

유기질 비료 시비가 밀의 농업형질 및 종자 아미노산 함량에 미치는 영향 Effect of Organic Fertilizer Application on the Agronomic Traits and Amino Acid Content of Wheat

박형호, 김대욱*, 황종진, 김정태, 김옥한

Hyoung-Ho Park, Dea-Wook Kim*, Jong-Jin Hwang, Jung-Tae Kim, Wook-Han Kim

농촌진흥청 국립식량과학원

Upland Crop Research Division, NICS, Suwon 441-857, Republic of Korea

국내산 밀을 유기농 재배하여 친환경 농산물 인증을 받으려면 파종에 필요한 종자도 유기농으로 생산된 것(유기종자)을 사용해야한다. 국립식량과학원에서는 유기종자 생산용 밀 품종 선발을 위한 연구를 수행하고 있으며, 관련 시험으로서 유기질 비료 시비가 밀의 농업형질 및 종자의 아미노산 함량에 미치는 영향을 검토하였다. 무비, 화학비료 및 유기질 비료를 시비한 시험구에 금강밀 등 24개 밀 품종을 파종하여 시험구별로 출수기 등 농업형질과 수확된 종자의 아미노산 함량을 분석하였다. 밀의 출수기는 시비 조건에 따른 영향을 받지 않았으나 성숙기는 유기질 비료 시비조건에서 화학비료 및 무비보다 1일과 2일 지연되었다. 밀의 간장, 수장, 수수, 수당립수 및 L중은 시비의 종류에 따른 차이를 나타내지 않았다. 한편, 유기질 비료 시비에 따른 밀 종실수량(368.4kg/10a)은 무비 및 화학비료보다 각각 25%와 8% 유의하게 증가하였다. 밀 종자의 전체 아미노산 함량은 무비<화학비료<유기질비료 순으로 유의하게 증가하였다. 각각의 아미노산별로 시비조건에 따른 함량차이를 조사한 결과, Glutamate 등 13종의 아미노산은 시비조건에서 5~16% 증가하였다. Alanine 함량의 경우 무비조건에 비하여 유기질 비료 시비조건에서 38% 증가하였으나 화학비료 시비조건에서는 12% 감소하였다. 한편, tyrosine, phenylalanine 및 proline은 유기질 비료 시비조건에서 11~29% 감소하였으나, 화학비료 시비조건에서 9~36% 증가하였다.

주제어 : 유기질 비료, 밀, 유기종자, 농업형질, 아미노산

연구자 연락처: dwkim08@korea.kr 031-290-6749

표 1. 화학비료, 유기질비료 및 무비 조건에 따른 밀의 농업형질 변이

시비 조건	출수기 (월.일)	성숙기 (월.일)	간장 (cm)	수장 (cm)	수수 (개/m ²)	수당립수 (립)	천립중 (g)	L중 (g)	종실수량 (kg/10a)
무비	4.28	6.9 c	79 b	8.6 b	583 b	35 b	43.1	777.7 b	292.9 c
화학비	4.29	6.10 b	82 a	9.2 a	628 a	40 a	42.7	784.5 a	340.2 b
유기질비	4.29	6.11 a	82 a	9.4 a	648 a	42 a	42.4	784.0 a	368.4 a