

## 남부지역의 논에서 이모작 작부체계를 통하여 생산한 국산밀의 품질 특성

오서영<sup>1\*</sup>, 서종호<sup>1</sup>, 최지수<sup>1</sup>, 김태희<sup>2</sup>, 오성환<sup>3</sup>

<sup>1</sup>국립식량과학원 남부작물부 논이용작물과, 연구사, <sup>2</sup>석사후연구원, <sup>3</sup>연구관

### Quality Characteristics of Korean Domestic Wheat Flours Produced Under Double Cropping System on the Paddy Fields

Seo Young Oh<sup>1\*</sup>, Jong Ho Seo<sup>1</sup>, Jisu Choi<sup>1</sup>, TaeHee Kim<sup>2</sup> and Seong Hwan Oh<sup>3</sup>

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

본 연구에서는 남부지역 논에서 이모작 작부체계로부터 생산한 국산밀의 품질 특성을 살펴보았다. 벼 및 이의 대체작물(검정콩, 참깨, 들깨)과 연계한 작부체계별로 생산된 국산밀의 제분율은 모든 토양에서 70% 이상으로 높았으며, 밀가루의 색상은 전작 작물의 종류에 따라 색도(L\*, a\*, b\*) 값과 백색도 지수가 변화하였다. 특히, 흰색의 정도를 나타내는 L\*값과 백색도는 벼 전작 토양에서 수확한 밀에서 높았다. 그러나 다량 및 미량 영양소 함량은 벼 전작물 토양에서 수확된 밀에서 낮았고 대체 작물을 전작한 토양에서 생산한 밀에서 대체로 높았다. 다량 영양소 중 P와 Mg의 함량과 미량 영양소 중 Zn와 Cu의 함량은 검정콩을 전작한 토양에서 수확한 밀에서 특히 높았다. 국산밀의 회분, 단백질, 아밀로스 및 손상전분 함량은 각각 0.45-0.59%, 7.7-9.5%, 22.3-24.0%와 5.0-5.9%이다. 국산밀 중에 조정밀은 단백질 함량이 다른 품종에 비해 높고 질이 우수하여 제빵용으로 이용되고 있는데, 본 연구에서는 작부체계에 관계없이 전체적으로 10% 이하로 낮은 특성을 보였다. 그러나 검정콩을 전작한 토양에서 수확한 밀에서 9.45%이며, 벼를 전작한 토양에서는 8.0% 이하로 극히 낮았다. 또한 SDS-침전가도 검정콩 전작 토양에서 수확한 밀에서 높았으며, 회분 함량은 0.6% 이하로 1등급에 해당되었다. 논토양에서 참깨나 콩, 들깨 등의 벼 대체작물들의 전작은 토양의 물리화학적 특성을 개선하고 제빵공정에 좀 더 유리한 고품질의 밀을 생산하는데 이바지할 수 있음을 보여준다. 그러나 검정콩-밀 작부체계의 생육일수(344일)가 벼-밀(331일), 들깨-밀(337일), 참깨-밀(310일) 보다 길어 앞뒤 작물의 작기 연결성에 있어서 여유가 없었으며, 기상환경의 변화에 따라 검정콩의 수확시기가 늦어지게 되면 밀 파종 시기와 겹칠 수 있는 우려가 있다. 차후에 시비 기준을 달리한 조건에서 밀의 생산성 증대와 더불어 최고 품질의 밀을 생산할 수 있는 체계를 확립하고자 한다.

[본 연구는 농촌진흥청 어젠다사업(과제명: 남부지역 논에서 녹두-밀 이모작 기술 개발, 과제번호: PJ016827012022)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.]

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