PC-04

품종별 콩의 품질 특성 및 두유 관능 분석

이유영[1*], 이지혜[1], 손유림[1], 김현주[1], 우관식[1], 이병원[1], 전용희[1], 이병규[1]

[1]국립식량과학원 중부작물부 수확후이용과

[서론]

콩은 단백질 함량이 높고, 필수 아미노산이 균형을 이루고 있어 동물성 단백질을 대체할 수 있는 식량작물이다. 또한 콩에는 비타민 E, 이소플라본 등의 기능성 성분이 함유되어 있으므로 골다공증 예방, 항암, 콜레스테롤 저하 효능 등이 있는 것으로 보고되었다. 이와 같이 건강증진에 도움이 되는 콩은 품종별 특성이 다양하여 발효식품, 두부, 콩나물, 잡곡밥 등의 목적에 맞게 품종을 선별하여 이용해왔다. 그러나 콩 가공식품인 두유 제조에 적합한 품종에 관한 연구는 미비하여, 본 연구에서는 국내산 콩 9 품종의 특성을 분석하고, 이를 두유로 제조하였을 때의 관능평가를 통해 두유 제조의 기본 자료로서 활용하고자 한다.

[재료 및 방법]

국내산 콩 9 품종(태광콩, 대원콩, 새단백, 진풍, 대찬, 미소, 청미인, 청자3호, 소청자)의 조단백, 조지방, 회분, 토코페롤, 지방산 함량을 분석하였다. 이 후, 각 품종별 두유를 제조하여 조단백, 조지방, 회분을 측정하였으며 10점 척도법을 적용하여 두유의 색, 맛, 종합 기호도를 평가하였다.

[결과 및 고찰]

국내산 9품종의 콩 단백질 함량은 37.7(진풍)-46.0(새단백)%이었으며, 지질함량은 15.2(새단백)-20.9(대찬)% 이었다. 총 토코페롤의 함량은 243.5(새단백)-361.3(진풍)μg/g으로, γ -토코페롤이 총 토코페롤의 67.14(대원)-86.49(새단백)%을 차지하였다. 지방산 조성분석 결과에서는 팔미트산이 13.3(태광콩)-18.0(미소)%, 스테아르산이 4.4(대찬)-5.9(태광콩)%, 올레산이 13.9(진풍)-23.2(태광콩)%, 리놀레산이 49.4(태광콩)-56.6(진풍)%, 리놀렌산이 7.7(청미인)-10.6(대찬)%으로 분석되었다. 각 품종의 콩을 두유로 제조하고 난 이후에는 단백질이 34(태광콩)-38.4(소청자)%, 지방이 14.9(청자3호)-18.4(대찬)%로 변화하였다. 관능평가 결과에서는 대찬콩이 9.1로 가장 높은 기호도를 보였으며, 청미인이 7.4로 가장 낮은 기호도를 나타냈다. 연구 결과, 두유의 기호도는 콩 품종의 지방산조성과 가장 높은 상관계수(correlation coefficient, CC)를 나타냈으며, 리놀렌산 함량이 높을수록 (CC=0.746), 스테아르산 함량이 낮을수록 (CC=-0.716) 두유의 기호도가 증가하는 경향을 나타냈다. 이와 같은 연구 결과는 두유제조에 있어 적합한 콩 품종을 선별하는데 있어 기초 자료로 활용 될 수 있을 것으로 생각된다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업 (과제번호: PJ01188501)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 031-695-0621, E-mail. leeyy260@korea.kr