

사업 구분	농경공동	수행구분	전반기	연구기간	'02~'03(1년차)
연구과제명	원예작물 친환경농업의 육성방안에 관한 연구				
세부과제명	근채류·서류 친환경농업의 경영실태분석 및 육성방안 연구				
세부과제책임자	작물경영연구과 지방농업연구사 한 중 수 (033-258-5726)				
색인 용어	친환경농업, 원예, 당근, 무, 감자, 고구마, 경영성과, 유통실태				

1. 당해연도 목표

- 원예작물 친환경농업 실천농가의 경영성과분석 및 육성방안 모색
- 서류 친환경농업 실천농가의 주요실천기술 및 경영성과 분석으로 문제점 개선 및 주요 기술의 특성과 보급 가능성 모색

2. 수행방법

- 가. 조사방법 : 문헌 및 농가현지 방문조사
- 나. 조사지역 : 친환경농업 주요생산농가(강원 및 전국)
- 다. 조사작목 : 당근, 무
- 라. 조사농가 : 총 60호(작목당 30호)
- 마. 조사항목 : 재배현황 및 생산량, 투입자재 종류 및 이용방법, 출하방법, 유통구조, 재배유형별 소득, 경영성과, 주요실천기술, 우수농가 사례발굴 등

3. 시험성적

가. 친환경농업 면적 및 생산현황(친환경인증)

구분	전국			강원도		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002
농가수(호)	2,451	4,288	10,063	219	446	1,088
면적(ha)	2,071	4,905	9,696	212	365	1,006
생산량(M/T)	37,579	28,027	216,254	6,601	2,674	16,358

나. 친환경인증농산물 재배유형별 면적 및 생산량

구분		유기재배	전환기	무농약	저농약	합계
강원도 (A)	농가수(호)	77	12	628	371	1,088
	면적(ha)	85	12	649	260	1,006
	생산량(M/T)	1,892	273	8,843	5,350	16,358
전국 (B)	농가수(호)	793	563	3,070	5,637	10,063
	면적(ha)	943	462	3,004	5,287	9,696
	생산량(M/T)	20,532	5,384	81,135	109,203	216,254
생산량 지수 (A/B)		9.2	5.0	10.9	4.9	7.6

다. 작목별 친환경농산물 경영성과 분석 및 재배기술, 판매형태 비교

◦ 당근

- 재배유형별 경영성과 비교 분석

(단위 : kg, 원/10a)

비목별	재배유형			대비(%)		경영비 구성(%)		
	일반(A)	무농약(B)	유기(C)	B/A	C/A	A	C	
조수입	주산물가액	2,179,800	2,630,250	2,895,243	120	133	-	-
	수량	3,114	2,505	2,379	80.4	76.4	-	-
	단가	700	1,050	1,217	150	174	-	-
	계	2,179,800	2,630,250	2,895,243	-	-	-	-
경영비	종자비	67,417	125,000	110,000	185	134	6.9	8.4
	무기질비료	31,936	28,281	-	88.6	-	3.3	-
	유기질비료	86,833	200,250	118,000	231	136	8.8	9.0
	친환경액비	-	36,908	46,433	-	-	-	3.5
	친환경농자재비	-	170,100	136,080	-	-	-	10.4
	농약비(화학)	55,564	-	-	-	-	5.7	-
	광열동력비	6,328	9,780	10,046	155	159	0.6	0.8
	수리비	1,495	360	1,483	87	99.2	0.2	0.1
	제재료비	91,333	104,472	114,900	114	126	9.3	8.7
	소농구비	4,570	2,406	1,700	52.6	37.2	0.5	0.1
	대농기구상각비	410,704	342,217	284,300	83.3	69.2	41.8	21.6
	영농시설상각비	18,960	16,485	16,100	86.9	84.9	1.9	1.2
	수선비	4,954	20,310	21,623	410	436	0.5	1.6
	기타요금	22,600	33,225	23,317	147	103	2.3	1.8
	소계	802,694	1,089,794	883,982	136	110	81.8	67.2
토지임차료	-	-	-	-	-	-	-	
농기계임차료	10,000	26,400	28,000	264	280	1.0	2.1	
고용노력비	169,527	248,991	402,500	147	237	17.3	30.6	
계	982,221	1,365,185	1,314,482	139	134	100	100	
소득	1,197,579	1,265,065	1,580,761	106	132	-	-	
소득율(%)	54.9	48.1	54.6	-	-	-	-	

- 주요 재배방법 및 판매형태 비교

구분	친환경농업	일반재배
토양조건	<ul style="list-style-type: none"> ○ 친환경농법 중 무농약 및 유기농은 동일 ○ 토양에 6~10년간 지속적으로 유기질 퇴비 사용으로 토양 비옥도 양호함 - 토양완충력, 통기성, 유기물함량 풍부 - 토양미생물이 풍부 작물생육 양호 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 토양의 유기물 함량이 적고 화학비료 과다 사용으로 토양여건 불량함 - 유기질 퇴비 사용량 적음 (2,500kg/10a이하) - 토양미생물 거의 없음
유기물사용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 매년 3,000kg/10a 이상 사용 (부숙퇴비+발효제 첨가로 완숙퇴비) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 외양간 두엄 또는 미부숙 퇴비사용
천연액비	<ul style="list-style-type: none"> ○ 친환경 천연비료 조제 및 구입 사용 (한방영양제 등 10여종 교호 사용) - 생육 상황에 6-10회 액비 사용 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 무의 경우 2-3회 질소 액비사용
노동력	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제조제 미사용으로 제초 노동력과다 - 일반대비 고용노력비 764% - 농산물포장 및 선별 (일시 출하곤란) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제초인력 및 상품포장 노동력 절감 - 일시 출하 및 제초 노동력 절감 - 고용노력비 환경농업 대비 42.1%수준
판매조건	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대형마트 또는 백합점에 일정량 년중 공급 - 소포장, 일정기간 공급 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대단위 면적의 일시 출하 - 농협, 가락동농산물도매시장

◦ 무

- 재배유형별 경영성과 분석

(단위 : kg, 원/10a)

비목별	재배유형			대비(%)		경영비 구성(%)		
	일반(A)	무농약(B)	유기(C)	B/A	C/A	A	C	
조수입	주산물가액	2,013,297	2,058,400	3,201,000	102	159	-	-
	수량	3,971	2,656	3,201	66.9	80.6	-	-
	단가	507	775	1,000	153	197	-	-
	계	2,013,297	2,058,400	3,201,000	-	-	-	-
경영비	종자비	85,000	70,357	115,998	82.8	136	9.1	6.1
	무기질비료	37,981	18,711	-	49.3	-	4.1	-
	유기질비료	64,621	145,388	438,750	225	678	6.9	23.0
	친환경액비	-	39,600	19,200	-	-	-	1.0
	친환경농자재비	-	165,688	225,000	-	-	-	11.8
	중 농약비(화학)	35,670	-	-	-	-	3.8	-
	간 광열동력비	1,274	7,537	9,794	-	-	0.1	0.5
	재 수리비	1,650	1,360	1,483	-	-	0.2	0.1
	비 제재료비	42,150	74,925	141,600	178	336	4.5	7.4
	소농구비	4,570	3,450	8,700	-	-	0.5	0.4
	대농기구상각비	548,517	234,943	126,483	42.8	23.1	58.6	6.6
	영농시설상각비	17,884	6,063	9,527	33.9	53.3	1.9	0.5
	수선비	4,500	23,500	21,623	522	481	0.5	1.1
	기타요금	20,600	40,061	90,000	194	437	2.2	4.7
소계	864,417	831,583	1,208,158	96.2	140	92.4	63.2	
토지임차료	11,986	-	-	-	-	-	-	
농기계임차료	-	42,750	90,000	-	-	-	4.7	
고용노력비	79,931	124,198	610,470	155	764	8.5	32.0	
계	935,755	998,531	1,908,628	107	204	100	100	
소득	1,077,542	1,059,869	1,292,372	98.4	120	-	-	
소득율(%)	53.2	51.5	38.0	-	-	-	-	

- 주요 실천재배기술 및 판매형태 비교

구분	친환경농업	일반재배
토양조건	<ul style="list-style-type: none"> ○ 친환경농법 중 무농약 및 유기농은 동일 토양에 10년간 유기질 퇴비 시용과 호액재배로 토질을 개선함 - 토양완충력, 통기성, 유기물함량이 풍부함 - 토양미생물이 풍부하여 작물생육이 양호 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 토양의 유기질 함량이 적고 화학비료 과다 시용으로 토양여건 불량함 - 토양미생물 거의 없음
무기질 비료시용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 천연액비 조제사용 - 썩발효 액비, 한방영양제 등 - 목초액 살포로 병해출 예방 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 무 생육 촉진용 복합 액비 살포 - 3-4회 관주 및 분무
재배횟수	<ul style="list-style-type: none"> ○ 일정한 면적을 분할하여 연간 일정량을 생산 - 지역의 작목 및 생산량 조절 (생산자 단체 및 소비자단체계약) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 배추(전작) + 무우(후작) ○ 연간 2기작 생산형태
유기물시용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 폐화석, 왕겨 등을 혼합한 자체생산 발효퇴비 3,000kg/10a 이상 시용 (부숙퇴비+발효제 첨가로 완숙퇴비) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 외양간 두엄 또는 미부숙 퇴비시용 - 10a당 2,000kg 이하 시용
천연액비	<ul style="list-style-type: none"> ○ 생물농약 : 자체조성액비 년 6회이상 - 막거리+한약찌꺼기+마늘+생강 등 혼합한 숙성 액비 사용 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 질소 또는 복합비료 추비 2회 정도
노동력	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제초제 미사용으로 노동력과다 - 일반대비 고용노력비 7.6배 과다투입 - 농산물포장 및 선별 (일시 출하곤란) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 제초제 사용 제초인력 절감 - 일시 출하 - 고용노력비 환경농업 대비 30.47%수준
판매조건	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대형 마트 또는 백합점에 일정량 년중 공급 - 소포장, 일정기간 공급 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대단위 면적의 일시 출하 - 농협이나, 가락동농산물도매시장

4. 주요결과요약

- 강원도 친환경농산물 생산량은 전국대비 7.6%, 면적은 10.4%임.
- 당근 유기재배와 일반재배 비교
 - 수량이 76%수준이나, 조수입 133%, 소득 131% 증가함
 - 10a 당 경영비 중 재료비가 139%, 고용노력비가 237% 높았음
- 무 유기재배와 일반재배 비교
 - 수량은 80.6%수준이나, 조수입은 159%, 소득 114%로 높았음
 - 10a당 경영비는 204% 높고, 비목별로는 유기질비료 678%, 고용노력비 764%, 높음
- 친환경농업 특성 및 문제점
 - 품질인증검사료 품목별로 부과되어 다품목 재배시 인증수수료 부담
 - 대형공판장 및 일반도매상 출하시 가격보장 미흡함
 - 주요실천 기술은 천연유기질 및 액비를 적절히 사용하여 병해충을 예방위주로 방제
 - 친환경농자재 이용 및 실천기술이 농가별로 상이하어 경영비 차이가 심하고 농업기술이 다양하여 표준재배 방법 산출이 곤란함

5. 금후계획

- 친환경농업실천농가 경영성과 분석으로 경영안정화 및 소득향상 도모
- 서류 친환경농업 주요실천기술 및 경영성과분석 벤치마킹(영농활용)