

영역	II	어젠다	3	대과제	(4)
과제 및 세부과제명		과제 구분	연구분야	수행 기간	과제책임자 및 세부과제 책임자
경기도 현장애로 소면적 작물 병해충 방제용 농약작권 자체 등록시험		기관고유	작물보호	'22	환경농업연구과 이현주
1) 비름 등 소면적 작물 살균제 작권등록 시험(4항목)		기관고유	작물보호	'22	환경농업연구과 이현주
2) 돌나물 소면적 작물 살균제 작권등록 시험 (2항목)		"	"	'22	" 이상우
3) 청경채 소면적 작물 살균제 작권등록 시험 (1항목)		"	"	'22	" 최종윤
4) 바질 등 소면적 작물 살충제 작권등록 시험(5항목)		"	"	'22	" 김소희
색인용어	PLS, 소면적 작물, 병해충, 실태조사, 농약, 등록				

1. 연구개발의 필요성

가. 연구개발대상 기술의 경제적.산업적 중요성 및 연구개발의 필요성

- 1) 2019년부터 농약허용물질목록관리제도(PLS, Postive List System)가 전면 도입되었음에도 불구하고 농약 업계는 경제성을 이유로 소면적 작물용 농약 등록을 기피하고 있어 부적합 농산물 생산 방지를 위한 대책이 필요
- 2) 소면적 작물은 1,000ha 미만으로 재배되고 있는 작물로 근대, 들깨, 미나리, 상추 등 채소류와 싹채류, 약용작물이 대부분을 차지하고 있으나, 병해충 발생정보는 물론 등록된 농약이 적어 농자재의 등록이 매우 시급한 실정임
- 3) 특히, 경기도는 소비시장이 근접한 수도권의 입지적 조건에서 시금치, 참나물, 청경채, 비름 등 다양한 소면적 작물이 재배되고 있으나, 병해충의 발생종류와 피해정도에 대한 정보가 거의 없어 재배능가는 방제를 거의 못하고 있으며 등록된 농약이 적어 농자재의 등록이 매우 시급함
- 4) 2022년 1월 1일부터 잠정등록(잠정 안전사용기준) 농약에 대하여 구매 및 사용이 금지되었으며, 등록되지 않은 미등록 농약 잔류허용기준 0.01ppm 초과 시 안전성 부적합 판정을 받게 되며, 관련법에 따라 100만원 이하의 과태료 부과됨
- 5) 따라서 본 연구를 통해 경기도내 주요 소면적 작물을 대상으로 병해충 실태조사를 하여 농약 등록시험 기초자료로 활용하고 방제효과가 우수하고 약해가 없는 농약을

등록하여 농가의 어려움 해결과 농약의 오남용을 방지하고 고품질의 농산물을 생산하고자 함

나. 연구개발대상 기술의 국내.외 현황

1) 국내 연구 현황

- 가) 소면적 재배작물에 등록된 농약의 부족과 재배 농업인의 미등록 농약 사용에 따른 부적합 발생과 어려움을 해결하기 위해 1998년부터 농촌진흥청 주관으로 직권등록시험을 실시하였음(소면적작물 병해충 방제약제 농약직권등록 시험 제5년도 완결보고서, 2004)
- 나) 2009년 농촌진흥청 주관으로 ‘소면적 및 수출유망작물 농약직권 등록시험’을 통해 경기도농기술원은 청경채, 블루베리, 청경채 등 소면적 작물과 인삼 등 주요 병해충을 대상으로 농약을 등록하였음
- 다) 최근 경기도농업기술원 소면적 작물 농약등록 현황(2015~2021)

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년
살충제	5	3	5	29	33	95	42
살균제	6	-	-	8	22	54	45
합계	11	3	5	37	55	149	87

* 2018년 약해검정을 통해 106농약 잠정등록(추가) 완료

- 라) 2010~2012년까지 농촌진흥청은 상추, 썩갓, 들깨잎 등 엽채류 30여종을 대상으로 작물그룹화를 추진했으며, ‘작물잔류 성적 상호적용을 위한 그룹화’를 완료하였음(농촌진흥청 고시 제2013-21호, 2013.6.28.)
- 마) 2016년에는 소면적 재배작물 그룹화로 그룹마다 지정한 대표작물의 약효 시험 성적으로 그룹 내 작물의 약효시험을 면제하는 내용의 ‘농약 및 원제의 등록기준’을 신설 고시하였음(농촌진흥청 고시, 2016.12.22.)

2) 국외 연구 현황

- 가) 미국은 정부 주도의 농약등록시험(IR-4 project)을 ‘64년부터 운영하고 있으며, 208종의 농산물에 4,500여건의 농약 품목등록 및 안전사용기준 설정
- 나) 영국은 오프라벨(Off-label) 제도 운영으로 일시적 농약사용을 임시 허용하는 제도와 작물간 확대적용 등록제도(LTAEU, Long Term Arrangements for Extension of Use)로 소면적 작물의 농약사용 기회 확대
- 다) EU는 회원국간 소면적 작물 사용 농약 및 농약 잔류 데이터 상호인정 추진, 유사한 형태의 작물잔류시험성적서 외삽적용

- 라) 호주는 임시 농약잔류허용기준(Temporary MRL) 제도를 도입해 농산물 생산자, 소비자 단체 등의 요청에 의해 임시기준 적용
- 마) PLS 제도는 미국(1960년대), 일본(2006년), EU(2008년), 대만(2008년) 등에서 이미 도입되어 시행되고 있음

다. 국내외 연구현황 비교 및 필요 연구 분야

- 경기도내 1,000ha 미만 재배하고 있는 소면적 재배작물에 발생하는 병해충의 발생 현황 조사 필요
 - 재배 농업인에게는 병발생정보 및 방제시기 결정정보 제공
 - 방제약제 선발을 위한 약효 약해시험 기초자료로 활용

연구현황 비교		필요연구 분야내용
국 내	국 외	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 작물의 다양화 대비 소면적 작물에 대한 실태조사 미흡 ○ 농약업계 수요 중심의 농약 등록시험 추진 ○ PLS 시행 임박한 농약등록 사업 및 제도 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 잠정 안전사용기준 고시 등 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농약사용에 대한 임시허용 제도 활성화 ○ 동맹국간 등록시험 데이터 공유 및 상호인정 ○ 장기 대형프로젝트에 의한 농약등록 추진 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신소득 소면적 작물에 대한 지속적인 모니터링 필요 ○ 잠정등록 농약의 공식적인 농약등록시험 추진 필요 ○ 약제 저항성 극복을 위한 약제 선정 및 농약등록 ○ 농약의 비의도적 비산으로 인한 잔류문제 해결연구 필요

2. 연구개발 목표 및 내용

가. 정성적 성과 목표

연차	목 표
1차년도 (2020년)	<ul style="list-style-type: none"> - 경기지역 주요 소면적 작물에 대한 병해충 실태조사 및 약효약해시험 기초자료 제공 - 주요 소면적 작물 병해충 방제용 농약직권등록
2차년도 (2021년)	<ul style="list-style-type: none"> - 경기지역 주요 소면적 작물에 대한 병해충 실태조사 및 약효약해시험 기초자료 제공 - 주요 소면적 작물 병해충 방제용 농약직권등록
3차년도 (2022년)	<ul style="list-style-type: none"> - 경기지역 주요 소면적 작물에 대한 병해충 실태조사 및 약효약해시험 기초자료 제공 - 주요 소면적 작물 병해충 방제용 농약직권등록
최종	경기지역 주요 소면적 작물 병해충 방제용 농약직권등록

나. 정량적 성과 목표

성과지표명		연도		1년차 (2020년)		2년차 (2021년)		3년차 (2022년)		계	
		목표	실적	목표	실적	목표	실적	목표	실적		
논문게재	SCI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	비SCI	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-
학술발표	국제	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	국내	-	-	1	1	1	-	2	-	2	1
농자재 심사/등록		90	90	50	80	50	-	190	-	190	170
영농활용(자체)		10	14	7	16	7	-	24	-	24	30
자료발간		-	-	-	-	1	-	1	-	1	-
홍보		-	-	1	-	1	-	2	-	2	-
계		100	104	59	97	61	-	220	-	220	201

다. 종합연구내용

세 부 과 제	주 요 연 구 내 용	연 구 목 표	수행기간
1) 비름 등 소면적 작물 살균제 작권등록 시험 (4항목)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 비름 등 소면적 작물 병해충 발생 실태조사 ○ 살균제 약효·약해 검정 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 비름 등 소면적 작물 살균제 농약작권등록 	'22
2) 돌나물 소면적 작물 살균제 작권등록 시험 (2항목)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 돌나물 소면적 작물 병해충 발생 실태조사 ○ 살균제 약효·약해 검정 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 돌나물 소면적 작물 살균제 농약작권등록 	'22
3) 청경채 소면적 작물 살균제 작권등록 시험 (1항목)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 청경채 소면적 작물 병해충 발생 실태조사 ○ 살균제 약효·약해 검정 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 청경채 소면적 작물 살균제 농약작권등록 	'22
4) 바질 등 소면적 작물 살충제 작권등록 시험 (5항목)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 바질 등 소면적 작물 병해충 발생 실태조사 ○ 살충제 약효·약해 검정 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 바질 등 소면적 작물 살충제 농약작권등록 	'22

3. 당초 연구계획과 변경된 사항 해당없음

4. 연구개발결과의 활용방안 및 기대성과

가. 연구개발 결과의 활용방안

- 1) 학술발표 및 논문게재
 - 가) 경기지역 주요 소면적 작물 병해충 발생양상(학술발표)
 - 나) 소면적 작물에 발생하는 병해충에 대한 방제약제 선발(논문게재)
- 2) 영농활용
 - 가) 주요 소면적 작물 병해충 진단 및 방제약제 선발

나. 기대성과

- 1) 기술적 측면
 - 가) 농약의 약효 및 약해 검정 기준(제3조제2항 관련)에 따른 객관적인 농자재 평가
 - 나) 농업현장에서의 병해충 방제 실태조사 결과 반영을 통한 농자재 등록 가능
- 2) 경제적·산업적 측면
 - 가) 등록된 농약의 안전사용에 따른 농산물 부적합률 감소로 농업인의 소득보존
 - 나) 소면적 작물의 농약잔류에 대한 대국민 불안감 감소로 농산업 안정화

5. 연구원 편성

세 부 과 제	구 분	소 속	직 급	성 명	참여기간	참여비율 (%)
1) 비름 등 소면적 작물 살균제 작권등록 시험 (4항목)	책 임 자	환경농업연구과	지방농업연구사	이현주	'22	50
	공동연구자	"	지방농업연구사	이영수	'22	10
	"	"	지방농업연구사	최종윤	'22	10
	"	"	지방농업연구사	김소희	'22	10
	"	"	지방농업연구관	이상우	'22	10
	"	"	지방농업연구관	박중수	'22	10
2) 돌나물 소면적 작물 살균제 작권등록 시험 (2항목)	책 임 자	환경농업연구과	지방농업연구관	이상우	'22	50
	공동연구자	"	지방농업연구사	이현주	'22	10
	"	"	지방농업연구사	이영수	'22	10
	"	"	지방농업연구사	최종윤	'22	10
	"	"	지방농업연구사	김소희	'22	10
	"	"	지방농업연구관	박중수	'22	10

세 부 과 제	구 분	소 속	직 급	성 명	참여기간	참여비율 (%)
3) 청경채 소면적 작물 살균제 작권등록 시험 (1항목)	책 임 자	환경농업연구과	지방농업연구사	최종윤	'22	50
	공동연구자	"	지방농업연구사	이현주	'22	10
	"	"	지방농업연구사	이영수	'22	10
	"	"	지방농업연구사	김소희	'22	10
	"	"	지방농업연구관	이상우	'22	10
	"	"	지방농업연구관	박중수	'22	10
4) 바질 등 소면적 작물 살충제 작권등록 시험 (5항목)	책 임 자	환경농업연구과	지방농업연구사	김소희	'22	40
	공동연구자	"	지방농업연구사	이영수	'22	20
	"	"	지방농업연구사	이현주	'22	10
	"	"	지방농업연구사	최종윤	'22	10
	"	"	지방농업연구관	이상우	'22	10
	"	"	지방농업연구관	박중수	'22	10

6. 연구개발비 소요명세서

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제명	1차년도 (2020)	2차년도 (2021)	3차년도 (2022)	합 계
○ 경기도 현장애로 소면적 작물 병해충 방제용 농약작권 자체 등록시험	241	376	397	1,014
1) 비름 등 소면적 작물 살균제 작권등록 시험 (4항목)	74	115	133	322
2) 돌나물 소면적 작물 살균제 작권등록 시험 (2항목)	74	115	66	255
3) 청경채 소면적 작물 살균제 작권등록 시험 (1항목)	19	31	33	83
4) 바질 등 소면적 작물 살충제 작권등록 시험 (5항목)	74	115	165	354