

사업구분 : 산학연공동연구	Code 구분 : LS0603	연구분야 : 전반기
연구과제 및 세부과제명	연구기간	연구책임자 및 참여연구원(☎)
벼 미질향상을 위한 병해충 발생생태 및 방제법 개발	'02~'05	경기도원 환경농업연구과 이진구(229-5833)
벼 줄무늬잎마름병 포장 저항성 검정	'02~'04	경기도원 환경농업연구과 김진영(경기도원 환경농업연구과 홍순성(229-5831) 경기도원 환경농업연구과 이진구(229-5833) 경기도원 환경농업연구과 박경열(229-5820) 서울대학교 농생대 김영호(02-880-4672)
색인용어	벼, 줄무늬잎마름병(RSV), 애멸구, 발생생태	

ABSTRACT

This study was aimed at to determine the varietal field resistance in their susceptibilities to rice stripe diseases in Gyeonggi area. Cultivar Hwasungbyeo, Hwajungbyeo, Seojinbyeo and Daeanbyeo at Hwasung city showed a relatively resistant to the RSV. On the other hand, cultivar Chuchungbyeo, Ipumbyeo, Juanbyeo and Seoanbyeo *etc* were susceptible to rice stripe disease.

Key words : rice, rice stripe virus, resistant cultivar, field resistance

1. 연구목표

벼 줄무늬잎마름병은 애멸구에 의해서 매개되는 바이러스 병으로 최근 중부지역에서도 발생이 증가하여 문제시 되고 있는 병이다. 주로 매개충인 애멸구에 대한 연구가 많이 이루어졌으며, 벼 품종 간 바이러스병 발생에 차이가 있음을 착안하여 근본적으로 내병성이 강한 품종을 육성하려는 많은 노력이 일본과 국내에서 이루어졌다. 일본에서는 1960년 이후로 다수의 품종에 대하여 저항성 검정을 통해 1980년대부터 많은 품종이 육종되어 재배되고 있다. 줄무늬잎마름병에 대한 벼 품종별 반응은 다른 병에 비하여 비교적 확실하여 Indica 계통의 품종은 대부분 저항성을 나타내며, Japonica 품종에도 중도저항성을 나타내는 품종이 있다(최 등 1974).

국내에서도 영남지방을 중심으로 줄무늬잎마름병에 저항성인 품종이 육종되어 바이러스병이 크게 줄어들었으며, 중부지역은 최근 수십년간 병 발생 보고 조차 없었다. 그러나 2001년 중부지역을 중심으로 추청벼와 일품벼를 위주로 하는 이병성 품종에서 줄무늬잎마름병이 발생하여 문제가 되기 시작했다.

줄무늬잎마름병에 관한 저항성 검정 방법은 주로 유묘 검정법을 이용하여 보독충인 애멸구를 접종하여 품종간 발병정도를 조사하는 방법과 포장에서 직접 저항성을 검정하는 방법이 이용되고 있다(최 등 1985).

따라서 본 연구는 2001년부터 돌발한 줄무늬잎마름병 피해 확산을 줄이기 위해 경기도내 주요 장려품종에 대하여 바이러스병 저항성 정도를 직접 포장에서 정식하여 발병정도를 조사하고 저항성 정도를 구명하고자 실시하였다.

2. 재료 및 방법

시험품종은 경기도내 주요 장려품종인 추청벼 등 22품종을 포장 검정에 이용하였으며 이앙은 경기도내 평균 이앙기인 5월 14일에 실시 하였다. 재배방법은 질소 배비구를 처리 하였으며 무농약 처리하에 매개충에 의한 자연감염을 유도하였다.

재식거리는 $30 \times 14\text{cm}$, 주당본수는 1본씩 이앙 하였고 기타 재배법은 표준재배법을 준수하였다. 줄무늬잎마름병 발생 조사는 발병주수를 조사하여 발병주율로 환산하였다.

3. 결과 및 고찰

벼 품종별 줄무늬잎마름병 발생은 2002년의 경우 조생종에서 태봉벼 0.18%, 진부벼 0.18%, 오대벼 0.09%, 삼백벼 0.09%, 진미벼 0.09%의 발병주율을 보였으며 중생종은 수라벼에서 1.23% 발생하였다(표 1). 중만생종에서는 일품벼 0.52%, 추청벼 0.09%였다. 2003년은 삼백벼, 추청벼, 일품벼를 제외한 대부분의 품종에서 발생이 없었다. 2004년은 조생종에서 대진벼 1.9%, 진미벼 1.2%, 오봉벼 1.2%가 발생하였으며, 중생종은 주안벼가

3.9%, 서안벼 1.8%로 발생이 가장 많았다. 그러나 3개년간의 포장 저항성 시험에서 발병 정도가 매우 적고 균일하지 않아, 충분한 시험이 이루어지지 못하였으나, 그 중에서도 줄무늬잎마름병이 발생하지 않은 품종은 화성벼, 화중벼, 서진벼, 대안벼로 이들 4품종이 저항성 품종으로 조사되었다(표 2). 따라서 경기도내 발생이 심한 지역은 저항성 품종을 이용하면 줄무늬잎마름병 피해를 줄일 것으로 생각된다.

표 1. 품종별 벼 줄무늬잎마름병 발생정도(조생종, 중생종)

구 분	품 종 명	발병주율(%)		
		2002년	2003년	2004년
조생종 (8품종)	오대벼	0.09	0.00	0.2
	삼백벼	0.09	0.09	0.0
	태봉벼	0.18	0.00	0.0
	대진벼	0.00	0.00	1.9
	진부벼	0.18	0.00	0.0
	진미벼	0.09	0.00	1.2
	추광벼	-	0.00	0.4
	오봉벼	0.09	0.00	1.2
중생종 (8품종)	화성벼	0.00	0.00	0.0
	서안벼	0.00	0.00	1.8
	화중벼	0.00	0.00	0.0
	주안벼	0.00	0.00	3.9
	광안벼	0.00	0.00	1.0
	삼평벼	0.09	0.00	0.0
	서진벼	0.00	0.00	0.0
	수라벼	1.23	0.00	0.2

표 2. 품종별 벼줄무늬잎마름병 발생정도(중만생종, 도입종)

구 분	품 종 명	발병주율(%)		
		2002년	2003년	2004년
중만생종 (4품종)	추청벼	0.09	0.09	0.2
	일품벼	0.52	0.09	0.6
	대안벼	0.00	0.00	0.0
	새추청벼	0.00	0.00	0.2
도입종 (2품종)	히토메보레	0.00	0.00	0.4
	고시히카리	0.09	0.00	0.0

4. 적 요

벼 경기도 주요 장려 품종에 대한 줄무늬잎마름병 포장 저항성을 3년간 검정하였으나 병 발생정도가 낮아 충분한 검토가 이루어 지지는 못하였으나 3년간 시험한 결과는 다음과 같다.

가. 품종별 벼 줄무늬잎마름병 저항성 조사결과 병 발생이 많은 품종은 조생종에서 대진벼, 진미벼, 오봉벼 순이었으며, 중생종은 주안벼, 서안벼, 광안벼 중만생종은 일품벼, 추청벼, 새추청벼 순이었다.

나. 줄무늬잎마름병이 발생하지 않은 품종은 화성벼, 화중벼, 서진벼, 대안벼의 4품종이 저항성 품종으로 조사되었다.

5. 인용문헌

최용문, 이순형, 김정수, 윤재탁. 1985. 벼 품종간의 애멸구 발육과 식섭 선호성이 바이러스 발병에 미치는 영향. 농시논문집(작물보호) 27(2) : 70-75.

최승윤, 송용한. 1974. 애멸구에 대한 통일벼의 저항성. 한국식물보호학회지 제13권 제2호 77-82.

김달수, 조정익, 김진기, 김규진. 1967. 우리나라 중남부지방에 있어서 수도 호엽고병에 관한 연구. I. 수도품종의 저항성의 차이. 농사시험연구보고 제12호 제1권 35-41.

6. 연구결과 활용제목(영농활용)

- 벼 줄무늬잎마름병 품종저항성 검정(농촌진흥청 공동)