으로는 L-arginine, L-proline, γ - amino-n-butyric acid, alanine 및 aspartic acid가 매우 높은 함량을 보였으며, 특히, L-Arginine은 3198.57~8099.65 mg/100g 수준으로 총함량의 28.22~43.52%로 매우 높은 함량이었다. 무기질로는 P, K, Na, Mg 및 Ca 등이 주된 무기질로 확인되었고, 그 중 P의 함량은 80% 에탄올 추출액에 8385 mg/100g으로 가장 높았고, K의 함량은 70% 에탄올 추출액에 7573 mg/100g, Na과 Mg의 함량은 70% 에탄올 추출액에 각각 2996 mg/100g과 1427 mg/100g, Ca의 함량은 90% 에탄올 추출물에 1156 mg/100g로 매우 높은 함량이었다고, 미량원소로는 Zn, Cu, Cr, Mn, Co, Mo, Fe 등이 함유되어 있었다.