

과제구분	경상기본 Code : LS0603	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	시험연구사업 총괄	
공동개발자	"	홍순성	(031)229-5831	약제살포 및 성적정리	

## 1. 연구목적

벼 주요해충 발생의 조, 만 및 발생량과 그 피해상황을 조사하여 방제적기를 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
		총 해 구			
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
5. 15	30×14	16.5	10.0	8.0	살충제 무살포 재배

라. 조사항목 및 방법

### 1) 이화명나방 피해줄기율 조사

(가) 조사시기 : 1화기(발아최성일 후 30일(7. 10), 45일(7. 20))

2화기(발아최성일 후 25일(9. 10))

(나) 조사방법 : 20주에 대한 피해줄기율 조사

**2) 흑명나방 피해있을 조사**

- (가) 조사시기 : 7. 10 ~ 9. 10(매순 말일) 7회
- (나) 조사방법 : 20주에 대한 상위 3엽의 피해있을 조사

**3) 멸구류 밀도조사(벼멸구, 흰등멸구)**

- (가) 조사시기 : 7. 10 ~ 9. 20(매순 말일) 8회
- (나) 조사방법 : 20주를 택하여 각 포기에 서식하고 있는 벼멸구, 흰등멸구의 성충 및 약충을 조사

**4) 벼물바구미 피해조사**

- (가) 조사시기 : 5. 20 ~ 9. 20(매순 말일) 13회
- (나) 조사방법 : 20주를 택하여 어른벌레 밀도조사 및 피해있을 조사

**5) 유아등에 의한 해충발생 조사**

- (가) 유아등 : 건식 유아등
- (나) 조사시기 : 5.1 ~ 9. 30(매일)
- (다) 점등 및 소등 : 자동전원스위치에 의거 야간에만 점등
- (라) 조사방법 : 매일 오전 10시에 채집통에 유살된 해충을 수집하여 해충 종류별 유살량 조사

**6) 포충망에 의한 월동해충 발생조사**

- (가) 조사시기 : 논두렁 (3. 10 ~ 4. 30)
- (나) 대상해충 : 애멸구, 끝동매미충, 벼잎벌레, 벼줄기굴파리, 벼물바구미
- (다) 조사방법 : 5개 장소에서 포충망을 왕복 25회 sweeping하여 채집된 해충을 조사

**3. 조사성적**

**가. 예찰답 해충 피해율 조사 성적**

**1) 이화명나방 피해조사**

구 분	품 종	1 화기 피해경율(%)				2 화기 피해경율(%)	
		7. 10		7. 20		9. 10	
		본 년	전 년	본 년	전 년	본 년	전 년
다비구	화성벼	0	0	0	0	0	0
	추청벼	0	0	0	0	0	0

2) 흑명나방 피해조사

(피해엽율 : %)

품 종	7.10~7.20		7. 30		8. 10		8. 20		8. 30		9. 10	
	본년	전년	본년	전년	본년	전년	본년	전년	본년	전년	본년	전년
화성벼	0	0	0	0	0	0	0.1	0.01	0.1	0.5	0	0.4
추청벼	0	0	0	0	0	0	1.1	0.01	0.7	0.5	0	0.6

3) 멸구류 포장 밀도

(가) 흰등멸구

(마리/20주)

품 종	7. 20		7. 30		8. 10		8. 20		8. 30		9. 10	
	본년	전년	본년	전년	본년	전년	본년	전년	본년	전년	본년	전년
화성벼	1	0	3	2	1	2	1	3	2	5	0	6
추청벼	1	0	4	2	1	3	1	4	3	6	0	7

(나) 벼멸구

(마리/20주)

품 종	7. 30		8. 10		8. 20		8. 30		9. 10		9. 20	
	본년	전년	본년	전년	본년	전년	본년	전년	본년	전년	본년	전년
화성벼	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
추청벼	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4) 벼물바구미 피해조사

(가) 벼물바구미 성충 밀도

(마리/20주)

품 종	년 도	5.30	6.10	6.20	6.30	7.10	7.20	7.30	8.10	8.20	8.30	9.10	9.20
		화성벼	본년	12	1	0	0	0	1	1	1	1	0
전년	1		6	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
추청벼	본년	12	0	2	0	0	1	1	1	1	0	0	0
	전년	0	1	2	0	0	0	0	0	2	1	0	0

(나) 벼물바구미 피해엽율 조사

(단위 : %)

품 종	년 도	5.30	6.10	6.20	6.30	7.10	7.20	7.30	8.10	8.20	8.30	9.10	9.20
		화성벼	본년	85.1	39.1	10.9	1.4	1.2	0.2	0.3	0.5	0.3	0.1
전년	27.3		18.9	7.7	3.7	1.2	0	0	0	0	-	-	-
추청벼	본년	88.9	38.6	9.7	1.9	1.7	0.4	0.5	0.5	0.3	0.1	0.1	0.1
	전년	33.0	27.9	11.6	4.1	2.3	0	0	0	0	-	-	-

나. 유아들에 의한 해충발생 상황

1) 요인별 해충발생 상황

해충별	초발아일 (월 일)		발아최성일 (월 일)		중 일 (월 일)		발아기간 ( 일 )		총유살량 (마리)	
	본년	전년	본년	전년	본년	전년	본년	전년	본년	전년
이화명나방 (1화기)	5.5	5.5	6.5	5.18	6.17	5.24	43	20	16	15
이화명나방 (2화기)	7.17	6.13	7.17	6.13	7.17	6.13	1	1	1	1
끝동매미충	5.14	5.1	7.4	5.21	9.30	9.27	179	150	16,054	4,407
애멸구	7.1	5.2	7.30	7.4	9.16	8.19	78	110	110	28
흰등멸구	7.12	6.30	8.24	7.27	9.21	9.10	71	73	658	35
벼멸구	7.2	7.6	7.2	7.6	7.2	8.24	1	50	1	5
벼물바구미	5.14	5.1	7.25	7.24	9.3	9.11	112	134	8,944	7,583
혹명나방	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2) 시기별 유살량

(단위 : 마리)

월별 순별	이화명나방		끝동매미충		애멸구		흰등멸구		벼멸구		벼물바구미		
	본년	1	본년	전년	본년	전년	본년	전년	본년	전년	본년	전년	
5	상	3	9	0	1	0	1	0	0	0	0	3	
	중	1	5	12	197	0	0	0	0	0	172	27	
	하	0	1	10	1,434	0	0	0	0	0	5	760	
6	상	7	0	655	189	0	0	0	0	0	6	6	
	중	5	0	18	45	0	0	0	0	0	0	2	
	하	0	0	876	289	0	3	0	1	0	0	1	
7	상	0	0	4,255	707	1	13	0	7	1	2	6	8
	중	1	0	4,164	140	8	5	61	0	0	1	825	131
	하	0	0	2,410	106	38	3	70	9	0	1	7,247	5,877
8	상	0	0	975	617	14	0	96	5	0	0	562	760
	중	0	0	698	534	6	3	22	3	0	0	71	3
	하	0	0	903	57	23	0	355	0	0	1	40	1
9	상	0	0	862	79	17	0	49	10	0	0	10	3
	중	0	0	162	11	3	0	4	0	0	0	0	1
	하	0	16	64	1	0	0	1	0	0	0	0	0
계	17	11	16,054	4,407	110	28	658	35	1	5	8,944	7,583	

다 . 포충망에 의한 월동 해충 발생상황 조사 밀도

(단위 : 마리)

조사시기 (월, 일)	애벌구		끝동메미충		벼잎벌레		벼줄기굴파리		벼물바구미	
	본년	전년	본년	전년	본년	전년	본년	전년	본년	전년
3.10	23	6	8	0	0	0	0	0	0	0
3.20	12	26	14	15	0	0	0	0	0	0
3.30	12	14	54	0	0	0	0	0	0	0
4.10	14	9	37	12	0	0	0	0	0	0
4.20	25	6	26	1	0	0	0	0	0	0
4.30	1	3	15	30	0	0	0	0	1	0
계	87	64	154	58	0	0	0	0	1	0

4. 결과 요약

가. 예찰답 해충 피해율 조사결과

- 1) 이화명나방 피해 : 1화기, 2화기에서 화성벼, 추청벼 모두 피해가 없었음
- 2) 흑명나방 피해 : 화성벼, 추청벼에서 0.1~1.1% 발생하였으며 초기에는 전년(0.0~0.6%)보다 높았으나 후기에는 발생이 거의 없었음

3) 밀구류 포장밀도

- (가) 흰등밀구 : 화성벼, 추청벼 등에서 20주당 밀도가 0~3마리로서 전년 (0~7마리)보다 발생이 낮음
- (나) 벼밀구 : 화성벼, 추청벼 등 발생없음

4) 벼물바구미 포장밀도 및 피해율

- (가) 벼물바구미 포장밀도 : 20주당 밀도가 0~12마리로서 전년(0~6마리)로 발생 초기에는 약간 높았으나, 신성충은 7월 20일부터 8월 20일까지 발생하였음
- (나) 벼물바구미 피해율 : 벼물바구미 피해율은 전반적으로 전년보다 높았으며, 그 중 월동성충의 피해율은 5월 30일과 6월 10일에 38.6~88.9%로 전년(18.9~33.0%)보다 높았으며, 신성충의 피해율은 7월 20일경에 나타나 전년과 같이 거의 피해가 없었음

나. 유아등에 의한 해충 유살상황

- 1) 이화명나방 : 총유살량은 16마리로서 전년(15마리)과 비슷하게 발생하였으며, 1화

기 발아최성기는 6월 5일로 전년(5월 5일)보다 늦었으며, 2화기 발아최성기는 7월 17일로 전년(6월13일)보다 늦었음

2) 끝동매미충 : 총유살량은 16,054마리로서 전년(4,407마리)보다 발생이 증가하였음

3) 멸구류

가) 흰등멸구 초비래일은 6월 30일로 전년(7월17일)보다 다소 빨랐으며 총 유살량은 658마리로 전년(35마리)보다 많았음

나) 벼멸구는 전년도와 같이 발생이 거의 없음

다) 애멸구 총유살량은 110마리로 전년(28마리)보다 발생이 많았음

4) 벼물바구미 : 5월 14일에 초비래하여 9월 3일까지 총유살량이 8,944마리로서 전년(7,583마리)보다 많았음

**다. 포충망에 의한 월동해충 채집상황**

애멸구 및 끝동매미충의 발생량은 전년보다 4배 정도 많았으나, 벼줄기굴파리, 벼잎벌레, 벼물바구미는 거의 채집되지 않았음