

벼 흰잎마름병균의 혼합접종에 의한 저항성 벼 품종의 반응

김보라, 김현길, 박홍우, 최재을*,
충남대학교 농업생명과학대학 식물자원학부

Reaction of Rice Cultivars Resistant to Mixed Races Inoculation of *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae*

Bo Ra Kim, Xuanji Jin, Hong woo park and Jae Eul Choi*,
Chungnam National University, Daejeon 305-764, Korea

실험목적

본 시험은 벼 흰잎마름병 저항성 품종에 대한 벼 흰잎마름병균 race의 혼합접종에 의한 반응을 조사하여 저항성 검정법 및 저항성 유전자의 안정성을 검토하였다.

재료 및 방법

- 공시재료
 - 벼 품종 : 벼 흰잎마름병 저항성 유전자를 갖고 있는 IRBB101(*xa1*), IRBB103(*xa3*), IRBB104(*xa4*), IRBB105(*xa5*), IRBB107(*xa7*), 및 동진벼(감수성)
 - 사용균주 : 일본 race 1(T7174), race 2(T7147), race 3(T7133)
- 실험방법
 - 재배법 : 2005년 5월 8일 온실에 파종하여 재배.
 - 접종법 : Wakimoto's 감자 반합성 고체 배지에서 3일 배양하여 10^8 cfu/ml로 희석하여 접종원으로 사용하였다. 유묘기, 최고분얼기, 출수기에 맞추어 각주 당 상위 5~6엽을 2cm 정도 잘라낸 후 탈지면에 접종원을 적시어 race 1, 2, 3과 race 1과 2, race 1과 3, race 2와 3을 단독 또는 혼합 접종하였다.
 - 조사방법 : 접종 2주 후에 병반장을 측정하여 표준품종의 병반장에 따라 저항성, 중도저항성, 감수성으로 평가하였다.

결과 및 고찰

- race 1에 저항성, race 2에 감수성을 갖는 IRBB 101은 race 2의 단독접종보다 race 1과 2의 혼합 접종시 유묘기, 최고분얼기, 출수기 모두 저항성으로 반응하였다.
- race 1에 저항성, race 2와 3에 감수성을 갖는 IRBB103은 단독접종보다 race 1, race 2, race 3을 혼합 접종시 최고분얼기, 출수기에 저항성으로 반응하였다.
- IRBB104은 유묘기에 단독 접종했을 때 보다 race 1과 2, race 1과 3을 혼합 접종, 최고분얼기에 race 1과 2, race 2와 3을 혼합 접종했을 때 저항성으로 반응하였다.
- IRBB105는 race 1, race 2, race 3을 단독 접종했을 때 보다 혼합 접종시 유묘기, 최고분얼기에 저항성으로 반응하였다.
- race1, race2, race3 단독 접종시 유묘기와 최고분얼기에는 감수성, 출수기에 저항성을 나타낸 IRBB107은 혼합 접종시 최고분얼기, 출수기에서 race1,2,3 모두에 강한 저항성을 나타내었다.

연락처 : 최재을 E-mail :choije@cnu.ac.kr 전화 : 042-821-5729

Table 1. Reaction of rice cultivars resistant to mixed Japanese races of bacterial blight at seedling stage.

Race Variety	Mixture rate								
	R1	R2	R3	R1:R2		R1:R3		R2:R3	
				3:7	7:3	3:7	7:3	3:7	7:3
IRBB101	MR	SS	SS	S	MR	SS	SS	SS	SS
IRBB103	MR	S	SS	S	SS	MR	S	S	SS
IRBB104	S	R	SS	MR	MR	MR	R	SS	SS
RBB105	SS	MR	SS	R	MR	S	S	MR	MR
IRBB107	SS	SS	SS	SS	S	SS	S	SS	S
Dongjinbyeo	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS

* R (resistant) : 0~2cm, MR: 2~3cm, S (susceptible) :3~5cm, SS: 5cm <

Table 2. Reaction of rice cultivars resistant to mixed Japanese races of bacterial blight at maximum tillering stage.

Race Variety	Mixture rate								
	R1	R2	R3	R1:R2		R1:R3		R2:R3	
				3:7	7:3	3:7	7:3	3:7	7:3
IRBB101	MR	SS	SS	R	R	S	MR	S	SS
IRBB103	MR	R	SS	R	R	S	MR	R	R
IRBB104	MR	R	S	R	MR	S	S	S	R
RBB105	S	R	SS	MR	MR	R	S	R	R
IRBB107	S	SS	R	R	R	R	R	S	R
Dongjinbyeo	SS	SS	S	SS	SS	SS	SS	SS	SS

* R (resistant) : 0~2cm, MR: 2~3cm, S (susceptible) :3~5cm, SS: 5cm <

Table 3. Reaction of rice cultivars resistant to mixed Japanese races of bacterial blight at heading stage.

Race Variety	Mixture rate								
	R1	R2	R3	R1:R2		R1:R3		R2:R3	
				3:7	7:3	3:7	7:3	3:7	7:3
IRBB101	S	SS	SS	SS	S	SS	SS	SS	SS
IRBB103	SS	S	SS	S	S	S	R	S	S
IRBB104	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
RBB105	SS	SS	SS	S	SS	MR	SS	S	S
IRBB107	R	R	R	R	R	R	R	R	MR
Dongjinbyeo	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS

* R (resistant) : 0~2cm, MR: 2~3cm, S (susceptible) :3~5cm, SS: 5cm <