

사업구분 : 경상기본연구	Code 구분 : LS0702	작물보호 (후반기)
연구과제 및 세부과제명	연구기간	연구책임자
<b>벼 미질향상을 위한 병해충 발생생태 및 방제법 개발</b>	'02~'04	경기도원 환경농업연구과 이진구
1) 노린재류에 의한 벼 반점미 발생조사 및 방제법 개발	'03~'04	경기도원 환경농업연구과 이진구
2) 벼 이삭마름 및 변색미 방제법 구명	'03~'04	경기도원 환경농업연구과 김진영
3) 벼 줄무늬잎마름병 발생생태 구명	'02~'04	경기도원 환경농업연구과 김진영
4) 벼 바이러스 매개충 애멸구 약제방제 체계 시험	'02~'04	경기도원 환경농업연구과 홍순성
5) 벼 주요 품종별 줄무늬잎마름병 포장 저항성 검정	'02~'04	경기도원 환경농업연구과 홍순성
색인용어	벼, 이삭마름증상, 반점미, 변색미, 노린재, 애멸구, RSV	

## 1. 계속수행 필요성

- 노린재류는 출수기 이후 벼알의 배유를 흡즙하여 반점미를 일으키며, 벼 품질 저하를 초래함
- 벼 반점미를 일으키는 노린재 종류는 국내 가시점동글노린재등 11종, 일본에서는 36종이 보고되어 있음(한국응용곤충학회지, 1991)
- 흑다리긴노린재는 김포, 당진, 보령, 서천 등 해안가 지대에서 주로 발생하며 띠, 산조풀 등 벼과 잡초가 중간기주임(농과원, 2002)
- 변색이 심한 종자에서 *Alternara tenuis*, *Cladosporium cladosporioides*, *Curvularia lunata*, *Fusarium semitectum* 등이 검출되었고 특히 반점종자에서는 *Helminthosporium*균이 높은 비율로 검출되었음(충남대농업기술연구보고, 1985)
- 벼 이삭마름증상의 원인 병원균에 대한 방제시기 및 방제방법 구명 필요
- 바이러스 매개충인 애멸구의 전염생태 구명으로 정밀예찰 체계 확립
- 줄무늬잎마름병 발생억제를 위한 체계적인 애멸구 방제방법 개발 필요
- 도내 주요 재배품종의 줄무늬잎마름병 저항성 정도 평가 필요

## 2. 전년도 연구추진실적 요약

- 벼에서 흑다리긴노린재 발생은 당진에서 8월 22일 최초 채집되었으며, 기타 노린재류 발생은 홍맥장님노린재 등 9종의 노린재가 발생하였으나 이들의 피해 여부는 확인되지 않았음
- 흑다리긴노린재에 대한 효과적인 방제 약제로 파프유제 등 5종류의 살충제를 선발하여 농약직권등록
- 이삭마름증상을 일으키는 시료를 채취하여 등숙비율과 현미품위를 분석한 결과 등숙비율이 65.9~72.3%로 무발생구 85.3%~92.3% 수준에 비해 낮았으며, 현미품위는 청미와 피해립이 증가하여 완전립 비율이 50%미만으로 나타나 무발생 대비 60% 수준이었음
- 월동 애벌레 보독충 밀도는 2.6%로써 전년 6.8%에 비해 다소 낮았으며 벼 생육시기의 보독충율도 전년보다 낮고 도내 줄무늬잎마름병 발생이 거의 없었음
- 벼 품종별 줄무늬잎마름병 조사 결과 조생종은 삼백벼, 중만생종은 추청벼와 일품벼에서 부분적으로 발생

## 3. 당해연도 연구목표

- 벼 이삭마름 및 노린재 방제방법 확립
- 줄무늬잎마름병 발생현황, 보독충 조사로 병발생 모니터링 실시
- 바이러스 매개충 애벌레 방제체계 확립
- 도내 주요 재배품종의 줄무늬잎마름병 저항성 품종 선발

#### 4. 당해연도 세부연구내용

세부과제명	연구내용
1) 노린재류에 의한 벼 반점미 발생조사 및 방제법 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 조사지역 : 김포 등 3개시군</li> <li>○ 조사품종 : 추청벼 등 경기도 주요 품종</li> <li>○ 시험약제 : 비피유제 등</li> <li>○ 조사내용 : 지역별 노린재류 발생밀도 노린재별 약제 방제효과</li> </ul>
2) 벼 이삭마름 및 변색미 방제법 구명	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험약제 : 에디펜 유제 등 5약제</li> <li>○ 약제처리시기 : 이삭패기전</li> <li>○ 조사항목 : 이삭마름 및 변색미 발생정도 및 피해도</li> </ul>
3) 벼 줄무늬잎마름병 발생생태 구명	<p>&lt;시험 1&gt; 경기지역 애멸구 보독충 밀도조사</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 보독충 채집시기 : 3월중하순, 4월중하순 5월하순~6월중순, 7월상중순(4회)</li> <li>○ 채집지역 : 화성 등 5개시군 (시군별 3지점)</li> <li>○ 보독충 검정방법 : ELISA</li> <li>○ 채집개체수 : 각 조사지점별 30~100마리</li> </ul> <p>&lt;시험 2&gt; 이앙시기별 줄무늬잎마름병 발생생태조사</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대상품종 : 추청벼</li> <li>○ 이앙시기 : 5월 상순, 5월 중순, 5월 하순, 6월 상순</li> <li>○ 조사내용 : 시기별 발병율, 애멸구 밀도</li> </ul>

세부과제명	연구내용
4) 벼 바이러스 매개충 애멸구 약제방제체계 시험	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시험품종 : 추청벼</li> <li>○ 대상해충 : 애멸구</li> <li>○ 처리내용               <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 종자처리수화제 1회</li> <li>2) 육묘상 입제 1회</li> <li>3) 육묘상 입제 1회 + 이앙 30일 후 입제 1회</li> <li>4) 무처리</li> </ul> </li> <li>○ 처리시기               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 육묘상 입제 : 5월중순(이앙시)</li> <li>- 본답 살포 : 6월상·중순</li> </ul> </li> <li>○ 조사내용 : 애멸구 밀도, 줄무늬잎마름병 발병도</li> </ul>
5) 벼 주요 품종별 줄무늬잎마름병 포장 저항성 검정	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 이앙시기 : 5월 중순</li> <li>○ 품종 : 경기도 벼 장려 품종</li> <li>○ 시험구 처리 : 난괴법 3반복</li> <li>○ 조사방법 : 발병주율 및 발병도</li> </ul>

5. 당초 연구계획서의 내용과 변경된 주요사항 : 없음

## 6. 세부과제 변경 · 추가 등

세부과제명	구 분	소 속 (과·팀명)	직 급	성 명	담당업무	전화번호
1) 노린재류에 의한 벼 반점미 발생조사 및 방제법 개발	세부과제책임자	환경농업연구과	연구사	이진구	연구 총괄	229-5833
	공동연구자	"	"	김진영	해충 채집	229-5832
	"	서울대학교	교 수	이준호	자료 분석	880-4705
	"	"	"	이승환	노린재 분류	880-4703
2) 벼 이삭미름 및 변색미 방제법 구명	세부과제책임자	환경농업연구과	연구사	김진영	연구 총괄	229-5832
	공동연구자	"	"	홍순성	병해 조사	229-5831
	"	농과원	"	심홍식	병원균 동정	290-0404
3) 벼 줄무늬잎마름병 발생생태 구명	세부과제책임자	환경농업연구과	연구사	김진영	연구 총괄	229-5832
	공동연구자	"	"	이진구	해충 채집	229-5833
	"	"	"	홍순성	병해 조사	229-5831
4) 벼 바이러스 매개충 애벌레 억제 방제 체계 시험	세부과제책임자	환경농업연구과	연구사	홍순성	연구 총괄	229-5831
	공동연구자	"	"	김진영	약효 조사	229-5832
	"	"	"	이진구	해충 조사	229-5833
5) 벼 주요 품종별 줄무늬잎마름병 포장 저항성 검정	세부과제책임자	환경농업연구과	연구사	홍순성	연구 총괄	229-5831
	공동연구자	"	"	김진영	병해 조사	229-5832
	"	"	"	이진구	저항성 분석	229-5833

## 7. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제명	2003 년도	2004 년도	계
o 벼 미질향상을 위한 병해충 발생생태 및 방제법 개발			
1) 노린재류에 의한 벼 반점미 발생 조사 및 방제법 개발	10	10	20
2) 벼 이삭마름 및 변색미 방제법 구명	10	10	20
3) 벼 줄무늬잎마름병 발생생태 구명	10	10	20
4) 벼 바이러스 매개충 애멸구 약제 방제 체계 시험	8	8	16
5) 벼 주요 품종별 줄무늬잎마름병 품종 저항성 검정	8	8	16
총 계	46	46	92