

논 이용 발작물 중심 다모작 작부체계에서 밀 품종별 생육 특성과 수확량 변화

오서영^{1*}, 서종호¹, 최지수¹, 김태희², 오성환³

¹국립식량과학원 남부작물부 논이용작물과, 연구사, ²석사후연구원, ³연구관

Growth and Grain Yield of Winter Wheat (*Triticum aestivum* L. 'Jokyoung', 'Keumkang') under Long-term Multi-cropping Systems on the Paddy Fields

Seo Young Oh^{1*}, Jong Ho Seo¹, Jisu Choi¹, TaeHee Kim² and Seong Hwan Oh³

¹Researcher, ²Master's Degree Researcher, and ³Senior Researcher, Paddy Crop Research Division, Department of Southern Area Crop Science, National Institute of Crop Science, Miryang 50424, Korea

최근 밀(*Triticum aestivum* L.) 소비량이 꾸준히 증가하고 있어 국내 밀 자급률 증대를 위한 노력이 필요하다. 그러나 우리나라는 작물을 재배할 수 있는 농경지가 한정되어 있어 벼 수확 후 휴경 논을 이용하여 겨울철에 밀을 재배하거나, 하계 소득 작물과 연계하여 겨울철에 밀을 생산할 수 있는 방안을 모색할 필요가 있다. 본 연구에서는 남부지역 평야지 논을 이용하여 발작물 중심 다모작 작부체계를 제시함과 동시에 밀을 재배하여 생육 특성과 수확량 변화를 살펴보았다. 단위면적당 수수 및 종실 수량은 작부이력에 발작물이 포함된 다년 다모작 작형(들깨-IRG-참깨-밀, 콩-IRG-참깨-밀)이 다년 벼-밀 이모작이나 벼-IRG-참깨-밀 다모작에 비해 많았으며, 특히 들깨와 콩이 포함된 작부체계에서 많았다. 밀 품종 간 비교에서는 금강밀이 조경밀에 비해 출수기와 성숙기가 2~3일 빨랐지만 종실 수량은 100 kg/10a 이상 적어, 동일한 환경조건에서 조경밀이 금강밀에 비해 곡물 생산성 측면에서 유리할 것으로 보인다. 더군다나 조경밀은 조숙 다수성 경질밀로 전국에 재배가 가능하고, 단백질 함량이 높고 강력분의 특성을 보여 제빵용으로 많이 활용되고 있다. 본 연구에서 조경밀은 단백질이 10% 이하로 낮고 아밀로스는 28.4%로 높는데 반해, 금강밀은 단백질이 11.0%로 높고 아밀로스는 26.6%로 낮아 제과·제빵에 있어서, 금강밀이 좀 더 유용할 것으로 보인다. 밀가루의 Falling number는 조경밀과 금강밀 모두 350초 이상으로 높아 수발아로 인해 전분의 분해가 일어나지 않은 건전한 상태의 곡립임을 알 수 있다. 그리고 gluten 함량도 조경밀과 금강밀 모두 유사하게 높았으며, gluten 지수는 금강밀이 좀 더 높았다. 이상의 결과를 토대로 밀 수확량을 증가시키기 위해서는 기존의 벼-밀 이모작 보다 들깨-IRG-참깨-밀이나 콩-IRG-참깨-밀 등의 다년 다모작 작형이 좀 더 유리할 것으로 보인다.

[본 연구는 농촌진흥청 어젠다사업(과제명: 논 경지이용률 제고 발작물 중심 다모작 재배기술 개발, 과제번호: PJ01388703)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.]

*(Corresponding author) osoonja@korea.kr, Tel: +82-55-350-1166