

PB-44

삼광벼 분질배유 돌연변이 유망계통 선발 및 주요 작물학적 특성 조사

하수경¹, 모영준^{1*}, 정지용¹, 김우재¹, 정종민¹, 김보경¹

¹농촌진흥청 국립식량과학원 작물육종과

[서론]

쌀 소비패턴 변화로 밥쌀용 소비는 감소하는 한편, 가공용 쌀 소비는 증가하고 있다. 다양한 가공용 쌀 유통을 위해서는 쌀을 가루로 만드는 과정이 필수적이다. 하지만 쌀 배유가 단단한 일반멥쌀의 특성 때문에, 가루로 가공하려면 쌀을 물에 불린 뒤 빵아야 한다(습식제분). 최근 건식제분에 적합한 쌀 품종 및 유망계통 개발이 필요하다. 쌀가루용 후보계통을 확보하기 위해 최고품질 품종 ‘삼광’에 돌연변이 후대집단을 양성하였다. 현미 외관평가로 선발된 후보계통에 대한 유전분석과 작물학적 특성을 평가하였다.

[재료 및 방법]

‘삼광’과 삼광돌연변이(화학적 돌연변이)를 교잡하고 F₁ 식물체를 자식하여 확보한 F₂를 공시하여 유전분석 집단으로 활용하였다. 후대계통의 현미외관 판정하여 유망한 분질배유 6계통 중 가장 유망한 품종과 원품종인 삼광을 교배하였고, F_{2:3}의 전장 유전체 분석을 실시하였다. 돌연변이 계통의 원품종인 ‘삼광’을 대비하여 보통기 보비조건에서 2018년 전주에서 출수기, 간장, 수장 등 주요 작물학적 특성과 도열병, 줄무늬잎마름병 흰잎마름병 등 주요 병해충 저항성을 판정하였다.

[결과 및 고찰]

삼광벼 돌연변이 후대계통의 현미외관을 판정하여 유망한 분질배유 6개 계통을 선발하였다. 삼광/삼광돌연변이 유래 분질배유 유망 4개 계통은 원품종인 ‘삼광’과 PYT에, 2개 계통은 약간의 표현형 분리비가 관찰되어 OYT에 공시하였다. PYT에 공시된 4개 삼광벼 분질배유 계통은 원품종 ‘삼광’ 대비 간장, 수수는 거의 유사하였으나, 줄기가 가늘었다. 출수기는 ‘삼광’(8월8일)보다 약간 늦어지는 경향이 있다(8/9,10,12) 도열병 흰잎마름병(K1~K3) 및 줄무늬잎마름병 저항성은 그대로 보유하고 있는 것을 확인하였다. 4개 PYT 전개 계통 중 1개는 현미 수량성이 ‘삼광’ 대비 82%(437kg/10a)로써 가장 유망할 것으로 기대된다. 이 유망계통을 원품종인 ‘삼광’과 현미 외관 메벼-분질표현형은 3:1로써 분질배유는 열성의 단일 유전자에 의하여 지배됨을 확인하였고 추후 유전분석을 통해 초정밀 분질배유 유래 분자마커를 개발할 것으로 기대된다.

[Acknowledgement]

본 연구는 작물시험연구사업(사업번호: PJ01289004)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*Corresponding author: Tel. +82-63-238-5232, E-mail. moyj82@korea.kr