

## PB-21

## 이면교배를 이용한 다수성 벼 계통 육성 및 형질 특성 분석

박현수<sup>1\*</sup>, 백만기<sup>1</sup>, 김춘송<sup>1</sup>, 이건미<sup>1</sup>, 박슬기<sup>1</sup>, 이창민<sup>1</sup>, 서정필<sup>1</sup>, 조영찬<sup>1</sup><sup>1</sup>전라북도 완주군 이서면 혁신로 181 국립식량과학원

## [서론]

벼 육종에 있어서 수량성 향상은 중요한 목표이다. 사전 육종사업에서 자포니카 초다수 품종인 드래찬과 보람찬 유래 약배양 계통을 이용하여 이삭 및 수량 관련 형질 특성을 분석하였고 다수성 계통이 육성되었다. 본 연구는 육성된 드래찬/보람찬 유래 약배양 다수성 계통을 대상으로 이면교배를 수행하여 수량성이 향상된 계통을 육성하고, 이삭 및 수량 관련 형질 특성을 분석하기 위해 수행되었다.

## [재료 및 방법]

드래찬/보람찬 유래 약배양 계통 HR28832-AC60(A), AC152(B), AC156(C), AC161(D) 4계통을 모부본으로 이용하여 반이면교배 6조합을 작성하였다. 수수에 선발압을 두고 계통육종 과정을 거쳐 최종적으로 각 조합당 우량계통 1계통을 선발하였다. 드래찬, 보람찬, 모부본 4계통, 반이면 교배 6조합 6계통 등 총 12품종 및 계통을 대상으로 생산력검정시험을 수행하여 이삭 및 수량 관련 형질 특성을 분석하였다.

## [결과 및 고찰]

이삭 관련 형질 특성을 분석한 결과 2차 지경 관련 형질이 1차 지경 관련 형질보다 수당립수에 대한 기여도가 컸다. 주성분 분석을 통해 이삭 관련 형질과 공시계통의 구조적 관계를 분석한 결과 주성분 1과 2를 통해 전체 형질 변이의 67.3%를 설명할 수 있었다. 주성분 1을 기준으로 임실률과 이삭 추출도는 다른 이삭 관련 형질들과 다른 방향성을 나타냈다. 주성분 2를 기준으로 1차 지경 관련 형질과 2차 지경 관련 형질들이 다른 방향성을 나타냈다. 드래찬과 보람찬은 주성분 2를 기준으로 구분되는 위치에 존재하였는데, 보람찬은 2차 지경 관련 형질 값이 높고 임실률이 높은 반면 드래찬은 1차 지경 관련 형질 값이 높고 임실률이 낮은 특성을 나타낸다. 수당립수 증가 쪽으로는 D와 DxA가 위치하였고, 임실률을 증가하는 방향으로는 CxD, CxA, C가 위치하였다. 주성분 분석을 통해 수량 관련 형질과 공시계통의 구조적 관계를 분석한 결과 주성분 1과 2를 통해 전체 형질 변이의 69.0%를 설명할 수 있었다. 주성분 1을 기준으로 수수와 수당립수는 다른 방향성을 보였고 수량성은 수수와 같은 방향에 위치하여 수량성에 수당립수보다 수수가 더 많은 영향을 미치는 것으로 판단되었다. 백미 수량성은 DxA, BxD, CxD, BxC, CxA, BxA 조합의 계통이 각각 509, 517, 538, 548, 565, 597kg/10a로 드래찬(472kg/10a)과 AC161(493kg/10a)보다 높았다. 보람찬(541kg/10a)에 비해 수량성이 향상된 조합은 BxC, CxA, BxA 3조합이었으며, BxA 조합 유래 HR32019-12-1-1-1 계통이 수량성이 가장 높았다.

## [사사]

본 연구는 농촌진흥청 어젠다 사업(과제번호: PJ014280012019)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

\*주저자: Tel. 063-238-5214, E-mail. mayoe@korea.kr