

| | | |
|----------------------------|-----------------------------------|----------------|
| 사업구분 : 기본연구 | Code 구분 :SS0101 | 농업경영(전반기) |
| 연구과제 및 세부과제명 | 연구기간 | 연구책임자 |
| 소면적 화훼류의 경영실태 조사분석 | '04 | 경기도원 작물연구과 서명훈 |
| 1) 분화류 경영실태 조사 및 경영개선 방안연구 | '04 | 경기도원 작물연구과 정윤경 |
| 색인용어 | 농업경영, 경영분석, 화훼, 시클라멘, 포인세티아, 칼랑코에 | |

ABSTRACT

This study achieved to establishes full-time farming management model through analyze farm management actual conditions for 3 crop of cyclamen, poinsettia, kalanchoe, that farm income among cultivation is promising crop in Gyeonggi province.

To surveyed by crop cultivated by each 20 farms in Goyang, Paju, Yongin, Hwasong, Gimpo, which have been major cultivation area in Gyeonggi province. The results of survey were summarized as follows:

cyclamen farm average management scale by 671pyeong, investigation farm income 13,101thousand won by 12,274ea(10cm pot) per 300pyeong and higher than middle income large scale farm (high position 25%) 6% increased, but small scale farm (low rank 25%) was low 24%. Optimum management scale of the family labor 56% effort + hired labor input was 717pyeong and only family labor 100% input was 498pyeong when labor input pick time(planting).

Poinsettia farm average management scale was 635pyeong, and production per 300pyeong was 14,712ea(3.5cm pot), income was 9,003thousand won and higher than middle income large scale farm (high position 25%) 54% increased, but small scale farm (low rank 25%) was low 79%. Optimum management scale of the family labor 100%input was 442 pyeong, and 47% family labor(farm average) was 688pyong when labor input pick time(sorting package).

Kalanchoe farm average management scale by 580pyeong, average production per 300pyeong was 20,098ea(3.5cm pot), average income 7,028thousand won per 300pyeong, reduced by 32% than large scale farm and increased by 52% than small scale farm. Optimum management scale of the family labor 100%input was 612pyeong, and 62% family labor(farm average) was 1,012pyeong when labor input pick time(planting).

Key words : Agricultural management, Management analysis, Cyclamen, Poinsettia, Kalanchoe

1. 연구목표

경기지역은 수도권 대도시 소비시장과 인접하여 일찍부터 장미 등의 화훼류를 중심으로 시설원예가 발달하여 왔으나, 아파트를 중심으로 하는 도시주거공간이 늘면서 새로운 화훼류 작목의 발굴과 도입이 요구되고 있다. 또한, 1990년대이후 국민소득 향상에 따른 불거리제공 등의 소비 성향의 변화로 절화류가 주류를 이루다 최근에는 수명이 오래가고 스스로 키울 수 있는 기회를 제공해주는 분화류가 새로운 농가소득 작목으로 각광받고 있다. 특히, 4계절의 뚜렷한 기후특성으로 꽃이 귀한편인 겨울철 실내인테리어 소품으로 가치를 높여가고 있는 시클라멘과 “크리스마스 트리”로 일컬어지는 포인세티아, 화려한 색깔의 칼랑코에 등이 저렴한 가격으로 소비시장을 파고들고 있다. 그러나, 이런 소면적 분화류 재배농가의 경영성과 및 유통에 관한 연구가 없어 새로운 영농계획수립과 신규 투자를 통한 확대나 경영활성화를 도모할 참고자료가 미흡한 실정이다. 한편, 농촌진흥청에서 매년 수행하고 있는 농산물소득조사사업에서는 조사대상시점을 중심으로 재배면적이 많은 작목을 중심으로 이루어지고 있어 소규모 농가에 대한 조사는 누락되고 있다.

또한, 「수입개방 대체작목 개발을 위한 작목별 수익성분석」 연구(1990, 김인수)에서는 약용작물 등 69작목에 대한 수익성분석이 되어있으나, 1990년도에 이루어져 자료의 활용가치가 떨어지고 있다.

따라서, 2003년에는 소면적 채소류에 대한 24작목에 대해 농가경영실태를 분석하여 수익성을 구명한 바 있으며, 2004년도에는 소면적 화훼류에 대한 경영실태와 성과분석을 통하여 농가작목선택과 경영진단 자료를 제공코자 본 연구를 수행하였다.

2. 연구 방법

본 연구의 수행을 위해서 경기지역의 대표적인 소면적 분화인 시클라멘, 포인세티아, 칼랑코에 등에 대하여 주산지역 재배농가의 경영실태 면접조사를 병행하였다. 작목별 재배농가 조사는 시클라멘은 김포, 파주, 이천, 남양주, 양주, 화성지역에서, 포인세티아는 고양, 파주, 화성지역에서, 칼랑코에는 고양, 화성, 용인지역에서 각각 20농가씩 총 60농가를 대상으로 조사하였다. 조사시기는 시클라멘은 3월~10월, 포인세티아는 8월~10월, 칼랑코에는 3월~9월에 각각 2회에 걸쳐 실시하였다. 조사자료에 대한 분석방법은 투입산출 및 적정경영규모 분석으로 경영수준 및 재배방법별 수익성비교와 전업농 목표소득달성을 위한 경영규모를 설정하였고, 작목별 우수경영사례를 분석하여 벤치마킹 자료를 도출하였다.

3. 결과 및 고찰

가. 시클라멘

(1) 생산 및 가격동향

(가) 재배현황

시클라멘은 지중해원산의 저온성 작물로 주로 10월부터 3월 하순까지 생산이 되어 겨울철 출하를 겨냥한 작물이며, 경기도 지역에서는 약 6.2ha정도가 재배되는 것으로 추정되고 있다(표 1). 주 재배지역은 김포, 포천, 화성, 양주, 포천, 남양주 등이며, 생산량은 1,126천분이었다.

표 1. 경기지역 시클라멘 재배 및 생산현황

| 구 분 | 김포시 | 포천시 | 양주시 | 양주시 | 기타 | 계 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| 재배면적(ha) | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 0.8 | 2.2 | 57 |
| 생산량(천분) | 240 | 67 | 360 | 84 | 375 | 1,126 |

┆자료 : 각시군 농업기술센터 추정치(2003)

(나) 시클라멘 연도별 거래량 및 가격동향

양재동 화훼공판장의 2001년 ~ 2003년도의 시클라멘 연도별 거래량은 매년 꾸준히 증가되는 추세인 반면 가격도 증가추세를 보이다 '04년부터는 서서히 감소하는 경향이 있었다.(그림 1).

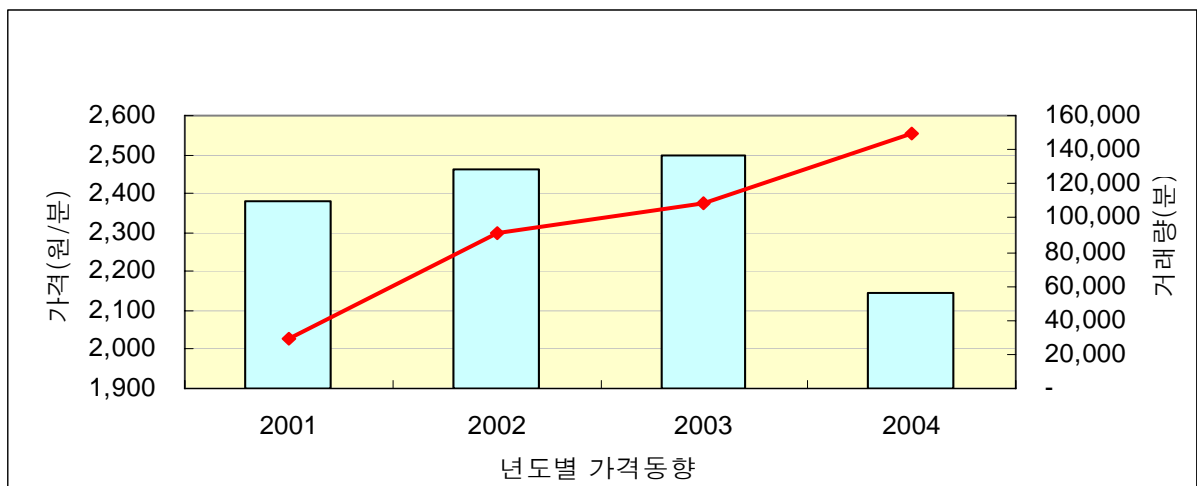


그림 1. 시클라멘 연도별 거래량 및 가격

※ 5호 화분 기준(양재동 화훼공판장자료 기준)

(2) 경영실태

조사농가의 일반현황 중 경영주는 평균연령이 48세이고, 해당 작목 재배경력이 4.6년이었 으며(표2), 시클라멘 재배규모는 671평이며 주요 생력화 농기계로는 상토혼합기와 운반기 보유 비율은 각각 0.7대, 2대인 것으로 나타났다(표 3).

표 2. 농가일반 현황

| 경영주연령 | 영농경력 | 해당작목재배경력 | 가족노동력 | 고용노동력 |
|-------|-------|----------|-------|-------|
| 48.1세 | 18.3년 | 4.6년 | 2.2 | 0.4 |

표 3. 경영규모

| 재배면적(평) | | 농기계 및 시설보유(대, 평) | | | |
|---------|-----|------------------|-------|-----|-----|
| 온실 | 하우스 | 온풍기 | 상토혼합기 | 운반기 | 밭아실 |
| 100 | 571 | 2.1 | 0.7 | 2 | 14 |

재배현황은 표 4에서와 같이 농가평균 연중 1.9회 재배하고 있었으며, 10a당 분수는 12,274개이며, 라티니아와 메티스 등 중형종이 주류를 이루었고, 재배기간은 품종에 차이를 보이지만, 8개월에서 12개월이 소요되었고, 초미니종은 4개월이면 출하가 가능하였다.

표 4. 농가 재배현황

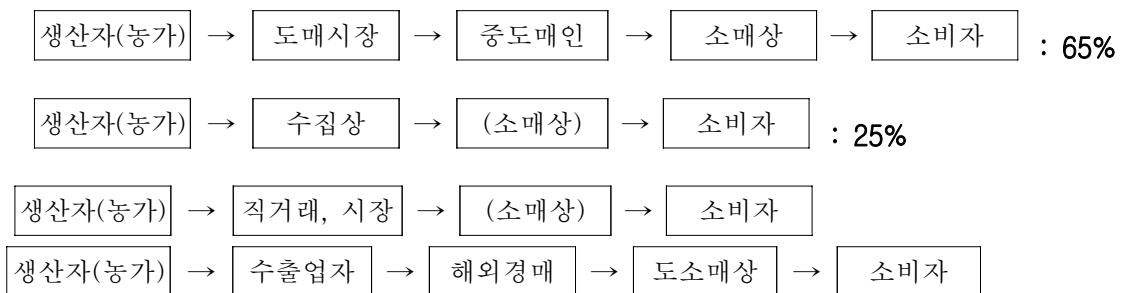
| 연간재배회수 | 10a당 분수 | 주 품 종 | 재배기간 |
|--------|---------|-------------|----------------------------|
| 1.9 | 12,274 | 라티니아, 메티스 등 | 중형종 : 8~12개월 초미니종 : 4개월 |

한편, 시클라멘의 출하 및 유통경로는 재배농가 대부분 대도시 주변에 위치하여 양재동 화훼공판장으로의 출하가 65%, 경매가와 비슷한 가격을 제시하는 수집상에 25%가 출하하고 있었으며, 주 유통경로는 생산자→ 도매시장 → 중도매인 → 소매상 → 소비자였으며, 직거래나 계약재배를 통한 수출 등은 10%로 저조한 실정이었다(표 5).

표 5. 출하처 및 유통경로

| 계 | 도매시장 | 수집상 | 직거래 | 재래시장 | 기타(계약재배) |
|------|------|-----|-----|------|----------|
| 100% | 65 | 25 | 5 | 3 | 2 |

○ 유통경로



(3) 수익성 분석

(가) 경영규모별 수익성 및 생산성

시클라멘 재배농가 경영규모별 수익성 및 생산성은 표 6과 같이 경영규모는 조사 농가 평균 671평으로 상위 25%계층의 대규모 경영농가는 990평이고 하위 25% 소규모경영계층은 405평이었다. 10a당 수량은 평균 12,274분에 비해 대규모 농가가 10,515분으로 14% 적었으며, 소규모 농가는 12,452분으로 1% 높았으며, 조수입은 평균 28,042천원으로 대규모 농가와 비슷하였으며, 소규모농가는 10%가 낮았다. 10a당 경영비는 평균 14,941천원으로 대규모농가가 6%적은반면, 소규모농가가 2% 많았으며, 생산비는 평균 18,472천원으로 대규모 농가가 2% 적은반면 소규모 농가는 비슷한 수준이었다.

10a당 소득은 평균 13,101천원에 비해 대규모 농가가 13,940천원으로 6%높았으나, 소규모 농가는 9,935천원으로 24%가 적은 것으로 분석되었다.

시간당 노동생산성은 평균 35,069원이었으며, 대규모 농가가 36,714원으로 5% 많았으나 소규모 농가는 27,556원으로 21%가 적었고, 평당 토지생산성은 평균 48,768원으로 대규모 농가가 6%높았고 소규모 농가도 5% 높았다.

자본효율은 평균 0.9에 비해 대규모는 1.0이고 소규모 농가는 0.4로 중간 규모농가들이 높은 것으로 분석되었다. 분당생산비는 평균 1,505원으로 대규모 농가가 22%높았으나 소규모 농가는 2%가 낮았고, 10a 당 노동투하시간은 평균 504시간에 비해 대규모 농가가 393시간으로 22% 낮았고, 소규모 농가는 564시간으로 12%가 많은 것으로 나타나 소규모 농가에 비해 대규모 경영농가에서 규모의 경제성이 있는 것으로 분석 되었다.

표 6. 경영규모별 수익성 및 생산성

| 구 분 | 평 균(a) | 대규모(b) | 소규모(c) | 대비 | | |
|------------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|
| | | | | b/a | c/a | |
| 경영규모(평) | 671 | 990 | 405 | 148 | 60 | |
| 수량(분/10a) | 12,274 | 10,515 | 12,452 | 86 | 101 | |
| 단가(원/분) | 2,285 | 2,659 | 2,017 | 116 | 88 | |
| 조수입(천원/10a) | 28,042 | 27,959 | 25,116 | 100 | 104 | |
| 비용 (천원/10a) | 중간재비 | 13,516 | 12,504 | 13,744 | 93 | 102 |
| | 경영비 | 14,941 | 14,019 | 15,181 | 94 | 102 |
| | 생산비 | 18,472 | 18,104 | 18,423 | 98 | 100 |
| 수익 (천원/10a) | 부가가치 | 14,630 | 15,573 | 15,410 | 106 | 105 |
| | 소득 | 13,101 | 13,940 | 9,935 | 106 | 76 |
| | 순수익 | 9,570 | 9,855 | 6,693 | 103 | 70 |
| 생산성 (원/시간, 평) | 노동생산성 | 35,069 | 36,714 | 27,556 | 105 | 79 |
| | 토지생산성 | 48,768 | 51,910 | 51,367 | 106 | 105 |
| 자본효율 | 0.90 | 1.03 | 0.44 | 114 | 49 | |
| 분당 생산비(원) | 1,505 | 1,834 | 1,480 | 122 | 98 | |
| 노동시간(시간/10a) | 504 | 393 | 564 | 78 | 112 | |

※ 경영규모가 큰 상위 25% 농가와 하위 25% 농가로 구분

(나) 단위수량 수준별 수익성 및 생산성

한편, 시클라멘 재배농가의 경영성과를 단위수량 수준별로 상위계층 25%와 하위계층

25%로 수익성과 생산성을 분석한 결과는 표 7과 같다. 수준별 경영규모는 상위 계층이 678평이고 하위계층은 705평이었다.

표 7. 단위수량 수준별 수익성과 생산성

| 구 분 | 평 균(a) | 상위농가(b) | 하위농가(c) | 대비 | | |
|------------------|--------|---------|---------|--------|-----|----|
| | | | | b/a | c/a | |
| 경영규모(평) | 671 | 678 | 705 | 101 | 105 | |
| 수량(분/10a) | 12,274 | 20,719 | 7,031 | 169 | 57 | |
| 단가(원/분) | 2,285 | 1,966 | 2,458 | 86 | 108 | |
| 조수입(천원/10a) | 28,042 | 40,730 | 17,282 | 145 | 62 | |
| 비용 (천원/10a) | 중간재비 | 13,516 | 16,161 | 120 | 81 | |
| | 경영비 | 14,941 | 17,567 | 118 | 87 | |
| | 생산비 | 18,472 | 21,272 | 15,706 | 115 | 85 |
| 수익 (천원/10a) | 부가가치 | 14,630 | 24,808 | 170 | 44 | |
| | 소득 | 13,101 | 23,163 | 177 | 32 | |
| | 순수익 | 9,570 | 19,458 | 1,575 | 203 | 16 |
| 생산성 (원/시간, 평) | 노동생산성 | 35,069 | 42,874 | 16,588 | 122 | 47 |
| | 토지생산성 | 48,768 | 82,693 | 21,238 | 170 | 44 |
| 자본효율 | 0.90 | 1.38 | 0.36 | 153 | 40 | |
| 분당 생산비(원) | 1,505 | 1,027 | 2,234 | 68 | 148 | |
| 노동시간(시간/10a) | 504 | 610 | 454 | 121 | 90 | |

※ 단위수량이 높은 상위 25% 농가와 하위 25% 농가로 구분

10a 당 수량은 평균 12,274분에 비해 상위계층 농가가 20,719분으로 69% 많았으나, 하위계층 농가는 7,031분으로 43% 낮았으며, 조수입은 평균 28,042천원에 비해 상위계층 농가가 45% 높았고, 하위계층농가는 38%가 낮았다. 10a 당 경영비는 평균 14,941천원으로 상위계층 농가가 18% 많았으나 하위계층 농가는 17% 적었으며, 생산비는 평균 18,472천원으로 상위계층 농가가 15% 많은 반면에 하위계층 농가는 15%가 낮게 나타났다.

10a당 소득은 평균 13,101천원에 비해 상위계층 농가가 23,163천원으로 77% 높았으나, 하위계층 농가는 4,257천원으로 68%가 적은 것으로 분석되었다.

시간당 노동생산성은 평균 35,069원이었으며, 상위계층 농가가 42,874원으로 22% 많았으나 하위계층 농가는 16,588원으로 53%가 적었고, 평당 토지생산성은 평균 48,768원으로 상위계층 농가가 70% 높았고 하위계층 농가는 56% 낮았다.

자본효율은 평균 0.9 비해 상위계층은 1.4로 높았으나 하위계층 농가는 0.4로 낮았다. 분당 생산비는 평균 1,505원으로 상위계층 농가가 32% 낮고, 하위계층 농가는 48% 높았고, 10a 당 노동투하시간은 평균 504시간에 비해 상위계층 농가가 610시간으로 21% 높았고, 하위계층 농가는 454시간으로 10%가 적은 것으로 나타나 큰 차이가 없었다.

(다) 경영성과별 우열 농가 간 수익성 및 생산성

한편, 시클라멘 재배농가의 경영성과를 상위계층 25%와 하위계층 25% 수준별로 수익성과 생산성을 분석한 결과는 표 8과 같다.

표 8. 경영성과별 우열위 농가 간 수익성 및 생산성비교

| 구 분 | 평 균(a) | 상위농가(b) | 하위농가(c) | 대비 | | |
|------------------|--------|---------|---------|--------|-----|----|
| | | | | b/a | c/a | |
| 수량(분/10a) | 12,274 | 16,280 | 7,031 | 133 | 57 | |
| 단가(원/분) | 2,285 | 2,532 | 2,458 | 111 | 108 | |
| 조수입(천원/10a) | 28,042 | 42,581 | 17,282 | 152 | 62 | |
| 비용 (천원/10a) | 중간재비 | 13,516 | 16,331 | 121 | 81 | |
| | 경영비 | 14,941 | 17,405 | 116 | 87 | |
| | 생산비 | 18,472 | 21,604 | 15,706 | 117 | 85 |
| 수익 (천원/10a) | 부가가치 | 14,630 | 26,489 | 6,371 | 181 | 44 |
| | 소득 | 13,101 | 25,176 | 4,257 | 192 | 32 |
| | 순수익 | 9,570 | 20,977 | 1,575 | 219 | 16 |
| 생산성 (원/시간, 평) | 노동생산성 | 35,069 | 45,015 | 16,588 | 128 | 47 |
| | 토지생산성 | 48,768 | 88,297 | 21,238 | 181 | 44 |
| 자본효율 | 0.90 | 1.51 | 0.36 | 168 | 40 | |
| 분당 생산비 | 1,505 | 1,327 | 2,234 | 88 | 148 | |
| 노동시간 | 504 | 615 | 454 | 122 | 90 | |

※상위계층은 kg당 생산비가 낮고 소득이 높은 농가, 하위계층은 kg당 생산비가 높고 소득이 낮은 농가로 구분

10a당 수량은 평균 12,274분에 비해 상위계층 농가가 16,280분으로 33% 많았으나, 하위계층 농가는 7,031분으로 43% 낮았으며, 조수입은 평균 28,042천원에 비해 상위계층 농가가 52% 높았고, 하위계층 농가는 38%가 낮았다. 10a 당 경영비는 평균 14,941천원으로 상위계층 농가가 16% 많았으나 하위계층 농가는 13% 적었으며, 생산비는 평균 18,472천원으로 상위계층 농가가 17% 많은 반면에 하위계층 농가는 15%가 낮게 나타났다.

10a 당 소득은 평균 13,101천원에 비해 상위계층 농가가 25,176천원으로 92% 높았으나, 하위계층 농가는 4,257천원으로 68%가 적은 것으로 분석되었다.

시간당 노동생산성은 평균 35,069원이었으며, 상위계층 농가가 45,015원으로 28% 많았으나 하위계층 농가는 16,588원으로 53%가 적었고, 평당 토지생산성은 평균 48,768원으로 상위계층 농가가 81% 높았고 하위계층 농가는 56% 낮았다.

자본효율은 평균 0.9비해 상위계층은 1.5으로 높았으나 하위계층 농가는 0.4으로 낮았다. 분당 생산비는 평균 1,505원으로 상위계층 농가가 12% 낮고, 하위계층 농가는 48% 높았고, 10a 당 노동투하시간은 평균 504시간에 비해 상위계층 농가가 615시간으로 22% 높았고, 하위계층 농가는 454시간으로 10%가 적은 것으로 나타났다.

(4) 적정규모 분석

(가) 노동한계규모(가족노동 2인기준)

표 9와 같이 재배농가의 적정규모를 노동 피크시 가족노동력 2인을 기준한 노동한계 재배규모를 분석한 결과 시클라멘 자가노력 56% 투입시 재배가능규모는 717평으로 연간 1회 재배시 예상소득은 10,129천원이었으며, 100% 자가노력 투입시 재배가능 면적은 498평으로 예상소득은 8,361천원으로 분석되었다.

표 9. 가족노동 2인 기준 노동한계 재배규모

| 구 분 | 경영규모(평) | 소 득 (천원/연 1회재배) | 자가노동시간 (시간/10a) |
|--------------------|---------|--------------------|--------------------|
| 자가노력 56% (농가평균) | 717 | 10,129 | 90.5 |
| 100% 자가노력 | 498 | 8,361 | 158.4 |

* 가족노동2인이 노동피크(상토담기+정식+화분배치)시 작업가능한 노동시간 제약하의 한계규모

(나) 목표소득 달성규모

시클라멘 재배시 목표소득 달성 규모는 표 10에서와 같이 자가노력 56%시 전국평균 농업소득은 748평, 농가소득은 1,902평이었고, 도시근로자 근로소득과 가구소득을 달성하기 위해서는 자가노력 56%시는 각각 2,255평, 2,497평을 재배하여야 가능한 것으로 분석되었다.

표 10. 목표소득 달성 규모

| 구 분 | 전국평균 농가소득 달성규모(평) | | 도시근로자 가계소득달성규모(평) | |
|-----------|-------------------|-------|-------------------|-------|
| | 농업소득 | 농가소득 | 근로소득 | 가구소득 |
| 자가노력 56% | 748 | 1,902 | 2,255 | 2,497 |
| 100% 자가노력 | 630 | 1,601 | 1,898 | 2,101 |

- 전국평균 농업소득('03년) : 10,572천원(농가소득 26,878)

- 도시근로자 평균 근로소득('03년) : 31,860천원(가구소득 35,280)

(다) 경영안정을 위한 전업농 경영모형설정

단위수량 상위계층의 경영성과와 가족노동력 중심의 노동한계 재배 가능규모를 기준으로 시클라멘 재배농가의 경영모형을 표 11과 같이 설정하였다.

경영규모는 498평으로 플라스틱 온실에 벤치 저면관수나 두상관수 시설이 필요하고, 우량종자확보나 균일밭아 육묘를 통한 건전묘 확보가 필요하였다.

표 11. 가족노동력 중심의 경영모형

| 구 분 | 내 용 | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|-------|--------|------|------|--------|---------|------|--------|--------|------|------|---------|
| 경영규모 | ○498평 | | | | | | | | | | | | |
| 시설형태 | ○플라스틱 온실(연동), 벤치저면 및 두상관수 | | | | | | | | | | | | |
| 경영성과(10a) | 조수입(천원) | | | | | | 경영비(천원) | | | 소득(천원) | | | |
| | 수량 | 단가 | 조수입 | | | | | | | | | | |
| | 20,719 | 1,966 | 40,730 | | | 17,567 | | | 23,163 | | | | |
| 월별노동시간 (10a) | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 계 |
| | 15.6 | 255.6 | 33.6 | 43.5 | 43.5 | 478.9 | 18.9 | 18.9 | 64.6 | 118.5 | 64.6 | 15.6 | 1,171.8 |
| 작부체계 | ○자가육묘시 : 과종-전년도11월, 가식-2월, 정식-6~7월, 수확-9월~ ○묘구입시 : 묘입하-4월, 가식-4월, 정식-6월, 수확-10월~ | | | | | | | | | | | | |
| 주요경영기술 | ○ 종자선택 - 신품종 우량종자 자가발아육묘 및 구입 ○ 육 묘 - 균일발아육묘 생산 및 건전발아묘 구입 등 ○ 시 비 - 생육단계별 적정처방시비 및 생장조절제 처리 ○ 병해충방제 - 무름병, 총채벌레 사전방제 및 환경관리 ○ 수확관리 - 70%개화시 수확 ○ 관 매 - 출하조절 | | | | | | | | | | | | |

(라) 우수농가 사례분석

시클라멘 조사농가 중 우수농가에 대한 경영성과(표 12) 및 타 농가와의 특이사항 등에 관한 사례분석을 통해 벤치마킹모형으로 참고하고자 하였다.

- 경영주명 : 이어룡
- 주 소 : 양주시 장흥면 삼하리
- 경영규모 : 450평

표 12. 경영성과

| 구 분 | 평 균(a) | 사례농가(b) | 대비(b/a) | 주요성과 차이 | |
|------------------|--------|---------|---------|---------|---|
| 경영규모(평) | 671 | 450 | 67 | | |
| 수량(분/10a) | 12,274 | 31,250 | 255 | | |
| 단가(원/분) | 2,285 | 1,650 | 72 | | |
| 조수입(천원/10a) | 28,042 | 51,563 | 184 | | |
| 비용 (천원/10a) | 중간재비 | 13,516 | 23,409 | 173 | ○ 초미니 시클라멘 적합 출하용기 디자인 및 개발로 부가가치 향상 |
| | 경영비 | 14,941 | 23,971 | 160 | |
| | 생산비 | 18,472 | 27,822 | 151 | |
| 수익 (천원/10a) | 부가가치 | 14,630 | 28,153 | 192 | |
| | 소득 | 13,101 | 27,591 | 211 | |
| | 순수익 | 9,570 | 23,740 | 248 | |
| 생산성 (원/시간, 평) | 노동생산성 | 35,069 | 41,402 | 118 | |
| | 토지생산성 | 48,768 | 93,845 | 192 | |
| 자본효율 | 0.90 | 1.2 | 133 | | |
| 분당 생산비(원) | 1,505 | 890 | 59 | | |
| 노동시간(시간/10a) | 504 | 680 | 135 | | |

○ 특이사항

- 초미니 시클라멘 출하용기개발로 상품성 효과를 높이고 있음
- 연구회원중심으로 시클라멘 홍보행사와 가족행사의 답례품으로 사용을 적극 권장하고 있으며 호응도도 높음

o 문제점 및 개선방안

- 투명출하용기 개발시 국내생산이 어려워 대만에서 생산수입 외화낭비
- 육묘업체에서 초미니묘를 특정농가선정 분양해주고 있으나, 추후 타농가 분양시 생산량 증가로 가격하락이 예상됨

나. 포인세티아

(1) 생산 및 가격동향

포인세티아는 크리스마스 시즌에 집중 출하되는 경향을 가지고 주기적인 모수갱신을 통한 우량삼목묘 확보가 아주 중요한 경영의 핵심사항이다. 삼목 후 4개월 만에 출하가 가능하며, 주로 시설내 벤치에서 다양한 크기의 분으로 재배되어 출하되고 있는 실정이다. 재배면적은 약 6ha정도이며, 주재배 지역은 고양시, 화성시, 파주시 일원이고 재배농가수는 20호로 추정되고 있다(표 13).

표 13. 경기지역 포인세티아 재배현황

| 구 분 | 고양시 | 파주시 | 양주시 | 화성시 | 계 |
|----------|-----|-----|-----|-----|----|
| 재배면적(ha) | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| 농가수 | 10 | 3 | 3 | 4 | 20 |

┆자료 : 각시군 농업기술센터 추정치(2003)

그리고 양재동 화훼 공판장의 '01년~'04년도 포인세티아 가격동향은 그림 2와 같다. 최근 4개년도 가격 추세는 '03년부터 생산량이 급격하게 늘면서 가격이 하락하는 경향을 보이고 있다.

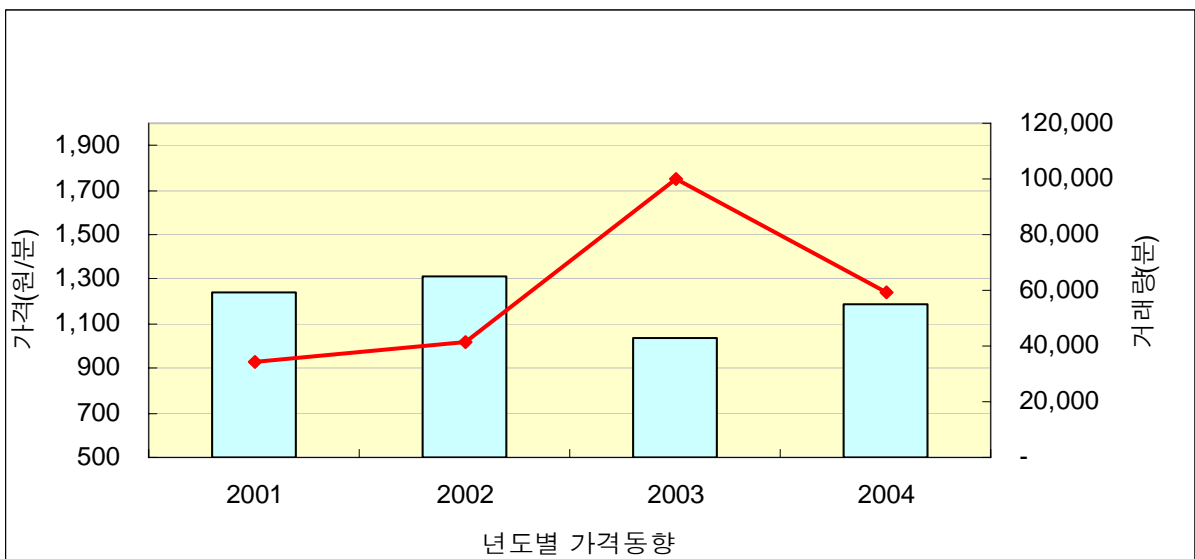


그림 2. 포인세티아 거래량 및 가격동향

(2) 조사농가 경영실태

조사농가의 일반현황 중 경영주는 평균연령이 47.4세이고, 해당작목 재배경력은 4.0년이었으며(표 14), 재배규모는 평균 635평으로 비교적 소규모의 경영이 이루어지고 있으며 고품질 생산을 위한 암막 및 전조시설을 대부분 보유하고 있었다(표 15).

표 14. 농가 일반현황

| 경영주연령 | 영농경력 | 해당작목재배경력 | 가족노동력 | 고용노동력 |
|-------|-------|----------|-------|-------|
| 47.4세 | 19.9년 | 4.0년 | 2.1 | 0.6 |

표 15. 경영규모

| 재배면적(평) | | 농기계 및 시설보유(대, 평) | | | |
|---------|-----|------------------|-------|-----|-----------|
| 온실 | 하우스 | 온풍기 | 상토혼합기 | 운반기 | 암막 및 전조시설 |
| 200 | 435 | 2.0 | 0.8 | 2.1 | 586 |

포인세티아 재배실태는 표 16에서와 같이 10a당 평균 배치분수는 14,712개 이고, 재배품종은 밀레니엄, 후리덤 등이 주를 이루고 있고, 크리스마스 출하목표로 하였을 경우 삼수채취 및 삼목은 8월중에, 정식은 삼목후 25일후에, 잎의 착색이나 개화촉진을 위한 암막처리는 6~8주정도를 처리해 주어야 하며, 수확은 대개 정식 후 70일이후가 되면 가능하였다.

표 16. 농가 재배현황

| 10a당 분수 | 주 품 종 | 재배기간 | 비 고 |
|---------|-------------|--|----------------|
| 14,712 | 밀레니엄, 후리덤 등 | 삼수채취 및 삼목 : 3~8월중 정식 : 삼목후 25일 암막처리 : 6~8주 수확 : 정식후 70일 | 크리스마스 출하 집중 |

한편, 포인세티아의 농가출하 및 유통경로는 재배농가 대부분 대도시 주변에 위치하고 있지만, 화훼류 전체중 포인세티아가 차지하는 비중이 높지를 못하여 시클라멘보다는 위탁상에 의존하는 비율이 높았고 유통경로는 생산자 → 도매시장 → 위탁상 → 물류센터, 직거래 → 소비자단계이었으며, 특히 도시지역 위탁상을 통한 출하가 38%를 차지하고 있었다(표 17).

표 17. 출하처 및 유통경로

○ 출하처

| 계 | 위탁상 | 도매시장 | 직거래 | 기타(계약재배) | 재래시장 |
|------|-----|------|-----|----------|------|
| 100% | 75 | 16.5 | 7.5 | 2.5 | 0.5 |

○ 유통경로

생산자(농가) → 위탁상 → 소매상 → 소비자 : 75%

생산자(농가) → 도매시장 → 중도매인 → 소매상 → 소비자 : 16.5%

생산자(농가) → 계약재배업체 → 행사용 → 소비자

(3) 수익성 분석

(가) 경영규모별 수익성 및 생산성

포인세티아 재배농가 경영규모별 수익성 및 생산성은 표 18과 같이 경영규모는 조사농가 평균 635평으로 상위 25%계층의 대규모 경영농가는 940평이고 하위 25% 소규모 경영농가는 350평이었다.

표 18. 경영규모별 수익성 및 생산성

| 구분 | 평균(a) | 대규모(b) | 소규모(c) | 대비 | | |
|------------------|--------|--------|--------|--------|-----|-----|
| | | | | b/a | c/a | |
| 경영규모(평) | 635 | 940 | 350 | 115 | 68 | |
| 수량(분/10a) | 14,712 | 17,925 | 9,209 | 122 | 63 | |
| 단가(원/분) | 1,752 | 1,633 | 2,032 | 93 | 116 | |
| 조수입(천원/10a) | 25,775 | 29,272 | 18,710 | 114 | 73 | |
| 비용 (천원/10a) | 중간재비 | 15,069 | 13,226 | 19,339 | 88 | 128 |
| | 경영비 | 16,772 | 15,410 | 20,640 | 92 | 123 |
| | 생산비 | 21,716 | 18,710 | 24,292 | 86 | 112 |
| 수익 (천원/10a) | 부가가치 | 10,731 | 16,640 | 2,790 | 155 | 26 |
| | 소득 | 9,003 | 13,862 | 1,930 | 154 | 21 |
| | 순수익 | 4,059 | 10,562 | -5,582 | 260 | - |
| 생산성 (원/시간, 평) | 노동생산성 | 39,739 | 74,500 | 9,214 | 187 | 23 |
| | 토지생산성 | 35,770 | 55,467 | 9,299 | 155 | 26 |
| 자본효율 | 0.54 | 0.91 | 0.09 | 168 | 17 | |
| 분당 생산비(원) | 1,476 | 1,044 | 2,638 | 71 | 179 | |
| 노동시간(시간/10a) | 353 | 238 | 433 | 67 | 123 | |

※ 경영규모 상위 25% 농가와 하위 25% 농가로 구분

10a당 수량은 평균 14,712분에 비해 대규모 농가가 17,925분으로 22% 많았으나, 소규모 농가는 9,209분으로 37%가 적었으며, 조수입은 평균 25,775천원에 비해 대규모 농가가 14% 많았고, 소규모농가는 27%가 낮았다. 10a당 경영비는 평균 16,772천원으로 대규모 농가가 8% 적은 반면, 소규모농가는 23%가 많았으며, 생산비도 평균 21,716천원으로 대규모 농가가 14% 적은 반면에 소규모농가는 12%가 많았다.

10a당 소득은 평균 9,003천원에 비해 대규모 농가가 13,862천원으로 54%가 많았고, 소규모 농가는 1,930천원으로 79%가 적은 것으로 분석되었다.

시간당 노동생산성은 평균 39,739원이었으며, 대규모 농가가 74,500원으로 87% 많았으나 소규모 농가는 9,214원으로 77%가 적어 경영규모 간에 차이가 컸으며, 평당 토지생산성은 평균 35,770원으로 대규모 농가가 55%높았고 소규모 농가는 74% 낮았다.

자본효율은 평균 0.54에 비해 대규모는 0.91로 높은 반면, 소규모 농가는 0.09로 낮았다. kg 당 생산비는 평균 1,476원으로 대규모 농가가 29%낮았으나 소규모 농가는 2,638원으로 79%가 높았고, 10a 당 노동투하시간은 평균 353시간에 비해 대규모 농가가 238시간으로 33% 낮은 것에 비해, 소규모 농가는 433시간으로 23%가 많은 것으로 나타나 소규모 농가에 비해 대규모 경영농가에서 규모의 경제 효과가 있는 것으로 분석 되었다.

(나) 단위수량 수준별 수익성 및 생산성

한편, 포인세티아 재배농가의 경영성과를 단위수량을 상위계층 25%와 하위계층 25% 수준별로 수익성과 생산성을 분석한 결과는 표 19와 같다. 상위계층의 경영규모는 680평, 하위 계층은 560평이었다.

표 19. 단위수량 수준별 수익성 및 생산성

| 구 분 | 평 균(a) | 상위농가(b) | 하위농가(c) | 대비 | | |
|------------------|--------|---------|---------|--------|-----|----|
| | | | | b/a | c/a | |
| 경영규모(평) | 635 | 680 | 560 | 107 | 88 | |
| 수량(분/10a) | 14,712 | 28,306 | 8,316 | 192 | 57 | |
| 단가(원/분) | 1,752 | 1,211 | 2,409 | 69 | 138 | |
| 조수입(천원/10a) | 25,775 | 34,279 | 20,033 | 133 | 78 | |
| 비용 (천원/10a) | 중간재비 | 15,069 | 15,349 | 102 | 85 | |
| | 경영비 | 16,772 | 18,284 | 109 | 80 | |
| | 생산비 | 21,716 | 24,175 | 19,623 | 111 | 90 |
| 수익 (천원/10a) | 부가가치 | 10,731 | 19,935 | 6,305 | 186 | 59 |
| | 소득 | 9,003 | 15,995 | 6,678 | 178 | 74 |
| | 순수익 | 4,059 | 10,104 | 410 | 315 | 10 |
| 생산성 (원/시간, 평) | 노동생산성 | 39,739 | 72,279 | 19,369 | 182 | 49 |
| | 토지생산성 | 35,770 | 66,452 | 21,018 | 186 | 59 |
| 자본효율 | 0.54 | 1.16 | 0.56 | 187 | 90 | |
| 분당 생산비(원) | 1,476 | 854 | 2,360 | 58 | 160 | |
| 노동시간(시간/10a) | 353 | 364 | 388 | 103 | 110 | |

※ 단위수량이 높은 상위 25% 농가와 하위 25% 농가로 구분

10a 당 수량은 평균 14,712분에 비해 상위계층 농가가 28,306분으로 92% 많았으나, 하위계층 농가는 8,376분으로 43% 낮았으며, 조수입은 평균 25,775천원에 비해 상위계층 농가가 33% 높았고, 하위계층농가는 22%가 낮았다. 10a 당 경영비는 평균 16,772천원으로 상위계층 농가는 비

솟았으나 하위계층 농가는 15% 적었으며, 생산비는 평균 21,716천원으로 상위계층 농가가 11% 높게, 하위계층 농가는 10%가 낮게 나타났다.

10a 당 소득은 평균 9,003천원에 비해 상위계층 농가가 15,995천원으로 78%높았으나, 하위계층 농가는 6,678천원으로 26%가 적은 것으로 분석되었다.

시간당 노동생산성은 평균 39,739원이었으며, 상위계층 농가가 72,279원으로 82% 많았으나 하위계층 농가는 19,369원으로 51%가 적었고, 평당 토지생산성은 평균 35,770원으로 상위계층 농가가 86%높았고 하위계층 농가는 41% 낮았다.

자본효율은 평균 0.5에 비해 상위계층은 1.2으로 매우 높았으나 하위계층 농가는 0.6으로 낮았다. 분당 생산비는 평균 1,476원에 비해 상위계층 농가가 854원으로 42%낮았고, 하위계층 농가는 2,360원으로 60% 높았고, 10a 당 노동투하시간은 평균 353시간에 비해 상위계층 농가가 363시간으로 3% 높았고, 하위계층 농가는 388시간으로 10%가 더 많은 것으로 나타났다.

(다) 경영성과별 수익성 및 생산성

그리고 재배농가의 경영성과를 소득 기준으로 상위계층 25%와 하위계층 25%의 수익성과 생산성을 분석한 결과는 표 20과 같다.

표 20. 경영성과별 수익성 및 생산성 비교

| 구 분 | 평 균(a) | 상위농가(b) | 하위농가(c) | 대비 | | |
|-----------------|--------|---------|---------|--------|-----|-----|
| | | | | b/a | c/a | |
| 수량(분/10a) | 14,712 | 23,550 | 10,861 | 160 | 74 | |
| 단가(원/분) | 1,752 | 1,347 | 1,916 | 77 | 109 | |
| 조수입(천원/10a) | 25,775 | 31,722 | 20,810 | 123 | 81 | |
| 비용 (천원/10a) | 중간재비 | 15,069 | 12,089 | 16,045 | 80 | 106 |
| | 경영비 | 16,772 | 13,441 | 17,332 | 80 | 103 |
| | 생산비 | 21,716 | 18,530 | 24,665 | 85 | 114 |
| 수익 (천원/10a) | 부가가치 | 10,731 | 19,875 | 1,520 | 185 | 14 |
| | 소득 | 9,003 | 18,281 | 3,478 | 203 | 39 |
| | 순수입 | 4,059 | 13,192 | -3,855 | 325 | - |
| 생산성 (원/시간,평) | 노동생산성 | 39,739 | 70,853 | 5,167 | 178 | 13 |
| | 토지생산성 | 35,770 | 66,249 | 5,068 | 185 | 14 |
| 자본효율 | 0.54 | 1.47 | 0.03 | 237 | 5 | |
| 분당 생산비(원) | 1,476 | 787 | 2,271 | 53 | 154 | |
| 노동시간(시간/10a) | 353 | 376 | 430 | 107 | 122 | |

※ 분당생산비가 낮고 소득이 높은 상위25%농가, 분당생산비가 높고 소득이 낮은 하위25% 농가로 구분

10a 당 수량은 조사농가 평균 14,712분에 비해 상위 계층은 23,550분으로 60%가 많았으나, 열위 계층은 10,861분으로 26% 낮았으며, 조수입은 상위 계층이 31,722천원으로 23%높았고, 열위계층은 20,810천원으로 19%가 낮았다. 10a 당 경영비는 상위계층이 13,441천원으로 전체평균에

비해 20% 낮았고, 열위계층도 3%나 적었으며, 생산비는 우위계층이 18,530천원으로 전체 평균에 비해 15% 낮은 반면에 열위계층은 14%가 높게 났다. 10a 당 소득은 우위계층이 18,281천원으로 전체평균보다 103%높았으나, 열위계층은 3,478천원으로 61%가 적은 것으로 분석되었다.

시간당 노동생산성은 우위계층이 70,853원으로 전체평균 보다 78% 많았으나 열위계층은 5,167원으로 87%가 적었고, 평당 토지생산성은 우위계층이 85%높았고 열위계층은 86% 낮았다. 자본효율은 우위계층이 1.47로 높았으나 열위계층은 0.03으로 차이가 크게 나타났는데, 이와 같이 경영성과의 차이는 우위계층들이 우량모수 확보 및 주기적인 갱신 등으로 농가수취가격이 높았기 때문으로 분석되었다.

(4) 적정규모 분석

(가) 노동한계규모(가족노동 2인기준)

표 21과 같이 포인세티아는 노동피크인 수확 선별작업 단계를 제한으로 가족 노동력 2인을 기준한 작업가능 규모를 분석한 결과 단일 전문경영에서 조사농가평균인 자가노력 51%(55시간/10a) 투입시 재배가능규모는 688평으로 예상소득은 10,824천원이었으며, 100% 자가노력 투입(108시간/10a)시 재배가능 면적은 442평이고 예상소득은 7,025천원으로 분석되었다.

표 21. 가족노동 2인 기준 노동한계 재배규모

| 구 분 | 포인세티아 경영규모(평) | 소득 (천원/연 1회재배) | 자가노동시간 (시간/10a) |
|----------------|---------------|-------------------|--------------------|
| 자가노력 51%(농가평균) | 688 | 10,824 | 55.1 |
| 100% 자가노력 | 442 | 7,025 | 108.0 |

* 가족노동 2인이 노동피크(선별+필름띄우기+상자담기)시 작업 가능한 노동시간 제약하의 한계규모

(나) 목표소득 달성규모

포인세티아 경영의 목표소득 달성 규모는 표 22에서와 같이 수확기 노동력을 조사농가 평균인 자가노력 51% 투입시 전국평균 농업소득은 379평, 농가소득은 1,708평에서 가능하였고, 100% 자가노동력 투입시는 각각 662평, 농가소득은 1,691평으로 나타났다(표 21). 그리고 도시근로자 근로소득과 가구소득을 달성하기 위해서는 수확기 자가노동력 51% 투입시 각각 2,025평, 2,242평을 재배하여야 가능하였고, 100% 자가노동력 투입시는 각각 2,004평, 2,019평으로 분석되었다.

표 22. 목표소득 달성규모

| 구 분 | 전국 농가소득 달성규모(평) | | 도시근로자 가계소득 달성규모(평) | |
|----------------|-----------------|-------|--------------------|-------|
| | 농업소득 | 농가소득 | 근로소득 | 가구소득 |
| 자가노력 51%(농가평균) | 379 | 1,708 | 2,025 | 2,242 |
| 자가노력 100% | 662 | 1,691 | 2,004 | 2,219 |

※ - 전국평균 농업소득('03년) : 10,572천원(농가소득 26,878천원)

- 도시근로자 평균 근로소득('03년) : 31,860천원(가구소득 35,280천원)

(다) 경영안정을 위한 모형개발

또한, 단위수량 상위계층의 경영성과와 가족노동력(2인) 중심의 노동한계 재배 가능 규모를 기준으로 포인세티아 재배농가의 경영모형을 표23과 같이 설정하였다.

경영규모는 442평으로 플라스틱 비닐하우스를 이용한 벤치시설과 고품질 생산을 위한 암막과 모수관리를 위한 전조시설이 필요하고, 크리스마스 집중출하에 따른 출하처의 사전확보가 중요한 것으로 판단되었다.

표 23. 가족노동력 중심의 경영모형

| 구 분 | | 내 용 | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|-----|-------|-----|--------|-----|---------|------|------|--------|-------|-----|-------|--|
| 경영규모 | ○442평 | | | | | | | | | | | | | |
| 시설형태 | ○플라스틱온실, 벤치 저면+두상관수, 암막과 전조시설설치 | | | | | | | | | | | | | |
| 경영성과(10a) | 조수입(천원) | | | | | | 경영비(천원) | | | 소득(천원) | | | | |
| | 수량 | | 단가 | | 조수입 | | | | | | | | | |
| | 28,306 | | 1,211 | | 34,279 | | 18,284 | | | 15,995 | | | | |
| 월별노동시간(10a) | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 계 | |
| | | | 4.2 | 4.2 | 4.2 | 4.2 | 107.9 | 96.0 | 52.6 | 52.6 | 107.8 | 2.1 | 435.8 | |
| 작부체계 | ○모주양성- 3~6월, 삼목-7월, 정식-8월, 수확-11월~ | | | | | | | | | | | | | |
| 주요경영기술 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 종묘선택 - 우량 발근묘 공동구입 : 후리덤, 밀레니엄 등 ○ 시 비 - 생육단계별 적정 양액 및 비료처방 ○ 생육관리 - 측지발생과 절간생장억제 왜화제 적량투입(본지 등) ○ 개화조절 - 착색촉진과 개화조절 일장조절(암막과 전조시설이용) ○ 수확관리 - 70%이상의 착색 후 출하 ○ 판 매 - 계약판매를 통한 지속적인 판매처확보 | | | | | | | | | | | | | |

(라) 우수농가 사례분석

포인세티아 조사 농가중 우수농가에 대한 경영성과(표 24) 및 타 농가와 특이 사항 등에 관한 사례분석을 통해 벤치마킹모형으로 참고하고자 하였다.

- 경영주명 : 이제강
- 주 소 : 고양시 덕양구 지영동
- 경영규모 : 635평

표 24. 경영성과

| 구 분 | 평 균(a) | 사례농가(b) | 대비(b/a) | 주요성과 차이 | |
|------------------|--------|---------|---------|---|-------------------------------|
| 경영규모(평) | 635 | 750 | 118 | | |
| 수량(분/10a) | 14,712 | 29,400 | 200 | ○ 모주증식을 통한 재배와 생산 묘를 타 농가 분양 후 재배 관련 무료컨설팅을 담당하고 있음 | |
| 단가(원/분) | 1,752 | 1,055 | 60 | | |
| 조수입(천원/10a) | 25,775 | 31,017 | 120 | | |
| 비용 (천원/10a) | 중간재비 | 15,069 | 15,447 | 103 | ○ 포인세티아 연구회구성 및 정보교환 적극 활동 중임 |
| | 경영비 | 16,772 | 18,448 | 110 | |
| | 생산비 | 21,716 | 24,371 | 112 | |
| 수익 (천원/10a) | 부가가치 | 10,731 | 18,432 | 172 | |
| | 소득 | 9,003 | 15,132 | 168 | |
| | 순수익 | 4,059 | 12,664 | 312 | |
| 생산성 (원/시간, 평) | 노동생산성 | 39,739 | 86,839 | 219 | |
| | 토지생산성 | 35,770 | 61,439 | 291 | |
| 자본효율 | 0.54 | 0.82 | 172 | | |
| 분당 생산비(원) | 1,476 | 829 | 56 | | |
| 노동시간(시간/10a) | 353 | 212 | 60 | | |

○ 특이사항

- 포인세티아 육묘, 재배, 출하 등의 전 과정에 대한 재배농업인 컨설팅과 정보공유로 포인세티아 재배농가의 선두역할
- 포인세티아 근권난방조절을 경유 등의 보일러대신 전기장판을 벤치 위에 설치하여 연료비 절감도모

○ 문제점 및 개선방안

- 1년 전 묘 분양 신청에 의한 계획생산으로 포인세티아 출하량을 조절하고 있으나 비회원농가의 재배증가로 농가 수취가격 하락우려

다. 칼랑코에

(1) 생산 및 가격동향

(가) 재배현황

칼랑코에는 다육식물로 최근 잘 크고 초보자들도 키우기 쉬운 특성을 가지고 있어 소품 인테리어용으로 수요가 급증하고 있는 작목이다. 재배형태는 주로 비닐하우스 벤치위에서 10cm화분에 직삽에 의한 번식으로 봄, 가을 출하로 년 2회 정도씩 생산되고 있다. 2003년도 경기도 지역의 재배면적은 약 5.2ha 정도이며, 주 재배지역은 화성시, 남양주시, 고양시 일원이고 재배 농가수는 17호로 추정되고 있다(표 25).

표 25. 경기지역 칼랑코에 재배현황

| 구 분 | 화성시 | 남양주시 | 고양시 | 기타 | 계 |
|----------|-----|------|-----|-----|-----|
| 재배면적(ha) | 1.5 | 1 | 1.2 | 1.5 | 5.2 |
| 농 가 수 | 2 | 5 | 5 | 5 | 17 |

(나) 칼랑코에 년도별 거래량 및 가격동향

양재동 화훼공판장의 '01년 ~ '04년도의 칼랑코에 연도별 거래량은 매년 꾸준히 증가되는 추세인 반면 가격은 서서히 상승하는 경향을 보였다(그림 3).

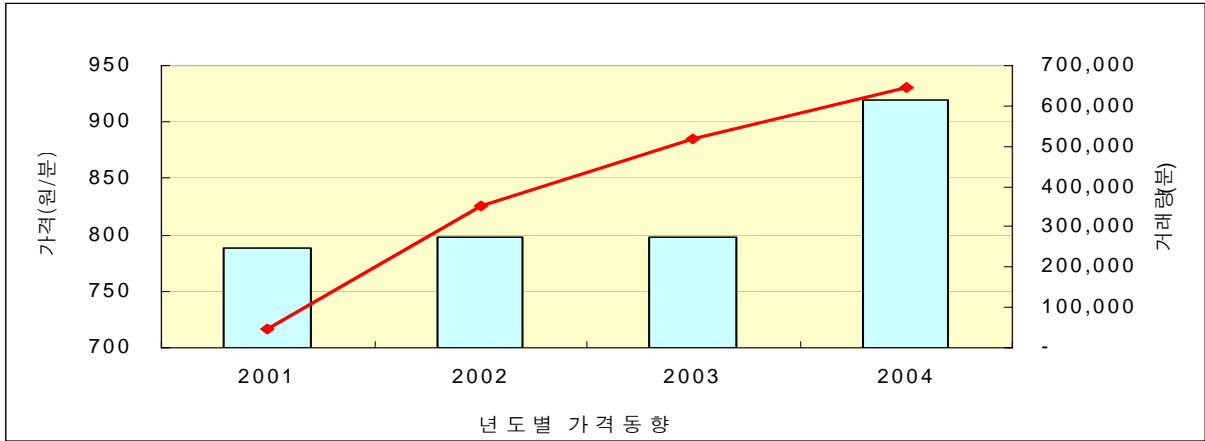


그림 3. 칼랑코에 년도별 가격동향

(2) 조사농가 경영실태

조사농가의 일반현황 중 경영주는 평균연령이 43.6세 정도이고, 해당 작목 재배경력은 5년이 있으며(표 26), 농가평균 시설면적은 1,024평이고, 고품질생산을 위한 암막이나 전조시설을 대부분 농가가 설치하여 이용하고 있는 것으로 나타났다.(표 26).

표 26. 농가 일반현황

| 경영주연령 | 영농경력 | 해당작목재배경력 | 가족노동력 | 고용노동력 |
|-------|-------|----------|-------|-------|
| 43.6세 | 18.0년 | 5.2년 | 2.2명 | 1.1 |

표 27. 경영규모

| 재배면적(평) | | 농기계 및 시설보유(대, 평) | | | |
|---------|-----|------------------|-------|-----|-----------|
| 온실 | 하우스 | 온풍기 | 상토혼합기 | 운반기 | 암막 및 전조시설 |
| 114 | 466 | 4.0 | 0.9 | 2.2 | 990 |

칼랑코에 재배실태는 표 28에서와 같이 주요 작형은 봄 출하형은 8월~10월중에 삼목을 하여 다음해 2월부터 5월까지 출하하는 방식과 3월상~5월중에 삼목하여 8월부터 12월까지 출하하는 가을 출하형이 있다. 10a당 분수는 20,098개가 재배되고 있는 것으로 나타났다.

표 28. 농가 재배현황

| 10a당 분수 | 주요 작형 | 삼목 기간 | 주출하 시기 |
|---------|-------|--------------|----------|
| 20,098 | 봄 출하형 | 8월 중 ~ 10월 하 | 2월 ~ 5월 |
| | 가을출하형 | 3월 상~ 5월 하 | 8월 ~ 12월 |

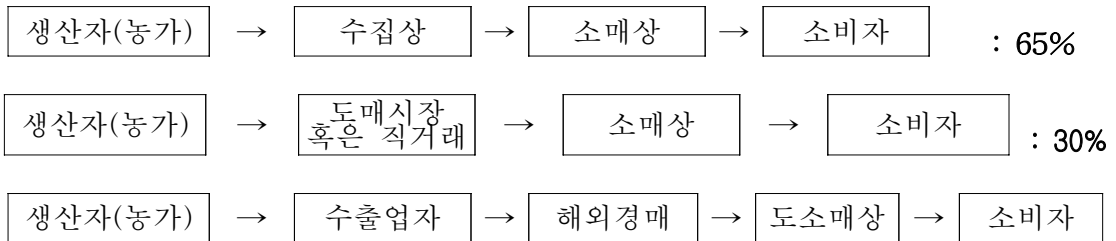
한편, 칼랑코에의 출하는 수집상의 비중이 65%로 타작목에 비해 높았으며, 주 유통경로는 생산자 → 수집상 → 소매상 → 소비자 단계를 거치며 소비되고 있었다(표 29).

표 29. 출하처 및 유통경로

○ 출하처

| 계 | 수집상 | 도매시장 | 직거래 | 기타(계약재배) |
|------|-----|------|-----|----------|
| 100% | 65 | 12 | 18 | 5 |

○ 유통경로



(3) 수익성 분석

(가) 경영규모별 수익성 및 생산성

칼랑코에 재배농가 경영규모별 수익성 및 생산성은 표 30과 같이 경영규모는 조사농가 평균 580평으로 상위 25%계층의 대규모 경영농가는 1,032평이고 하위 25% 소규모 경영농가는 433평이었다.

표 30. 경영규모별 수익성 및 생산성

| 구 분 | 평 균(a) | 대규모(b) | 소규모(c) | 대비 | | |
|------------------|--------|--------|--------|--------|-----|----|
| | | | | b/a | c/a | |
| 경영규모(평) | 580 | 1,032 | 433 | 178 | 75 | |
| 수량(분/10a) | 20,098 | 24,581 | 17,172 | 122 | 85 | |
| 단가(원/분) | 928 | 801 | 807 | 86 | 87 | |
| 조수입(천원/10a) | 18,651 | 19,689 | 13,858 | 106 | 74 | |
| 비용 (천원/10a) | 중간재비 | 10,326 | 7,842 | 10,000 | 76 | 97 |
| | 경영비 | 11,623 | 10,391 | 10,488 | 89 | 90 |
| | 생산비 | 13,744 | 11,847 | 13,016 | 86 | 95 |
| 수익 (천원/10a) | 부가가치 | 8,422 | 11,847 | 3,957 | 141 | 47 |
| | 소득 | 7,028 | 9,298 | 3,370 | 132 | 48 |
| | 순수익 | 4,907 | 7,842 | 842 | 160 | 17 |
| 생산성 (원/시간, 평) | 노동생산성 | 16,322 | 19,778 | 8,473 | 121 | 43 |
| | 토지생산성 | 28,073 | 39,490 | 13,190 | 141 | 47 |
| 자본효율 | 0.57 | 0.93 | 0.31 | 163 | 54 | |
| 분당 생산비(원) | 684 | 482 | 758 | 70 | 111 | |
| 노동시간(시간/10a) | 516 | 599 | 467 | 116 | 91 | |

※ 경영규모가 큰 상위 25% 농가와 작은 하위 25% 농가로 구분

10a 당 수량은 평균 20,098분에 비해 대규모 농가가 24,581분으로 22% 많고, 소규모 농가는 17,172분으로 15%가 적었으며, 조수입도 평균 18,651천원에 비해 대규모는 6% 많고, 소규모는 16%가 적었다. 10a 당 경영비는 평균 11,623천원에 비해 대규모농가와 소규모농가가 15% 비슷한 수준으로 적은 반면, 생산비는 평균 13,744천원에 비해 대규모 농가가 14% 적은 반면, 소규모 농가는 5%가 적은 수준이었다.

10a 당 소득은 평균 7,028천원에 비해 대규모 농가가 9,298천원으로 32%가 많았고, 소규모 농가는 3,370천원으로 52%가 적은 것으로 분석되었다.

시간당 노동생산성은 평균 16,322원이었으며, 대규모 농가가 19,778원으로 21% 많은 반면, 소규모 농가는 8,473원으로 57%가 적어 경영규모 간에 차이가 컸으며, 평당 토지생산성은 평균 28,073원에 비해 대규모 농가가 41% 높았고 소규모 농가는 53% 낮았다.

자본효율은 평균 0.57로 대규모 농가가 0.93으로 높은 반면, 소규모 농가는 0.31로 낮았다. 분당 생산비는 평균 684원으로 대규모 농가가 482원으로 30% 낮았으나 소규모 농가는 758원으로 11%가 높았고, 10a 당 노동투하시간은 평균 516시간에 비해 대규모 농가가 599시간으로 16% 높은 것에 비해, 소규모 농가는 467시간으로 9%가 적은 것으로 나타났다.

(나) 단위 수량 수준별 수익성 및 생산성

한편, 칼랑코에 재배농가의 경영성과를 단위수량별로 상위계층 25%와 하위계층 25% 수준별로 수익성과 생산성을 분석한 결과는 표 31과 같다. 수준별 경영규모는 상위 계층이 633평이고 하위계층은 733평이었다.

표 31. 단위수량 수준별 수익성 및 생산성

| 구 분 | 평 균(a) | 상위농가(b) | 하위농가(c) | 대비 | | |
|-----------------|--------|---------|---------|--------|-----|----|
| | | | | b/a | c/a | |
| 경영규모(평) | 580 | 633 | 733 | 108 | 126 | |
| 수량(분/10a) | 20,098 | 24,647 | 14,595 | 123 | 73 | |
| 단가(원/분) | 928 | 1,156 | 807 | 125 | 87 | |
| 조수입(천원/10a) | 18,651 | 29,487 | 11,778 | 158 | 63 | |
| 비용 (천원/10a) | 중간재비 | 10,326 | 14,304 | 139 | 84 | |
| | 경영비 | 11,623 | 16,241 | 140 | 82 | |
| | 생산비 | 13,744 | 18,595 | 11,359 | 135 | 83 |
| 수익 (천원/10a) | 부가가치 | 8,422 | 15,308 | 3,284 | 182 | 39 |
| | 소득 | 7,028 | 13,246 | 2,230 | 188 | 32 |
| | 순수익 | 4,907 | 10,892 | 418 | 222 | 9 |
| 생산성 (원/시간,평) | 노동생산성 | 16,322 | 29,957 | 6,634 | 184 | 41 |
| | 토지생산성 | 28,073 | 51,027 | 10,948 | 182 | 39 |
| 자본효율 | 0.57 | 0.78 | 0.23 | 137 | 40 | |
| 분당 생산비(원) | 684 | 754 | 778 | 110 | 114 | |
| 노동시간(시간/10a) | 516 | 511 | 495 | 99 | 96 | |

※ 단위수량이 높은 상위 25% 농가와 하위 25% 농가로 구분

10a 당 수량은 조사농가 평균에 비해 상위계층 농가가 24,647분으로 23% 많았으나, 하위계층 농가는 14,595분으로 27% 낮았으며, 조수입도 평균에 비해 상위계층 농가가 29,487천원, 하위계층농가는 11,778천원으로 같은 경향이였다. 10a 당 경영비는 평균에 비해 상위계층 농가가 16,241천원으로 40%가 높았고, 하위계층 농가는 9,549천원으로 18%가 적었으며, 생산비도 평균에 비해 상위계층 농가가 35%높고, 하위계층 농가는 17% 적게 나타났다. 10a 당 소득은 평균에 비해 상위계층 농가가 13,246천원으로 88% 많았으나, 하위계층 농가는 2,230천원으로 68%가 적은 것으로 분석되었다.

그리고, 시간당 노동생산성은 상위계층 농가가 29,957원으로 평균에 비해 84% 많고, 하위계층 농가는 6,634원으로 59%가 적었으며, 토지생산성은 상위계층농가가 51,027원으로 82%높고, 하위계층농가는 10,948원으로 61%가 적었다.

자본효율은 상위계층이 0.78이었으며, 하위계층 농가는 0.23으로 분석되었으며, 분당 생산비는 평균에 비해 상위계층 농가와 하위계층 농가가 비슷한 수준이었다.

(다) 경영성과별 우열 농가간 수익성 및 생산성

그리고 재배농가의 경영성과를 소득 기준으로 상위계층 25%와 열위계층 25%의 수익성과 생산성을 분석한 결과는 표 32와 같다.

표 32. 경영성과별 수익성 및 생산성 비교

| 구 분 | 평 균(a) | 상위농가(b) | 열위농가(c) | 대비 | | |
|-----------------|--------|---------|---------|--------|-----|----|
| | | | | b/a | c/a | |
| 수량(분/10a) | 20,098 | 24,581 | 17,172 | 122 | 85 | |
| 단가(원/분) | 928 | 801 | 807 | 86 | 87 | |
| 조수입(천원/10a) | 18,651 | 19,689 | 13,858 | 106 | 74 | |
| 비용 (천원/10a) | 중간재비 | 10,326 | 7,842 | 10,000 | 76 | 97 |
| | 경영비 | 11,623 | 10,391 | 10,488 | 89 | 90 |
| | 생산비 | 13,744 | 11,847 | 13,016 | 86 | 95 |
| 수익 (천원/10a) | 부가가치 | 8,422 | 11,847 | 3,957 | 141 | 47 |
| | 소득 | 7,028 | 9,298 | 3,370 | 132 | 48 |
| | 순수입 | 4,907 | 7,842 | 842 | 160 | 17 |
| 생산성 (원/시간,평) | 노동생산성 | 16,322 | 19,778 | 8,473 | 121 | 52 |
| | 토지생산성 | 28,073 | 39,490 | 13,190 | 141 | 47 |
| 자본효율 | 0.57 | 0.93 | 0.31 | 163 | 54 | |
| 분당 생산비(원) | 684 | 482 | 758 | 70 | 111 | |
| 노동시간(시간/10a) | 516 | 599 | 467 | 100 | 96 | |

※ 우위계층은 kg당 생산비가 낮고 소득이 높은 농가 열위계층은 kg당 생산비가 높고 소득이 낮은 농가로 구분

10a 당 수량은 조사농가 전체평균에 비해 우위계층은 24,581분으로 22% 많았고, 열위계층은 17,172분으로 15% 낮았으며, 조수입은 우위계층 19,689천원은 평균과 비슷한 수준이었으며, 열위계층은 13,858천원으로 26% 낮은 경향이였다. 10a당 경영비는 우위계층이 10,391천원으로 전체평균에 비해 11% 낮았으나 열위계층은 10,488천원으로 10% 적었으며, 생산비는 전체평균 13,744천원에 비해 우위계층이나 열위계층 모두 적게 나타났다.

10a당 소득은 우위계층이 9,298천원으로 전체평균보다 32% 높았으나, 열위계층은 3,370천원으로 52%가 적은 것으로 분석되었다.

시간당 노동생산성은 우위계층이 19,778원으로 전체평균 보다 21% 많았으나 열위계층은 8,473원으로 48%가 적었고, 평당 토지생산성도 우위계층이 41% 높았고 열위계층은 53% 낮았다. 자본효율은 우위계층이 0.93으로 열위계층 0.31과 차이를 나타냈는데, 이와같이 우위계층들은 생산성이 높았기 때문에 경영성과의 차이가 큰 것으로 분석되었다.

(4) 적정규모 분석

(가) 노동한계규모(가족노동 2인기준)

표 33과 같이 칼랑코에 재배에서 노동피크시간인 삼목작업을 제약조건으로 가족 노동력 2인을 기준으로 한 작업가능 규모를 분석한 결과, 자가노동력을 농가평균인 62%(84.9시간/10a) 투입할 경우 재배가능 경영규모는 1,012평이었고, 자가노동력을 100% 투입할 경우에는 612평으로 분석되었다.

표 33. 가족노동 2인 기준 노동한계 재배규모

| 구 분 | 경영규모(평) | 소득(천원) | 자가노동시간(10a당) |
|----------------|---------|--------|--------------|
| 자가노력 62%(농가평균) | 1,012 | 12,197 | 84.9 |
| 100%자가노력 | 612 | 8,642 | 137.0 |

* 가족노동 2인이 노동피크(상토담기+삼수채취+삼목+화분배치)시 작업 가능한 노동시간 제약하의 한계규모

(나) 목표소득 달성규모

칼랑코에의 목표소득 달성 규모는 표 34에서와 같이 자가노력을 62% 투입시 전국평균 농업소득은 877평, 농가소득은 2,230평에서 가능하였고, 도시근로자 근로소득과 가구소득 달성규모는 각각 3,162평, 3,501평으로 나타났다.

표 34. 목표소득 달성규모

| 구 분 | 전국평균 농가소득 달성규모(평) | | 도시근로자 가계 달성규모(평) | |
|----------|-------------------|-------|------------------|-------|
| | 농업소득 | 농가소득 | 근로소득 | 가구소득 |
| 자가노력 62% | 877 | 2,230 | 3,162 | 3,501 |
| 100%자가노력 | 748 | 1,903 | 2,256 | 2,498 |

※ - 전국평균 농업소득('03년) : 10,572천원(농가소득 26,878)
 - 도시근로자 평균 근로소득('03년) : 31,860천원(가구소득 35,280)

(다) 경영안정을 위한 모형개발

또한, 단위수량 상위계층의 경영성과와 가족노동력(2인) 중심의 노동한계 재배 가능 규모를 기준으로 칼랑코에 재배농가의 경영모형을 표 35와 같이 설정하였다.

경영규모는 612평으로 플라스틱 자동화온실 시설에서, 우량종 모주선택과 삼목묘 활용, 균형시비관리, 측지발생과 절간생상억제를 위한 왜화제의 적절한 투입, 생육단계별 일장 조절 등이 필요하고 계약판매를 통한 지속적인 판매처 확보도 경영의 중요한 요인인 것으로 판단되었다.

표 35. 가족노동력 중심의 경영모형

| 구분 | 내 용 | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|-------|--------|------|------|--------|---------|------|--------|--------|-----|------|-------|
| 경영규모 | ○ 612평 | | | | | | | | | | | | |
| 시설형태 | ○ 플라스틱온실, 벤치재배, 저면+두상관수, 암막과 전조시설설치 | | | | | | | | | | | | |
| 경영성과(10a) | 조수입(천원) | | | | | | 경영비(천원) | | | 소득(천원) | | | |
| | 수량 | 단가 | 조수입 | | | | | | | | | | |
| | 24,647 | 1,156 | 29,487 | | | 16,241 | | | 13,246 | | | | |
| 월별노동시간(10a) | 1월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 | 계 |
| | 11.2 | 11.2 | 172.5 | 16.3 | 16.3 | 36.4 | 36.4 | 36.4 | 36.4 | 142.4 | 2.8 | 11.1 | 529.5 |
| 작부체계 | ○ 모주양성-12월~2월, 정식-3월, 단일·전조처리-4~5월, 수확-10월~ | | | | | | | | | | | | |
| 주요경영기술 | | | | | | | | | | | | | |
| ○ 종묘선택 | - 우량 품종 모주구입(2년마다 갱신) | | | | | | | | | | | | |
| ○ 시 비 | - 생육단계별 적정 양액 및 비료처방 | | | | | | | | | | | | |
| ○ 생육관리 | - 측지발생과 절간생장억제 왜화제 적량투입(본지 등) | | | | | | | | | | | | |
| ○ 개화조절 | - 개화조절을 위한 일장조절(암막과 전조시설이용) | | | | | | | | | | | | |
| ○ 수확관리 | - 봄 10%, 가을 3%의 개화율 상태에서 수확관리 | | | | | | | | | | | | |
| ○ 판 매 | - 계약판매를 통한 지속적인 판매처확보 | | | | | | | | | | | | |

(5) 우수농가 사례분석

칼랑코에 조사농가 중 우수농가에 대한 경영성과(표 36) 및 타농가와의 특이사항 등에 관한 사례분석을 통해 벤치마킹모형으로 참고하고자 하였다.

- 경영주명 : 한영만
- 주 소 : 용인시 남사면 전궁리
- 경영규모 : 650평

표 36. 경영성과

| 구 분 | 평 균(a) | 사례농가(b) | 대비(b/a) | 주요성과 차이 | |
|------------------|--------|---------|---------|---|---|
| 경영규모(평) | 580 | 650 | 112 | | |
| 수량(분/10a) | 20,098 | 21,857 | 109 | | |
| 단가(원/분) | 928 | 1,933 | 208 | | |
| 조수입(천원/10a) | 18,651 | 42,250 | 227 | ○ 지속적인 계약재배로 출하량 증가에 의한 가격 하락시 농가소득 증대 | |
| 비용 (천원/10a) | 중간재비 | 10,326 | 20,369 | | 197 |
| | 경영비 | 11,623 | 21,441 | | 184 |
| 수익 (천원/10a) | 생산비 | 13,744 | 24,588 | 179 | ○ 신품종 곱꽃용 생산 출하로 농가수취증가 - 기존칼랑코에의 2배 이상수취가격 높음 |
| | 부가가치 | 8,422 | 21,881 | 260 | |
| | 소득 | 7,028 | 20,809 | 296 | |
| 생산성 (원/시간, 평) | 노동생산성 | 32,840 | 49,810 | 152 | |
| | 토지생산성 | 28,073 | 72,935 | 260 | |
| 자본효율 | 0.57 | 1.0 | 143 | | |
| 분당 생산비(원) | 684 | 1,125 | 164 | | |
| 노동시간(시간/10a) | 516 | 439 | 85 | | |

○ 특이사항

- 신품종 도입재배로 분당생산비는 평균보다 높지만 출하시 시중 출하중인 꽃보다 가격이 높게 형성되어 농가수취가격을 높이고 있음

- 지속적인 계약재배로 국내출하량 변동에 의한 가격변동 상관없이 물량 소화

라) 문제점 및 개선방안

- 국내에서 개발된 칼랑코에 품종이 없어 비싼 모주값+번식에 따른 로얄티 (현재 33원 →내년 66원 예정)가 해마다 증가되고 있음

V. 적 요

1. 소면적으로 재배되는 주요 분화작목의 경제성분석자료 마련으로 농가 영농계획 등에 참고자료가 되고, 농가의 경영개선방안 수립시에도 참고자료로 제시코자 함

2. 시클라멘 농가평균경영규모는 671평, 10a당수량은 12,274분이며, 소득은 13,105천원이었으며, 평균소득에 비해 대규모농가(상위25%)는 6%높고 소규모농가 (하위25%)는 76%가 낮았음

3. 시클라멘가족노동(2인)중심의 적정경영규모는 자가노력 56%시 717평, 100% 자가노력시 498평이었으며, 전국평균 농가소득달성을 위한 경영규모는 자가노력 56%시 1,902평, 100% 자가노력시 1,601평이었음.

4. 포인세티아 농가평균 경영규모는 635평, 10a당 단위수량은 14,712분이며, 소득은 9,003천원이었으며, 평균소득에 비해 대규모농가(상위25%)는 54%높고 소규모농가(하위25%)는 21%가 낮았음
5. 포인세티아 가족노동(2인)중심의 적정 경영규모는 단일경영시 자가노력 51%일 경우 688평, 100% 자가노력 442평이었으며, 복합경영시 자가노력 51%일 경우 320평, 100% 자가노력일 경우 120평이었음.
6. 칼랑코에 농가평균 경영규모는 580평, 10a당 단위수량은 20,098분이며, 소득은 7,028천원이었으며, 평균소득에 비해 대규모 농가(상위25%)는 88%높고 소규모농가(하위25%)는 32%가 낮았음
7. 칼랑코에 가족노동(2인)중심의 적정경영규모는 자가노력 62%시 1,012평, 100%자가노력시612평이었으며, 전국 평균 농가소득달성을 위한 경영규모는 자가노력 62%시 2,230평, 100% 자가노력시 1,903평이었음.
8. 분화류 재배농가경영상의 문제점은 신제품의 주기적인 갱신에 따른 외국품종도입의 로얄티부담이 경영비를 증가시키고 있었으며, 국내경기침체에 따른 전품목 소비둔화가 화훼분야에도 영향이 미치고 있어 국외수출에 대한 방안모색이 필요할것으로 판단됨

VI. 인용문헌

1. 서울가락동농산물도매시장. 2003. 농산물 가격동향
2. 김인수 외 4인. 1990. 「수입개방 대체작목 개발을 위한 작목별 수익성분석」 연구.
3. 김의영. 2004. 시클라멘양액재배의 실제. 경기도 시클라멘연구회
4. 이두순, 박현대, 박기환. 2000. 분화류 생산수출실태와 해외시장 동향연구. 한국농촌경제연구원
5. 이용범. 2002. 고품질 시클라멘 수경재배 생산기술. 경기도 시클라멘연구회
6. 박현대,이두순,박기환. 2001. 분화류 생산수출실태와 대일수출 확대방안. 농촌경제 24-2.
7. 박현대,강창용,박영구. 2002. 수출용 분화류 공정생산, 포장, 출하시스템 개발의 경제성분석. 수탁연구보고서
8. 박현대,강창용,박영구. 2003. 분화류 생산시설의 투자타당성 분석. 농촌경제 26-1
9. 농촌진흥청 농업경영관실. 농업경영연구보고서. pp 256
10. 농촌진흥청. 2003, 2002년도. 농축산물 소득자료집
11. 농림부. 2003, 2002년도. 농업통계연보
12. 농산물유통공사. 2003, 2002년도. 농산물무역통계
13. 손정익. 2000. 분화류 생산시스템, 과채류 및 분화류 양액재배 핵심기술, 추계양액재배 심포지엄. 양액재배연구회

VII. 연구결과 활용제목

- 소분화류(시클라멘, 포인세티아, 칼랑코에)경영한계규모(영농활용, 2004)
- 시클라멘, 포인세티아, 칼랑코에 경제성 분석(영농활용, 2004)