

장류용 콩 선발을 위한 콩 발효물의 품질 및 발효특성

신동선¹, 한상익¹, 최인덕¹, 이석기¹, 박지영¹, 오세관¹, 김남걸¹, 최혜선^{1*}

¹경기도 수원시 권선구 서호로 54, 농촌진흥청 국립식량과학원 중부작물부

[서론]

콩(*Glycine max*)은 5대 식량작물중의 하나로서 단백질 공급원으로 용도에 따라 콩 자체뿐만 아니라 두부, 두유 및 장류 등의 식생활에 이용되어 왔다. 그 중 장류 콩은 전세계 재배면적의 70%를 차지하고 있을 정도로 콩의 주요 소비형태 중의 하나가 되고 있다. 본 연구에서는 장류용 콩으로 재배가 장려되고 있는 콩 품종별 품질 및 발효특성을 규명하고 향후 품질 및 발효특성이 우수한 콩 품종을 선발하여 국내산 콩 재배를 확대하고 콩 발효소재 개발을 위한 기초자료로 활용하고자 하였다.

[재료 및 방법]

본 연구에 사용된 콩 품종은 2017년 국립식량과학원 중부작물부 시험포장에서 생산된 대원(Daewon), 태광(Taekwang), 새단백(Saedanbaek) 및 진풍(Jinpung)를 사용하였다. 콩 발효물 제조는 대두를 25℃의 물에 15시간 침지하여 121℃에서 30분 동안 멸균한 다음 균주(*Bacillus amyloliquefaciens*)를 각각 시료 중량의 1%(v/w)씩 무균적으로 접종하여 발효실(38±2℃, 습도 80%)에서 24시간 발효시켰으며, 이에 대한 품질과 효소활성(α -amylase, protease), 미생물 등 발효특성을 측정하였다.

[결과 및 고찰]

품종별 콩 발효물의 품질특성으로 pH와 산도를 측정한 결과 pH는 6.43~6.90, 산도는 0.48~0.63%로 콩 품종에 따라 유의적인 차이를 나타내었다. 색도의 경우 명도는 57.31~62.00, 적색도와 황색도는 각각 7.64~11.25, 21.54~22.77 수준으로 조사되었다. 발효정도를 알 수 있는 아미노태질소 함량은 시료에 따라 207.61~262.00 mg%로 유의적인 차이를 보였으며 대원이 262.00 mg%로 가장 높았다. 콩 발효물의 효소 활성을 측정한 결과 콩 품종에 따라 분해효소의 함량이 다르게 나타났다. Protease의 경우 새단백이 584.07 unit/mL로 가장 활성이 높았고 진풍이 540.50 unit/mL로 가장 낮았으며, α -amylase는 태광이 14.37 unit/mL로 가장 높은 활성을 나타내었다. 총균수는 콩 품종에 따라 9.0~9.5 log CFU/g으로 다르게 나타났다. 이상의 결과에서 국내산 콩의 소비확대 일환으로 장류용으로 적합한 콩 품종 선발의 주요인자인 품질, 발효특성 및 가공적성 등을 고려할 필요가 있을 것으로 보인다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다사업(과제번호:PJ01350803)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 031-695-0623, E-mail. choih9587@korea.kr