

**제 목 : 채소이식기를 이용한 고구마  
삼식기계화 기술개발**

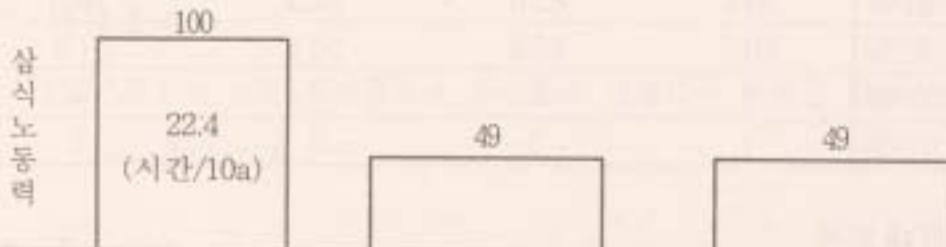
소속기관,과명 : 경기도원, 작물연구과  
담 당 자 : 이종형, 이준석  
전 화 : 0331) 229-5783

**I. 요 약**

**1. 현황 및 문제점**

- 고구마 재배면적은 점차 증가 추세임
  - 전 국 : 14,908('95) → 16,133ha('98), 8% 증
  - 경 기 : 1,477('95) → 2,499ha('98), 69% 증
- 농촌 노동력 부족, 노령화로 생력기계화 재배 요구됨
- 고구마의 총투입노동력(101.2시간/10a)중 삼식은 22%이나 기계화 삼식기술 개발 미흡

**2. 시험성적('97~'98)**



육묘일수 (일)	인력 (관행)	밭 흙				상 토			
		3일	5일	10일	15일	3일	5일	10일	15일
입 모 율 (%)	98	95	96	96	95	85	89	90	92
꼭 따 비율 (%)	1.9	2.6	4.1	5.4	5.7	2.5	2.8	3.2	5.0
상적수량 (kg/10a)	3,130	2,917	3,036	2,976	2,842	2,740	2,864	2,922	3,004

※ 공시품종 : 신율미, 공시기종 : 채소이식기, 삼식일 : 5월 22일, 수확일 : 10월 13일

※ 밭흙(양토), 상토(흙+퇴비+모래 = 1 : 2 : 1)

### 3. 기대효과

- 채소이식기를 이용한 고구마 기계화 삽식은 노동력 51%, 생산비용 8.5% 절감.

### 4. 적 요

- 50구 플러그트레이에 발흙이나 상토를 넣고 관수한 후 3절묘를 치상.
- 3~15일간 육묘 관리하되 삽식 2~3일전 묘판 경화를 위해 관수 하지 않고 건조시킴.
- 채소이식기로 삽식한 결과 입모을 및 수량은 관행과 대차없었으나 15일 이상 육묘시 꼭과발생 과다로 상품성 저하

## II. 세부시험성적

### (1) 묘 생육상황

배지종류	육묘일수 (일)	생존율 (%)	묘 장 (cm)	절 수 (개)	근 장 (cm)	근 수 (개)
관 행 (손삽식)	-	-	23.7	6.0	-	-
발 흙 (양 토)	1	100	8.3	3.0	-	-
	3	100	9.5	3.0	0.7	0.9
	5	100	10.5	3.0	0.9	0.9
	10	100	11.4	3.0	1.6	2.3
	15	100	11.5	3.3	3.7	4.8
상 토 (흙+퇴비+모래 = 1 : 2 : 1)	1	100	8.5	3.0	-	-
	3	100	8.7	3.0	1.4	1.4
	5	100	10.8	3.0	2.1	2.0
	10	100	11.0	3.1	4.5	4.1
	15	100	11.1	3.5	5.8	6.5

(2) 삼식 및 입모상황

배지종류	육묘일수 (일)	삼식율 (%)	활착율 (%)	입모율 (%)
관행 (손삼식)	-	100	98	98
밭흙 (양토)	1	90	94	85
	3	96	99	95
	5	98	98	96
	10	97	99	96
	15	96	99	95
상토 (흙+퇴비+모래 = 1 : 2 : 1)	1	88	96	85
	3	88	96	85
	5	92	97	89
	10	92	97	90
	15	95	97	92

(3) 수확기 생육상황

배지종류	육묘일수 (일)	주경장 (cm)	주경절수 (개)	분지수 (개)	경엽중 (kg/10a)
관행 (손삼식)	-	331	63.6	2.7	6,213
밭흙 (양토)	1	301	62.3	2.5	6,164
	3	317	63.9	2.5	5,316
	5	337	64.4	3.0	5,885
	10	330	63.5	2.8	5,938
	15	335	66.4	2.7	6,249
상토 (흙+퇴비+모래 = 1 : 2 : 1)	1	356	64.0	2.8	6,182
	3	378	68.9	2.9	5,938
	5	334	67.1	3.1	5,467
	10	336	67.3	3.4	5,858
	15	350	67.2	3.5	6,240

(4) 수 량

배지종류	육묘일수 (일)	총저중 (kg/10a)	상저중 (kg/10a)	상저수량 지 수	꼭과비율 (%)
관행 (손삼식)	-	3,399	3,130	100	1.9
밭 흙 (양 토)	1	2,578	2,306	74	2.2
	3	3,122	2,917	93	2.6
	5	3,412	3,036	97	4.1
	10	3,366	2,976	95	5.4
	15	3,326	2,842	91	5.7
흙+퇴비+모래 (1 : 2 : 1)	1	2,574	2,348	75	2.3
	3	2,990	2,740	88	2.5
	5	3,172	2,864	92	2.8
	10	3,265	2,922	93	3.2
	15	3,409	3,004	96	5.0

LSD(0.05) -----462 ----- 397

CV(%) ----- 8.6 ----- 8.3

(5) 노동력 투입시간

(단위 : 시간/10a)

작업내용	관행(손삼식)	기계삼식
트레이 흙담기	-	1.3
트레이 치상	-	1.8
묘운반 및 삼식	22.4	7.8
계	22.4(100%)	10.9(49%)

(6) 고구마 기계화 삼식에 따른 비용비교

(단위 : 원/10a)

구 분	관행(A)	기계화삼식(B)	비용증감(A-B)	대비(B/A)
종묘비	67,256	33,650	△33,606	50.0
기계비용	29,395	47,393	17,998	161.2
노력비	73,024	35,534	△37,490	48.7
재료비	51,727	86,024	34,297	166.3
계	221,402	202,601	△18,801	91.5