

산채시험장

담당자 : 김재록, 최성진, 안명훈, 김종환
(033)335 - 4617, jrokk@hanmail.net

곰취, 참취의 산지재배 식재방법

1. 현황 및 문제점

◦ 산채의 재배면적은 증가 추세이나 소비자는 자연산을 선호하고 가격도 높게 거래되고 있음

- 산채 재배면적 : 전국 ('80) 2,837 ⇒ ('01) 7,514ha,

◦ 전국적으로 산지를 활용하여 자연산과 유사한 고품질, 저공해 산약초를 생산하기 위한 산지재배가 시도되고 있으나 초보적 단계로 기술적인 체계가 미흡함

- 산지재배면적 : 전국 ('98) 348 ⇒ ('00) 1,865ha, 강원 ('98) 91 ⇒ ('00) 257ha

◦ 현재 산지재배는 더덕, 도라지, 두릅 위주로 재배하고 있어 작목 확대 필요

2. 연구결과('00 ~ '02)

◦ 3년차 생존율과 수량성

산채 종류	식재방법	생존개체 (천주/10a)	생존율 (%)	발 2차 수확시		총수량	
				kg/10a	지수	kg/10a	지수
곰취	산지직파재배	33	17	771	52	771	26
	산지이식재배	17	34	1,230	83	1,230	41
	발재배(이식)	28	94	1,482	100	2,982	100
참취	산지직파재배	83	31	816	66	816	35
	산지이식재배	26	52	1,101	89	1,101	47
	발재배(이식)	29	96	1,237	100	2,339	100

※ 식재시기 : 2000년 4월 6일, 장소 : 평창 봉평(표고 650m, 북서향)

※ 산지직파재배 : 산파, 파종량 5l/10a

※ 산지이식재배 : 플러그 128공 육묘, 20×10cm 재식(50,000주/10a)

※ 발재배(이식) : 플러그 128공 육묘, 20×15cm 재식(30,000주/10a)

※ 기타 관리 : 하예작업 2회/년(5월 하순, 7월 상순)

※ 생존율 및 산지재배 수량 : 발재배 3회 수확중 2차 수확시(5. 31) 조사

3. 기대효과

◦ 공취의 경제성 분석

식재방법	년차	상품수량 (kg/10a)	조수입 (천원/10a)	경영비 (천원/10a)	소 득 (천원/10a)	소득지수
산지직파	1	0	0	1,202	0	-
	2	0	0	86	0	-
	3	578	1,445	197	1,248	23
	계	578	1,445	1,485	-40	-0.5
	평균	193	482	495	-13	-
산지이식	1	0	0	1,941	0	-
	2	0	0	86	0	-
	3	1,046	2,615	292	2,323	44
	계	1,046	2,615	2,319	296	4
	평균	349	872	773	99	-
밭재배 (대 비)	1	931	1,397	2,139	-742	-
	2	1,957	4,644	1,262	3,382	-
	3	2,833	6,706	1,388	5,318	100
	계	5,721	12,747	4,789	7,958	100
	평균	1,907	4,249	1,596	2,653	-

※ 상품화율 : 산지직파 75%, 산지이식 85%, 밭재배 95%

◦ 참취의 경제성 분석

식재방법	년차	상품수량 (kg/10a)	조수입 (천원/10a)	경영비 (천원/10a)	소 득 (천원/10a)	소득지수
산지직파	1	0	0	296	0	-
	2	0	0	86	0	-
	3	677	1,354	211	1,143	36
	계	677	1,354	593	761	16
	평균	226	451	198	253	-
산지이식	1	0	0	941	0	-
	2	0	0	86	0	-
	3	1,002	2,004	286	1,718	54
	계	1,002	2,004	1,313	691	14
	평균	334	668	438	230	-
밭재배 (대 비)	1	1,183	1,183	1,574	-391	-
	2	1,160	3,169	1,204	1,965	-
	3	2,292	4,514	1,309	3,205	100
	계	4,635	8,866	4,087	4,779	100
	평균	1,545	2,955	1,362	1,593	-

※ 상품화율 : 산지직파 83%, 산지이식 91%, 밭재배 98%

4. 적 요

- 산지재배시 공취, 참취 공히 이식재배가 생존율도 높고 수량성도 높았음
- 발재배는 1년차에 2회, 2~3년차에 3회를 수확하여 3년 연평균 소득이 공취는 265만원, 참취는 159만원이었음
- 산지재배는 3년차에 첫 수확이 가능하여 3년간의 투자비용을 제한 소득은 공취직파재배는 -4만원, 이식재배는 30만원에 불과했으나 3년차부터는 하에작업과 수확 노력비만 투입하여 직파재배는 125만원, 이식재배는 232만원의 소득을 올릴 수 있었고 4년차부터는 안정적인 소득이 전망됨
- 종묘비가 저렴한 참취는 경영비가 적게 들어 3년간의 소득은 직파재배시 76만원, 이식재배시 69만원 정도였으나 3년차에 직파재배는 114만원, 이식재배는 172만원의 소득을 올릴 수 있었음
- 산지 이식재배는 직파재배 보다 생육이 빠르고 소득도 높지만 식재작업이 악성노동으로 힘든 일을 기피하는 현실에 비추어 볼 때 직파재배가 합리적이며 입모을 향상 및 생육촉진기술 연구 보완 필요
- 산지재배시 공취, 참취 공히 이식재배는 식재후 2년, 직파재배는 파종후 3년에 추대되어 탈락된 종자가 이듬해 발아되어 자연적으로 군락이 유지되었음
- 산지의 임목소득은 20~30년이 소요되나 산채류 재배시 공취는 4년차부터, 참취는 3년차부터 소득화가 가능하였음
- 관광농업과 연계하여 소비자의 직접 수확체험과 청정 농산물 구입 기회를 제공하면 농업인은 수확노력을 절감하고 안정적인 판로도 확보하게 되어 소득 증가 전망

5. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 공취, 참취의 산지재배 시험자료는 없음
 - 더덕, 잔대의 임간재배시 적정 재식방법('99. 전북기술원)
 - 더덕, 도라지 임간 파종방법과 육묘이식방법('01. 진안숙근약초시험장)

<세부연구결과성적>

가. 시험지의 환경개요

- 입지 환경 조사

표고	방위	경사	입목도 J	차광율	식생분포
650m	북서	7~15% (4~8°)	5	50~70% (반음지)	◦목본류 : 소나무, 낙엽송, 아카시아, 오리나무(혼합림) ◦초본류 : 산딸기, 고비, 고사리, 수리취, 미역취, 구절초 등

J 입목도 : 0~10으로 구분 (10 = 3,000본/ha, 1본/평)

- 시험전 토양의 이화학적 특성

구분	pH (1:5)	유기물 (%)	유효인산 (ppm)	치환성 염기			석회요구도 (kg/10a)
				K	Ca	Mg	
산지	4.7	10.1	19	0.44	3.02	0.43	398
밭	5.6	1.8	244	0.48	5.82	0.76	133

나. 식재방법에 따른 생육 및 수량

- 공취

식재방법		생존개체 (천주/10a)	생존율 (%)	초장 (cm)	엽(cm)		밭 2차 수확시		총수량	
구분	처리				장	폭	kg/10a	지수	kg/10a	지수
산지	무처리	33	17	28	12	21	771	52	771	26
직파	펠레팅	33	18	29	13	21	830	56	830	28
산지	산파상자	16	32	46	14	21	1,215	82	1,215	41
이식	플러그	17	34	47	14	21	1,230	83	1,230	41
밭재배(이식)		28	94	48	14	22	1,482	100	2,982	100

※ 생육 및 산지재배 수량 : 밭재배 3회 수확중 2차 수확시(5. 31) 조사

- 참취

식재방법		생존개체 (천주/10a)	생존율 (%)	초장 (cm)	엽(cm)		밭 2차 수확시		총수량	
구분	처리				장	폭	kg/10a	지수	kg/10a	지수
산지	무처리	83	31	43	13	13	816	66	816	35
직파	펠레팅	78	29	45	13	13	854	69	854	37
산지	산파상자	26	52	53	14	13	1,064	86	1,064	46
이식	플러그	26	52	51	14	13	1,101	89	1,101	47
밭재배(이식)		29	96	56	14	13	1,237	100	2,339	100

※ 생육 및 산지재배 수량 : 밭재배 3회 수확중 2차 수확시(5. 31) 조사

다. 년차별 경제성 분석

◦ 공취의 경제성 분석

식재방법	년차	상품수량 (kg/10a)	조수입 (천원/10a)	경영비 (천원/10a)	소 득 (천원/10a)	소득지수
산지직파 (무처리)	1	0	0	1,202	0	-
	2	0	0	86	0	-
	3	578	1,445	197	1,248	23
	계	578	1,445	1,485	-40	-0.5
	평균	193	482	495	-13	-
산지이식 (플러그)	1	0	0	1,941	0	-
	2	0	0	86	0	-
	3	1,046	2,615	292	2,323	44
	계	1,046	2,615	2,319	296	4
	평균	349	872	773	99	-
발재배 (대 비)	1	931	1,397	2,139	-742	-
	2	1,957	4,644	1,262	3,382	-
	3	2,833	6,706	1,388	5,318	100
	계	5,721	12,747	4,789	7,958	100
	평균	1,907	4,249	1,596	2,653	-

※ 상품화율 : 산지직파 75%, 산지이식 85%, 발재배 95%

※ 산지직파 펠레팅 : 1년차 경영비중 무처리 보다 종자 펠레팅처리비 2만원 추가 소요

※ 산지이식 산파상자 : 1년차 경영비중 플러그 보다 이식노력비 12만원 추가 소요

◦ 참취의 경제성 분석

식재방법	년차	상품수량 (kg/10a)	조수입 (천원/10a)	경영비 (천원/10a)	소 득 (천원/10a)	소득지수
산지직파 (무처리)	1	0	0	296	0	-
	2	0	0	86	0	-
	3	677	1,354	211	1,143	36
	계	677	1,354	593	761	16
	평균	226	451	198	253	-
산지이식 (플러그)	1	0	0	941	0	-
	2	0	0	86	0	-
	3	1,002	2,004	286	1,718	54
	계	1,002	2,004	1,313	691	14
	평균	334	668	438	230	-
발재배 (대 비)	1	1,183	1,183	1,574	-391	-
	2	1,160	3,169	1,204	1,965	-
	3	2,292	4,514	1,309	3,205	100
	계	4,635	8,866	4,087	4,779	100
	평균	1,545	2,955	1,362	1,593	-

※ 상품화율 : 산지직파 83%, 산지이식 91%, 발재배 98%

※ 산지직파 펠레팅 : 1년차 경영비중 무처리 보다 종자 펠레팅처리비 2만원 추가 소요

※ 산지이식 산파상자 : 1년차 경영비중 플러그 보다 이식노력비 12만원 추가 소요