

과제구분	경상기본 Code : LS0702	수행시기	전반기	연구기간	1958~2002
연구과제명	주요 병해충 발생예찰에 관한 연구			과제책임자	김진영
세부과제명	벼 주요 해충 발생 예찰에 관한 연구				
색인용어	벼, 해충, 발생예찰				
연구원별임무					
구분	소속	성명	전화번호	담당임무	
연구책임자	경기도원 환경농업연구과	김진영	(031)229-5832		
공동개발자	"	홍순성	(031)229-5831		

1. 연구목적

벼 주요병해의 발생환경 및 발생상황을 조사하여 병발생을 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
		병 해 구			
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
5. 15	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 고정품중(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 이병수율조사

5) 잎집무늬마름병 조사

(가) 병든 줄기율

(1) 조사시기 : 6. 20 ~ 8. 30(매순 말일) 8회

(2) 조사방법 : 20주에 대한 평균 병든 줄기율을 조사

(나) 잎집무늬마름병 병무늬 수직 진전도

(1) 조사시기 : 6. 30 ~ 9. 10(매순 말일) 8회

(2) 조사방법 : 20포기에 대한 포기당 평균 병무늬 높이율을 조사

(다) 잎집무늬마름병 피해도 조사

(1) 조사시기 : 이삭 팬후 20일 1회

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

(2) 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) 무망제구 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 병반면적을

구 분	품 종	년 도	시기별 잎도열병 병반면적(%)				
			6. 20	6. 30	7. 10	7. 20	7. 30
다비구	화성벼	본 년	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		전 년	0.0	0.0	0.0	0.01	0.01
	추청벼	본 년	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		전 년	0.0	0.0	0.0	0.01	0.01

2) 잎도열병 병반수

품 종	엽위별	년 도	시기별 잎도열병 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	1	1	1	1	
	계	본 년	0	0	0	0	0	0	0	
		전 년	0	0	0	1	1	1	1	
	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	1	1	1	2	
계		본 년	0	0	0	0	0	0	0	
		전 년	0	0	0	1	1	1	2	

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	6	5	302	574	4	189
2	0	0	5	45	32	1,370	1	93
3	0	0	46	773	63	188	-	-
4	0	0	55	1,439	35	246	-	-
5	0	0	660	3,460	114	349	-	-
6	0	0	208	1,579	13	106	-	-
합 계	0	0	980	7,301	559	2,833	5	282

4) 다비구 이삭도열병 발병수율

(단위 : %)

품 종	9. 11		9. 21	
	본 년	전 년	본 년	전 년
화 성 벼	0.0	0.2	0.0	0.1
추 청 벼	0.0	0.2	0.0	0.1

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	0.4	0.5	15.7	46.0	94.7	96.2	97.2
		전 년	12.6	45.5	70.5	91.8	91.9	91.0	91.3
	추청벼	본 년	0.2	0.5	7.8	70.5	93.4	97.9	98.1
		전 년	12.4	50.5	71.0	81.6	89.0	89.5	92.5

2) 병무늬 수직진전도

구 분	품 종	년 도	시기별 앞집무늬마름병 수직진전도(%)							
			6. 30	7. 10	7. 20	7. 30	8. 10	8. 20	8. 30	9. 10
병해구	화성벼	본 년	0.7	1.1	14.0	27.1	52.8	60.0	68.6	62.7
		전 년	12.7	26.7	48.6	57.2	64.7	65.9	67.2	69.6
	추청벼	본 년	0.1	1.0	6.1	32.0	49.7	61.4	64.5	66.3
		전 년	16.9	30.5	46.4	60.2	63.7	70.5	69.4	68.0

3) 피해도(9월10일)

(단위 : %)

품 종	병 해 구	
	본 년	전 년
화 성 벼	50.7	65.7
추 청 벼	52.5	65.5

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 름 병			
							병든줄기율(%)		피해도(%)	
	본 년	전 년	본 년	전 년	본 년	전 년	본 년	전 년	본 년	전 년
일품벼	0.0	0.24	0.0	2.1	0.0	2.5	90.5	92.5	49.6	59.8
진미벼	0.01	0.80	0.0	18.3	0.0	0.01	94.2	92.1	47.1	62.5
화성벼	0.0	0.02	0.0	0.2	0.0	0.01	97.5	97.8	49.6	62.9
추청벼	0.0	0.02	0.0	0.2	0.0	2.7	96.8	91.1	45.6	51.2

4. 결과요약

가. 도열병

- 1) **잎도열병 병반면적율** : 잎도열병은 발생하지 않았으며 전년(0.0~0.01%)보다 발생이 적었음
- 2) **잎도열병 병반수** : 병반수는 전년에 비해 적었음
- 3) **분생포자 비산상황** : 초비산일은 7월 4일로 전년(7월 3일)과 비슷하였으나 총비산량은 1,544개로 전년(10,416개)보다 급격히 감소하였음
- 4) **이삭도열병 이병수율** : 전년과 같이 거의 발생이 없었음

나. 잎집무늬마름병

- 1) **발병경율** : 잎집무늬마름병 초발생일은 6월 30일경으로 전년과 비슷하였으며, 7.20~8.20까지 추청벼, 화성벼의 시기별 이병경율은 15.7~96.2%로 전년(70.5~91.0%)보다 낮았음
- 2) **수직진전도** : 본년에는 0.7~68.6%로서 전년(12.7~69.6%)보다 초기에는 낮았으나 후기에는 비슷한 경향이었고 7.10~7.30일까지는 급격히 증가하였음
- 3) **피해도** : 화성벼, 추청벼 모두 50.7~52.5%의 피해를 보여 전년 (65.5~65.7%)보다 낮은 피해를 나타내었음

다. 흰잎마름병, 세균성벼알마름병, 갈색잎마름병, 검은줄무늬오갈병은 화성벼, 추청벼 모두 발병이 없었다.

라. 무방제구

잎도열병, 이삭도열병은 모든 품종에서 거의 발생이 없었고, 잎집무늬마름병의 이병 경율은 일품벼 90.5%, 진미벼 94.2%, 화성벼 97.5%, 추청벼 96.8%로서 전년과 비슷하였으며, 피해도는 45.6~49.6%로 전년(51.2~62.9%)보다 다소 낮은 경향이였다. 한편 전년에 일품벼와 추청벼에 일부 발생하였던 줄무늬잎마름병은 금년에는 모든 품종에서 발생하지 않았다.