

사업구분	지역농업기술개발	수행구분	전반기	연구기간	'00 ~ '01(2년차)
연구과제명	토양미생물 대사산물을 이용한 미세 종자 작물 생력재배기술개발			연구책임자	사종구
세부과제명	도라지, 참깨, 더덕 출현율 증대를 위한 프라이밍 처리조건 구명				
세부과제책임자	환경농업연구과 지방농업연구사 이 재 흥 (033-258-5742)				
색인용어	참깨, 더덕, 도라지, 출현율, 프라이밍				

1. 재료 및 방법

- 무기물 : KNO₃, K₃PO₄, KOH,
- 유기물 및 생장호르몬:L-tryptophan, Thiourea,
Gibberellic acid, Kinetin, IAA
- 살균제 : Captan, Nystatin, PCNB, Thiram
- 저온처리 : 2, 4, 8, 10℃

2. 시험성적

표 1. 토양침출액 종자발아에 대한 영향조사

구 분		발아율(%)			
		3일	6일	11일	13일
더덕※	처 리	0	4	14	16
	무처리	1	24	35	36
참 깨	처 리	98	-	-	-
	무처리	98	-	-	-
양 파	처 리	84	86	91	-
	무처리	88	91	91	-
도라지	처 리	0	0	58	58
	무처리	0	0	53	53
당 근	처 리	44	64	83	-
	무처리	47	77	83	-
영아자	처 리	0	0	1	1
	무처리	0	0	1	1
만 삼	처 리	18	28	31	32
	무처리	24	30	31	31
잔대※	처 리	10	25	35	35
	무처리	33	46	59	62

표 2. 미세종자 저온처리 및 GA처리효과

침종처리	발아율(%)			
	더 덕	도라지	만 삼	영아자
3일	87	83	92	33
4일	92	93	91	38
5일	91	91	90	39
6일	93	92	89	42
7일	89	94	93	52
8일	84	90	91	41
9일	86	90	91	64
10일	91	89	87	49
무처리	59	57	40	1

표 3. Gibberellic acid 처리종자 건조 후 발아율조사

구 분		발아율(%)		
		5일	7일	11일
더 덕	처 리	60	71	71
	무처리	11	51	55
도라지	처 리	60	75	75
	무처리	27	47	56
만 삼	처 리	78	92	92
	무처리	2	44	51
영아자	처 리	34	39	42
	무처리	0	0	1

표 4. Gibberellic acid 처리종자 살균제처리에 의한 발아율증감 조사

처 리 약 제	발아율(%)			
	참깨	도라지	더덕	만삼
궤탄수화제(1,000배액)	97	72	69	92
벤레이트수화제(1,000배액)	97	68	71	90
Nystatin(100ppm)	98	63	70	91
PCNB(100ppm)	93	63	65	90
Control	99	64	69	90

3. 결과요약

더덕과 잔대는 토양 내 수용성물질들에 의해 발아시 장애를 받으나 참깨, 양파, 도라지, 당근, 만삼 등은 영향을 받지 않았다. 수확 후 장기저장에 의해 발아율이 크게 저하되는 종자들은 Gibberellic acid에 침종한 후 저온처리하면 종자활력이 크게 증대되어 작물에 따라 발아율이 30~50% 이상 까지 증대되었으며, 영아자의 경우 채종 1년 후에는 발아율이 0%에 이르나 처리 후에는 33~64%까지 증가하였다. 식물호르몬 및 저온처리에 의해 발아율이 향상된 종자들은 건조 후에도 증대된 발아율이 유지되었으며, 재배지 관리에 도움이되는 발아세도 무처리에 비해 5일이상 빨라졌다. 유묘기에 문제시 되는 토양병방제에 쓰는 살균제들도 종자발아 저해효과가 없었다.

4. 결과활용계획