

## 4. 친환경농업기술보급

### 가. 농작물 병해충 예찰·방제 기술 시범사업

#### (1) 벼 병해충 예찰포 운영

##### □ 목 적

- 벼 병해충 정밀예찰을 위한 예찰포 설치 및 정기적인 병해충 발생 조사

##### □ 근거법령

- 식물방역법 제21조

##### □ 추진계획

(가) 설치 개소수 : 18개소(시군 17, 도 1)

※ 대상시군 : 고양, 용인, 남양주, 평택, 시흥, 화성, 파주, 이천, 김포, 포천, 광주, 안성, 양주, 여주, 양평, 가평, 연천

- 사업비 : 개소당 13,000천원(국비 50%, 지방비 50)

- 면 적 : 개소당 20a 규모의 예찰포장 설치(일정장소에 설치)

(나) 새기술 시범요인 및 운영요령

- 병해충 예찰포장을 무방제(다비)구와 표준방제(보비)구로 구분하여 관리

- 지역의 문제 병해충 발생상황을 조기에 예찰하고 농업인과 유관기관 등에 통보하여 방제대책 강구

- 조사대상 병해충 : 21종(병 10, 해충 11)

- 예찰장비를 활용하여 도열병 분생포자 채집량이나 벼멸구 등 주요 해충의 발생상황 매일 예찰

- 설치장비 : 필수(포자채집기, 유아등), 선택(황색수반, 공중포충망, 포충망)

※ 서해안 지역 애멸구 예찰용 공중포충망 시범 운영(평택, 김포)

- 조사결과는 전산망을 이용하여 수집·분석
  - 매일조사 : 도열병 포자채집량, 유아등 자료 등
  - 10일 간격 : 잎도열병 병무늬면적률 등 포장조사
- 농업인의 병해충 감별 및 방제 의사결정 능력향상을 위한 교육장으로 활용

(다) 사업내용

- 병해충 예찰포에 무방제(다비)구와 표준방제(보비)구 설치
  - 무방제(다비)구(10a) : 지역에서 많이 재배되는 일반계 2개 품종 이상을 재배하되 가장 많이 재배되는 1품종은 5년 이상 고정재배
    - 최근 보급품종 중 병해충에 약하다고 판단되는 품종은 소면적 재배시라도 공시하여 비교 활용
    - 병해충 조사시는 2품종만 조사하여 전산입력하고, 기타품종은 달관조사, 자체 자료로 활용
  - 표준방제(보비)구(10a) : 지역에서 많이 재배되는 2품종 이상 재배하고 병해충 조사시는 자체 활용
- ※ 일본 벼 품종 등 외래품종 전시재배 지양

(라) 예찰포장 관리

- 예찰포 정밀토양검정과 시비량 결정
  - 시군농업기술센터 토양담당자 책임 하에 3년 1회 주기로 수확후부터 이듬해 2월 이전에 무방제(다비)구, 표준방제(보비)구에서 토양시료를 각 5개 지점씩 채취 혼합 후 무방제(다비)구, 표준방제(보비)구 각 1점씩 시군 친환경농업 관리실에서 정밀분석
- 예찰포장은 갈개를 이용하여 정확히 구분하여 구획별로 무방제(다비)구, 표준방제(보비)구 논물이 이동하지 않도록 관리
- 시비량은 예찰포 각 구별 면적을 정확히 측정하고 토양검정 결과를 참고하여 기준량을 결정하되 무방제(다비)구는 농가포장 시비기준량 중에서 질소질 비료를 2배 시용

- 전년도에 병해충 미발생 또는 주위 포장보다 경미하게 발생하였을 때는 포장상태를 감안하여 시비량 조절
  - 생육관찰 시범포가 아니고 병해충 발생을 미리 알아보는 예찰포임을 감안 주변 포장(병해충 관찰포 등)보다 반드시 먼저 병해충 예찰이 가능하도록 포장 관리
    - ※ 병해충 예찰포 생산물에 대한 세외수입 납입시 병해충 발생 예찰포장임을 감안하여 사전에 병해충 무방제시 감수율(평년 15.4%)을 적용 등 예상수량에 대한 사전설명으로 혼란 방지

(마) 모내기 작업

- 1모작 : 관내 인근 농가의 모내기 시작일에 맞추어 모내기 실시
- 2모작 : 관내 논면적 중 70% 이상 2모작 재배를 하는 지역은 주변 여건에 맞추어 2모작 모내기 시작일에 모내기 실시

(바) 농약뿌리기

- 무방제(다비)구 : 살균·살충제를 일체 뿌리지 않음
- 표준방제(보비)구 : 지역의 기간방제 모형에 준한 방제

(사) 기 타

- 예찰 일용 인부임 활용시에는 전문성이 요구되는 업무임을 감안하여 가급적 장기적으로 활용할 수 있는 방안 강구
- 예찰결과가 해당지역의 병해충 예방 및 방제에 직접 활용될 수 있도록 정확한 자료생산에 노력
- 조사결과는 PMS를 이용하여 적기 입력하고, 돌발병해충 등 발견시 우선으로 우선 보고
- 병해충 예찰포 운영성과 등을 수시로 확인하여 '09년 국비지원액 차등 반영 및 우수시군 한·중 예찰협력사업 중국 연수 지원

(아) 벼 병해충 예찰포 조사대상 및 시기

○ 무방제(다비)구 : 병해조사(10종)

조 사 항 목		조사기간	조사일	조사 회수	비 고
잎도열병	병 무 니 면 적 른	6. 20~ 7. 30	매 순	5회	조사직후 전산입력
이 삭 도 열 병	병 든 이 삭 른	8. 30~ 9. 20	조생종 8. 30 중생종 9. 10 만생종 9. 20	1회 (숙기별)	조사직후 전산입력
잎집무니 마 림 병	병든줄기울	7. 10~ 8. 20	매 순	5회	조사직후 전산입력
흰 잎 마 림 병	병 무 니 면 적 른	7. 10~ 8. 30	매 순	6회	조사직후 전산입력
세균성벼 알마름병	병든이삭를	8. 30~ 9. 20	조생종 8. 30 중생종 9. 10 만생종 9. 20	1회 (숙기별)	조사직후 전산입력
깨 씨 무 니 병	병 무 니 면 적 른	8. 30~ 9. 20	조생종 8. 30 중생종 9. 10 만생종 9. 20	1회 (숙기별)	조사직후 전산입력
이 삭 누 룩 병	병 든 이 삭 른	8. 30~ 9. 20	조생종 8. 30 중생종 9. 10 만생종 9. 20	1회 (숙기별)	조사직후 전산입력
줄 무 니 잎마름병	병 든 포 기 울	7. 10~ 8. 20	매 순	5회	조사직후 전산입력
검 은 줄 오 갈 병	병 든 포 기 울	7. 10~ 8. 20	매 순	5회	조사직후 전산입력
오 갈 병	병 든 포 기 울	7. 10~ 8. 20	매 순	5회	조사직후 전산입력

○ 무방제(다비)구 : 해충조사(11종)

조 사 항 목		조사기간	조사일	조사횟수	보 고	비 고
벼물바구미	20포기당 마리수	6. 20~ 7. 20	매 순	4회	매순 초일	조사직후 전산입력
벼 멸 구 흰등멸구	20포기당 마리수	7. 10~ 9. 20	매 순	8회	매순 초일	조사직후 전산입력
애 멸 구	20포기당 마리수	6. 20~ 7. 20	매 순	4회	매순 초일	조사직후 전산입력
흑명나방	피해잎률	7. 20~ 8. 30	매 순	5회	매순 초일	조사직후 전산입력
먹노린재	20주당 마리수	6. 30~ 8. 30	매 순	7회	매순 초일	조사직후 전산입력
벼잎벌레	피해잎율	6. 20~ 7. 20	매 순	4회	매순 초일	조사직후 전산입력
벼 잎 굴파리류	피해잎율	6. 20~ 7. 20	매 순	4회	매순 초일	조사직후 전산입력
벼 줄 기 굴 파 리	피해줄기율	6. 20~ 7. 20	매 순	4회	매순 초일	조사직후 전산입력
끝 동 매 미 충	20포기당 마리수	6. 20~ 7. 20	매 순	4회	매순 초일	조사직후 전산입력
멸강나방	피해잎율	6. 20~ 9. 20	매 순	10회	매순 초일	조사직후 전산입력

○ 장비에 의한 예찰




조 사 항 목		조사기간	조사일	조사횟수	보 고	비고
포 자 채집기	포 자 비 산 량	6. 11~ 7. 31	매 일	51회	매 일	조사직후 전산입력
유아등	9종 해충 유 살 량	5. 1~ 8. 31	매 일	123회	매 일	조사직후 전산입력

(자) 예찰포장 간이농막 설치 및 전기 시설물 안전관리

- 병해충 예찰포장에는 내방농업인의 휴식장소를 겸한 현장 교육장으로 활용할 수 있도록 간이농막을 설치

- 전기시설물은 전업사 또는 한전에 의뢰 설치하고, 전류차단기, 자동점화기 등 전기안전물을 설치하여 안전사고 미연 방지
- 누전이나 감전 사고를 예방할 수 있도록 전기안전공사에 정기적으로 안전 검사를 실시하고 전기시설물에 위험표시판 수립

<대표찰안>

벼 병해충 발생 예찰포 <sup>1)</sup>			
<input type="checkbox"/> 경종개요 ○ 면 적 :        a ○ 벼씨뿌리기 :    월   일 ○ 모내기 :       월   일 ○ 공시품종 - 무방제구 : - 표준방제구 :	<input type="checkbox"/> 병해충 발생상황 조사 ○ 포자채집기 : 도열병 분생포자 매일채집 ○ 유아등 : 벼멸구 등 8종 해충 매일채집 ○ 육안조사 : 10일간격 21종 병해충 조사  <input type="checkbox"/> 포장관리 ○ 다비구 질소비료 100% 증시 ○ 표준방제 : 지역표준방제 ○ 무방제 : 살균·살충제 안뿌림		
기술지원 :  농촌진흥청,  경기도농업기술원,  ○○○농업기술센터(전화 :    )			
소재지	시군 읍면 리	조사 및 관리책임 지도사	

- ※ 대표찰 규격 : 120×60cm(예찰포 입구)
- ※ 제목은 적색바탕에 흰글씨, 그 외는 흰색바탕에 검은글씨
- ※ 소표찰 : 각구별 및 품종별

## (2) 벼 병해충 관찰포 설치운영

### □ 목 적

- 벼 병해충 발생면적 통계조사를 위한 농가포장 관찰포 설치조사

### □ 근거법령

- 농촌진흥법 제2조 2항 제6호(2003. 12. 11, 예찰, 방제정보의 확산·지도)
- 농촌진흥청 훈령 제569호 제3조 5항(2000. 9. 21, 농작물생육조사 규정)

### □ 추진계획

(가) 설치 개소수 : 75개소

고양	용인	평택	시흥	화성	과주	이천	김포	포천	광주	안성	양주	여주	양평	가평	연천
3	3	9	3	9	6	6	6	3	3	6	3	6	3	3	3

(나) 새기술 시범요인 및 운영요령

- 벼 병해충 예찰포 예산으로 운영
- 벼 생육상황 조사시 병해충 발생상황도 동시 조사하여 신속한 자료의 수집과 분석, 정보제공으로 안전 영농에 기여
- 벼 생육상황에 대한 자료의 조기입수로 시비 등 재배관리에 관련된 기술 지도 자료의 조기제공
- 병해충으로 인한 작물 피해의 최소화를 위하여 범국가적인 병해충 예찰과 방역체계를 구축하여 농업인에 대한 신속한 자료 제공
- 세부 운영요령은 농작물 병해충 예찰요강 및 생육조사요령 참고

(다) 사업내용

- 농가포장에 농작물 생육 및 병해충 관찰포 설치
- 조사결과는 전산망을 이용하여 신속히 집계하고 분석함

○ 설치기준

- 설치시군의 식부면적에 따라 개소수를 조정

구 분	1,000~6,000ha	6,001~12,000	12,000
설치개소수	3	6	9

※ 벼 재배면적 1,000ha 미만 시군은 조사대상에서 제외

○ 설치지역

- 산간지, 중간지, 평야지의 대표적인 들에 설치하고 지대별 설치 개소는 관내 벼 재배면적 비율에 따라 설치

※ 예) 관내 벼 재배면적이 15,000ha이고 지대별로 산간지 2,000ha, 중간지 5,000ha, 평야지가 8,000ha인 경우 관찰포는 산간지 1개소, 중간지 3개소, 평야지 5개소 설치

○ 직파재배 관찰포 선정기준

- 관내 직파재배 면적 1,000ha당 1개소씩 설치하되 지역실정을 감안하여 설치 개소수를 조정하되 직파재배 면적이 50~1,000ha인 시군은 직파재배 포장에 관찰포 1개소를 반드시 설치

○ 시군별로 조사지점을 관내 국립농산물 품질관리원 지역출장소와 협의 결정 하되 선정지역이 병해충 발생상황을 대표할 수 없는 지점이라고 판단될 경우에는 농업기술센터소장의 책임 하에 적지를 선정

○ 조사횟수(8회)

- 6월 1일, 16일, 7월 1일, 16일, 8월 1일, 16일, 9월 1일, 16일

※ 시군 조사인력을 감안하여 효율적인 업무추진을 위하여 벼 생육 조사 일에 관찰포조사 동시 수행

○ 조사대상병해충 : 21종(병 10, 해충 11)

- 병 : 잎·이삭도열병, 잎집무늬마름병, 흰잎마름병, 세균성벼알마름병, 줄무늬잎마름병, 검은줄무늬오갈병, 오갈병, 깨씨무늬병, 이삭누룩병
- 해충 : 벼잎벌레, 벼잎굴파리, 벼줄기굴파리, 애멸구, 끝동매미충, 흰등멸구, 벼멸구, 벼물바구미, 흑명나방, 멸강나방, 먹노린재



※ 6. 1(1회), 6. 16(2회) 조사시는 벼잎벌레, 벼애잎굴파리, 벼줄기굴파리, 벼물바구미, 딱노린재를 조사입력하고, 바이러스 매개해충인 애멸구, 끝동매미충 조사는 6. 16~7. 16(3회)까지만 조사(7. 16일 이후는 조사생략)




○ 조사 필지수

- 식부면적에 따라 3~9개소로 되어 있는데 3개소일 경우는 3지역 각 1필지씩 선정하고 6, 9개소일 경우는 3지역에 분산되게 함
- 조사필지는 병해충 발생상황을 판단하기 위한 최소면적인 300평 이상 되는 필지가 선정되도록 함

○ 조사지점 선정

- 조사필지를 길이 방향으로 3등분 한 선과 길이방향으로 대각선을 그어 교차되는 2개 지점을 조사 기준점으로 선정
- 선정한 필지의 조사기준 포기에 표시 막대를 설치하고 좌우 10포기를 선정 연중 동일지점 동일포기에서 조사

<표찰안>

벼 생육 및 병해충 관찰포					
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">           생육단계별로 벼의 생육상황 및 병해충 발생상황을 조사하여 활용하는 시범사업입니다.         </div>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 작 물 명 :           명</li> <li>○ 면    적 :           ha</li> <li>○ 조사시기 :   월  일 ~   월  일(월별 1, 16일 조사)</li> <li>○ 조사항목               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생육상황 :        등        중</li> <li>- 병  해  충 :   잎도열병 등 21종</li> </ul> </li> </ul>					
기술지원 :  농촌진흥청,  경기도농업기술원,  ○○○농업기술센터(전화 :        )					
소재지	시군 읍면 리	대표농가명		담당지도사	

※ 규격 : 90×60cm

○ 벼 병해충 관찰포 조사대상 및 시기

병해충별	조사내용	조사기간	조 사 일	조사횟수	보 고	지정번호
잎도열병	병무늬면적률	6. 16~8. 1	매 월 (1, 16일)	4회	조사직후	48-12
이삭도열병	병든이삭률	8. 16~9. 16	매 월 (1, 16일)	3회	조사직후	48-12
잎집무늬 마름병	병든줄기율	6. 16~9. 16	매 월 (1, 16일)	7회	조사직후	48-12
흰잎마름병	병무늬면적률	7. 16~9. 16	매 월 (1, 16일)	5회	조사직후	48-12
세균성벼알 마름병	병든이삭률	8. 16~9. 16	매 월 (1, 16일)	3회	조사직후	48-12
줄무늬잎 마름병	병든포기율	6. 16~8. 16	매 월 (1, 16일)	5회	조사직후	48-12
검은갈 줄병	병든포기율	6. 16~8. 16	매 월 (1, 16일)	5회	조사직후	48-12
오갈병	병든포기율	6. 16~8. 16	매 월 (1, 16일)	5회	조사직후	48-12
깨씨무늬병	병무늬면적률	7. 16~9. 16	매 월 (1, 16일)	5회	조사직후	48-12
이삭누룩병	병든이삭률	8. 16~9. 16	매 월 (1, 16일)	3회	조사직후	48-12
벼 잎 벌레	피해잎률	6. 1~7. 16	매 월 (1, 16일)	4회	조사직후	48-12
벼 잎류 파리	피해잎률	6. 1~7. 16	매 월 (1, 16일)	4회	조사직후	48-12
벼 줄기 파리	피해줄기율	6. 1~7. 16	매 월 (1, 16일)	4회	조사직후	48-12
애멸구	20 포기당 마리 수	6. 16~7. 16	매 월 (1, 16일)	3회	조사직후	48-12
끝동매미충	20 포기당 마리 수	6. 16~7. 16	매 월 (1, 16일)	3회	조사직후	48-12
벼멸구	20 포기당 마리 수	7. 1~9. 16	매 월 (1, 16일)	6회	조사직후	48-12
흰등멸구	20 포기당 마리 수	7. 1~9. 16	매 월 (1, 16일)	6회	조사직후	48-12
벼물바구미	20 포기당 마리 수	6. 1~8. 1	매 월 (1, 16일)	5회	조사직후	48-12
흑명나방	피해잎률	6. 16~9. 16	매 월 (1, 16일)	7회	조사직후	48-12
멸강나방	피해잎률	6. 16~9. 16	매 월 (1, 16일)	7회	조사직후	48-12
먹노린재	20포기당 마리 수	6. 1~9. 16	매 월 (1, 16일)	8회	조사직후	48-12

### (3) 농작물 병해충 장비보강

#### □ 목적

- 벼 병해충 예찰장비의 보강으로 과학적이고 신속한 예찰 추진

#### □ 근거법령

- 농촌진흥법 제2조 2항 제6호, 식물방역법 제21조

#### □ 추진계획

##### (가) 사업량 및 사업비

- 유아등 : 해충 유인 포집 장치
  - 개소수 : 5개소(고양, 남양주, 파주, 가평, 연천)
  - 사업비 : 개소당 2,000천원(국비 50%, 지방비 50)
  - 사업내용 : 벼 병해충 예찰포에 유아등 1조 교체
    - 벼멸구 채집량 확대를 위하여 전등광도를 200W로 높이고 팬으로 유인된 해충을 강제 흡입하여 장치로 교체
    - 유인된 해충은 채집통의 청산가리나 디디브이피유제 독병 사용방법을 개선하여 망사자루에 채집된 해충을 냉동 살충법으로 개선(독극물·고독성농약 사용개선)
- 미세영상 현미경 등 진단장비
  - 개소수 : 1개소(남양주)
  - 사업비 : 18,000천원(국비 50%, 지방비 50)
  - 사업내용 : 농작물 병해충 종합진단실에 미세영상현미경 등 진단장비 설치

##### (나) 새기술 시범요인 및 운영요령

- 벼 병해충 예찰포의 유아등 개선으로 비래해충 채집량이 확대되어 정확한 비래해충 예측이 가능해짐에 따라 방제대책 강구에 도움이 됨
  - 가급적 5. 1일부터 활용이 가능하도록 조기보강 노력
- 벼멸구 등 해충 예찰의 정확성을 위해 휴대용 미세영상현미경 및 보강장비 등을 활용하여 현장에서 신속한 예찰 및 결과 활용

< 보고사항(11월 15일 한) >

○ 병해충 예찰장비 보강결과

시군명	장비명 (모델)	제작 및 구입회사 (전화번호)	가격 (천원)	주요기능	비 고

※ 설치사진 제출