

어젠다코드	6 - 20 - 78		구분	완결	
기술분야코드	V2	기술유형코드	M03	작목구분코드	MI-01-MI11
과제종류	공동연구		세세부사업	농업기술경영연구	
연구과제 및 세부과제			수행기간	소속	과제책임자
특작삼채류의 친환경인증 유형별 경영실태 조사분석			'13~'15	농촌진흥청	박주섭
2) 친환경인증 약용작물 경영실태 조사분석			'13~'15	작물연구과	채영길
색인용어	약용작물, 친환경, 유기농, 무농약, 경영성과				

ABSTRACT

Lifestyle of the consumer, to the diffusion of well-being trend, has been gradually transformed into a direction to focus on health and the environment. Consumption of environment friendly agricultural products has been increased significantly. As the supply of environment-friendly agricultural products is expanded, Farmers who product environment-friendly agricultural products are struggling to ensure the price differentiation and sales channels (The first year were Schisandra and Lignanglycoside. The second were was Codonopsis and Platycodon, Third year, were ginseng and Angelica)

The more increase the production volume of environment-friendly agricultural products in the future, it is expected to become more serious. Therefore, the management performance of authenticated farmers the environment-friendly agricultural products, there is a need to provide the data for decision-making that analyze and government policy decision of the environment-friendly farm manager.

In this study, we investigated the total 6 items and 30 farms by item during three years (2013~2015). we analyzed profitability and sales of the actual results by authentication type, it was analyzed by management scale and dealers. In this way, the cultivation of environment-friendly agricultural products, production volume less than to the cultivation of the general agricultural products is smaller, but there are many working hours, However higher selling prices, a high income. The results of this study, it will help to make a policy decision of government and to make decision of farmers to adopt the cultivated types on environment-friendly agriculture in the future.

1. 연구목표

웰빙 트렌드의 확산으로 소비자의 생활양식이 건강과 환경을 중시하는 방향으로 점차 전환되면서 친환경 농산물에 대한 소비가 크게 증가하고 있다. 최근 정부에서는 친환경농업을 대표적인 저탄소농업 정책과제로 제시하고 있고, 특히 2010년 이후 유기농 식품산업 육성을 핵심정책으로 추진해 오고 있으며, 향후 WTO·FTA 등에 따른 농산물 개방화에 대응하여 국내

농산물의 질적 경쟁력 제고를 위한 친환경 농산물 육성을 한층 강화할 것으로 보인다. 이에 따라 친환경 농식품 생산은 지속적으로 증가될 전망이다.

하지만, 친환경 농산물의 공급이 확대되면서 친환경 농산물 생산 농가는 가격차별화와 판로 확보에 어려움을 겪고 있고, 향후 친환경 농산물의 생산량이 증가할수록 이는 더욱 심화될 것으로 예상된다. 따라서 친환경인증 소득작목 재배농가의 경영실태를 조사·분석하여 친환경 농가의 의사결정과 정부의 정책결정을 위한 경영자료로 제공하고자 한다.

2. 재료 및 방법

<제2세부과제 : 친환경인증 약용작물 경영실태 조사분석>

본 연구에서는 오미자, 오가피, 더덕, 도라지, 인삼, 당귀를 년 2작목씩 3년간 총 6작목을 재배유형별로 10호씩 30농가를 대상으로 각각 조사·분석하였다. 조사작목과 지역을 보면, 1차년도에는 오미자를 화천, 인제, 홍천 등 6지역에서, 오가피를 춘천, 원주, 홍천 등 6지역에서, 2차년도에는 더덕·도라지를 홍천, 횡성, 인제 등 6지역에서, 3차년도에는 인삼·당귀를 홍천, 평창, 정선 등 6지역에서 재배유형별로 경영성과, 수익성, 판매처별 농가수취가격 등을 조사·분석하였다

3. 결과 및 고찰

<제2세부과제 : 친환경인증 약용작물 경영실태 조사분석>

제1절 오미자

가. 식물의 특성 및 재배현황

오미자는 중국, 일본, 대만 등에서 자라며, 우리나라는 최근 건강보조 식품에 대한 선호도 증가로 2008년 전국재배 면적은 1,014ha에서 2012년 1,972ha로 약 1.9배 증가 하였으며, 이 중 강원지역 재배면적은 175ha로 전국대비 9%의 비중을 차지하고 있다. 이중 친환경인증 재배면적은 368ha로 전체 재배면적의 18.7%를 차지하고 있다. 우리나라에서는 주로 경북, 전북, 경남 등에서 주로 재배되고 있다.

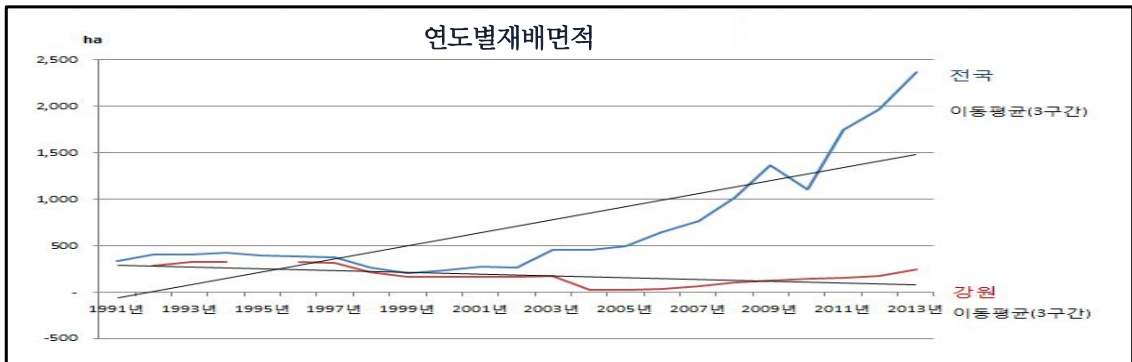


그림 1. 오미자 연도별 재배면적

나. 유통실태

오미자는 유통기간이 2일 이내로 짧아 약재시장에서는 주로 건조한 오미자가 거래되고 생과는 농가생산현장에서 직거래 형태나 계약재배 형태로 판매된다. 오미자 생과의 kg당 거래가격은 2009년 7,587원, 2011년 9,688원, 2013년 12,329원으로 2009년 대비 1.6배 상승하였다.

다. 판매처별 농가수취가격

오미자 조사농가의 주 판매처는 유기농 전문판매장 43.3%, 유통업체 23.3%, 소비자직거래 20% 순으로 나타났으며, 지인을 통한 소비자 직거래 비중이 중간도매상 판매보다 높은 이유는 오미자가 다른 약용작물보다 가공이 쉽고 복용하기도 편해 향후 소비자 직거래 비중이 증가할 것으로 보인다. kg당 수취가격은 소비자 직거래가 16,750원, 유통업체 16,164원순이며 중간도매상이 13,200원으로 가장 낮게 나타났다.

표 1. 오미자 판매처별 농가수취 가격현황

구 분	유통업체 (계약재배)	전문판매장 직 거 래	중 간 도매상	직거래 (체험판매)	계
빈 도	7	13	4	6	30
비율(%)	23.3	43.3	13.4	20.0	100
가격(원/kg)	16,164	15,450	13,200	16,750	-

라. 유형별 경영성과 분석

10a당 생산수량은 유기재배 432kg, 무농약재배 420kg, 일반재배 460kg으로 친환경재배시 생산단수는 일반재배에 비해 유기재배 6.1%, 무농약재배 8.7% 감소하였다. 이는 일반재배에서 친환경농업으로 전환시 기술습득을 위한 시행착오로 인한 것으로 보이며, 일반적으로 재배년수가 경과할수록 안정적인 생산기술을 습득해 생산단수가 올라가는 경향을 보인다. kg당 수취가격은 유기재배 14,500원, 무농약재배 13,950원, 일반재배 11,183원으로, 일반재배에 비해 유기재배시 30%, 무농약재배 25% 정도 가격이 높은 것으로 나타났다. 10a당 조수입은 유기재배 6,264천원, 무농약재배 5,859천원, 일반재배 5,144천원으로 친환경재배 시 조수입은 일반재배 대비 유기재배 21%, 무농약 13% 정도 높게 나타났다.

표 2. 오미자 유형별 경영성과

(단위 : 원/10a)

구 분	유기재배	무농약재배	일반재배
조수입	6,264,000	5,859,000	5,144,180
수량(kg)	432	420	460
단가(원/kg)	14,500	13,950	11,183
경영비	1,853,475	1,881,712	1,680,100
소 득	4,410,525	3,977,288	3,464,080
(비율, %)	(127.3)	(114.8)	(100.0)
노동시간(비율)	146(115.0)	162(128.5)	126(100.0)

제2절 오가피

가. 식물의 특성 및 재배현황

오가피는 두릅나무과로 생약명은 자오가(刺五加)로 불리며, 낙엽이 지는 활엽관목으로 높이는 2m정도이며, 가지에 날카로운 가시가 있다. 잎은 5개의 작은 잎을 갖고 있으며, 꽃은 황록색으로 5개의 꽃잎을 갖고 있다. 열매는 지름 6~7mm의 공모양으로 9월경에 검게 익는다. 원산지는 중국이며 우리나라 각지에 분포하고 있고, 우리나라 재배면적은 2003년 404ha에서 2009년 650ha를 정점으로 2010년 489ha, 2013년 331ha로 점차 감소추세에 있다. 강원지역 재배면적은 2003년 32ha에서 2007년 207ha까지 증가하다 이후 2011년 114ha, 2013년 54ha로 2007년 대비 70% 정도 급격히 감소하는 추세를 보이고 있다.

표 3. 오가피 재배면적

구분	'03	'05	'07	'09	'10	'11	'12	'13	'14
전국	404	674	764	650	489	475	408	331	275
강원	32	102	207	116	108	114	68	54	45

나. 유통실태

오가피는 줄기가 주 상품으로 건근중 600g당 2003년 20,000원대를 정점으로 2007년 6,575원으로 하락하였다가 재배면적의 급격한 감소로 인해 다시 원래의 가격으로 점차 상승 추세에 있는 것으로 보인다. 2014년 오가피 건근중 600g 가격은 14,840원으로 '07년 대비 2.2배 증가하였다.

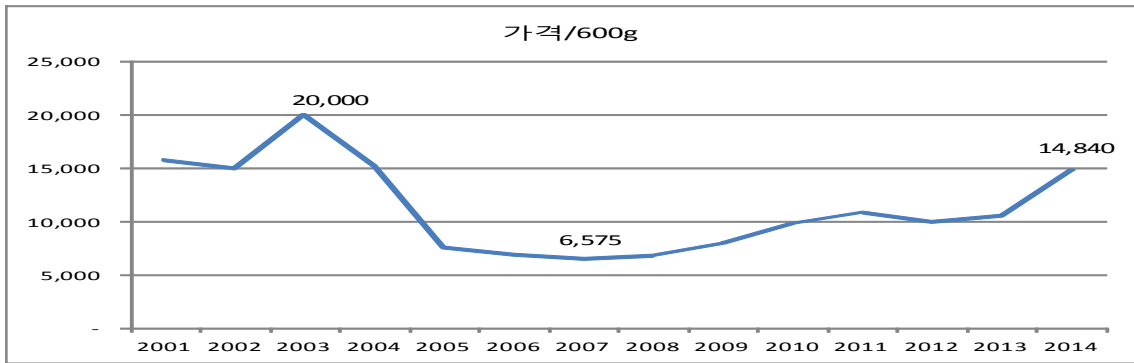


그림 2. 오가피 가격동향

다. 판매처별 농가수취가격

오가피는 주 상품에 따라 유통경로가 다양하게 나타나며, 순, 열매 등이 소비자 직거래 형태로 약 40%정도 거래되고, 유기농전문매장 33.3%, 중간도매상 26.7% 순으로 유통되고 있다. 액기스 등 가공상품은 전문판매점이나 홈페이지를 통한 소비자 직거래 형태로 이루어지고 있다.

표 4. 오가피 주요 판매처별 현황

구 분	유통업체	생산자 단 체	소비자 단 체	전 문 판매장	중 간 도매상	직거래 (체험판매)	계
빈 도	0	0	0	5	4	6	15
비율(%)	0	0	0	33.3	26.7	40.0	100.0

라. 유형별 경영성과 분석

오가피는 최근 수요 감소로 인해 생오가피 거래량이 위축되어 일부농가는 가공상품 개발로 수요를 창출하고 있으며 부위별로 상품가격은 kg당 순 7,500~10,000원, 줄기 10,000~30,000원, 열매 10,000~60,000원, 가공상품은 75,000~150,000원 정도에 시세가 형성되고 거래되고 있다.

표 5. 오가피 이용부위별 가격

구 분	순	줄 기	열 매	가공상품 (액기스 60포)
가격(원/kg)	7,500~10,000	10,000~30,000	10,000~60,000	75,000~150,000

오가피는 일반적으로 당년도에 일시 수확보다는 필요한 양만큼 수확하여 판매하거나 가공하고, 상품부위가 다르기 때문에 일률적으로 10a당 생산수량을 측정하기 어렵다.



그림 3. 오가피 이용 부위 현황

주 상품별 소득원은 가공상품이 79%로 가장 많은 비중을 차지하고 있고, 줄기 13%, 순 5%, 열매 3% 순으로 구성되며, 10a당 소득은 유기재배 3,646천원, 무농약재배 3,083천원으로 일반재배 3,359천원에 비해 유기재배가 9% 정도 소득이 높게 나타났다. 10a당 노동시간은 유기재배 71.2시간, 무농약재배 61.4시간으로 일반재배 51.3시간에 비해 각각 39%, 20% 증가한 것으로 나타났다.

표 6. 오가피 재배유형별 경영성과

(단위 : 원/10a)

구 분	유기재배	무농약재배	일반재배
조수입	4,689,302	4,235,842	4,432,500
경영비	1,042,617	1,152,238	1,072,820
소 득	3,646,685	3,083,604	3,359,680
(비율, %)	(109)	(92)	(100.0)
노동시간(비율)	71.2(139)	61.4(120)	51.3(100.0)

10a당 자가노력비는 유기재배 2,760,000원, 무농약재배 2,300,000원으로 일반재배 1,920,000원 대비 유기재배는 43.8%, 무농약재배는 19.8% 증가하였다. 경영비에서 자가노력비를 합산한 10a당 직접생산비는 유기재배 3,802,617원, 무농약재배 3,452,238원, 일반재배 2,292,820원으로 친환경 재배시 직접생산비는 일반재배 방법보다 유기재배 27.1%, 무농약재배 15.4% 더 발생하였다.

제3절 더 덕

가. 식물의 특성 및 재배현황

더덕은 초롱꽃과에 속하는 덩굴성 식물로 살찐 덩어리 뿌리를 갖고 있는데 이를 식용 및 약용으로 사용한다. 더덕 뿌리 모양은 길이 10~20cm, 직경 1~3cm 정도로 뿌리 전체에 흑이 많아 두꺼비처럼 생겨 이 흑모양이 더덕더덕 붙어 있어 이를 더덕이라 부른다. 재배지역은 우리나라 전역에서 재배가능하며, 재배적지는 기온과 지온이 낮고 낮과 밤의 일교차가 크고 유기물 함량이 높은 고랭지가 유리하다. 더덕의 종류는 재배지역에 따라 산더덕, 밭더덕으로 구별하며, 산더덕은 파종에서 수확까지 2년생, 3년생, 6~7년생까지 다양하게 재배되나 생육속도가 늦은 단점이 있다.

더덕의 종류는 산에서 재배하는 산더덕, 밭에서 재배하는 밭더덕으로 분류하며, 밭에서 재배하는 더덕은 남부지역에서는 2년생, 강원지역에서는 3년생을 주로 재배하고 있다, 2012년 전체 재배면적은 1,946호 1,905ha가 재배되고 있으며 주산지는 강원(56%), 제주(26%), 경북(7%), 전남(4%)순으로 재배되고 있다.

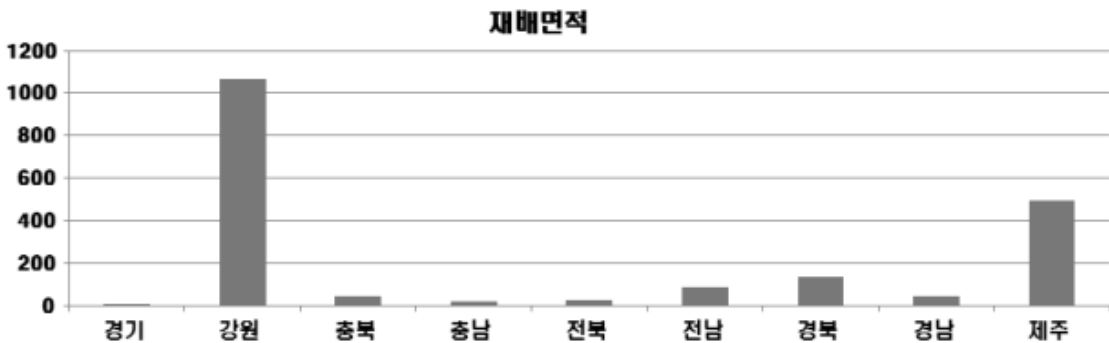


그림 4. 더덕 재배면적

나. 유통실태

최근 5년간 가격동향은 kg당 1만원 수준에서 안정된 가격형성을 보이고 있으며, 월별 가격동향은 수확기인 추석 전후와 이른 봄에 가격이 높게 형성되고 있었다.

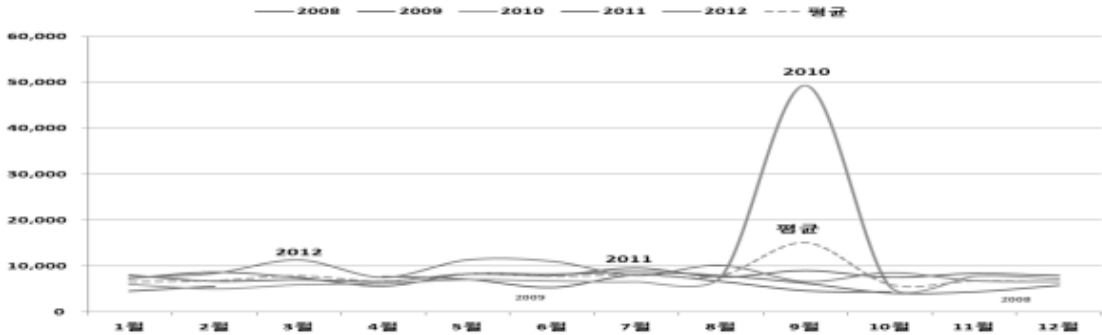


그림 5. 더덕 가격동향

다. 판매처별 농가수취가격

더덕의 유통방법은 재배면적이 클수록 산지 수집상 판매비율이 높고, 재배면적이 작을수록 소비자 직거래 비율이 높은 경향을 보이고 있다. 조사농가의 경우 산지수집상을 통한 유통이 43%로 가장 높았고 지역농협을 통한 계통출하 37%, 소비자 직거래가 20%를 차지하였다. 농가 kg당 수취가격은 소비자직거래가 13,800원으로 가장 높았으며 계통출하 11,500원, 산지수집상 판매 8,400원으로 가장 낮았다.

표 7. 더덕 판매처별 농가수취가격 현황

구 분	소비자 직거래	생산자 단 체	계 통 출 하	전 문 판매장	산 지 수집상	통신판매	계
빈 도	6	-	11	-	13	-	30
비율(%)	20	-	37	-	43	-	100.0
가격(kg)	13,800	-	11,500	-	8,400	-	8,875

라. 유형별 경영성과 분석

10a당 생산수량은 유기재배 798kg, 무농약재배 789kg, 일반재배 810kg으로 유기재배시 생산단수는 일반재배에 비해 각 1.5%, 2.6% 감소하였다. kg당 수취가격은 유기재배 9,000원, 무농약재배 8,750원, 일반재배 8,120원으로 일반재배에 비해 유기재배시 10%, 무농약재배 8% 정도 가격이 높은 것으로 분석되었다. 10a당 조수입은 유기재배 7,182천원, 무농약재배 6,903천원, 일반재배 6,577천원으로 친환경재배시 조수입은 일반재배 대비 유기재배 9%, 무농약 5% 정도 높게 나타났다.

표 8. 더덕 재배유형별 경영성과

(단위 : 3년1기작, 원/10a)

구 분	유기재배	무농약재배	일반재배(3년)
조수입	7,182,000	6,903,750	6,577,200
생산량(kg)	798	789	810
단 가(원)	9,000	8,750	8,120
경영비	1,817,610	1,877,890	1,622,710
소 득	5,464,390	5,025,860	4,954,490
(비율,%)	(110.3)	(101.4)	(100.0)
노동시간(비율)	413.6(119.4)	449.7(129.8)	346.4(100.0)

10a당 경영비는 유기재배 1,817천원, 무농약재배 1,877천원으로 일반재배 1,622천원에 비해 유기재배 12%, 무농약재배 16% 정도 더 높게 나타났다. 조수입에서 경영비를 차감한 10a당 소득은 유기재배 5,464천원, 무농약재배 5,025천원, 일반재배 4,954천원으로 친환경재배 시 경제적 효과는 유기재배 10%, 무농약재배 1.4% 정도의 소득증대 효과가 있는 것으로 분석되어 무농약재배시 경제적 효과는 미미한 것으로 분석되었다. 이는 무농약재배시 경영비는 약 16% 더 발생하고 생산단수는 3% 감소하고, 수취가격은 약 8% 증가하는데 그쳐 경영비 상승을 수취가격 상승으로 보전하지 못하였기 때문이다. 10a당 노동시간은 유기재배 413시간, 무농약재배 449시간, 일반재배 346시간으로 친환경재배시 노동시간은 일반재배보다 유기재배 19%, 무농약재배 29% 정도 더 발생한 것으로 조사되었다. 무농약재배시 노동시간 증가는 일반재배에서 무농약 전환시 일반대비 30% 정도 증가하다 기술이 정착된 유기재배 단계에서는 감소하는 경향을 보이고 있다.

제4절 도라지

가. 식물의 특성 및 재배현황

도라지는 동남아시아가 원산지인 다년생 초본으로 높이는 40~100cm이고 줄기는 하나 또는 여러 개가 나있다. 뿌리는 굵고 길게 자라는데 자르면 흰빛의 즙액이 나온다. 어긋나는 잎은 양끝이 좁고 가장자리에 톱니가 있으며 길이 3~6cm 정도의 긴 달걀 모양으로 표면은 녹색, 뒷면은 청회색이고 가장자리에 예리한 톱니가 있다. 꽃은 7~8월에 보라색과 백색으로 개화하며 원줄기 끝에 1개 또는 여러 개가 위를 향해 달려 있다. 달걀형의 열매는 삭과로 꽃받침 조각이 달린 채 익는다. 종자는 검은 빛으로 길이는 3~4mm 정도이다. 재배작형은 남부 지역에서는 2년 1기작으로 재배하고 있으나 강원지역에서는 3년 1기작으로 재배를 하고, 경남 지역 일부농가에서는 6~7년 재배하여 판매하기도 한다. 재배면적은 2012년 4,948호 995ha가 재배되고 있으며, 주산지는 강원 (24%), 경북(13%), 전남(12%), 충남(11%)순으로 재배되고 있다.

표 9. 도라지 지역별 재배면적 현황

(단위 : 호, ha, kg)

구 분	계	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	특광역시
농가수	4,948	162	721	127	444	345	901	638	1,506	104
재배면적	995	125	241	26	113	44	127	134	125	60
수확면적	786	123	166	26	88	41	86	129	102	25
생산단수	715	600	813	910	762	700	1,029	381	710	3,491
생산량	5,621	736	1,348	237	671	283	885	493	725	243

나. 유통실태

최근 5년간 가격분석 결과 도라지 kg당 가격은 매년 상승추세에 있으며, 월별 가격은 6~9월에 높은 가격을 형성하고 있으며, 2008년 대비 2012년 평균가격은 약 2배 이상 상승하였다.

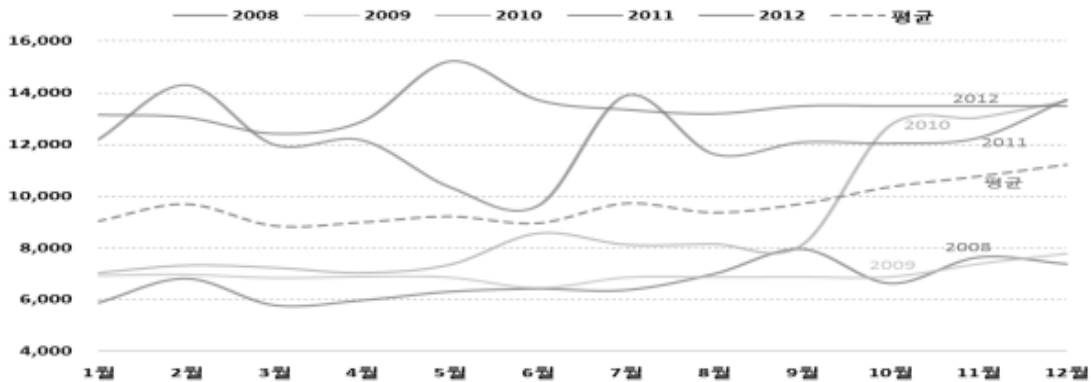


그림 6. 도라지 가격동향

다. 판매처별 농가수취가격

도라지 유통방법은 재배면적이 클수록 산지 수집상 판매비율이 높고, 재배면적이 작을수록 소비자 직거래 비율이 높았으며, 판매처는 산지수집상이 60% 가장 많았고, 소비자직거래 16.7%, 계통출하 13.3%가 순이었고, kg당 수취가격은 소비자 직거래가 10,000원으로 가장 높았고, 전문판매상 9,000원, 계통출하 7,000원 순으로 나타났다.

표 10. 도라지 판매처별 농가수취가격 현황

구 분	소비자 직거래	생산자 단체	계 통 출 하	전 문 판매장	산 지 수집상	통신판매	계
빈도(%)	5 (16.7)	2 (6.7)	4 (13.3)	1 (3.3)	18 (60)	-	30 (100)
가격(kg)	10,000	6,000	6,500	9,000	7,000	-	7,425

라. 유형별 경영성과 분석

10a당 생산수량은 유기재배 1,510kg, 무농약재배 1,430kg, 일반재배 1,490kg으로 친환경재배시 생산단수는 일반재배에 비해 유기재배는 1% 증가, 무농약재배는 4.16% 감소하였다. kg당 수취가격은 유기재배 7,600원, 무농약재배 7,250원, 일반재배 7,000원으로 일반재배에 비해 유기재배시 9%, 무농약재배 4% 정도 더 높게 받은 것으로 분석되었다. 10a당 조수입은 유기재배 11,476천원, 무농약재배 10,367천원, 일반재배 10,430천원으로 친환경재배시 조수입은 일반재배 대비 유기재배는 10% 증가하였고 무농약재배는 0.7% 정도 감소한 것으로 분석되었다.

표 11. 도라지 재배유형별 경영성과

(기준 : 3년1기작, 10a)

구 분	유기재배	무농약재배	일반재배(3년)
조수입	11,476,000	10,367,500	10,430,000
생산량(kg)	1,510	1,430	1,490
단 가(원)	7,600	7,250	7,000
경영비	2,360,200	2,380,790	1,973,954
소 득	9,115,800	7,986,710	8,456,046
(비율,%)	(107.8)	(94.4)	(100.0)
노동시간(비율)	454.3(114.5)	461.4(116.3)	396.9(100.0)

10a당 경영비는 유기재배 2,360천원, 무농약재배 2,380천원으로 일반재배 1,973천원에 비해 각 19%, 20% 정도 더 발생하여, 조수입에서 경영비를 차감한 10a당 소득은 유기재배 9,115천원, 무농약재배 7,986천원, 일반재배 8,456천원으로 친환경재배시 경제적 효과는 유기재배 8% 소득증가, 무농약재배 6% 정도 소득이 감소하였다. 이는 무농약재배시 경영비는 약 20% 더 발생하고 생산단수는 4% 감소, 수취가격은 약 3.5 증가하는데 그쳐 경영비 상승을 수취가격 상승으로 보전하지 못하였기 때문이다. 10a당 노동시간은 유기재배 454시간, 무농약재배 461시간으로 일반재배 396시간에 비해 각각 14%, 16% 증가하였다. 이는 일반에서 무농약 전환 시 일반대비 증가하다가 기술이 정착된 유기재배 단계에서는 감소하는 경향을 나타내고 있기 때문이다.

제5절 인삼

가. 식물의 특성 및 재배현황

인삼은 오가피과에 속하는 여러해살이 음지성 초본으로 우리나라 및 만주가 원산지이다. 키는 25cm~60cm에 이르고 줄기 끝에 손바닥처럼 생긴 잎이 5개(1년생은 3개)이고 어린잎은 달걀꼴 또는 타원형으로 선단이 뾰족하고 잎 가장자리에 거치가 있다. 3년째부터 피는 꽃은 여름에 줄기 끝에 연한 녹색의 작은 꽃이 모여 피며 가을에는 둥그런 열매가 붉게 열리는데 꽃보다 더 아름답다. 뿌리는 주근, 지근 및 지하경의 세 부분으로 되어있다. 재배양식은 4년

근 6년근을 주로 생산하여 유통하고 있으며, 최근 4년근 인삼 재배면적은 '09년 19,702ha로 정점으로 감소 추세에 있으며, 6년근은 2005년 1,228ha에서 '13년 2,687ha로 약 2.2배 증가하였다. 인삼의 재배경향은 4년근 재배면적은 줄어들고 6년근 재배면적이 증가하고 있는 추세이다. 6년근 인삼 재배면적 비율은 2005년 9%에서 2013년 17%로 증가하였다.

표 12. 인삼 연도별 재배면적

(단위 : ha)

구분	'05	'07	'09	'10	'11	'12	'13
4년근	14,153	17,831	19,702	19,010	17,601	16,174	15,824
6년근	1,228	1,732	2,277	2,329	2,387	2,548	2,687
6년근 비율	9%	10%	12%	12%	14%	16%	17%

※ 자료 : 농림축산식품부. 인삼통계자료집. 2005~2013

나. 유통실태

kg당 수취가격은 4년근 인삼의 경우 1993년 16,869원에서 2013년 25,872원으로 20년간 53% 상승하였고, 6년근 인삼은 1993년 22,277원에서 2013년 39,532원으로 20년간 77% 상승하여 4년근과 6년근 수취가격 차이는 1993년 1.3배에서 2013년 2.3배로 격차 점차 확대되고 있다.

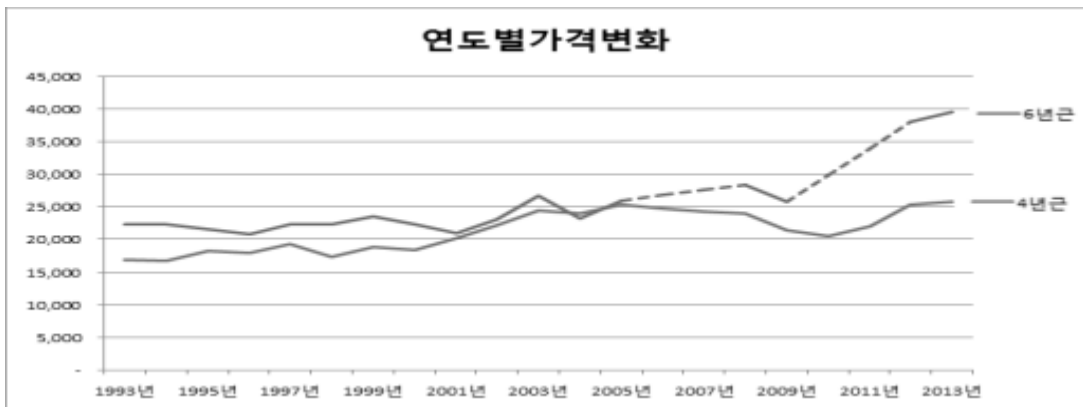


그림 7. 인삼 연도별 가격변화

다. 판매처별 농가수취가격

일반재배 형태의 인삼은 주로 KT&G에서 계약재배 형태로 이루어지고 있으나 친환경 인삼은 공사에서 수매를 하고 있지 않아, 친환경 인삼재배 시 농민 스스로가 판로확보를 하여야 하는 어려운 점이 있다. 유기재배 시 조사농가의 80%가 화장품 가공업체와 계약재배 형태로 출하하고 있으며, 친환경 농산물 전문매장을 통한 직거래 13%, 지인이나 기타 7% 순으로 출하하고 있는 것으로 나타났다. kg당 수취가격은 지인을 통한 기타 판매가 51,000원, 계약재배 47,900원, 전문매장을 통한 직거래 45,930원 순으로 나타났다.

표 13. 유기재배 인삼의 출하처별 판매가격

구 분	직거래	포전매매	계약재배	기 타	계
빈 도	2	-	12	1	15
비율(%)	13	-	80	7	100
가격(원/kg)	45,930	-	47,900	51,000	47,844

무농약재배 인삼의 경우 47%가 음(용)식품 가공업체와 계약재배 형태로 출하하고 있으며, 친환경 농산물 전문매장을 통한 직거래와 중간상인을 통한 포전매매가 각각 20%, 지인이나 기타 13% 순으로 출하 하고 있으며, 수취가격은 지인을 통한 기타 판매가 44,000원, 소비자 직거래 41,382원, 계약재배 40,650원 순이며 포전매매는 36,400원으로 나타났다.

표 14. 무농약재배 인삼의 출하처별 판매가격

구 분	직거래	포전매매	계약재배	기타	계
빈 도	3	3	7	2	15
비율(%)	20	20	47	13	100
가격(원/kg)	41,832	36,400	40,650	44,000	40,720

라. 유형별 경영성과 분석

10a당 생산수량은 유기재배 497kg, 무농약재배 522kg, 일반재배 637kg으로 유기재배시 생산단수는 일반재배에 비해 각 22%, 18% 정도 감소한 것으로 조사되었다. kg당 수취가격은 유기재배 47,844원, 무농약재배 40,483원, 일반재배 30,669원으로 친환경재배시 일반재배에 비해 유기재배시 56%, 무농약재배시 18% 정도 더 높게 받은 것으로 분석되었다. 10a당 조수입은 유기재배 23,771천원, 무농약재배 21,145천원, 일반재배 19,536천원으로 친환경재배시 조수입은 일반재배 대비 유기재배 22%, 무농약재배 8% 증가한 것으로 분석되었다.

표 15. 인삼 재배유형별 경영성과

(기준 : 4년1기작, 10a)

구 분	유기(A)	무농약(B)	일반(C)	대 비(%)	
				A/C	B/C
조수입	23,771,591	21,145,932	19,536,153	122	108
단수(kg)	497	522	637	78	82
단가(원)	47,844	40,483	30,669	156	118
경영비	9,427,878	9,363,864	7,883,833	120	108
소 득	14,343,713	11,782,068	11,652,320	123	101
노동시간(시간)	280	320	197	142	162

10a당 경영비는 유기재배 9,427천원, 무농약재배 9,363천원으로 일반재배 7,883천원에 비해 각 20%, 8% 정도 더 발생하였다. 조수입에서 경영비를 차감한 10a당 소득은 유기재배 14,343천원, 무농약재배 11,782천원으로 일반재배 11,652천원, 친환경재배시 경제적 효과는 유기재배 23%, 무농약재배 1% 정도 소득이 증가한 것으로 나타났다. 10a당 노동시간은 유

기재배 280시간, 무농약재배 320시간으로 일반재배 197시간에 비해 각각 42%, 62% 증가하였다. 이것은 일반에서 무농약 전환시 일반대비 증가하다가 기술이 정착된 유기재배 단계에서는 감소하는 경향을 나타내고 있기 때문이다.

제6절 당 귀

가. 식물의 특성 및 재배현황

당귀는 한-중-일 3국에서 각각 기원이 다른 종의 식물을 각각 당귀라고 사용하고 있다. 우리나라 당귀를 참당귀라 하고, 일본 당귀를 일당귀라 한다. 참당귀는 미나리과에 속하는 2~3년생 방향성 초본식물로 줄기는 짙은 녹색을 띠고 1~1.5m 정도 곧게 자란다. 잎은 삼출 우상복엽이고, 소엽은 3개로 갈라지며 다시 2~3개로 갈라진다. 근생엽은 정상엽보다 크고 정상엽은 무병초로 줄기를 감싸고 있다. 꽃은 복산형 취산화서의 양성화로 수술 5개와 암술 1개를 가지고 있으며, 8~9월에 자색의 꽃이 핀다. 열매는 쌍현과로서 9~10월에 익고 종자 1,000개의 무게는 1.4kg 정도이다.

일당귀는 다년생 초본으로 줄기는 적자색이고, 독특한 향기가 있으며, 잎은 호생하고 2~3회 3출 복엽이다. 또 꽃은 복산형 화서의 양성화로서 수술 5개와 암술 1개를 가지고 6~7월에 담황색으로 핀다. 열매는 쌍현과로서 8~9월에 익고 종자 1,000개의 무게는 1.8kg 정도이다. 우리나라 당귀 재배면적은 '92년 1,208ha에서 '13년 624ha로 약 48% 감소하였다. 1991년 735ha에서 '93년 2,688ha로 급격한 증가를 보이다 점차 감소 추세에 있으며, 주산지는 강원지역으로 전국재배 면적의 64% 높은 비중을 차지하고 있다.

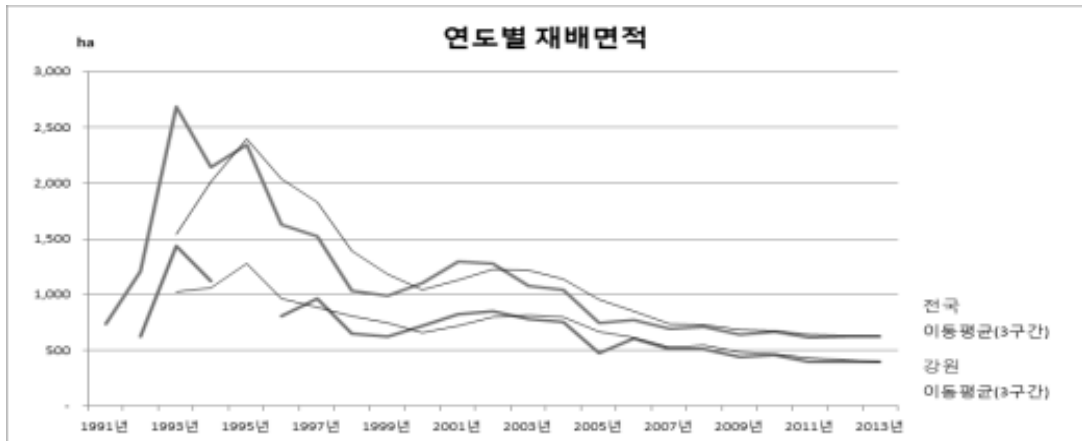


그림 8. 당귀 연도별 재배면적

※ 자료 : 농림축산식품부. 특용작물생산실적. 1991~2013

나. 유통실태

당귀는 농촌진흥청 농산물소득조사 지역조사 작목으로 1995년부터 2013년까지 농산물소득 자료를 분석한 결과 kg당 농가수취가격은 강원지역은 2001년 7,039원에서 2013년 10,528원

으로 50% 상승하였으며, 경북지역은 2001년 7,353원에서 2013년 7,842원으로 7% 증가하였다. 최고가격을 나타낸 해는 강원지역 2012년 12,370원, 경북지역 2010년 15,007원이며, 최저가격을 나타낸 해는 강원지역 2002년 4,902원, 경북지역 3,468원으로 분석되었다.

표 16. 당귀 수취가격

(단위 : 원/kg)

구 분	평 균	최대(A)	최소(B)	차이(A-B)	비 고
강 원	7,580	12,370	4,902	7,486	최대('12), 최소('02)
경 북	7,381	15,007	3,468	11,539	최대('10), 최소('02)



<그림 9> 당귀 연도별 가격변화

※ 자료 : 농촌진흥청. 농산물소득조사. 1995~2013.

다. 판매처별 농가수취가격

당귀 유기재배 조사농가의 53%가 친환경 전문매장과의 계약재배 형태로 출하하고 있었으며, 소비자 직거래 27%, 중간상인을 통한 포전매매가 20% 순으로 유통이 이루어지고 있다. kg당 수취가격은 소비자 직거래 11,983원, 계약재배 10,640원, 포전매매 9,900원순으로 나타났다.

표 17. 유기재배 당귀의 출하처별 수취가격

구 분	직거래	포전매매	계약재배	기 타	계
빈 도	4	3	8	0	15
비율(%)	27	20	53	0	100
가격(원/kg)	11,983	9,900	10,640	-	10,841

당귀 무농약재배 조사농가의 40%가 계약재배 형태로 출하하고 있었으며, 중간상인을 통한 포전매매 27%, 소비자 직거래 20%, 기타판매 13% 순으로 분석되었고, kg당 가격은 소비자 직거래 10,650원, 계약재배가 10,000원, 지인판매 등 기타판매 9,000원이었으며 포전매매가 8,100원으로 가장 낮았다. 친환경 재배농가 다수는 계약재배나 판로처를 갖고 시작하는 경우가 많으나 뜻하지 않게 판매하지 못할 경우 포전매매로 넘기는 경우가 발생해 가격이 낮게 형성되었다.

표 18. 무농약재배 당귀의 출하처별 수취가격

구 분	직거래	포전매매	계약재배	기 타	계
빈 도	3	4	6	2	15
비율(%)	20	27	40	13	100
가격(원/kg)	10,650	8,100	10,000	9,000	9,438

라. 유형별 경영성과 분석

10a당 생산수량은 유기재배 382kg, 무농약재배 379kg, 일반재배 406kg으로 유기재배시 생산단수는 일반재배에 비해 각 6%, 7% 정도 감소한 것으로 조사되었다. kg당 수취가격은 유기재배 10,850원, 무농약재배 10,200원, 일반재배 8,244원으로 친환경재배시 일반재배에 비해 유기재배 32%, 무농약재배시 23% 정도 더 높게 받은 것으로 조사되었다. 10a당 조수입은 유기재배 4,144천원, 무농약재배 3,865천원, 일반재배 3,347천원으로 친환경재배시 조수입은 일반재배 대비 유기재배 24%, 무농약재배 15% 더 증가한 것으로 분석되었다.

표 19. 당귀 재배유형별 경영성과

(기준 : 년 1기작, 10a)

구 분	유기(A)	무농약(B)	일반재배(C)	대 비(%)	
				A/C	B/C
조수입	4,144,700	3,865,800	3,347,064	124	115
단수(kg)	382	379	406	94	93
단가(원)	10,850	10,200	8,244	132	123
경영비	1,994,789	2,052,900	1,639,388	122	125
소 득	2,149,911	1,812,900	1,707,676	126	106
노동시간(시간)	115	99	64	181	156

10a당 경영비는 유기재배 1,994천원, 무농약재배 2,052천원으로 일반재배 1,639천원에 비해 각 22%, 25% 정도 더 발생하여, 조수입에서 경영비를 차감한 10a당 소득은 유기재배 2,149천원, 무농약재배 1,812천원, 일반재배 1,707천원으로 친환경재배시 경제적 효과는 유기재배 26%, 무농약재배 6% 정도 소득이 증가하였다. 10a당 노동시간은 유기재배 115시간, 무농약재배 99시간으로 일반재배 64시간에 비해 각각 81%, 56% 증가하였다.

4. 적 요

<제2세부과제 : 친환경인증 약용작물 경영실태 조사분석>

가. 오미자, 오가피, 더덕, 도라지, 인삼, 당귀에 대한 재배유형별 경영성과, 수익성 및 노동시간을 분석한 결과는 다음과 같다.

나. 오미자는 10a당 유기재배·무농약재배 소득이 일반재배에 비해 각각 27.3%, 14.8% 증가하였고, 노동시간은 각각 15.0%, 28.5% 증가하였음

- 다. 오가피는 10a당 소득이 일반재배에 비해 유기재배는 9.0% 증가하였으나 무농약재배는 8.0% 감소하였고, 노동시간은 각각 39.0%, 20.0% 증가하였음
- 라. 더덕은 10a당 유기재배·무농약재배 소득이 일반재배에 비해 각각 10.3%, 1.4% 증가하였고, 노동시간은 각각 19.4%, 29.8% 증가하였음
- 마. 도라지는 10a당 소득이 일반재배에 비해 유기재배는 7.8% 증가하였으나 무농약재배는 5.6% 감소하였고, 노동시간은 각각 14.5%, 16.3% 증가하였음
- 바. 인삼은 10a당 유기재배·무농약재배 소득이 일반재배에 비해 각각 23.1%, 1.1% 증가하였고, 노동시간은 각각 42.1%, 62.4% 증가하였음
- 사. 당귀는 10a당 유기재배·무농약재배 소득이 일반재배에 비해 각각 25.9%, 6.2% 증가하였고, 노동시간은 각각 79.7%, 54.7% 증가하였음

5. 인용문헌

- 농촌진흥청, 2010, 와우 오미자 이렇게 키우면 되네
- 농촌진흥청, 2011, 와우 오가피 이렇게 키우면 되네
- 농촌진흥청, 2011, 와우 더덕 이렇게 키우면 되네
- 농촌진흥청, 2010, 와우 도라지 이렇게 키우면 되네
- 농촌진흥청, 2010, 와우 당귀 이렇게 키우면 되네
- 박민희 등 공저, 2008, 우리산야에 자생하는 약용식물(상, 하), 푸른행복
- 곽준수 등 공저, 2008, 약용식물재배, 푸른행복
- 배기란 저, 1999, 한국의 약용식물, 교학사
- 장광진 등 공저, 2013, 사계절 산약초, 푸른행복

6. 연구결과 활용

연도(연차)	활용구분	제 목
2013(1년)	영농활용	오미자 친환경 재배경영성과 분석
	영농활용	오가피 친환경 재배경영성과 분석
	책자발간	오미자의 경제적 가치재고 및 재배기술
	홍 보	오미자 고랭지 대체작물로 각광 등 YTN 등 10건
2014(2년)	영농활용	더덕 친환경 재배경영성과 분석
	영농활용	도라지 친환경 재배경영성과 분석
	책자발간	친환경농업 육성을 위한 농업회계
	학술발표	친환경농업 육성을 위한 IFRS 농업적 이용
2015(3년)	영농활용	인삼 친환경 재배경영성과 분석
	영농활용	당귀 친환경 재배경영성과 분석
	책자발간	친환경 약용작물 경영관리 및 재배동향

7. 연구원 편성

구분	소속	직급	성명	수행업무	참여년도		
					'13	'14	'15
과제책임자	농촌진흥청	농업연구관	박주섭	과제 총괄	○	○	○
2세부책임자	작물연구과	농업연구사	채영길	세부주관 수행	○	○	○
공동연구자	작물연구과	농업연구사	안용진	연구사업 조사	○	○	○
	작물연구과	농업연구사	김기성	연구 및 분석	-	○	○
	작물연구과	농업연구사	김기선	연구 및 예산	○	○	○
	작물연구과	농업연구관	장진선	설계·평가자문	○	○	○
	작물연구과	일 반 직	남명옥	연구 및 조사	○	○	○
	작물연구과	연 구 원	손연희	연구 및 조사	○	○	○
	작물연구과	연 구 원	박은정	연구 및 조사	○	○	○