

# 산채류의 수급예측 및 경제성분석<sup>1</sup>

윤여창<sup>2</sup> · 박동균<sup>3</sup>

## Prospects of Demand for and Supply of Wild Vegetables and Profitability of their Cultivation in Korea<sup>1</sup>

Yeo-Chang Youn<sup>2</sup>, DongKyun PARK<sup>3</sup>

### ABSTRACT

This study was carried out to forecast demand for and supply of wild vegetables and to analyze profitability of cultivating them in the Republic of Korea. To collect the raw data on cost of cultivating wild vegetables, interviews were held in Yangpyung-gun, Kyungki-do and to forecast demand for and supply of them, domestic demand and supply function with the time series data for 1977-1995 were estimated by the regression analysis. Estimation results reveal that elasticities of demand for wild vegetables with respect to price and income are -1.8% and 2.6%, respectively, whereas elasticities of domestic supply with respect to price and rural wage are 1.9% and -0.8%, respectively. Based on the business as usual scenario, quantity demanded will be increased from 39,905 ton to 119,346 ton and quantity supplied will be from 18,497 to 27,822 ton in 1995-2010. Thus, domestic supply will contribute only 23.3% to the total consumption in 2000, whereas 46.4% in 1995. For the profitability of wild vegetable cultivation, the rate of net income(average 70.9%) is higher than that of other crop or vegetable cultivation(average 64.4%). In conclusion, it can be suggested that farmers in mountainous villages grow wild vegetables to increase their income utilizing the marginal farm lands.

*Key word : Wild Vegetables, Marginal Farm Land, Demand and Supply*

### 1. 緒 論

국내 산업구조가 2-3차 산업위주로 빠르게 변화하면서 이농현상과 농촌인구 고령화가 촉진되고 있다. 더불어 국제적으로는 WTO의 출범으로 농산물시장도 예외 없이 전면 개방이 불가피하게 되었다. 특히 이농현상으로 인한 농산촌의 노동력 부족과 농촌노임 상승은

기존의 농지이용 체계에 큰 변화를 주고 있다. 이러한 다양한 이유로 발생한 농업·농촌·농민문제의 하나가 바로 한계농지의 발생이다.

한계농지에서의 농업은 기계화와 노동력 확보의 어려움 때문에 생산비용 측면에서 농업 경쟁력이 급속히 낮아지고 있다. 현실적으로 국내 전체 농지면적 중 약 24% 이상으로 추정되는 한계농지 중 상당면적이 유휴지화 되

1. 이 연구는 농림부 지원 1995-1997년 농림수산물특정연구사업 “한계농지를 이용한 고소득 임산작목 개발과 농산촌 주민의 소득 증진 방안 연구”로 수행된 것을 일부 정리한 것임  
2. 서울대학교 산림자원학과, Department of Forest Resources, Seoul National University, Suwon, Korea  
3. 한국농림수산정보센터 정보개발과, Department of Information Development, Korea Information Center for Agriculture, Forestry, & Fisheries, Seoul, Korea

고 있는 실정이다(농협조사월보, 1997). 농업 경쟁력을 상실하고 있는 유휴 한계농지를 임업적으로 활용함으로써 토지자원의 활용도를 높이고 농산촌 주민의 소득을 증대시킬 수 있을 것이며, 그 중 하나의 방안으로서 여러 가지 임산물 중 연년 수확이 가능한 산채류를 유휴 한계농지에 재배하는 것도 고려해 볼 수 있다.

농산물의 경우 가격안정을 도모하여 농가의 소득안정과 소비자의 이익을 보호하고자 고추, 마늘, 양파를 중심으로 한 양념 채소류에 대한 수급예측모형을 개발하고 주요 변수의 영향력을 분석하였다(오치주 등 3인, 1992; 오치주와 이철현, 1994). 그러나, 산림부산물의 수급 및 시장성에 대한 연구는 근래에 들어서야 일부 수행되고 있으며, 특히 산채류의 수급 및 시장성에 대한 연구는 매우 미미한 상태이다. 산채류에 관한 연구로는 주로 산채류의 소비촉진과 국민 식생활 증진을 위해 산채류의 영양적, 기능적 특성에 대한 연구(산림청, 1997a) 및 재배방법에 국한되어 왔다(농림부, 1997). 산채류의 경제적 측면인 수급 및 시장성에 관해서는 최근 농촌진흥청(1996)에서 주요 산채류의 수익성에 대한 연구를 수행한 바 있으며, 산림청(1997b)에서는 산림부산물의 국제경쟁력분석에서 산채류의 일부를 포함하여 수익성과 재배농가의 실태를 연구한 바 있다.

따라서, 이 연구는 1980년대 후반부터 수요가 크게 증가하고 있는 산채류의 시장구조를 분석하고, 산채류의 수요함수와 산채류의 국내 공급함수를 추정하여 수급전망을 분석하고 농산촌의 소득원으로써 유휴 한계농지에 산채류 재배의 경제성을 분석하는 것을 목적으로 하고 있다.

## II. 研究內容 및 方法

산채류는 그 품목이 다양하여 범위 설정에 어려움이 있으나, 이 연구에서는 산림청에서 발행하는 임산물생산통계에 기준하여 고사리, 고비, 도라지, 더덕, 두릅, 참나물, 취나물(곰취, 수리취 포함), 기타(음나무순, 참중나무

순, 얼레지 등)을 포함하였다.

산채류의 시장구조 및 수급분석을 위해서 문헌조사와 주생산단지인 경기도 양평군 및 강원도 평창군 지역을 현장조사 하여 자료를 수집하였다. 수요함수와 공급함수의 추정을 위해 경제이론에 근거하여 1977년부터 1995년까지 19개년 시계열 자료를 이용하였으며, 예측의 경우는 2010년까지 시나리오 분석을 실시하였다.

### 1. 산채류 수요함수 추정과 장기수요 예측

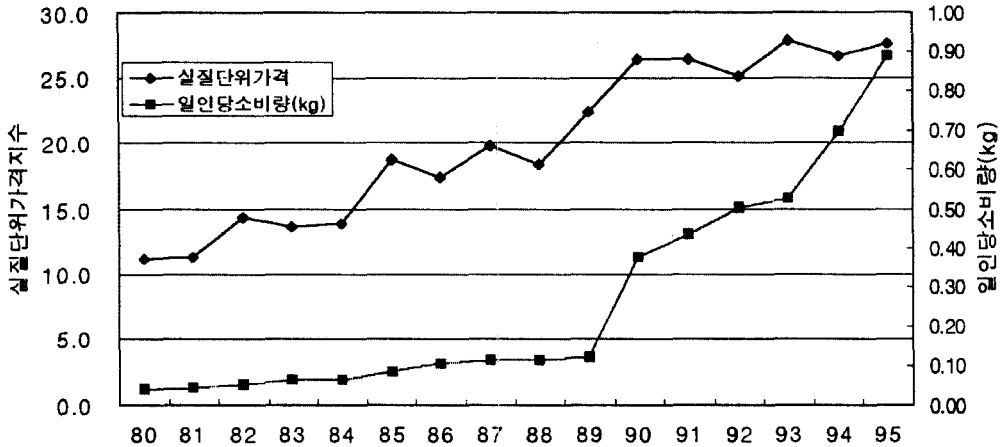
#### (1) 수요함수 추정

산채류의 수요함수 추정에 있어서도 타 상품과 마찬가지로 우선 소득이 가장 중요한 변수로 작용할 것이다. 또한 가격에도 민감하게 영향을 받을 것으로 예상된다. 그러나, 1990년 이후 가격상승에도 불구하고 소비가 증가하는 이유는 산채류에 대한 인식이 바뀌면서 수요가 늘어난 것으로 추정되며, 이런 현상은 취향 혹은 기호로 나타낼 수 있을 것이다. 다만 가격 및 소득의 설명변수는 공표된 통계자료를 이용하여 자료수집이 용이하나, 대체재 가격, 소득의 분포, 기호 등의 요인은 수요에 영향을 미치나 실제 자료를 확보하기가 어려운 관계로 최종 설명변수로 가격, 소득 및 급격한 소비추세를 반영하는 더미변수를 채택하였다.

따라서, 국내 산채류의 수요함수 추정은 회귀분석을 통하여 실시하였으며, 기본 모델은 다음과 같은 함수의 형태를 취하는 것으로 가정하였다.

$$\text{산채류소비량} = f(\text{가격, 소득, 더미변수})$$

그림 1은 1980년부터 지난 15년간의 산채류의 실질단위가격과 국민 1인당 소비량추이를 나타내고 있다. 산채류가격은 1980년대비 1995년에는 약 3배 이상 증가하였으나, 국민 1인당 소비량은 소비패턴의 변화와 소득증가에 따른 생활수준 향상으로 1980년대비 1995년에는 약 20배이상 증가하였으며 앞으로 계속 증가할 것으로 전망되고 있다.



〈그림 1〉 산채류 실질단위가격과 국민1인당 소비량추이

〈표 1〉 산채류 1인당 수요함수 추정에 이용된 자료

연도	산채류실질 단위가격	국내 생산량(톤)	수출량 (톤)	수입량 (톤)	1인당 소비량(kg)	1인당 가처분소득(천원)	더미 변수
1977	10.41	1,381	-	-	0.04	1,254	0
1978	13.18	1,481	-	-	0.04	1,504	0
1979	10.62	1,522	-	-	0.04	1,607	0
1980	8.38	1,512	-	-	0.04	1,363	0
1981	8.56	1,680	-	-	0.04	1,383	0
1982	11.21	2,064	-	-	0.05	1,498	0
1983	10.93	2,468	-	-	0.06	1,723	0
1984	11.29	2,547	97	35	0.06	1,918	0
1985	15.39	3,659	252	12	0.08	2,083	0
1986	14.91	4,384	114	40	0.10	2,428	0
1987	17.41	4,782	159	11	0.11	2,810	0
1988	16.91	4,576	69	101	0.11	3,210	0
1989	21.47	3,989	55	1,184	0.12	3,492	0
1990	26.49	9,534	60	6,764	0.38	4,172	1
1991	27.55	12,530	47	6,341	0.44	4,738	1
1992	27.27	16,330	39	5,662	0.50	5,121	1
1993	31.27	17,842	44	5,376	0.53	5,565	1
1994	30.85	20,444	17	10,421	0.69	6,139	1
1995	31.91	18,498	27	21,435	0.89	6,645	1

주 : 1977~1983년간 수출입통계는 영(零)으로 가정하였음

(2) 수요함수 추정에 이용된 자료

산채류의 1인당 수요함수 추정에에는 1977 - 1995년간의 19개년의 자료를 이용하였으며 표 1은 분석에 이용된 시계열자료이다.

산채류의 1인당 수요량은 <총생산량+수입량 - 수출량>이 전부 소비된다고 가정하고 이를 총인구로 나누어 구하였다. 다만, 개인이

직접 채취하여 소비하는 산채류도 상당한 양이라고 알려져 있으나, 발표된 통계 자료가 없는 관계로 본 연구에서는 포함하지 않았고 시장에서 거래되는 산채류에 한정하였다. 1977년부터 1983년까지의 수출입통계는 자료가 미비하며 동시에 동 기간동안 당시 우리나라 경제규모로 보아 전체 생산에 비해 수출

입물량의 비중이 적은 것으로 사료되어 영(零)으로 처리하였다. 산채류의 생산 및 수출입량 자료는 산림청의 임산물생산통계를 이용하였다.

산채류의 실질단위가격은 과거에 축적된 가격자료가 충분하지 못하고 또한 품목과 등급에 따라 가격차가 커서 현실적으로 대표가격을 산출하기가 대단히 어려운 실정이다. 본 연구에서는 총생산액을 총생산량으로 나누어 계산된 가격을 단위가격으로 정하였다. 이는 품목과 등급에 관계없이 산채류 전체의 평균 가격이라 할 수 있다. 실질단위가격은 단위가격을 생산자물가지수로 디플레이트하여 구하였다. 총생산량 및 총생산액 자료는 산림청의 임산물생산통계를, 생산자물가지수는 한국은행에서 발행하는 경제통계연보를 이용하였다. 국민 1인당 가처분소득은 국민총가처분소득을 1990년도 기준으로 불변가격화 한 후 총인구로 나누어 산출하였다. 국민가처분소득은 통계청에서 제공하는 자료를 이용하였다.

산채류의 소비량 추세를 연도별로 살펴보면 1990년부터 급격히 성장하고 있다. 이는 소비자의 기호변화와 중국으로부터의 값싼 산채류 수입확대 등의 요인으로 생각되며 이러한 소비증가를 모형에 포함시키기 위해 1990년도 이후를 더미변수로 처리하였다.

(3) 산채류 수요예측 시나리오

산채류의 수요예측은 2010년까지 작성하였으며, 실질가격과 인구수 및 국민 1인당 가처분소득의 변동에 따른 3가지 시나리오를 작성하여 추정된 수요함수를 이용하여 실행하였다. 산채류 수요예측에 이용된 자료는 표 2와 같다.

수요함수 추정에 적용된 기간동안의 평균 산채류실질가격 증가율은 8%로 나타났으나, IMF 경제위기가 지속되는 2-3년간은 증가세

가 둔화될 것이며, 그 이후 산채류가격은 계속 증가할 것으로 예상된다. 국내 산채류 가격의 결정에는 여러 가지 요인이 있으나, 그 중 중국으로부터의 수입과 국내 산채류 재배 기술의 변화가 향후 많은 영향을 미칠 것으로 사료된다. 따라서, 본 연구에서는 산채류가격이 현재와 같은 수준을 유지할 경우, 수요함수 추정기간 동안의 평균증가율이 적용될 경우(산채류 실질가격증가율 8%), 그리고 중간값인 실질가격증가율 4%일 경우로 나누어 시나리오를 작성하였다.

외생변수로 국민 1인당 가처분소득, 인구, 더미변수는 다음과 같이 구하였다. 국민 1인당 가처분소득은 GDP의 증가율과 같은 비율로 증가할 것으로 가정하여 KDI의 전망치(1997)를 인용하였다. GDP의 증가율은 1990-2000년간 연 7.2%, 2000-2010년간 연 5.5%씩 증가할 것으로 KDI는 예측하였으나, 최근의 경제위기를 고려하여 예측 전기간동안 2000-2010년간 수치인 5.5%를 증가율로 가정하였다.

산채류의 국내 총수요량을 예측하기 위하여 천리안 통신이 제공하는 통계청의 총인구 자료를 이용하였다. 최근 몇 년간의 산채류에 대한 수요급증을 모형에 포함시키기 위하여 이용된 더미변수는 산채류에 대한 수요증가 추세가 앞으로도 계속될 것으로 가정하여 수요예측 기간동안 계속 적용하였다.

2. 산채류 국내 공급함수 및 국내 공급량 추정

(1) 공급함수 추정

산채류 생산에 영향을 미치는 요인으로는 산채류의 가격, 농촌임금, 기타 시설투자비를 포함한 생산비가 있을 수 있으나, 이용 가능한 자료획득이 어려우며 인공재배가 아닌 채취의 경우는 시설투자비가 없다는 점 등을 고

<표 2> 산채류 수요예측에 이용된 자료

연 도	국민 1인당 가처분소득	더 미	산채류의 실질단위가격지수		
			현수준	연4%증가	연8%증가
2005	12,182	1	31.9	47.2	68.9
2010	15,921	1	31.9	57.5	101.2

려하여 생산비는 제외하였다. 다만, 1990년도 이후 산채류 생산의 급격한 증가를 반영한 더미변수를 포함하였다. 따라서, 국내 산채류 공급함수는 다음과 같이 산채류의 가격과 농촌임금 및 더미변수의 영향을 받는 것으로 가정하였다.

$$\text{산채류 생산량} = f(\text{산채류의 가격, 농촌임금지수, 더미변수})$$

(2) 공급함수 추정에 이용된 자료

국내 공급함수 모델추정에 이용된 자료는 표 3과 같으며, 국내 산채류 생산량 자료는 산림청의 임산물생산통계를 이용하였으며, 실질산채류단위가격은 수요함수 추정시와 동일한 자료를 이용하였다. 실질농촌임금지수는

농촌임금지수를 생산자물가지수로 디플레이트하여 구하였으며, 농촌임금지수는 통계청의 경제통계연보를 이용하였다.

산채류의 국내생산량 추세를 연도별로 살펴보면 1990년부터 급격히 증가하고 있다. 이는 소비자의 기호변화와 생산기술의 변화, 즉 시설재배의 확산 등의 요인으로 생각되며 이러한 생산량증가를 모델에 포함시키기 위해 1990년도 이후를 더미변수로 처리하였다.

(3) 산채류 생산예측 시나리오

국내생산예측은 2010년까지 산채류가격과 농촌임금의 변화에 따른 몇가지 시나리오를 추정된 공급함수를 이용하여 실행하였다. 산채류 국내 생산예측에 이용한 자료는 표 4와 같다.

〈표 3〉 산채류 공급함수 추정에 이용된 자료

	실질농촌 임금지수	국내 산채류공급량(톤)	실질산채류 단위가격	더미변수
1977	81.7	1,381	10.4	0
1978	96.1	1,482	13.2	0
1979	103.4	1,522	10.6	0
1980	67.9	1,512	8.4	0
1981	53.2	1,680	8.6	0
1982	54.2	2,064	11.2	0
1983	57.0	2,468	10.9	0
1984	58.4	2,547	11.3	0
1985	60.4	3,659	15.4	0
1986	65.1	4,384	14.9	0
1987	67.8	4,782	17.4	0
1988	74.3	4,576	16.9	0
1989	88.2	3,989	21.5	0
1990	100.0	9,534	26.5	1
1991	119.5	12,530	27.6	1
1992	133.8	16,330	27.3	1
1993	137.7	17,842	31.3	1
1994	134.8	20,444	30.9	1
1995	131.5	18,498	31.9	1

〈표 4〉 산채류 국내생산예측에 이용된 자료

연 도	실질농촌임금지수		더 미	산채류의 실질단위가격지수		
	현수준	연5.5%증가		현수준	연4%증가	연8%증가
2005	1.3	2.6	1	31.9	47.2	68.9
2010	1.3	3.6	1	31.9	57.5	101.2

〈표 5〉 작목별 산채류 생산량

(단위 : M/T)

구 분	1985		1990		1995		단가
	생산량	비율(%)	생산량	비율(%)	생산량	비율(%)	
총 계	3,659	100.0	9,534	100.0	18,498	100.0	3,727
도라지	174	4.7	3,239	34.0	4,189	22.6	3,525
취나물	566	15.5	1,637	17.2	7,204	38.9	2,366
고사리	1,975	54.0	1,551	16.3	1,817	9.8	3,135
더 덕	157	4.3	1,019	10.7	2,199	11.9	8,589
참나물	328	9.0	536	5.6	674	3.6	2,970
두 립	295	8.1	368	3.9	851	4.6	5,362
기 타	164	4.5	1,184	12.4	1,564	8.5	2,828

자료 : 산림청, 1985, 1990, 1995년, 임산물생산통계

실질산채류단위가격은 수요함수 추정시와 동일한 자료를 이용하였으며, 실질농촌임금지수는 현 수준으로의 유지 또는 GDP의 증가율과 같은 비율로 증가할 경우의 두가지로 나누어 작성하였다. 최근 몇 년간의 산채류에 대한 생산량급증을 모델에 포함시키기 위하여 이용된 더미변수는 산채류에 대한 생산량증가 추세가 앞으로도 계속될 것으로 가정하여 공급예측 기간동안 계속 적용하였다.

Ⅲ. 結果 및 考察

1. 산채류 수급실태

(1) 산채류 생산 및 재배현황

산채류의 생산은 1995년 18,498톤으로 1975년 1,512톤에 비해 20년동안 약 12배 증가하였다. 특히, 1989년에 약 4,000톤에 불과하였으나 1990년에는 9,500톤으로 1년 사이에 2배 이상 급증하였다. 이러한 생산급증은 1990년에 들어와 국민의 소비패턴의 변화와 본격적인 산채류의 시설재배에 기인하는 것으로 고려된다.

산채류는 전국에서 재배되고 있으며, 특히 강원, 충남, 경북지역에서 집중적으로 재배, 채취되고 있다. 작목별 산채류 생산은 1985년 고사리가 전체 산채류 생산량의 54%를 차지하였으나, 1990년대 이후 고사리 일변도에서 벗어나 다양한 작목들이 재배되기 시작하였다. 1990년에는 도라지가 전체의 34%로 산채류 생산을 주도하였으며, 고사리는 16.3%로 감소하고, 더덕이 4.3%에서 10.7%로 크게

〈표 6〉 산채류 지역별 생산현황(1996)

지 역	생산량 (M/T)	생산액 (천원)
경 기	1,116	3,748
강 원	4,398	20,679
충 북	537	2,672
충 남	4,089	16,231
전 북	582	3,727
전 남	2,898	8,792
경 북	3,253	12,129
경 남	1,236	2,941
제 주	1,175	4,496
총계(기타 지역포함)	19,394	75,799

자료 : 산림청, 1997, 임산물생산현황

증가하였다.

1995년에는 취나물이 1990년대비 생산량이 약 4.5배 증가하여 전체 산채류 생산량의 38.9%를 차지하였으며, 도라지는 생산량이 1.3배 증가하였으나 전체 생산량에 대한 비율은 22.6%로 감소하였다. 더덕은 1995년대비 생산량이 약 2배 늘어났다. 이러한 변화는 첫째, 국민의 선호도가 변화하고 있으며, 둘째, 생산자의 입장에서 상대적으로 단위가격이 높은 작목의 생산과 재배기술의 발달, 셋째, 중국으로부터 가격이 저렴한 고사리 등의 집중적인 수입에서 그 이유를 찾을 수 있다.

1996년 현재 전국의 산채류 생산량은 19,394톤이며, 이중 인공재배에 의한 생산량은 전체 수량의 62%에 이르고, 재배면적은 약 6,500ha 달하였다. 특히 도라지, 더덕 등은 인공재배율이 80% 이상이며, 취나물 생산

〈표 7〉 자연 및 인공 재배별 산채류 생산현황(1996)

(수량 : M/T, 금액 : 백만원)

종류별	전 채		자연생 채취		인공재배 채취			
	생산량	생산금액	수 량	%	수 량	%	재배자수	재배면적
총 계	19,394	75,799	7,402	38	11,992	62	23,509	6,502
고사리	1,792	12,431	1,745	97	46	3	179	147
고 비	173	781	171	99	3	1	13	4
도라지	3,636	13,016	550	15	3,086	85	11,902	1,916
더 덕	1,865	17,321	358	19	1,507	81	3,446	1,470
두 립	907	5,429	581	64	325	36	1,416	342
참나물	699	1,975	665	95	34,520	5	112	15
취나물	9,052	21,623	2,214	24	6,838	76	6,067	2,405
기 타	1,266	3,221	1,114	88	152	12	374	202

주 : 취나물에는 곰취, 수리취가 포함되고, 기타는 음나무순, 참중나무, 열레지 등임  
 자료 : 산림청, 1997, 임산물 생산현황

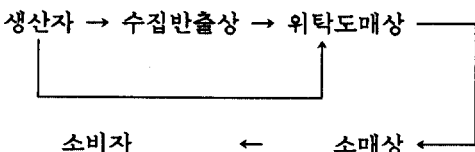
도 70%이상을 인공재배에 의존하고 있다. 반면, 고사리, 고비, 참나물 등은 90% 이상을 자연채취에 의존하고 있다.

(2) 산채류 수출입현황

1980년대 중반 도라지, 고사리, 더덕, 취나물 등을 중심으로 일본 등지에 100 - 200톤 수출되던 산채류는 1990년대 들어 100톤 이하로 감소하였으며, 수입량은 1989년 이후 급격히 증가하여 현재 약 25,000톤에 이른다. 이는 전체 산채류 소비량의 58%에 해당하는 양이다. 산채류 수입의 증가는 1988년 서울올림픽과 북방정책을 계기로 1990년 이후부터 중국과의 경제협력을 통해 폭발적인 수입증가가 발생하였기 때문이다.

(3) 산채류 유통경로

취나물과 더덕 등과 같이 유통물량이 일정한 산채류는 생산자에서 수집상을 통해 시장에 출하되는 것이 보통이나, 통상 유통물량이 적은 경우에는 가락동 농수산물 도매시장의 위탁도매상이나 소매상 혹은 도시근교의 소매상을 통해 소비자에게 전달되며, 그 경로는 다음과 같이 나타낼 수 있다.



2. 산채류 수요함수 및 공급함수 추정

(1) 산채류 수요함수 추정

1977년부터 1995년까지 19개년의 시계열자료를 이용하여 추정한 국민 1인당 수요함수는 다음과 같다.

$$\begin{aligned}
 \ln DCI = & -24.088 - 1.814 \times \ln RPWV \\
 & (-4.444) \quad (-1.651) \\
 & + 2.631 \times \ln RPDI + 0.969 \times D9095 \\
 & (3.203) \quad (3.964)
 \end{aligned}$$

D-W ; 1.4837, R<sup>2</sup> adjusted ; 0.9494

Method ; 2SLS, ( )안은 t값임.

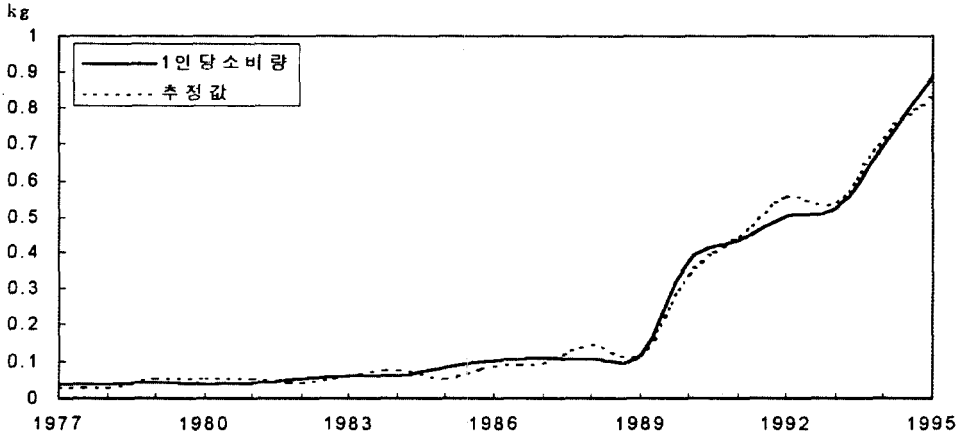
DCI ; 1인당 산채류소비량,

RPWV ; 산채류의 실질단위가격지수

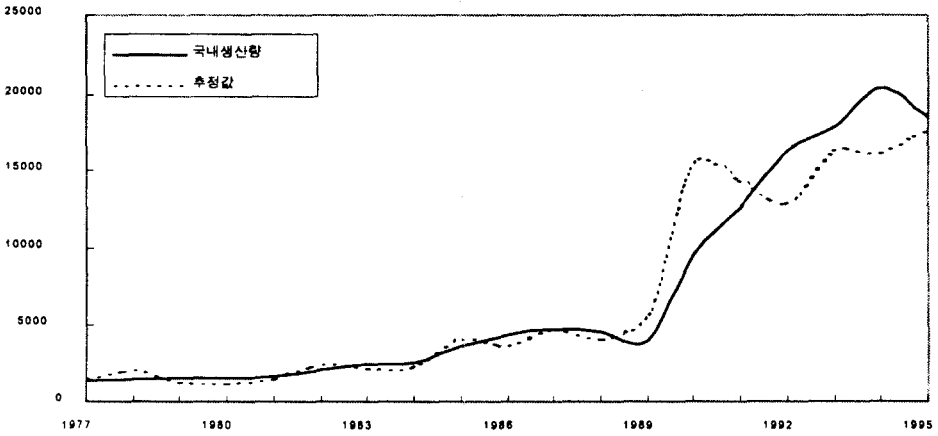
RPDI ; 국민1인당 가처분소득,

D9095 ; 더미변수(1990 - 1995=1)

추정된 산채류 수요함수의 계수는 탄력성을 의미한다. 따라서, 가격이 1% 상승하면 1인당 수요함수는 1.81% 감소하나, 1인당 가처분소득이 1% 늘어나면 1인당수요량은 2.63% 증가하는 것으로 나타났다. 조정결정계수는 95%로서 더미변수를 포함한 3가지 변수가 산채류의 1인당 수요를 95% 설명하고 있음을 알 수 있다. 각 설명변수의 t값도 산채류 가격 외에는 매우 높게 나타났다. 산채류가격의 t값이 낮음에도 불구하고 채택한 이유는 유의성이 15%수준 이상으로 인정되기 때문이다. 실제소비량과 추정식으로 구한 추정치는 그림 2



〈그림 2〉 산채류 수요함수 적합도



〈그림 3〉 산채류 공급함수 적합도

와 같이 유사하게 나타났다.

D9095 ; 더미변수(1990-1995=1)

(2) 산채류 공급함수 추정

산채류에 대한 국내 공급함수의 추정결과, 최종적으로 선택한 공급함수는 다음과 같다.

$$\ln Q_{WV} = 2.626 + 1.928 \times \ln RP_{WV} - 0.842 \times \ln RWG + 0.702 \times D_{9095}$$

(4.307) (8.367) (-2.987) (2.803)

D-W ; 1.4837, R<sup>2</sup> adjusted ; 0.9494,

Method ; 2SLS, ( )안은 t값임

Q<sub>WV</sub> ; 국내 산채류 공급량,

RP<sub>WV</sub> ; 산채류의 실질단위가격지수

RWG ; 실질 농촌임금지수,

추정된 공급함수를 보면 가격 1% 상승시 국내산채류공급은 1.93% 증가하고, 농촌노임이 1% 상승하면 0.84% 감소하는 것으로 나타났다. 조정결정계수는 95%로 매우 높게 나타났다으며, 각 설명변수의 t값도 모두 높게 나타나 5% 수준 이상에서 유의성이 인정되었다. 실제생산량과 추정식으로 구한 공급함수 적합도는 그림 3과 같다.

3. 산채류 국내 수요량 및 생산량 예측

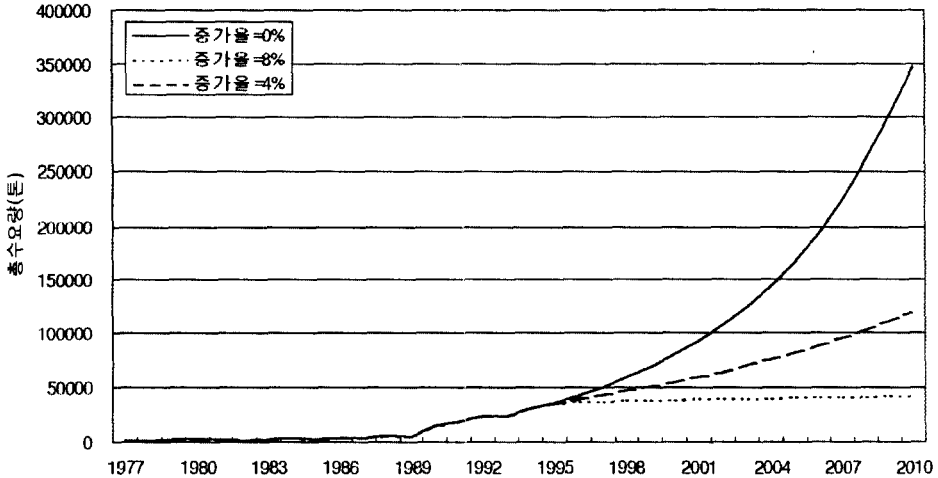
(1) 산채류 국내 수요량 예측

산채류의 실질단위가격 상승이 없다고 가정 한 시나리오 1에서는 1995년 국민1인당 산채



〈표 8〉 산채류 1인당 및 국내 총수요량

연 도	국민 1인당 산채류 수요량 예측(kg)			총수요량 예측(톤)		
	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3
	실질가격 증가율=0%	실질가격 증가율=8%	실질가격 증가율=4%	실질가격 증가율=0%	실질가격 증가율=8%	실질가격 증가율=4%
2005	3.39	0.84	1.66	166,648	41,224	81,735
2010	6.85	0.84	2.36	346,891	42,748	119,346



〈그림 4〉 산채류 국내 총수요량 예측

류수요량 0.89kg에 비해 2005년에는 약 3.8배 증가한 1.68kg, 2010년에는 약 7.7배 증가한 6.85kg으로 추정되어 연평균 수요량증가율은 15%로 나타났다. 반면 실질단위가격의 증가율이 수요함수 추정에 적용된 기간동안의 평균 증가율인 8%를 적용한 시나리오 2에서는 2010년까지 1995년의 수준을 유지할 것으로 예측되었다. 이 두 가지 시나리오의 중간형태로 실질단위가격의 증가율 4%를 적용한 시나리오3에서는 2005년에 1.66kg(1995년에 비해 1.9배 증가), 2010년에는 2.36kg(1995년에 비해 약 2.7배 증가)로 예측되어 연평균 수요량 증가율은 7%로 나타났다

시나리오 3에서 인구 예측치를 곱한 국민총수요량은 2005년에는 1995년 37,163톤에서 약 2.2배 증가한 81,735톤, 2010년에는 3.2배 증가한 119,346톤으로 예측되었다. 이 중 시나리오 3의 경우 1995년부터 2010년까지 연평균 총수요량 증가율이 8%에 달할 수 있을 것으로

예측되어 가장 적합한 시나리오로 고려된다.

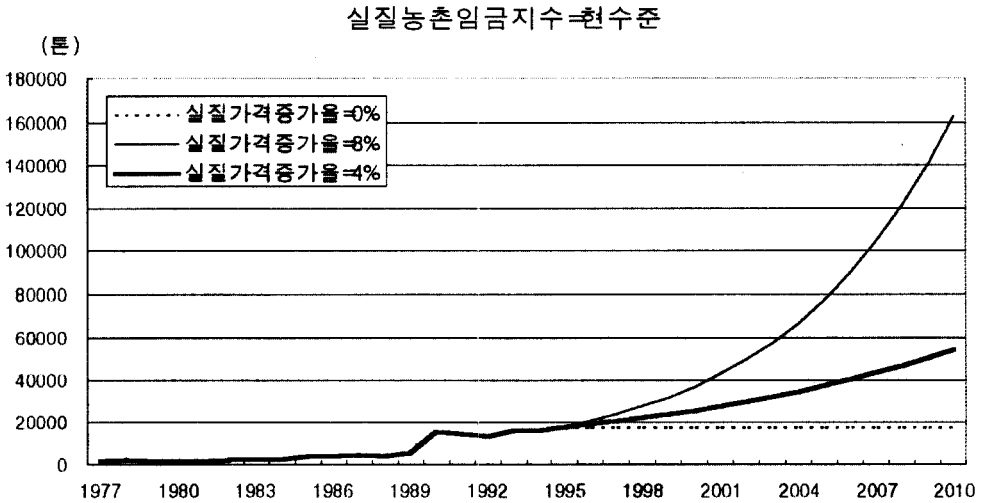
(2) 산채류 국내 생산량 예측

1995년 산채류의 국내총생산량은 18,497톤에 달하였다. 예측결과에 따르면 실질농촌임금지수가 현 수준을 유지하며 가격증가율이 0%일 때, 산채류의 국내생산량은 현재의 수준을 계속 유지할 것이고, 가격 증가율이 연 8%일 경우에는 2010년에는 1995년 수준보다 약 8.8배 증가한 163,025톤으로, 그리고 가격증가율이 연 4%일 경우 약 3배 증가한 54,719톤으로 예측되었다.

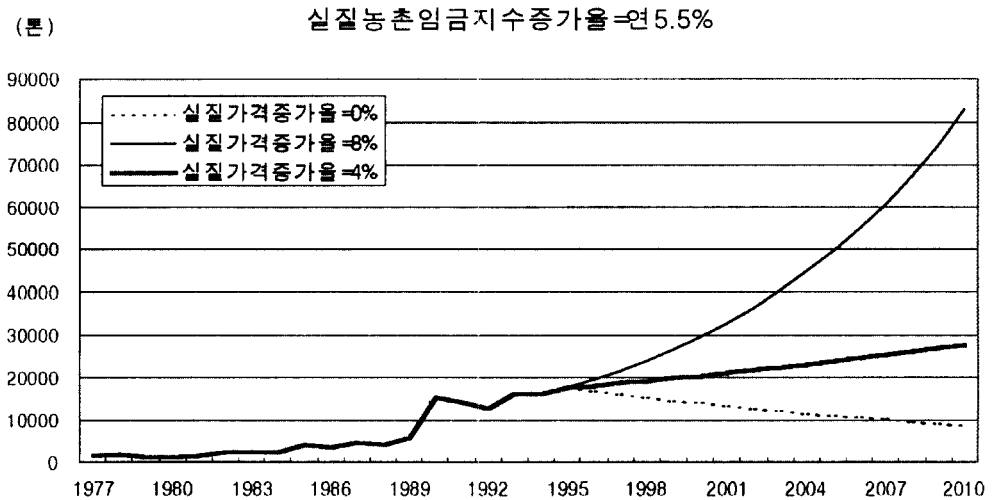
반면 농촌임금지수가 연 5.5% 성장한다고 가정하였을 때, 가격 증가율이 0%라면 국내 생산은 위축되어 마이너스 성장을 할 것이나, 가격증가율이 8%일 경우 2010년에는 1995년 수준보다 약 4.5배 증가한 82,891톤, 가격증가율이 4%인 경우에는 약 1.5배 증가한 27,822톤으로 예측되었다.

〈표 9〉 산채류 국내생산량 예측

연도	실질농촌임금지수=현수준			실질농촌임금지수=연5.5%성장		
	실질가격 증가율=0%	실질가격 증가율=8%	실질가격 증가율=4%	실질가격 증가율=0%	실질가격 증가율=8%	실질가격 증가율=4%
2005	17,596	77,620	37,488	11,210	49,447	23,882
2010	17,596	163,025	54,719	8,947	82,891	27,822



〈그림 5〉 산채류 국내생산량 예측 : 실질농촌임금지수=현수준



〈그림 6〉 산채류 국내생산량 예측 : 실질농촌임금지수=GDP증가율

(3) 산채류 국내 총수요예측량과 국내생 산예측량

산채류의 국내 총수요량예측과 국내생산량 예측 시나리오를 분석한 결과, 비록 현재의

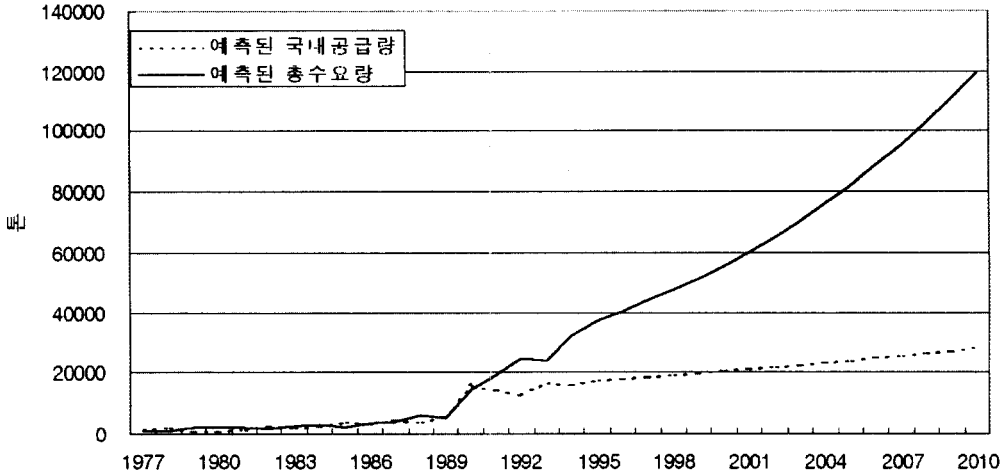
경제위기가 지속되더라도 농촌의 노동력감소로 인하여 어느 정도의 농촌노임의 증가가 있을 것으로 판단되며, 수입량은 계속 증가할 것으로 전망되므로 농촌임금상승률보다 산채

〈표 10〉 예측된 산채류 국내 총수요량과 국내생산량

연 도	국내총수요량(톤)	국내생산량(톤)	수입량(톤)	국내생산비중(%)
1995*	39,905	18,497	21,408	46.4
2005	81,735	23,882	57,853	29.2
2010	119,346	27,822	117,337	23.3

주 : 1995년 수치는 실측치임

산채 총수요량 및 국내공급량 예측



〈그림 7〉 산채류 국내 총수요량과 국내공급량 예측

〈표 11〉 주요 산채류 경제성분석

(단위 : 원/10a)

구 분	수량(kg)	단 가	조 수 입	경 영 비	소 득	소득율(%)
더 덕	1,229(3년)	2,682	3,722,460	1,082,706	2,639,754	70.9
달 래	2,030	2,438	4,949,000	2,288,586	2,660,414	53.8
취 나 물	2,700	810	2,187,667	642,344	1,545,323	70.6
도 라 지	1,813(3년)	1,162	2,223,985	538,960	1,685,025	75.8
냉 이	1,730	500	865,000	181,483	683,517	79
고 들 빼 기	1,200	1,434	1,720,500	344,252	1376,240	80

자료 : 농촌진흥청, 1996, 산채류

류의 가격 상승률이 낮아져 가격은 전반적으로 안정될 것으로 예상된다. 따라서 이 연구에서는 “실질임금수준이 GDP 증가율을 따를 때, 그리고 산채류의 실질단위가격이 연 4% 증가한다”는 시나리오 하에서 국내 총수요량과 국내생산량을 비교 분석하였다. 이에 따르면 국내총수요량에 기여하는 국내생산량의 비율은 1995년에 46.4%에서 2010년에 23.3%로 감소할 것으로 예측되었다.

#### 4. 산채류 생산에 대한 경제성 분석

농촌진흥청에서 국내에서 재배되고 있는 주요 산채류의 경제성을 분석한 결과는 표 11과 같다. 이 결과에 따르면 고들빼기의 소득율이 80%인 것을 비롯하여 대부분의 산채류들이 70%이상의 소득율을 보이고 있음을 알 수 있다. 이는 다른 일반 채소와 비교하여 산채류가 상당한 고소득 작물임을 나타내는 것이다. 하지만 이 수치는 항상 일정한 것이 아니고 실질적으로 각 지역마다 기후, 품종, 가격 등

〈표 12〉 양평군 산채류별 경제성분석

(기준 : 년1기작/10a)

구 분	수량(kg)	단가(원)	조수입(원)	경영비(원)	소득(원)	소득율(%)
취나물	2,344	1,488	3,487,872	879,509	2,608,363	74.8
땅두릅	1,500	3,750	6,375,000	1,752,500	4,622,500	72.5
고들빼기	1,200	3,000	3,600,000	1,726,500	1,873,500	52.0
씀바귀	960	3,750	3,600,000	106,000	3,494,000	97.0

자료 : 양평군 재배농가 탐문조사자료(1997. 8.)

〈표 13〉 산채류 및 약용작물과 일반 농업 작목간 소득율 비교

(기준 : 10a)

작목별 구분	조수입(천원)	경영비(천원)	소득(천원)	소득율(%)
산채류	2,088	608	1,480	70.9
노지채소	1,272	377	894	70.3
시설채소	4,210	1,381	2,828	67.2
특용작물	822	294	529	64.3
식량작물	502	181	320	63.9
일반농업작목전체				64.4

자료 : 농촌진흥청, 1995, '93농축산물 표준소득

이 상이하고 매년 산채류 가격이 유동적이기 때문에 재배농가의 소득수준은 시기별, 지역별로 상당한 차이가 있는 것으로 사료된다.

전국의 주요 산채류 재배단지 중에서 단일 지역으로는 산채류 재배를 전업적으로 다양하게 재배하는 경기도 양평군에서 현지조사를 실시하였다. 표 12는 경기도 양평군에서 재배되고 있는 대표적인 작물인 취나물, 땅두릅, 고들빼기, 썸바귀의 일정 단위면적당 각각 1가구마다의 경제성을 분석한 표이다. 농촌진흥청에서 발표한 자료와 서로 차이가 나는 것은 지역의 경제적, 지리적 특성에 따른 것으로 보인다. 그러나 전체 평균소득율은 약 74%로 기존 농촌진흥청의 분석결과와 유사한 값을 보였다.

일반 농업 작목과 비교하여 보면 표 13에서 보는 바와 같이 산채류는 모든 일반 농업 작목보다 우세한 것으로 나타났다. 이는 유희한계농지를 이용해 산채류를 재배할 경우 농가소득 증진에 상당한 기여를 할 것으로 여겨진다.

#### IV. 結 論

산채류의 소비량은 국민의 소득증대와 소비패턴의 다양화로 꾸준히 증가해왔으며, 특히

1990년 이후 매우 큰 증가를 보여왔다. 국내의 산채류 생산량 역시 1990년 이후 크게 성장하여 1995년에는 18,497톤에 달하였다. 그러나 같은 시기에 중국으로부터 산채류 수입이 크게 증가하여 1995년도 수입량은 국내 총 수요량의 약 54%에 달하였다. 장기예측결과 산채류 수요는 계속 증가할 것이고, 국내생산량 역시 증가하여 2010년에는 1995년에 비해 약 3배 증가할 것으로 분석되었으나, 전체 수요량의 약 23%만이 국내생산에 의해 이루어질 것으로 보여 국내산 산채류에 대한 수요는 계속 증가할 것으로 여겨진다.

산채류의 소비는 1995년 무, 배추를 제외한 전체 채소류 소비(국민1인당 약 90kg)의 1%에 불과하지만 신선 건강식품이라는 산채류의 특성 때문에 국내산 산채류의 생산은 위축되지 않을 것이다. 또한, 산채류의 재배는 일반 채소류나 기타 농작물에 비해 소득율이 높으며 향후 상대적으로 높은 가격을 유지할 것으로 추정됨으로 유희한계농지에서 상대적으로 유리한 것으로 나타났다. 그러므로 산채지역의 농민들에게 유희한계농지의 산채류 재배는 소득증진의 일환으로서 권장될 수 있다고 사료된다.

## 引用文獻

1. 강릉대학교 영동산업문제연구소. 1993. 평창군 건설종합개발계획(안), 평창군.
2. 농림부. 1997. 한계농지를 이용한 고소득 입산작목 개발과 농산촌 주민의 소득 증진 방안 연구.
3. 농림수산부. 1990-1996. 농림수산주요통계.
4. 농림부. 1997. 농림통계연보.
5. 농촌진흥청. 1990. 산채류 재배. p.160-184.
6. 농촌진흥청. 1995. 특용작물. p.118-219.
7. 농촌진흥청. 1996. 산채류. p.3-20.
8. 농협조사월보. 1997. 7. 농업협동조합중앙회.
9. 산림청. 1997a. 산채류와 버섯류의 영양 특성 및 조리, 가공에 관한 현황 조사.
10. 산림청. 1997b. 산림유용식물 대량재배 경영모델개발.
11. 산림청. 1993. 주요 산림부산물 생산 및 수요에 관한 장기예측과 정책대응방안 연구. p.61-141.
12. 손철호·윤여창. 1994. 표고의 수요전망 및 시장개방에 대한 대응방안. 산림경제연구, 2: 91-105.
13. 오치주 외 3인. 1992. 품목별 장단기 수급예측모형의 비교검토 및 데이터 베이스 구축. 한국농촌경제연구원.
14. 오치주·이철현. 1994. 주요 농산물의 수급예측모형 개발과 농업관측 운영체계 개선. 한국농촌경제연구원.
15. 임진홍. 1994. 농지의 보전과 합리적 이용에 관한 연구 - 농촌권역의 설정을 중심으로, 서울대학교 농경제학과 석사논문.
16. 정병현. 1997. 표고버섯의 장기수급전망에 관한 연구. 경상대학교 대학원 석사학위논문.
17. Varian, Hal R. 1992. Microeconomic Analysis.