PC-32

유도인자 처리에 의한 밀의 항산화 성분 함량 변화

이병원[1*], 이지혜[1], 김현주[1], 우관식[1], 이유영[1], 이병규[1]

[1]국립식량과학원 중부작물부 수확후이용과

[서론]
밀 발아 중 유도인자 처리에 따른 tocols, arabinoxylan, 총폴리페놀화합물 등 밀의 항산화 성분의 함량 변화를 알아보기 위해 본 실험을 실시하였다.

[재료 및 방법]
본 실험에서 금강 및 조광, 조품, 백중 밀 품종을 사용하였다. 발아 조건은 발아상을 사용하여 10분당 1분간 물을 뿌려주었으며, 48 시간동안 발아를 시켰으며, 사용한 유도인자는 salicylic acid(SA) 및 indole acetic acid(IAA), H_2O_2였다.

[결과 및 고찰]
밀 발아 시 유도인자를 처리할 경우 발아 길이가 작아졌으며, 특히 IAA를 처리하였을 때 발아 길이가 가장 작았다. 지질 함량은 유도인자 처리 시 모두 낮아졌으며 발아 길이와 부의 상관관계를 나타내었다. 밀의 주요 토콜즈 종류는 α-tocopherol(αT)과 β-tocotrienol(βT3)로 나타났으며, 금강, 조품, 백중은 βT3(2.41~4.25 μg/g)가 α T(1.56~2.26 μg/g)보다 함량이 높았지만 조품에서는 αT(1.91 μg/g)가 βT3(1.81 μg/g)보다 함량이 높았다. 밀 발아 시 유도인자를 처리하지 않고 발아를 하면 조곡보다 토콜즈 함량은 줄어드는 반면 유도인자를 처리하면 함량이 증가하였으며, 특히 IAA 처리구에서 가장 높은 함량을 나타내었다. arabinoxylan 함량은 15~21 μg/g 수준을 나타내었으며, 조품의 함량이 가장 높았으며, 금강, 조광, 백중 순으로 함량이 낮아졌다. 밀 발아 시 arabinoxylan 함량은 증가하였으며, 유도인자를 처리구가 무처리보다 함량이 적었다. 밀의 arabinoxylan 함량은 발아 길이와 정의 상관관계를 나타내었다. 총폴리페놀화합물 함량은 arabinoxylan 함량 변화와 유사하게 발아 처리하였을 때 증가하였고, 유도인자를 처리하였을 때보다 하지 않았을 때 더 높은 함량은 나타내었다. 추출용매에 따른 총폴리페놀화합물 함량은 100% MeOH 추출물보다 50% MeOH 추출물이 더 높게 나타났으며, 이것은 arabinoxylan의 영향으로 보여진다.

[사사]
본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업 (과제번호: PJ011963012018)의 지원에 의해 수행되었다.

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