

사업구분 : 수탁연구	Code구분 : LS 0703	수행구분 : 전반기
연구과제 및 세부과제명	연구기간	연구책임자
환경친화성 농업용 기능성 PE 멀칭필름 개발	'02~'03	경기도원 환경농업연구과 박경열
1) 분해성 반사멀칭필름 시제품의 제충, 제조효과 구명	'02~'03	경기도원 환경농업연구과 박경열
색인용어	반사필름, 분해성, 고추, 가지, 진딧물, 잡초	

1. 연구개요

가. 연구의 필요성

- 환경오염 방지 및 식품안정성을 위한 농약 사용절감, 무농약 방제 필요성 대두
- 기존 멀칭필름들은 제충이나 제조효과가 거의 없거나 효과가 있는 경우 값이 비싼 결점을 가지고 있음
- 알루미늄이나 은 등의 증착 방법을 이용한 멀칭 필름 개발로 미국, 일본 특허 획득('90. 일본 Sigeru Co.)
- UV 반사 증진제와 혼합기술을 이용한 KO 멀칭필름이 상표화되어 판매('93. 한국 일신화학)되고 있으나 이들 필름에 대한 제충효과의 검정이 미흡
- 우리나라 노지재배 멀칭필름 이용면적은 277천ha, 비닐사용량은 22천톤에 달하나, 현재 사용되고 있는 PE필름은 난분해성으로 작물 재배시 멀칭필름 수거노력을 절감하고 농촌환경 오염을 경감하기 위한 분해성 필름 개발 필요

나. 년차별·단계별 종합연구목표

구 분	종합연구목표
1년차 목표	○ 분해성 반사멀칭필름 시제품의 분해율 및 제충, 제조효과 분석
2년차 목표	○ 분해성 반사멀칭필름의 효과 및 작물환경과 생육에 미치는 영향 검토

2. 연구추진내용

가. 종합연구내용

세부과제명	주요연구내용	연구목표	연구년도
1) 분해성 반사멀칭 필름 시제품의 제충,제초 효과 구명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분해성 반사멀칭 필름의 해충에 대한 기피효과와 잡초 발생 억제효과 구명 ○ 멀칭필름의 분해율 및 작물생육에 미치는 영향 검토 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기능성 PE 필름개발로 원예작물 해충 종합관리및 친환경농업의 기초자료 제공 	'02~'03

나. 당해연도 세부연구내용

세 부 과 제 명	연 구 내 용
1) 분해성 반사멀칭 필름 시제품의 제충·제초 효과 구명	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시험작물 : 고추, 가지 ○ 처리내용 <ul style="list-style-type: none"> - 분해성 반사멀칭필름 시제품 I - 분해성 반사멀칭필름 시제품 II - 국산 KO 멀칭필름(대조) - 국산 배색필름 (대조) - 무피복 ○ 처리방법 <ul style="list-style-type: none"> - 작물정식시 일반 배색필름을 멀칭하는 방법과 같이 정식 두둑을 만들고, 시제품및 대조필름을 토양에 피복한 후 묘를 정식하여 재배함. - 제초제와 살충제는 무살포로 함 ○ 작물재배법 <ul style="list-style-type: none"> - 고추 : 5월 상순 정식, 노지재배, 표준시비 - 가지 : 5월 상순 정식, 노지재배, 표준시비 ○ 주요조사항목 : 작물별 진딧물 발생밀도, 작물 생육상황, 잡초 발생상황, 토양 온도 변화

3. 연구결과 활용계획

- 환경친화성 농업용 기능성 PE 멀칭필름 개발(특허출원, 2003)

4. 기대 및 파급효과

- 원예작물 재배시 제충, 제초효과가 있는 분해성 반사멀칭필름개발로 해충방제, 제초노력 절감 및 비닐수거 노동력 절감

5. 연구원 편성

세부과제명	구 분	소 속	직 급	성 명	담당업무	전화번호
1) 분해성 반사멀칭 필름 시제품의 제충, 제초 효과 구명	세부과제책임자 공동연구자 " "	환경농업연구과 환경농업연구과·병리곤충 수원대 공과대 대안화학	지방농업연구관 지방농업연구사 교수 사장	박경열 김윤정 전병철 윤윤식	연구총괄 시험처리및 조사 물리화학성 평가 시험재료 제공	229-5820 229-5833 220-2476

6. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제명	2002년도	2003년도	계
○ 환경친화성 농업용 기능성 PE 멀칭필름 개발			
1) 분해성 반사멀칭필름 시제품의 제충,제초 효과 구명	10	10	20
총 계	10	10	20