

연구과제명	태양열토양소독 이용 문제방해중 방제법 확립 연구					
세부과제명	비닐하우스 태양열토양소독 효과에 관한 시험 (사업구분 : 기본)					
활용제목명	태양열토양소독 방법별 상추, 시금치 입고병 방제 효과					
구분분야	작물보호	작목	시설원예	색인어	상추,시금치,입고병, 태양열토양소독	
연구개발자	소속기관	경기도농업기술원 (환경농업연구과)	성명	김성기	전화 및 e-mail주소	0331)229-5831 ggpest@unitel.co.kr

I. 요약

1. 현황 및 문제점

- 시설 연작 재배지는 하계 고온기 작물재배시에는 특히 입고병 발생이 심함
- 약제방제에 의한 신선채소류의 농약잔류 문제 대두
- 안전농산물 생산을 위한 친환경 방제기술 개발 필요

2. 시험성적

- 태양열토양소독방법별 시금치 입고병 발병율 및 생육

(9월 17일 조사)

처리내용	발병도 (%)	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	엽수 (매)	생체중 (g/(50×50cm))
표준태양열토양소독	0	12.3	4.8	5.8	111.0(100)
유기농업태양열토양소독	9	9.2	3.6	4.8	73.3(66)
이랑+비닐멀칭+담수+하우스밀폐	6	10.8	4.0	5.4	85.3(77)
이랑+하우스 밀폐	39	7.3	2.7	4.2	30.3(27)

※ 소독시기 : 장마 직후 태양열토양소독 (7.21~8.20)

○ 태양열토양소독방범별 상추 입고병 발병율 및 생육

(9월 17일 조사)

처 리 내 용	발병도 (%)	엽 장 (cm)	엽 폭 (cm)	엽 수 (매)	생체중 (g) (g/(50×50cm ²))
표준태양열토양소독	0	9.3	7.9	5.2	72.3 (100)
유기농업태양열토양소독	31	7.7	6.9	4.7	32.0 (44)
이랑+비닐멀칭+담수+하우스밀폐	19	7.9	7.1	4.9	48.3 (67)
이랑+하우스 밀폐	88	5.3	4.4	3.3	1.6 (2)

※ 소독시기 : 장마 직후 태양열토양소독 (7.21~8.20)

- 장마직후 표준태양열토양소독은 시금치와 상추의 입고병 방제효과가 크고 생육 양호
- 유기농업태양열토양소독은 염류집적으로 엽장, 엽폭, 엽수 등 생육 억제현상이 발생

※ 표준태양열토양소독

벧짚 2t/10a + 석회 200kg/10a + 질소기비량 → 60~70cm이랑 → 비닐멀칭 → 일시담수 → 하우스밀폐

※ 유기농업 태양열토양소독

계분 1,000kg, 돈분 1,000kg, 왕겨1,000kg, 톱밥 1,000kg 균강 100kg (불35 l +수퍼엔자임2봉,+쌀겨100kg)+복합비료 3~5kg, 석회비료 2포 +(제오라이트, 맥반석, 어분, 골분)약간랑/하우스 100평 → 로타리 → 작휴 → 관수 → 비닐멀칭 → 하우스밀폐

3. 기대효과

- 태양열토양소독의 상추 및 시금치 입고병 방제효과 구명으로 획기적인 입모을 향상, 농가 소득 증대

4. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 태양열토양소독에 의한 양과 입고병 방제효과 자료는 있으나 상추와 시금치 입고병 방제 및 입모을 향상에 대한 자료는 없음

II. 세부시험성적

○ 태양열토양소독방법별 시금치 입고병 방제효과, 생육 및 수량과 잡초발생 억제 효과
(9월 17일조사)

처 리 내 용	발병도 (%)	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	엽수 (매)	생 체 중 (g)	잡 초 발생본수 (본)	잡 초 발생량 (g)
표준태양열토양소독	0	12.3	4.8	5.8	111.0(100)	3.0	5.4
유기농업태양열토양소독	9	9.2	3.6	4.8	73.3(66)	5.3	12.2
이랑+비닐멀칭+담수+하우스밀폐	6	10.8	4.0	5.4	85.3(77)	7.3	16.6
이랑+하우스 밀폐	39	7.3	2.7	4.2	30.3(27)	24.7	74.7

※ 소독시기 : 장마 직후 태양열토양소독 (7.21~8.20)

과 종 : 8월 29일, 조사면적 : 50×50cm²

○ 태양열토양소독처리에 따른 상추 입고병 방제효과 및 생육, 수량
(9월 17일 조사)

처 리 내 용	발병도 (%)	엽 장 (cm)	엽 폭 (cm)	엽 수 (매)	생체중 (g)
표준태양열토양소독	0	9.3	7.9	5.2	72.3(100)
유기농업태양열토양소독	31	7.7	6.9	4.7	32.0(44)
이랑+비닐멀칭+담수+하우스 밀폐	19	7.9	7.1	4.9	48.3(67)
이랑+하우스 밀폐	88	5.3	4.4	3.3	1.6(2)

※ 소독시기 : 장마 직후 태양열토양소독 (7.21~8.20)

과 종 : 8월 29일, 조사면적 : 50×50cm²