

사업구분 : 경상기본연구		Code 구분 : LS0702	수행구분 : 전반기
연구과제 및 세부과제명		연구기간	연구책임자
주요 병해충 발생예찰에 관한 연구		1958~(47년차)	경기도원 환경농업연구과 이진구
1) 벼 주요 병해 발생 예찰에 관한연구		1958~2004	경기도원 환경농업연구과 이진구(229-5833) 경기도원 환경농업연구과 김진영(229-5832) 경기도원 환경농업연구과 홍순성(229-5831)
색인용어	벼, 병해, 발생예찰		

1. 연구목적

벼 주요병해의 발생환경 및 발생상황을 조사하여 병 발생을 신속히 예지함과 동시에 효율적인 방제대책을 수립코자 함.

2. 조사방법

가. 조사장소 : 본원 예찰포장

나. 조사품종 : 화성벼, 추청벼

다. 재배법

이 양 (월. 일)	재식거리 (cm)	시 비 량(kg/10a)			비 고
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
5. 14	30×14	16.5	10.0	8.0	살균제 무살포 재배

라. 조사항목 및 방법

(1) 잎도열병 병반면적율 조사

(가) 조사시기 : 6. 20 ~ 7. 30(매순 말일) 5회

(나) 조사방법 : 병해구에서 품종별로 20포기를 택하여 포기당 병반면적율 조사

(2) 잎도열병 병반수 조사

(가) 조사시기 : 6. 20 ~ 8. 20(매순 말일) 7회

(나) 조사방법 : 병해구 고정품종(화성벼, 추청벼)에서 20포기를 선정 각 포기에서 가장 긴줄기 1개를 택하여 엽위별 병반수 조사

(3) 도열병 분생포자 비산량 조사

(가) 조사시기 : 6. 1 ~ 9. 10(매일) 102회

(나) 조사방법 : 그리세린교를 바른 2개의 슬라이드 글라스를 회전식 포자 채집기에 설치하고 밤1시부터 2시까지 회전시켜 채집된 분생포자를 현미경 검경 조사

(4) 이삭도열병 병든이삭율 조사

(가) 조사시기 : 이삭팬 후 30일경(출수후 10일 ~ 9. 20)

(나) 조사방법 : 20주를 택하여 발생부위별로 목, 가지, 마디로 구분하여 이병수율 조사

(5) 잎집무늬마름병 조사

1. 병든 줄기율

(가) 조사시기 : 6. 20 ~ 8. 30(매순 말일) 8회

(나) 조사방법 : 20주에 대한 평균 병든 줄기율을 조사

2. 잎집무늬마름병 병무늬 수직 진전도

(가) 조사시기 : 6. 30 ~ 9. 10(매순 말일) 8회

(나) 조사방법 : 20포기에 대한 포기당 평균 병무늬 높이 비율을 조사

3. 잎집무늬마름병 피해도 조사

(가) 조사시기 : 이삭 팬후 20일 1회

(조생종 : 8. 30, 중생종 : 8. 30, 만생종 : 9. 10)

(나) 조사방법 : 20포기에 대한 평균 병든 줄기율을 조사

(6) 흰잎마름병 병무늬면적을 조사

(가) 조사시기 : 6. 30 ~ 9. 20(매순 말일) 9회

(나) 조사방법 : 출수전에는 20포기에 대한 포기당 병반면적을 조사하였으며 출수후에는 각 주에서 제일 긴줄기를 택하여 상위엽(지엽·차엽·3엽)의 발병율을 조사

(7) 세균성벼알마름병 병든이삭율 조사

(가) 조사시기 : 출수 20일 후 ~ 9. 20(매순 말일)

(나) 조사방법 : 20포기를 택하여 평균 병든이삭율을 조사

(8) 무방제구 병해발생 조사

(가) 조사시기 : 1차 : 7. 20

2차 : 조생종 8. 10, 중생종 8. 30, 중만생종 9. 10

(나) 조사방법 : 무방제구에서 품종별 병해발생 상황을 조사

3. 조사성적

가. 도열병 발생상황

(1) 잎도열병 병반면적율

구 분	품 종	년 도	시기별 앞도열병 병반면적율(%)				
			6. 20	6. 30	7. 10	7. 20	7. 30
다비구	화성벼	본 년	0	0	0	0	0
		전 년	0	0	0	0	0
	추청벼	본 년	0	0	0	0	0
		전 년	0	0	0	0	0

(2) 앞도열병 병반수

품 종	엽위별	년 도	시기별 앞도열병 병반수(개/엽)							
			6. 20	6. 30	7. 10	7. 20	7. 30	8. 10	8. 20	
화성벼	1 엽	본 년	0	0	0	0	0	0	0	
		전 년	0	0	0	0	0	0	0	
	2 엽	본 년	0	0	0	0	0	0	0	
		전 년	0	0	0	0	0	0	0	
	3 엽	본 년	0	0	0	0	0	0	0	
		전 년	0	0	0	0	0	0	0	
	4 엽	본 년	0	0	0	0	0	0	0	
		전 년	0	0	0	0	0	0	0	
	계	본 년	0	0	0	0	0	0	0	
		전 년	0	0	0	0	0	0	0	
	추청벼	1 엽	본 년	0	0	0	0	0	0	0
			전 년	0	0	0	0	0	0	0
2 엽		본 년	0	0	0	0	0	0	0	
		전 년	0	0	0	0	0	0	0	
3 엽		본 년	0	0	0	0	0	0	0	
		전 년	0	0	0	0	0	0	0	
4 엽		본 년	0	0	0	0	0	0	0	
		전 년	0	0	0	0	0	0	0	
계		본 년	0	0	0	0	0	0	0	
		전 년	0	0	0	0	0	0	0	

(3) 도열병 분생포자 비산상황

(단위 : 개)

반순	월	6 월		7 월		8 월		9 월	
		본 년	전 년	본 년	전 년	본 년	전 년	본 년	전 년
1		0	0	0	6	17	222	0	2
2		0	0	8	5	19	50	4	7
3		0	0	32	2	10	18	-	-
4		0	0	32	41	17	38	-	-
5		0	0	36	22	1	59	-	-
6		0	1	37	48	6	13	-	-
합	계	0	1	145	124	70	400	4	9

(4) 이삭도열병 발병수율

(단위 : %)

품 종	9. 11		9. 21	
	본 년	전 년	본 년	전 년
화 성 벼	0	1.9	0.5	0.7
추 청 벼	0	0	0	0.5

나. 잎집무늬마름병

(1) 발병경율

구 분	품 종	년 도	시기별 잎집무늬마름병 발병경율(%)						
			6. 30	7. 10	7. 20	7. 30	8. 10	8. 20	8. 30
병해구	화성벼	본 년	0	0	3.0	28.4	46.3	66.8	54.4
		전 년	0	6.8	14.2	75.2	86.5	93.0	80.9
	추청벼	본 년	0	0.4	7.8	13.8	57.6	61.0	47.2
		전 년	0	5.3	13.7	55.6	83.5	66.5	59.7

(2) 병무늬 수직진전도

구 분	품 종	년 도	시기별 잎집무늬마름병 수직진전도(%)							
			6. 30	7. 10	7. 20	7. 30	8. 10	8. 20	8. 30	9. 10
병해구	화성벼	본 년	0	0	4.3	19.5	26.1	35.7	34.4	36.7
		전 년	0	14.0	12.3	43.0	57.9	52.0	62.8	58.1
	추청벼	본 년	0	0.6	6.7	11.0	30.6	31.4	39.0	40.2
		전 년	0	11.7	11.7	36.9	47.1	45.1	55.4	60.3

(3) 피해도(9월10일)

(단위 : %)

품 종	병 해 구	
	본 년	전 년
화 성 벼	21.8	32.1
추 청 벼	20.5	34.0

다. 흰잎마름병 병무늬면적율

(단위 : %)

구 분	품 종	8. 10		8. 20		8. 30		9. 10	
		본 년	전 년	본 년	전 년	본 년	전 년	본 년	전 년
병해구	화성벼	0	0	0	0	0	0	0	0
	추청벼	0	0	0	0	0	0	0	0

라. 세균성 벼알마름병 병든이삭율

(단위 : %)

품 종	병 해 구	
	본 년	전 년
화 성 벼	0	0
추 청 벼	0	0

마. 무방제구 병해발생 상황

품 종	잎도열병 병반면적율(%)		이삭도열병 병든이삭율(%)		줄무늬잎마름병 병든줄기율(%)		잎 집 무늬 마 림 병 병든줄기율(%) 피해도(%)			
	본 년	전 년	본 년	전 년	본 년	전 년	본 년	전 년	본 년	전 년
화성벼	0	0	0	2.5	0	0	68.4	87.3	29.0	37.3
추청벼	0	0	0	0.5	0	0	67.5	71.3	25.8	30.8

4. 결과 요약

가. 도열병

- 1) 윽도열병 병반면적율 : 전년과 같이 발생이 없었음
- 2) 윽도열병 병반수 : 전년과 같이 발생이 없었음
- 3) 분생포자 비산상황 : 초비산일은 7월7일로 전년(6월30일)보다 다소 늦었으며 총비산량은 186개로 전년(534개)보다 급격히 감소하였음
- 4) 이삭도열병 발병수율 : 발병수율이 0~0.5%로 전년(0.5~1.9%)보다 발생이 다소 감소하였음

나. 윽집무늬마름병

- 1) 발병경율 : 윽집무늬마름병 초발생일은 7월 10일경으로 전년과 비슷하였으며 7.20~8.20 까지 추청벼, 화성벼의 시기별 발병경율은 3.0%~66.8%로 전년 (14.2%~93.0%)보다 감소하였음
- 2) 수직진전도 : 본년에는 0~40.2%로서 전년(0~62.8%)보다 감소하였음
- 3) 피해도 : 화성벼, 추청벼가 각각 21.8%, 20.5%로 전년(32.1, 34.0%)보다 낮은 피해도를 나타내었음

다. 흰윽마름병, 세균성벼알마름병, 갈색윽마름병, 검은줄무늬오갈병, 줄무늬윽마름병은 화성벼, 추청벼 모두 발병이 없었음

라. 무방제구

윽도열병, 이삭도열병, 줄무늬윽마름병은 발생이 없었으나, 윽집무늬마름병의 발병경율은 화성벼 68.4%, 추청벼 67.5%로서 전년(87.3%, 71.3%)보다 낮았으며, 피해도도 25.8%~29.0%로 전년(30.8%~37.3%)보다 다소 낮은 경향이었음