

PA-48

**논 이용 밀 이모작에서 하작물에 따른 밀 품질 비교분석**최지수<sup>1\*</sup>, 오성환<sup>1</sup>, 오서영<sup>1</sup>, 김성훈<sup>1</sup>, 김태희<sup>1</sup>Jisu Choi<sup>1\*</sup>, Seong Hwan Oh<sup>1</sup>, Seo Young Oh<sup>1</sup>, Sung Hoon Kim<sup>1</sup>, Tae Hee Kim<sup>1</sup><sup>1</sup>농촌진흥청 국립식량과학원 남부작물부 논이용작물과<sup>1</sup>Paddy Crop Research Division, Department of Southern Area Crop Science, National Institute of Crop Science, Miryang 50424, Korea**[서론]**

우리나라의 밀 자급률은 2021년 기준 1.1%에 지나지 않으며, 증가하는 국내 수요에 대응한 밀생산량 증가를 위해서는 밀 이모작을 통한 경지이용률 제고가 필요하다. 우리나라의 밀 이모작은 대부분 전남, 전북, 경남지역 위주에서 하작물로 벼를 재배한 후 밀을 심는 체계이다. 그 외 하작물로는 국내 시험과제 수행으로 콩, 옥수수 등과 밀이 작기연결성이 우수함이 규명된 바 있다. 빵용 밀 수요 증진을 충족시키기 위한 우수한 경질밀을 생산하기 위해서는 다양한 하작물에 따라 밀 품질이 어떻게 변화하는지에 대한 검토가 필요하다. 따라서 본 시험을 통해 하작물에 따른 토양환경변화와 밀 품질 특성을 비교 분석함으로써 우수한 품질의 밀을 생산을 증진시킬 수 있는 우수 작부체계 선정을 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

**[재료 및 방법]**

시험은 경남 밀양시의 국립식량과학원 남부작물부 답작포장에서 수행되었다. 밀-벼, 밀-콩, 밀-옥수수의 3가지 작부체계를 실시하였고, 밀 품종은 금강과 조경, 벼는 해당쌀, 콩은 대찬, 옥수수는 광평옥을 사용하였다. 각 작물 시비 등의 재배관리는 표준 재배법을 따랐다. 토양 화학성은 오거로 토양을 채취하여 수행하였으며, pH, 유기물함량, 양이온함량 등을 조사하였고, 물리성은 코어로 토양을 채취하여 중량수분함량 등을 측정하였다. 밀 품질은 단백질 함량, 회분 함량, 건부율 등을 조사하였다. 시험결과는 SAS enterprise 7.1 프로그램을 이용해 이원분산분석 및 DUNCAN 방법으로 95% 신뢰도로 통계 분석하였다.

**[결과 및 고찰]**

작부체계에 의한 밀의 생육기 및 수량 차이는 유의하지 않았으나, 밀의 품질 면에서는 하작물로 콩을 심은 밀이 단백질함량과 최고·최저·중결 점도에서 경질밀로서 유의한 우수 특성을 보였다. 토양 화학성 분석한 결과 1년차에는 인산, 2년차에는 인산과 칼슘이 통계적으로 유의하였다. 인산의 감소는 콩 재배 전후 가장 큰 감소율을 보였고, 그 후는 벼, 옥수수 순이었다. 칼슘 증가는 옥수수의 재배 전후가 가장 큰 증가율을 보였고, 그 후는 벼, 콩 재배 전후 순이었다. 토양 물리성은 중량수분함량이 차이가 유의하였으며, 벼를 심었을 때 콩을 심었을 때와 비교하여 공극의 약 20% 가량이 기상보다 액상으로 채워졌다. 하작물 생육 및 작기연결성은 조생종 벼인 해당쌀은 수량 및 연결성이 우수하였고, 중만생종인 대찬은 수량은 우수하였으나 수확이 늦어질 경우 밀 적기파종이 어려울 수 있는 단점이 있었다. 중만생종 옥수수 광평옥은 옥수수 파종 적기가 아니기 때문에 병해충 피해나 태풍 피해가 우려되었다.

**[사사]**

본 연구는 농촌진흥청 어젠다사업(과제번호:PJ01604302)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

\*Corresponding author: E-mail, choijisu24@korea.kr Tel. +82-55-350-1174