

조, 기장, 수수 수침시간에 따른 침지액의 이화학적 특성 및 항산화성분 변화

고지연^{1*}, 송석보¹, 최명은¹, 우관식², 하태정¹, 박장환¹, 곽도연¹

¹경상남도 밀양시 내이동 점필재로 20 국립식량과학원 남부작물부 발작물개발과

²전라북도 완주군 이서면 혁신로 181 국립식량과학원 중부작물부 수확후이용과

[서론]

잡곡밥에 많이 이용되는 조, 기장, 수수 주요 품종별 수침시간에 따른 침지액의 이화학적 특성 및 항산화활성 변화를 살펴봄으로써 적정 침지시간 구명에 기초자료 활용

[재료 및 방법]

시험에 사용된 재료는 조(메조: 단아메, 삼다메, 차조: 삼다찰, 황미찰), 기장(찰기장: 이백찰, 금실찰), 수수(메수수: 동안메, 찰수수: 남풍찰, 소담찰)를 사용하였고, 원료곡의 이화학적 특성 및 수침시간 100분까지 각 10분단위로 침지액의 이화학적 특성 변화(침지시간에 따른 무게, 무기성분) 및 항산화성분(폴리페놀) 측정

[결과 및 고찰]

원료곡의 이화학적 특성 분석결과 천립중은 차조<메조<기장<찰수수<메수수의 순이었고, 단백질함량은 조 8.2~10.8%, 기장 9.6~11.6%, 수수 11.5~12.1%, 지방함량은 조 3.9~4.2%, 기장 3.3~3.6%, 수수 2.8~3.5%의 수준이었다. 무기성분 중 칼슘함량은 조 11.0~16.0 mg/kg, 기장 11.1~12.8mg/kg, 수수 6.3~8.1mg/kg, 칼륨함량은 조 233~278 mg/kg, 기장 9.7~12.8mg/kg, 수수 6.3~8.1mg/kg이었다. 상온에서 100분간 잡곡 및 품종별로 침지하면서 무게변화 및 침지액 내 용출된 무기성분, 폴리페놀 함량을 조사한 결과, 조의 경우 30분까지 수분흡수에 의한 무게변화가 크고 이후 메조는 차조에 비하여 완만히 증가하였다. 기장은 40분까지 급격히 변화한 후 완만히 증가하였으며, 수수는 메수수에 비하여 찰수수에서 수분흡수에 의한 증가가 컸다. 침지액중 폴리페놀은 조는 90분 이후, 기장은 70분 이후, 수수는 80분 이후 증가하였고, 칼슘은 조, 기장, 수수 모두 지속적으로 침지액중 함량이 증가하였다.

이와 같은 결과를 볼 때, 수분흡수 패턴 및 침지액 중 영양 및 기능성분의 용출을 고려할 경우 조, 기장은 30분 이상 침지하고, 60분 이상은 바람직하지 않고, 수수는 60분 이상 침지하고 90분 이상 침지는 바람직하지 않은 것으로 고려되었다. 적정 침지시간 구명을 위해서는 침지시간별 혼반시 식미에 관한 연구가 추가되어야 할 것으로 생각된다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호: PJ011754012017)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 055-350-1225, E-mail. kjeeyeon@korea.kr