

연구과제명	시설재배지 토양환경 개선 연구					
세부과제명	시설상추 화학비료 관비재배 효과시험 (사업구분 : 경상)					
건의제목명	시설상추 화학비료(요소) 관비재배시 적정질소기준					
구 분	분 야	농업환경	작 목	상 추	책임자	상추, 관비재배
연구개발자	소속기관	경기도농업기술원 (환경농업연구과)	성 명	박찬웅	전화 및 e-mail주소	031)229-5826 c-wpark@naramail.net

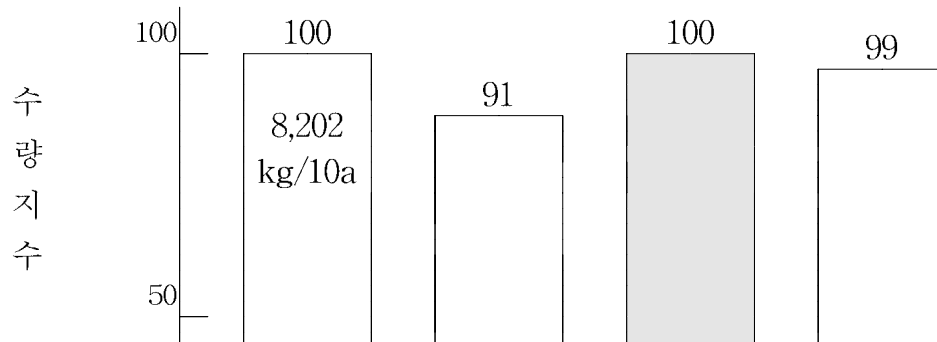
## I. 요약

### 1. 현황 및 문제점

- 시설작물 재배면적은 16,416ha('99 경기)로 증가추세에 있음
- 시설재배지는 가축분 퇴비와 비료의 과다사용등에 의해 EC가3.38dS/m('00 경기)로 적정수준을 초과한 상태임
- 시설상추에 대해 효율적인 시비방법으로 기대되는 화학비료(요소)의 관비기준을 설정코자 함

### 2. 연구결과(2001, 경기도원)

- 질소(요소) 관비 농도별 상추 수량(봄,가을 2회재배, 시험토양:사양토)



처리 내용	검정시비 <sup>ㄱ</sup>	50% 관비 <sup>ㄴ</sup>	75% 관비	100% 관비
질소흡수이용율 (%)	19	6	24	21
시험후토양EC (dS/m)	0.46	0.38	0.39	0.40

ㄱ 검정시비 : 토양검정질소시비 , ㄴ %관비 : 토양검정질소시비량의 ~ % 관비,

### 3. 기대효과

- 관비재배시 추비살포에 소요되는 노동력 및 질소비료(요소) 절감가능

### 4. 적요

- 상추에 대한 화학비료(요소)의 관비기준은 수량, 질소흡수이용율, 시험후 토양 EC등을 고려할 때 토양검정질소시비량의 75%수준이 효율적임
- 관비방법 : 토양검정질소시비량의 75%에 해당하는 화학비료(요소)를 정식직전 및 정식후 15일 간격으로 5회 각각 물 16,000 ℓ (10a 기준) 에 충분히 녹인후 모터를 이용 점적관비

### 5. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 시설상추에 대해 토양검정질소시비에 기초한 화학비료(요소) 관비기준 설정 성적 없음

## II. 세부연구결과성적

### 1. 재료 및 방법

가. 시험품종 : 백일청치마

나. 시험토양 : 사양토(시설재배지)

(1)시험전토양화학성

pH (1:5)	OM (g/kg)	Av.P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/kg)	NO <sub>3</sub> -N <sub>i</sub> (mg kg <sup>-1</sup> )	Ex.Cation(cmol <sup>+</sup> /kg)			EC (dS/m)
				K	Ca	Mg	
6.1	13	489	70	0.99	5.3	2.0	1.92

다. 재배

(1) 재배기간 : 봄재배(4월3일 ~ 6월18일), 가을재배(8월14일 ~ 11월2일)

(2) 재식거리 : 25 × 25cm

## 2. 시험 성적

가. 식물체의 질소흡수량, 질소 흡수이용율 및 건물 100g당 질소 흡수량

처 리 내 용	질소흡수량 (kg/10a)	질소흡수 이용율 (%)	질소흡수량 (g/건물 100g)
1. 토양검정 시비량	16.7	19	3.41
2. 질소무비	14.8	-	3.31
3. 토양검정질소시비량의 25%관비	14.5	-	3.29
4. 토양검정질소시비량의 50%관비	15.1	6	3.36
5. 토양검정질소시비량의 75%관비	16.7	24	3.43
6. 토양검정질소시비량의 100%관비	17.0	21	3.49

나. 수량

비 고	수량(kg/10a)	수량지수
1. 토양검정 시비량	8,202	100
2. 질소무비	7,435	91
3. 토양검정질소시비량의 25%관비	7,382	90
4. 토양검정질소시비량의 50%관비	7,483	91
5. 토양검정질소시비량의 75%관비	8,167,	100
6. 토양검정질소시비량의 100%관비	8,128	99

다. 수확후 토양 EC 및 NO<sub>3</sub> -N 함량

비 고	EC	NO <sub>3</sub> -N
1. 토양검정 시비량	0.46	6.5
2. 질소무비	0.37	4.3
3. 토양검정질소시비량의 25%관비	0.38	4.3
4. 토양검정질소시비량의 50%관비	0.38	4.2
5. 토양검정질소시비량의 75%관비	0.39	5.0
6. 토양검정질소시비량의 100%관비	0.40	5.4