

국내육성 주요 벼 품종의 영양기능성 성분 DB화 및 분석

박현수^{1*}, 백만기¹, 남정권¹, 이진미¹, 박슬기¹, 이창민¹, 김춘송¹, 조영찬¹

¹전라북도 완주군 이서면 국립식량과학원 작물육종과

[서론]

국내육성 주요 벼 품종의 영양성분 및 기능성 물질에 대한 데이터베이스를 수집하고 이를 분석하고자 수행하였다.

[재료 및 방법]

농촌진흥청 육성 벼에 대한 직무육성신품종선정심의회(1980-2015) 자료의 일반성분 데이터를 수집하였고, 국내외 학술지에 실린 국내 육성 벼 품종의 영양기능성 관련 논문 54편의 데이터를 수집·분석하여 품종들의 경향을 알아보았다.

[결과 및 고찰]

벼 품종 육성 자료를 수집하여 단백질 및 아밀로스 함량, 알칼리불포도를 분석하였다. 258개 품종의 단백질 함량은 평균 6.6%, 범위 5.3-9.2%, 변이계수 10.1%로 가장 높은 품종은 ‘단미’, 가장 낮은 품종은 ‘녹우’, ‘중모1044’, ‘영우’이었다. 찰벼를 제외한 351개 품종의 아밀로스 함량은 평균 19.3%, 범위 9.1-42.8%, 변이계수 13.4%로 가장 높은 품종은 ‘도담쌀’, 가장 낮은 품종은 ‘백진주’이었다. 290개 품종의 알칼리불포도는 평균 6.3, 범위 1.8-7.0으로 가장 높은 품종은 ‘새고아미’, ‘팔방미’, ‘주안’ 등 8품종이었고 가장 낮은 품종은 ‘미면’이었다. 논문 기반 자료 수집 분석 내용은 54개 논문에서 국내 육성 벼 품종은 총 87품종이 272회 이용되었고 이중 밥쌀용인 일반벼가 전체의 39%인 106회, 흑미가 12%(32회), 통일형이 10%(26회), 고아밀로스가 8%(21회) 등 이용되었다. 이 중 많이 이용된 품종은 일품벼(22회), 설갱(11회), 흑진주(10회), 흑광(9회), 큰눈(8회), 삼광(8회), 하이아미(6회) 등의 순이었다. 논문에서 분석된 내용은 단백질, 아밀로스 등 일반성분, 지방산, 호화점도 특성, 무기성분, 아미노산, 폴리페놀 등 32 항목에 대해서 191회 조사되었다. 이중 조사가 많이 된 항목은 일반성분(16%, 30회), 지방산(8%, 15회), 호화점도 특성(8%, 15회), 무기성분(6%, 12회), 아미노산(6%, 12회), 폴리페놀(6%, 12회), DPPH(4%, 8회), 감마 오리지놀(4%, 8회), ABTS(4%, 7회) 등이었다. 수집된 자료를 바탕으로 향산화 활성, 미량원소, 아미노산, 기능성물질, 지방산 조성, 아밀로펙틴 중합도, 호화점도 특성 및 알칼리불포도에 대해서 육성 품종들의 경향을 분석하였다. 분석된 내용은 영양기능성 성분이 강화된 벼 품종 개발을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업 (과제번호: PJ011893012017)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 063-238-5214, E-mail. mayoe@korea.kr