

PA-84

질소시비 처리에 대한 알러지 저감 밀 ‘오프리’의 농업형질 및 품질 특성

강천식^{1*}, 윤영미¹, 최창현¹, 손재한¹, 박진희¹, 정한용¹, 양진우¹, 정영근¹, 박태일¹
 Chon-Sik Kang^{1*}, Young-Mi Yun¹, Chang-Hyun Choi¹, Jae-Han Son¹, Jin-Hee Park¹, Han-Yong Jeong¹,
 Jin-Woo Yang¹, Young-Keun Cheong¹, Tae-Il Park¹

¹전라북도 완주군 이서면 혁신로 181국립식량과학원

¹National Institute of Crop Science, RDA, Wanju, 55365, Korea

[서론]

국산 밀은 가격 경쟁력이 낮아 최근 정제되어 수입밀과 차별화가 필요하고, 차별화를 위해서는 개발된 품종의 영양 및 기능성 구명 연구가 필요하다. 특히, 밀가루 알레르기는 전 세계적으로 중요한 식품알레르기를 유발하는 원인이며, 우리나라의 성인에서도 중요한 식품 알레르기 유발원이다. 최근 농촌진흥청에서 개발된 알레르기 저감 밀 ‘오프리’가 개발되어 국제경쟁력을 갖추게 되었다. 질소시비 처리수준에 따른 ‘오프리’의 농업형질과 품질변화를 알아보고자 실시하였다.

[재료및 방법]

연구에 사용된 재료는 국립식량과학원에서 보유하고 있는 ‘오프리’와 교배모본인 ‘금강’과 ‘올그루’를 이용하여, 전작포장에서 생육하여 조사하였다. 질소시비는 표준시비에 질소수준을 5처리로 나누어 시비한 다음 농업형질 특성 및 수량구성요소, 수량 등은 농업과학기술 연구조사 분석기준(RDA 2012)에 준하여 조사하였다. 알러지원 물질 확인은 3차 증류수에서 교반 추출한 후 70% Et-OH에서 추출하고, 0.2µm PVDF 필터로 여과한 후 UPLC로 분석하였다. 일반 품질 분석은 AACCB(2000)의 방법에 준하여 측정하였다.

[결과 및 고찰]

질소시비 처리수준에 따른 농업형질 중 출수기에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으나, 교배본인 금강과 올그루에 비해서는 다소 늦게 나타났다. 질소시비량이 증가할수록 간장의 길이는 증가하는 경향을 나타내었으나, 수장, 망장과 1수립수는 유의성이 없었다. 수량성 분석결과, 금강과 올그루는 증가하는 경향을 나타내었으나 오프리는 오히려 감소되었다. 품질 중 제분율에서 오프리는 다소 증가하는 경향을 나타내었으며, 단백질과 글루텐함량은 증가하였다. 밀의 유전적 특성을 분석한 결과 글루텐불내성을 나타내는 주요 원인인 LMW-GS의 Glu-B3 형질 및 밀 의존성 운동 유발성 과민증(wheat dependent exercise-induced anaphylaxis; WDEIA)의 원인인 오메가-5 글리아딘 유전자가 결실되었음을 확인하였다.

[Acknowledgement]

본 연구는 ‘오프리 및 유래 자원의 농업형질 개선’ 사업 (과제번호: PJ012527032019)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*Corresponding author: Tel. +82-63-238-5453, E-mail. kcs1209@korea.kr