

사업구분	지역특화기술개발	수행구분	전반기	연구기간	'04 ~ (2년차)
연구과제명	장엽대황 고품질 안전재배기술 개발			연구책임자	안명훈
세부과제명	장엽대황 재배환경 연구				
세부과제책임자	고원농업시험장 지방농업연구소 공영준 (033-582-9994)				
색인용어	대황, 토성, 병충해, 재배적지				

1. 당해연도 목표

- 장엽대황 재배시 적정 토성, 발생병해충 및 재배적지를 구명하고자 함.

2. 수행방법

(시험 1) 토양조건별 생육 및 수량성 검정시험

- 가. 토성 : 식양토, 양토, 사질토
- 나. 재배방법
 - 정식기 : '04년 7월1일 (비가림하우스 내 pot 재배)
 - 시비량 : N-P₂O₅-K₂O-퇴비-석회=17-6-8-2,000-150kg/10a

(시험 2) 병해충 발생소장 조사

- 조사대상 및 방법 : 재배기간중 발생 병해충. 달관조사

(시험 3) 장엽대황 재배한계지 구명시험

- 가. 시험지역 : 동해안, 표고 200m, 400m, 600, 750m 지대
- 나. 재배방법
 - 정식기 : 5월상.중순
 - 재식거리 : 60×30cm
 - 시비량 : N-P₂O₅-K₂O-퇴비-석회=17-6-8-2,000-150kg/10a

3. 시험성적

(시험 1) 토양조건별 생육 및 수량성 검정

- 시험전 토양의 이화학적 특성

구 분	pH (1:5)	EC (dS/m)	OM (g/kg)	P ₂ O ₅ (mg/kg)	K (cmol/kg)	Ca (cmol/kg)	Mg (cmol/kg)
양 토	5.76	3.29	25.18	710	0.72	9.70	1.55
식양토	5.22	0.73	23.92	646	0.68	12.15	2.19
사질토	7.36	0.21	22.16	167	0.46	10.62	2.50

◦ 토성별 생육상황

- 지상부

구 분	초장 (cm)	엽수 (매)	엽폭 (cm)	엽신장 (cm)	생존율 (%)	근장 (cm)	근경 (mm)	지근수 (개)	건근중 (g/주)	색도(뿌리절단면) J		
										L	a	b
식양토	95	7.5	52.5	59.1	33.4	41	46	10	172.5	73.49	4.38	38.88
양 토	106	9.8	45.4	52.0	58.4	50	54	5	296.3	67.52	9.71	53.40
사질토	74	9.7	37.5	32.1	58.4	42	40	6	103.8	62.32	11.95	52.80

J L : lightness, a : redness, b : yellowness

(시험 2) 병해충 발생소장 조사

◦ 재배기간중 발생된 병해

구 분	발생시기	발병정도(0-9) J		비 고
		노 지	하우스	
뿌리썩음병	7월상 ~ 9월중	9	9	노지100% 하우스 29.2%고사

J 0 : 무 발병 1: 발병주율 1%미만 3: 1.1~5% 5: 5.1~10% 7: 10.1~20% 9: 20.1%이상

◦ 재배기간중 발생된 총해

구 분	월별 발생 정도 J								비 고
	4	5	6	7	8	9	10	11	
좀남색잎벌레	0	7	9	0	0	0	0	0	하우스
거세미나방	0	0	0	7	7	5	0	0	“

J 0 : 발생 무 1: 피해율을 0.1~5% 3: 5.1~10% 5: 10.1~30% 7: 30.1~50% 9: 50.1%이상

(시험 3) 재배한계지 구명

◦ 지대별 기상상황('05. 5.1 ~ 10.31)

구 분	동해안	200m	400m	600m	750m
정식기(월일)	5.4	5.9	5.12	5.12	5.16
평균기온 (°C)	21.0	19.0	19.8	17.1	17.4
최고기온 (°C)	25.1	24.5	26.2	23.9	22.6
최저기온 (°C)	17.5	14.3	15.1	11.9	12.8
강 수 량 (mm)	1,411	1,112	1,103	1,359	1,017

◦ 정식 70일 생육상황(8.17)

구 분	동해안지		표고 200m		400m		600m		750m	
	노지	하우스	노지	하우스	노지	하우스	노지	하우스	노지	하우스
생존율(%)	11.2	22.3	52.0	86.9	81.3	83.8	2.3	93.2	0	87.5
초 장(cm)	29.1	50.4	33.2	36.0	31.6	41.4	17.5	59.8	-	73.2
엽 수(개)	5.1	4.9	5.3	4.4	3.6	4.8	5.3	6.5	-	6.5

* 결주 : 뿌리썩음병으로 고사

◦ 황엽기 생육상황(10.19)

구 분	초 장 (cm)	엽 수 (매)	엽 폭 (cm)	엽신장 (cm)	근 장 (cm)	근 경 (mm)	건근중 (g/주)	생존율 (%)	
동해안	노 지	-	-	-	-	-	-	0	
	하우스	-	-	-	-	-	-	0	
200m	노 지	23.3	5.0	12.8	12.5	21.5	22.5	37.2	6.7
	하우스	48.0	6.1	25.4	24.3	19.2	33.0	70.7	21.3
400m	노 지	32.0	4.3	12.5	12.5	25.3	24.9	24.3	60.4
	하우스	54.0	8.8	27.1	27.0	20.5	32.8	77.5	60.4
600m	노 지	17.0	3.6	9.5	9.8	18.0	12.8	8.4	3.8
	하우스	73.4	7.6	36.4	37.4	32.2	35.2	96.7	79.5
750m	노 지	-	-	-	-	-	-	-	0
	하우스	62.3	5.3	31.1	28.8	19.9	30.6	86.6	70.8

4. 주요 결과 요약

- 사질토, 식양토에 비해 양토에서 생육이 양호하였음.
- 발생해충은 5월과 6월에 좀남색잎벌레, 7월~9월에 거세미 나방의 피해가 심하였으며, 병은 7월부터 9월까지 뿌리썩음병이 발생하였음
- 재배지별 생육은 노지의 경우 표고에 관계없이 고사하였으며, 생존한 식물체도 생육이 거의 되지 않아 재배가 불가능하였으나, 하우스는 표고가 높을수록 생존율이 높고 생육이 양호하였음.

5. 금후계획

- 발생 병원균 분류동정 및 년차간 생육변이 검토
- 영농활용 자료 반영 : 장엽대황의 재배적지, 발생 병해충, 재배한계지