

가공용 벼 저장기간에 따른 원료곡의 품질 특성 변화

곽지은^{1*}, 윤미라¹, 이점식¹, 심은영¹, 김남걸¹, 이춘기¹

¹경기도 수원시 서둔동 국립식량과학원 중부작물부

[서론]

최근, 쌀 소비 패턴의 변화로 밥쌀용 쌀의 소비는 감소하는 반면, 가공용 쌀의 소비는 지속적으로 증가하고 있다. 그러나 가공용 원료는 일반적으로 1년 이상 묵은 쌀이나 수입쌀을 사용하고 있으며, 햅쌀이라도 전년도 가을에 수확한 벼를 차년도 수확 전까지 약 1년간 저장하며 가공제품의 원료로 이용하고 있다. 가공품의 최종 품질은 원료곡 품질에 의해 영향을 받는 것으로 알려져 있으나, 가공용 벼의 경우 저장기간에 따른 품질변화 연구가 미비한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 가공용 벼를 2년간 저장하며 원료곡의 품질변화를 검토하여 쌀 가공품의 균일한 품질 유지를 위한 데이터로 활용하고자 하였다.

[재료 및 방법]

쌀 가공품 소비량이 많고 용도별 가공적성이 알려진 일품 및 다산1호(떡류), 새고아미(면류), 설갱(빵류)을 대상으로 저장실험을 실시하였다. 시료는 관행저장법에 따라 벼를 40kg씩 농산물 규격 포대(P.P)에 담아 상온 창고에서 24개월간 저장하였다. 저장 원료곡의 품질 평가는 6개월 주기로 수분, 신선도, 산가, 아밀로스 함량 및 아밀로펙틴 분자사슬 분포, 전분 호화특성 등의 분석을 수행하였다.

[결과 및 고찰]

가공용 벼 품종의 저장기간 동안의 이화학적 성분 분석 결과, 저장 원료곡의 백미 수분함량은 저장 전 14%에서 저장 24개월 후 12.8%로 감소하였다. 쌀의 pH 지시약에 의한 신선도 측정 결과는 저장 전 pH 7.5에서 저장 24개월 후 pH 6.9로 감소하였으나 쌀의 신선도 판정기준에 따른 해석 결과, 신선도는 양호한 수준이었다. 원료곡의 아밀로스 함량 및 아밀로펙틴 분자사슬의 분포는 저장 24개월 동안 의미 있는 변화를 나타내지 않았다. 반면, 쌀의 산패 판단의 지표로 활용되고 있는 지방산가 값은 저장 전 3.5에서 저장 24개월 후 9.4mg KOH/100g으로 약 2.7배 증가하였고, 쌀의 백도 및 황색도는 저장 전 각 46.3과 8.71에서 저장 24개월 후 40.1과 11.12로 변화하여 저장기간이 길어짐에 따라 색의 변화가 일어나는 것을 확인하였다. 또한 저장 원료곡을 이용한 가공품 제조시의 반죽 특성을 확인하기 위해 신속호화점도계(RVA)를 이용한 전분의 호화 특성을 분석한 결과, 최고점도 및 최종점도, 강하점도는 저장 12개월까지 증가하다가 저장 12개월 이후 24개월까지는 유사한 수준을 유지하였으며 치반점도는 저장기간에 따라 감소하는 특징을 나타냈다. 이러한 결과는 현재 진행하고 있는 가공품(떡, 면, 빵)의 가공적성 평가가 완료된 후, 가공품 품질 유지를 위해 요구되는 원료곡의 품질 조건 제시에 활용하고자 한다.

[사사]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업 (과제번호: PJ01103702)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 031-695-0608, E-mail. jieun74@korea.kr