과제구분	기본연구		수행시기	전반기	
연구과제 및 세부과제		연구분야	수행기간	과제책임자 및 세부책임자	
도시농업 유휴자원 활용 및 자재개발		도시농업	'10～'12	경기도원 원예산업연구과	이수연
1) PAA의 여름철 채소류 고온경감효과 구명		도시농업	'10～'10	경기도원 원예산업연구과	이수연
2) 실내활용 초생력형 채소매트개발		도시농업	'11～'12	경기도원 원예산업연구과	이수연
3) 빗물이용 실내채소재배시스템 개발		도시농업	'11～'12	경기도원 원예산업연구과	이수연
색인용어	비료, 채소매트, 빗물이용 실내재배				

1. 연구개요

가. 연구의 필요성

○ 로컬푸드 혹은 푸드마일리지 개념 확산에 따른 지역농산물의 생산 확대
- 부수적인 자재 및 자원관련 산업의 활성화

○ 도심내 자가생산 혹은 지역생산을 위한 친환경적인 소농기구, 소포장 자재개발 필요

○ 서울의 물순환 변화가 심각 : 표면유출량이 증가하고 지하수 유출량이 급감하고 있어 홍수와 열섬현상 유발

○ 유럽 및 미국의 선진국에서는 대도시주변 혹은 도심내 텃밭 및 정원용 소자재를 판매하는 DIY 원예전문 백화점이 운영되고 있음
- 다양한 자재, 종자, 책자를 판매하는 홈페이지 운영

○ 외국에서는 빗물을 이용한 옥상정원, 가정용 텃밭재배 등이 이미 정착단계에 있음

○ 미국, 호주에서는 빗물이용 rain garden project가 추진되고 있음

○ 경기도원에서는 “베란다수경재배기” 개발 보급하고 있으며(2005) 고령지농업연구소는 블루베리를 옥상이나 대형화분에서 키울 수 있는 양액재배기술 개발(2008)

○ 경기도원은 한국건설기술연구원과 2008년 10월15일 옥상 및 벽면녹화 등을 포함하는 건축물 녹화 분야 식물 관련 기술의 개발을 위한 상호협력 약정을 맺어 건축

물 냉난방 에너지 절약과 빗물유출 절감을 통한 홍수예방, 친환경 도시 구축 효과에 기여

○ 대규모 단지조성계획에서 친수공간, 물순환 및 환경친화적 계획 기법 제시 (한국토지공사, 1996)

○ 생태도시차원에서 물의 다양성, 순환성, 안정성 및 자립성 제고를 위한 지침 정리(전성우, 1993)

나. 연차별·단계별 종합연구목표

구 분	종 합 연 구 목 표
1년차	o 여름철 채소재배시 고온경감시킬 수 있는 PAA의 효과구명
2년차	o 실내에서 재배용이, 간편관리형 채소매트 초기제작
3년차	o 채소매트 성형화 o 빗물이용한 실내채소 재배시스템 개발

2. 연구추진 내용

가. 종합연구내용

세 부 과 제	주 요 연 구 내 용	연 구 목 표	수행기간
1) PAA의 여름철 채소류 고온경감효과 구명	o 주요 채소류의 여름철 수경재배시 PAA투입에 따른 고온장해 경감효과 검토	o 여름철 고온장해를 경감하고 도시농업에서활용할 수 있는 비료개발	'10～'10
2) 실내활용 초생력형 채소매트개발	o 매트개발을 위한 채소류 선발, 배지선발 o 매트 성형화, 현장적용	o 실내재배용 채소 매트개발	'11～'12
3) 빗물이용 실내채소재배시스템개발	o 수도권 주요 빗물 특성 구명 및 활용가능성 검토 o 실내활용가능한 빗물 포집시스템개발 o 실내채소재배시스템 연결 라인구축	o 빗물이용한 실내 채소 재배시스템 개발	'11～'12

나. 당해년도 세부연구내용

세 부 과 제	연차	연 구 내 용
1) PAA의 여름철 채소류 고온경감 효과 구명	1/1	가. 대상작물 : 상추, 토마토 나. 시험내용 : - 상추전용양액+PAA 농도 3처리 - 토마토전용양액+PAA 농도 3처리 다. 주요조사항목 : 지상부 및 근권부 생육상황, 수량성 등

3. 연차별 연구결과 활용계획 및 실적

연도(연차)	활용구분	제 목
2010년도(1년차)	산업재산권	PAA의 여름철 채소류 고온경감효과
2012년도(3년차)	산업재산권	실내재배용 생력형 신채소매트
	산업재산권	빗물이용한 실내채소 재배시스템

4. 세부과제 연구원 편성

세 부 과 제	구 분	소 속 (과/팀)	직 급	성 명	수 행 업 무	참여 기간
1) PAA의 여름철 채소류 고온경감효과 구명	책임자	경기도원 원예산업연구과	농업 연구사	이수연	시험수행 총괄	'10~'11
	공동 연구자	〃	농업 연구관	서명훈	조사자료분석	'10~'11
	공동 연구자	〃	농업 연구사	최병렬	자료조사	'10~'11
	공동 연구자	(주)동부 하이텍	부장	권오연	PAA조제	'10~'11
2) 실내활용 초생력형 채소매트개발	책임자	경기도원 원예산업연구과	농업 연구사	이수연	시험수행 총괄	'11~'12
	공동 연구자	〃	농업 연구관	서명훈	조사자료분석	'11~'12
	공동 연구자	〃	농업 연구사	원선이	생육,환경조사	'11~'12
	공동 연구자	〃	〃	이원석	자료조사	'11~'12
	공동 연구자	(주)뜰과숲	대표	권춘희	현장적용	'12~'12
3) 빗물이용 실내채소 재배시스템 개발	책임자	경기도원 원예산업연구과	농업 연구관	이수연	시험수행 총괄	'11~'12
	공동 연구자	〃	농업 연구관	서명훈	조사자료분석	'11~'12
	공동 연구자	〃	농업 연구사	이수연	시스템적용 테스트	'11~'12

5. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제	2010	2011	2012	계
도시농업 유휴자원 활용 및 자재개발	**40**	**80**	**120**	**240**
1) PAA의 여름철 채소류 고온경감효과 구명	40	-	-	**40**
2) 실내활용 초생력형 채소매트개발	-	40	60	**100**
3) 빗물이용 실내채소재배시스템 개발	-	40	60	**100**

6. 기대 및 파급효과

○ 도시농업에서 활용가능한 다양한 소품제공 및 유휴자원 활용기술 확립

○ 도시농업에 의한 녹색성장실현, 일자리창출, 도시민의 정서함양

○ 도시계획, 조경, 건축, 엔지니어 등 각계 인적 네트워크 구성

- 농업기술원 위상제고