

## PB-8

## 벼 도열병 저항성 유전자 특이적 마커 선발 및 활용성 분석

이중희<sup>1</sup>, 권영호<sup>1\*</sup>, 이소명<sup>1</sup>, 강주원<sup>1</sup>, 신동진<sup>1</sup>, 조준현<sup>1</sup>, Nkulu Rolly Cabange<sup>1</sup>

<sup>1</sup>농촌진흥청 국립식량과학원 남부작물부 논이용작물과

## [서론]

도열병은 벼 재배 모든 지역에서 유묘기에서부터 성숙기까지 발생하여 10~30%의 수량 손실을 가져오며, 병 발생에 적합한 환경이 주어지면 80% 이상의 수량 손실을 가져온다. 도열병에 의한 피해는 매년 세계적으로 10~30%의 수량 손실을 발생시키며, 이는 50억 달러의 경제 손실에 해당한다(Skamnioti & Gurr 2009, Savary et al. 2019). 최근 Kitazawa et al(2019)이 보고한 도열병 저항성 유전자 특이적 Indel마커를 이용하여 국내 육성 품종을 분석 및 국내 도열병 저항성 육종에 활용가능한 분자마커를 선발하였다.

## [재료 및 방법]

본 연구에서는 도열병 저항성 유전자 특이적인 마커는 Kitazawa et al(2019) 등이 보고한 Indel마커를 활용하였다. 또한, 품종 간 저항성 유전자의 유전자적 다형성 분석은 LTH기반의 monogenic line 및 국내 자포니카 품종 250점을 비교분석하였다. 도열병 저항성과 상관분석은 2010-2021년까지 지역적응성 시험에 공시된 품종들의 잎도열병 발모자리 검정 성적과 비교 분석하였다.

## [결과 및 고찰]

벼 도열병 저항성 유전자는 2015년 기준 약 91개 품종이 밝혀져 있습니다. 도열병은 세계적으로 가장 연구가 많이 되고 있는 병입니다. 그리고, 6번, 11번, 12번 염색체를 중심으로 많은 유전자가 밝혀져 있고, 저항성 유전자가 밀집되어 있습니다. 이들 많은 유전자들 중에서 국내 육성 품종이 어떤 유전자를 가지고 있는지 아직 모르고 있는 실정입니다.

실재 육종 측면에서 MAS 마커로서 활용이 가능한 도열병 저항성 유전자 판별용 Functional marker Piz-id031 등 12종 선발하였으며, 국내품종(290품종분석)은 Pib 등 11개의 도열병 저항성유전자(Pib, Piz, Pizt, Pii, Pia, Pik, Piks, Pik-ng, Pb1, Pita, Pita-2)를 보유하고 있으며, 우점 유전자 Pib(52.1%) > Pia(40.0) > Pb1(33.4) > Pita(23.1)순으로 많았다.

## [사사]

본 연구는 PJ01579401 사업의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

\*Corresponding author: E-mail, ccriljh@korea.kr Tel. +82-55-350-1168