

## 국내 개발 해충저항성 Bt 벼 후대계통의 농업적 특성 분석

이상복<sup>1</sup>, 현웅조<sup>1</sup>, 박항미<sup>1\*</sup>, 안억근<sup>1</sup>, 원용재<sup>1</sup>, 정국현<sup>1</sup>, 홍하철<sup>1</sup>

<sup>1</sup>경기도 수원시 권선구 수인로 126 농촌진흥청 국립식량과학원 중부작물부 중부작물과

### [서론]

유전자 변형(GM) 작물이 환경에 영향을 줄 수 있는 잠재적 위해성에 대한 우려는 국제적으로 2000년 바이오안전성의정서가 채택됨으로서 제기되었다. 국내에서는 이미 일부 GM작물에 대해 조사된 바 있으나, 각 이벤트별 정확한 평가가 수행되어 환경방출시 토종자원의 오염이나 타 작물 및 재배환경에 영향을 미치지 않는다는 과학적 근거자료 마련은 매우 중요하다. 본 실험은 국내에서 개발된 해충저항성 Bt 벼(Bt-9-30) 이벤트에 대해 농업적 특성과 후대안정성 평가를 확인하기 위하여 실시하였다.

### [재료 및 방법]

국내개발 해충저항성 Bt 벼 후대계통의 농업적 특성을 분석하기 위하여 형질전환 모품종인 일미, 중부지역 벼 지역적응 시험 표준품종인 화성, 해충저항성 Bt 유전자 형질전환 계통 pSRT-Bt9-30-B-B를 포함하여 2품종, 1계통(이벤트)를 대상으로 국립식량과학원 중부작물부 유전자변형생물체 시험용 격리포장에서 재배하였다. 재배방법은 농촌진흥청 표준재배법에 준하였으며, 형질전환 계통의 바스타처리는 최고분얼기에 시험구1/2(6열\*30주=9m<sup>2</sup>)면적에 배부식 분무기로 균일하게 살포하였다. 생육조사는 최고분얼기에 초장과 경수 그리고 성숙기에 간장, 수장, 경수를 조사하였고, 생육 및 수량, 수량구성요소의 조사는 농촌진흥청 농사시험연구조사기준에 의하였다. 또한, 해충저항성 Bt 벼 계통의 후대안정성 평가를 위하여 모품종인 일미벼와 형질전환계통을 대상으로 정역교배를 실시하였다.

### [결과 및 고찰]

pSRT-Bt9-30-B-B의 영양생장기 생육은 모품종인 일미벼와 유의적인 차이가 없었으며, 성숙기 생육으로는 출수기가 8월17일로 일미벼에 비해 1일정도 늦었다. 간장과 수장은 모품종 일미보다 7.8~10.0% 짧았으며, 수수는 유사한 것으로 나타났다. 수량구성요소 중 수당립수와 등숙율이 102개와 83%로 모품종 일미 111개, 85% 대비 약간 낮게 나타났으며, 쌀 수량은 일미 대비 5% 낮았으나 통계적인 유의차는 없었다. 또한, 최고분얼기에 pSRT-Bt9-30-B-B 계통 시험구 1/2 면적에 대하여 바스타 살포한 후 성숙기 생육 및 수량구성요소, 수량을 바스타 무처리구와 비교조사 한 결과, 처리간 뚜렷한 차이가 없었다. 또한, 포장에서 재배된 형질전환계통과 일미를 출수 2~3일 전 1/25000 와그너포트에 이식하고 개화 1일전 2이삭, 이삭당 40~50립을 절영 후 제용하고, 익일에 개화된 꽃가루로 수분하는 정역교배를 실시하였으며, 교배 후 50일에 2조합 115립의 인공교배립과 모, 부분 종자를 수확하였다. 본 실험에서 해충저항성 pSRT-Bt9-30-B-B 계통은 농업형질과 후대안정성이 모품종인 일미벼와 유사한 것으로 나타났다.

### [사서]

본 연구는 차세대바이오그린21사업(과제번호: PJ0118052017)의 지원에 의해 수행되었다.

\*주저자: Tel. 031-695-4036, E-mail. parkhm2002@korea.kr