

국내 재래종 벼의 키다리병 저항성 특성 평가

권순욱^{1*}, 진상현¹

¹부산대학교 생명자원과학대학 식물생명과학과

[서론]

이앙재배에서 쌀 생산성 감소 요인 중 하나가 키다리 병이다. 국내에서 2000년대 초반까지는 전국 벼 재배지의 약 3% 정도에서 발병하였으나, 2006년 28.8%, 2013년에는 31%에서 발생되었다. 최근 기후변화 등으로 인해 여름철 개화기에 고온으로 인해 종자 감염률 증가와 파종기 저온으로 종자소독의 효과가 감소되기 때문으로 보인다. 현재까지 국내에서 육성된 벼 품종에서 키다리 병에 대한 저항성이 확인되지 않고 있다. 따라서 저항성 품종개발을 위해서는 벼 유전자원에 대한 저항성 검정을 통해 저항성 자원을 선발하는 것이 우선적으로 해결해야 할 과제이다.

[재료 및 방법]

국내 재래종 벼 342점과 저항성 대조품종으로 신평벼, 감수성 대조품종으로 일평벼를 공시하여, 각각의 종자 30립에 키다리병 균주(*F. fujikuroi*, CF283)의 2×10^6 spore/ml 희석액에 3일간 침지하여 접종하고, 육묘상자에 파종하여 3주후 키다리병 발병률과 저항성 정도(1~9단계)를 평가하고 저항성 자원을 선발하였다. 또한 기 보고된 유전자 및 QTL 마커를 활용하여 유전자형을 평가하였다.

[결과 및 고찰]

재래종 342점을 저항성 수준에 따라 나눈 결과 저항성 품종(1~3) 77개, 중간 저항성 품종(3~5) 77개, 중간 감수성 품종(5~7) 75개, 감수성 품종(7~9) 113개로 조사되었다. 특히 구왕도, 원산찰벼, 홍도, 강원도, 아꾸디찰, 백천, 쌀벼, 안남조, 박씨나, 강릉도, 속나 등은 저항성 대조구로 이용된 신평벼보다 강한 저항성을 보였다. 1번 염색체의 13.54~15.13 Mb에 보고된 원씨대수 유래의 저항성 대립유전자와 1번 염색체의 87.9~91.7cM에 보고된 남평벼 유래의 저항성 대립유전자를 표지하는 각각의 마커쌍으로 유전자형을 평가한 결과, 남평벼 유래 저항성 대립유전자와 원씨대수 유래의 저항성 대립유전자를 모두 갖는 자원은 21점이었으나, 이들 중 5점만 키다리병 저항성을 보였고, 강한 저항성을 보인 11개 자원 중 다수의 자원은 원씨대수 및 남평벼의 대립유전자형을 보이지 않았다.

본 연구를 통해 기존에 보고된 저항성 대립유전자형 외에도 다수의 저항성 자원이 선발되어 향후 키다리병 저항성 품종개발을 위한 유용한 재료로 활용 가능할 것으로 판단됨.

[사사]

본 연구는 한국연구재단 이공분야기초연구사업 (과제번호: NRF-2015R1C1A1A01054699)의 지원에 의해 수행되었다.

*주저자: Tel. 055-350-5506, E-mail. swkwon@pusan.ac.kr