

사업구분	기술보급 활력화 지원사업	Code 구분	LS0208	수행구분	전.후반기
세부과제명	향기있는 더덕 생산기술 개발연구			연구책임자	안 명 훈
				연구기간	2000 ~ 2003
색인용어	더덕, 향기, 산지재배				
연구원별임무					
구 분	소 속	성 명	담 당 임 무		
연구책임자	산채시험연구팀	안명훈	연구수행총괄		
공동연구자	"	모영문	생육조사		

1. 연구목적

더덕 향기에 관여하는 제반요인 종합투입 및 산지농법에 의한 향기있는 더덕 생산기술을 확립하고자 함

2. 연구방법

〈시험1〉 개발기술 접목에 의한 방향성제고 실증시험

가. 공시재료 : 재배산 더덕묘

나. 접목기술 :

- ① 유기물 시용 : 10톤, 30톤/10a (종류 : 침엽수퇴비, 활엽수퇴비, 계분)
- ② 차광 50%
- ③ 질소비료시용 : 무비, 표준비, 배비
- ④ Ca시용 (4.6kg/10a)
- ⑤ 자생지토양 : 작토층 20cm 교환
- ⑥ 종합처리 I 침엽수퇴비 30톤 + 차광 50%
 - II 침엽수퇴비30톤 + 질소배비
 - III 침엽수퇴비 30톤 + 차광50% + 질소배비
 - IV 침엽수퇴비 30톤 + 차광 50% + 질소배비 + Ca
- ⑦ 무처리

다. 재배법

정식기	재식거리	시비량(kg/10a)	비고
5월 15일	10 × 10cm	N- P ₂ O ₅ - K ₂ O 4.6 - 8 - 6	직 파 : 4.15

〈시험2〉 산지재배시 효율적인 식재방법 구명

가. 시험장소 : 황성, (둔내면 삼교리)

나. 공시재료 : 재배산 더덕 종자(묘)

다. 처리내용 : 직파 - 종자 pelleting 처리, 무처리
이식 - 상자육묘, plug 육묘, 1년생묘

라. 파종기 (정식기) : 4월 6일 (5월 3일)

3. 연구성적

〈시험1〉 개발기술 접목에 의한 방향성제고 실증시험

가. 시험전 토양 및 유기물의 이화학적 특성

구분	pH (1:5)	EC (dS/m)	OM (%)	P ₂ O ₅ (ppm)	Exch(me/100g)			LR (kg/10a)
					Ca	K	Mg	
시험전토양	5.60	0.08	1.8	244	5.32	0.48	0.76	133
자생지토양	5.13	0.22	5.8	57	8.44	0.74	1.62	795
활엽수퇴비	4.70	0.245	8.7	21	6.68	0.75	1.70	2650
침엽수퇴비	5.12	0.445	5.2	36	9.07	0.88	1.56	765
계 분	6.72	9.15	57.9	96	40.12	3.97	9.51	0

나. 정식시 요소질

초장 (cm)	근장 (cm)	근경 (mm)	생체중 (g/주)	근중 (g/g)
6.6	2.3	1.94	0.273	0.116

다. 투입기술별 생육상황

투입기술	입모율 (%)	만장 (cm)	엽록소함량 (SPAD)	근장 (cm)	근경 (mm)	근중 (g)	수량 (kg/10a)
무처리	90.0	108	29.4	9.2	7.2	2.1	126.0
자생지토양	91.2	165	26.1	10.0	9.7	3.2	194.6
질소무비	92.9	126	26.6	8.1	6.9	1.7	105.3
질소표준비	90.4	147	27.6	8.2	7.3	2.2	132.6
질소배비	92.1	155	33.6	10.0	8.9	3.1	190.3
Ca시용	93.3	148	24.7	9.2	9.4	3.2	199.0
차광50%	87.9	181	29.9	9.2	9.7	3.2	160.1
침엽수10톤	87.9	170	25.3	9.1	8.0	2.5	146.5
침엽수30톤	87.5	154	27.1	8.1	7.6	2.0	116.7
활엽수10톤	88.7	165	27.3	7.7	7.8	2.1	124.2
활엽수30톤	87.1	160	24.3	7.1	8.5	2.0	116.1
계분10톤	77.9	178	24.5	9.6	9.4	3.2	166.2
계분30톤	70.0	181	33.4	9.0	8.7	3.4	158.7
종합 I	90.8	195	26.2	8.7	9.8	3.1	187.7
II	86.7	180	28.6	9.2	7.8	3.4	196.5
III	90.4	201	31.7	10.3	9.9	3.6	217.0
IV	85.4	171	29.9	8.3	9.2	3.5	199.3
종자직파	93.0	52	22.7	7.5	4.1	0.8	49.6

<시험2> 산지재배시 효율적인 식재방법 구명

가. 시험전 토양의 이화확성

PH	EC dS/m	OM (%)	P ₂ O ₅ (ppm)	Exch(me/100g)			LR (kg/10a)
				Ca	K	Mg	
4.69	0.105	10.1	19	3.02	0.44	0.43	398

나. 종자처리에 따른 발아율

- 상온저장 무처리 : 85.5%
- pelleting 처리 : 99%

다. 처리별 생육상황

구 분		초장 (cm)	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	엽수 (매)	입모수 (주/10a)	근장 (cm)	근경 (cm)	지근수 (개)
직파	무처리	7.7	1.9	1.4	4.6	161.110	3.0	0.2	0
	pelleting	8.3	1.9	1.4	4.7	149.999	4.1	0.2	0
이식	상자묘	18.3	5.7	3.8	18.8	14.000	9.0	0.5	1.5
	plug묘	19.0	5.8	3.9	19.8	16.400	9.5	0.6	1.3
	1년생묘	34.0	7.3	4.8	24.0	34.000	12.8	1.2	3.6

4. 연구결과요약

- 가. 투입기술에 따른 입모율은 Ca시용, 질소무비구에서 높았으며 계분시용구에서 현저하게 낮았음
- 나. 만장은 무처리에 비해 종합처리시 컸음
- 다. 1년차 10a당 수량은 뿌리의 생육이 양호한 종합처리, Ca시용, 자생지토양에서 많았음
- 라. 산지재배시는 종자 pelleting 처리시 무처리에 비해 발아율이 좋았으며 이식시 생육이 양호하였음

5. 연구결과 활용

- 영농활용자료