

유도인자 처리에 의한 쌀의 기능성 지질성분 변화

이병원^{1*}, 이지혜¹, 김현주¹, 우관식¹, 이유영¹, 이병규¹

¹국립식량과학원 중부작물부 수확후이용과

[서론]

쌀 발아 중 유도인자 처리에 따른 tocopherols, oryzanol, phytosterol 등 쌀의 기능성 지질성분의 함량 변화를 알아보기 위해 본 실험을 실시하였다.

[재료 및 방법]

본 실험에서 일품 및 도담, 백옥찰, 신토흑미, 건강홍미를 사용하였다. 발아 조건은 발아상을 사용하여 10분당 1분간 물을 뿌려주었으며, 48 시간동안 발아를 시켰으며, 사용한 유도인자는 salicylic acid(SA) 및 indole acetic acid(IAA), H₂O₂였다.

[결과 및 고찰]

지질 함량은 쌀의 발아 처리 시 5품종 모두 증가하였으며, 유도인자 처리하지 않았을 때 지질 함량이 높았다. 5품종의 총 phytosterol 함량은 550-780 $\mu\text{g/g}$ 으로 나타났으며, 주요 성분은 β -sitosterol이었다. 쌀을 발아 시켰을 경우 건강홍미를 제외하고 나머지 품종에서 phytosterol 함량이 증가하였으며, 특히 신토흑미에서 SA 처리구가 926 $\mu\text{g/g}$ 으로 증류수로 처리할 때보다 높게 나타났으며, (DW 처리구, 881 $\mu\text{g/g}$), 도담에서는 IAA(622 $\mu\text{g/g}$) 및 H₂O₂ (627 $\mu\text{g/g}$) 처리구에서 함량이 높게 나타나 품종간 차이를 보였다. 항산화 지질 성분인 토코페롤은 신토흑미가 15.1 $\mu\text{g/g}$ 으로 가장 높게 나타났다. 쌀의 주요 토코페롤 종류는 α -tocopherol(α T)과 γ -tocotrienol(γ T3)로 나타났으며, 도담의 경우 α T와 γ T의 함량이 비슷하였으며, 일품 및 백옥찰, 신토흑미, 건강홍미는 γ T3 함량이 α T보다 높게 나타났다. 발아 및 발아 중 유도인자 처리 시 총 토코페롤 함량은 증가하였으며, 유도인자를 처리하지 않았을 때 함량이 더 높게 나타났다. γ -oryzanol 함량은 일품 및 도담은 발아 처리시 함량이 감소하였으며, 백옥찰 및 건강홍미는 증가하였다. 특히 백옥찰의 경우 H₂O₂ 처리 함량이 2,287 $\mu\text{g/g}$ 으로 2배(현미 959 $\mu\text{g/g}$)이상 증가하였다.

[사서]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호: PJ0119632017)의 지원에 의해 수행되었다

*주저자: Tel. 031-695-0625, E-mail. bwlee@korea.kr