

PB-49

경남지역 토종밀 유전자원의 순계분리 계통 특성 평가

이종태^{1*}, 문진영¹, 손창희¹, 신정호¹, 김영광¹¹경상남도 진주시 대신로 570, 경상남도농업기술원

[서론]

밀은 우리나라에서 1인당 연간 소비량이 31.6kg으로 쌀 61.0kg 다음으로 많으나 국내 생산량은 26천 톤 내외로 3,646천 톤을 수입하였으며, 밀의 곡물자급률은 0.7%로 매우 낮다(농림축산식품부 양정자료, 2018). 우리나라에서 밀 재배역사는 기원전 100년경으로 거슬러 올라가며, 우리나라에서 재배된 토종 밀인 ‘얇은뱅이밀’의 반외성 유전자가 도입된 ‘소노라64’ 품종이 개발되어 인도, 파키스탄 등의 밀 수확량을 최대 60% 이상 증대시켰다는 것으로 알려져 있다. ‘얇은뱅이밀’은 키가 80cm 정도로 작고, 다른 밀보다 색이 붉고 낱알이 작으며 가루가 부드럽다. 단백질 성분인 글루텐 함량이 적어 쉽게 바스러지고 점성이 적어 과자나 면류에 사용되는 연질밀로 분류된다. 농촌진흥청 농업유전자원센터에서 수집한 ‘얇은뱅이밀’의 특성은 수집 장소에 따라 차이가 있으며 1995년 경남 남해군에서 수집한 ‘얇은뱅이밀-2’의 특성은 출수일 4월 25일, 간장 77.5cm, 성숙일 6월 4일, 이삭형태 봉형, 이삭색 황백색, 이삭길이 9.6cm, 천립중 30g이었다. 재래종은 농가에 의해 증식이 이루어지고 있기 때문에 자연 돌연변이, 이품종의 혼입 등으로 순도와 품질이 저하될 수 있다. 본 연구의 목적은 진주시 금곡면에서 오랫동안 재배되어 온 토종밀을 수집하여 순계분리로 육성한 계통의 특성을 평가하고, 유전적인 특성이 우수하고 균일성이 높은 품종을 육성하기 위하여 수행하였다.

[재료 및 방법]

본 시험에 사용한 토종밀 유전자원은 2014년에 진주시 금곡면에서 수집하였다. 순계분리법에 준하여 2015/2016년에 3,790립을 1립 점파로 재배하여 개체별 특성평가를 통하여 선발을 하였고 2016/2017년과 2017/2018년에 선발된 계통에 대하여 특성평가를 실시하였다. 2020/2021년에 선발된 13계통과 대비품종 3종에 대하여 특성평가와 생산력 검정을 하였다. 시험은 경상남도농업기술원의 답리작 시험포장에서 난괴법 3반복으로 수행하였다. 평가항목은 농업유전자원센터의 “식량작물(밀) 특성평가 기준 표준안”에 준하여 출수기, 성숙기, 월동성, 도복, 간장, 수장, 초장, 천립중, 리터중, 1수립수, 수량, 단백질 함량 등을 조사하였다. 계층적 군집분석을 통하여 우수 형질을 가진 계통을 선발하였다.

[결과 및 고찰]

16계통의 주요형질의 특성(평균, 최저-최고)은 다음과 같다; 파종~출수 일수 171일(164-174), 등숙기간 45일(41~50), 간장 87.3cm(80.0-92.0), 이삭수 897개/m²(796-1,012), 이삭길이 8.1cm(6.4-9.1), 1수립수 48.2개(44.0-51.0), 천립중 34.4g(31.4-37.0), 종실수량 7.0Mg/ha(6.2-7.9), 단백질함량 121g/kg(110~132). 계층적 군집분석에서 5 Classes 분류되었다. Class 5는 도복 저항성 0.5로 가장 크고, 간장과 이삭길이가 각각 83.8cm, 7.4cm로 가장 짧으며, 종실수량은 6.6Mg/ha로 중간 정도이고, 단백질 함량은 12.8g/kg으로 2번째 높았다. Class 5는 GNL6 등 4계통으로 대비품종인 금강밀과 비교할 때, 출수일과 성숙일이 비슷하고, 이삭길이가 1.8cm 짧고 1수립수가 14.8개 많으며, 천립중과 단백질 함량은 각각 8.5g, 12g/kg 낮으나 종실수량은 1.4Mg/ha 많았다. 선발된 4계통은 지역적응성 평가를 실시한 후에 토종밀 품종으로 출원할 계획이다.

*(교신저자) E-mail, organicjt@korea.kr Tel. 055-254-1232