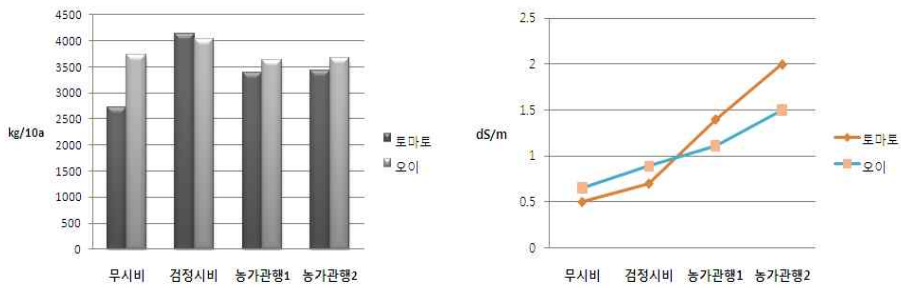


시설채소(토마토, 오이)관비 재배시 적합한 시비방법

1. 현황 및 문제점

- 시설하우스 농가는 매년 증가하고 있으나 토경용 비료와 양액재배용 비료의 혼선과 과다 시용에 의한 비료 과잉과 토양환경 악화
- 안전농산물 생산과 연작장해 등을 경감시키기 위한 구체적이고 실용적인 시비방법 개발 시급

2. 연구결과 ('09~'00)



※ 농가관행 1 : 관비용 복합비료, 농가관행 2 : 양액용비료

3. 기대효과

토 마 토		오 이	
손실항목	이익항목	손실항목	이익항목
없음	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수량증대 : 843,800원 ○ 무기질비료절감액 : 56,429원 - 농가관행 : 153,629원 - 검정시비 : 97,200 	없음	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수량증대 : 430,000원 ○ 무기질비료절감액 : 57,070원 - 농가관행 : 132,490원 - 검정시비 : 75,420
	900,309원		487,070원

4. 적 요

- 시설채소(토마토, 오이) 관비 재배시 검정시비(기술센터, 기술원)를 산출하여 인산은 전량기비, 질소, 칼리는 작기 중 5회 분시
- 분시방법 : 관수물에 비료를 녹여 시용
- 사용비료 : 질소(요소), 칼리(황산칼리)

5. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 단일 비중에 의한 시비량 자료는 있으나, 농가관행과 비교한 자료는 없음

<세부연구결과성적>

가. 토마토

○ 시험전 토양의 화학적 성질

pH	EC	OM	P ₂ O ₅	K	Ca	Mg	NO ₃ -N
(1:5)	dS/m	g/kg	mg/kg	Exch. Cation(cmol + /kg)			mg/kg
6.0	1.5	27	656	1.0	5.5	1.2	78

○ 검정시비량

질소	인산	칼리	돈분퇴비	소석회
22.3	6.4	13.3	333	101

* 칼리질비료 : 황산칼리

○ 처리별 시비방법

처 리	비 증	시비방법
무시비	-	-
검정시비	요소, 인산, 황산칼리	인산 : 전량기비, 요소, 황산칼리는 관수시 시용(5번)
농가관행 1	복합비료 (14-7-21-2)	관수시 시용(5번)
농가관행 2	양액용 비료 KNO ₃ 등	관수시 시용(EC 0.8~1.4로), 1회/1주

○ 토마토의 생육상황 및 수량

처리	과중 (g)	과장 (cm)	과경 (cm)	이상과율 (%)	상품과수량 (kg/10a)
무시비	154	6.4	7.2	20	2,724
검정시비	176	7.3	7.5	21	4,125
농가관행1	172	6.2	6.8	24	3,395
농가관행Ⅱ	173	7.0	7.1	26	3,428

○ 시험후 토양의 화학적 성질

처 리	pH	EC	OM	P ₂ O ₅	K	Ca	Mg	NO ₃ -N
	(1:5)	dS/m	g/kg	mg/kg	Exch. Cation(cmol+/kg)			mg/kg
무시비	6.1	0.5	25	712	1.1	6.2	1.6	14
검정시비	5.9	0.7	24	775	0.9	6.1	1.7	44
농가관행 1	5.9	1.4	25	785	1.0	5.8	1.4	21
농가관행 2	6.0	2.0	24	765	1.0	7.3	2.2	129

나. 오이

○ 시험전 토양 화학성분

pH (1:5)	EC (dS m ⁻¹)	OM (g kg ⁻¹)	Av.P ₂ O ₅ (mg kg ⁻¹)	Ex. Cation (cmol _c kg ⁻¹)				L R (kg 10a ⁻¹)
				K	Ca	Mg	Na	
6.0	1.74	24	760	1.13	6.88	1.86	0.28	133

○ 검정시비량

(kg/10a)

질 소	인 산	칼 리	돈분퇴비	소석회
9.2	3	8.8	444	101

* 칼리질비료 : 황산칼리

○ 처리별 오이 생육 및 수량

처 리	마릿수 (개)	수확갯수(개/10a)	상품수량 (kg/10a)
무시비	41	18,666	3,730
검정시비	46	20,167	4,033
농가관행 1	43	18,238	3,633
농가관행 2	42	18,333	3,667

○ 시험후 처리별 토양의 화학적 성질

처 리	pH (1:5)	EC (dS/m)	OM (g/kg)	P ₂ O ₅ (mg/kg)	Ca	K	Mg
					---cmol + /kg---		
무시비	6.2	0.65	21	372	4.8	0.6	1.5
검정시비	6.4	0.89	21	400	4.8	0.5	1.6
농가관행 1	6.2	1.11	22	400	4.6	0.6	1.3
농가관행 2	6.5	0.84	21	444	4.9	0.5	1.6