

병아리콩 청국장의 품질특성 및 항산화활성 변화

정래교^{1*}, 김일두², 신동현¹

¹대구광역시 대학로80 경북대학교 농업생명과학대학 식물생명과학 식물자원개발연구실

²대구광역시 북구 대학로 80번지 경북대학교 국제개발연구원

[서론]

병아리콩은 아시아와 중동 지역에서 재배되며, 중동지역, 지중해, 인도, 중앙아시아에서 다양한 요리로 이용되고, 많은 채식 주의자의 식단에 중요한 단백질 공급원이 된다. 병아리콩은 다른 콩들과 다르게 비린내가 없으며 고소한 맛이 나며, 특히 높은 식이섬유소 함량으로 포만감이 높아 다이어트 식품으로 이용되고 있는 실정이다. 그에 비해서 국내에서는 병아리콩을 이용한 식품가공품에 대한 연구가 거의 없는 실정이다. 이에 본 연구에서는 병아리콩을 전통 발효식품인 청국장 제조에 활용하여 병아리콩 청국장의 품질 특성과 항산화 활성을 측정하고, 활용 가능성을 살펴보고자 하였다.

[재료 및 방법]

노란 병아리콩(YC), 검은 병아리콩(BC), 검은 병아리콩 거피(BCP)을 수세한 후 12시간동안 수침 후 병아리콩을 1시간동안 물을 빼다. 불린 병아리콩을 autoclave를 이용하여 121℃에서 20분 증자한 후 40℃로 냉각시켰다. 멸균된 병아리콩에 *Bacillus subtilis* (KCTC 13241)를 병아리콩 총량 대비 1% 접종하여 40℃에서 72시간 발효시켜 시료로 사용하였다. 측정항목으로는 pH, 수분함량, 아미노태 질소, DPPH, SOD, 총 플라보노이드 함량, 총 폴리페놀 함량을 측정하였다.

[결과 및 고찰]

병아리콩을 40℃에서 72시간 발효한 결과 pH는 YC(7.9), BCP(7.8), BC(7.6), 수분함량은 YC(55%), BC(53%), BCP(55%)으로 나타났다. 아미노태 질소 함량은 BCP(364 mg%) > YC(252 mg%) > BC(126 mg%)순으로 나타났다. 항산화 활성으로는 DPPH 라디칼 소거능은 BCP(97.31 %), YC(95.07 %), BC(94.75 %)으로 나타났으며, SOD는 BCP(47.81 %), YC(42.40 %), BC(32.33 %)으로 나타났다. 총 플라보노이드 함량은 BCP(443.66 µg QE/g), YC(463.66 µg QE/g), BC(218.33 µg QE/g)으로 나타났고, 총 폴리페놀 함량은 BCP(505.35 µg GAE/g), YC(470.69 µg GAE/g), BC(193.80 µg GAE/g)으로 나타났다. 이런 결과로 미루어 보아 병아리콩을 이용하여 청국장 제조 시 노란 병아리콩이 검은 병아리콩에 비해 품질과 항산화 효과가 높았으며 껍질을 탈피한 시료가 무탈피 시료에 비해 더 높은 값을 나타내어 병아리콩을 이용한 청국장 제조 시 기능면 이용성에서 가능성이 높다고 판단된다.

*주저자: Tel. 053-950-5707, E-mail. dhshin@knu.ac.kr