

香附子 主産地の 生産實態와 經濟性 分析

김봉구*·김재철*·류정기*

Production Status and Economic Analysis in Chief Producing Area of *Cyperus rotundus*

Bong Gu Kim*, Jae Chul Kim* and Joung Ki Ryu*

ABSTRACT : *Cyperus rotundus* has been grown for a long time in Korea to be used as medicinal crop. This study was conducted to survey the production status and economic analysis in chief producing area of *Cyperus rotundus* in Koryong, Korea. The Koryong area where was the major production area of *Cyperus rotundus* was composed of 0.6hectare cultivation size per farm household and the processes like cultivation, processing, shipping were formed unitedly. The most general management type was labor-extensive one which use the Nakdong river basin or idle land effectively. The cultivation area have been decreased gradually because the price was very low so that the income per hectare was just 3,880 thousand won and productivity per hectare was just 6,280kg. Thus, production condition was very inferior, it needs some self-help to encourage the production because it has some possibility as only regional special product.

Key words : *Cyperus rotundus*, Production status, Economic analysis

緒 言

최근 향부자 전국 재배면적은 지난 '94년에 최고치인 273ha를 재배한 이래로 가격이 하락하여 '95년에는 213ha를 재배하여 1,193톤을 생산하였다. 경북지역에서는 '95년에 209ha를 재배하였는데, 주산단지인 고령에서 188ha가 재배되었다^{8,12}.

주요성분은 포도당, 과당, 전분, 정유 등이 함유되어 있고, 진통, 진정, 통경, 건위의 효능이 있어 건위불화, 흉협장통, 월경불순, 월경곤란, 월경통 등에 다른 약재와 처방하여 사용하는데, 예로부터

중국에서는 부인병의 仙藥으로 쓰여왔다^{4,5}. 방동산이과에 속하는 1년생 약초인 향부자는 따뜻한 기후와 비옥하지 않은 사양토에 잘 자라며, 가뭄에 강하고, 장기침수에도 강하여 낙동강 연안에 전국 최대규모의 주산단지가 형성되어 있었다. 이곳에 제방이 설치되기 이전에는 농토기능까지 상실했던 지역에 용이하게 재배 할 수 있는 특성을 지닌 향부자는 도시근교의 시설밭기 및 시설참외와 버금가는 지역특산물로 자리매김 하였다고 볼 수 있다. 이와같은 재배상의 이점 때문에 이 지역에서만 170여년전부터 산발적으로 재배되어 왔다고 한다. 이렇듯 자생지의 야생약초를 순화재배하여 최근에

* 慶尙北道農村振興院 義城芍藥試驗場 (Euseong Peony Experiment Station, Gyeongbuk Provincial R. D. A. Euseong 769 - 800, Korea)

('97. 7. 29 接受)

소득이 높아지면서 과잉생산이 초래되어 홍수출하를 유발하기도 하였는데, 지난 '91년 이후 주산단지내에서 자체개발한 수확기와 가공시설을 설치하는 등 생산체계가 정립되어 재배면적이 늘어나기도 하였다.

그런데 향부자는 새로운 품종개발이나 재배기술 체계확립에 관한 과학적인 연구가 미흡한 상태에서 나름대로 기술이 정립되어 오면서 재배, 수확, 가공, 판매에 이르기 까지 統合運營되고 있다. 본 연구는 이러한 일련의 과정을 분석정리하여 주산단지 재배농가의 농가소득 증대와 급후 시험연구의 기초자료로 활용하고자 수행하였다.

調査 및 方法

향부자 주산단지의 생산실태와 경영경제적 현황 조사를 위하여 경북 고령군 다산면 2개마을 137농가와, 관련기관 단지임원, 가공업자 등을 대상으로 주산단지의 발전과정과 운영현황을 농가경영 상담자료를 활용하거나 청취조사 하였다. 향부자의 재배현황과 생산실태는 행정, 지도기관과 작목회, 가공업자 및 독농가를 대상으로 청취조사하고 통계자료인 농림부의 특용작물 생산실적과 고령군 연보의 각년도 자료와 홍보자료를 바탕으로 분석하였다. 주산단지 운영현황은 농협과 작목회를 중심으로 주산단지가 형성되고 운영되어온 과정을 참고로 하였고, 경영분석은 주산단지 작목회의 임원과 회원들을 대상으로 청취 조사하고, 관련문헌을 참고하여 경영성과 분석 기준에 따라 분석, 정리하였다^{7, 17)}.

結果 및 考察

1. 향부자 생산실태와 재배현황

향부자의 재배면적과 가격동향은 그림1에서 보는바와 같이 최근에는 재배면적이 주춤하는 상태이다. '92년에 600g(근) 당 가격이 2,730원으로 최고치를 나타냈고, 재배면적은 '94년에 273ha로 최고치를 나타내었으나 그후 재배면적의 감소를 보였는데 이는 수요가 뒤따르지 못하여 소규모 재배지역 영농기피 현상이 그 원인인 것으로 생각된다. 지난 '86년의 경우, 전국 재배면적이 45ha에 불과

하였으며, 가격도 600g(근) 당 655원으로 낮게 거래되었다. '96년도는 재배면적이 210ha로 '94년 보다 다소 줄어드는 추세이고 600g(근) 당가격이 1,500원으로 하향곡선을 보여주고 있는 실정이다.

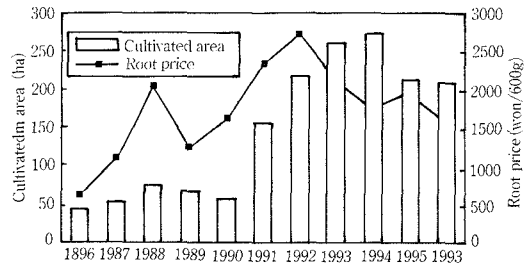


Fig. 1. Trend of cultivated area and root price by year.

전국대비 조사지역의 재배면적은 표1에서와 같이 '90년 전국 61ha, 고령 40ha로 66%였던 것이 지난 '96년의 경우 전국 210ha, 고령 185ha로 88%를 점하고 있어 향부자의 유일한 주산단지임을 알 수 있다. 고령지역의 재배농가수는, '90년에 134호에서 '96년 306호로 2.3배 늘어났고, 호당 향부자 재배면적은 '90년 0.3ha에서 '96년 0.6ha로 2배 늘어난 것으로 나타났다.

Table 1. Cultivated status of region surveyed.

Classification		90(a)	'91	'92	'93	'94	'95	'96(b)	Ratio b/a(%)
Cultivated area	Whole country(A)	61	157	219	262	273	213	210	344
	Koryong region(B)	40	136	185	217	223	188	185	462
	Ratio B/A(%)	66	87	84	83	82	88	88	-
Cultivated household	Koryong (household)	134	248	378	354	342	310	306	208
	Area per household (ha)	0.30	0.55	0.49	0.61	0.65	0.61	0.60	200

고령지역내 향부자 재배농가의 분포는 표2에서 보는바와 같이 낙동강변 유흥지의 타지역에 가서 재배하는 농가가 많았는데, 고령에서 307농가가 445필지에 178ha를 재배하였고, 35농가가 38필지에 45ha를 타지역에서 향부자 재배에 참여하는 것으로 나타났다. 이는 作目會가 구성되고 회원이 직

집 타지역에서 향부자를 재배하면서 그 지역 1차 가공 생산물량을 收買하여 2차로 가공시켜 完製品을 생산하므로 이들은 향부자 附加價値를 높이는 결과를 나타내고 있다고 볼 수 있다.

조사지역의 향부자 재배지는 도시근교의 과채류 주산지인 낙동강변 유희지 1개면 9개리에 분포되어 있는데, 342농가가 참여하는 것으로 조사 되었다. 특이하게도 향부자는 '96년의 경우 조사 지역에

7~8월 강수량이 470mm나 되는 여름철 집중호우에도 강물이 범람하는 침수에 큰 영향을 받지 않으므로 강변 유희지 활용도가 높아 큰 강이 흐르는 地域에 適應性 있는 작목이라고 볼 수 있다.

주산단지내 2개마을을 전수 조사한 결과, 재배규모별 농가분포는 표3에서와 같이 전체 137농가 가운데, 0.1ha미만이 2농가 1.5ha이상인 11농가로 나타났고, 나머지 0.1ha부터 1.5ha미만의 재배농가는 규모별로 고르게 분포되어 있다고 볼 수 있다.^{2,3,14}

조사지역내의 주요작물별 재배현황은 표4에서 보는 바와 같다. 전체 재배면적 266.8ha 가운데 향부자가 80.1ha로 30%를 차지하며, 벼는 141.7ha로 53%를 차지하는 것으로 조사되었다. 고소득 작물로 알려져 있는 시설참외는 32.9ha를 재배하여 12%를 차지하였다.

조사지역내의 전체 137농가 가운데, 향부자 재배농가가 137호, 벼 132호, 시설참외, 75호, 시설수박 15호 등으로 나타났고, 농가의 주작목으로는 향부자 16호, 벼 48호, 시설참외 62호, 시설수박 10호 등으로 나타났는데, 향부자는 전농가가 재배에 참여하나 농가의 주작목인 농가는 16호밖에 되지 않았다.

우리나라에서 생산된 향부자 수출내역은 표5에서와 같이 '75년 46.4톤이 수출된 이후 부정기적이고 물량도 일정하지 않게 수출되는 경향을 보였고, 주수출국은 일본이었으나 수출품은 완제품이 아닌 거모한 상태의 1차가공품이며, 수입국의 엑스채취

Table 2. Distribution of cultivated farm in region surveyed in 1994.

Item	Number of household	lot (no)	Cultivated area (ha)
Total	432	483	223
Koryong area	307	445	178
Others	35	38	45

Note, Unused land of Nakdong riverside.

Table 3. Distribution of cultivated farm by cultivation size in 1996.

(Unit : Household)

Total	Less than 0.1ha	0.1~0.3	0.3~0.5	0.5~0.7	0.7~1.0	1.0~1.5	More than 1.5ha
137 ¹	2	38	37	29	10	10	11

¹ Surveyed of two village

Table 4. Cultivation status of major crops in surveyed region.

Classification	Total	<i>Cyperus rotundus</i>	Rice	Melon	Water melon	Water melon
				(protected cultivation)	(protected cultivation)	
Total cultivation area (ha)	266.8 (100) ¹	80.1 (30)	141.7 (53)	32.9 (12)	9.8 (4)	2.3 (1)
Cultivation area average per household (ha)	-	0.58	1.07	0.44	0.65	0.78
Cultivation farm (household)	137	137	132	75	15	3
Major crops (household)	137	16	48	62	10	1

¹ Ratio of cultivation area

용으로 이용되었다. 수입은 '94년 27톤, 95년 5톤이 중국에서 수입되었는데, 가격경쟁력에 있어서 국내산이 3.2배 높았다^{6,14)}.

Table 5. Exports status in crops surveyed.

Classification	'75	'80	'85	'91	'92	'93	'94	'95	'96
Quantity (M/T)	46.4	11.0	2.3	24.3	20.9	23.0	18.0 (27) ¹⁾	27.9 (5)	12.0
Amount (thousand \$)	53.8	13.2	5.3	74.9	100.9	91.0	164.0 (22)	187.0 (5)	62.0

¹⁾ Quantity and amount of *Cyperus rotundus* imported
Note, Exporting country : Japen, America

향부자 재배법을 표6에서 보면, 종근으로 번식하고, 종묘 소요량은 ha당 500kg정도, 파종방법은 40cm이랑에 30cm간격으로 식재하였다. 정식시기는 4월이며, 시비량은 ha당 복합비료 (17-21-17)를 1000kg 사용하고, 연작피해와 다수확을 위하여 유기질 비료를 이용하기도 하였다^{1,6,8)}. 주요관리에 있어서 종근저장은 토굴속에 10℃내외의 온도를 유지하여 관리하였고, 제조처리는 가급적 초기에 스톱프+원싸이드나, 마세트를 처리하였다.

병해충에 있어서는 고자리파리를 방제하기 위하여 살충제를 1~2회 살포하였으며, 수확은 10월중 서리가 내릴 때 지상부를 불을 질러 태운후, 트랙터부착기용 수확기로 작업을 하였으며, 조제. 선별. 가공단계를 거쳐 완제품을 생산하였다.

Table 6. Cultural practice.

Planting time	Plant spacing (cm)	Seminal root amount of required (kg/ha)	Amount of manuring (17-21-17, kg/ha)	Harvest	Disease and pest control	Others
April	40 × 30	500	1,000	October	Insecticidal spray	Alleviation of replant failure (Organic manure application)

Note, Weeding treatment : Pendimethalin+Fluazifop-butyl, Butachlor spray (Cyperaceae is hand weeding)

2. 주산단지 운영

일반적으로 약용작물 재배는 인력중심의 영농형태를 취할 수밖에 없으므로 중국에 비하여 勞動生産性이 낮아 比較優位性이 없으나 향부자의 경우 '93년 경동시장 생약 도매가격을 기준으로 볼 때 600g(근)당 가격이 국내산 2,300원, 중국산 720원으로 국내산이 3.2배 높게 거래되어 국산 약초가 경쟁력이 취약이라는 점에는 향부자도 예외 일 수 없는 현실이라고 여겨진다.

고령의 향부자 주산단지는 표7에서 보는 바와 같이 '90년 다산향부자 작목회가 자생적으로 활동하다가 '92년에 운영상의 문제로 인하여 농협으로 이관 되었고, '93년에 주산단지로 지정고시되었다. 현재 185ha의 재배면적에 354호가 참여하며, 가공공장 5개소가 운영되고 있는 실정이다.

주산단지 운영의 성과라고 볼 수 있는 것은 트랙터부착용 수확기를 자체개발 운영하였고, 한의사협회 등 향부자 주 출하처를 확보 하였으며, 나아가 주산단지 육성자금 지원요청 등 이익단체로서의 조직활동 수행 등을 들 수 있다. 이는 李¹⁰⁾ 등 (1991)이 주산단지 육성방법 즉 품질과 생산성을 고려하여 조건이 가장 유리한 지역으로 국한하고, 단지내에 가공, 규격화, 포장화에 필요한 시설을 지원하며, 단지의 회원이 공동으로 이용할 수 있는 생력재배 기계의 지원책으로 지원하고 육성한다는 주장과 같다고 볼 수 있다^{9, 10, 11)}.

고령군의 다산향부자 작목회 발족후 '92년 농협산하로 이관되어 현재에 이르기까지 정책자금 지

Table 7. The management status in chief producing area.

Area name	Cultivated area (ha)	Participation household (household)	Component	Agricultural co-operative transfer of control	Designation a notice in chief producing area	Processing a factory (place)
Dasan <i>Cyperus rotundus</i> meeting	185	354	'90year	'92year	'93year	5

※ Result : Development itself in tractor appressorium harvester, Shopment place security (herbalist association etc), Rearing funds of support request in chief producing district.

원현황을 표8에서 보면, 총금액 563백만원 가운데, 출하조절자금 107백만원, 농어촌발전기금 67백만원, 특별영농자금 200백만원, 가계보조비 100백만원, 농협자체사업비 50백만원, 영농자재비 39백만원이 지원되었는데, 이러한 성과는 작목회가 구성되어 습目的的인 사업이 수행된 결과라고 여겨진다.

3. 주산단지 경영성과 분석

향부자 경영실태를 파악하기 위해서는 경영목표

에 비추어 경영성과를 분석하고 같은 시점 또는 과거의 경영실적과 비교함으로써 실태를 이해하고 문제점을 찾을 수 있는데, 여기에서는 우선 농업경영성과 수익성 분석지표로 소득, 경영비 등과 생산성 분석지표로 토지생산성, 노동생산성, 생산량, 노동시간 등과 소득을 및 자본효율을 분석기준으로 삼았다¹³⁾.

향부자 경영성과 분석결과를 표9에서 보면, ha 당, 수량 6,280kg, 조수입 7,340천원, 경영비 3,450천원, 소득 3,880천원, 소득율 52.9%, 토지생

Table 8. Items funds support in chief producing area.

(Unit : Million won)

Classification	Total	Funds of sending out goods and regulation	De-velopment funds of farming and fishing villages	Funds of farming in special	Expense of assistance in house-keeping	Expens of operation agricultural co-operative in oneself	Material expense in farming
Amount	563	107	67	200	100	50	39

Table 9. The analysis od management efficiency.

(Unit : ha)

Root yield (kg)	Gross receipts (thousand won)	Managent cost (thousand won)	Income (thousand won)	Ratio income (%)	Land productivity (won/py-ong)	Labor productivity (won/time)	Capital efficiency
6,280	7,340	3,450	3,880	52.9	12,940	28,760	1.12

산성 12,940원, 노동생산성 28,760원, 자본효율 1.12로 분석되었다. 이는 농촌진흥청의 약용작물 전업농 경영모형 설정(1994)에 있어 향부자의 경우, 2,000만원 소득 달성 경영규모가 5.1ha를 재배하여야 하므로 가격이 농가 의사결정의 최대변수임을 증명하여 준다¹³⁾.

결과적으로 미온적이기는 하지만 보다 높은 경영성과를 올리는데 있어서는 우선 재배적지의 충실한 증근 확보와 연작지 유기질 비료 시용 등을 통한 재배과정에서 수량을 증대시키고, 소요노동력을 최소화하기 위하여 초기제초제를 처리하므로써 고용노동비와 자가노동비를 농가실정에 맞게 보다 더 적절히 활용하는 문제와 더불어 수확작업 이후 일련의 작업과정에 있어 기계화가 요구된다. 가공공장 운영에 있어서는 회원의 참여의식이 낮으므로 공동가공공장 운영을 통하여 전국 최대규모의 향부자 주산단지의 기반조성을 바탕으로 수급물량을 자체적으로 통합관리하고, 가격결정력을 제고시켜 특화시킬 수 있는 경영전략이 절실히 요구되는 것으로 분석되었다.

摘 要

향부자 주산단지의 생산실태와 경영경제적 현황 파악을 위하여 경북 고령군 다산면 2개마을 137농가와 관련기관, 단지임원, 가공업자 등을 대상으로 주산단지의 발전과정과 운영현황을 조사한 결과는 다음과 같다.

1. 향부자 주산지인 고령지역의 향부자 재배면적은 185ha로 전국의 88%를 차지 하였고, 재배농가의 규모는 호당평균 0.6ha로 약초재배에 있어서는 비교적 규모가 크다고 볼 수 있으며, 재배, 가공, 출하 등이 통합되어 단지가 조성되어 있었다.

2. 재배농가의 대부분이 낙동강변의 하천부지에 여름철 강우시 침수되는 유휴지를 활용하여 재배과정에서 노동조방적인 영농형태를 취하여 경지활용도가 낮은 지대의 개발 가능성이 높은 소득작목으로 정착되었다.

3. 종묘는 저장한 종근을 이용하였고, ha당 복합비료(17-21-17)를 1,000kg 시용하였으며, 포장관리에 있어 제초작업은 농가와 포장여건에 따라 약제처리 및 인력을 적절히 이용하였다.

4. 수확은 자체개발한 트랙터부착기를 이용하여 생력화하였고, 각 농가에서 1차가공한 것을 가공공장에 넘겨, 선별 ⇒ 거모 ⇒ 세척 ⇒ 절단 ⇒ 건조과정을 거쳐 완제품을 생산하였다.

5. 재배농가의 ha당 평균수량은 6,280kg이었고, 소득은 3,880천원이었는데, 최근에 향부자 근당가격이 1,500원으로 낮게 거래되어 재배면적은 감소하는 추세를 보였다.

引用文獻

1. 장계현외 1993. 향부자에서 비닐피복과 재식밀도가 생육 및 수량에 미치는 영향. 농업과학논문집. 특용작물35(2). 145~152.
2. 허신행. 1984. 지역농업과 복합영농. 농촌경제연구원. 연구총서13. 11~13.
3. 김충실. 1989. 지역농업구조의 특성과 발전전략(6)「경북지역 농업사례」(6) 농촌경제연구원. 94~96.
4. 김재길외. 1992. 원색 천연약초대사전. 남산당. 下卷. 257.
5. 김재길외. 1992. 약용식물재배학. 남산당. 267~268.
6. 김진석외. 1994. 향부자 괴경의 출아 특성과 제초제에 대한 반응. 잡초학회지14(2). 120~127.
7. 고령군청. 각년도. 고령통계연보.
8. 경남농촌진흥원. 1997. 농축산물 생산, 유통정보. II. 작물. 축산편. 335~339.
9. 이정일. 1993. 약용작물의 수출입 실태와 금후 대응방향. 약용작물학회지.1(2). 200.
10. 이정일외. 1991. 국내 약용작물 연구현황과 금후 연구방향. 작물시험장 수입개방대책70. 18~20.
11. 이승택외. 1993. 약용작물 주산지의 생산실태와 금후대책. 약용작물학회지1(1). 79.
12. 농촌진흥청. 1994. 식량, 특용작물 경영진단과 설계요령. 농업경영상담자료12. 9.
13. 농림부. 각년도. 특용작물 생산실적.
14. 류진춘외. 1995. 약용작물(한약재)의 유통구조 개선 및 가공산업 육성방안 연구. 농촌진흥청특정연구과제. 46~54