

사업구분 : 기관고유(기본연구)	Code 구분 : LS0208	연구분야	채소(전반기)
연구과제 및 세부과제명		연구기간	연구책임자
시설원에 에너지 절감 연구		'05~	경기도원 원예연구과 서명훈
1) 난방비 절감을 위한 공기팩비닐 보온효과 시험		'05~	경기도원 원예연구과 서명훈
색인용어	시설원에, 에너지절감, 상추, 토마토, 보온자재		

## 1. 연구개요

### 가. 연구의 필요성

- 국제 정세 불안으로 원유수입가격이 배럴당 60\$대 이상까지 상승하여 시설 채소 재배농가의 경영비 부담 증가가 우려됨.
- 또한 기후변화협약 발효시 화석연료 사용 감축이 전망되어 이에 따른 난방 효율 향상과 대체에너지 개발이 시급함.
- 시설원에 난방면적은 1만3천ha(경기 1,882ha)로 전체시설면적의 25%(경기 26%)이며, 시설원에 경영비중 광열동력비 비중은 약 30% 정도임(농진청, 2004)
  - 광열동력비 비중 : 시설고추 37%, 0 반축성오이 20%
- 시설채소의 보온력 증대를 위한 기술개발 결과 수평 예인 권취 다겹보온커튼은 부직포 2중 커튼 대비 46%, 상하이동식 보온커튼은 관행 커튼대비 30~48%가 절감되었고, 수막보온커튼(살수량 234ℓ/분)의 보온효과는 10.3℃이었음(농진청, 2004).
- 고유가 시대에 대응한 저비용·고효율의 시설채소 난방 방법을 구명하여 경영비 절감을 위한 영농활용자료로 제공코자 함

### 나. 년차별·단계별 종합연구목표

구 분	종 합 연 구 목 표
1년차(단계) 목표	○ 유류절감을 위한 실용적인 보온자재 개발

2. 연구추진내용

가. 종합연구내용

세 부 과 제	주요연구내용	연구목표	연구년도
1) 난방비 절감을 위한 공기팩비닐 보온효과 시험	○ 공기팩 보온소재와 관행 온풍 난방의 연료소모량 조사	○ 난방비 절감용 보온소재 선발	'05~'06

나. 당해연도 세부연구내용

세 부 과 제	연 차	연 구 내 용
1) 난방비 절감을 위한 공기팩비닐 보온효과 시험	2년차	가. 시험작물 : 토마토 나. 처 리 : 공기튜브형 비닐+전기히터송풍기, 가온난방(대조) 다. 조사 내용 : 실내 기상, 에너지 절감, 생육 특성, 경제성 등

3. 연구결과 활용계획 및 실적

- 활용구분 : 영농활용
- 년차별 활용계획

년도(년차)	활용명	제 목 명
2006년도(2년차)	영농활용	○ 동계 난방비 절감용 공기팩 보온비닐 효과

4. 당초 연구계획서의 내용과 변경된 주요사항

- 없음

5. 연구원 편성

세부과제명	구 분	소 속 (과·팀명)	직 급	성 명	담당업무	연도		전화번호
						'05	'06	
1) 난방비 절감을 위한 공기팩비닐 보온효과 시험	세부과제책임자	원연, 채소	연구사	서명훈	시험추진	×	○	229-5791
	공동연구자	〃	연구사	심상연	조사분석	×	○	229-5794
	세부과제책임자	작연, 연관	연구관	이해길	시험추진	○	×	229-5761
	공동연구자	원연, 채소	연구사	이수연	조사분석	○	○	229-5792
	〃	〃	연구사	이상우	자료분석	○	×	229-5793

6. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제명	2005 년도	2006 년도	계
○ 시설원에 에너지 절감 연구			
1) 난방비 절감을 위한 공기팩비닐 보온효과 시험	10	10	20
<b>총 계</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>20</b>

7. 기대 및 파급효과

- 유류비(보일러 등유) 30% 절감