

잎들깨 주산지 실태에 관한 조사연구

I. 주산지 현황과 유통 및 재배 기술¹⁾

김재환* · 조정래**

(* 김해농업고등학교, ** 경상대학교 원예학과)

Survey Research on the State of Chief Producing Regions for *Perilla ocymoides* L. Leaves in S. Korea(I)

— The Actual Status of Production, Marketing and Cultural Practices in Chief
Producing Regions of Perilla Leaves —

* Kim, Jae-Whan · ** Cho, Jeong-Lai

* Kimhae Agricultural High School, Kimhae 621-050, Korea.

** Dept. of Horticulture, Gyeongsang National University, Jinju 660-701, Korea.

Abstract

This research was conducted to get information on establishment of cropping groups, status of production, marketing of products and cultural techniques in 6 chief leafy perilla producing regions such as Pusan, Kimhae, Miryang, Kyungsan, Kumsan and Goyang. The survey was done by interview and questionnaires with leaders of cropping groups, agricultural extension officials and officials of marketing institutes related to regions, during Aug. 1, 1992 to July 31, 1993. The results obtained are summarized as follows;

Producing area of leafy perilla in 1993 growing season for 6 regions was 338.5ha, their total production was 22,630 ton and 38,400 million won in terms of value. Regional production rates to total production were 52.6% for Miryang, 15.1% for Pusan, 14.2% for Kyungsan, 7.7% for Goyang, 5.3% for Kimhae and 5.1% for Kumsan. Joint shipments of products by the groups were used in Miryang, Pusan and Kimhae through all the growing seasons, while in Kumsan and Kyungsan, they were done only during summer growing season and in Goyang, individual shipments were all the growing seasons. The peak price of perilla leaves was observed during Feb. and the bottom price was during Jan.. Consumption of perilla leaves was gradually increased for past 6 years, resulting 7.2 times increase in 1992 compared to 1987. To surmount the problems caused by successive cropping, soil sterilization was done with solar energy in Miryang, and water-logging in Pusan for about 1~2 months during Jun. to Aug., while in Kimhae, Kumsan, no treatment to do so was done, resulting in considerable reduction in yields. To preserve air temperature in plastic film houses during winter growing season, water curtain system was performed by all the growers in Miryang, 50% for Kumsan,

1) 이 논문은 慶尙大學校 農業研究所報(Gyeongsang Nat'l Univ., J. Inst. Agr. Res. Util. 27:61~71(1993)에 게재되었음.

15% for Kyungsan, while in Kimhae and Pusan, no growers did the system because of high iron content in underground water. To prevent or delay bolting of perilla plant during winter season, supplemental light system was adapted at all growing regions, although there was a little difference in lighting hours per day according to regional growers, in general, dark periods were limited to less than 8 hours per day. Seed sources of leafy perilla were different from growers and growing regions. Most growers in Miryang, Pusan and Kimhae, used one year old seeds stored at 5°C to get high germinability, while they in Kumsan and Kyungsan, did often 2~3 months old seeds having poor germinability caused by seed dormancy.

KEY WORDS : *Perilla, Production, Marketing, Practice.*

I. 서 론

들깨잎은 오래전부터 농가에서 절임이나 김치용으로 이용되어 왔으며, 이는 種實목적의 재배와 거의 같은 시기로 예상되나 지금과 같은 생채쌈용의 소비는 최근에 국민소득의 증대에 따른 식생활의 변화에 기인한 것으로 생각된다. 육류와 생선회의 소비가 늘어남에 따라 이에 곁드려 먹는 들깨잎의 소비가 늘어났다고 생각되는데 이 들깨잎 속에 있는 정유 성분인 perilla ketone($C_{10}H_{14}O_2$)은 생선회나 육류의 비릿한 냄새를 감소시켜줄 뿐만 아니라 Ca, K 등 미네랄과 Vitamin B₂와 Vitamin C가 풍부하여 건강체소로서 인정됨¹⁸에 따라 종전의 상추나 숙차 대신에 들깨잎이 점차 食單의 立地를 넓혀가게 되어 그 수요가 증가하고 있다. 들깨종실에 대한 국민들의 인식 또한 건강식품으로 인정되어 최근 수요가 늘고 재배면적이 증가추세에 있으므로 葉實兼用 재배도 늘어날 것으로 보인다²¹. 들깨에 관한 연구는 주로 種實栽培에 관한 것이 오래전부터 이루어졌으며, 잎들깨 재배 관한 연구는 최근 10년 사이에 주로 이루어지고 있다. 李¹⁸는 세포조직학적 관찰을 통하여 *perilla ocimoides* L.의 염색체수가 $2n=40$ 임을 확인하였으며, 自然交雜이 잘 이루어지는 自花受精 작물이라고 하였다. 柳⁸은 다수의 우리나라 지방 재래종과 일본종을 6 生態型과 3 成熟群으로 분류하였으며, 들깨의 花成에 관한 연구로는, Raghavan과 Jacobs, 成¹⁴이 화학변화의 해부조직학적 연구를 하였고, 成¹³, 崔²⁶, 趙²⁴ 林²³, Lam과 Leopold⁹는 화성의 인위적인 조절에 관한 연구를 하여 잎들깨의 周年栽培를 위한 電照方法을 확립하여 왔다. 잎들깨 품종육성에 관하여는, 1989년 李²⁰이 잎, 종실 겸용인 “엽실들깨”를 발표하였고, 이어서 1992년 李²¹은 “葉實들깨”에 비하여 廣葉 多收性인 “大葉들깨”를 발표하였다. 林²³은 주로 재래종 들깨 중의 우량엽수확

용 들깨의 선발과 주년재배에 관한 연구를 하였으며, 吳¹⁵과 卞¹²은 우량 잎들깨의 육성을 위한 엽수량과 다른 형질간의 相關 및 遺傳에 관한 연구를 하였고, 崔²⁶은 들깨의 量的生長解析을 통하여 재배법을 개선하고자 하였다. 崔²⁷는 종자에 대한 발아조건, 휴면타파 및 종자 저장방법에 관한 연구를 하여 과종기의 범위를 확장할 수 있게 하였다. 이외에도 종실 및 잎을 함께 수확하기 위한 적엽방법에 관한 연구등^{2,6,9,10,17,9,11,8}이 다수 수행되었다.

잎수확을 위한 재배는 서울, 부산, 대구 등 대도시 근교에서 농가의 부업형태로 조금씩 재배되었으나 부산 근교에서 전조재배에 의한 생산체계가 확립됨에 따라 전업화, 주년재배가 이루어졌다. 그 후 대구근교, 충남, 서울근교에까지 확산 재배되어 주산지화 하고는 있으나, 아직까지 다른 채소류에 비하여 그 비중이 미미하여 농산물 통계에도 잘 잡히지 않고 있는 실정이다. 그러나, 최근 잎들깨 주산지가 발달하고, 그 재배면적이 증가하고 있으며 중요한 농가소득원으로 자리잡아가고 있으나 소득작목으로서 재배실태와 문제점에 대한 종합적인 연구가 미흡한 실정에 있다. 따라서 본 연구는 우리나라 채소용 들깨 재배 주산지 현황과 주산지별 경영실태 및 문제점을 파악하고, 향후 들깨잎재배 및 경영기술의 확립을 위한 기초자료를 얻기 위하여 수행되어 그 결과의 일부를 보고하고자 한다.

II. 조사방법

1. 菜蔬用 잎들깨 栽培의 來歷

잎을 이용할 목적으로 들깨를 재배하기 시작하여 주산지로 형성되기까지 발전한 과정을 파악코자 잎들깨 재배가 일찍부터 專業化하고 主產地化한 부산, 김해지역 재배 농민들을 상대로 잎들깨의 재배과정을 農家探問調査를 하였으며,

나아가 다른지역으로의 확산 과정을 각 주산지의 작목반 지도자들의 증언을 토대로하여 조사하였다.

2. 主産地 現況과 生産物의 流通 및 栽培技術의 利用實態

서울 가락동 농수산물 도매시장에 반입된 들깨잎의 유통의 과정을 逆追跡하여 地域 主産地를 파악하고 해당 농촌지도소 및 농협을 통하여 이들 담당직원들의 의견을 참조하고, 이들을 통하여 각 주산지의 들깨작목반 지도자 및 선도농가들을 대상으로 이들 지역과 농가를 직접 방문 혹은 전화 등의 방법으로 이들의 의견을 집중 청취 조사하였다. 그러나 조사과정에서 작목반이 구성되어 있지 않거나 작목반에 가입되지 않은 농가가 다수 있었는데 이들 대부분이 영세한 노지재배형태이거나, 종실생산을 목적으로하면서 생육전기에 단기간 잎을 수확 이용하는 정도로 생산량도 미미하였으므로 조사대상에서 제외하였다. 조사내용은 1) 작목반 구성 현황 2) 생산과 출하현황 3) 기후 및 지리적 입지조건 4) 주산지 발달과정 5) 재배 및 관리기술의 이용과 특징 등이었다. 조사기준일은 1993년 7월 31일로 하였으며 물량의 유통은 이전 1년간의 것을 대상으로 하였다.

3. 價格動向

'87년 부터 '92년 까지 최근 6년간 서울시 농수산물 도매시장의 위탁상에서 상장거래된 들깨잎의 월별 평균 가격 자료를 서울시 농수산물 도매시장 관리공사로부터 제공받아 전기 3년과 후기3년으로 구분하여 가격동향을 비교하였으며, '93년 7월 31일을 기준으로 하여 이전 1년간의 거래량과 가격변화를 각각 그림으로 나타내어 가격의 변화동향을 추정하고자 하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 菜蔬用 잎들깨 栽培의 來歷

채소용 잎을 생산하기 위한 들깨의 재배는 1960년대 후반에 서울근교인 고양등지에서 먼저 시작되었으며, 부산지역에서는 풍부한 해산물의 소비에 걸드러 들깨잎이 사용됨에 따라 구포(화평동) 낙동강 하천부지에서 일부농가가 시작

하였던 것으로 전해진다. 그 당시의 잎들깨 재배는 개화 억제제를 위한 전조법이나 종자의 휴면 타파법이 전혀 개발되지 않은 때였으므로 종자의 휴면기간이 짧은 품종을 주로 이용하여, 휴면이 완전히 타파된 1~2월 쯤에 온상에 파종하여 이식하던가 혹은 비닐터널 내에 직파 또는 이식 재배를 하였고, 이른 봄 단일에 의한 개화로 수확이 계속되기 어려웠기 때문에 꽃눈이 분화되지 않은 생육초기에 3~4절 위엽을 수확한 후 다시 파종하는 형태로 5~6월의 장일기가 될때까지 2~3회 파종기를 세분하여 재배하였다. 초기의 들깨종자는 개화가 빠른 종실종이었으므로 하절기 재배도 이른 개화로 그 수확기간이 길지 못했다. 현재 전국적으로 보급되어 재배되고 있는 부산들깨 혹은 구포들깨로 불리는 잎들깨 품종은 1969년에 부산 아미동 일대에서 전해 내려오던 것을 당시 잎들깨를 전업으로 시작하였던 김용행 씨(현, 부산강동농협 이사)가 입수하여 입수확 전용으로는 처음으로 재배하였던 것으로 전해지고 있다. 기존의 들깨 품종이 잎이 부드러워 상인들이 부터 인기는 있었으나 엽수량이 적고 개화가 빨랐던 것에 비하여 새 품종은 잎이 크고 엽육이 두텁고 잎뒷면의 紫色素가 많아 기호성이 높았으며, 개화가 늦어 수량이 월등히 많은 특성을 나타내었다. 김씨는 1977년 겨울 부산 강동동의 전조재배 국화 하우스 내 공한지에 파종한 들깨가 국화처럼 개화가 늦은 것을 발견하였으며, 일본에서 이용되고 있는 들깨의 일종인 자소의 단일성을 참고로하여 수종의 전조실험을 하여 독자적인 잎들깨의 전조재배법을 터득하여 1978년에 겨울철 단일기에 잎생산을 처음으로 시도하였고, 1980년에는 들깨종자의 발아율 향상을 위하여 저온저장 방법으로 주년재배를 시도하였다. 1984년 趙登²⁴ 및 崔登²⁶ 그리고 林²² 이 효율성이 높은 실용 가능한 잎들깨 光中斷 방법을 제시하였고, 1986년 崔²⁶ 가 들깨종자의 發芽性에 關한 研究를 하여 들깨 종자의 휴면 타파법과 종자의 저장에 의한 수명연장 방법 개발 등으로 주년생산의 체계를 확립하게 되었다. 부산근교의 재배농가에서는 電照와 종자의 低溫貯藏 방법을 일찍부터 도입하여 周年生産을 해왔던 것으로 알려져 있다. 즉, 4월하순-5월초순 경에 休眠打破된 전년도 종자를 파종하여 7~8월 까지 재배하는 봄·여름작형과 전년도 종자를 8~10월까지 10~12개월간 저온저장하면서 주로 8~10월에 파종하여 이듬해 3~4월까지 시설 내에서 재배하는 겨울작형으로 주년 2작체계를 완성하였던 것이다. 그러나 光中斷(Night-break)에 의한 開花抑制技術이 연구 발표되기 전까지는 농가에서는 日沒直後 부터 深夜까지, 혹은 全夜電照 (All night lighting)로 상당한 전기로

차이가 있었다. 밀양에서 생산된 것이 높은 가격을 받을 수 있었던 것은 시설과 자연적 입지조건이 좋아 품질이 우수하고 사철을 통하여 전량 공동출하와 겨울철 서울 시장을 거

의 점유함으로 해서 가격교섭력의 우위를 확보한 때문으로 보인다.

Table 1. Production and marketing of perilla leaves in Korea during 1 Sept, 1992 to 31 Jul, 1993

Production Regions	No. of produc. groups	No. of Farm-houses	Cropping area ha(%)	Avg. crop. area(x3.3m ² /farmhouse)	Leaf production ton(%)	Average yield(kg/1,000m ²)	Average price (won/kg)	Marketed price (mil. won)	Consumption ratio	
									Seoul	Local
Pusan	2	100	40.4(11.9)	1,211	3,408.8(15.1)	8,437.5	1,777.8	6,060	(10)	(90)
Kimhae	1	60	13.8(4.1)	690	1,209.9(5.3)	8,767.1	1,395.7	1,690	(5)	(95)
Miryang	11	320	133.8(39.4)	1,429	11,894.5(52.6)	8,923.1	1,874.1	23,090	(70)	(30)
Kyungsan	21	1,500	75.0(22.2)	150	3,213.8(14.2)	4,286.3	1,324.3	4,260	(50)	(50)
Kumsan	5	160	16.0(4.7)	300	1,159.1(5.1)	4,395.0	1,466.7	1,710	(40)	(60)
Goyang	5	900	60.0(17.7)	200	1,743.8(7.7)	2,906.3	934.1	1,630	(95)	(5)
Total	45	3,040	338.5(100)	334	22,630(100)	6,285.9	1,462.1	38,440	(55)	(45)

2) 主産地 立地條件과 栽培技術의 特徵

부산 : 1978년경 최초로 전조재배가 시작되었던 곳으로 일찍부터 생선회로 유명한 대도시를 옆에 두고 있어 들깨잎판로에 좋은 조건을 구비하고 있었다. 1월의 평균기온이 5℃, 일조시간 183시간, 토양표면온도 4.6℃로서 6 주산지중 김해와 같이 가장 온난한 기후환경적 조건을 가지고 있어 고온성인 들깨재배에 유리하였다. 토양은 대표적인 김해통의 미사질양토이며 대부분의 농가가 장기간에 걸쳐서 연작을 하였으나 하절기 수확을 마치고 7~8월경에 포장담수와 충분한 유기질 비료의 사용으로 집적된 염류의 제거 및 병충해의 경감등 연작의 피해를 최소화하고 있었다. 그러나 이지역의 지하수는 염류의 농도가 높아 일부 농가에서는 하천수에 의존하여 관수를 하고 있으며, 지하수는 철분의 함량이 매우 높아 수막재배용으로 사용할 수가 없고, 재배지 선정시에 수질이 우선적 고려사항으로 되어 있었다. 이지역은 겨울철 온난한 기후 덕택으로 대부분의 농가에서는 하우스 내부에 커튼을 설치하지 않고 하우스 외부에 섬피, 카시미론 혹은 보온담요 등으로 보온위주재배를 하고 있으나 최근 난방기의 보급이 확대됨에 따라 수확량을 향상시키기 위해 겨울철 가온재배를 하는 농가가 늘고 있었다. 하우스는 거의 대부분 이 지방 특유의 목재 고정 다연동식 하우스였는데 谷部환기창 개폐의 노력절감을 위하여 대부분 농가에서 임의로 만든 수동권취기를 이용하고 있으며, 보온덮개의 개폐노력을 절감하기 위해 강력 감속모터를 이용하는 농가가 늘고 있었다. 또 이지역의 농가들이 목재하우스를 선

호하는 이유로는 가격이 싸기 때문이기도 하지만 대부분 임차농으로서 목재하우스의 노후로 재건립할 경우에는 연작의 피해를 줄이기 위해 들깨재배를 하지 않은 새로운 토지를 임차하여 옮겨가야하기 때문이고, 이점이 현대화된 영구철재하우스의 보급에 걸림돌이 되고있었다. 모든 재배농가가 하우스주년재배를 하고있었으며, 추운 겨울철은 15~20일 간격으로, 봄-여름동안에는 7~10일 간격으로 잎을 수확하고 있었고 2회의 잎수확후에는 결순만 별도로 수확하는 작업을 하였는데 엽수확과 결순제거를 위해 농가당 2~4인 이상의 부녀자를 고정인부로 쓰고 있었다. 모든 농가는 2개의 작목반에 분산 가입되어 모든 생산물은 작목반을 통하여 공동 출하되고 있었다.

김해 : 기후환경조건은 부산과 거의 차이가 없었으며, 부산 보다 수년 늦게 잎들깨재배가 성행된 곳으로 대부분이 논토양이었으나 일부 밭도 있었으며, 자경농으로 장기간의 연작지가 많았다. 최근 도시개발로 대부분 농장을 인근의 토지로 옮겨가서 들깨잎농사를 계속할 움직임을 보이고 있었다. 대부분 재배농가가 하우스 내에서 주년생산을 하고 있었으며, 하우스는 대부분 목재 고정 다연동 하우스였으나 일부 파이프 단동 혹은 연동도 있었다. 이 지역은 재배면적이 부산에 비해 작은 편이어서 인력 부족은 그다지 심하지 않았으며 주로 가족노동력에 의존하여 재배되고 있었다. 겨울철 보온은 부산의 경우와 같이 보온덮개를 외부에 피복하고 있었으며, 겨울 혹한기에 가뭄 알코올을 연소시켜 동해를 방지하고 있었다. 생산물은 거의 대부분 작목반에서 공

동으로 판매하였는데 김해시내에서 상인이나 대형음식점에서 직접 구입하여가고 나머지는 부산, 마산등지로 출하하고 있었다.

밀양: 부산에서 불과 50km 북방에 위치해 있지만 내륙성

기후의 영향을 받아 1월 평균기온이 1℃로 남부지방으로서 는 부산에 비하면 4℃낮으며, 1월중 일조량은 171시간, 지표면온도는 2.3℃로 평균기온보다 오히려 높았다. '80년 부터 일부농가에서 일들깨재배를 시작하여 '83년경에 전조재

Table 2. Climate, chief markets and characteristics of production methods in different chief producing regions of perilla leaf

	Climate ^{a)} during Jan. 1992			Chief market	Production area ratio with plastic film house type ^{b)}	Characteristics of production method
	Avg. air temp.(℃)	Duration of sunshine(hr.)	Soil surface temp.(℃)			
Pusan	5.0	183	4.6	Pusan, Ulsan, Masan	RFHW: 89 RFHI : 11	Water-logging to desalinate for 2 months in summer
Kimhae	5.0	183	4.6	Pusan, Kimhae, Masan	RFHW: 79 RFHI : 16 MSHI : 5	Transplanting for longer harvest period
Miryang	1.0	171	2.3	Seoul	RFHI : 63 MSHI : 37	Soil sterie using solar energy. Water curtain
Kyeongsan	2.3	164	1.8	Taegu, Seoul	MSHI : 20	Water curtain
Kumsan	-0.8	124	1.0	Taejon, Seoul	MSHI : 75	Water curtain
Goyang	-2.0	134	.	Seoul	MSHI : 50	

^{a)} Data on Kimhae and Pusan were collected at the same place, also Goyang and Seoul were at the same.

^{b)} RFHW, fixed ridge and furrow plastic film house with wooden frame; RFHI, fixed ridge and furrow plastic house with iron pipe frame; MSHI, movable single house with iron pipe frame.

배방법이 부산으로부터 도입되어 최근 6~7년간 급격히 시설재배 면적이 증가하여 전국 최대의 일들깨 생산지로 부상한 지역이다. 이곳의 토질은 유기질이 풍부한 사질양토로서 매우 비옥하며, 시설원에 처너지가 많았고, 양질의 풍부한 지하수를 잘 이용하고 있었다. 이 지역의 재배기술적 특징으로 두가지를 들 수 있었는데 그 하나는 모든 재배농가가 겨울철 지하수를 이용한 水幕保温栽培를 하고 있었고, 둘째로, 여름에 주로 6~7월 2개월에 동안에 재배를 마친 하우스 내의 토양에 퇴비를 사용하고 로타리경운한 후에 전포장을 관개하고, 수막용 비닐을 이용하여 토양을 전면 멀칭하고 하우스를 밀폐한 후 태양 복사열을 이용하여 토양을 소독하여 병충해 예방과 잡초의 방제에 큰 효과를 보고 있었다. 대부분 1,000평 이상의 규모가 큰 면적의 들깨재배농가들이 잘 구축된 출하조직으로 연중 계속하여 들깨일수송을 위한 전속계약된 트럭을 이용하여 주로 서울에 출하함으로써 서울시장을 크게 점유하여 안정된 판로와 유리한 가격협상 입지를 확보하고 있었다. 모든 재배농가는 주로 일수확을 위해 매일 근 50대 이상의 부녀자 고용인부 3~4

인을 활용하고 있었으며, 일손의 확보를 위하여 각별한 노력을 하고 있었다. 이지역의 주요작목으로 되어있는 풋고추와 딸기 재배가 모두 노동집약적 작목이라는 점에서 절대적 농업노동력 부족현상이 상당한 문제점으로 제기되었다. 이러한 문제점을 해결하기 위한 일수확의 기계화등의 생력화 대책이 시급한 실정이다.

경산: 하양읍 청천리에서 1980년경 하우스와 노지에서 일들깨생산이 시작되었으나 전조재배방법이 도입은 1986년 부산으로부터 도입되어졌다(Fig. 1). 대구근교에 넓은 지역에 걸쳐 들깨일농가가 분포되어 있었는데, 대구지방의 1월중 평균기온은 2.3℃로서 밀양보다 약간 높은 것으로 나타나 있으나, 일조시간은 164시간으로 밀양보다 조금 부족하며 토양표면온도도 1.8℃로서 부산, 밀양 등의 남부지역에 비하여 불리하였다. 하우스 재배면적이 전체 들깨 작목반 재배면적의 20% 정도로 Table 2 일들깨 전업농의 비율은 매우 낮았다. 대부분 소규모 노지재배형태로 다른 작목과 복합적인 경영을 하고 있었다. 하우스시설은 모두 팬타이트 파이프 단동이고, 겨울철 재배는 수막보온에 의존하고 있었으나

업동기에는 내부에 소형비닐터널을 설치하여야 했으며, 하우스 밖에 보온자재를 피복하는 경우는 없었다. 재배규모가 작아 대부분의 작업이 가족노동력으로 이루어지고 있었다. 이지역의 작목반은 대구근교와 주변 경북 지역의 소지역단위 작목반들로 구성된 聯合會가 결성되어 여름철에 限時的으로 생산물의 공동출하를 목적으로 운용되고 있었다.

금산: 고냉지에 위치한 추부면 마전리를 중심으로 1978년 경부터 노지와 하우스재배가 시작되어 1983년에 전조재배 방법이 부산으로부터 도입되어 주년재배가 이루어져 주산지로 발달하였는데 여름철 비교적 서늘한 기후 때문에 들깨잎은 紫色素가 풍부하고 엽육이 두꺼워 일찍이 서울지방에서 "추부깨잎"으로 유명하였다(Fig 1). 재배면적의 75%가 하우스 작형으로서, 시설은 겨울동안 눈이 많이 오는 지역이라 모두 소형 팬타이트 단동 하우스였다. 이지역의 겨울철 재배는 1월중 평균기온이 -0.8°C 로 상당히 낮고, 일조시간도 124시간으로 다른 지역에 비하면 크게 불리한 기상조건을 갖고 있었으며, 재배지 또한 밭토양으로 다년간의 연작으로 수량이 매우 떨어져 있었다. 일부 농가에서는 겨울철 수막보온을 하고 수막커텐 내부에 소형 터널을 설치하였으나 겨울재배 들깨가 동해를 입는 경우가 많았고 多重被服에 의한 日照不足으로 겨울철 수량이 저조하였다. 또한 이들 추부면 지역에서는 자연부락 단위의 작목반들이 연합하여 여름철 서울로 공동출하를 하기 위한 "作目會"를 구성하고 있었으며, 경산과 같이 여름철에 限時的으로 운영되고 있었다. 작업은 대부분 가족노동력으로 이루어지고 있었다.

고양: 1973년경부터 지방재래종인 종실종 품종을 이용하여 주요동을 중심으로 葉實겸용으로 재배해오다가 1987년 경부터는 부산으로부터 전조방법의 도입과 연수확용 품종이 보급되어 재배해 오고있다(Fig 1). 이 지역의 하우스면적은 전체 들깨재배면적의 반정도를 차지하고 있었으나 겨울철 생산은 추위로 전혀 되지 않았고 하기작형을 하우스 내에서 11월까지 수확하고 휴한기 3개월은 휴작한 후 2월말부터 하우스 내에 파종하여 조기 재배하고 있었다. 서울북부근교에 위치한 이곳은 겨울철 1월 평균기온은 -2°C , 일조시간 134시간으로 깻잎재배에는 대단히 불리한 자연적 여건을 갖고 있었으나 서울의 대소비지를 인접해 있어 판로에는 대단한 유리한 조건을 갖고 있었다. 이 지역의 작목반은 5개로 형성되어 있긴하나 농가에서는 상인에게 대부분의 생산물을 현지 포장에서 판매함으로써 공동출하가 되지 않고 있었다.

기타지역: 서울근교의 또다른 여름철 잇들개재배 주산지

로서 남양주군이 있으며 거의 노지재배 형태를 띠고 있으며 나물용으로 서울시장에 다량 출하되고 있는 것으로 알려져 있다. 남부지방에서는 울산근교에서 다소 재배되고 있으나 작목반은 구성되어 있지 않았다.

電照方法과 種子의 前處理: 각 지역 공히 8월이후 파종한 들깨가 본엽이 전개할 무렵부터 암기가 8시간을 넘지 않도록 충분한 야간전조를 하고 있었으며, 전조시간대는 지역과 농가에 따라 다양하였다. 부산과 밀양지역에서는 농가당 24시간형 타이머가 2~3개 설치되어 포장을 2~4구로 분할하여 밤 9시경부터 2시간씩 각구별로 순차적으로 전조를 하는 농가가 대부분이었다. 경산과 금산지역에서는 저온기에 실내보온의 효과를 기대하여 자정 이후에 전조하거나 全夜電照(all night lighting)를 하는 농가도 많았다. 종자의 휴면타파를 위한 GA처리 없이 경산, 금산지방에서는 충분한 보온이 되지 않은 조건에서 11월부터 2월 사이에 당년생 종자를 파종하므로써 발아가 고르지 않는 등의 문제가 야기되고 있으나 부산이나 밀양등은 이 시기에 대부분의 농가가 저온 저장한 전년도 종자를 사용하거나 GA처리한 당년생 종자를 사용하고 있었다.

3. 價格動向 및 去來量

1) 들깨잎 價格動向

Table 3 및 Fig 2에서 보면 1989년 1월부터 1993년 7월까지 연평균 들깨의 가격은 3.75kg 상자당 5,602원이었으며, 월별로 보면 2월이 8,035원으로 가장 높았고 3월부터 서서히 가격이 하락하여 6월이 3,278원으로 최저가를 형성하였다. 6월이후 부터는 회복세를 유지하여 10월까지 계속 상승하다가 11월에 약간 하락 후 다시 이듬해 2월까지 상승하였다. 2월의 최고가와 6월의 최저가와와 가격차는 2.5배에 달하였다. '87년부터 3년간과 '90년부터 3년간의 평균가격을 비교하여 보면, 후기 3년 동안의 평균가격이 1%의 상승에 그쳐서 거의 가격의 변동은 없었다고 할 수 있다. 그런데 전기 3년과 후기 3년의 평균가를 Fig. 1에서 보면 1월부터 3월까지의 전기 3년이 높은 가격을 유지하였으나 4월부터 12월까지의 후기가 높은 가격을 유지하였는데 그중에서도 6~8월의 차이가 심했고 11~12월은 그 차이가 근소하였다. 이것은 겨울철 높은 가격을 받기위해서 해마다 노지재배형에서 시설재배형으로 작형이 전환됨으로 인한 겨울철 들깨잎의 공급물량이 증가한 반면 여름철 공급물량은 감소한데서 기인한 것으로 볼 수 있다. Fig. 2에서 '92년 8월부터 '93년 7월

Table 3. Fluctuation of average market price of perilla leaves in Karakdong Wholesale Market during Jan. 1987 to Jul. 1993 as affected by month and year

Unit:won/3. 75kg box

Month	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Desc.
Avg. Prices	7,856	8,035	7,838	6,058	4,800	3,278	3,654	4,285	5,317	5,600	5,052	6,156
±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
std. dev.	1,707	1,469	1,226	924	834	852	874	627	1,380	738	163	1,172
Years	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	Average				
Avg. prices	5,304	5,252	5,509	5,837	6,665	5,021	6,362	5,602				
±	±	±	±	±	±	±	±	±				
std. dev.	807	2,414	2,371	1,109	1,783	2,260	2,407	378				

까지의 월별 공급물량과 가격의 변화를 보면 대체로 부의 상관관계가 있음을 알 수 있다. 11월의 일시적인 가격의 하락은 들깨잎농장의 가을철 파종이 8월초~9월초순에 주로 이루어지고 11월초순경부터 수확이 본격화 되기 때문인 것으로 풀이되고 12월은 저온기에 접어들어 따라 수확량이 다시 감소 하기 때문에 가격이 상승한다고 판단된다. 이러한 추세를 볼때, 앞으로의 깻잎가격은 수요가 증가함에 따라 생산량도 함께 증가하므로 가격의 상승은 기대하기 어려울 것으로 보이며 겨울철 시설재배가 늘어나고 여름재배는 감소함에 따라 계절간의 가격차이는 조금씩 줄어들 것으로 예상된다.

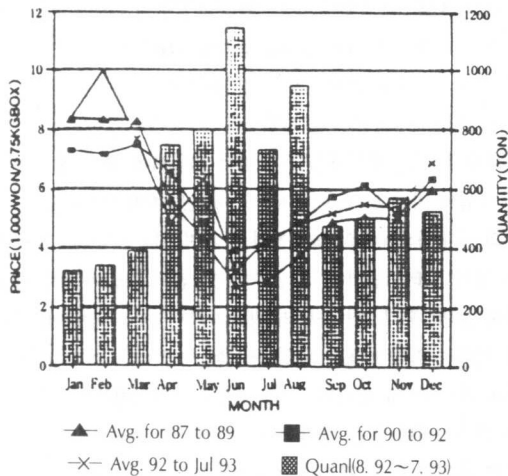


Fig. 2. Change in price and production of perilla leaf in Seoul Agricultural & Marine Products Wholesale Market during past 7 years

2) 들깨잎 거래량 증가추세

서울 가락동 농수산물 도매시장에서 1987년부터 1992년

까지 거래된 깻잎의 물량의 증가추세는 Fig. 3과 같다. 이 표에서 보면 전국적인 추세와 일치된다고는 보기 어렵지만, 연도에 따라 일시적으로 기복은 있었으나 지난 6년 동안 7.2배로 거래량이 증가되었고 그동안 가격의 상승은 거의 없었던 것으로 볼 때 생산량의 증가만큼 소비량의 증가가 있었던 것으로 추론될 수가 있으며, 앞으로 계속하여 생산과 소비가 높은 폭으로 상승할 것으로 기대된다.

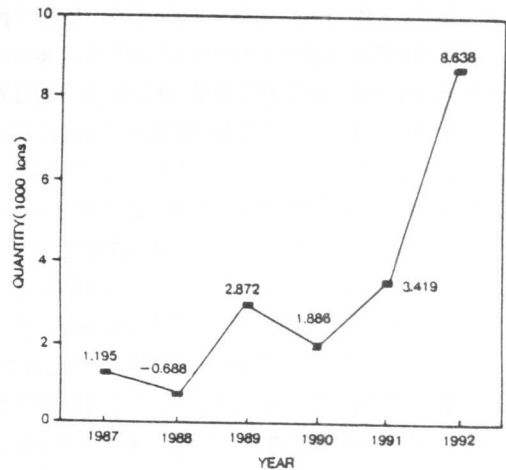


Fig. 3. Change in Quantity of perilla leaves marketed in Seoul Agricultural & Marine Products Wholesale Market during past 8 years

3) 들깨잎의 시장 점유비율

서울 가락동 농수산물도매시장에서 거래된 최근 6년간의 들깨잎의 총청과물에 대한 점유율은 물량대비로 0.19%, 금액대비로는 0.423%로 극히 미미하였다(Table 4). 그러나 '87년 기준연도에 비하면 '92년은 물량비율이 3.71배, 금액비율

Table 4. Market share of perilla leaves as expressed in % of total vegetables and fruits sold in Seoul Agricultural & Marine Products Wholesale Market for past 6 years².

	Unit: %						
year	1987	1988	1989	1990	1991	1992	Total
Quantity	0.107	0.058	0.201	0.111	0.168	0.397	0.194
price	0.389	0.206	0.538	0.354	0.435	0.485	0.423

² Data collected by Seoul Agricultural & Marine Products Wholesale Market Management Cooperation.

로는 1.25배로 증가하여 다른 청과물의 평균에 비하여 높은 신장세를 보여주고 있다.

한편, '93년 7월 31일 기준으로한 이전 1년간의 잎들깨 재배 및 생산 비중을 '91년도의 채소전체에 대한 비율로 보면, 재배면적 337천ha의 0.090%, 생산량 8,608.7ton의 0.263%, 생산액 2,814.8십억원의 1.366%³⁾ Table 1로 다소 높은 수치를 보여 주고 있다. 그러나 비교기준년도에 따라 다소 차이가 있을 것으로 사료된다.

적 요

들깨잎의 주산지 부산, 경남의 김해, 밀양지역, 경북경산, 충남 금산 그리고 경기 고양등 6개지역의 주산지 형성, 생산 현황 출하방법, 가격 그리고 재배기술 등에 대하여 현지답사와 작목반 지도자, 농촌지도공무원 및 관련유동기관의 직원 등을 중심으로 면담, 청취조사한 결과는 다음과 같다.

1992년 8월 1일부터 1993년 7월 31일까지 전국 6개 잎들깨 주산지의 재배면적은 338.5ha로서 22,630ton의 들깨잎을 생산하였고, 가격으로 환산하면 384억원으로 추산되었다. 주산지별 생산비율을 보면, 밀양지역 52.6%, 부산15.1%, 경산지역 14.2%, 고양지역 7.7%, 김해 5.3%, 금산지역 5.1% 순이었다. 주산지별 출하방법을 비교해 보면, 밀양, 부산, 김해는 4계절 공동출하, 경산과 금산지역은 여름재배 생산량만 공동출하하고, 고양지역은 생산 전기간동안 개별 출하하고 있었다. 들깨잎의 연중 최고 가격형성기는 2월, 최저가격은 6월이었으며, 최근 6년간 들깨잎의 소비량은 계속증가 추세로 '87년보다 '92년이 약 7.2배 증가되었다. 연작피해를 줄이기위해서 6~8월경에, 밀양지역에서는 토양을 태양열소독 방법을 부산지역에서는 재배포장에 담수를 하였으나 김해, 금산지역에서는 토양관리를 위한 특별한 처리가 없어 연작으로 인해 피해가 심한 편이었다. 겨울철 水蒸保溫法을 이용하는 농가는 밀양의 전농가가 금산 50%, 경산 15%정도였으며, 부산과 김해지역은 水質관계로 고양지역은 겨울생산 중단으로 이용하지 않았다. 단기일 재배시 1일 전조시간은

재배지역 농가에 따라 달라으나 주로 暗期가 8시간을 넘지 않을 정도로 처리하고 있었다. 밀양, 부산, 김해에서는 저온 저장된 들깨종자를 주로 사용함으로써 발아율이 높았으나 경산과 금산지역에서는 당년생 종자를 前處理없이 파종함으로써 발아율이 저조한 경우가 많았다.

인 용 문 헌

- 1) 기상청. 1992. 기상연보.
- 2) 김태수. 1976. 들깨 摘葉에 關한 試驗. 慶北農村振興院 試驗研報.
- 3) 農林水産府. 1992년도 農業動向에 關한 年次報告書.
- 4) Raghavan V. and W. P. Jacobs 1961. Studies on the Floral Histogenesis and Physiology of Perilla. I. Floral Induction in Cultured Apical Buds of *P. frutescens*. American Journal of Botany **48** : 751~760.
- 5) Lam S. L. and Leopold A. C. 1961. Reversion and Reinduction of Flowering in Perilla. American Journal of Botany V. **18** : 306~310.
- 6) 賓榮鎬, 崔震龍, 梁敏錫, 金碩鉉. 1988. 採葉時期와 程度가 들깨의 種實數量和 脂肪酸組成에 미치는 影響. 韓作誌 **33**(2) : 182~188.
- 7) 柳益相, 李殷雄. 1973. 들깨의 日長 및 溫度에 대한 感應性과 그의 數量에 미치는 影響에 關한 研究. 韓作誌 **17** : 79~114.
- 8) 柳益相, 崔炳漢, 吳聖根. 1972. 들깨收量에 關與하는 主要形質間的 相關關係와 그들 形質이 收量에 미치는 影響. 韓作誌 **11** : 99~103.
- 9) 柳益相, 吳聖根. 1975. 前 葉處理 時機 및 程度가 들깨의 生葉量과 種實數량에 미치는 影響. 農試研報 : 187~191.
- 10) 박선도, 최정배, 이종달. 1977. 들깨의 摘葉에 關한 시험. 경북농촌진흥원 시험연구보고서 : 357~360.
- 11) 方鎮淇, 李正日, 韓義東. 1990. 들깨의 採葉回數와 時機가 生育特性 및 種實 數量에 미치는 影響. 韓作誌 **35**(6) :

- 539~542.
- 12) 卞敬蘭, 吳世明, 李在奭, 韓相政. 1985. 들깨의 主要 特性과 葉利用을 위한 品種選拔에 關한 研究. 韓園誌. 26(2) : 113~121.
 - 13) 成煥祥. 1972. Perilla의 花芽分化에 미치는 日長의 影響. 晉州教大 頭流誌 : 129~134.
 - 14) 成煥祥. 1976. 在來種 들깨의 花性, 品種 및 成分에 關한 研究. 東國大學校 博士學位論文.
 - 15) 吳世明, 韓相政. 1989. 들깨의 잎收量에 關한 몇가지 量的 形質의 遺傳. I. 雜種強勢와 組合能力. 韓園誌 30(1) : 19~25.
 - 16) 吳世明, 韓相政. 1989. 들깨의 잎을 主로한 몇가지 量的 形質의 遺傳. II. 遺傳分析. 韓園誌 30(3) : 187~193.
 - 17) 俞載敏, 李章雨. 1979. 들깨 摘葉時期에 따른 摘葉率 究明 試驗. 京畿農村振興院 農試研報 : 189~195.
 - 18) 李秉稔. 1964. 들깨(Perilla ociymoides L.)에 關한 研究. 第1報 細胞遺傳學的 研究. 慶北大學校 論文集 8 : 66~73.
 - 19) 李章雨, 俞載敏, 洪柱其, 朴俊奎. 1982. 들깨 摘葉이 生育 및 數量에 미치는 影響. 朴贊浩 博士 回甲紀念 論文集 : 19~25.
 - 20) 李正日, 韓義東, 朴喜運, 朴來敬. 1989. 種實 및 葉兼用 들깨 新品種 “葉實들깨” 農試論文集(田. 特作篇) 31(4) : 26~32.
 - 21) 李正日, 朴忠範, 李奉鎬, 姜哲煥, 趙在衍, 朴來敬. 1993. 들깨 廣葉 大粒 良質 多收性 新品種 “大葉들깨”. 農業論文集 35(1) : 185~189.
 - 22) 林采一. 1988. 菜蔬用 잎들깨의 周年栽培法 確立에 關한 研究. 博士學位論文. 高麗大學校 大學院.
 - 23) 林采一, 朴漢永, 朴尙根. 1985. 들깨의 日長反應에 關한 研究. 韓園學會發表要旨 3(2) : 36~37.
 - 24) 趙丁來, 姜淮, 朴重春. 1984. 들깨의 開花性에 日長 및 溫度處理가 미치는 影響. 慶尙大學校 附設 農業資源 利用 研究所報 18 : 27~32.
 - 25) 趙丁來, 崔永煥, 姜淮, 嚴聖均. 1986. 들깨種子의 發芽性에 關한 研究. I. 溫度와 貯藏方法이 種子의 發芽에 미치는 影響. 韓園誌 27(4) : 320~330.
 - 26) 崔國姬, 韓相政, 吳世明. 1986. 들깨의 量的 生長解析과 日長反應에 關한 研究. 韓園學會 春季論文發表要旨 4(1) : 22~23.
 - 27) 崔永煥. 1986. 들깨種子의 發芽性에 關한 研究. 慶尙大學校 碩士學位論文.
 - 28) 忠北農村振興院. 1991. '91年度 農水產物 流通情報와 對 應戰略 : 15~16.

잎들깨 주산지 실태에 관한 조사연구

II. 농가실태, 작부체계 및 경영분석¹⁾

김재환* · 조정래**

(* 김해농업고등학교, ** 경상대학교 원예학과)

Survey Research on the State of Chief Producing Regions for *Perilla ocymoides* L. Leaves in S. Korea(II)

— The Current Status of Farmhouse, Cropping System and Management Analysis —

* Kim, Jae-Whan · ** Cho, Jeong-Lai

* Kimhae Agricultural High School, Kimhae 621-050, Korea.

** Dept. of Horticulture, Gyeongsang National University, Jinju 660-701, Korea.

Abstract

This research was conducted to get information on stable management of leafy perilla through analysis of practical problems, cropping systems, and farm management. The survey was done as using interview and questionnaires with 70 growers and leaders of cropping groups in chief producing regions such as Pusan, Kimhae, Miryang, Kyungsan, Kumsan and Goyang. The results obtained are summarized as follows:

The problems on cultivation and management of farmhouse producing perilla leaves were ranked as 32.6% shortage of labour, 29.0% increase of damages by diseases & insects, 20.6% difficulty on procurement of good leafy perilla seeds, 17.8% marketing. The desirable characteristics of perilla variety for leaf production were 24.4% rich purple in lower epidermis of leaf, 15.7% nutrition and tenderness of leaf, 3% rich scent of leaf, 15.1% great leaf production, 14.9% tolerance to low temperature and 13.9% resistance to diseases & insects. It was characterized by 5 types with or without the plastic film house; the year-round cropping of perilla (P), Perilla and perilla cropping twice for a year (P+P), perilla and cucumber cropping (P+C), perilla and green pepper cropping (P+GP), perilla and leafy or rooty vegetables cropping (P+SC), perilla cropping from early spring to late autumn (PE), and perilla cropping in open field during summer growing season (PS). It was surveyed that the systems were used by descent with P, P+P and P+C in Pusan, P+P and P+C in Kimhae, P and P+GP with water curtain in Miryang, PE, P+SC and P with water curtain in Kyungsan, and P and PS with equal portions in Goyang, respectively. Average agricultural income of Miryang, Pusan and Kimhae was 11,862. 6 thousand won per 1,000m². Competitive ability in sale markets, however, was decreased Miryang, Pusan and Kimhae in order. Labour charge ranged from 64 to 73. 7% of total production cost so that leafy perilla cultivation was labour dependent type. extremely.

KEY WORDS : *Perilla*; Cropping system; Management analysis.

1) 이 논문은 慶尙大學校 農業研究所報 (Gyeongsang Nat'l Univ., J. Inst. Agr. Res. Util. 27:73~87(1993)에 게재되었음.

I. 서론

새로운 작목의 선택을 위하여는 먼저 시장 수요의 예측이 가능하여야 하고, 재배기술이 확립이 되어 있어야 하며, 가격의 안정이 이루어져야 할 것이다. 근래 시설재배의 고수익성에 힘입어 시설원예재배에의 참여농가가 늘어남에 따라 일부 작물에서는 과잉생산이나 출하시기의 중복으로 가격이 하락하는 현상을 보이고 있다^{6,7)}. 그러나 국민소득이 높아짐에 따라 육류 및 활어의 소비증가와 더불어 과실류와 양채류 및 향신성 채소류의 소비가 꾸준히 증가하고 있고 그 중 특유의 향기를 지닌 들깨잎은 대표적인 증가품목으로 볼 수 있을 것이다. 최근에는 수출입이 개방됨에 따라 농가의 작목선정도 이러한 국제적 환경을 고려하여 결정하여야 하므로 더욱 어려운 실정에 있다. 들깨잎의 겨울생산은 전조재배법이나 종자의 발아성에 대한 기술적인 문제로 농가에서 쉽게 참여하기가 어렵고 또 작목반이 형성되어 있지 않거나 도시에서 멀리 떨어져 있는 곳에서는 판매가 어려운 제한요소도 있다. 그러나 잎들깨는 급격한 재배면적의 확대가 어려운 점과 이수확이 연중 지속적으로 이루어지기 때문에 일반 엽채류처럼 일시적인 과잉 생산에 의해 가격이 폭락되는 일이 거의 없으므로 안정된 소득작목으로 인정되고 있다.

들깨잎 생산을 위한 專業農이 시작된 것은 1960년 후반경이고, 그 생산이 主産地化된 것은 1980년경 전조재배법도 도입된 이후라고 볼 수가 있으며. 들깨잎생산은 '93년 현재 밀양지역을 필두로한 전국 6개 주산지에 거의 집중되어 있는데 그 재배면적 338ha에서 연간 22천여톤의 들깨잎이 생산되어 384억원의 농가수익을 가져왔었는데¹⁰⁾ 이것은 '91년 전국 채소재배면적의 0.090%였고, 물량비율 0.263%, 금액비율로는 1.366%로 추산된 바, 아직까지 그 비중이 미미하나 그 수요와 생산량이 최근 6년간 7.2배의 伸張勢를 보여 농가의 주요소득작물로 부상하고 있다¹⁰⁾. 한편 종실은 건강식품으로 인정되어 수요가 늘어 노지재배 면적이 3만7천여평¹¹⁾ 으로서 엽실 겸용 목적과 소규모 부업재배까지 합하면 그 비중이 더욱 커질 것으로 생각된다.

들깨의 이용목적에 따라 종실 들깨와 잎들깨로 편의상 부르고 있으나 학명으로는 *Perilla frutescens* Britton 또는 *Perilla ocymoides* L.로 사용되고 있으며, 일본에서 많이 재배하고 있는 紫蘇는 변종명인 var. *crispa* 분류되고 있다⁸⁾. 종실용 들깨와 잎들깨는 명확히 구분짓기는 어렵고 단지, 잎들깨는

종실의 수량에 관계없이 일반적으로 마디 사이가 짧고, 잎이 크고 수량이 많으며, 일장에 둔감하며, 생잎으로 먹기에 향기나 색깔에 기호성이 있고 겨울생산용으로는 저온에 잘 견디는 특성을 구비한 것으로 보고 있다⁷⁾.

일본들깨잎으로 불리는 紫蘇는 일본에서 '88년에 983ha, 생산량 1만8천여톤이 생산되어 식용뿐만 아니라 식품첨료 및 약용으로 이용되어 왔으나, 최근 생산이 감소하여 우리나라 충남 홍성군 일대에서 '92년 현재 8.6ha 재배로 256ton을 생산, 전량 일본에 수출하고 있으나 국내의 농업 인건비가 높은 추세이기 때문에 값싼 중국산의 진출로 시장경쟁에서 어려운 입장에 놓여 있는 것으로 알려져 있다³⁾. 근래 한국들깨잎의 일본 수출을 시도한 바가 있으나 아직까지 국내 시장 가격이 높고 지속적인 수출물량의 안정적확보가 어려워 중단된 바 있으나 최근 밀양의 일부 농가에서 일본수출 상담이 활발히 진행되고 있다⁹⁾. 우리나라와 같이 밤낮의 기온 교차가 큰 기후조건에서 잎이 두텁고 자색소가 많은 양질의 잎을 생산할 수 있을 것으로 보이며, 재배기술과 시설환경의 개선 및 청정재배법의 도입등 경영방법을 개선하여 앞으로 활어 소비가 많은 일본시장을 목표로 수출에 대비할 필요성이 있을 것으로 생각된다. 들깨잎의 이용은 생채썩 외에도 부산물로서 생산되는 결순과 값이 싼 여름생산의 것은 나물용이나 절임등 가정에서 밑반찬으로 이용되며, 소규모 가공공장에서 가공하여 통조림으로 포장하여 일부 시판되고 있으며, 튀김이나 스낵과자류용으로도 쓰이므로 주산지 농민단체에서 가공공장을 설립하여 부가가치를 높혀 판매할 수도 있을 것으로 보고 있다¹¹⁾.

본 연구는 前報⁸⁾에 이어 들깨잎재배농가의 경영실태와 작부체계를 밝히고 경영분석을 통하여 들깨잎생산 경영방법을 개선하여 농가소득작물로서 그리고 수출대응작물로서 계속발전할 수 있도록 관련연구에 필요한 기초자료를 얻기 위하여 수행되었다. 본 연구에 도움을 주신 주산지 재배농가와 관계기관 여러분들께 深深한 감사를 드립니다.

II. 조사방법

1. 잎들깨 栽培農家 經營實態 設問調査

부산 강동 27, 김해 안동 19, 밀양 예림 24농가를 합하여 총 70 농가를 대상으로 설문지조사와 조사원의 현지면담취취를 통하여, 1) 경영자의 연령 2) 경영면적 3) 재배시설 형태

4) 연작회수 5) 생리장해 발생빈도 6) 병충해 발생정도 7) 우량종자 확보문제 8) 잎들깨 품종으로서의 특성 9) 인력난 문제 10) 경영규모의 확장 여부 11) 경영수지 12) 잎들깨재배 경영상의 문제점 등에 대하여 조사하였다.

경영수지분석, 노동력투입 현황, 손익분기점의 산출등을 행하여 지역간 상호 비교하였다.

2. 主産地別 잎들깨 作付體系 比較

잎들깨 생산 주산지로 알려져 있는 부산시 강동, 김해시 안동, 밀양군 예림면, 밀양시 삼문동, 경산군 하양읍 청천리, 금산군 추부면 마전리 그리고 고양시 주교동 7개지역을 대상으로 1993년 7월 말을 기준으로하여 재배현장을 방문하고, 작목반 지도자들을 의견을 청취조사하여 작기표를 작성하였는데 주요조사 내용으로는 1) 잎들깨의 윤작체계 2) 파종기와 수확기 3) 재배수단등이며 지역간 차이점을 비교하였다.

3. 地域別 잎들깨 栽培農家 經營收支分析

부산 강동, 김해 안동, 밀양 삼문동 3지역을 각각 대표할 수 있는 농가를 지역별로 5농가씩을 표본선정하여 1992년 8월 1일부터 1993년 7월 31일까지 일년간의 투입과 산출에 따른

III. 결과 및 고찰

1. 잎들깨 栽培農家의 經營實態

잎들깨 주산지인 부산 강동, 김해 안동, 밀양 예림등 3개 지역의 잎들깨 작목반원들을 대상으로 실시한 들깨잎농장 경영실태를 설문조사한 결과는 다음과 같다.

가. 經營主의 年齡 및 農場規模와 하우스의 形態

1) 經營主의 年齡: 3개 조사 지역의 잎들깨농장 경영주의 평균연령은 48.6세였으며 40세 미만은 6.6%에 불과하며, 40대 45.2%, 50대 46.9%로써 40~50대가 92.1%를 차지하여 고령화되는 현상이 뚜렷함을 알 수 있었다 (Table 1).

2) 잎들깨농장의 평균 재배면적: 밀양이 3지역 중에서 호당 재배면적이 가장 많았고(1,429평), 부산(1,211평), 김해(690평) 순이었다. 밀양은 2,000평 이상의 대규모 농장이 25%를 차지하였으며, 김해는 1,500평 이상의 농장은 없었다 (Table 1).

Table 1. Growers age, production area and types of plastic film houses used for production of perilla leaf in 4 major production districts

		% ^z			
		Pusan	Kimhae	Miryang	Mean
Age of growers	① 20'S	3.7	0	0	1.2
	② 30'S	3.7	0	12.5	5.4
	③ 40'S	59.3	26.3	50	45.2
	④ 50'S	29.6	73.7	37.5	46.9
	⑤ 60'S	3.7	0	0	1.2
	Average std. dev.	47.2±6.8	51.8±3.7	46.9±7.3	48.6±2.7
Production area per farmhouse (×3.3m ²)	① Below 500	3.7	5.3	0	3.0
	② 500~900	48.1	89.5	20.8	52.8
	③ 1,000~1,400	25.9	5.3	41.7	24.3
	④ 1,500~1,900	18.5	0	12.5	10.3
	⑤ Above 2,000	3.7	0	25.0	9.6
	Average std. dev.	1,211±430	690±192	1,429±720	1,110±380
Type of plastic film house	① Movable single span with pipe frame	3.7	5.3	62.5	23.8
	② Fixed multispan with iron pipe frame	7.4	15.8	37.5	17.5
	③ Fixed multispan with wooden frame	88.9	79.0	0	56.0

^z Data was collected from Aug. , 1992 to July, 1993.

3) 하우스의 시설형태: 조사대상농가는 모두 하우스 재배를 하고 있었으며, 시설의 형태는 부산과 김해는 이지방 특유의 木材를 이용한 固定式多連棟 하우스가 각각 88.9%, 79%였고, 밀양은 鐵材單棟하우스 62.5%로 주류를 이루고, 나머지는 모두 철재고정식 다연동 하우스였다 (Table 1). 부산지역에서 목재하우스가 성행하는 것은 토지가 대부분 賃借이고, 일정기간 재배 후에는 연작의 피해를 막기위하여 농장을 옮겨야 하고 시설비가 싸기 때문이었다.

나. 連作과 生理障害 및 病蟲害의 被害

주산지별 잇들개의 연작, 생리장애, 병충해 발생률 비교는 Table 2에서 보는 바와 같다.

1) 잇들개栽培의 連作回數: 지역에 따라 잇들개 연작회수는 상당한 차이가 있었다. 김해가 가장 연작이 심했는데 12년 이상이 21%, 9~11년이 36%로 9년 이상이 모두 57.9%나 되었고, 6~8년 10.5%, 3~5년 15.8%, 1-2년이 6.3%였다. 부산은 12년 이상이 7.4%, 9~11년 14.8%로 9년 이상이 22.7%였고, 6~8년 11.1%, 3~5년 51.9%, 1~2년 14.8%였다. 가장

연작회수가 적은지역은 밀양으로 6년 이상의 연작농가는 없었고, 3~5년이 91.7%이고, 1~2년이 8.3%로 3개 지역 중 연작연수가 가장 적었다. 김해지역이 연작회수가 높은 것은 대부분 자기농지로 주변에 윤환재배를 할만한 다른토지가 별로 없기 때문이었다. 부산은 거의 대부분 임차농으로서 대부분의 하우스가 목재를 골조로 하기 때문에 내구연한이 7~8년이며, 그 후 대부분의 농가들이 다른 토지를 임차하여 농장을 옮겨가기 때문이었다. 밀양이 연작회수가 가장 낮은 것은 최근 6~7년전 부터 잇들개재배를 시작하였기 때문으로 생각된다.

2) 生理障害現象의 發顯 程度: 잇들개의 재배중 생리장애의 발생은 3개 지역 평균으로 볼 때 매우 많이 발생이 21.4%, 가끔발생 65.1%로 전체농가의 86.5%가 경험하였으며, 정상은 6.6%에 불과하였다. 지역별로 보면, 김해가 100%전 농가가 겪고 있으며, 부산이 81.5%, 밀양이 83.3%순이었는데 이러한 생리장애는 연작 회수 및 작형과 지역별 토양관리 방법의 차이와 관련이 있는 것으로 보였다.

Table 2. The frequencies of abnormal physiological disorders and damages from diseases or insects caused by successive cropping years of leafy perilla

		% ²			
		Pusan	Kimhae	Miryang	Mean
Years of successive cropping of perilla	① 1~2 years	14.8	6.3	8.3	9.8
	② 3~5 years	51.9	15.8	91.7	53.1
	③ 6~8 years	11.1	10.5	0	7.2
	④ 9~1 years	14.8	36.8	0	17.2
	⑤ 12 years	7.4	21.1	0	9.5
	⑥ No response	7.4	10.5	0	6.0
Physiological disorder	① Very often	18.5	25.0	20.8	21.4
	② Often	63.0	69.7	62.5	65.1
	③ Normal	7.4	0	12.5	6.6
	④ No response	11.1	5.2	4.2	6.8
Damage from diseases or insects	① Increased	51.9	31.6	54.2	45.9
	② Same as before	29.6	63.2	37.5	43.4
	③ Decreased	11.1	5.3	0	5.5
	④ No response	7.4	0	8.3	5.2

² Data was collected from Aug., 1992 to July, 1993.

3) 病蟲害의 被害: 병충해 피해 추세를 알아보기 위한 설문에서 동일 포장에서의 종전에 비한 병충해 발생에 의한 피해 증가 45.9%임에 비하여 감소 5.5%에 불과 하였는데 그

중에 최근 재배면적이 급신장한 밀양지역이 피해추세가 다소 큰 것으로 나타났으며 이에 대한 연구와 대책이 있어야 할 것으로 생각된다.

다. 優良 잎들깨種子의 確保와 잎들깨 品種의 特性

1) 優良 잎들깨용 種子의 確保問題: 전체농가의 56.6%가 믿을 수 있는 우량 잎들깨 품종의 확보가 매우 어렵다고 하였고, 34.1%는 개선되어질 필요성이 있다고 하였다 (Table 3). 이것은 대부분의 농가들이 종자품질이 보증 되지 않은 일반 노지재배 농가들로 부터 종자를 구입함으로써 이형주의 발생율이 높고, 엽수확용으로 부적합한 경우가 많이 발생함으로써 그 피해가 증가하고 있기 때문이며, 품질이 보증된 잎들깨 종자의 체계적인 생산과 공급이 시급한 것으로 보인다.

2) 優良 잎들깨 品種의 特性: 재배농민들이 원하는 우량 잎들깨 품종의 특성은 Table 3과 같다. 지역별로 다소 달랐으나 전체적으로 잎 뒷면에 자색소가 풍부한 것 24.4%, 영

양가가 많고 부드러운 것 15.7%, 향기가 짙은 것 15.3%, 엽수량이 많은 것 15.1%, 내한성이 큰 것 14.9%, 병충해 저항성이 있는 것 13.9% 순으로 재배자들이 선호하고 있었다. 부산지역은 영양가가 많고 부드러운 품종 30.2%, 김해는 향기가 짙은 품종 41.8%, 밀양은 병충해의 저항성이 큰 것 29.8%과 엽수량이 많은 품종 27%을 선호하였다. 이러한 잎들깨 품종의 특성은 앞으로 새로운 잎들깨 품종을 육성할 경우에 주요 육성형질로서 고려되어야 할 것으로 생각된다.

라. 勞動力 및 戶當 栽培面積의 推移

잎들깨재배를 위한 노동력 확보문제와 호당 재배면적의 추이를 알아보기 위한 설문에 대한 재배농민의 반응은 Table 4와 같다.

Table 3. Procurement of leafy perilla seeds and characteristics of good leafy perilla variety

		%			
		Pusan	Kimhae	Miryang	Mean
Procurement of good leafy perilla seeds	① Very difficult	48.1	84.2	37.5	56.6
	② Needs improvement	40.7	15.8	45.8	34.1
	③ No problem	0	0	8.3	2.8
	④ No response	11.1	0	8.3	6.5
Priority of desirable characteristics of perilla variety for leaf production	① Yield	10.7	7.6	27.0	15.1
	② Resistance to diseases and insects	12.0	0	29.8	13.9
	③ Rich purple in lower epidermis	16.4	41.8	14.9	24.4
	④ Rich scented leaf	12.5	29.1	4.3	15.3
	⑤ Tolerance to low temperatures	17.6	10.2	17.0	14.9
	⑥ Nutrition and tenderness	30.2	12.0	7.1	15.7
	⑦ No response	0	0	4.9	1.6

Table 4. Procurement of labors and cropping acreage for leafy perilla

		%			
		Pusan	Kimhae	Miryang	Mean
Procurement of labor as compared to that of 3 years ago	① Difficult	63.0	26.3	91.7	60.3
	② No change	18.5	68.4	0	29.0
	③ Easy	3.7	0	4.2	2.6
	④ No response	14.8	5.3	4.2	8.1
Cropping area as compared to 3 years ago	① Enlarged	18.5	5.3	33.3	19.0
	② No change	55.6	89.4	62.5	69.2
	③ Diminished	14.8	5.3	0	6.7
	④ No response	11.1	0	4.2	5.1
Plan on expansion of cropping area	① Incease	11.1	5.3	12.5	9.6
	② No change	81.5	84.2	66.7	77.5
	③ Decrease	3.7	10.5	12.5	8.9
	④ No response	3.7	0	8.3	4.0

1) 勞動力 確保의 어려움에 대하여 3개 지역 모두 3년전에 비하여 평균적으로 노동력을 구하기가 어려워졌다 60.3%인 반면 쉬워졌다 2.6%에 불과해 노동력 부족이 이들재배의 상당한 문제점으로 지적되었다. 지역별로는 호당재배면적이 가장 큰 밀양지역은 어려워졌다 91.7%로 가장 심했고, 부산은 63.0%인데 비해 호당 재배면적이 작은 김해는 26.3%로 덜한 편이었다.

2) 3年前에 비하여 栽培農家當 들개 栽培面積은 늘어났다 19.0%, 줄었다 5.1%였고, 나머지 69.2%의 농가는 재배면적의 변화가 없었다.

3) 또, 今年에 비하여 來年の 栽培面積을 확장하겠다 9.6%, 줄이겠다 8.9%였다.

위의 결과로 지역별 앞으로의 호당 면적을 예측해보면, 밀양은 인력난으로 현수준을 유지하겠고, 부산은 조금씩 늘어날 것이며, 김해는 도시개발등의 특수한 사정으로 조금 줄어들 것 같다.

마. 이들개의 水耕栽培

수경재배는 연작의 피해를 회피하고 병충의 발생을 줄여서 청정재배의 한 수단으로서 도입되는 경우가 많다. 들개잎은 생채쌈으로 주로 이용되고 있으므로 이들개 재배에 농약의 사용은 극히 제한적으로 사용되어야 하므로 재배농가의 병해충의 방제에 상당한 어려움이 따르고 있다. 이들개의 水耕栽培가 가능하다면 수경생산체계의 도입을 고려해보겠다 76.4%, 생각해볼 필요가 없다 10.8%로 나타났는데 김해는 전농가가, 부산은 66.7%, 밀양은 62.5%순으로 수

경생산체계의 도입에 대하여 긍정적 반응을 보여 주었다 (Table 5). 따라서 이들개의 안정적 수경생산을 위한 기술개발연구의 필요성이 강조된다고 하겠다.

바. 이들개栽培農家 經營所得의 變化

들개잎재배 농가의 農業所得은 3년전에 비하여 3개지역을 평균하여 줄었다 18.2%임에 반해 늘었다 4.2%에 불과하며 변함없다 66.7%로서 전반적으로 약간 줄은 것으로 나타났다(Table 6). 농업소득이 줄었다는 반응을 지역별로 보면, 밀양 29.2%, 부산 14.8%, 김해 10.5% 순이었는데 밀양이 소득감소가 심한 것은 지역내 이들개 재배면적이 최근 급격히 늘어남에 따른 인건비의 상승이 주 원인으로 사료된다.

사. 이들개 栽培農場 經營上의 問題點

들개 栽培經營上의 問題點으로는 일손부족 32.6%, 병충해 문제 29.0%, 우량품종의 종자 확보 20.6%, 판로문제 17.6% 순으로 어려웠다. 지역별로는 부산은 병충해문제가 32.7%, 일손 부족 30%, 판로문제 26.6%순이고, 김해는 병충해 34.2%, 우량품종 확보문제 32.2%, 일손부족 17%순이었으며, 밀양은 일손부족 50.7%, 병충해 20.3%, 우수품종종자 18.8%순이었다(Table 7). 이러한 결과로 보아 앞으로 이들개재배에 대한 연구의 비중을 재배의 생력화방안, 병충해 발생 원인과 대책, 우량품종의 안정적 생산공급 위한 방안 그리고 판로문제에 대한 연구가 우선 수행되어야 할 것으로 생각되며 학계와 연구기관의 관심이 촉구된다.

Table 5. Adapting of hydroponics systems for production of perilla leaf

		%			
		Pusan	Kimhae	Miryang	Mean
Plans for adapting hydroponic culture systems	① Considering	66.7	100	62.5	76.4
	② Not considering	7.4	0	25.0	10.8
	③ No response	25.9	0	12.5	12.8

Table 6. Change in income of farmhouse producing perilla leaf

		%			
		Pusan	Kimhae	Miryang	Mean
Income level as compared to 3 years ago	① Increased	0	0	12.5	4.2
	② Not changed	63.0	78.9	58.3	66.7
	③ Decreased	14.8	10.5	29.2	18.2
	④ No response	22.2	10.5	0	10.9

Table 7. The major problems on farm management for perilla leaf production

		%			
		Pusan	Kimhae	Miryang	Mean
The major problems of farm management for perilla leaf production	① Procurement of labor	30.0	17.0	50.7	32.6
	② Diseases and insects	32.7	34.2	20.3	29.0
	③ Procurement of good seeds	10.7	32.2	18.8	20.6
	④ Marketing	26.6	16.6	10.1	17.8

2. 主産地別 栽培樣式 및 作付體系

Table 8에서 잎들깨 주산지별 재배방법을 크게 하우스재배와 노지재배로 나누었는데 지역에 따라 그 재배양식에서 상당한 차이가 있었다. 전국 평균 주산지의 시설면적은 주산지 전체 면적의 72.2%였으며, 주산지별로 보면 부산, 김해, 밀양은 들깨잎작목반에 가입되어 있는 전농가가 비닐하우스 시설하에서 잎들깨를 재배하고 있었으나 경산은 20.3%, 금산은 75%, 고양은 49.8%가 시설재배면적이었다.

한편 前後栽培作物의 결합과 재배시기 및 재배시설을 중심으로 하여 작부체계를 다음과 같이 7형태로 분류할 수 있었으며, Table 9에서와 같이 지역별로 뚜렷한 특징을 가지고 있었다.

- 작황을 보면,
- P형: 연중 하우스 내에서 잎들깨를 1기작만 재배하는 작형.
- P+P형: 연중 하우스 내에서 잎들깨를 2기작 재배하는 작형.
- P+C형: 겨울철 하우스 잎들깨를 재배하고 봄부터 여름철 까지 오이를 재배하는 작형.
- P+CP형: 겨울철 하우스 잎들깨를 재배하고 봄부터 여름철 까지 풋고추를 재배하는 작형.
- P+SC형: 이른봄 하우스 잎들깨를 재배하고 여름부터 가을 까지 김장채소등을 재배하는 작형
- PE형: 봄철 잎들깨를 하우스 내에 파종하여 조숙재배하는 작형.
- PS형: 봄에 노지에 파종하여 봄부터 가을까지 수확 하는 작형 등이었다.

부산은 P형과 P+P형이 대부분이었고, 후작으로 오이를 재배하는 P+C형이 부분적으로 이루어 지고 있었다. P형은 주로 들깨잎재배경험이 오래되고 비교적 안정된 작황을 유지할수 있는 농가였고, P+P형이나 P+C형은 겨울작황이 좋지못하여 장기적인 재배가 불리하다고 판단되는 경우, 그리고 오이등의 작목에서 잎들깨로 작목전환 하여 잎들깨 재배

경력이 부족한 농가가 많았다. 이 지역에서 오이를 結合作目으로 선택한 또다른 이유는 오이가 소득이 높고 비교적 단기간에 재배를 마치고 겨울 잎들깨 재배를 시작하기에 알맞기 때문이었다. P+C형은 해마다 연속적으로 이루어 지는 것이 아니라 연작의 피해와 염류집적을 해소 하기 위하여 P형 또는 P+P형을 주기적으로 택하여 여름작기가 끝난 후 포장 담수로 연작의 피해를 해소하고 있었다.

김해는 P+P형이 대부분을 차지하고 있으며 일부 後作으로 오이를 재배하는 P+C형이 있었다. 이지역은 토질이 비옥하지 못한 관계로 1作 長期栽培를 하기가 어려웠고, 농가당 재배면적도 작아 일손이 그렇게 부족한 편이 아니었으므로 연결포트에 육묘하여 이식재배하는 농가가 늘고 있었다. 최아시킨 종자를 포트당 3~4개를 파종한후 2본만 남기고 1회 솟음질하여 본잎 2매 정도 전개된 묘로 키워 정식함으로써 前作의 들깨잎 수확기간을 1개월 가까이 연장할 수 있었다.

밀양은 시설원에 역사가 짧은 예림지역은 거의 대부분 P형이었고, 오랜 시설원예를 해온 삼문동에서는 잎들깨 後作으로 풋고추를 재배하는 P+CP형이 많았다. 그러나 풋고추를 後作재배하는 농가는 전체의 20% 미만이었다. 유기질이 풍부한 비옥한 미사질양토에서 양질의 들깨잎을 28절 이상까지 장기수확하는 것이 보통이었고, 이 지역에서는 태양열 토양소독방법이 관행화되어 있었는데 들깨잎이 최저가격으로 하락하기 전인 5월말경에 수확을 마친 다음, 토양에 퇴비를 사용하고 경운, 관개후에 멀칭과 하우스 밀폐상태를 1~2개월동안 유지함으로써 병충해의 경감, 유기물의 부식촉진 및 잡초방제의 효과를 크게 보고 있었다. 그러나 많은 농가에서 포장의 반정도를 7월중순까지 계속 수확하고 있었는데 이것은 이 지역의 고질적인 인력난 때문이며 계속 일을 하지 않으며 타농장으로 인력을 빼앗기 때문에 경제성이 낮지만 다음작기를 시작할 때까지 노동인력을 확보하기 위한 고육지책으로 행하고 있는 실정이었다.

Table 8. Production area(ha) in protected and open cultivation of leafy perilla in Korea in 1993^z

Cropping method	Pusan	Kimhae	Miryang	Kyungsan	Kumsan	Goyang	Total
Protected	40.0(100)	13.8(100)	133.3(100)	15.2(20.3)	12.(75)	29.8(49.7)	244.5(72.2)
Open	0 (0)	0 (0)	0 (0)	59.8(79.7)	4(25)	30.2(50.3)	94 (27.8)
Total	40.0(100)	13.8(100)	133.3(100)	75 (100)	16(100)	60 (100)	338.5(100)

^z Number in parenthesis are % of total area in each production region.

Table 9. Comparison of cropping systems used in chief production regions of perilla leaf

Region	Cropping system ^z	Cultural practices ^y																				
		Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.									
Kangdong Pusan	P : Perilla	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	P+P : Perilla	▲	▲	▲							●									▲	▲	▲
	Perilla			●		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	P+C : Perilla	▲	▲	▲	▲							●								▲	▲	▲
Cucumber		●		▲																		
Andong Kimhae	P+P : Perilla	▲	▲	▲	▲									●							▲	▲
	Perilla			●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	P+C : Perilla	▲	▲	▲	▲									●							▲	▲
	Cucumber		●		▲																	
Yelim Miryang	P : Perilla																					
	Green pepper		●		▲																	
Samudong Miryang	P+GP : Perilla	▲	▲	▲	▲									●							▲	▲
	Green pepper		●		▲																	
Hayang Kyungsan	P+SC : Perilla	●																				
	P : Perilla	▲	▲	▲										●							▲	▲
	PS : Summer Perilla																					
Chubu Kumsan	P : Perilla	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
	PS : Summer perilla																					
	P : Perilla																					
Jugyodong Goyang	PE : Early perilla																					
	PS : Summer perilla																					

^z P, the year-round cropping of perilla under the protected field; P+P, perilla and perilla cropping by two times of sowing for a year; P+C, perilla and cucumber cropping protected; P+GP, perilla and green pepper cropping protected; P+SC, perilla and leafy or rooty vegetable cropping; PS, perilla cropping protected from early spring to late autumn and P, perilla cropping in open field at summer season.

^y (W C), water curtain for insulation of heat; =, water-logging for desalinization; ☼, soil sterilizing by solar energy; ●, sowing; ▲, harvest of perilla leaf; ▲, transplanting and ■, harvest of cucumber or green pepper.

경산은 1월경 하우스내에 소형터널을 설치한 후 파종하여 7~8월까지 수확하고, 후작으로 배추등 김장채소를 재배하는 P+SC작형이 있고, 8월에 파종하여 겨울동안 수막과 커텐을 이용하여 보온재배하여 이듬해 3월까지 수확하는 P형이 하양읍 청청리를 중심으로 형성되어 있었으나 경산, 대구근교 작목반 전체면적의 20%정도에 불과하고 나머지 지역은 대부분 4월경에 소형터널에 파종하여 5월 일찍부터 수확하는 작형과 4월말이후에 노지에 파종하여 재배하는 노지형이 대부분이었다. 이지방의 재배규모는 매우 영세하였고 타 작목과 복합적으로 결부되어 재배되고 있었으며 파종시기도 매우 다양하였다.

금산은 추부면 마전리를 중심으로 경산 하양의 경우와 유사한 P형으로 수막법을 이용한 겨울철 재배가 형성되어있었으며, 수막을 이용하지 않는 하우스 재배도 다소 있었는데 12월 중순~1월 중순경 2중커텐과 소형터널피복하에 파종하여 이듬해 3월경부터 수확하는 작형이었다. 이지역의 하우스재배면적은 70~80%를 차지하여 비교적 중부지방에 가까이 위치하고 있음에도 불구하고 일찍부터 하우스작형이 발달하였다. 그러나 다년간의 연작과 시설환경의 불량으로 하우스 재배의 생산량은 저조하였다.

고양은 주교동을 중심으로 2월 말부터 3월 초순에 하우스내에 들깨를 파종하여 11월 중하순까지 수확하는작형(P형)과 봄철 4월경 노지에 파종하여 초여름부터 가을까지 재배하는 작형(PS형)이 반반 정도였다.

지역은 겨울철 혹한으로 월동재배는 하지 않았다.

3. 있들개 栽培 農家의 經營 收支分析

부산, 김해, 밀양 3개 주산지별로 재배면적이 그 지역의 평균치에 해당하는 농가를 각각 5호씩 선정하여 면담을 통하여 있들개재배에 따른 경영수지분석 Table 10, 손익분기점 산출 Table 11 그리고 노동투입량 Table 12에 대한조사를하였다. 부산은 '92년 9월부터 93년 6월까지 10개월동안 계속 있들개를 1,200평 재배하였으며, 김해는 '92년 10월부터 '93년 8월까지 11개월동안 있들개를 700평 재배하되 '93년 1월 초에 2차 파종으로 1개월동안 육묘후 이식으로 2기작재배를 하였으며, 밀양은 '92년 8월부터 '93년 6월까지 11개월 동안 있들개를 1,400평 재배하였다. 농가간 비목별 구성비를 비교하기 위하여 각비목은 총경비에 대한 %로 나타내었고, 농가간 절대 수치출 비교를 위하여 각 수치를 300평기준으로 환산하여 併記하였다.

가. 들깨일 生産量, 販賣收益 및 生産費

단보(300평)당 총들깨잎판매수익은 밀양 18,343.3천원, 부산 15,000천원, 김해 12,215.1천원 순으로 높았으며, 총비용은 밀양 12,230.8천원, 부산 10,843.5천원, 김해 11,236.1천원 순으로 많았다. 밀양이 수익이 높은 것은 총생산량과 판매단가가 모두 높았기 때문이며, 김해의 조수익이 낮은 원인은 수량보다는 판매단가가 낮았던 것이 더 큰 요인이었다. 총생산량은 3.75kg 들이 상자로 밀양 2,610상자, 김해 2,337.9상자, 부산 2,250상자 순으로 많았으며, 상자당 평균 깻잎 판매가격은 밀양이 7,028원, 부산 6,666.6원, 김해 5,234.5원이었으며, 상자당 평균생산비는 부산 4,819원, 김해 4,808원, 밀양 4,686 순으로 높았다. 따라서 밀양이 저가의 생산비로 높은 수량을 올려 유리한 가격을 받음으로서 경영 효율성이 높음을 알 수 있었다.

나. 總費用 構成比

固定資本比率은 부산 10.5%, 김해 8.1%, 밀양 11.9%로 평균 10% 내외로 매우 낮은 것으로 보아서 경영적 安定性은 매우 높은 것으로 판단되었다.

費目별로 보면, 총비용에 대한 노임의 비율이 부산 65.4%(고용노임이 37.7%, 자가노임은 27.7%), 김해 73.7%(고용노임 18.8%, 자가노임 54.9%), 밀양 64%(고용노임 34.3%, 자가노임 29.7%)로서 김해가 조금 높은 것은 평균 노임 구성비가 67.7%를 차지하여 있들개 재배작목이 고도의 勞動依存型 作目임을 알게 되었다. 고용노임 비율은 부산, 밀양, 김해 순으로 높은 것은 가족노동력만으로 부족하기 때문에 나머지를 고용노동력으로 충당함으로써 재배면적이 클수록 고용노임의 비중이 높아진 것으로 판단되었다.

勞賃 外의 各費用은 모두 7% 미만으로 매우 미미하였다. 농가별로 그 비중이 높은 순으로 보면 부산은 농지임차료 5%, 하우스시설 및 농기계 감가상각비 3.9%, 하우스보온용 피복재료비 3.8%, 비료비 3.6%, 유동자본용역비 2.9% 순이며, 김해는 하우스 시설 및 농기계 감가상각비 3.6%, 농지 임차료 3.4%, 유동자본 용역비 2.9%, 보온재료비 2.6%, 비료비 2.2%순이고, 밀양은 농지임차료 6.9%, 하우스시설 및 농기계 감가상각비 4.1%, 하우스 피복 및 수막보온재료비 3.8%, 유동자본용역비 2.9%, 전기료 2.5%, 비료비 2.4%순이었다.

다. 農業經營費, 農業所得 및 純收益

단보당 농업경영비는 밀양이 4,003.1천원, 부산이 3,393.6천원, 김해 2,574.1천원 순으로 높았고, 농업소득(율)은 밀양

Table 10. The comparative analysis on the input and output of leafy perilla

Amount unit: 1,000 won

Region Cropping period	Gangdong Pusan 1 Sep. 1992~30 Jun. 1993		Andong Kimhae 1 Oct. 1992~30 Feb. 1993, 1 Feb. 1993~30 Aug. 1993		Samudong Miryang 1 Aug. 1992~30 Jun. 1993	
	Cropping area(m ²) 4,000 % ^z	1,000 Amount ^y	2,330 %	1,000 Amount	4,660 %	1,000 Amount
Variable cost	89.5	9,710	91.9	10,330	88.1	10,751.6
Seeds	0.6	65.6	0.1	12.9	0.3	42
Fertilizers	3.6	389.8	2.2	244.3	2.3	281
Pesticides	1.1	127.5	1.1	128.6	2.1	252
Fuel & electricity	1.3	150	1.5	168.9	2.5	302.4
Tem. control materials	3.8	412.5	2.6	293.6	3.8	462
Other materials	5.4	580.5	4.0	451.3	4.3	525
Repair	0.3	28.1	0.3	39	0.3	41.6
Food expenses	2.8	306	1.5	169.3	2.7	333.9
Service charge	2.3	252	1.9	212.1	2.7	336
Employee wage	37.7	0	18.8	0	34.3	0
Domestic wage	27.7	7,083.7	54.9	8,284.2	29.7	7,821
Interest on working capital	2.9	314.3	2.9	325.8	2.9	354.7
Fixed cost	10.5	1,133.4	8.1	906.1	11.9	1,479.2
Depreciation	3.9	425.1	3.6	406.3	4.1	503.2
Machine rent	0.4	45	0.4	45	0.5	63
Land rent	5.5	600	3.4	385.7	6.9	840
Public imposts	0.1	11.3	0.2	17.1	0.2	21
Interest on fixed capital	0.5	52	0.5	52	0.4	52
Management cost(M. C)	29,908.6	3,393.5	10,936.2	2,574.1	38,232.8	4,003.1
Total cost(T. C)	43,373.9	10,843.5	26,217.2	11,236.1	57,078.3	12,230.8
%	100		100		100	
Unit cost(won/3.75kg box)	4,819	4,819	4,808	4,808	4,686	4,686
Marketed quantity(3.75kgbox)	9,000	2,250	5,455	2,337.9	12,180	2,610
Gross income by sale(G. I)	60,003	15,000	28,516	12,215.1	85,601	18,343.3
Prices received by farmer (won/3.75kgbox)	6,666.6	6,666.6	5,234.5	5,234.5	7,028	7,028
Agr. income (A. I = G. I - M. C)	36,122	11,606.5	17,565.8	9,641	47,368.2	14,340.2
% of A. I/G. I	60.2	77.4	61.6	78.9	55.3	78.2
Net income (N. I = G. I - T. C)	16,626.1	4,156.5	2,284.8	979	28,522.7	6,112.1
% of N. I/G. I	27.7	27.7	8.0	8.0	33.3	33.3

^z Percentage of total cost based on actual cultivation area.^y Cost of actual cultivation area was calculated on the base of 1000m²

Table 11. Analysis of break even pointz) for leafy perilla farm management based on 1,000m² production area

Item	Pusan	Kimhae	Miryang
Gross income by sale(G. I)(1,000won)	15,000	12,215.1	18,343.3
Prices received by farmer(won/3.75kg box)	6,666.6	5,234.5	7,028
Variable cost(1000 won)	9,710.1	10,330	10,751.6
% of variable cost	64.73	84.57	58.61
% of Fixed cost	35.27	15.43	41.39
Fixed cost(1000 won)	1,133.4	906.1	1,458.2
Products of break even point(box/3.75kg)	482	1,121.8	501.3
Sales of break even point(1,000 won)	3,213.5	5,872.3	3,523.1

^z: Break even point = fixed cost / (1 - variable cost / gross income)

Table 12. Labour input per 1000m² of leafy perilla farms

Unit : Man(%)

labour item	Pusan	Kimhae	Miryang
Seeding & nursing	2.5(0.5)	8.9(1.8)	7.0(1.7)
Thinning	34.3(7.0)	17.0(3.5)	8.8(2.1)
Transplanting.	—	17.0(3.5)	—
Weeding	29.8(6.0)	29.8(6.1)	22.5(5.3)
Harvesting of leaves	210.1(42.6)	207.1(42.8)	213.7(50.7)
Removal of side strouts	70.1(7.0)	55.7(11.5)	66.0(15.7)
Temperature control	70.3(14.2)	52.1(10.9)	3.8(0.9)
Irrigation	2.5(0.5)	8.5(1.8)	6.3(1.5)
Pest & disease control	4.0(0.8)	5.1(1.1)	5.0(1.2)
Fertilization	5.5(1.1)	4.3(0.9)	9.5(1.8)
Packing & shipping	49.6(10.0)	51.0(10.5)	61.4(14.6)
Plowing into ridges	11.8(2.3)	23.0(4.7)	17.0(4.0)
Others	2.5(0.5)	4.3(0.9)	2.5(0.6)
Male.	90.2(18.3)	160.9(33.2)	86.4(20.5)
Female	402.8(81.7)	323.6(66.8)	335.1(79.5)
Hired	296.3(60.1)	145.4(30.0)	250.8(59.5)
Family	196.7(39.9)	339.1(70.0)	170.7(40.5)
Total	493.0(100)	484.5(100)	421.5(100)

14,340.2천원(78.2%), 부산 11,606.6천원(77.4%), 김해 9,641천원(61.6%) 순으로 높았으며, 순수익(율)은 밀양 6,112.1천원(33.3%), 부산 4,156.5천원(27.7%), 김해 979천원(8.0%)로서 많은 차이가 있었다.

이 결과로 볼 때 채소중 수익성이 가장 좋은 것으로 되어 있는 '91년시설고추의 전국평균 반당소득⁴⁾ 4,966천원(75.3%)에 비하여 조사된 3개 지역농가의 평균 있들개재배 반당소득은 11,862.6천원(72.4%)으로서 약 2.4배 高所得 作物임을 알게되었다. 그러나 이러한 비교는 조사대상지가 입지조건

이 좋은 경남의 3지역에 국한 된 것이고 기준년도의 차이와 가격의 변동요인을 고려하여 볼 때 그 차이는 상당히 줄어들 것으로 판단된다.

라. 損益分岐點

있들개 재배농가의 수익목표 설정의 기준이 될 수 있는 손익분기점을 산출하여 지역별로 비교한 결과는 Table 11과 같다. 김해의 반당 손익분기점 생산량은 1,121.8box로 밀양 501.3box, 부산이 482 box 보다 훨씬 높으며, 매출액으로 보

면, 김해 5,872.3원, 밀양이 3,523.1원, 부산이 3,213천원 순으로 나타났다. Table 10에서 실제농가의 생산량 및 판매수익금액을 손익분기점 상의 물량 및 금액과 비교하여 볼때, 시장경쟁력은 밀양, 부산, 김해의 순으로 높았다. 이러한 자료는 작목단지화를 위한 기초자료로 활용할 수 있을 것으로 생각한다.

마. 잎들개 農場의 作業別 投入勞動力

잎들개 농장 총생산비의 64%~73.7%를 차지하는 투입노동의 작업단계별 구성비율을 보면 Table 12와 같다. 단보당 노동력 투입량을 지역별로 보면 부산 493인, 김해 484.5인, 밀양 421.5인 순으로 많았으며 평균 466.3인이며, 여자노동력 투입량이 76.0% 로그비율이 높았으며 이는 주로 수확작업 등에 소요되었다. 이 결과는 시설고추의 노동력 투입량 88.3인, 시설딸기 87.3인에 비교하면⁵⁾ 무려 5배나 많은 고도의 노동의존형 작목으로 밝혀졌다. 작업단계별 노동력투하량은 지방에 따라 다소 차이가 있었으나 평균적으로 볼때, 잎수확 45.4%, 포장과 출하 11.7%, 결순따기 11.4%로 이 3작업을 합하여 68.5%를 차지하였고, 그외에 하우스 온도관리 8.7%, 제조작업 5.8%, 모종숙기 4.2% 등의 순이었다. 밀양은 겨울철 온도관리는 수막보온을 이용함으로써 보온피복재를 이용하는 부산, 김해가 각각 14.2%, 10.9%임에 비하여 0.9%로서 상당한 일손을 절감하고 있었고, 돌기가 있는 롤러를 이용하여 점파를 함으로써 파종과 습음작업에 생력적인 반면에 다수확에 따른 잎수확과 결순따기에 노력이 더 소요되었다. 현행의 재배체계에서 잎수확, 포장, 결순따기, 하우스 온도관리, 제조 그리고 숙기에 87.2%의 노력이 집중되고 이러한 노력비가 총생산비의 56.6%~64.5%를 차지함에 따라 인력의 절감방안이 곧 수익의 증가에 연결되므로 농가에서 당면하고 있는 가장 큰 과제로 생각되며 노동력 절감에 대한 연구가 필요할 것으로 본다.

바. 잎 收穫勞力の 節減對策과 包裝方法의 改善

잎수확의 작업은 잎따기와 다발묶기의 과정으로 나누어 지는데 잎을 따는 시간외에 묶는 시간도 적잖게 소요되고 있다. 잎을 따는 작업은 시간을 줄이기 어렵기 때문에 다발 묶기와 포장 방법의 개선에 노력하는 것이 좋을 것 같다. 현행 다발의 크기는 일반적으로 10~12엽을 1묶음으로 하고 103묶음을 정량으로하여 골판지상자에 넣어 포장하여 거래되고 있는데 일반 가정용으로 쓰기에다 다발이 너무 작으며, 더군다나 음식점등의 유흥업소에서 소비되는 들깨잎이

훨씬 많을 것으로 볼 때 그 양에 비하여 다발수가 많아서 오히려 사용에 불편을 초래하고 있다. 또 현행 거래는 중량단위의 거래가 아니고 수량단위로 거래되고 있으므로 상자 내용물의 양과 품질을 추정하기 어려운 점이 있으므로 생산농가에서는 묶음당 엽수, 상자당 묶음수, 들깨잎의 무게를 함께 표시하고 작목반 단위로 생산물의 검사도 강화하여 신용도를 높여서 신속하고 공정한 거래가 이루어지도록 대비할 필요성이 있다고 하겠다.

묶음의 크기는 기본적으로 2인 1함에 소요되는 20~24엽으로 하면 묶음의 노력도 절약될 것으로 보인다. 이렇게 묶음으로 소포장된 것을 2kg와 4kg의 2종의 규격 상자에 유통중 건조를 예상하여 정량이상 포장하고 묶음당 엽수와 묶음수를 표시함으로써 소비자들의 다양한 요구에 부응할 수 있을 것으로 사료된다. 또한 업소용을 의식하여 상추처럼 상자에 바로 가지런히 담아서 출하하는 방법도 인력을 절약할 수 있는 한 방안으로 수확의 방법과 함께 고려해볼직하다.

사. 播種의 自動化와 勞力の 節減

현행 들개의 파종방법으로는 흩어뿌림, 묘상뿌림과, 돌기 롤러에 의한 점뿌림의 방법등이 제각기 장단점을 가지고 있으나 파종과 육묘 및 숙기, 이식작업에 7.2%의 노력이 소요되고 있으므로 이러한 일련의 작업은 工程育苗 방법과 같이 자동파종기를 개발하면 작업이 공정화되고 노동력이 절감될 것으로 본다. 잎들개의 작목반은 다른 작물의 작목반에 비하여 잘 결속되어 있으므로 지도력의 발휘가 쉬울뿐 아니라 필요한 예산의 확보도 어렵지 않을 것으로 보이므로 작목반 지도자들의 의지에 따라 이상의 포장방법의 개선과 파종기의 개발로 상당한 인력이 절감될 수 있으리라 기대되며, 또한 농업관련 연구기관이나 대학의 연구지원도 필요한 실정이다.

적 요

잎들개 재배를 안정된 농가소득작물로서 정착 발전시키기 위한 기초자료를 얻기 위하여 잎들개 주산지인 부산, 경남 김해, 밀양, 경북 경산, 충남 금산, 그리고 경기 고양지역의 잎들개 재배농민 70명에 대한 설문지조사 및 작목반 지도자들과의 면담등 실증조사로 농가경영실태와 문제점, 작부체계 그리고 경영분석을 한 결과는 다음과 같다.

인용문헌

잎들깨농가의 재배경영상의 문제점으로는 일손부족 32.6%, 병충해 증가 29.0%, 우량종자 확보의 어려움 20.6%, 관로문제 17.8% 순이었다. 재배농가에서 선호하는 우량 잎들깨품종으로서의 특성 잎뒷면에 자색소가 풍부한 것 24.4%, 부드럽고 영양가가 풍부한 것 15.5%, 향기가 짙은 것 15.3, 엽수량이 많은 것 15.1%, 내한성이 큰 것 14.9%, 내병내충성인 것 13.9%로 나타났다. 잎들깨 주산지의 작형은 시설하에서 연1기작장기재배(P)형과 연2기작단기재배(P+P)형이 있고, 들깨+오이혼합(P+C)형, 들깨+꽃고추혼합(P+GP)형, 조속들깨+엽근채류혼합(P+SC)형, 조속들깨單作(PI)형 그리고 노지單作(PS)형 등으로 구분할 수 있었다. 이를 지역별로 보면 부산은 P형, P+P형이 추가되고 P+C형이 부분적이며, 김해는 P+P형이 추가되고 P+C형이 부분적이며, 밀양은 수막이용P형이 추가되고 P+CP형이 일부 있으며, 경산지역은 PE형이 주류를 이루고 P+SC형과 수막이용 P형이 일부 있었으며, 금산은 수막이용P형이 그리고 고양은 P형과 PS형이 비슷한 비율을 차지하고 있었다. 밀양, 부산 그리고 김해 3지역 주산지의 잎들깨농가당 평균소득은 11,862.6천원 정도로서 고소득으로 보였고 지역간 차이가 많았으며 시장경쟁력은 밀양, 부산, 김해순으로 강하였다. 잎들깨재배는 생산비중 노임비가 64~73.7%를 차지하여 고도의 노동존형 작목이었으며, 노임비의 56.8%가 잎수확과 결순제거작업에 소요되었다.

- 1) 국제신문. 1993. 12. 28.
- 2) 農林水産部. 1992. 1992年度 農業動向에 關한 年次報告書 : 32, 56.
- 3) 농경과원에. 1993. 6월호 : 74~77.
- 4) 農村振興廳. 1993. 1992年度 農畜產物標準所得 : 11
- 5) 農村振興廳. 1991. 7. 農業經營研究報告 第 37號. 作目別 作業段階別 勞動力 投下時間 : 54~55.
- 6) 李福男, 洪哲善, 金丞在. 1988. 韓國의 菜蔬類生產과 流通에 關한 調查研究. 農試論文集 30(1) : 1~21.
- 7) 밀양군농촌지도소. 1991. 새농민강좌교재
- 8) 林根喆, 金丞在. 1986. 施設園藝의 類型別 經營成果와 改善方向에 關한 研究. 農試論文集 28(1) : 28~40
- 9) 林榮一. 1988. 菜蔬用 잎들깨의 周年栽培法 確立에 關한 研究. - 菜蔬用 잎들깨의 生育에 미치는 日長條件, 栽培環境, 그리고 品種의 影響 - 고려대학교대학원 박사학위논문.
- 10) 趙丁來, 金再煥. 1993. 잎들깨 主產地 實態에 關한 調查研究III - 主產地 現況과 流通 및 栽培技術. 農研報 27 : 61~71.
- 11) 忠北農村振興院. 1991. '91年度 農產物 流通情報와 對應戰略 : 155~16.