XII 농작물 병해충 예찰·방제 운영 및 농약안전사용 교육

1. 사업결과 요약

가. 병해충 예찰 및 방제

(1) 병해충 예찰

○ 농작물 병해충 발생 예찰포(17개소)와 관찰포(170개소)를 설치하여 주기적인 정밀예찰조사 결과를 토대로 농작물 병해충 발생정보를 발표(4～12월)하면서 주요 병해충 발생시기별로 기동예찰 등을 강화하여 적기방제에 의한 피해 최소화에 노력하였음

○ 벼 병해충은 육묘상 1회, 본논에서 1회 조사하였으며, 6월말 멸강나방 발생에 따라 일제 조사함.

○ 꽃매미 등 돌발해충 월동난 조사 및 성충기 조사를 하였으며 전년보다 줄어들었으나 갈색날개매미충은 발생이 증가함

○ 검역병해충인 과수화상병 및 과수가지검은마름병은 발생지역 4회, 미발생지역은 2회 전수 조사하였으며, 자두곰보병 5월말 1회 정기예찰과 함께 시료채취하여 검사하였고, 기존 발생하였던 안성 이외 연천, 파주, 이천, 용인에서 과수화상병이 발생함에 따라 추가 발생지역 중심 및 경기북부 특별예찰을 실시함

(2) 병해충 발생 및 방제

○ 증가하던 키다리병이 2015년부터 철저한 종자소독과 2016년 보급종의 종자소독약이 바뀌어 대폭 감소하였음. 2019년은 전년보다 발생이 줄어듦

※ 키다리병 못자리 발생조사 결과

조사상자수	키다리병 발생상황		발생정도별 상자수			
	발병상자수	상자당 6주이상 발생율	0 (무발생)	0.1이하 (상자당 5주이하)	0.11～50 (상자당 6주~25주)	0.51이상 (상자당 26주 이상)
2,783,525	43,065	1.5%	2,706,073	34,387	33,833	9,232

('18년 상자당 6주이상 발생율: 8.16%)

○ 애멸구 보독충율과 본논 발생량에 따라 줄무늬잎마름병은 발생차이가 나지만 금년은 애멸구 발생이 거의 없었음.

☞ 줄무늬잎마름병의 특징: 이앙 후 애멸구가 벼줄기 즙액을 빨아먹을 때 병균(바이러스)를 전염시키며 생육시기에 따라 전염 후 10~30일이 지나 벼줄기 및 잎을 말라죽게 하는 병으로 애멸구를 방제해야 되는 병임

☞ 애멸구 : 벼에 피해를 주는 3종의 멸구(애멸구, 흰등멸구, 벼멸구) 중의 하나로 우리나라에서 월동을 하나 중국에서 날아오기도 함 (흰등멸구, 벼멸구는 월동을 못함)

○ 잎(이삭)도열병은 상자방제, 화학비료사용 및 평당포기수 등의 감소로 발생이 줄어들고 있음

☞ 보식용 잔여모 제거지도 강화, 이병성품종 및 과비답, 친환경 재배답 등 잎도열병 사전방제 지도강화

○ 잎집무늬마름병은 출수기 이후 강우량 증가로 전년보다 다소 증가한 분포를 보임

☞ 병든포기율이 20%일 때 방제될 수 있도록 지도

○ 흰잎마름병은 사전방제 및 줄풀제거 등으로 2009년 이후 발생이 줄어들고 있으며 최근 몇 년간 발생없음

○ '17~'18년 애멸구가 6월 다량 비래하였으나 보독충율이 낮아 큰 피해는 없었으며 이후 꾸준히 중국에서 비래하였으나, 보독충율이 낮아 줄무늬잎마름병 피해는 적었음

○ 벼물바구미는 상자방제에 적량살포하지 않은 포장과 친환경 재배논에서 일부 발생하고 있으며 전체적으로 감소하다가 다시 증가하고 있으며 2019년에는 대폭 증가하였음. 철저한 상자방제 및 초기 방제 필요

○ 저온성 해충인 벼잎굴파리류, 벼줄기굴파리가가 경기북부지역을 중심으로 전년보다 급격히 발생이 증가하였음

○ 경기도에서 많지 않던 먹노린재가 양평, 파주 중심으로 발생 증가

○ 흑다리긴노린재는 서해안매립지의 산조풀에서 평년과 비슷한 양상으로 발생하여 논으로 날아들어 방제가 소홀한 안산, 화성 등 일부 논에서 발생하여 피해를 줌

- 혹명나방이 서해안 일부시군에 비래하여 피해를 주었는데, 적기 공동 방제로 큰 피해는 없었음
- 멸강나방이 5월말 기류를 타고 비래하였는데 안성, 여주 등 12개 시군에 13.1ha 발생하였음
- 소득작물 병해충은 작물별 주산지를 중심으로 주기적 수시예찰을 실시하여 병해충 발생상황을 작목별로 정밀분석하여 발생추세를 판단하고 적기방제토록 하겠음
- 2016년도 미국선녀벌레가 경기도 전역에서 발생하여 2017년 초반부터 미국선녀벌레를 비롯한 돌발해충에 대한 예찰 및 방제를 철저히 하여 전년대비 36%(4,066ha) 감소의 효과를 보였음. 2019년에는 꽃매미, 미국선녀벌레는 전년보다 발생이 줄었지만 갈색날개매미충은 발생이 증가하였음 전년보다 다소 감소한 2,986ha 발생
- 산림, 공원부서와 함께 돌발해충 예찰 방제 협의회(2.13), 방제 연시회를 실시하였고(5.22) 지속적인 돌발해충 모니터링 실시
- 과수화상병이 기존 안성에서 연천, 파주, 이천, 용인까지 발생하여 발생지역 중심으로 추가 예찰을 실시함
- 과수 화상병은 발생지역 4회, 그밖의 지역은 2회 전수 예찰조사를 하였으며 5개시군에서 23농가 18.6ha가 발생하여 매몰방제함
- 방제대상 32농가 대상 손실보상금을 29.3억원을 지급(한농가 서류미비로 미지급)
- 병해충 적기방제를 위하여 농작물 병해충 발생정보를 12회 발표하여 제공하였음

나. 농작물 병해충 시범사업 추진

(1) 천적이용 병해충 방제 시범사업 추진

○ 대상시군 : 부천,화성,남양주,시흥,가평

○ 시설채소류의 문제해충에 대하여 천적투입 및 친환경자재 사용 등으로 안전농산물 생산기술 확산을 위하여 천적, 미생물농약, 친환경유기농자재 등으로 해충의 친환경적 방제와 시설하우스의 환경개선(온습도 조절 등)에 의한 성과 증대 노력을 하였음

- 사업결과: 5개소 포장면적 1.6ha, 관행대비 23.2% 소득 증가

(2) 시설하우스 해충 생력방제 시범사업 추진

○ 대상시군: 수원,파주,광주,연천

○ 시설하우스 문제해충을 친환경 포충기, 무인방제기를 이용 방제하여 병해충 방제 비용절감 및 시간단축으로 과학영농기술을 강화하여 안전농산물 생산

- 사업결과: 4개소 2.3ha 관행대비 15.3% 노동력 절감

(3) 노린재류 친환경 방제 시범사업 추진

○ 대상시군: 평택, 파주, 양주, 포천

○ 다양한 노린재(톱다리개미허리노린재, 썩덩나무노린재, 갈색날개노린재 등)를 동시에 포획할 수 있는 트랩 설치로 비용 절감과 농산물 상품성 향상

- 개소수: 4개소 309ha, 관행대비 10.8% 소득 증가)

다. 농약안전사용 교육

(1) PLS 본격시행에 따라 다양한 PLS 교육 홍보를 적극적으로 실시

○ 교육추진: PLS 다짐대회(113회 12,726명), 집합교육(1,106회 69,389명), 방문교육(5,570회 23,401명), 기타 거리 홍보 등(1,382회 13,422명)

○ 홍보추진: 언론홍보(58회 273건), 리플릿(23건 59,891매), 현수막(72건 145개), 기타 교재, 홍보물 등(603건 72,916개)

○ 시군 PLS 상담창구 및 전용전화 운영

2. 사업 총괄표

사 업 명	계 획	실 적	비 고
○ 농작물 병해충 예찰포 및 진단실 운영	17개소	17개소	국비
○ 농작물 병해충 관찰포 운영	170개소	170개소	국비
○ 농작물 병해충 방제비 지원	26시군	26시군	국비
○ 농작물 병해충 종합진단실 장비지원	2개소	2개소	도비
○ 돌발병해충 방제지원	21시군	21시군	도비
○ 농작물 병해충 예찰·방제단 운영 지원	10시군	10시군	도비
○ 천적이용 병해충 방제 시범	5개소	5개소	도비
○ 시설하우스 해충 생력방제 시범	4개소	4개소	도비
○ 노린재류 친환경 방제시범	4개소	4개소	도비
○ 농약안전사용 교육 추진	-	-	-

3. 지도과제별 추진결과

가. 농작물 병해충 예찰 및 방제

(1) 병해충 발생예찰(예찰포, 관찰포 등)

(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: 17개소(도원 1, 시군 16)
- 기상, 병해충 발생상황 조사분석 활용

○ 벼 관찰포: 75개소
○ 소득작물 관찰포: 95개소
- 전 · 특작(14개소): 콩 14개소
- 채소(31개소): 배추 4개소, 무 2개소, 고추 25개소
- 과수(50개소): 사과 10개소, 배 15개소, 복숭아 10개소, 포도 15개소

○ 수시예찰 및 기동예찰: 벼, 시설채소, 과수 등
- 수시예찰: 병해충별 주요발생시기 주 1~2회 예찰반 편성 운영
- 기동예찰: 돌발적으로 병해충 발생시 불시에 예찰
- 검역병해충 예찰: 화상병(4회), 자두곰보병(1회)
- 돌발해충: 월동난 1회, 성충기 1회 조사

○ 농작물 병해충 발생정보 발표: 12회
- 예보 4, 주의보 8

○ 못자리 병해충 발생상황 조사 결과(키다리병 병든 줄기율 0.11% 이상)

조사 상자수	발병 상자수		
	키다리병	모잘록병	뜸 모
2,783,525 (100%)	43,065 (1.5%)	22,990 (0.8%)	75,358 (2.7%)

- '19년도 못자리 키다리병 발생비율이 1.5%로 '18년(0.8%), '17년(0.71%), '16년(0.7%) 보다 다소 증가함(병든줄기율 0.11% 이상 조사)
- 육묘기 이상 고온으로 뜸모 발생이 많았음

○ 시군별 못자리 병해충 발생 상황

- 지역별 벼육묘상 병해 발생현황 조사

지역명	조사상자	발병상자수	발병정도 (%)	병해별 상자수			기타2)
				키다리병	뜸묘	모잘록병	
평균	2,783,525	141,413	5.08	43,065	75,358	22,990	52,354
수원시	11,500	145	1.26	50	65	30	-
고양시	65,000	2,500	3.85	1,800	700	-	-
용인시	286,100	16,978	5.93	2,434	11,062	3,482	3,155
안산시	28,000	930	3.32	-	530	400	-
평택시	65,000	7,800	12.00	3,250	2,600	1,950	160
시흥시	30,000	120	0.40	-	120	-	2,240
화성시	232,000	50,805	21.90	15,505	27,000	8,300	11,800
파주시	404,640	14,240	3.52	6,290	3,525	4,425	3,830
광주시	66,375	3,062	4.61	180	2,882	-	1,420
김포시	110,000	10,250	9.32	3,250	6,600	400	1,800
이천시	62,000	428	0.69	-	380	48	-
양주시	77,470	1,505	1.94	-	649	856	1,131
안성시	652,500	25,828	3.96	8,098	15,824	1,906	7,451
포천시	39,500	1,186	3.00	578	600	8	1,950
여주시	474,490	2,740	0.58	1,100	1,040	600	16,705
양평군	92,000	1,190	1.29	210	470	510	292
가평군	10,950	336	3.07	220	41	75	120
연천군	76,000	1,370	1.80	100	1,270	-	300

- 지역별 벼육묘상에서의 키다리병 발병 조사

지역명	조사상자	발병정도(%)별 상자 수			
		0	0.1이하	0.11~50	0.51이상
평균	2,783,525	2,706,073	34,387	33,833	9,232
수원시	11,500	11,400	50	50	-
고양시	65,000	62,500	700	1,000	800
용인시	286,100	282,507	1,159	1,934	500
안산시	28,000	27,930	70	-	-
평택시	65,000	60,450	1,300	2,860	390
시흥시	30,000	30,000	-	-	-
화성시	232,000	207,170	9,325	10,405	5,100
파주시	404,640	388,275	10,075	4,535	1,755
광주시	66,375	66,170	25	180	-
김포시	110,000	103,500	3,250	3,100	150
이천시	62,000	61,928	72	-	-
양주시	77,470	76,386	1,084	-	-
안성시	652,500	638,500	5,902	7,671	427
포천시	39,500	38,922	-	578	-
여주시	474,490	472,570	820	1,100	-
양평군	92,000	91,530	260	170	40
가평군	10,950	10,635	95	150	70
연천군	76,000	75,700	200	100	-

※ 발병정도: 0.1이하(한 상자당 5주 이하), 0.11~0.50(한 상자당 6~25주), 0.51이상(한 상자당 26주 이상)

○ 도열병 분생포자(개) 및 유아등 해충(마리) 채집

병해충명	평년('09~'18)	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19
도열병 분생포자(6.11~8.31)	716	2,268	2,431	2,190	101	99	63	-	6	-	-	-
흰등멸구(5.1~8.31)	1,594	5,022	1,286	568	2,717	786	76	370	3,545	1,567	462	387
벼멸구(5.1~8.31)	7	-	-	13	-	51	2	-	-	-	-	10
이화명나방(5.1~8.31)	165	239	383	156	369	153	107	155	51	37	48	164
흑명나방(5.1~8.31)	187	684	282	152	54	300	7	37	194	161	145	6
멸강나방(5.1~8.31)	24	137	6	49	22	8	-	5	2	6	17	1
벼물바구미(5.1~8.31)	14,020	3,636	15,970	20,999	21,850	34,965	3,961	7,195	10,194	21,430	10,301	4,295
애멸구(5.1~8.31)	789	1,644	64	1,438	458	96	533	176	288	3,189	913	194
먹노린재(5.1~8.31)	7	14	4	3	10	10	6	3	15	1	64	20

○ 연도별 벼 관찰포 병해충 발생상황

구분	평년('09~'18)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
합계	**16,371**	**29,111**	**22,747**	**17,558**	**11,649**	**21,837**	**11,577**	**14,184**	**15,337**	**11,820**	**7,892**	**20,017**
병	**9,222**	**18,035**	**19,616**	**13,699**	**4,516**	**10,387**	**4,144**	**9,405**	**4,475**	**4,703**	**3,244**	**5,329**
잎도열병	380	961	553	207	341	578	224	627	129	-	177	35
잎집무늬마름병	5,975	10,455	10,807	9,959	3,566	6,396	2,282	7,130	3,271	4,335	1,550	3,823
흰잎마름병	395	1,241	836	637	-	535	11	567	118	-	-	-
이삭도열병	306	140	1,028	-	332	28	337	224	183	-	791	14
세균성벼알마름병	869	-	5,843	674	195	693	142	209	290	155	493	1,318
줄무늬잎마름병	675	4,674	-	661	33	19	952	145	247	18	-	-
깨씨무늬병	513	564	-	1,304	-	2,138	33	437	237	185	233	139
이삭누룩병	109	-	549	257	49	-	163	66	-	10	-	-

구분	평년 ('09~'18)	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
해충	**7,149**	**11,076**	**3,131**	**3,859**	**7,133**	**11,450**	**7,433**	**4,779**	**10,862**	**7,117**	**4,648**	**14,688**
이화명나방	18	-	-	-	-	38	11	128	-	-	-	-
벼잎벌레	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	442
벼잎굴파리류	701	213	222	-	2,445	379	2,368	842	322	19	200	3,437
벼줄기굴파리	207	-	-	-	-	1,509	11	-	11	-	534	817
애멸구	1,356	4,970	-	1,907	331	143	2,494	727	118	2,816	55	3
벼물바구미	2,632	3,152	1,102	789	3,361	660	2,245	1,506	8,007	2,217	3,278	7,998
벼멸구	307	-	376	-	-	2,404	-	291	-	-	-	-
흰등멸구	406	565	802	-	744	942	260	325	247	139	35	68
혹명나방	1,373	2,176	629	331	49	5,127	11	924	2,157	1,916	411	703
멸강나방	25	-	-	207	-	-	-	14	-	-	28	3
끝동매미충	54	-	-	-	203	248	33	22	-	10	27	1
먹노린재	66	-	-	625	-	-	-	-	-	-	30	1,216

(2) 병해충 발생정보 발표

1) 농작물병해충 발생정보 발표

○ 예찰정보 자료작성 활용

- 기본예찰포(17개소)의 벼 병해충 발생조사자료 분석
- 관찰포(170개소)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

○ 농작물 병해충 발생정보 발표

- 기간: 4. 1. ~ 12. 05.(12회)
- 예보 4회, 주의보 8회
- 대상병해충
  - 식량작물: 벼 도열병 등 22종(병12, 해충10)
  - 소득작물: 고추, 무·배추, 마늘, 사과, 배, 포도 등 25종

○ 농작물 병해충 발생정보 발표내용

회수	월일	발표 종류	대 상 병 해 충		
			경보	주의보	예 보
1	4. 1.	예 보 (1)	-	-	벼 키다리병, 도열병, 깨씨무늬병, 벼잎선충, 모잘록병·뜸모, 마늘 고자리파리, 시설채소 온실(담배)가루이, 총채벌레, 진딧물, 잿빛곰팡이병, 노균병, 흰가루병, 배·사과 검은별무늬병, 붉은별무늬병, 복숭아 잎오갈병, 포도 꽃매미, 갈색날개매미충, 과수 화상병
2	5. 2.	예 보 (2)	-	-	모마름병, 뜸모, 애멸구(줄무늬잎마름병), 벼물바구미, 벼잎굴파리류, 맥류 붉은곰팡이병, 양파·마늘 잎마름병, 노균병, 시설채소 흰가루병, 노균병, 잿빛곰팡이병,토마토황화잎말림병, 토마토반점위조병, 마늘 고자리파라, 뿌리응애, 총채벌레, 진딧물, 응애, 온실(담배)가루이, 배·사과 붉은별무늬병, 검은별무늬병, 포도 새눈무늬병, 꽃매미, 미국선녀벌레, 갈색날개매미충, 과수 진딧물(면충류), 꼬마배나무이, 복숭아씨살이좀벌, 나무좀, 가루깍지벌레, 과수화상병
3	6. 5.	주의보 (1)	-	과수화상병	열대거세미나방, 멸강나방, 조명나방, 채소 역병, 덩굴마름병, 토마토황화잎말림바이러스, 토마토반점위조

회수	월일	발표 종류	대 상 병 해 충		
			경보	주의보	예 보
					바이러스, 진딧물류, 총벌레류, 응애류, 가루이류, 과수 세균구멍병·잿빛무늬병, 탄저병, 자두곰보병, 갈색날개매미충, 미국선녀벌레, 꽃매미, 복숭아순나방, 응애류, 진딧물류, 잎말이나방
4	6.21.	주의보 (2)	-	멸강나방, 과수화상병, 갈색날개매미충, 미국선녀벌레, 꽃매미	열대거세미나방, 조명나방, 물바구미, 고추 역병 탄저병, 토마토황화잎말림바이러스, 토마토반점위조바이러스, 진딧물류, 총채벌레류, 응애류, 가루이류, 숭아 세균구멍병·잿빛무늬병, 배 검은별무늬병, 사과 갈색무늬병, 점무늬낙엽병, 탄저병, 핵과류 자두곰보병, 복숭아순나방, 응애류, 진딧물류, 잎말이나방, 깍지벌레
5	7. 8.	주의보 (3)	-	멸강나방, 과수화상병, 갈색날개매미충, 미국선녀벌레, 꽃매미	잎도열병, 잎집무늬마름병 ,열대거세미나방, 먹노린재, 벼멸구, 흰등멸구, 혹명나방, 고추 역병, 탄저병, 토마토황화잎말림바이러스, 토마토반점위조바이러스, 진딧물류, 총채벌레류, 응애류, 가루이류, 복숭아 세균구멍병·잿빛무늬병, 배 검은별무늬병, 사과 갈색무늬병, 점무늬낙엽병, 탄저병, 복숭아 세균구멍병, 잿빛무늬병, 포도 새눈무늬병, 갈색무늬병, 노균병, 복숭아순나방, 응애류, 진딧물류, 잎말이나방, 깍지벌레
6	7. 22.	주의보 (4)	-	먹노린재, 바이러스병, 고추 담배나방, 과수화상병,갈색날개매미충, 미국선녀벌레, 심식나	잎도열병, 잎집무늬마름병, 흰잎마름병, 열대거세미나방, 먹노린재, 벼멸구, 흰등멸구, 혹명나방, 고추 역병, 탄저병, 채소 진딧물류, 총채벌레류,

회수	월일	발표 종류	대 상 병 해 충		
			경보	주의보	예 보
				방류	응애류, 가루이류, 사과 탄저병, 사과 갈색무늬병, 점무늬낙엽병, 과수 응애류, 노린재류
7	8.6.	주의보 (5)	-	먹노린재, 바이러스병, 고추 담배나방, 과수화상병,갈색날개매미충	잎도열병, 잎집무늬마름병, 흰잎마름병, 열대거세미나방, 먹노린재, 벼멸구, 흰등멸구, 혹명나방, 고추 역병, 탄저병, 채소 진딧물류, 총채벌레류, 응애류, 가루이류 , 사과 탄저병, 사과 갈색무늬병, 점무늬낙엽병, 과수 심식나방류, 응애류, 노린재류
8	8.21.	주의보 (6)	-	바이러스병, 과수화상병, 갈색날개매미충	잎·이삭 도열병, 잎집무늬마름병, 흰잎마름병, 키다리병, 먹노린재, 흑다리노린재, 열대거세미나방, 벼멸구, 흰등멸구, 혹명나방, 고추 역병, 탄저병, 담배나방, 총채벌레류, 탄저병, 사과갈색무늬병, 점무늬낙엽병, 심식나방류, 응애류, 노린재류
9	9. 6.	주의보 (7)	-	이러스병, 과수화상병,갈색날개매미충	벼 이삭도열병, 잎집무늬마름병, 흰잎마름병, 먹노린재, 흑다리긴노린재, 열대거세미나방, 벼멸구, 흰등멸구, 혹명나방, 고추 역병, 탄저병, 총채벌레류, 사과탄저병, 사과갈색무늬병, 겹무늬썩음병, 복숭아순나방, 응애류, 노린재류
10	10.7.	주의보 (8)	-	과수화상병	맥류 종자소독(깜부기병, 붉은곰팡이병), 열대거세미나방, 마늘 종구소독, 흑색썩음균핵병, 노균병, 뿌리흑병, 바이러스, 총채벌레, 응애, 진딧물, 작은뿌리파리, 미국선녀벌레, 갈색날개매미충

회수	월일	발표 종류	대 상 병 해 충		
			경보	주의보	예 보
11	11.6.	예보 (3)	-	-	채소 흰가루병, 잿빛곰팡이병, 노균병, 딸기 꽃곰팡이병, 토마토반점위조바이러스, 토마토황화잎말림병, 쥬키니황화모자이크바이러스, 총채벌레류, 가루이류, 진딧물, 응애류, 작은뿌리파리, 과수화상병, 꽃매미, 갈색날개매미충
12	12.5.	예 보 (4)	-	-	채소 잿빛곰팡이병, 균핵병, 흰가루병, 노균병, 딸기 꽃곰팡이병, 딸기 세균모무늬병, 토마토반점위조바이러스, 토마토황화잎말림병, 쥬키니황화모자이크바이러스, 총채벌레류, 가루이류, 진딧물, 응애류, 작은뿌리파리, 과수화상병, 꽃매미, 갈색날개매미충

(3) 농작물 병해충 방제(국비)

(가) 사업내용

○ 사 업 량: 26시군 10,784ha

○ 사 업 비: 1,502,000천원(국비 751,000, 도비 225,300 시군비 525,700)

○ 주요내용: 검역병해충이나 돌발병해충, 기타 농촌진흥청장이 방제가 필요하다고 인정하는 병해충에 대한 방제 비용

- 화상병, 가지검은마름병, 미국선녀벌레, 꽃매미, 멸강나방, 벼멸구 등 벼 돌발 병해충 등

○ 지원단가

- 화상병 예방방제(110천원/ha), 벼·과수 돌발병해충(110천원/ha)
- 화상병 발생지역(300천원/ha, 3회방제), 가지검은마름병 발생지역(200천원/ha, 2회방제)

(나) 사업결과

○ 사업시군: 26개시군

- 수원, 고양, 용인, 성남, 부천, 안산, 화성, 남양주, 평택, 의정부, 파주, 시흥, 김포, 광주, 이천, 오산, 하남, 양주, 구리, 안성, 포천, 의왕, 여주, 양평, 가평, 연천

○ 사업 추진 평가

- 화상병 발생지는 3회 방제, 미발생지는 1회 방제를 실시하고, 안산은 흑다리긴노린재, 김포는 애멸구 방제를 하였고, 다른 시군에서는 대부분 미국선녀벌레 등 외래돌발해충방제에 주력을 하였음. 또한 포천, 연천은 가지검은마름병에 대해 방제를 실시하였으며 지역적으로 발생하는 해충이나 병에 대해 지역 여건에 맞게 방제를 실시하였음

- 농작물 병해충 방제비 사업 결과

시군	작물·병해충	방제면적 (ha)	사업비(천원)(순수국비)			
			배정액	집행액	잔액	집행내역
합 계		11,954.2	1,502,000	1,488,484	13,514	-
수원시	돌발해충	30	1,430	1,430	0	병해충방제 약제 구입
고양시	과수화상병, 미국선녀벌레	60	8,800	8,800	0	가스란 등 화상병, 돌발해충 방제 약제
용인시	과수화상병, 미국선녀벌레, 시설하우스 외래해충	166.5	28,820	27,902	918	방제약제 구입(세티스 350, 트랜스폼175, 석큐어 175, 충지기100, 무충지대50)
성남시	배화상병	9	1,100	1,100	0	화상병 방제약제 구입(탐나라)
부천시			1,100	0	1,100	미집행
안산시	미국선녀벌레등 돌발해충	523	29,150	29,150	0	미국선녀벌레등 돌발해충 방제 농약 지원
화성시	과수화상병 및 미국선녀벌레	987	79,970	79,970	0	방제 약제
남양주시	과수화상병 미국선녀벌레 등 돌발해충	593	62,920	62,892	28	방제약제 (가스란2,175, 트랜스폼 1,460)
평택시	과수화상병 미국선녀벌레 등 돌발해충	1,034	117,150	113,906	3,244	트랜스폼 등 화상병&돌발병해충 방제약제구입
의정부시	과수화상병, 돌발해충방제	20.1	3,520	3,212	308	네오보르도 등 방제약제
파주시	과수화상병, 돌발해충 방제	775	85,250	85,250	0	화상병 탐나라, 세레나데맥스, 돌발해충 진뚝, 명타자 등
시흥시	외래·돌발 병해충	49	4,680	4,678	2	돌발해충 방제지원 : 아타라, 모스피란, 청실홍실, 팬텀 등
김포시	벼, 과수 돌발해충, 과수화상병	2,774	279,400	279,400	0	병해충 방제 약제 지원
광주시	과수가지검음마름병 미국선녀벌레 등 돌발해충	77	27,310	27,006	304	방제 약제(골드동, 세레나데맥스 837, 응칠이 493)

시군	작물·병해충	방제면적 (ha)	사 업 비(천원)(순수국비)			
			배정액	집행액	잔액	집행내역
이천시	과수화상병 미국선녀벌레 등 돌발해충	1,013	70,950	70,950	0	방제약제(청실홍실 4720, 모스피란 72, 청충불패 60, 네오보르도 1231, 타마나 209
오산시	배과수화상병 사과과수화상병	10.6	1,430	1,428	0	과수화상병 방제 약품 구입
하남시	과수화상병	9	1,100	1,096	4	과수화상병 방제약제
양주시	과수화상병 미국선녀벌레 등 돌발해충	150	16,500	16,500	0	방제농약 지원
구리시	과수화상병	60	6,600	6,256	344	과수화상병 방제약제
안성시	과수화상병 미국선녀벌레 등 돌발해충 예찰방제 재료비	1,580	407,700	407,700	0	화상병(크라쉬 5824, 부라마이신 3062, 옥토퍼스 3062), 돌발(모스피란 4166, 리무진 1854, 빅스톤 229, 청충불패 676), 예찰재료
포천시	과수,인삼 돌발해충 및 과수가지검은마름병	409	76,600	73,018	3,582	인삼 닥터팜 890, 사과배 가지검은마름병(부라마이신, 아그렙토 1802), 과수돌발 시반토프라임 855
의왕시	고추 등, 미국선녀벌레	10	1,320	1,320	0	병해충약제 배부(아라치)
여주시	과수화상병 및 미국선녀벌레 등 돌발해충	789	86,790	86,790	0	가스란, 청실홍실, 트랜스폼, 모스피란 등
양평군	미국선녀벌레 및 과수화상병	347	53,350	49,670	3,680	돌발해충, 검역병해충 방제 약제
가평군	과수화상병 및 돌발해충	407	41,140	41,140	0	돌발해충, 검역병해충 방제 약제
연천군	과수화상병	72	7,920	7,920	0	과수화상병 방제약제

(4) 돌발 병해충 방제사업(도비)

(가) 사업내용

○ 사 업 량: 21시군

○ 사 업 비: 600백만원((도비 180, 시군비 420)

○ 주요내용: 공동, 개별 방제약제 및 공동방제 처리비(장비임대, 인부임)지원

(나) 사업결과

○ 개 소 수: 21시군(수원,고양,용인,성남,부천,안산,화성,남양주,파주,시흥,김포, 광주,이천,오산,양주,구리,포천,여주,양평,동두천,연천)

○ 사 업 비: 600백만원(ha당 150천원, 도비 30, 시군비 70%)

○ 방제 농가수 및 방제면적: 8,301농가 6,621ha 방제

○ 교육 및 평가: 53회 1,531명

○ 사업만족도 조사: 매우만족 56.1%, 만족 29.2%, 보통 14.5%, 불만 0.2%

○ 방제추진시 문제점

- PLS시행에 따른 적극적인 방제 어려움
- 성충기 이동이 많아 방제효과가 약충기보다 떨어짐
- 일부지역은 산림부서와 협업방제, 공동방제가 잘 이루어지지 않음
- 과수원 수확기를 맞아 성충 방제의 어려움이 있음
- 부화시기가 일정하지 않아 초기 방제를 서둘러 실시하면 추후 약제가 부족한 상황 발생

○ 개선사항

- 돌발해충 이동이 적은 약충기 중점 방제 추진
- 산림, 공원부서와 협업방제가 이루어 질 수 있도록 협의회 등 구성
- 농경지 주위 방제를 위한 방제차량, 인력 등 지원
- 과수원의 경우 수확후 적용약제 방제 및 월동전 방제로 산란 방지

○ 방제 추진결과

시군	대상병해충	금년도 발생면적	농가수	방제 면적	방제 횟수	방제기간	약제명
계	-	**6,551.3**	**8,301**	**6,620.9**	**101**	**5~10월**	-
수원시	미국선녀벌레 갈색날개매미충 꽃매미	4.5	70	30	19	6.17.~10.1.	참진, 그린포수
고양시	미국선녀벌레 갈색날개매미충	68.42	232	68.42	2	6.17.~10.10.	캐리오, 진뚝
용인시	미국선녀벌레 갈색날개매미충	154	878	154	2	5.25.~10.4.	모벤토 스트레이트 아타라
성남시	돌발병해충	0.8	23	20.1	2~3	6.20.~10.15.	디노테프란수화제
부천시	미방제	-	-	-	-	-	-
안산시	흑다리긴노린재	210	50	210	11	8.21.~22.	명타자
화성시	미국선녀벌레	334	1,839	785.7	1	6.13.~6.30.	트랜스폼, 모스피란, 진뚝
남양주시	미국선녀벌레 갈색날개매미충 꽃매미	25	235	250	16	7~8월	트랜스폼, 충가라
시흥시	미국선녀벌레	1	174	43.9	1	5~10월	아타라, 모스피란, 청실홍실, 팬텀 등
파주시	미국선녀벌레 갈색날개매미충	795	300	400	11	'19.5.~9.	팬텀, 박카드, 리무진 등
김포시	미국선녀벌레 갈색날개매미충	-	-	631.7	1	5~6월	그린포수
광주시	갈색날개매미충	25.18	164	94.8	2	약충기 5.27.~6.7. 성충기 9.16.~10.4.	응칠이
	미국선녀벌레	52.3	164	94.8	2	약충기 5.27.~6.7. 성충기 9.16.~10.4.	응칠이

시군	대상병해충	금년도 발생면적	농가수	방제 면적	방제 횟수	방제기간	약제명
이천시	돌발해충	628	263	362	4	5.25.~6.20. 8.26.~9.6.	팬텀, 캐리오
오산시	돌발해충	628	263	362	4	5.25.~6.20. 8.26.~9.6.	팬텀, 캐리오
양주시	미국선녀벌레 갈색날개매미충 꽃매미	1,012	1,096	1,012	2	5~9월	모스피란, 빅카드,팬텀, 트랜스폼 등
구리시	미국선녀벌레	0.06	102	60.5	2	5.28.~6.10. 10.14.~10.17.	모스피란
	꽃매미	0.2					
포천시	미국선녀벌레 갈색날개매미충 꽃매미	119.8	498	297	4	4.30.~11.29.	충철이, 세배로, 진뚝,돌격대
양평군	미국선녀벌레	197	354	238	10	9~10월	충격파골드, 총채적, 비티력, 침투력,참진
여주시	돌발병해충 (예찰결과 방제대상)	1,824	981	1,099	돌발해충 발생 시 수시방제	4~9월	청실홍실, 트랜스폼, 똑소리,보스
동두천시	미국선녀벌레	22	97	60	2	6.14.~6.21. 9.23.~10.4.	모스피란
	과수화상병	-	42	3	2	3.26.~4.5. 5.1.~5.15.	가스란수화제, 아그리마이신
연천군	미국선녀벌레	450	476	344	1	6.24.~7.12.	모스피란, 팬텀 등

○ 방제비 추진 내역

시군	사업추진 내역				잔액 (천원)
	사업내역(방제약제명 등)	규격 (단위)	수량 (규모)	사업비 (천원)	
	합 계		**31,071**	**593,209**	**6,791**
수원시	참진	300㎖	4	7,500	-
		3 L	12		-
	그린포수	3 L	18		-
	코사이드	500g	15		-
고양시	방제약제(진뚝)	500ml	113	5,695	305
용인시	모벤토	250ml(병)	733	16,126	-
	스트레이트	250g(봉)	72	1,461	-
	아타라	250ml(병)	119	1,904	9
성남시	오신	250g	275포	2,998	2
부천시	미방제	-	-	-	1,500
안산시	항공기 용역비	ha	210	10,590	-
	방제 약제비(명타자)	ℓ	210	4,410	-
화성시	방제 약제 구입 (리무진, 모스피란, 트랜스폼)	ha	785	75,000	-
남양주시	충가라	병/500ml	292	9,347	-
	트랜스폼	병/500ml	302	4,983	670
시흥시	북시흥농협(히든키)	250g	177	3,627	-
	안산농협(팬텀)	250g	238	3,545	-
	군자농협(모스피란,팬텀)	250g	163	1,817	11
파주시	신교하농협(아타라)	250g	429	3,000	-
	탄현농협(빅카드)	250ml	828	11,385	-
	광탄농협(팬텀)	100g	1215	8,500	-
	북파주농협(리무진)	250ml	1656	23,865	-
	파주농협(팬텀)	250g	97	1,500	-
	조리농협(팬텀)	250g	129	2,000	-
	월롱농협(달마지)	250ml	200	2,000	-
	김포파주인삼농협(진뚝)	334ml	107	5,312	-
	천현농협(항공스타)	200ml	123	938	-
	금촌농협(청실홍실)	200g	278	1,500	-

시군	사업추진 내역				잔액 (천원)
	사업내역(방제약제명 등)	규격 (단위)	수량 (규모)	사업비 (천원)	
광주시	살충제(응칠이)구입	병(250㎖)	750(37.5ha)	15,000	-
김포시	돌발해충 방제약제(그린포수)	250ml/병	3,000	60,000	-
이천시	약충기 방제약제 구입(팬텀)	250g(봉)	1,538	19,994	-
	공동방제용 친환경 약제(캐리오)	500ml(병)	926	25,006	-
오산시	약충기 방제(캐리오, 팬텀)	250ml/병	180	2,992	8
양주시	방제농약(모스피란, 빅카드 등)	봉/병	4,205	70,451	49
구리시	돌발 병해충 방제비(모스피란)	250g	731	8,538	462
포천시	진뚝, 충철이	무농약 포도, 블루베리 등 66농가	298	9,425	-
	꽃매미 등 방제약제(돌격대)	포도농가 187농가	267	14,566	9
양평군	충격파골드	500ml	187	6,545	-
	총채적	500ml	187	6,545	-
	비티력	500g	378	6,048	-
	침투력	500ml	79	996	-
	참 진	500ml	187	5,610	-
	방제비	일	10	8,000	3,756
여주시	청실홍실	200g	4,539	27,016	-
	트랜스폼	250ml	405	7,995	-
	똑소리	250g	686	7,999	-
	보스	100g	519	7,990	-
동두천시	가스란수화제	500g	15봉	285	-
	아그리마이신	100g	120봉	1,188	-
	모스피란	250g	340봉	4,522	5
연천군	방제 약제 구입(모스피란 등)	개	2,724	67,495	5

○ 교육 및 평가결과

시군	교육 및 평가결과		농가반응(명)					
	횟수(회)	인원(명)	계	매우 만족	만족	보통	불만	매우 불만
계	**53**	**1,532**	**1,532**	**695**	**595**	**233**	**9**	**-**
수원시	1	67	67	-	40	22	5	-
고양시	2	49	49	15	26	8	-	-
용인시	1	10	10	1	5	4	-	-
안산시	2	50	50	35	15		-	-
화성시	2	230	230	50	100	80	-	-
남양주시	2	36	36	23	8	5	-	-
시흥시	8	97	97	18	59	20	-	-
파주시	2	127	127	67	45	15	-	-
김포시	3	30	30	18	10	2	-	-
광주시	3	80	80	25	34	21	-	-
이천시	1	97	97	33	50	14	-	-
양주시	2	35	35	23	8	3	1	-
구리시	1	73	73	48	21	4	-	-
포천시	6	123	123	121	2	-	-	-
양평군	14	300	300	180	95	25	-	-
여주시	1	80	80	6	64	7	3	-
동두천시	1	38	38	32	6	-	-	-
연천군	1	10	10	-	7	3	-	-

○ 방제효과 분석(주방제 2~3작목 선정하여 각 5~10농가 면담결과 평균)

시군	작목	인원	피해양상	방제 횟수	미방제시 생산량 감소(%)	미방제시 소득감소 (%)
평균	-	-	-	**3.3**	**20.2**	**23.3**
수원시	블루베리	3	그을음발생	5	5	7
	포도	3	그을음발생	3	3	5
고양시	엽채류	40	수세저하 그을음	2~3회	10~20	15~20
	과수	9				
용인시	블루베리	5	가지마름	2	35	25
	매실	5	흡즙	2	30	20
성남시	배	5	-	3	20	30
화성시	인삼	5	흡즙, 왁스분비	1	5	3
	사과	5	흡즙, 왁스분비	1	5	2
남양주시	배	7	수세저하, 그을음	12	10	15
	포도	5	10	10	15	
시흥시	포도	5	-	4	20	17
	복숭아	4	-	4	20	15
파주시	벼	5	흑명나방, 멱노린재	3	20	20
	배	5	미국선녀벌레	2	30	20
김포시	배	60	과실품질 저하	12	30	100
	포도	140	말라죽음	3	70	70
광주시	배	5	고사, 그을음	2	30	40
	사과	5	고사, 그을음	2	25	35
이천시	포도	2	그을음병	2	4.3	7.2
	산수유	3	가지피해	2	5.2	6.7
양주시	고추	10	그을음병	2	30~35	25~30
	채소류	10	그을음병	2	35~40	30~35
포천시	블루베리	6	신초에 그을음 유발 및 가해	2~3회	20	20
	포도	11	그을음 피해	2~3회	20~30	30
양평군	콩, 가지, 고추	23	왁스물질 분비	3	20	25
	대추	12	그을음병 유발	3	25	30
여주시	배	5	그으름	2	18	20
	옥수수	5	멸강나방 폭식	2	30	30
동두천시	콩	9	-	2	10	15
	배	5	-	2	15	15
연천군	사과	5	과실 피해	3	15	15
	인삼	5	잎 피해	3	15	15

○ 문제점 및 개선방안

시 군	항 목	문 제 점	개 선 방 안
수원시	방제애로	- 친환경 약제를 사용하고 있으나 방제약에 대한 거부감 등 시민 불만	- 병해충 약제에 대한 유해성 정보 등의 홍보강화
		- 가물으로 인한 방제차량 물 수급 어려움	- 적기 방제 가능토록 연중 물 수급방안 마련 요구
고양시	예 산	- 돌발해충 피해 농가 전체에 약제 배부하기에 예산액이 부족함	- 예산증진
	공동방제	- 이상기온으로 돌발해충 부화기 지연	- 지속적 예찰과 자문, 자료수집을 통한 정확한 공동방제 시기지정
	약제선정	- PLS전면시행으로 작물별 약품 선택 어려움	- 친환경약제로 선정하여 살포
용인시	약재선정	- 소면적 다품목 재배로 인한 약재선정의 어려움	- 공동사용 가능 약재 선정
화성시	예찰	- 넓은 농지 면적으로 인해 정확한 방제 면적 산출 어려움	- 드론 등을 활용한 예찰 기술 도입 필요, 인력 보충
남양주시	농약 개발	- 과수용 항공방제 농약 부족	- 항공 방제용 농약 개발 필요
김포시	병해충 예찰	- 예방적 방제를 위한 농경지 및 임야 초기 방제 예산 부족	- 방제비 예산 증액 필요
광주시	유기농자재	- 관내 과수원의 60%가 상수원 보호구역이고, PLS시행 등으로 인하여 친환경유기농자재를 공급하였으나 유기농자재 약효에 대한 농가 신뢰도가 낮고 방제 효과가 낮음.	- 유기농자재 약효증진 및 농가 신뢰도 확보 필요
이천시	약제선정	- PLS전면시행으로 인한 약제선정 및 비산피해 우려	- 친환경약제 선정 - 돌발해충에 대한 친환경약제 등록 확대 필요
	방제방법	- 마을단위 공동방제 실시 애로	- 부서별 협업방제 및 용역을 통한 공동방제 실시
양주시	중점방제기간 설정	- 저온, 장마, 폭염 등 이상기후로 인해 돌발해충 기상여건 분석이 어려워 중점방제기간 설정애로	- 경기도농업기술원, 농촌진흥청, 양주시 상호 정보 공유를 통한 약충기, 성충기 적기방제 예측
	PLS 시행	- PLS 전면시행에 따른 공동방제시 적용작물외 비산문제	- 친환경약제 청충풀패 사용
포천시	PLS관련	- 돌발해충에 대한 해당 방제약제 등록 부족으로 방제약제 선정시 어려움	- 농약사들의 PLS 등록 확대를 통해 농가들의 선택권 확보 부탁
양평군	공동방제	- 방제차량 진입이 힘든 지역은 방제가 어려워 약제 공급 후 개별 방제	- 드론을 활용하여 방제
여주시	PLS	- 다양한 작목에 사용할 수 있는 약제를 선정하여 농약지원 및 방제를 실시하고 있으나, - PLS시행에 따라 소면적 다품목재배농가지원까지는 어려움이있음.	- 친환경약제지원을 위한 예산 증가, 또는 돌발해충 방제약제 외 경우 등록작목 대폭 확대를 통하여 광범위한 방제약제 지원
연천군	예산	- 방제약제 1회 방제량	- 예산 증액

(5) 병해충 종합진단실 운영 및 장비 보강

(가) 병해충 종합진단실 운영

○ 대상시군: 18개소(고양, 용인, 안산, 남양주, 평택, 시흥, 화성, 파주, 광주, 김포, 이천, 양주, 안성, 포천, 여주, 양평, 가평, 연천)

○ 농작물 병해충 종합진단실 운영결과

구분	사업비 (백만원)	설치연도	면적 (㎡)	장비 (종수)	진단실적(건)				
					합계	실내진단	현장진단	전화상담	기관 의뢰
경기도(계)	338	-	921.3	183	22,962	8,267	6,584	11,670	125
경기도원	0	-	-	-	-	-	4	80	-
고양시	18	1999	55	15	307	100	36	168	3
용인시	18	2,000	43	7	474	251	152	70	1
안산시	0	2008	100	5	208	53	30	120	5
화성시	41	2003	67	19	909	98	298	510	3
남양주시	18	1997	12	10	525	55	150	320	-
평택시	17	1997	42	7	707	85	262	355	5
시흥시	18	1998	54	3	138	6	70	60	2
파주시	18	2017	50	8	720	48	282	382	8
김포시	22	2012	18	3	420	89	257	68	6
광주시	0	2000	56	16	176	41	88	47	0
이천시	22	1999	49	7	669	222	150	294	3
양주시	30	1995	40	15	1,397	364	579	417	37
안성시	22	1997	74.3	12	1,026	350	246	4000	30
포천시	18	1995	72	14	2,077	374	1,183	515	5
양평군	18	2003	96	20	1,253	160	180	910	3
여주시	18	1998	33	14	1,007	161	195	651	-
가평군	18	1962	40	5	10,560	5,725	2,272	2,559	4
연천군	22	1983	20	3	389	85	150	144	10

(나) 병해충 종합진단실 장비보강

○ 개 소 수: 2개소(광주, 영주)
○ 사 업 비: 60백만원(개소당 30백만원 - 도비 30, 시군비 70)
○ 구입후 활용: 토마토 바이러스 검사(36건), 실체현미경 활용 민원 처리(25건) 등
○ 사업추진 결과

시군명	장비명	모델명	제작회사	구입회사 (전화번호)	가격 (천원)	주요기능
합계	-	-	-	-	**57,196**	-
광주시	유전자 분석장비	BR185-1148 AMUD500	Bio-Rad ARA	비엠에스 (02-3471-6500)	26,701	시료보관 및 유전자분석
	자력 교반기	D-MS2	ARA	비엠에스 (02-3471-6500)	3,298	시료 전처리
영주시	실체현미경	Carl zeiss Stereo Microscope "SteREO Discovery.V8"	칼자이스(주)	마이크로비전 (031-896-5363)	20,700	병해충 동정
	도열병 포자채집기	DI-036	대일교역상사	대일교역상사 (010-5***-0792)	880	해충 유인 포집
	유아등	DI-201	대일교역상사	대일교역상사 (010-5***-0792)	880	해충 유인 포집
	시료보관 냉장고	RF85M91627X	삼성전자(주)	㈜평강프라자 (02-3273-8890)	1,715	시료 보관
	가상용 컴퓨터	DM500T8A-A78	삼성전자(주)	ABC전자마트 (010-8***-1860)	1,881	농업기상 실시 표출
	사무용 칸막이	PBC0108외 7	뷰로맥스(주)	조달청	741	병해충진단실 사무용
	예취기	KM243	미쓰비시	미래상사 (031-969-5950)	400	병해충 예찰포 정비

○ 구입 후 활용

<광주시>

『관내 여름재배 토마토 유묘기 토마토황화잎말림바이러스(TYLCV) 감염실태조사』

- 목적: 최근 기후온난화, 재배환경 변화 등으로 바이러스병의 발생위험성이 증가함에 따라 농작물 피해를 최소화하기 위한 초기 대응책으로 원예작물 바이러스의 유전자 진단 결과를 농가지도에 활용하고자 함.
- 방법
  · 검사작물: 토마토(유묘기) 36점
  · 검사대상: 토마토황화잎말림바이러스(TYLCV)
  · 검사내용: VC/RT-PCR 진단기술을 활용하여 여름재배 토마토 유묘기의 문제 바이러스(TYLCV) 감염여부를 조사한 결과 정식초기(7월)에는 감염되지 않다가 8월 2주 정지2리에서 처음 발생되었고 그 후 발생지 주변을 확산됨.
- 효과: 발생초기 신속·정확한 진단으로 조기에 이병주를 제거함으로써 병 확산 방지 및 토마토 안정생산 도모

<양주시>

- 실체 현미경 진단: 농가민원 병해충 진단 및 민원처리(25건)
- 포자채집기 및 유아등: 예찰자료 국가농작물병해충관리시스템 입력
  · 유 아 등: 5. 1. ~ 9. 30.
  · 포자채집기: 6. 11. ~ 8. 31.
- 기상용 컴퓨터: 농업관련 실시간 기상 연중 표출
  · 농업기술센터 1층 로비
- 냉장고: 시료채취용 및 동정 후 보관
- 예취기: 병해충 예찰포 및 기상관측 포장 환경정비

나. 농작물 병해충 시범사업 추진 결과

(1) 천적이용 병해충방제 기술 시범

(가) 사업내용

○ 사 업 량: 5개소(부천,화성,남양주,시흥,가평)

○ 사 업 비: 50백만원(개소당 10백만원 도비 30, 시군비 50, 자담 20%)

○ 대상작목: 시설채소류 및 무화과

○ 새기술 시범요인 및 운영요령

- 시범요인: 병해충 발생에 따른 경종적, 물리적, 생물적 방제 및 친환경자재 등을 이용한 안전농산물 생산 확대(GAP, 무농약·유기인증농가 우선 선발)

(나) 사업결과

○ 사업 추진 평가

- 친환경 재배농가(유기, 무농약)가 사업을 추진하였고 천적이용에 대한 만족도 높음
- 시범사업 후 시군별 평균 23.2% 생산량 증가
- 병해충의 다양성 때문에 단순 천적방사로 완전 방제가 힘든 한계가 있었음
- 시범사업의 영속성 위한 향후 지원사업으로 전환 필요
- 교육 및 평가: 6회 94명
- 사업만족도 조사 결과: 매우만족 39.4%, 만족 31.9%, 보통 28.7%

○ 사업 효과

- 농작물 병해충 방제를 화학농약에 의한 방제에서 천적 등 생물적, 물리적, 재배적인 종합적 해충방제기술을 보급하여 안전농산물 생산 및 농가 소득향상

○ 사업추진 결과

- 시범사업 추진상황

지 역		농가명	작물명	친환경 인증별	포장 면적 (㎡)	재배 면적 (㎡)	총생산량 (톤)	비고
시 군	주소							
계	-	-	-	-	**16,216**	**24,021**	**42.6**	
부천시	고강동	김*석	딸기 토마토	일반	7,000	12,000	5	
화성시	팔탄면	김*수	방울 토마토	GAP	3,300	2,145	12.6	
남양주시	조안면	김*배	딸기	유기	1,956	1,956	8.5	
시흥시	논곡동	곽*기	무화과, 오이, 토마토 등	무농약	1,980	3,960	10	
가평군	가평읍	신*균	멜론	무농약	990	1,980	2.2	
	북 면	박*만	토마토	무농약	990	1,980	4.3	

- 사업비 집행 결과

시 군	구 분	시설 및 자재명	단 위	수 량	집행액 (천원)
5시군	**합계**	-	-	**1,226**	**50,000**
부천시	천 적	칠레이리응애	통	80	2,800
		사막이리응애	통	22	770
		콜레마니 진디벌	통	11	330
		네마크린	봉	19	1,140
		수정벌	박스	15	1,050
	친환경 제제	평판트랩	50장/각	9	135
		아카디안	1L	45	2,475
		오게비트	20kg	65	1,300
화성시	천 적	마일즈응애, 황온좀벌 등	set	94	4, 915
	친환경 제제	평판트랩, 롤트랩 등	set	111	5, 091

시 군	구 분	시설 및 자재명	단 위	수 량	집행액 (천원)
남양주	천 적	칠레이리응애	2,000마리/병	30	900
		콜레마니진디벌	1,000마리/병	31	1,302
	친환경 제제	수정벌	100마리/통	20	1,400
		페로몬트랩	set	13	429
		끈근이 트랩	박스	20	220
		농업용 벌망	200m/롤	3	297
		점적 테이프	500m/롤	5	1,100
		슈팅 스타(미생물)	병	64	832
		리퓨액	통	3	780
		총칠이	병	8	280
		J-인섹터	병	50	1,500
		응칠이	병	48	960
시흥시	천적생물	마일즈응애	10,000마리/ea	50	1,750
		뱅커플랜트	100개/ea	5	185
		콜레마니진디벌	500마리/ea	30	1,050
		풀잠자리	1,000마리/ea	10	360
		네마크린	2억5천마리/ea	10	390
	천적농자재	피라미드트랩	set	10	330
		캐치2	set	30	990
		캐치톱	set	30	990
		포충기	set	7	230
		팜닥터총잡이	10개/팩	10	330
		팜닥터세이버	18ℓ/ea	5	165
	친환경농자재	블랙골드	20kg/ea	32	896
		바넨스	1ℓ/ea	23	677
		네마프리	1ℓ/ea	40	1,120
		그린졸입제	1.5kg/ea	10	280
		랜드세이버	5kg/ea	8	257
가평군	천 적	마일스응애	병	8	496
		에코윈S	병	8	320
		콜레마니진디벌	병	20	500
		싸리진디벌	병	20	660
		진디혹파리	병	10	490
		미끌애꽃노린재	병	20	1,920
		담배장님노린재	병	20	3,300
		굴파리좀벌	병	20	1,000
	친환경 제제	키토나이스골드	병	16	1,050
	기타	뱅커플랜트	개	8	264

○ 운영결과

시군	소 재 지		대표자	작물명	수 량 (kg/10a)		가 격 (원/kg)		소 득 (천원/10a)		브랜드화	
	읍면	리동			시범	대비	시범	대비	시범	대비	여	부
평균	-	-	-	-	**4,601**	**5,228**	**6,678**	**4,473**	**23,827**	**19,327**	-	-
부천시	-	고강동	김*석	딸기	3,900	3,500	8,500	8,400	33,150	29,400	-	-
화성시	팔탄면	하저리	김*수	방울토마토	4,161	5,233	4,170	2,719	6,062	4,971	-	○
남양주시	조안면	송촌리	김*배	딸기	4,300	4,100	8,500	8,000	36,500	32,800	-	○
시흥시		논곡동	곽*기	오이	8,820	8,480	3,000	2,320	21,000	19,736	○	-
가평군	가평읍	하색리	신*균	멜론	2,175	1,856	10,000	2,400	21,175	4,454	-	○
	북 면	제령리	박*만	토마토	4,250	8,200	5,900	3,000	25,075	24,600	-	○

○ 교육 및 평가결과

시군	교육 및 평가결과		농가반응(명)					
	횟수(회)	인원(명)	계	매우 만족	만족	보통	불만	매우 불만
계	**6**	**94**	**94**	**37**	**30**	**27**	**-**	**-**
부천시	1	5	5	5	-	-	-	-
화성시	1	18	18	10	8	-	-	-
남양주시	1	15	15	10	3	2	-	-
시흥시	1	50	50	10	15	25	-	-
가평군	2	6	6	2	4	-	-	-

○ 문제점 및 개선방안

시군	항 목	문 제 점	개 선 방 안
가평군	환경관리	- 35℃ 이상의 고온에서 천적의 폐사확률이 증가하여 천적의 투입효과가 떨어짐	- 차광막 및 환기팬 등을 설치하여 천적의 피해를 최소화할 수 있는 시설환경 개선이 필요함

(2) 시설하우스 해충 생력방제 시범

(가) 사업내용

○ 사 업 량: 4개소(수원,파주,광주,연천)

○ 사 업 비: 80백만원(개소당 20백만원, 도비 30, 시군비 50, 자부담 20%)

○ 사업규모: 개소당 0.4ha 이상

○ 대상작목: 시설채소류(엽채류, 토마토, 오이) 및 화훼류

○ 주요내용

- 병해충 발생에 따른 생력방제로 비용절감 및 시간단축으로 과학영농기술 강화하고 안전농산물 생산 확대
- 시설하우스에 태양광 이용 외부 포충기와 페로몬트랩을 겸한 내부 포충기를 이용하여 해충 방제 및 무인방제기를 통한 노동력 절감
- 교육 및 평가: 6회 213명
- 만족도조사: 매우만족 16%, 만족 77.9%, 보통 6.1%

(나) 사업결과

○ 사업 추진 평가

- 본 사업은 시설채소 나방류등을 포획하기위해 페로몬 겸용 및 태양광이용 포충기설치 사업인데, 다른 방제방법과 함께 사용할 때 효과를 극대화할 수 있을 것으로 보임

○ 사업 효과

- 농작물 병해충을 친환경 해충포충기 이용 방제로 안전농산물 생산 및 농가 소득향상
- 사업추진 후 사업전 대비 15.3% 노동력 절감 효과가 나타남

○ 사업추진 결과

- 시범사업 추진상황

지 역		농가명	작물명	포장면적 (㎡)	재배면적 (㎡)	총생산량 (톤)
시군	주소					
계	-	-	-	**24,034**	**33,934**	**130.5**
수원시	이목동	박*영	허브	1,700	1,700	0.3
	고색동	이*수	방울토마토	3,300	6,600	19.8
파주시	적성면 자장리	박*배	토마토	3,300	3,300	25
	적성면 자장리	박*순	토마토	3,300	3,300	25
	적성면 자장리	유*철	토마토	3,300	3,300	25
광주시	도척면 도웅리	안*환	상추	6,600	13,200	32
연천군	신서면 샛대광길	이*호	고추	1,650	1,650	2.5
			부추	884	884	0.9

- 사업비 집행 결과

시군	구 분	시설 및 자재명	단 위	수 량	소요예산 (천원)
합계	-	-	-	**332**	**80,000**
수원시	박*영	병해충방제기	대	3	1,020
		태양광 해충 포획기	대	6	5,940
		페로몬	개	20	3,040
		유인끈끈이트랩	권	25	
		천적	병	15	
	이*수	병해충방제기	대	1	5,860
		태양광 해충 포획기	대	4	3,960
		페로몬	개	2	180
		유인끈끈이트랩	권	2	
파주시	박*배외 2	솔라트랩	ea	12	10,800
		롤트랩	ea	140	5,600
		포충기	ea	12	1,980
		천적	ea	27	1,620
광주시	포충기	솔라트랩(태양광포충기)	대	13	11,700
		트랩피아(포충기)	대	31	5,115
	방제기	미스트기	대	1	638
		충전분무기	대	3	825
		엔진분무기	대	2	946
		기타(전선)	롤	1	776
연천군	방제기	레일, 고정	6동	1	14,960
	방충망	출입문	3*2	1	2,930
	포충기	태양광	대	2	1,980
	자 재	끈끈이트랩	박스	7	108
	표 찰	표찰	개	1	22

- 운영결과

지역		농가명	작물명	수 량 (kg/10a)		소 득 (천원/10a)		노동력 투입 (천원/10a)	
시군	주소			시 범	대 비	시 범	대 비	시 범	대 비
평균	-	-	-	**4,439**	**3,646**	**16,631**	**13,230**	**6,471**	**7,639**
수원시	이목동	박*영	허브	176	162	6,254	4,753	6,099	6,776
	고색동	이*수	방울토마토	6,000	5,500	15,360	13,600	5,440	6,300
파주시	적성면 자장리	박*배	토마토	7,000	5,500	28,000	22,000	8,000	10,000
	적성면 자장리	박*순	토마토	7,000	5,500	28,000	22,000	8,000	10,000
	적성면 자장리	유*철	토마토	7,000	5,500	28,000	22,000	8,000	10,000
광주시	도척면 도웅리	안*환	상추	2,400	1,950	7,200	4,875	7,500	8,000
연천군	신서면 샛대광길	이*호	고추	1,500	1,410	3,600	3,384	2,260	2,400

- 교육 및 평가 결과

시군	교육 및 평가결과		농가반응(명)					
	횟수(회)	인원(명)	계	매우 만족	만족	보통	불만	매우 불만
계	**6**	**213**	**213**	**34**	**166**	**13**	**0**	**0**
수원시	1	67	67	-	63	4	-	-
파주시	2	6	6	3	2	1	-	-
광주시	2	57	57	31	21	5	0	0
연천군	1	83	83	-	80	3	-	-

(3) 노린재류 친환경 방제 시범

(가) 사업내용

○ 사 업 량: 4개소(평택, 파주, 양주, 포천)

○ 사 업 비: 120백만원(개소당 30백만원 - 도비 30, 시군비 50, 자부담 20%)

○ 대상작목: 사과, 배, 블루베리, 체리, 콩

○ 주요내용

- 시범요인: 다양한 노린재(톱다리개미허리노린재, 썩덩나무노린재, 갈색날개노린재 등)를 동시에 포획할 수 있는 트랩 설치로 비용 절감과 농산물 상품성 향상

- 운영요령

· 두류, 과수, 특작 재배지역을 단지로 묶어 노린재류 동시방제

· 페로몬을 농가에서 냉장보관 사용토록 교육

(나) 사업결과

○ 사업 추진 평가

- 기형과를 유발시키는 노린재 포획으로 고품질 농산물의 친환경 안정 생산 기여

- 톱다리개미허리노린재 페로몬는 효과가 좋으나 썩덩나무노린재 및 갈색날개노린재 페로몬는 효과가 적음

- 일부 농장 외부의 노린재가 농장으로 유입되는 경향이 있음

- 교육 및 평가: 12회 212명

○ 사업 효과

- 시범사업 후 시군별 평균 생산량 10.8% 증가

- 사업만족도 조사 결과: 매우만족 81.6%, 만족 16%, 보통 2.4%

○ 사업추진 결과

- 시범사업 추진상황

지 역		농가명	작물명	재배 면적 (ha)	ha당 생산량(톤)	총생산량(톤)
시 군	주소					
합계	-	-	-	**309.6**	**135.9**	**4,862.4**
평택시	안중읍 덕우리	박*배 등 11명	블루베리	3.03	6.5	19.7
			사과	2	19	38
			배	1.8	39	70.2
			체리	4	5	20
파주시	적성면 국사로	콩연구회 (적성서부)	콩	57.3	1.8	103
	군내면 통일촌안길	사과 연구회	사과	63	12.5	787.5
	문산읍 당동1로	배연구회	배	22	26.3	578.6
양주시	백석읍 양주산성로575번길	콩연구회 (조*만)	콩	22.5	1.9	42.75
포천시	신북면 호국로	박*희 외53명	사과	134	23.9	3,202.6

- 사업비 집행 결과

시 군	구 분	시설 및 자재명	단 위	수 량	소요예산 (천원)
4시군	**계**	-	-	**11,826**	**120,000**
평택시	노린재방제	끈끈이트랩(pp)	개	204	3,590.4
		노린재트랩(갈색)	개	200	5,080
		페로몬(갈색)	개	1,143	8,801.1
		노린재트랩(톱)	개	93	613
		페로몬(톱)	개	625	2,062.5
	기타해충방제	끈끈이트랩 종이	개	42	304
	나방류방제	교미교란제2종	개	38	2,280
		교미교란제4종	개	10	900
		교미교란제4종	개	60	5,346
	기타해충방제	끈끈이롤(20*100m)	개	18	990
		끈끈이롤(10*100m)	개	1	33

시 군	구 분	시설 및 자재명	단 위	수 량	소요예산 (천원)
파주시	콩연구회	페로몬트랩	개	128	2,304
		캐치톱	개	384	1,152
		캐치투	개	385	6,545
	사과연구회	페로몬트랩	개	84	1,512
		캐치톱	개	425	1,275
		캐치투	개	425	7,212
	배연구회	교미교란제	박스	87	7,830
		페로몬	개	80	560
		트랩	개	70	1,610
양주시	재료비	노린재트랩	개	880	14,080
		페로몬트랩	개	5,280	15,840
	일반수용비	대표찰	개	1	80
포천시	재료비	노린재트랩	세트	800	29,600
		페로몬트랩	세트	363	400

- 운영결과

지역		농가명	작물명	수 량 (kg/10a)		소 득 (천원/10a)	
시군	주소			시 범	대 비	시 범	대 비
평균	-	-	-	**1,612**	**1,472**	**3,848**	**3,472**
평택시	안중읍 덕우리	박*배	블루베리	715	650	5,940	5,400
	현덕면 인광리	윤*원	사과	2,090	1,900	3,630	3,300
	안중읍 현화리	최*화	배	4,485	3,900	4,320	3,600
	지산동	이*재	체리	575	500	4,200	3,500
파주시	적성면 국사로	콩연구회 (적성서부)	콩	180	170	820	715
	군내면 통일촌안길	사과 연구회	사과	1,250	1,200	3,600	3,500
	문산읍 당동1로	배연구회	배	2,630	2,600	4,100	4,000
양주시	백석읍 양주산성로575번길	콩연구회 (조규만)	콩	190	168	855	756
포천시	신북면 호국로	박동희 외53명	사과	2,390	2,160	7,170	6,480

- 교육 및 평가결과

시군	교육 및 평가결과		농가반응(명)					
	횟수(회)	인원(명)	계	매우 만족	만족	보통	불만	매우 불만
계	**12**	**212**	**212**	**173**	**34**	**5**	**-**	**-**
평택시	1	20	20	10	10	-	-	-
파주시	3	23	23	2	16	5	-	-
양주시	2	46	46	40	6	-	-	-
포천시	6	123	123	121	2	-	-	-

- 미흡한 점 및 개선방안

시군	항 목	문 제 점	개 선 방 안
평택시	호환성 농약방제 시기	- 타사제품 페로몬과 트랩의 호환성이 없음 - 해충방제용으로 사용함	- 사업전 트랩활용법 교육 실시
양주시	친환경 재배	- 일반, 관행 구분 없이 100평당 1개 설치 기준	- 친환경 재배 설치기준 마련
	트랩 가격	- 업체별 가격차가 큼	- 업체별 효능파악 및 적정가격 기준 마련

다. 농약안전사용 교육 추진 결과

(1) 시군 PLS 및 농약안전사용 교육·홍보 실적

(가) 2019년 주요 추진실적

○ 교육·홍보 추진실적

PLS 다짐대회		집합교육 (회의, 교육 등)		방문교육 (경로당, 현장지원)		기타 (거리, 축제등)	
횟수	인원	횟수	인원	횟수	인원	횟수	인원
113	12,726	1,106	69,389	5,570	23,401	1,382	13,422

○ 리플릿, 현수막, 포스터 제작 등

언론홍보		리플릿 제작		현수막 제작		기타 제작	
건수	노출수	건수	수량	건수	수량	건수	수량
58	273	23	59,891	72	145	603	72,916

(나) 현장반응 및 건의사항

○ (수원) 작물별 농약등록 현황을 쉽게 파악할 수 있도록 안내자료 제작 배부 희망

○ (화성) 소면적 작물과 화훼류에 미등록된 농약을 조기에 직권등록 요청

○ (남양주) 소규모 면적 재배 작물 허가 농약 확대

○ (남양주) 항공 방제용(과수용) 허가 농약 확대

○ (평택) 소규모 재배작물 등록 농약 확대

○ (평택) 작목반 교육 시 활용할 수 있도록 알기 쉬운 동영상 배포 요청

○ (시흥) 농약 수가 많고 용어가 어려워서 알기 쉽게 설명된 자료가 있었으면 좋겠음

○ (시흥) PLS 대응을 위한 친환경 약제의 개발 및 공급

○ (파주) 기관자체(도 농업기술원 등) 직권등록 확대

○ (파주) 그룹등록기준 모든 작물로 확대추진

○ (이천) 소규모 재배 농작물에 대한 농약등록 확대(연잎, 와송, 피마자, 잔대 등)

○ (이천) 토양 내 잔류농약 검출시 후작물 재배 가능여부 판단기준치 필요

○ (양주) 잠정 등록농약 기한 연장 요청

(다) 2019년 주요 교육, 홍보 시군별 추진실적

○ 2019년 교육 실적

시군	PLS 다짐대회		집합교육 (회의, 교육 등)		방문교육 (경로당, PLS현장 지원단,개별컨설팅 등)		기타 (거리, 축제등)	
	횟수	인원	횟수	인원	횟수	인원	횟수	인원
계	113	12,726	1,106	69,389	5,570	23,401	1,382	13,422
도원	-	-	10	556	15	614	-	-
수원시	2	357	31	3,005	200	567	1	32
고양시	1	169	65	3,299	295	1,241	506	506
용인시	-	-	36	2,959	267	1,245	26	26
성남시	-	-	7	449	41	72	-	-
부천시	-	-	1	52	-	-	-	-
안산시	13	1,599	32	2,260	75	129	-	-
화성시	-	-	87	6,565	738	1,361	302	302
남양주시	1	35	142	5,653	292	1,304	2	250
안양시	-	-	2	80	-	-	-	-
평택시	18	3,584	158	6,175	27	244	108	108
의정부시	-	-	20	1,011	9	154	-	-
시흥시	1	50	50	2,051	91	365	6	1,531
파주시	-	-	27	2,514	163	532	116	1,660
김포시	17	1,167	26	1,521	138	138	1	2,500
광명시	-	-	1	46	2	2	-	-
광주시	13	1,247	96	4,487	160	671	148	148
군포시	-	-	-	-	-	-	-	-
이천시	-	-	49	4,207	106	489	2	3
오산시	-	-	2	26	-	-	-	-
하남시	-	-	8	245	-	-	-	-
양주시	20	1,407	33	2,231	246	2,514	54	1,356
구리시	-	-	10	575	37	97	-	-
안성시	1	67	38	3,803	420	1,481	-	-
포천시	-	-	40	2,922	364	1,492	3	915
의왕시	-	-	9	252	5	5	-	-
양평군	24	2,994	41	2,985	1,580	6,809	34	639
여주시	-	-	24	3,721	217	1,349	11	3,253
동두천시	-	-	4	493	21	67	-	-
과천시	-	-	-	-	6	28	-	-
가평군	2	50	37	2,551	11	95	2	133
연천군	-	-	20	2,695	44	336	60	60

○ 2019년 홍보 실적

구분	언론홍보 (TV,신문 등)		리플릿 제작		현수막 제작		기타 제작 (교재 등)	
	건수 (보도자료)	노출수	건수	수량	건수	수량	건수	수량
계	58	273	23	59,891	72	145	603	72,916
4분기	4	31	7	14,300	17	30	72	6,232
3분기	6	37	-	-	5	5	25	6,719
2분기	12	40	6	7,591	10	14	478	47,765
1분기	36	165	10	38,000	40	96	28	12,200

(라) PLS 대응 협의회 및 현장 지원

○ 부적합 우려 28작물 현장 컨설팅 지원(31개 시군 18,863건 5,403명)

- 농가별 방문 컨설팅, 문자메시지, 농기술원장 서한문 등 발송

○ PLS 및 농약안전사용 시군 상담창구 및 도원 전용전화(1544-8261) 운영

○ 농업인 대상 추가 등록이 필요한 농약 조사(2회)

- 1차(2.21.~3.31.) : 20개 시군에서 90작물 2,034개 요청 → 66작물 503개 잠정등록
- 2차(10.10.~11.29.) : 소면적작물, 화훼류에 18시군 78작물 512개 요청→2020년 자체 시험

(2) 경기도농업기술원 자체 PLS 추진 실적

(가) 경기도농업기술원 자체 PLS 교육·홍보 추진사항

○ PLS 대응 농업기술원 TF 협의회 운영: 5개반 30명, 분기1회 총 4회 개최

- 농가애로사항, 율무 제초제, 소면적작물 추가 등록이 필요한 농약 등 논의 및 건의

○ 2019년 PLS 및 농약안전사용교육

- 시군 PLS 담당자, 상담소장 대상 기초교육(3.4.)
- PLS 담당자, 상담소장 대상 농약 심화교육(7.24.~25.)

○ 농약안전사용 홍보 리플릿 제작 배부: 6만부