

VIII. 작물환경 지도사업

3. 지도 과제별 추진결과

가. 농작물병해충 예찰 및 방제

(1) 병해충 발생예찰

(가) 목 적

병해충 예찰결과를 토대로 종합분석, 적기에 정밀 방제토록 하여 병해충으로 인한 피해 최소화

(나) 사업개요

병해충 발생상황 및 전망 예측을 위한 예찰포, 관찰포 설치운영

○ 벼 기본 예찰포 : 18개소(도원 1, 시군 17)

- 기상, 병해충 발생상황 조사분석 활용

○ 벼 관찰포 : 81개소

○ 수시예찰 : 벼, 고추, 시설채소 등

- 병해충별 주요발생시기 주 1~2회 예찰반 편성 운영

○ 농작물 병해충 발생정보 발표 : 12회

- 예보 7, 주의보 4, 경보 1

○ 연도별 관찰포 병해충 발생상황

구 분	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05
계	125,116 ha	143,646	133,488	90,320	90,494	88,207	51,979	98,861	53,996	59,837
병	64,189	58,371	58,280	49,613	53,400	56,521	34,032	35,256	25,730	21,420
충	60,927	85,275	75,208	40,707	37,094	31,686	17,947	63,605	28,266	38,417

○ 연도별 관찰포 병해충 감수율

구 분	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05
계	2.68	3.66	3.49	1.83	1.35	1.12	0.70	1.98	0.83	0.90
병	0.72	0.72	0.74	0.66	0.65	0.63	0.48	0.51	0.53	0.27
충	1.96	2.94	2.75	1.17	0.70	0.49	0.22	1.47	0.30	0.63

(2) 병해충 발생 및 방제지도

(가) 목 적

- 병해충 발생상황에 따라 적기 정밀방제 지도로 병해충 피해를 최소화하고 농약을 적게 사용하고도 방제효과를 높이는 생력종합방제 지도 및 올바른 농약사용지도로 안전농산물을 생산

(나) 병해충별 발생상황

1) 잎(이삭)도열병

- 6월상순부터 도열병 발생에 알맞은 기온을 보였으나 6월 5반순까지 맑은 날 지속으로 초기발생환경이 불리하여 6월 6반순 이후 7월중순까지 잦은 강우에도 불구하고 잎도열병 발생은 경미하였다.

분생포자 최초채집일도 '04년보다 6일, 평년보다 15일 늦은 6월 27일이었으나 잎도열병 평택시 현덕면 일본품종에서 '04년보다 1일 빠른 6월 22일 최초 발견되었다. 수시예찰 결과 '04년 721필지 139.9ha보다 437필지, 79.2ha 적은 287필지 60.7ha에서 발생되었으며, 주발생 품종은 일품벼, 추청벼, 히또메보레 등이었고 비교적 도열병에 약한 고시히까리 품종은 경미하였다. 또한 우심논도 거의 없었으며(1필지) 전반적으로 경미한 경향이였다.

- 분생포자 최초채집일이 늦어짐은 물론 전체 채집량도 적었고 예찰포조사와 관찰포조사에서도 적은 경향이었다.
- 예찰포 조사에서 잎도열병은 전년보다 10일정도 늦은 7월 20일 조사부터 발생하기 시작하여 7월 30일 병무늬면적율이 0.01%로 평년보다 0.03% 낮았고 이삭도열병도 9월 10일 조사시 병든이삭율이 0.01% 발생하여 평년보다 0.13% 적게 발생하였다. 관찰포 조사에서 잎도열병은 전년과 비슷한 7월 11일부터 발생하기 시작하여 7월 21일에 2,574ha로 가장 많았으나 평년의 59% 수준이었고 이삭도열병은 8. 11일 조사에서 1,712ha 정도 경미하게 발생하였다.

2) 줄무늬잎마름병

- 벼줄무늬잎마름병은 1935년 국내에서 최초로 발견된 이래 1937년 낙동강 연안 그리고 1941년 대전지역에서 피해가 컸었고 1965년에는 우리나라 전지역에 대발생하여 발병주율 37.5%(발병경율 6.3%)에 달하였다는 기록이 있으며 1960년대 후반기 이후 1990년대 초반까지는 대전 이남의 남부지방을 중심으로 발생되어 2000년까지는 거의 문제가 되지 않았다.
- 경기도에서는 1982년까지 한수 남부지역인 안성, 평택 일부지역에서 발생되었으며 2001년에는 화성, 시흥, 김포 등 서해안 인접시군을 중심으로 심한 경향이었다. 2002년에도 2001년보다는 적었으나 김포, 시흥, 화성 등에서 피해가 나타났고 2003~2005년에는 병징을 확인할 정도로 발생되어 피해는 경미한 경향이었다.
- 관찰포 조사에서는 발생이 없었으나 수시예찰결과 132필지 35.8ha가 발생되어 '04년 523필지 150.5ha의 24% 정도였다.

3) 잎집무늬마름병

- 평년보다 모내기 시기가 빨라지고 6월하순부터 강우일수가 많았으며 7월의 기온이 평년보다 다소 높게 경과되었지만 드물게 심고 시비량이 줄어들어 발병환경은 좋지 않아 전년과 비슷한 7월초순부터 발생되기 시작하였고 병무늬도 느리게 진전되었다. 금년에도 전년과 비슷하게 중만생종벼의 출수기 이후까지도 잦은 강우가 있었으나 기온이 높지 않아 예년보다도 적은 발생을 보였지만 도복된 논에서는 피해가 심한 경우도 있었다.

4) 세균성벼알마름병

- 세균성벼알마름병은 출수기의 고온과 연속 강우 등에 따라 발생에 큰 차이를 보이는 병으로서 금년 8월중순까지는 기온이 높았으나 중만생종의 출수가 시작되는 8월하순부터 기온이 낮았으며 강우일수도 적어 발병에 불리한 기상환경으로 전반적으로 전년과 비슷하게 경미한 발생을 보였다.

5) 흰잎마름병

- 고온시 강풍과 침관수 등에 의해 발생이 증가되는 흰잎마름병은 용배수로 정비에 의한 기주식물 발생억제 등 환경개선으로 '97년까지 병 발생을 찾아보기 어려운 상황이었으나 최근 4~5년간 침관수가 되었던 고양, 파주, 김포 등에서 2000년부터 경미한 발생을 보이다가 2001년에는 태풍 및 침관수 피해가 없었는데도 국지적으로 발생되었으나 2002년에는 여름철 저온 등에 의하여 발생된 필지를 찾아보기 어려울 정도였다. 2004~2005년에는 태풍피해와 침관수가 없었던 지역에서도 확대 발생되는 경향으로 침관수된 일부 필지에서는 심한 발생을 보이기도 했다.

6) 흑명나방

- 흑명나방 성충이 6월말까지 유아등에서 채집이 안되었지만 포장 조사결과 6월 중순부터 발견되기 시작하여 유아등만으로 발생상황을 예측하기는 어렵다고 할 수 있다.
- 따라서 흑명나방 성충이 중국에서 6월중순부터 비래된 것으로 추정되며 6월 26일부터 시작된 전형적인 장마전선이 지속적으로 형성되어 비래환경이 좋았으며 유아등에서는 7월초부터 성충이 채집되기 시작하여 하순에는 급격히 증가되었고 피해가 심했던 2003년보다 채집량은 다소 적었으나 발생양상은 비슷하였다.
- 7월의 유아등 채집량은 109마리로 2003년 227마리보다 적었으나 전년 4마리 보다 매우 많았으며 1화기 유충피해는 7월25일 전후에 최성기를 나타냈으며 7월말부터 2화기 성충이 발생하기 시작하여 8월 1반순에는 154마리로 유아등 조사 이래 가장 많은 채집량을 보였다.
- 2003년도에는 1화기 방제미흡으로 2화기 발생이 많았으나 금년에는 농업인들의 적극적인 방제로 2화기 발생량은 2003년에 비해 적은 경향으로 피해 역시 적게 나타났으며 2화기 방제적기는 8월 15~20일이었으며 유충피해 최성기는 8월 25~30일 사이로 한수 남부 지역에서는 2003년보다 다소 빠른 양상을 나타냈다.
- 2003년에는 도내 전지역에서 발생최성기가 비슷하였으나 금년에는 한수 남부지역이 북부지역보다 4~5일정도 빠른 경향이였다.
- 금년에도 방제적기를 지키지 않아 피해율이 증가하고 유충의 4~5령시 방제로 효과가 미흡한 경우가 있었으며 출수 이후 수량에 영향이 적은 황숙기 이후 방제하는 농업인도 있었다.

7) 벼멸구, 흰등멸구

- 유아등 조사결과 벼멸구는 8. 11일 2마리 채집되어 평년보다 1개월 정도 늦었으나 전년보다는 1개월정도 빨랐으며 총채집량은 153마리로 '99년 이후 가장 많은 양이었다, 채집지역은 도원(화성)을 비롯한 안성, 평택, 이천, 여주 등이었으며 직접적으로 피해를 준 지역은 충남과 경계지역인 안성 남부지역으로 9월하순부터 방제소홀한 일부 필지에서 필지당 3~4개소 정도 변색 및 고사증상이 나타났다. 평택, 여주, 이천지역에서는 충남과 경계지점을 중심으로 변색된 필지가 확인된 정도로 서해안 인접지역이 아닌 내륙지역에서 피해가 나타난 것은 드문 현상으로 8월상순 비래시기에 기압골이 형성된 것으로 추정된다. 흰등멸구는 5월 11일 도원에서 최초 채집되었으나 채집량은 평년보다 다소 적은 상태로 직접적인 피해는 없었다.

8) 벼물바구미

- 1988년 7월 20일 시흥시 과림동에서 최초로 발견된 이후 도내 전 지역에서 발생되고 있으며, 지역적으로 큰 차이는 없으나 평야지보다 산간곡간답에서 많이 발생하는 경향이다.
- 금년에는 4월중 평균기온이 평년, 전년보다 각각 1.4, 0.4℃ 높은 12.6℃로 월동성충 활동시기 및 잡초 식혼 조사결과 제방에서 전년보다 3일 빠른 4월 7일 발견되었으며 모판 및 본논에서는 비슷하게 발견되었다. 유아등 조사에서는 전년, 평년보다 각각 8, 3일 빠른 5월 1일 처음 채집되기 시작하였다.
- 4월하순부터 예년보다 다소 높은 기온으로 본논 이동최성기도 5월 25일로 전년보다 3일정도 빨랐으며 예찰포 5월 30일 조사결과 포기당 피해있율이 8.8%로 전년보다 각각 1.6% 높았다.

- 금년도의 발생특징은 '98년까지의 긴 발생(비래) 기간과는 달리 5월하순 이후 비래량이 적어 성충피해 기간도 짧고 발생면적도 적었으며 평균 방제회수도 전년도와 비슷한 예년의 2.5회 이상에서 1.5회 내외로 줄어드는 경향이였다.
- 금년에도 발생초기부터 중점적으로 예찰활동 및 방제지도 활동을 강화하여 73,559ha에 대해 33억원의 지원방제를 추진하여 전체적으로 감수에 영향을 줄 수 있는 피해는 없었으며 곡간지의 일부 방제소홀한 논과 친환경농업으로 농약방제를 하지 않은 지역에서 성충 및 유충피해가 일부 나타나는 정도였다.

9) 노린재류

- '98년 화성군 서신면에서 처음으로 발견된 먹노린재는 성충의 크기가 8~10mm로 진한 검은색을 띤다. 유아등 조사결과 전년도와 같은 6월 4일 광주에서 채집되기 시작하여 총 55마리로 전년의 74% 정도였으며 논두렁 인접포기에서 피해증상이 나타나는 정도였다. '99년까지만 해도 농가인식이 낮아 출수시에 피해가 나타났으나 금년에는 본답초기방제 등으로 출수 후 피해는 없었다.
- 2001년 흑다리긴노린재가 김포의 수도권매립지를 중심으로 발생되었는데 2002년에는 2001년도 다발생지역인 김포매립지 중심으로 겨울철 논두렁 태우기와 농업과학기술원과 김포시농업기술센터 합동으로 흑다리긴노린재에 대한 생태 및 방제에 관한 연구와 아울러 증식시기인 본논초기부터 매립지 잡초와 본논을 대상으로 항공방제를 2회 실시하여 밀도를 줄였으나 완전방제는 되지 않은 것으로 판단된다.

- 2004년도에 농가인식이 거의 없었던 화성, 평택의 서해안 인접지역에서 출수기 이후 흑다리긴노린재 뿐만 아니라 풀색노린재, 가시점동글노린재 등 여러 가지 노린재가 발생되어 방제를 소홀히 한 송산면 일부 논에서는 60% 이상의 변색미가 발생되기도 하였으며 시화호 인근지역의 5개면에서 흑다리노린재가 발생되었다.
- 2005년에는 도원에서 흑다리긴노린재 월동밀도 및 생태구명 결과를 근거로 화성시에서 수자원공사 시화호관리공단과 협의하여 시화호와 농경지 인접지역을 대상으로 항공방제 지원 등을 통한 적기방제로 피해를 막을 수 있었다.
- 하지만 시흥시 폐염전 인근지역에서는 항공방제를 실시하였으나 개별방제를 하지 않고 항공방제 전에 출수한 조중생종의 일부필지에서 경미한 피해가 나타났다.

10) 소득작물 주요병해충

- 대부분 농가에서 재배하고 있는 고추 역병은 6월중순~7월중순까지 주기적인 집중호우 등에 의해 침관수된 밭에서 발생이 많은 경향으로 금년에는 피해가 컸던 '04년보다는 다소 적은 편이었으며 탄저병은 6월하순 이후 잦은 강우 등으로 예년보다 다소 많은 발생을 보였으며 담배나방 피해는 비교적 적은 경향이었다.
- 참깨에서는 출수기 전후 잦은 강우로 역병 등 줄기썩음병 등과 잎마름병이 예년보다 다소 증가되었다.
- 외국에서 들어와 피해를 주고 있는 꽃노랑총채벌레와 아메리카잎굴파리 등은 노지보다 시설하우스에서 피해가 많은 경향으로 안양 등 일부지역의 시설 토마토에서 꽃노랑총채벌레가 매개하는 토스포바이러스 피해가 처음 발견되었으며 연중재배하는 시설재배작물에서 담배가루이가 최초로 확인되었다.

(다) 병해충 방제상황

1) 예찰담당자 등 교육

- 3월 23일 시군병해충담당자를 대상으로 병해충종합관리에 대한 중앙단위 교육에 참석하여 줄무늬잎마름병, 잎도열병 등에 대하여 방제방법과 벼멸구, 흑명나방, 도열병 분생포자 등에 대한 분류동정 교육을 실시하였고 도원전문가들의 현지예찰시 시군담당자와 합동 예찰 및 현장교육을 실시하였다.

2) 도원기술지원단 운영

- 6월하순부터 잎도열병을 시작으로 노린재류, 멸구류·이삭도열병, 등을 대상으로 도단위 기술지원단을 운영하여 적기방제가 이루어지도록 하고 이삭거름량에 따라 후기병해충에 미치는 영향이 크므로 엽색진단기 활용 등을 통하여 적정시비가 될 수 있도록 하였다.

3) 중점지도기간 설정추진

- 벼물바구미 및 잎도열병 방제를 위하여 5월 16일부터 6. 25일까지 1차 중점지도기간을 설정하여 추진하였고 7월 21일부터 8월20일까지 이삭도열병, 노린재 등 후기병해충에 대한 중점지도기간을 설정하여 지원방제 협의회 개최, 리플릿제작 배부, 현수막 설치 등 주요병해충에 대한 적기방제 붐 조성으로 피해 최소화에 노력하였다.

4) 지원방제추진

○ 병해충별 지원방제상황

구분	재배면적 (ha)	지원방제면적 (ha)	비율 (%)	방제비(천원)		
				계	지원	자부담
계		220,876	-	8,459,406	7,437,441	1,021,965
잎도열병	109,271	26,285	24	1,124,761	1,035,082	89,679
벼물바구미		73,559	67	3,283,273	2,859,684	423,589
목도열병		53,041	49	2,566,218	2,203,212	363,006
멸구, 혹명나방		67,991	62	1,485,154	1,339,463	145,691

5) 홍보활동상황

구분	입간판 (개소)	현수막 (개소)	표어 (매)	회보 (부)	기술지 (부)	리후렛 (부)	게시문 (개소)	신문 (회)	유선IV (회)	인터넷 (건)	서한문 (매)
시군수	12	10	3	5	6	13	5	7	4	13	7
수량	88	72	142	21,081	6,190	15,050	1,575	15	6	43	3,299

6) 농작물병해충 발생정보 발표

○ 예찰정보 자료작성 활용

- 기본예찰포(18개소)의 벼 병해충 발생조사자료 분석
- 관찰포(81개소)에 대한 시기별 발생조사자료 분석
- 주요 병해충 발생시기에 도원 기술지원단과 시군의 현지 합동예찰에 의한 발생추세 및 방제적기 판단자료 분석
- 기상청의 주간, 월간 및 장기기상전망과 유사년도 기상자료 분석
- 농약안전사용 및 잔류허용기준 준수요령

○ 예찰회의

- 기간 : 4. 21 ~9. 22(12회)
- 예찰협의위원 : 농산, 농협, 도원, 시군 관계관
- 대상병해충
 - 식량작물 : 벼 도열병 등 22종(병12, 해충10)
 - 소득작물 : 과수, 고추, 참깨, 무·배추 등 25종

○ 발생정보 발표 : 12회(경보 1, 주의보 4, 예보 7)

※ '04년 : 12회(경보 0, 주의보 7, 예보 5)

○ 농작물 병해충 발생정보 발표내용

회수	월일	발표 종류	대 상 병 해 충		
			경보	주 의 보	예 보
1	4. 21	예 보 (1)	-	-	애멸구(벼 줄무늬잎마름병), 벼물바구미, 모잘록병·뜸모, 꽃노랑총채벌레, 온실가루이, 시설채소 흰가루병·노균병, 배·사과 붉은별무늬병, 복숭아 잎오갈병, 진딧물·응애류, 배 꼬마배나무이, 포도 장님노린재
2	5. 4	예 보 (2)	-	-	애멸구(벼 줄무늬잎마름병), 벼물바구미, 모입고병, 뜸모, 배·사과 검은별무늬병, 붉은별무늬병, 복숭아 잎오갈병, 오이 노균병, 꽃노랑총채벌레, 온실가루이, 아메리카잎굴파리

회수	월일	발표 종류	대 상 병 해 충		
			경보	주 의 보	예 보
3	5. 19	예보 (3)	-	-	애멸구(벼줄무늬잎마름병), 벼물바구미, 멸강나방, 배 붉은별무늬병, 검은별무늬병, 꼬마배나무이, 포도 잿빛곰팡이병, 새눈무늬병, 오이 노균병·검은별무늬병, 참외·수박 덩굴마름병, 배추좀나방, 진딧물
4	6. 2	예보 (4)	-	-	벼물바구미, 벼잎굴파리, 벼 줄무늬잎마름병(애멸구), 멸강나방, 배 검은별무늬병, 사과 점무늬낙엽병, 포도 새눈무늬병, 노균병, 오이 노균병, 참외·수박 덩굴마름병, 고추 역병, 채소·화훼류 꽃노랑총채벌레, 진딧물·응애
5	6. 16	예보 (5)	-	-	벼 줄무늬잎마름병(애멸구), 잎도열병, 먹노린재, 멸강나방, 포도 노균병·갈색무늬병, 사과 점무늬낙엽병, 복숭아 세균성구멍병, 고추 역병·탄저병, 오이 노균병, 참외·수박 덩굴마름병, 과수·화훼, 채소류 진딧물·응애
6	6. 30	주의보 (1)	-	잎도열병, 고추 역병	애멸구(벼 줄무늬잎마름병), 잎집무늬마름병, 먹노린재, 고추 탄저병, 담배나방, 포도 갈색무늬병, 노균병, 배 검은무늬병, 사과 겹무늬썩음병, 참외·수박 덩굴마름병
7	7. 14	주의보 (2)	-	고추·역병·탄저병, 담배나방	잎도열병, 조중생조벼 목도열병, 잎집무늬마름병, 세균성벼알마름병, 흑명나방, 노린재류, 벼멸구류, 포도 갈색무늬병·노균병·탄저병, 사과 겹무늬썩음병, 파밤나방, 담배거세미나방, 배추좀나방, 벼룩잎벌레

회수	월일	발표 종류	대 상 병 해 충		
			경보	주 의 보	예 보
8	7. 29	주의보 (3)	-	흑명나방, 노린재류, 고추 탄저병·담배나방	흰등멸구, 이삭도열병, 세균성벼알마름병, 깨씨무늬병, 잎집무늬마름병, 흰잎마름병, 포도 갈색무늬병·탄저병, 사과 겹무늬썩음병, 점무늬낙엽병, 무·배추 무사마귀병, 발작물 노린재류
9	8. 11	경보 (1)	흑명 나방	흑다리긴노린재, 고추 탄저병·담배나방, 포도 탄저병	벼멸구, 이삭도열병, 흰잎마름병, 세균성벼알마름병, 잎집무늬마름병, 포도 갈색무늬병, 사과 점무늬낙엽병·겹무늬썩음병, 파밤나방, 담배거세미나방, 배추좀나방, 목화바둑명나방
10	8. 25	주의보 (4)	-	흑명나방, 흑다리긴노린재, 이삭도열병, 세균성벼알마름병, 고추 탄저병·담배나방, 포도 탄저병·갈색무늬병, 사과 겹무늬썩음병	벼멸구, 잎집무늬마름병, 파밤나방, 담배거세미나방, 벼룩잎벌레, 총채벌레류
11	9. 9	예 보 (6)	-	-	이삭도열병, 흑다리긴노린재, 벼멸구, 고추 탄저병·담배나방·흰가루병, 담배나방, 사과 겹무늬썩음병, 포도 호랑하늘소, 총채벌레류, 아메리카잎굴파리, 목화바둑명나방, 담배거세미나방, 파밤나방, 배추좀나방
12	9. 22	예 보 (7)	-	-	맥류 종자소독 및 마늘 종구소독, 배추좀나방, 파밤나방, 목화바둑명나방, 진딧물, 총채벌레류, 아메리카잎굴파리

(3) 농약안전사용지도

(가) 목 적

농민이 자율적으로 농약 잔류허용기준 등 농약 안전사용을 준수토록 하여 안전농산물을 생산공급하여 국민건강을 보호함과 동시에 약효증진 및 살포자의 안전을 도모코자 함

(나) 지도내용 및 결과

○ 농약 안전사용 교육실적 - 70,149명

공 직 자				농 민				소비자
소 계	공무원	농 협	관련기관	소 계	새해영농설계교육	기본(현장)농민교육	기타	
1,290명	924	256	110	63,950	45,365	14,033	4,552	4,909

○ 농민이 필요로 하는 현장지도 강화

- 주산단지 중심선도 실천지도 - 인근지역 보급
- 안전수칙 적용약제 선택
- 취약농가 개별접촉지도

○ 환경보전을 고려한 농약사용

- 농약 빈병 수거
- 수질오염 방지를 위한 상수원 보호지역 저독성 농약사용

○ 지속적인 홍보활동

- 유인물 발간 및 배부실적

기 간	종 류	주요내용	수 량	배부대상	제작기관
1~12월	교재외 6종	농약안전사용 안전농산물 생산 환경보전	202,944매	농 민 유관기관 학습단체	도원외 23시군

- 전파 및 활자매체에 의한 홍보실적

기 간	매 체 명	주요내용	회 수	주요기관
1 ~ 12월	유선TV, 라디오	농약안전사용 안전농산물생산	67회	화성시의 13시군
	경인일보등 지방신문	"	50회	안성시의 12시군

(4) 병해충종합관리 사업추진

(가) 사업개요

- 금년도에는 병해충종합관리시범, 농업인 훈련으로 분류하여 추진하였으며 친환경관련시범사업 추진시에도 병해충종합관리 실천 또는 훈련을 실시토록 추진하였다.

(나) 사업현황

구 분	개소수 (시군수)	대상시군	주 요 내 용
IPM사업 (국 비)	17	수원, 용인, 평택, 화성, 이천, 김포, 안성, 양평, 고양, 양주, 파주, 포천, 양주, 가평, 연천, 여주 2	○ 5ha내외의 병 재배지역을 선정하여 종자처리, 상자처리 등 새로운 방제 모형 도입, 선택성 농약사용 및 규산 질비료 사용, 적정시비 등 친환경농 업 실천과 IPM농업인훈련 실시
농업인훈련	4	평 택, 화 성, 이 천, 여 주	○ 개소별 25명의 병재배 농업인을 선 정하여 생육 단계별 4회 훈련 및 현 장실습

(다) 사업추진상황

1) 벼 병해충 종합관리 시범사업

○ 참여농가수 : 126호

※ 개소수 : 벼 17개소(수원, 고양, 용인, 남양주, 평택, 화성, 파주, 이천, 김포, 포천, 안성, 양주, 여주2, 양평, 가평, 연천)

○ 면 적 : 100.5ha

○ 벼 병해충 종합관리 시범사업 추진결과

시 군	시 범 포 운 영				평가회 설문조사(명)		
	시 범 구		대 비 구		보급필요	검토필요	보 급 불필요
	농약살포 회수(회)	10a당농약 살포시간 (시간)	농약살포 회수(회)	10a당농약 살포시간 (시간)			
계 (평균)	41 (2.6)	20.3 (1.3)	66 (4.1)	38.3 (2.4)	310 (79%)	72 (18)	10 (3)
수 원	1	1.0	3	3.0	15	-	-
고 양	3	0.3	4	2.0	65	5	-
용 인	2	0.4	3	0.6	5	2	-
남양주	4	3.0	5	4.0	4	1	-
평 택	2	0.2	4	0.4	18	2	-
화 성	2	5.4	3	7.6	22	3	-
파 주	2	0.6	3	1.0	25	10	5
이 천	4	0.8	5	1.2	10	4	-
김 포	2	0.5	4	1.0	43	5	2
포 천	3	0.5	5	3.5	15	-	-
안 성	2	1.2	3	1.8	7	3	-
양 주	3	1.8	6	4.2	12	6	-
여 주	2	2.0	4	4.0	16	4	-
양 평	3	1.2	5	2.0	25	15	-
가 평	3	1.2	4	1.6	10	3	-
연 천	3	0.2	5	0.4	18	9	3

< 주요 시범요인 및 훈련결과 농업인 반응 >

시군명	주요 시범요인	훈련결과		참석인원(명)			
		횟수	연인원	농가수	만족	보통	미흡
계		48회	1,123명	527	377	142	8
수 원	- 완효성복비 시용효과	2	30	15	15	-	-
고 양	- 농약사용량 감축 및 생력화	3	112	70	54	16	-
용 인	- 적정 시비실천 및 토양개량	2	14	7	5	2	-
남양주	- 병해충종합관리 및 경제	3	15	5	2	2	1
평택	적 방제	2	156	20	18	2	-
화 성		4	118	25	18	5	2
파 주		2	80	80	60	20	-
이 천		4	156	156	90	66	-
김 포		4	40	20	16	2	2
포 천		3	45	15	15	-	-
안 성		1	15	15	13	2	-
양 주		2	36	19	16	3	-
여 주		5	125	25	20	5	-
양 평		6	72	12	10	2	-
가 평		3	34	13	7	6	-
연 천		2	75	30	18	9	3

○ 문제점 및 개선대책

항 목	문 제 점	개 선 방 안
사업년수	사업기간이 1년으로 할 경우 기술축적이 어려움	지역실정에 따라 3년 이상 동일 지역에 계속 사업이 가능하도록 건의
예산	사업에 필요한 예산이 부족한 편임	농업인훈련 등을 내실 있게 추진할 수 있도록 개소당 예산액을 증액하거나 개소당 사업면적 축소 건의

2) 벼 병해충 종합관리 농업인 훈련실적

시 군	일 자	회수	교 육 장 소	참석 인원 (명)	주 요 내 용	참여 교관
계	-	16회	-	476	-	17
소계	-	4회	-	102	-	3
평택	6. 29	1	진위면사무소 회의실	25	○ IPM의 배경, 개념 ○ 분얼기 천적과 병해충, 잡초 채집 및 분류 ○ 병해충 발생이 수량 및 품질에 미치는 영향과 관리	이웅기 신원실 이광빈
	7. 11	2	진위면 마산리 다목적회관 및 현지포장	25	○ 수도 주요 병 종합관리 ○ 주요 천적과 병해충, 천적의 해충 포식능력 ○ 포장훈련 및 종합토의	신원실 이광빈
	9. 13	3	진위면 마산리 다목적회관 및 현지포장	25	○ 벼 병해충종합관리 기술 ○ 후기 주요 병해충 방제 및 농약안전사용 요령 ○ 포장훈련 및 종합토의	신원실 이광빈
	10. 10	4	진위면 마산리 다목적회관 및 현지포장	27	○ 벼 병해충종합관리 종합평가 ○ 친환경농업 교육 ○ 포장별 평가 및 종합토의	신원실 이광빈

소계	-	4회	-	118	-	8
화 성	6. 17	1	매송면 송라리 현지포장	28	○벼 병해충종합관리 이론교육 ○주요 병해충 예찰 및 방제 ○토양검정 및 액비사용요령	박창선 신연희
	7. 14	2	매송면 송라리 현지포장	28	○이삭거름 시용 및 주요 병 해충 방제 ○쌀소득등보전직불제 사업교육	공홍진 엄순임
	8. 3	3	매송면 송라리 현지포장	31	○벼 후기 주요 병해충 방제 ○기상재해에 대비한 농작물 관리방법 ○주요 천적 보호를 위한 농 약안전 사용방법	방현식 한청택
	9. 9	4	매송면 송라리 현지포장	31	○벼 후기 주요 병해충 방제 ○벼 수확후 관리기술	김학범 박창선
소계	-	4회	-	156	-	4
이 천	6. 2	1	설성농협	93	○고품질쌀생산 및 병해충중 합관리 요령	이충현 문호길 문석기
	8. 17	2	설성면 회의실 및 현지포장	39	○고품질쌀 생산요령 ○벼 병해충종합관리 기술	문호길
	9. 21	3	설성면 제요리 마을회관 및 현지포장	16	○벼 후기 주요 병해충 방제	문석기
	10. 12	4	설성면 제요리 현지포장	8	○벼 병해충종합관리 종합평가	문호길 최택현
소계	-	4회	-	100	-	2
여 주	6. 17	1	가남면 하귀리 마을회관 및 현지포장	25	○벼 병해충종합관리 개념 ○벼 분얼비 시비와 생육관계	이용기 장명순
	7. 14	2	가남면 하귀리 마을회관	25	○벼 병해충 예찰 및 이삭거 름 시용 ○천적활용 친환경농업 기술	이용기 장명순
	8. 10	3	가남면 하귀리 마을회관 및 현지포장	25	○벼 후기 주요 병해충 예찰 및 방제 기술 ○후기 비배관리 요령	이용기 장명순
	9. 14	4	가남면 하귀리 마을회관 및 현지포장	25	○천적보호 저독성농약 사용 ○토양검정시료채취 논토양관리	이용기 장명순

○ 문제점 및 개선방안

현황 및 문제점	개 선 방 안
- 훈련 농업인들이 고령으로 이해부족	- 연속사업으로 교육, 현지평가, 실습 등을 지속적으로 추진
- 병해충종합관리 사업 예산에 교육비 항목을 확정된 후 뒤늦게 농업인 훈련 사업배정으로 교육 예산이 많아짐	- 병해충종합관리 사업에 농업인 훈련을 포함하여 하나로 사업을 통합 추진
- 예산부족으로 교육 자재 및 재료 준비 미흡	- 교재·교육 준비물 등의 제작비 및 재료비 예산 증액 건의

(5) 천적이용 해충방제 사업추진

(가) 사업개요

- 3개시군에 천적증식시설을 운영하여 진디벌을 생산한 후 농가실증을 확대하고 천적이용 해충방제시범사업으로 69개소를 설치하여 14종의 천적과 미생물제제, 페로몬트랩, 해충포집기 등 종합적인 생물적 방제 실시로 안전농산물 생산에 기틀을 마련하였다.

(나) 사업현황

천적증식 및 농가포장 해충방제	국비	3개소	평택, 파주, 안성	○콘테이너 등 천적증식 간이시설(10평내외)에서 진디벌 등을 사육 ○증식된 천적을 주기적으로 방사하여 진딧물 등의 생물적 방제
생물적 방제 시범사업	국비	22개소	고양, 평택, 안성 등 19시군	○시설채소 재배농가를 대상으로 0.1~0.5ha내외 선정하여 농작물 해충방제에 화학농약을 대체하여 천적을 이용함으로써 우리 농산물의 안전성 확보와 농업과 환경의 조화를 위한 친환경농업 실천
천적이용 친환경농산물 생산 종합 관리 시범	도비	47개소	평택, 광주, 안성 등 21시군	○시설채소, 버섯 등을 대상작목으로 0.2~0.5ha 내외 선정하여 천적투입에 의한 생물적 방제 및 친환경자재 사용으로 안전농산물 생산기술을 확대하여 안전농산물 생산 및 친환경농산물 브랜드화를 위한 기반조성

(다) 사업추진결과

1) 천적증식시설 운영

○ 천적농가 보급실적

지역		농가명	천적명	재배 작물명	투입면적 (평)	투입일	투입량 (마리)
시군	읍면리						
계		23농가	콜레마니진디벌	오이 등 6종	37,170	4. 1~10. 3	389,350
평택	안중읍 현화리 등	이계남 외 9농가	콜레마니진디벌	오이 외 4종	26,470	4. 20~10. 3	145,000
파주	적성면 자장리 등	김찬중 외 3농가	"	오이 외 1종	4,700	5. 10~7. 5	7,350
안성	양성면 덕봉리 등	최영수 외 8농가	"	고추 외 3종	6,000	4. 1~7. 15	237,000

○ 시범농가 반응

시군	천적별	농가수	농가반응		
			만족	보통	미흡
계	콜레마니진디벌	21 (100%)	18 (86)	3 (14)	0 (0)
평택	콜레마니진디벌	10	8	2	-
파주	콜레마니진디벌	4	4	-	-
안성	콜레마니진디벌	7	6	1	-

○ 문제점 및 개선대책

항목	문제점	개선방안
정밀예찰	농가에서 정밀예찰이 어려움	작물별 재배력에 맞춘 농가용 천적투입 방제력 제작 건의
경제성	노동력(인부임, 재료비 등)에 비하여 경제성 결여	천적 분양업체 이용
병방제	천적투입 후 병발생시 방제에 어려움	병해충종합방제 방법 개발 건의

2) 생물적 방제 시범사업(국비)

○ 시범농가 현황

- 농 가 수 : 22농가(19시군)
- 대상작물 : 과채류 17농가(딸기 2, 토마토 7, 고추 4, 오이 3, 호박 1),
엽채류 4, 과수(포도) 1
- 재배면적 : 7.4ha(과채류 5.4, 엽채류 1.4, 과수 0.6)

○ 시범요인 투입현황

- 천적 : 벅크플랜트, 칠레이리응애, 온실가루이좀벌, 으뜸애꽃노린재,
아큐레이퍼응애, 콜레마니진디벌, 진디혹파리, 오이이리응애,
쌀좀알벌, 곤충병원성선충, 굴파리좀·고치벌
- 기타자재 : 환풍기, 해충포집기, 관수시설, 방충망, 유황훈증기, 온
습도계, 수정벌, 미생물농약 및 제제, 영양제, 목초액,
끈끈이트랩 등

○ 농가소득 비교

○ 농가반응 및 지도사 의견

천적명	농가반응				담당지도사 의견		
	계	만족	보통	미흡	확대추진	현 상태유지	보완추진
총계	73호	47호	22호	4호	8	9	2
벅크플랜트	4	3	-	1			
콜레마니진디벌	12	8	4	-			
온실가루이좀벌	13	9	3	1			
칠레이리응애	5	4	1	-			
오이이리응애	6	4	2	-			
아큐레이퍼응애	3	1	1	1			
으뜸애꽃노린재	8	7	1	-			
진디혹파리	6	3	3	-			
쌀좀알벌	3	-	3	-			
굴파리좀·고치벌	7	3	4	-			
곤충병원성선충	6	5	-	1			

○ 시범요인 투입현황

지역		농가명	작물명	투입내용	재배면적 (ha)	천적 투입횟수
시군	읍면					
수원	금곡동	이왕근	딸기	-천적 : 벙커플랜트, 벙커용진딧물, 칠레이리응애, 온실가루이좀벌, 으뜸애꽃노린재, 아큐레이퍼응애 -자재 : 팡이킬러, 선초액, 보감, 진짜로, 토소액비, 수정벌, 유황훈증기, 온습도계	0.3	칠레이리응애 5회 벙커플랜트 1회 벙커용진딧물 1회 온실가루이좀벌 3회 으뜸애꽃노린재 1회 아큐레이퍼응애 1회
고양	강매동	이창해	엽채류	-천적 : 콜레마니진디벌, 진디혹파리 -자재 : 진진, 솔빛8호, 오가닉2호	0.3	콜레마니진디벌 14회 진디혹파리 14회
	지영동	이완섭	엽채류	-천적 : 콜레마니진디벌, 진디혹파리	0.1	콜레마니진디벌 24회 진디혹파리 24회
안산	건건동	안병환	토마토	-천적 : 콜레마니진디벌, 오이이리응애, 으뜸애꽃노린재, 온실가루이좀벌 -자재 : 썰러스, 퍼지네, 탑시드, 트리코, 영양제, 끈끈이트랩, 수정벌, 방충망, 영양제, 개폐기	0.2	콜레마니진디벌 1회 오이이리응애 1회 으뜸애꽃노린재 3회 온실가루이좀벌 1회
용인	원삼면	오세탁	고추	-천적 : 쌀좀알벌, 으뜸애꽃노린재 -자재 : 광합성중균배양기, 광합성중균, 관수시설, 방충망, 유아등, 황색트랩, 루페	0.2	쌀좀알벌 2회 으뜸애꽃노린재 2회
남양주	양정동	조현길	오이	-천적 : 벙커플랜트, 온실가루이좀벌, 콜레마니진디벌, 진디혹파리, 칠레이리응애, 곤충병원성선충 -자재 : 강제자동환풍기, 해충포집기, 엘로우예찰트랩, 루페, 팡이킬, 젯산칼슘, 동부팜	0.3	벙커플랜트 1회 온실가루이좀벌 6회 콜레마니진디벌 3회 진디혹파리 2회 칠레이리응애 2회 곤충병원성선충 2회
평택	진위면	김창규	토마토	-천적 : 온실가루이좀벌, 굴파리좀 · 고치벌	0.5	온실가루이좀벌 6회 굴파리좀 · 고치벌 4회
	진위면	하만철	호박	-천적 : 굴파리좀벌, 콜레마니진디벌, 진디혹파리, 애꽃노린재 -자재 : 아름드리, 마이티	0.3	굴파리좀벌 3회 콜레마니진디벌 3회 진디혹파리 3회 애꽃노린재 3회

시흥	무지내동	송선교	토마토	<p>-천적 : 온실가루이좀벌, 오이이리응애, 굴파리좀벌, 쌀좁알벌, 콜레마니진디벌, 아큐레이퍼응애, 곤충병원성선충</p> <p>-자재 : 수정벌, 바이오믹스, 탈시드, 쉘러스, 강토골드</p>	0.3	<p>온실가루이좀벌 2회 오이이리응애 2회 굴파리좀벌 1회 쌀좁알벌 4회 콜레마니진디벌 2회 아큐레이퍼응애 2회 곤충병원성선충 1회</p>
화성	장안면	한석봉	고추	<p>-천적 : 벅커플랜트, 콜레마니진디벌, 온실가루이좀벌, 오이이리응애, 으뜸애꽃노린재</p> <p>-자재 : 응삼이, 진삼이플러스, 발효퇴비, 분배용기, 루페</p>	0.2	<p>벅커플랜트 1회 콜레마니진디벌 1회 온실가루이좀벌 1회 오이이리응애 1회 으뜸애꽃노린재 1회</p>
파주	월릉면	송명숙	토마토	<p>-천적 : 온실가루이좀벌</p> <p>-자재 : Super BAX, 우리벌, 미생물자가배양기, 키토산, 광합성종균키트</p>	1.0	<p>온실가루이좀벌 2회</p>
이천	설성면	최은석	오이	<p>-천적 : 온실가루이좀벌, 앞굴파리좀벌</p> <p>-자재 : 셰이프그린, 수호천사, 태초로, 염류짱</p>	0.3	<p>온실가루이좀벌 2회 앞굴파리좀벌 2회</p>
김포	고촌면	김현오	엽채류	<p>-천적 : 벅커플랜트, 콜레마니진디벌, 굴파리고치·좀벌</p> <p>-자재 : 슈퍼박스, 해충포집기</p>	0.5	<p>콜레마니진디벌 2회 굴파리고치·좀벌 2회</p>
포천	소흘읍	강석호	토마토	<p>-천적 : 온실가루이좀벌, 칠레이리응애</p> <p>-자재 : 수정벌, 밀베노크, 가루쌈, 팽이뚝, 뚝플러스, 알게아, 온습도계</p>	0.3	<p>온실가루이좀벌 6회 칠레이리응애 5회</p>
광주	퇴촌면	안인상	토마토	<p>-천적 : 온실가루이좀벌, 앞굴파리고치·좀벌</p> <p>-자재 : 방충망, 끈끈이트랩, 목초액, 아키아</p>	0.3	<p>온실가루이좀벌 3회 앞굴파리고치·좀벌 6회</p>

안성	서운면	백이남	포도	-천적 : 칠레이리응애, 오이이리응애, 곤충병원성선충, 애꽃노린재, 아쿨이퍼응애 -자재 : 비타박스, 새순, 선초, 토소	0.6	칠레이리응애 4회 오이이리응애 2회 곤충병원성선충 2회 애꽃노린재 2회 아쿨이퍼응애 2회
	삼죽면	최영수	고추	-천적 : 쌀좁알벌, 곤충병원성선충, 애꽃노린재, 콜레마니진디벌 -자재 : 만능바이오액비, 목초액, 숯가루, 선초, 디나, 황색트랩, OS스탈링	0.2	쌀좁알벌 2회 곤충병원성선충 1회 애꽃노린재 2회 콜레마니진디벌 5회
양주	삼승동	이홍재	딸기	-천적 : 콜레마니진디벌, 온실가루이좀벌, 칠레이리응애, 쌀좁알벌, 곤충병원성선충, 뱅커플랜트 -자재 : 마이코사이드, 복살, 스테비아, 콘트랩	0.2	콜레마니진디벌 6회 온실가루이좀벌 3회 칠레이리응애 3회 쌀좁알벌 3회 곤충병원성선충 3회 뱅커플랜트 3회
여주	홍천면	김용현	엽채류	-천적 : 곤충병원성선충 -자재 : 응삼이, 진삼이, 금수강산골드	0.5	곤충병원성선충 8회
양평	양서면	신대우	오이	-천적 : 콜레마니진디벌, 진디혹파리 -자재 : 솔빛채, 샬러스, 진삼이플러스, 응삼이	0.1	콜레마니진디벌 12회 진디혹파리 5회
가평	북면	이종관	토마토	-천적 : 으뜸애꽃노린재, 오이이리응애, 온실가루이좀벌 -자재 : 알차리, 이리커, 금과비, 바이온, 키우미, 베이스로우, 베이스하이, 물석회	0.5	으뜸애꽃노린재 4회 오이이리응애 3회 온실가루이좀벌 2회
연천	백학면	김용기	고추	-천적 : 콜레마니진디벌, 앞굴파리좀벌, 진디혹파리, 온실가루이좀벌, 오이이리응애 -자재 : 솔빛채, 탐시드, 빛사랑, 실로스, 퍼지네, 강토골드, 바이오그린, 목초액, 키토산	0.2	콜레마니진디벌 3회 앞굴파리좀벌 2회 진디혹파리 2회 온실가루이좀벌 3회 오이이리응애 1회

○ 농가소득 비교

지 역	작물명	수량(kg/10a)			농가소득(천원/10a)		
		시범(A)	인근(B)	A/B(%)	시범(A)	인근(B)	A/B(%)
평균	-	6,123	6,315	98	8,472	7,221	112
수원	딸기	3,300	3,300	100	7,600	7,080	107
고양	쌈채소	4,050	4,010	101	5,435	4,700	116
	쌈채소	3,980	3,950	101	5,090	4,600	110
안산	토마토	6,950	6,800	102	4,420	3,400	130
용인	고추	4,600	4,800	96	6,900	6,720	103
남양주	오이	8,300	9,000	92	4,200	5,000	84
평택	방울토마토	7,500	8,000	94	7,200	7,000	103
	호박	6,000	6,400	94	3,400	3,600	94
시흥	토마토	7,000	7,400	95	8,400	8,140	103
화성	고추	2,972	3,000	99	19,761	10,500	188
과주	토마토	6,700	6,280	106	9,500	8,400	113
이천	오이	8,860	8,150	109	8,900	8,120	110
김포	엽채류	3,700	4,200	88	4,070	3,780	108
포천	토마토	15,000	14,600	102	15,000	13,500	111
광주	토마토	6,930	6,850	101	10,842	9,260	117
안성	포도	1,450	1,380	101	7,000	6,660	105
	고추	5,500	6,000	92	7,400	8,086	92
양주	딸기	3,650	3,810	96	7,640	6,150	124
여주	엽채류	10,400	12,300	85	12,100	9,200	132
양평	오이	3,400	4,620	74	7,875	4,620	170
가평	토마토	9,587	8,659	110	15,470	12,541	123
연천	고추	4,875	5,420	90	8,170	7,802	105

○ 문제점 및 개선대책

항 목	문제점	대 책
- 사업규모와 예산	- 규모에 비해 예산부족	- 규모축소 및 예산증액
- 병해 발생시 대책	- 병해 발생시 농약사용	- 천적 외 병해방제용 친환경자재 투입 및 환경관리 철저
- 농가시설 여건	- 방충망, 환기시설 등이 필요	- 시설개선 등에도 예산 지원
- 친환경자재	- 효과규명이 안된 자재 난립	- 친환경자재 조속한 효과규명 건의
- 가격 차별화	- 유통과정에서 관행 농법과 가격차가 없음	- 조속히 천적농산물 마크제작 및 문구 등 인증절차 수립 건의

3) 천적이용 친환경농산물 생산 종합관리시범(도비)

○ 선정상황(작물별 개소수 및 면적)

구분	합계	과 채 류								엽채류	버섯
		소계	토마토	딸기	고추	오이	호박	수박	가지		
개소수 (개소)	47	38	26	3	3	2	2	1	1	7	2
면적 (ha)	14.2	11.7	7.8	1.3	0.6	0.7	0.7	0.3	0.3	2.2	0.3

○ 천적 및 기자재 설치결과

시군	농가명	천 적			해충 포집 기설 치수	끈끈이 트 랩 설치여 부	페로몬트랩		
		종류	투입기간 (월일~월일)	투입 회수			나방 종류	설치 수	사용기간 (월일~월일)
평균 (계)	47농가	3.2종	2. 10~10. 15	10.4회	3.0개	30농가	0.4종	3.8개	4. 6~9. 30
수원	한상민	4	3. 14~8. 30	6	3	-	-	-	-
	이환복	3	4. 14~8. 30	6	2	-	-	-	-
	유민중	3	4. 10~10. 15	6	2	-	-	-	-
성남	김경배	4	6. 3~10. 6	22	-	-	-	-	-
고양	이 인	5	3. 4~9. 30	21	12	-	-	-	-
	우진호	4	6. 30~9. 30	8	-	○	-	-	-
안산	염남열	5	4. 7~6. 30	6	-	○	-	-	-
용인	홍영걸	2	6. 8~7. 19	6	-	○	-	-	-
	이명록	3	7. 5~8. 2	9	4	○	-	-	-
	허수희	3	7. 10~8. 16	3	3	○	1	10	6. 20~9. 10
남양 주	김육식	3	5. 6~9. 12	8	1	○	-	-	-
평택	이계남	5	3. 21~8. 4	22	4	-	-	-	-
	최해명	5	3. 21~6. 21	20	14	-	-	-	-
	박윤석	5	3. 21~7. 21	24	12	-	-	-	-
	윤종만	5	3. 21~9. 2	33	12	-	-	-	-
	이종현	2	8. 23~	8	12	○	-	-	-

시흥	박양원	6	4. 29~6. 30	18	-	-	-	-	-
화성	황길섭	3	5. 20~6. 10	3	-	-	-	-	-
	이건문	-	-	-	-	-	-	-	-
파주	남궁석환	2	4. 1~7. 30	3	4	○	1	4	4~5월
	장용환	2	4. 1~7. 30	3	4	○	1	4	4~5월
이천	안한승	2	2. 15~5. 5	2	-	○	-	-	-
	이재봉	4	2. 12~5. 20	4	-	○	-	-	-
	이종수	2	2. 10~5. 6	2	-	○	-	-	-
김포	방희춘	3	3. 4~5. 30	13	-	-	-	-	-
포천	김덕만	1	4. 7~8. 20	2	-	○	-	-	-
광주	김동해	2	4. 14~6. 16	8	-	○	-	-	-
	안창상	2	4. 21~6. 23	11	-	○	-	-	-
	정윤철	2	4. 14~6. 23	11	-	○	-	-	-
	신현택	2	4. 14~6. 16	9	-	○	-	-	-
	최성선	2	4. 14~6. 23	10	-	○	-	-	-
안성	오세필	3	4. 25~5. 30	11	-	○	-	-	-
	곽수근	1	4. 11~9. 15	16	-	○	-	-	-
	김세환	4	2. 23~7. 7	18	-	○	-	-	-
	김정환	1	4. 11~6. 8	8	-	○	-	-	-
	유씨만	1	4. 11~6. 8	8	-	○	-	-	-
의왕	김옥희	7	3. 22~7. 26	14	3	○	2	20	4. 6~9. 25
양주	정구훈	7	4. 10~8. 20	14	-	○	2	14	4. 12~8. 20
	이영길	5	4. 10~9. 15	10	-	○	2	14	4. 12~9. 10
여주	송권섭	2	3. 10~6. 20	8	-	○	-	-	-
	오광수	2	2. 10~5. 10	11	-	-	-	-	-
양평	사풍진	3	5. 3~6. 20	18	4	-	-	-	-
가평	조창규	1	5. 26~7. 5	6	3	-	-	-	-
	문성필	1	9. 5~10. 1	3	-	-	-	-	-
연천	정혜정	8	6. 6~8. 27	15	15	○	3	37	6. 1~9. 30
	조삼봉	6	6. 1~8. 27	15	10	○	3	37	6. 1~9. 30
	이일구	4	6. 1~8. 29	8	15	○	3	37	6. 1~9. 30

○ 천적구입 비용

시 군	농가명	면적(ha)	투입금액(천원)		비 고
			전 체	10a당	
계(평균)	47농가	14.2	73,434	517	
수 원	한상민	0.3	893	298	
	이환복	0.3	560	187	
	유민중	0.1	874	874	
성 남	김경배	0.2	2,070	1,035	
고 양	이 인	0.7	2,700	386	
	우진호	0.4	4,000	1,000	
안 산	염남열	0.3	725	290	
용 인	홍영걸	0.2	740	370	
	이명록	0.2	1,100	550	
	허수희	0.2	790	395	
남양주	김옥식	0.2	1,400	700	
평 택	이계남	0.2	1,005	503	
	최해명	0.5	1,560	334	
	박윤석	0.4	1,950	488	
	윤종만	0.4	1,810	453	
	이종현	0.3	1,400	525	
시 흥	박양원	0.5	4,000	800	
화 성	황길섭	0.4	430	108	
	이건문	0.3	-	-	
파 주	남궁석환	0.3	2,880	960	
	장용환	0.2	3,107	1,554	
이 천	안환승	0.7	900	129	
	이재봉	0.3	995	332	
	이종수	0.3	540	180	
김 포	방희춘	0.4	1,800	450	
포 천	김덕만	0.3	480	160	
광 주	김동해	0.2	1,714	857	
	안창상	0.2	2,306	1,153	
	정윤철	0.2	1,927	964	
	신현택	0.2	1,855	927	
	최성선	0.2	1,962	981	

안 성	오세필	0.2	1,980	990	
	곽수근	0.2	1,660	830	
	김세환	0.2	1,910	955	
	김정환	0.2	980	490	
	유씨만	0.2	1,160	580	
의 왕	김옥희	0.2	2,610	1,305	
양 주	정구훈	0.3	1,695	565	
	이영길	0.3	1,735	578	
여 주	송권섭	0.2	1,340	670	
	오광수	0.2	1,740	870	
양 평	사풍진	0.3	2,227	742	
가 평	조창규	0.5	1,075	215	
	문성필	0.7	1,910	273	
연 천	정혜정	0.3	1,134	378	
	조삼봉	0.3	1,000	333	
	이일구	0.3	805	268	

○ 미생물 제제(농약) 사용결과

시 군	농가명	미생물 제제(농약) 사용			대상 병해충	비고
		종 류	살포기간	살포 회수		
계(평균)	47농가	2.0종	4월~9월	6.4회	흰가루병, 잎곰팡이병 나방류 등	
수 원	한상민	3	4. 30~6. 30	3	흰가루병, 잿빛곰팡이병	
	이환복	2	4. 14~8. 30	3	토양선충	
	유민중	-	-	-	-	
성 남	김경배	-	-	-	-	
고 양	이 인	-	-	-	-	
	우진호	-	-	-	-	
안 산	염남열	2	4월중순~7월중순	6	잿빛곰팡이병, 흰가루병	
용 인	홍영걸	2	5월중순~9월말	6	응애, 나방류, 진딧물, 총채벌레	
	이명록	2	"	10	"	
	허수희	2	6월중순~9월말	10	"	
남양주	김옥식	-	-	-	-	

평택	이계남	4	4~7월	16	흰가루병, 잎곰팡이병, 나방류
	최해명	-	-	-	-
	박윤석	-	-	-	-
	윤종만	1	5~8월	3	흰가루병
	이종현	2	8월~	6	흰가루병
시흥	박양원	2	4월말~6월말	3	무름병, 입고병
화성	황길섭	2	5월말~	4	노균병, 흰가루병, 담배나방 등
	이건문	6	6월중~	6	"
과주	남궁석환	8	4월초~7월말	15	흰가루병, 아메리카굴파리 등
	장용환	5	4월초~7월말	12	진딧물, 흰가루병 등
이천	안한승	2	2~5월	2	흰가루병, 응애
	이재봉	4	2~5월	4	흰가루병, 탄저병
	이종수	2	2~5월	2	흰가루병, 곰파이병
김포	방희춘	-	-	-	-
포천	김덕만	2	4~8월	2	잿빛곰팡이, 흰가루병
광주	김동해	4	4~7월	19	곰팡이병, 진딧물, 응애 등
	안창상	4	4~7월	19	"
	정윤철	4	4~7월	20	"
	신현택	4	4~7월	18	"
	최성선	4	4~7월	21	"
안성	오세필	-	-	-	-
	곽수근	-	-	-	-
	김세환	1	5~6월	11	잿빛곰팡이병, 흰가루병
	김정환	1	5~6월	9	"
	유씨만	1	5~6월	8	"
의왕	김옥희	-	-	-	-
양주	정구훈	2	5~8월	6	청벌레, 굴파리류, 진딧물 등
	이영길	-	-	-	-
여주	송권섭	2	4~6월	10	진딧물, 응애
	오광수	2	2~4월	12	진딧물, 응애
양평	사풍진	1	5~6월	4	응애, 총채벌레
가평	조창규	2	6~10월	4	무잎벌레
	문성필	-	-	-	-
연천	정혜정	3	6. 20~9. 30	9	나방, 흰가루병, 잿빛곰팡이병
	조삼봉	2	6. 20~9. 30	7	흰가루병, 잿빛곰팡이병
	이일구	3	6. 20~9. 30	9	나방, 흰가루병, 잿빛곰팡이병

○ 시설개선(신규) 결과

시 군	농가명	관수시설		방충망		환기창		비고
		여	부	여	부	여	부	
계	47농가	21	26	22	25	26	21	
수 원	한상민	○	-	○	-	○	-	
	이환복	○	-	○	-	○	-	
	유민중	-	○	○	-	○	-	
성 남	김경배	○	-	○	-	○	-	
고 양	이 인	○	-	-	○	-	○	
	우진호	-	○	-	○	-	○	
안 산	염남열	-	○	○	-	○	-	
용 인	홍영걸	○	-	○	-	○	-	
	이명록	○	-	○	-	○	-	
	허수희	○	-	○	-	-	○	
남양주	김옥식	-	○	○	-	○	-	
평 택	이계남	-	○	-	○	○	-	
	최해명	-	○	-	○	○	-	
	박윤석	-	○	-	○	-	○	
	윤종만	-	○	-	○	○	-	
	이종현	-	○	-	○	○	-	
시 흥	박양원	-	○	-	○	-	○	
화 성	황길섭	○	-	-	○	○	-	
	이건문	○	-	-	○	○	-	
파 주	남궁석환	-	○	-	○	-	○	
	장용환	-	○	-	○	-	○	
이 천	안한승	○	-	-	○	○	-	
	이재봉	○	-	-	○	○	-	
	이종수	○	-	-	○	○	-	
김 포	방희춘	-	○	-	○	-	○	
포 천	김덕만	○	-	○	-	○	-	
광 주	김동해	-	○	○	-	-	○	
	안창상	-	○	○	-	-	○	
	정윤철	-	○	○	-	-	○	
	신현택	-	○	○	-	-	○	
	최성선	-	○	○	-	-	○	

안 성	오세필	○	-	-	○	○	-	
	곽수근	○	-	-	○	-	○	
	김세환	○	-	○	-	○	-	
	김정환	○	-	○	-	-	○	
	유씨만	○	-	○	-	-	○	
의 왕	김옥희	○	-	○	-	○	-	
양 주	정구훈	-	○	-	○	○	-	
	이영길	-	○	○	-	○	-	
여 주	송권섭	-	○	○	-	○	-	
	오광수	-	○	-	○	-	○	
양 평	사풍진	○	-	-	○	-	○	
가 평	조창규	-	○	-	○	○	-	
	문성필	-	○	-	○	-	○	
연 천	정혜정	-	○	-	○	-	○	
	조삼봉	○	-	○	-	○	-	
	이일구	-	○	-	○	-	○	

○ 천적 및 기자재 투입 농업인 반응

시군	농가명	천 적			해충포집기			미생물 농약			미생물 제제			페로몬 트랩			끈끈이 트랩		
		만족	보통	미흡	만족	보통	미흡	만족	보통	미흡	만족	보통	미흡	만족	보통	미흡	만족	보통	미흡
계	47농가	31	12	3	16	9	-	16	15	-	11	15	2	2	5	2	24	3	3
수원	한상민	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-
	이환복	-	○	-	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-
	유민종	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
성남	김경배	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
고양	이 인	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	우진호	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
안산	염남열	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-
용인	홍영걸	○	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	○	-	-
	이명록	○	-	-	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	○	-	-
	허수회	-	○	-	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	○	-	○	-	-
남양주	김옥식	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-

평택	이계남	○	-	-	○	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-
	최해명	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-
	박윤석	-	-	○	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-
	윤종만	-	-	○	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-
	이종현	-	○	-	-	○	-	○	-	-	-	-	○	-	-	-	-	○
시흥	박양원	-	○	-	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-
화성	황길섭	-	○	-	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-
	이건문	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-
과주	남궁석환	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	○	-	-	○	-	○	-
	장용환	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	○	-	-	○	-	-	○
이천	안한승	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
	이재봉	○	-	-	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-	○	-
	이종수	○	-	-	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-	○	-
김포	방희춘	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
포천	김덕만	○	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	○	-	-
광주	김동해	○	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
	안창상	-	○	-	-	○	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
	정윤철	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	○	-
	신현택	○	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
	최성선	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	○	-
안성	오세필	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
	곽수근	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
	김세환	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
	김정환	-	○	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
	유씨만	-	○	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-
의왕	김옥희	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	○	-	
양주	정구훈	○	-	-	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	○	-	-
	이영길	-	○	-	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	○	-	-
여주	송권섭	-	○	-	-	-	-	○	-	○	-	-	-	-	-	-	-	○
	오광수	○	-	-	-	-	-	○	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-
양평	사풍진	-	○	-	○	-	-	○	-	○	-	-	-	-	-	-	-	
가평	조창규	-	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-
	문성필	○	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-
연천	정혜정	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-	○	-	-	○	-
	조삼봉	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	○	-	-	○	-	○	-
	이일구	○	-	-	○	-	-	-	○	-	-	○	-	-	○	-	○	-

○ 병해충 발생 및 방제상황

시 군	농가명	병해충 발생종수(종)						농약 방제회수(회)	
		시 범 구			대 비 구			시범구	대비구
		계	병	충	계	병	충		
평 균	47농가	4.1	1.6	2.5	5.3	2.1	3.2	1.1	5.3
수 원	한상민	1	1	-	4	1	3	-	6
	이환복	2	-	2	4	1	3	-	4
	유민중	1	-	1	1	-	1	-	2
성 남	김경배	5	2	3	8	3	5	-	4
고 양	이 인	7	3	4	8	4	4	-	3
	우진호	7	4	3	8	5	3	-	4
안 산	염남열	6	3	3	7	3	4	-	3
용 인	홍영걸	3	1	2	5	2	3	-	6
	이명록	4	1	3	6	2	4	-	6
	허수희	3	-	3	4	1	3	-	5
남양주	김육식	1	-	1	2	-	2	1	6
평 택	이계남	7	2	5	7	2	5	-	8
	최해명	7	2	5	7	2	5	-	7
	박윤석	8	3	5	8	3	5	5	9
	윤종만	7	3	4	8	3	5	3	6
	이종현	4	1	3	6	2	4	2	4
시 흥	박양원	5	2	3	2	2	2	0	6
화 성	황길섭	5	3	2	8	3	5	-	4
	이건문	4	3	1	7	3	4	-	5
파 주	남궁석환	3	1	2	3	1	2	-	5
	장용환	3	1	2	3	1	2	-	4
이 천	안한승	1	-	1	2	1	1	1	2
	이재봉	2	1	1	2	1	1	1	3
	이종수	1	-	1	2	1	1	1	2
김 포	방희춘	4	2	2	6	3	3	-	4
포 천	김덕만	-	-	-	2	1	1	-	4
광 주	김동해	3	1	2	3	1	2	1	4
	안창상	3	1	2	3	1	2	1	3
	정윤철	3	1	2	4	2	2	2	4
	신현택	4	2	2	5	2	3	-	-
	최성선	3	1	2	4	1	3	2	5

안 성	오세필	5	2	3	8	4	4	3	5
	곽수근	3	2	1	3	2	1	2	5
	김세환	5	3	2	7	4	3	2	8
	김정환	5	3	2	7	4	3	3	7
	유씨만	5	3	2	7	4	3	4	8
의 왕	김옥희	5	2	3	7	3	4	-	8
양 주	정구훈	8	3	5	9	3	6	-	9
	이영길	6	2	4	6	2	4	-	7
여 주	송권섭	4	2	2	3	2	1	-	10
	오광수	3	2	1	2	1	1	-	14
양 평	사풍진	4	-	4	3	-	3	2	6
가 평	조창규	4	2	2	5	2	3	-	4
	문성필	4	1	3	4	1	3	2	3
연 천	정혜정	7	2	5	9	3	6	4	6
	조삼봉	7	2	5	9	3	6	5	6
	이일구	4	1	3	8	2	6	3	6

○ 시범포 운영결과

시군	소재지		농가명	작물명	수량(kg/10a)		소득(천원/10a)		브랜드화	
	읍면구	리동			시범	대비	시범	대비	여	부
평균	47농가			과채류, 엽채류 등	6,174	6,181	7,847	6,807	11	36
수원	권선구	입북동	한상민	토마토	6,500	7,500	8,000	7,500	○	-
	권선구	입북동	이환복	상추	3,500	3,700	10,500	11,100	-	○
	권선구	호매실동	유민중	느타리버섯	6,500	6,500	25,000	18,000	-	○
성남	중원구	여수동	김경배	토마토	4,800	5,000	10,300	7,500	-	○
고양	일산구	구산동	이 인	토마토	6,600	6,000	10,800	8,000	○	-
	덕양구	동산동	우진호	쌈채소	4,600	3,200	3,605	2,052	○	-
안산	-	팔곡일동	염남열	토마토	8,700	8,500	6,300	5,600	-	○
용인	백암면	가창리	홍영걸	고추	6,540	5,250	9,440	4,900	-	○
	백암면	장평리	이명록	고추	5,750	5,300	5,600	5,420	-	○
	백암면	가좌리	허수희	엽채류	4,400	4,000	4,600	4,350	-	○
남양주	진건읍	신월리	김옥식	부추	3,000	3,600	5,100	6,300	-	○

평택	안중읍	현화리	이계남	호박	5,700	6,400	3,500	4,000	-	○
	서탄면	회화리	최해명	호박	6,000	6,400	3,400	3,600	-	○
	진위면	하북리	박운석	오이	6,100	6,500	3,800	4,000	-	○
	진위면	야막리	윤종만	토마토	7,200	7,000	4,400	4,100	-	○
	서탄면	금암리	이중현	방울토마토	수확중				-	○
시흥	-	대야동	박양원	상추	3,900	4,100	2,900	2,700	-	○
화성	태안읍	반월리	황길섭	토마토	9,100	8,900	11,620	11,370	-	○
	비봉면	쌍학리	이건문	토마토	9,200	8,800	11,750	11,240	-	○
파주	과평면	덕천리	남궁석환	토마토	8,300	8,000	5,500	3,900	○	-
	적성면	식현리	장용환	토마토	8,100	8,000	5,200	3,800	○	-
이천	설성면	송계리	안한승	딸기	3,255	2,880	9,960	8,135	○	-
	-	울현동	이재봉	가지	7,650	7,175	6,835	6,140	○	-
	설성면	송계리	이중수	토마토	7,220	6,790	6,155	4,780	○	-
김포	월곶면	포내리	방희춘	딸기	2,900	2,700	7,540	7,020	-	○
포천	-	포천동	김덕만	토마토	9,000	8,600	8,100	8,170	-	○
광주	퇴촌면	정지리	김동해	토마토	6,910	6,860	11,056	8,910	-	○
	퇴촌면	정지리	안창상	토마토	6,860	6,820	9,261	7,889	-	○
	퇴촌면	정지리	정윤철	토마토	6,780	6,650	9,153	7,647	-	○
	초월읍	서하리	신현택	토마토	6,800	6,820	13,660	9,548	-	○
	초월읍	서하리	최성선	토마토	6,930	6,830	11,080	10,245	-	○
안성	양서면	덕봉리	오세필	고추	5,800	5,360	7,812	7,220	-	○
	보개면	남풍리	곽수근	버섯	20,835	20,400	43,824	42,909	-	○
	미양면	신계리	김세환	토마토	7,050	7,000	3,495	3,470	-	○
	미양면	신계리	김정환	토마토	7,200	7,300	3,570	3,619	-	○
	미양면	진촌리	유씨만	토마토	6,900	6,500	3,421	3,222	-	○
의왕	청계면	학의리	김옥희	토마토	6,015	5,510	1,575	1,490	○	-
양주	남면	입암리	정구훈	오이	6,750	7,200	5,700	4,200	-	○
	남면	입암리	이영길	토마토	5,500	6,320	4,150	3,300	-	○
여주	가남면	송림리	송권섭	토마토	5,200	6,800	7,240	5,180	-	○
	금사면	궁리	오광수	딸기	2,500	2,800	6,400	5,800	-	○
양평	청운면	도원리	사풍진	수박	4,193	4,455	3,354	3,564	-	○
가평	설악면	방일리	조창규	토마토	4,200	4,600	4,700	3,200	-	○
	청평면	하천리	문성필	토마토	6,200	7,000	7,500	7,200	-	○
연천	왕징면	동중리	정혜정	상추	1,220	1,350	3,510	2,610	○	-
	왕징면	동중리	조삼봉	상추	1,159	1,350	3,320	2,610	○	-
	왕징면	무등리	이일구	토마토	4,490	5,620	7,280	5,600	-	○

○ 문제점 및 개선방안

항 목	문 제 점	개 선 방 안
시설환경	<ul style="list-style-type: none"> -시설환경이 열악하여 천적이 적응하기 어려움 -고온기의 온도조절이 어려움 (방충망 설치시 특히 온도상승, 습도증가) 	<ul style="list-style-type: none"> -환경관리가 가능한 농가선정 및 시설환경 개선 지원 -차광망, 환기시설 등 온도조절 장치 설치
천적투입 및 관리	<ul style="list-style-type: none"> -농가에서 투입시기 결정(정밀 예찰 등)이 어려움 -천적인수·관리 잘못으로 천적 활성 저하 	<ul style="list-style-type: none"> -정밀예찰요령 교육강화 및 주기적인 관찰 후 예찰 일지 작성 -천적 인수직후 사용
유통 및 가격	<ul style="list-style-type: none"> -친환경농산물이 일반농산물과 같은 가격을 받음 -소비자 및 유통시장의 천적 인식 부족 	<ul style="list-style-type: none"> -친환경인증, 브랜드화 등으로 소득향상 노력 -천적이용 농산물의 지속적 홍보 및 브랜드화
친환경자재	<ul style="list-style-type: none"> -천적에 피해를 주거나 효과 미상의 자재사용 	<ul style="list-style-type: none"> -살충성분이 있는 자재는 사용을 지양하고 부득이한 경우 검증된 자재 위주로 최소사용