

사업구분	기본	수행구분	전반기	연구기간	'00 ~ (2년차)
연구과제명	동해안 관광작목 개발 연구			연구책임자	안수용
세부과제명	실파( <i>Allium fistulosum</i> L.) 주년생산을 위한 양액재배 기술 개발				
세부과제책임자	해안농업시험연구팀 지방농업연구사 원 재 희 (033-648-2521)				
색인용어	실파, 양액재배, 주년생산, 양액농도, 액온강하, 규소				

## 1. 재료 및 방법

가. 시험품종 : 금장외대파, 토묘구로

나. 양액종류 : 야마자키액

다. 주요 조사항목 : 생육 및 수량, EC, pH, 무기물 함량

라. 시험별 처리내용

시험 1) 적정 양액농도 선발 : 0.6, 1.2, 1.8, 2.4dS/m

시험 2) 하계 재배시 액온강하 효과 : 무처리, 지하수 환류(4, 8, 12L/min)

시험 3) 적정 규산 처리농도 구명 : 0, 10, 50, 100, 200mg SiO<sub>2</sub>/L(Sodium Silicate 이용)

## 2. 시험성적

### <시험 1> 적정 양액농도 선발

표 1. 생육 결과

품종	양액농도 (dS/m)	엽장 (cm)	엽폭 (mm)	생체중 (g/구)	건물중 (g/구)	엽록소 함량 <sup>2)</sup>
금장외대파	0.6	46.6 b <sup>y)</sup>	4.9 c	78.1 d	5.34 d	42.5 d
	1.2	57.1 a	5.4 ab	129.0 ab	8.13 ab	46.7 c
	1.8	56.5 a	5.1 bc	121.4abc	7.29 bc	50.5 b
	2.4	56.4 a	5.1 bc	111.7 bc	7.11 bc	49.7 b
토묘구로	0.6	48.4 b	5.1 bc	89.7 d	6.38 cd	42.5 d
	1.2	58.4 a	5.2abc	139.1 a	8.97 a	50.1 b
	1.8	57.9 a	5.4 a	130.2 ab	8.27 ab	52.3 ab
	2.4	56.3 a	5.4 ab	107.4 c	6.93 bc	53.9 a

<sup>2)</sup> SPAD 502(Minolta Co.)

<sup>y)</sup> DMRT .05

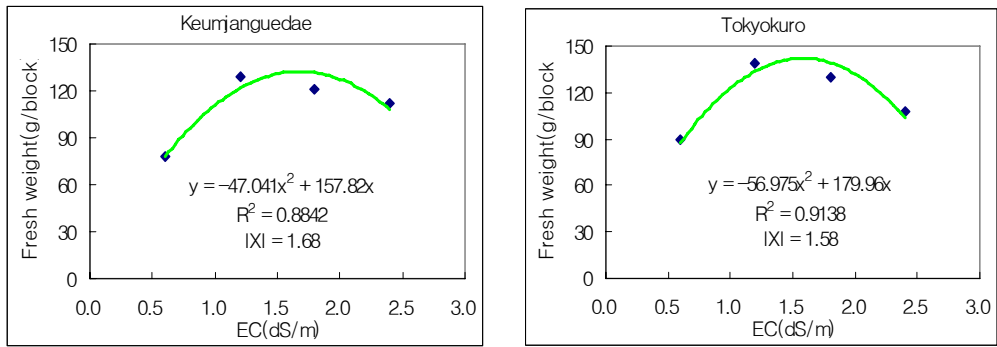


그림 1. 최대수량을 위한 회귀곡선식

<시험 2> 하계 재배시 액온강하 효과

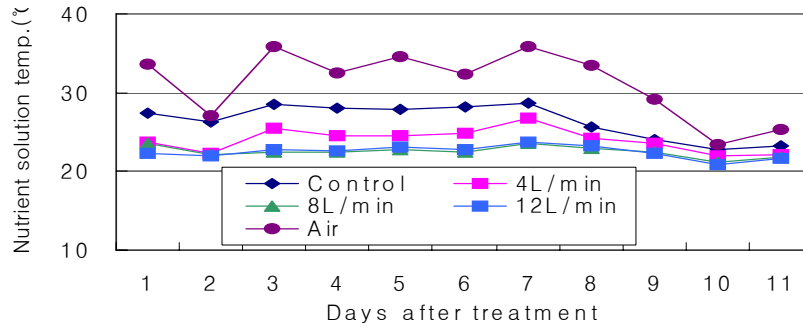


그림 2. (8/1 ~ '11, 13:00 )

표 2. 생육 결과

처 리	초장 (cm)	경경 (mm)	생체중 (g/주)	근장 (cm)	생체중(g/구)		건물중(g/구)	
					지상부	지하부	지상부	지하부
Control	37.7	3.3	3.0	17.2	29.8	1.8	7.53	0.21
4L/min	50.7	3.7	4.7	19.6	48.8	4.1	9.63	0.20
8L/min	51.3	3.7	4.8	26.8	54.0	5.4	10.77	0.25
12L/min	50.9	3.9	4.9	25.0	55.3	4.5	11.57	0.27

### <시험 3> 규산 처리에 의한 품질 향상 효과

표 3. 생육 결과

품종	처리농도 (SiO <sub>2</sub> mg/L)	초장 (cm)	엽수 (매)	경경 (mm)	생체중 (g/주)	생체중 (g/구)	건물중 (g/구)
금장외대파	0	51.1	4.4	4.2	6.0	58.6	3.98
	10	53.7	4.1	4.1	6.2	69.1	4.54
	50	53.7	4.3	4.1	6.3	72.1	4.72
	100	47.6	4.0	3.9	5.4	69.2	4.58
	200	49.0	4.2	3.6	4.3	51.4	3.43
토쿄구로	0	49.7	4.1	3.9	5.1	58.9	4.06
	10	52.7	4.1	4.0	5.9	68.0	4.56
	50	53.6	3.9	4.1	6.6	70.9	4.66
	100	46.9	4.3	4.1	4.4	53.1	3.66
	200	46.3	4.2	3.7	4.0	38.3	2.56

### 3. 결과요약

#### <시험 1> 적정 양액농도 선발

- 최대 수량(구당 생체중)을 위한 적정 양액농도의 2차 회귀곡선식을 도출한 결과, 금장외대파는 1.68dS/m, 토쿄구로는 1.58dS/m 수준이었음.

#### <시험 2> 하계 재배시 액온강하 효과

- 액온강하를 위한 지하수 환류처리시 12L/min 처리구의 주간 액온이 무처리구에 비해 4.2℃ 낮았고 EC와 pH가 안정적이었으며 생육은 8L/min 처리구와 12L/min 처리구가 양호하여 8L/min의 지하수 환류가 가장 효율적이라 판단됨.

#### <시험 3> 적정 규산처리 농도 구명

- SiO<sub>2</sub> 50mg/L 이상의 농도에서 급여 초기의 pH가 7 이상으로 상승하여 100mg/L 이상의 처리구에서 초기 생육이 지연되었고 50mg/L 처리구에서 생체중이 가장 증가하였음.

### 4. 결과활용계획

- 동해안 지역 양액재배 농가에 기술 이전