PA-062

터키 밀 유전자원 수량 및 품질특성 분석

정한용[1]*, 손지영[1], 김영진[2], 강천식[1], 김경훈[1], 김경민[1], 최창현[1], 박진희[1], 박태일[1]

[1]전라북도 완주군 이서면 혁신로, 국립식량과학원 밀연구팀
[2]전라북도 완주군 이서면 혁신로, 국립식량과학원 기술지원과

[서론]
밀은 세계적으로 가장 중요한 작물 중 하나로서, 우수한 밀 품종 육종을 위한 유전자원 확보가 매우 중요하다. 터키는 기후조건이 밀 재배에 적합하며, IWWIP(International Winter Wheat Improvement Program)의 주요 거점 지역으로서 다양한 유전자원을 보유하고 있어 유전자원 도입에 적합한 국가이다. 본 연구에서는 우수한 육종 소재 확보를 위해 터키 우수 유전자원의 수량과 품질을 평가하였다.

[재료 및 방법]
터키 DBIARI(Bahri Dagdas International Agricultural Research Institute)에서 도입한 유전자원 634점을 '18년 11월에 식량원 전작포장에 파종하고 우수 유전자원 100점을 선발하였다. '19년에 선발된 유전자원을 전작포장에 파종하여 천립중, 리터중, 수량과 단백질, 침전가, 회분율, 아밀로스함량을 분석하였다. 단백질, 침전가, 회분율, 아밀로스 함량은 NIR로 측정하였다. 시비량은 N-P_2O_5-K_2O를 9.1-7.4-3.9kg/10a비율로 시비하였는데, 인산과 칼리는 전량 기비로 시비하고, 질소는 파종기:생육재생기=4:6 비율로 분시하였다.

[결과 및 고찰]
'18～'19년에 재배한 유전자원 634점의 출수기는 4월 14일～5월 17일, 성숙기는 6월 10일～6월 23일 범위에 있었다. 간장은 52～123cm, 수장은 7.0～34.8cm 범위에 있었다. 이들 중 우수한 유전자원 100점을 선발하여 '19～'20년에 재배한 결과 수량은 136～572kg/10a의 범위에 있었으며, 평균 344kg/10a였다. 금년에는 3～4월 냉해피해에 의해 전년에 비해 수량이 감소한 것으로 판단된다. 실제로, 금년 밀 작황수량도 324kg/10a로 전년보다 32%감소하였다. 천립중은 36.2～59.1g의 범위에 있었으며, 평균 47.6g이었다. 리터중은 715～850g/L의 범위에 있었으며, 평균 850L였다. 단백질은 8.3~16.2%의 범위에 있었으며, 평균 11.6%였다. 침전가는 28.2~67.7ml의 범위에 있었으며, 평균 43.6ml이었다. 회분율은 0.6~1.5%의 범위에 있었으며, 평균 1.0%였다. 아밀로스는 24.1～27.5%의 범위에 있었으며, 평균 25.7%였다. 이 중, 수량이 265～395kg/10a인 유전자원이 56점으로 가장 많았으며, 상위 20%의 수량은 약 471kg/10a로 높았다. 단백질 함량이 10～12%인 유전자원이 53점으로 가장 많았으며 상위 20%의 단백질함량은 약 13.8%로 높았다. 수량과 단백질함량은 부의 상관관계가 있어 단백질 함량이 1%증가할수록 수량이 약 23.5kg/10a씩 감소하였다(R^2=0.15***). 단백질함량 상위 20%인 유전자원의 수량은 약 281kg/10a로 유전자원 전체 평균보다 낮았지만, 전체 평균보다 수량이 높은 유전자원이 4점 있었다(평균수량 375kg/10a). 이러한 유전자원은 고품질 다수성 빵용밀 육종을 위한 소재로 이용할 수 있을 것으로 판단된다.

[Acknowledgement]
본 연구는 '기후변화 대응 내재해성 및 유색 밀 유전자원 도입 및 평가' 사업(과제번호:PJ013111012020)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*주저자: Tel. +82-63-238-5455, E-mail. hdragon@korea.kr