

어젠다코드	6 - 1 - 2		구분	완결	
기술분야코드	V2	기술유형코드	M03	작목구분코드	MI-01-MI11
과제종류	농업공동연구		과제번호	PJ01353104	
과제명	소면적 재배작목의 경영실태 및 성과분석				
과제책임자	성명		직급	소속기관 및 부서	
	소남호		농업연구사	농촌진흥청 농산업경영과	
연구기간	2018 ~ 2020		참여연구기관	경기도원 등 6개도원	
세부과제명			부서	세부책임자	연구기간
4) 소면적 재배 화훼류의 경영실태 및 성과분석			작물연구과	신동호	'18~'20
색인용어	소면적 작목, 화훼류, 경영성과 분석				

ABSTRACT

This studies were investigated to analyze the farm management performance of minor crops. The survey crops were 9 flower crops, and the survey was conducted on 10 to 30 farms nationwide by crop. The contents of the survey were production, price, income, production cost, operating cost, and labor input, and the results were analyzed to derive profitability and productivity. The result of this study are follows as: In the lisianthus cultivation, gross income was 22,127, managing cost was 16,224, income was 5,903, production cost was 28,933 thousand won per 10a. In the perennial gypsophila cultivation, gross income was 34,459, managing cost was 12,548, income was 21,911, production cost was 20,963 thousand won per 10a. In the calla cultivation, gross income was 28,241, managing cost was 18,172, income was 10,069, production cost was 28,518 thousand won per 10a. In the marigold outdoor cultivation, gross income was 9,110, managing cost was 3,128, income was 5,982, production cost was 7,791 thousand won per 10a. In the marigold cultivation under structure, gross income was 12,666, managing cost was 3,560, income was 9,106, production cost was 8,756 thousand won per 10a. In the gladiolus cultivation, gross income was 5,380, managing cost was 3,875, income was 1,506, production cost was 7,539 thousand won per 10a. In the phalaenopsis cultivation, gross income was 135,628, managing cost was 99,615, income was 36,013, production cost was 113,135 thousand won per 10a. In the solidaster cultivation, gross income was 11,320, managing cost was 3,708, income was 7,611, production cost was 8,345 thousand won per 10a. In the ranunculus cultivation, gross income was 29,683, managing cost was 14,860, income was 14,823, production cost was 32,676 thousand won per 10a.

1 연구목표

농산물 수입증가로 기간작목의 수익성이 저하되어 새로운 소득 작목을 소규모로 재배하는 농가가 증가하고 있다. 새로운 작목에 대한 수익성 정보가 요구되고 있는 반면, 소규모 재배 작목에 대한 경영 정보 자료가 부족한 실정이다. 농산물 소득조사와 관련하여 통계청에서는 논벼 등 5개 작목, 농촌진

홍청에서는 120여 작목을 조사 분석하고 있다. 현실적으로 소면적으로 재배되는 작목, 새로운 소득 유망작목으로 가능성이 높은 작목들은 농산물 소득조사에 포함되어 있지 않아 이에 대한 소득분석 및 정보제공의 필요성이 제기되고 있다. 따라서 본 연구는 소면적 화훼작목에 대해 경영실태를 조사 분석하여 성장 가능한 화훼작목을 발굴하고 농가의 작목 선택과 의사결정 자료 및 연구지도 기초자료로 활용하기 위하여 연구를 수행하였다.

2 재료 및 방법

〈제4세부과제: 소면적 재배 화훼류의 경영실태 및 성과분석〉

(시험 1) 꽃도라지의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

본 연구는 꽃도라지의 경영실태 조사를 위하여 강원도 양구, 춘천, 경기도 이천, 경상북도 칠곡 등 주요산지 10농가를 대상으로 생산량, 가격, 총수입, 생산비, 경영비, 노동투입시간 등 설문조사를 실시하였으며, 이를 바탕으로 수익성 등 경영성과 분석을 수행하였다. 또한 꽃도라지의 유통실태 및 현황 조사를 위하여 최근 5년간의 한국농수산물유통공사 월별 출하 실적 조사·분석을 수행하였다.

(시험 2) 안개초의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

본 연구는 안개초의 경영실태 조사를 위하여 전라남도 여수, 전라북도 남원, 강원도 평창 등 주요산지 10농가를 대상으로 생산량, 가격, 총수입, 생산비, 경영비, 노동투입시간 등 설문조사를 실시하였으며, 이를 바탕으로 수익성 등 경영성과 분석을 수행하였다. 또한 안개초의 유통실태 및 현황 조사를 위하여 최근 5년간의 한국농수산물유통공사 월별 출하 실적 조사·분석을 수행하였다.

(시험 3) 칼라(유색)의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

본 연구는 칼라(유색)의 경영실태 조사를 위하여 강원도 춘천, 원주, 평창, 양구, 양양, 경기도 이천, 충청남도 태안 등 주산지 10농가를 대상으로 생산량, 가격, 총수입, 생산비, 경영비, 노동투입시간 등 설문조사를 실시하였으며, 이를 바탕으로 수익성 등 경영성과 분석을 수행하였다. 또한 칼라(유색)의 유통실태 및 현황 조사를 위하여 최근 5년간의 한국농수산물유통공사 월별 출하 실적 조사·분석을 수행하였다.

(시험 4) 메리골드의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

본 연구는 메리골드의 경영실태 조사를 위하여 강원도 춘천, 원주, 횡성, 경기도 이천, 충청남도 태안 등 주요산지 10농가를 대상으로 생산량, 가격, 총수입, 생산비, 경영비, 노동투입시간 등 설문조사를 실시하였으며, 이를 바탕으로 수익성 등 경영성과 분석을 수행하였다. 또한 메리골드의 유통실태 및 현황 조사를 위하여 최근 5년간의 한국농수산물유통공사 월별 출하 실적 조사·분석을 수행하였다.

(시험 5) 스토크의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

본 연구는 스토크의 경영실태 조사를 위하여 강원도 춘천, 강릉, 횡성, 경기도 화성, 여주, 이천, 충청

남도 태안 등 주요산지 10농가를 대상으로 생산량, 가격, 총수입, 생산비, 경영비, 노동투입시간 등 설문 조사를 실시하였으며, 이를 바탕으로 수익성 등 경영성과 분석을 수행하였다. 또한 스톡크의 유통실태 및 현황 조사를 위하여 최근 5년간의 한국농수산물유통공사 월별 출하 실적 조사·분석을 수행하였다.

(시험 6) 글라디올러스의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

본 연구는 글라디올러스의 경영실태 조사를 위하여 충청남도 태안, 경기도 이천 등 주요산지 10농가를 대상으로 생산량, 가격, 총수입, 생산비, 경영비, 노동투입시간 등 설문조사를 실시하였으며, 이를 바탕으로 수익성 등 경영성과 분석을 수행하였다. 또한 글라디올러스의 유통실태 및 현황 조사를 위하여 최근 5년간의 한국농수산물유통공사 월별 출하 실적 조사·분석을 수행하였다.

(시험 7) 호접란의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

본 연구는 호접란의 경영실태 조사를 위하여 경기도 화성, 충청남도 태안 등 주요산지 10농가를 대상으로 생산량, 가격, 총수입, 생산비, 경영비, 노동투입시간 등 설문조사를 실시하였으며, 이를 바탕으로 수익성 등 경영성과와 농가효율성분석(DEA)을 수행하였다. 또한 호접란의 유통실태 및 현황 조사를 위하여 최근 5년간의 한국농수산물유통공사 월별 출하 실적 조사·분석을 수행하였다.

(시험 8) 솔리다스터의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

본 연구는 솔리다스터의 경영실태 조사를 위하여 충청남도 태안, 전라남도 나주 등 주요산지 10농가를 대상으로 생산량, 가격, 총수입, 생산비, 경영비, 노동투입시간 등 설문조사를 실시하였으며, 이를 바탕으로 수익성 등 경영성과와 농가효율성분석(DEA)을 수행하였다. 또한 솔리다스터의 유통실태 및 현황 조사를 위하여 최근 5년간의 한국농수산물유통공사 월별 출하 실적 조사·분석을 수행하였다.

(시험 9) 라넌쿨러스의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

본 연구는 라넌쿨러스의 경영실태 조사를 위하여 경기도 화성, 이천, 강원도 강릉, 영월 등 주요산지 10농가를 대상으로 생산량, 가격, 총수입, 생산비, 경영비, 노동투입시간 등 설문조사를 실시하였으며, 이를 바탕으로 수익성 등 경영성과와 농가효율성분석(DEA)을 수행하였다. 또한 라넌쿨러스의 유통실태 및 현황 조사를 위하여 최근 5년간의 한국농수산물유통공사 월별 출하 실적 조사·분석을 수행하였다.

3 결과 및 고찰

〈제4세부과제: 소면적 재배 화훼류의 경영실태 및 성과분석〉

(시험 1) 꽃도라지의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

가. 재배현황 및 생산동향

꽃도라지는 쌍떡잎식물 용담과 한해살이풀로 화종과 화색이 다양하며 주로 절화용으로 사용되고 있다. 꽃도라지 재배현황을 보면 2016년도 기준 전국 재배면적은 16.6ha, 생산량은 4,312천본, 생산금

액은 2,318백만 원이었으며, 2018년도에는 전국 재배면적 19.6ha, 생산량은 4,960천본, 생산금액은 3,021백만 원으로 면적, 생산량, 생산금액 모두 증가하였다.

2018년 기준 꽃도라지 주산지역은 강원도, 경상북도, 경상남도이며, 강원지역 재배면적은 10.1ha로 전국 19.6ha중 51.5%를 차지하였다.

표 1. 꽃도라지 재배 현황

(단위: ha, 천본, 백만원)

구 분	면적(ha)	생산량(천본)	생산금액(백만원)
2016	16.6	4,312	2,318
2017	17.8	4,487	2,524
2018	19.6	4,960	3,021

※ 2016, 2017, 2018 화훼재배현황(2019. 8. 농림축산식품부)

나. 가격 및 거래동향

꽃도라지는 화훼의 수요가 계절적으로 편중되어 있고, 소비자층이 한정되어 있는 특징으로 인하여 출하량에 따라 월별 가격변동이 큰 경향이 있다. 2014년부터 2018년까지의 가격동향을 살펴보면 12월~3월에 높은 가격을 형성하고 있으며 6월~9월에는 낮은 가격을 형성하고 있다. 한국농수산물유통공사의 월별 가격 자료를 보면 5년 평균 연중가격이 가장 높은 2월의 속당 가격은 10,348원으로 연중가격이 가장 낮은 7월의 2,375원보다 4.36배 높게 형성되어 있음을 볼 수 있다.

표 2. 꽃도라지 월별 가격(2014~2018)

(단위: 원/속)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2014	8,713	10,791	9,574	7,142	5,411	2,821	1,896	2,853	3,656	4,172	4,362	6,600
2015	7,740	9,094	8,892	6,711	5,157	2,073	1,833	4,255	2,729	2,953	4,025	7,506
2016	8,658	9,443	8,832	5,405	4,736	3,026	2,925	3,488	4,321	7,027	8,344	9,069
2017	9,800	11,876	8,307	5,898	5,195	3,247	2,247	4,596	6,889	5,184	6,540	7,738
2018	8,262	10,538	7,711	6,697	6,086	4,332	2,975	3,354	4,469	9,023	8,123	9,830
월평균	8,635	10,348	8,663	6,371	5,317	3,100	2,375	3,709	4,413	5,672	6,279	8,149

※ 자료: 한국농수산물유통공사

2014년부터 2018년까지의 한국농수산물유통공사 거래동향을 살펴보면 6월~8월 거래량이 많고, 1월~3월 거래량이 적다. 5년 평균 거래량이 가장 많은 8월에는 104,912속, 가장 적은 1월에는 25,762속으로 4.2배 이상 차이가 발생하며 계절적 공급 편차가 큰 경향을 보이고 있다.

표-3. 꽃도라지 월별 거래량(2014~2018)

(단위: 속)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2014	14,949	15,523	14,226	24,679	55,913	88,112	90,641	91,239	93,744	83,173	60,970	48,897
2015	25,178	25,726	23,540	35,092	67,278	96,568	101,338	94,728	100,783	90,381	81,322	54,957

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2016	28,686	37,552	33,308	49,249	84,000	101,598	94,382	121,229	88,394	55,943	47,733	40,604
2017	20,150	34,608	40,278	44,230	75,765	83,745	80,311	91,042	78,434	68,277	68,783	52,171
2018	39,847	41,420	48,207	54,908	79,500	78,184	83,584	126,321	83,418	54,732	55,747	42,602
월평균	25,762	30,966	31,912	41,632	72,491	89,641	90,051	104,912	88,955	70,501	62,911	47,846

※ 자료: 한국농수산물유통공사

꽃도라지 출하치는 유사 도매시장 55%, 공영 도매시장 45%로 출하지역에 따라 상자당 3,000원에서 6,000원의 운송비가 발생하며 위탁판매수수료는 유사 도매시장은 판매금액의 15%, 공영도매시장은 판매금액의 7%이다.

다. 재배농가의 경영실태 및 경영성과 분석

(1) 조사농가의 일반현황

꽃도라지 조사지역은 강원도 양구, 춘천, 경기도 이천, 경상북도 칠곡 지역으로 조사농가의 경영주 평균연령은 52.5세이고 평균영농경력(년)은 22.1년 해당작목 영농경력(년)은 10.8년, 가족노동력(명)은 2.2명, 평균 재배면적은 4,229㎡이었다.

표 4. 꽃도라지 조사농가 일반현황

구분	경영주 연령(세)	영농경력(년)	재배경력(년)	가족노동력(명)	재배면적(㎡)
평균	52.5세	22.1년	10.8년	2.2명	4,229㎡

(2) 재배작형

꽃도라지 일반재배 작형은 2월 하~3월 상 파종하여 육묘를 통하여 5월 정식한다. 이후 7월 적심을 하고 7월 하~10월 중 수확한다. 강원도, 경기도 지역에서 일반적인 형태로 한국농수산물유통공사 출하량 기준으로 가장 많은 재배 작형이다. 가온재배 작형은 종묘를 구입하여 9월 정식하고 1월 상~5월 하 수확한다.

표 5. 꽃도라지 작부체계

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하
일반재배		○ ○ ○	♣ ♣ ♣	♣ ♣ ♣	XX XX		V V	▨ ▨ ▨ ▨ ▨ ▨	▨ ▨ ▨ ▨			
가온재배	▨ ▨ ▨ ▨ ▨ ▨				▨ ▨ ▨				XX XX			

주: ○ 파종, ♣ 육묘, XX 정식, V 적심, ▨ 수확

(3) 경영성과 분석

(가) 경영특성 및 수익성

꽃도라지 수익성 분석 결과, 꽃도라지 10a당 생산량은 4.519속이며, 속당 판매가격은 4,896원으로

10a당 총수입은 22,127천 원으로 분석되었다.

비용 분석 결과, 중간재비는 15,520천원, 경영비는 16,224천 원이었으며, 속당 생산비는 6,402원, 투입 노동시간은 687.7시간이었으며, 수익 분석 결과 부가가치 6,607천 원, 소득 5,903천 원, 소득률은 26.7%로 분석되었다. 생산성 분석 결과 노동생산성은 시간당 9,607원, 토지생산성은 m²당 6,607원으로 분석되었다.

표 6. 꽃도라지 수익성 분석

(기준: 연 1기작/10a)

구 분		시설재배	비 고
총수입	수량(속)	4,519	
	단가(원)	4,896	
	금액(천원)	22,127	
비 용	중간재비(천원)	15,520	
	경영비(천원)	16,224	
수 익	부가가치(천원)	6,607	총수입-중간재비
	소득(천원)	5,903	총수입-경영비
생산성	노동생산성(원/시간)	9,607	부가가치÷노동시간
	토지생산성(원/m ²)	6,607	부가가치÷재배면적
속당 생산비(원)		6,402	
10a당 노동시간		687.7	자가+고용

(나) 생산비 분석

꽃도라지 재배 비목별 투입비용 조사 결과 10a당 생산비는 28,933,855원이었다. 생산비목 중 자가 노동비가 10,890,752원으로 전체 생산비의 37.6%를 차지하였으며, 종자종묘비가 6,202,821원으로 21.4%, 수도광열비가 4,120,299원으로 14.2% 순이었다. 노동투입시간은 687.7시간으로 자가노동 640.6시간, 고용노동 47.1시간으로 조사되었으며, 경영비가 생산비에서 차지하는 비중은 56%로 분석되었다.

표 7. 꽃도라지 생산비 분석

(기준: 연 1기작/10a)

비 목				금액(원)	비율(%)	비 고
생 산 비	경 영 재 비	중 간 재 비	종자·종묘비	6,202,821	21.4	
			무기질비료비	80,556	0.3	
			유기질비료비	551,667	1.9	
			농약비	587,179	2.0	
			수도광열비	4,120,299	14.2	
			기타재료비	2,089,909	7.2	
			소농구비	18,051	0.1	
			대농구상각비	291,713	1.0	
			영농시설상각비	1,263,260	4.4	
			수선비	315,000	1.1	
			기타요금	0	0.0	
			계	15,520,455	53.6	

비 목		금액(원)	비율(%)	비 고	
생 산 비	경	농기계·시설 임차료	20,000	0.1	
	영	토지임차료	250,000	0.9	
	비	위탁영농비	0	0.0	
		고용노동비	433,444	1.5	47.1시간
	계	16,223,899	56.1		
비비	계	10,890,752	37.6	640.6시간	
	유동자본용역비	770,599	2.7		
	고정자본용역비	748,605	2.6		
	토지자본용역비	300,000	1.0		
	계	28,933,855	100.0		

※ 자가노동비는 5인~29인 규모 제조업 평균임금(단가: 17,000/1시간)을 적용 산출한 자가노동비 및 생산비임

(다) 우수경영체 사례 발굴

꽃도라지 조사농가 중 경상북도 칠곡 K농가는 조사농가 평균대비 경영비는 84% 높지만, 43% 높은 생산량과 높은 수취가격으로 총수입은 84%, 소득은 61% 높게 분석되었다. 칠곡 K농가의 경우 가온 작형으로 타농가에 비하여 수도광열비 등 경영비는 높지만 시장가격이 가장 높은 1~2월 출하 할 수 있는 작기를 선택하였으며, 수확이 끝난 여름철 연작피해를 방지하기 위하여 토양 소독 및 관리를 철저히 하고 있다. 육묘를 할 수 없는 환경으로 자가육묘에 비하여 높은 비용이 발생하고 있으나, 고품질 종묘를 낮은 가격에 확보하기 위해 해외 직수입 등 구입처 다변화를 위하여 노력하고 있다.

표 8. 꽃도라지 우수경영체 비교

구 분	생산량(속/10a)	총수입(천원)	경영비(천원)	소득(천원)
칠곡 k 우수경영체(a)	6,480	40,770	31,240	9,529
조사농가 평균(b)	4,519	22,127	16,226	5,903
대비(a/b)×100	143	184	192	161

(라) 경영분석을 통한 적정 경영모형 설정

꽃도라지 조사농가의 평균 재배면적은 42a이며 2~3인 가족노동과 수확기 일부 고용노동으로 가능한 수준에서 국화, 백합 등 다양한 화훼작목과 결합한 복합 화훼전문농 형태로 농가 경영이 이루어지고 있다.

꽃도라지 총수입 5천만 원 달성을 위한 전문농 재배면적 규모는 55.8a이고, 연간 노동투입시간은 1,554시간으로 자가 1,448시간, 고용 106시간이 소요되며, 생산량은 10,211속, 경영비는 36,650천 원, 소득은 13,339천 원이다.

꽃도라지 총수입 3천만 원 달성을 위한 일반농 재배면적 규모는 13.6a이고, 연간 노동투입시간은 932시간으로 자가 869시간, 고용 64시간 소요되며, 생산량은 6,168속, 경영비는 18,033천 원 소득은 11,997천 원이다.

표 9. 꽃도라지의 전문농(총수입 5천만 원) 경영모형

경영규모	재배면적: 23a		재배방법: 시설재배
자본투자	유동비용: 1,741천 원		고정비용: 1,692천 원
노동시간	자가	고용	합계
	1,448시간	106시간	1,554시간
경영성과	총수입	생산량	경영비
	50,000천 원	10,211숙	36,650천 원
			소득
			13,339천 원

표 10. 꽃도라지의 일반농(총수입 3천만 원) 경영모형

경영규모	재배면적: 13.6a		재배방법: 시설재배
자본투자	유동비용: 889천 원		고정비용: 1,015천 원
노동시간	자가	고용	합계
	869시간	64시간	932시간
경영성과	총수입	생산량	경영비
	30,000천 원	6,168숙	18,033천 원
			소득
			11,997천 원

※ 농업경영체 유형은 총수입 기준으로 전문농(총수입 5천만 원 이상), 일반농(총수입 3천만 원 이상)으로 분류 (농림축산식품부의 “경영체 유형별 맞춤형 정책”, 2016. 6. 22.)

(마) 경영관리상의 문제점 및 개선방안

꽃도라지 농가의 경영관리상 가장 큰 문제점은 노동력부족이다. 대부분의 화훼류와 마찬가지로 정식시기와 수확 및 선별작업에 노동집중이 집중되고 있다. 안정적으로 일시적 고용노동을 투입할 수 있는 경우를 제외하고 이는 농가의 큰 부담으로 작용하며 농가의 재배면적을 결정하는 주요 변수가 된다. 이를 해결하기 위하여 같은 작기 내에서 정식시기를 1~2주 이상 분할하거나 적심시기를 달리 하여 출하시기와 노동투입을 분산할 수 있다.

꽃도라지 재배시 연작장해 역시 큰 문제가 된다. 수확량과 품질에 큰 영향을 미치고 있는데 가온재배의 경우 여름철 토양소독으로 완화시킬 수 있으나, 여름 토양소독이 불가능한 일반재배 작형의 경우 다른 작목의 경작지와 주기적으로 교체하는 방법이 사용되고 있다.

(시험 2) 안개초의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

가. 재배현황 및 생산동향

안개초(숙근)는 석죽과 여러해살이풀로 원산지는 지중해 연안이며 내한성이 강하며 주로 절화용으로 사용되고 있다. 안개초 재배현황을 보면 2016년도 기준 전국 재배면적은 39.7ha, 생산량은 8,233천숙, 생산금액은 4,950백만 원이었으며, 2018년도에는 전국 재배면적 51.9ha, 생산량은 7,746천본, 생산금액은 5,942백만 원으로 면적, 생산량은 증감을 반복하고 있으나 생산금액은 증가하였다.

2018년 기준 안개초 주산지역은 경상남도, 전라북도, 전라남도이며, 경상남도 재배면적은 33.0ha로 전국 51.9ha중 63.6%를 차지하였다.

표 11. 안개초 재배 현황

(단위: ha, 천속, 백만원)

구 분	면적(ha)	생산량(천속)	생산금액(백만원)
2016	39.7	8,233	4,950
2017	52.5	9,411	5,877
2018	51.9	7,746	5,942

※ 2016, 2017, 2018 화훼재배현황(2019. 8. 농림축산식품부)

나. 가격 및 거래동향

안개초는 2월~3월의 졸업식·입학식, 5월의 기념일 및 결혼식 등 수요가 계절적으로 편중되어 있고, 소비자층이 한정되어 있는 특징으로 인하여 출하량에 따라 월별 가격변동이 큰 경향이 있다. 2014년부터 2018년까지의 가격동향을 살펴보면 2월~3월에 높은 가격을 형성하고 있으며 5월~7월에는 낮은 가격을 형성하고 있다.

한국농수산물유통공사의 월별 가격 자료를 보면 5년 평균 연중가격이 가장 높은 2월의 속당 가격은 12,375원으로 연중가격이 가장 낮은 6월의 3,858원보다 3.2배 높게 형성되어 있음을 볼 수 있다.

표 12. 안개초 월별 가격(2014~2018)

(단위: 원/속)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2014	5,124	10,387	8,734	5,850	5,468	4,095	3,551	7,799	7,833	6,735	5,726	6,940
2015	5,059	7,548	12,452	10,052	6,962	5,508	8,756	10,265	9,765	8,572	9,106	9,929
2016	13,812	20,467	17,917	8,194	6,746	3,420	4,985	8,293	9,707	11,272	12,718	11,347
2017	10,462	15,063	11,859	6,577	3,605	2,768	3,572	14,822	15,424	8,099	6,981	7,543
2018	7,139	8,408	6,526	8,734	6,205	3,499	5,941	8,893	13,285	15,402	11,446	9,628
월평균	8,319	12,375	11,498	7,881	5,797	3,858	5,361	10,014	11,203	10,016	9,195	9,077

※ 자료: 한국농수산물유통공사

2014년부터 2018년까지의 한국농수산물유통공사 거래동향을 살펴보면 2월, 5월 거래량이 많고, 8월~9월 거래량이 적다. 5년 평균 거래량이 가장 많은 2월에는 44,865속, 가장 적은 9월에는 9,067속으로 4.9배 이상 차이가 발생하며 계절적 공급 편차가 큰 경향을 보이고 있다.

대부분의 안개초 재배 농가들이 주로 가격이 높고 수요가 많은 2월 출하를 목표로 하고 있음을 알 수 있다.

표 13. 안개초 월별 거래량(2014~2018)

(단위: 속)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2014	13,056	38,937	12,838	14,767	31,915	14,972	10,158	4,472	4,838	8,922	11,974	16,302
2015	16,561	47,205	18,241	18,175	43,110	22,024	14,118	10,910	11,745	16,650	20,607	24,774
2016	18,585	32,228	14,885	24,107	39,072	28,289	18,872	14,275	12,563	17,486	18,608	20,888
2017	19,422	53,646	24,744	27,847	48,394	27,452	14,799	6,810	9,471	17,491	26,276	25,301

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2018	34,238	52,309	27,011	23,716	39,162	22,960	12,837	10,220	6,716	9,250	14,212	21,830
월평균	20,372	44,865	19,544	21,722	40,331	23,139	14,157	9,337	9,067	13,960	18,335	21,819

※ 자료: 한국농수산물유통공사

안개초는 도매시장, 중도매인, 도매상인, 소매상인을 거쳐 소비자에게 판매되며 출하치는 공영 도매시장 69%, 유사 도매시장 31%이다. 위탁판매수수료는 유사 도매시장은 판매금액의 15%, 공영도매시장은 판매금액의 7%이다.

다. 재배농가의 경영실태 및 경영성과 분석

(1) 조사농가의 일반현황

안개초 조사지역은 전라남도 여수, 전라북도 남원, 강원도 평창지역으로 조사농가의 경영주 평균연령은 56.5세이고 평균영농경력(년)은 24.6년, 해당작목 영농경력(년)은 16.4년, 가족노동력(명)은 2.2명, 평균 재배면적은 3,333㎡이었다.

표 14. 안개초 조사농가 일반현황

구분	경영주 연령(세)	영농경력(년)	재배경력(년)	가족노동력(명)	재배면적(㎡)
평균	56.5세	24.6년	16.4년	2.2명	3,333㎡

(2) 재배작형

안개초 재배과정은 정식, 적심, 수확단계로 나누어진다. 대부분의 농가에서 파종을 통한 육묘과정을 거치지 않고 종묘를 구입하여 정식하고 있다. 겨울재배 작형은 8월 정식 이후 9월 적심을 하고 1월 중~6월 상 수확한다. 경상남도, 전라남도, 전라북도 등 주산지에서 일반적인 형태로 한국농수산물유통공사 출하량 기준으로 가장 많은 재배 작형이다. 여름 고랭지 작형은 종묘를 구입하여 5월 정식하고 6월 하~10월 하 수확한다.

표 15. 안개초 작부체계

구분	1월		2월		3월		4월		5월		6월		7월		8월		9월		10월		11월		12월	
	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하
겨울																XX	XX	XX	V	V				
여름 (고랭지)																								

주: XX 정식, V 적심, ▨ 수확

(3) 경영성과 분석

(가) 경영특성 및 수익성

안개초 수익성 분석 결과, 안개초 10a당 생산량은 3,347속이며, 속당 판매가격은 10,296원으로 10a당

총수입은 34,459천 원으로 분석되었다.

비용 분석 결과, 중간재비는 11,429천 원, 경영비는 12,548천 원이었으며, 속당 생산비는 6,263원, 투입 노동 시간은 519.4시간이었으며, 수익 분석 결과 부가가치 23,031천 원, 소득 21,911천 원, 소득률은 63.6%로 분석되었다. 생산성 분석 결과, 노동생산성은 시간당 44,341원, 토지생산성은 m^2 당 23,031원으로 분석되었다.

표 16. 안개초 수익성 분석 (기준: 연 1기작/10a)

구 분		시설재배	비 고
총수입	수량(속)	3,347	
	단가(원)	10,296	
	금액(천원)	34,459	
비 용	중간재비(천원)	11,429	
	경영비(천원)	12,548	
수 익	부가가치(천원)	23,031	총수입-중간재비
	소득(천원)	21,911	총수입-경영비
생산성	노동생산성(원/시간)	44,341	부가가치÷노동시간
	토지생산성(원/ m^2)	23,031	부가가치÷재배면적
	속당 생산비(원)	6,263	
	10a당 노동시간	519.4	자가+고용

(나) 생산비 분석

안개초 재배 비목별 투입비용 조사 결과 10a당 생산비는 20,962,605원이었다. 생산비목 중 자가 노동비가 8,025,806원으로 전체 생산비의 38.3%를 차지하였으며, 종자종묘비가 4,252,680원으로 20.3%, 영농시설상각비가 3,187,232원으로 15.2% 순이었다. 노동투입시간은 519.4시간으로 자가노동 472.1시간, 고용노동 47.3시간으로 조사되었으며, 경영비가 생산비에서 차지하는 비중은 59.9%로 분석되었다.

표 17. 안개초 생산비 분석 (기준: 연 1기작/10a)

비 목				금액(원)	비율(%)	비 고
생 산 비	경 영 재 비	중 간 재 비	종자·종묘비	4,252,680	20.3	
			무기질비료비	24,863	0.1	
			유기질비료비	333,750	1.6	
			농약비	201,750	1.0	
			수도광열비	1,990,763	9.5	
			기타재료비	526,010	2.5	
			소농구비	17,344	0.1	
			대농구상각비	664,438	3.2	
			영농시설상각비	3,187,232	15.2	
			수선비	229,688	1.1	
			기타요금		0.0	
			계	11,428,515	54.5	

		비 목	금액(원)	비율(%)	비 고
생 산 비	경 영 비	농기계·시설 임차료		0.0	
		토지임차료	712,500	3.4	
	위탁영농비		0.0		
	고용노동비	406,969	1.9	47.3시간	
	계	12,547,984	59.9		
비	비	자가노동비	8,025,806	38.3	472.1시간
		유동자본용역비	247,969	1.2	
		고정자본용역비	140,846	0.7	
		토지자본용역비		0.0	
		계	20,962,605	100.0	

※ 자가노동비는 5인~29인 규모 제조업 평균임금(단가: 17,000/1시간)을 적용 산출한 자가노동비 및 생산비임

(다) 우수경영체 사례 발굴

안개초 조사농가 중 전라남도 여수 J농가는 조사농가 평균대비 경영비는 22% 높지만, 40% 높은 생산량과 높은 수취가격으로 총수입은 67%, 소득은 91% 높게 분석되었다. 여수 J농가의 경우 시장가격이 가장 높은 1~2월 출하 할 수 있는 작부체계를 선택하였으며, 수확 후 토양 소득 및 관리를 철저히 하고 있으며 시장에서 선호하는 품종 및 상품출하 기준을 충족시키기 위하여 노력하고 있다.

표 18. 안개초 우수경영체 비교

구 분	생산량(속/10a)	총수입(천원)	경영비(천원)	소득(천원)
여수 J 우수경영체(a)	4,688	57,375	15,342	42,033
조사농가 평균(b)	3,347	34,459	12,548	21,911
대비(a/b)×100	140	167	122	191

(라) 경영분석을 통한 적정 경영모형 설정

안개초 조사농가의 평균 재배면적은 33a이며 2~3인 가족노동과 수확기 일부 고용노동으로 가능한 수준에서 국화, 백합 등 다양한 화훼작목과 결합한 복합 화훼전문농 형태로 농가 경영이 이루어지고 있다.

안개초 총수입 3천만 원 달성을 위한 일반농 재배면적 규모는 8.7a이고, 연간 노동투입시간은 452시간으로 자가 411시간, 고용 41시간 소요되며, 생산량은 2,914속, 경영비는 10,924천 원 소득은 19,076천원이다.

표 19. 안개초의 일반농(총수입 3천만 원) 경영모형

경영규모	재배면적: 8.7a		재배방법: 시설재배	
자본투자	유동비용: 7,566천 원		고정비용: 1,015천 원	
노동시간	자가	고용	합계	
	411시간	41시간	452시간	
경영성과	총수입	생산량	경영비	소득
	30,000천 원	2,914속	10,924천 원	19,076천 원

※ 농업경영체 유형은 총수입 기준으로 전문농(총수입 5천만 원 이상), 일반농(총수입 3천만 원 이상)으로 분류(농림축산식품부의 “경영체 유형별 맞춤형 정책”, 2016. 6. 22.)

(마) 경영관리상의 문제점 및 개선방안

안개초는 품종에 따라 종묘가격이 주당 500원~1,200원 사이까지 차이가 크며, 시장에서의 속당 수취 가격에도 차이가 발생한다. 종묘비용과 품종의 특성에 따른 수량과 시장에서의 선호도 등 시장트렌드에 맞는 품종 선택이 소득에 큰 영향을 미친다.

안개초는 다른 화훼류보다 더욱 수확기에 노동투입이 집중된다. 가격이 낮아지는 5월 이후 노동력을 확보하지 못하여 수확을 포기하는 경우도 발생한다. 영농계획 수립하는 과정에서 노동의 안정적 확보 여부에 따라 적정 규모 설정이 필요하다. 안개초 개화시기는 재배온도 조절 기술에 따라 결정된다. 시장에서 높은 수취가격을 받기 위해서는 시장 수요 예측을 통한 출하시기 조절을 위한 재배 기술과 영농 계획이 필요하다.

(시험 3) 칼라(유색)의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

가. 재배현황 및 생산동향

칼라(유색)는 전남성과 속하는 구근 화훼류로 절화 및 분화용으로 사용되고 있으며 수확 후 2주 이상 개화가 유지되어 장식용으로 수요가 증가하고 있다. 칼라(유색) 재배현황을 보면 2016년도 기준 전국 재배면적은 9.6ha, 생산량은 2,249천본, 생산금액은 1,139백만 원이었으며, 2018년도에는 전국 재배면적 7.0ha, 생산량은 1,701천본, 생산금액은 1,323백만 원으로 면적, 생산량은 감소하였고 생산금액은 증감을 반복하고 있다.

2018년 기준 칼라(유색) 주산지역은 경기도, 강원도, 전북이며, 경기도지역 재배면적은 1.9ha로 전국 7ha중 27%를 차지하였다.

표 20. 칼라(유색) 재배 현황 (단위: ha, 천본, 백만원)

구 분	면적(ha)	생산량(천속)	생산금액(백만원)
2016	9.6	2,249	1,139
2017	9.2	2,114	1,582
2018	7.0	1,701	1,323

※ 2016, 2017, 2018 화훼재배현황(2019. 8. 농림축산식품부)

나. 가격 및 거래동향

칼라(유색)의 2014년부터 2018년 가격동향을 살펴보면 12월~2월에 높은 가격을 형성하고 있으며 6월~7월에는 낮은 가격을 형성하고 있다. 한국농수산물유통공사의 월별 가격 자료를 보면 5년 평균 연중가격이 가장 높은 1월의 속(1속=5본)당 가격은 10,317원으로 연중가격이 가장 낮은 7월의 3,602원 보다 2.86배 높게 형성되어 있음을 볼 수 있다.

표 21. 칼라(유색) 월별 가격(2014~2018) (단위: 원/속)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2014	13,709	10,352	5,880	6,688	6,286	3,642	3,784	3,908	5,281	3,119	6,829	11,410

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2015	10,791	11,322	6,471	5,724	4,481	3,716	2,712	4,173	7,120	6,047	3,647	6,205
2016	8,614	8,106	6,310	4,227	5,207	4,979	3,290	6,631	5,054	6,709	7,422	9,570
2017	9,686	9,640	5,821	5,619	3,734	3,577	3,460	7,407	6,381	4,562	5,691	7,234
2018	8,783	8,824	6,649	4,307	5,178	4,411	4,766	7,247	5,868	6,726	3,395	6,325
월평균	10,317	9,649	6,226	5,313	4,977	4,065	3,602	5,873	5,941	5,433	5,397	8,149

※ 자료: 한국농수산물유통공사

칼라(유색)는 다양한 작형으로 연중 출하되고 있다. 2014년부터 2018년 한국농수산물유통공사 거래동향을 살펴보면 3월~5월, 10월~11월 거래량이 많고, 1월, 8월 거래량이 적다. 5년 평균 거래량이 가장 많은 4월에는 17,017속, 가장 적은 8월에는 4,874속으로 4.49배 이상 차이가 발생하며 계절적 공급 편차가 큰 경향을 보이고 있다.

표 22. 칼라(유색) 월별 거래량(2014~2018)

(단위: 속)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2014	3,609	10,627	14,241	15,055	8,790	7,981	5,202	6,012	6,203	19,042	6,905	4,425
2015	4,298	6,638	12,375	17,509	13,064	12,887	11,550	5,078	5,495	12,610	17,159	8,404
2016	5,940	9,306	16,690	19,328	12,321	7,246	8,367	4,932	6,369	10,623	9,640	6,502
2017	4,660	10,216	13,637	17,965	20,095	10,293	4,308	4,869	13,150	10,651	12,322	9,412
2018	8,031	6,999	14,380	15,230	12,762	11,368	4,846	3,477	9,021	12,464	23,946	11,205
월평균	5,308	8,757	14,265	17,017	13,406	9,955	6,855	4,874	8,048	13,078	13,994	7,990

※ 자료: 한국농수산물유통공사

칼라(유색) 출하처는 공영 도매시장 54%, 공영 도매시장 46%로 출하지역에 따라 상자당 3,000원에서 6,000원의 운송비가 발생한다. 1속은 5본을 기준으로 포장되며 다른 화종에 비하여 속당 가격이 높아 출하처에 따라 상자당 수량을 다르게 한다. 위탁판매수수료는 유사 도매시장은 판매금액의 15%, 공영 도매시장은 판매금액의 7%이다.

다. 재배농가의 경영실태 및 경영성과 분석

(1) 조사농가의 일반현황

칼라(유색) 조사지역은 강원도 춘천, 원주, 평창, 양구, 양양, 경기도 이천, 충청남도 태안 지역으로 조사농가의 경영주 평균연령은 58.0세이고 평균영농경력(년)은 25.6년 해당작목 영농경력(년)은 7.9년, 가족노동력은 2.5명, 평균 재배면적은 2,609㎡이었다.

표 23. 칼라(유색) 조사농가 일반현황

구분	경영주 연령(세)	영농경력(년)	재배경력(년)	가족노동력(명)	재배면적(㎡)
평균	58.0세	25.6년	7.9년	2.5명	2,609㎡

(2) 재배작형

칼라(유색)는 종구소독, 지베릴린 등 전처리작업, 정식, 수확, 종구 굴취의 작업단계로 재배한다. 일반재배 작형은 3월 하~4월 상 정식하여 6월~8월 수확하고 10월 종구 굴취 후 건조 보관한다. 주로 여름철 고온기 상대적으로 기온이 낮은 강원도 지방의 재배 작형이며, 지역에 따라 정식시기를 한달 정도 앞당겨 4월부터 출하하기도 한다. 가온재배 작형은 종구 소독 등 전처리작업 후 9월 정식하고 1월 상~2월 하 수확한다.

표 24. 칼라(유색) 작부체계

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하
여 름				○ ○ ○		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■				U U	∞ ∞	
겨 울	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■				U U	∞ ∞			○ ○ ○		■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	

주: ○ 정식, ■ 수확, U 종구굴취, ∞ 종구건조보관

(3) 경영성과 분석

(가) 경영특성 및 수익성

칼라(유색) 수익성 분석 결과, 칼라(유색) 10a당 생산량은 22,200본이며, 본당 판매가격은 1,272원으로 10a당 총수입은 28,241천 원으로 분석되었다.

비용 분석 결과, 중간재비는 17,813천 원, 경영비는 18,172천 원이었으며, 본당 생산비는 1,284원, 투입 노동시간은 538.6시간이었으며, 수익 분석 결과 부가가치 10,429천 원, 소득 10,069천 원, 소득률은 35.7%로 분석되었다. 생산성 분석 결과, 노동생산성은 시간당 18,695원, 토지생산성은 m²당 10,429원으로 분석되었다.

표 25. 칼라(유색) 수익성 분석

(기준: 연 1기작/10a)

구 분		시설재배	비 고
총수입	수량(본)	22,200	
	단가(원/본)	1,272	
	금액(천원)	28,241	
비 용	중간재비(천원)	17,813	
	경영비(천원)	18,172	
수 익	부가가치(천원)	10,429	총수입-중간재비
	소득(천원)	10,069	총수입-경영비
생산성	노동생산성(원/시간)	18,695	부가가치÷노동시간
	토지생산성(원/m ²)	10,429	부가가치÷재배면적
본당 생산비(원)		1,284.6	
10a당 노동시간		538.6	자가+고용

(나) 생산비 분석

칼라(유색) 재배 비목별 투입비용 조사 결과 10a당 생산비는 28,518,140원이었다. 생산비목 중 종자종묘비가 10,120,000원으로 전체 생산비의 35.5%를 차지하였으며, 자가노동비가 8,805,150원으로 30.9%, 수도광열비가 영농시설상각비가 3,616,750원으로 12.7% 순이었다. 노동투입시간은 538.6시간으로 자가노동 518시간, 고용노동 20.6시간으로 조사되었으며, 경영비가 생산비에서 차지하는 비중은 63.7%로 분석되었다.

표 26. 칼라(유색) 생산비 분석

(기준: 연 1기작/10a)

비 목			금액(원)	비율(%)	비 고	
생 산 비	경 영 비	중	종자·종묘비	10,120,000	35.5	
		간	무기질비료비	76,500	0.3	
		재	유기질비료비	255,600	0.9	
		비	농약비	367,950	1.3	
			수도광열비	2,266,905	7.9	
			기타재료비	464,250	1.6	
			소농구비	19,500	0.1	
			대농구상각비	302,600	1.1	
			영농시설상각비	3,616,750	12.7	
			수선비	301,500	1.1	
			기타요금	21,000	0.1	
			계	17,812,555	62.5	
		농기계·시설 임차료	0	0.0		
		토지임차료	128,010	0.4		
		위탁영농비	0	0.0		
	고용노동비	231,660	0.8	20.6시간		
	계	18,172,225	63.7			
	자가노동비	8,805,150	30.9	518시간		
	유동자본용역비	485,482	1.7			
	고정자본용역비	455,283	1.6			
	토지자본용역비	600,000	2.1			
	계	28,518,140	100.0			

※ 자가노동비는 5인~29인 규모 제조업 평균임금(단가: 17,000/1시간)을 적용 산출한 자가노동비 및 생산비임

(다) 우수경영체 사례 발굴

칼라(유색) 조사농가 중 강원도 평창 K농가는 조사농가 평균대비 32% 높은 생산량과 평균대비 37% 낮은 경영비로 총수입은 34%, 소득은 161% 높게 분석되었다. 평창 K농가는 경영비에서 타 농가와

큰 차이를 보이고 있다. 칼라(유색)의 종구당 가격은 4000원~4500원으로 경영비에서 종자종묘비가 차지하는 비중이 매우 높다. 종구 및 토양관리에 따라 내용연수는 2~3년이다. 평창 K농가의 경우 수확 후 종구굴취 및 건조보관 등 종구관리에 많은 노력을 기울이고 있으며 타 농가에 비하여 종구손실률이 낮아 경영비를 절감하고 있으며, 고품질 종구를 바탕으로 생산량, 품질에서도 앞서고 있다. 가족노동력(3인)으로 생산가능한 재배 규모 최적화, 지역역 작목반 구성으로 효율적 출하 관리 등을 통하여 평균대비 261%의 소득을 올리고 있다.

표 27. 칼라(유색) 우수경영체 비교

구 분	생산량(본/10a)	총수입(천원)	경영비(천원)	소득(천원)
강원 K 우수경영체(a)	29,250	37,768	11,401	26,367
조사농가 평균(b)	22,200	28,241	18,172	10,069
대비(a/b)×100	132	134	63	261

(라) 경영분석을 통한 적정 경영모형 설정

칼라(유색) 조사농가의 평균 재배면적은 26a이며 2~3인 가족노동과 수확기 일부 고용노동으로 가능한 수준에서 꽃도라지, 스토크, 라넌쿨러스 등 다양한 화훼작목과 결합한 복합 화훼전문농 형태로 농가 경영이 이루어지고 있다.

칼라(유색) 총수입 3천만 원 달성을 위한 일반농 재배면적 규모는 10.6a이고, 연간 노동투입시간은 550시간으로 자가 572시간, 고용 22시간 소요되며, 생산량은 23,582본, 경영비는 17,737천 원 소득은 12,263천 원이다.

표 28. 칼라(유색)의 일반농(총수입 3천만 원) 경영모형

경영규모	재배면적: 10.6a		재배방법: 시설재배	
자본투자	유동비용: 15,115천 원		고정비용: 806천 원	
노동시간	자가	고용	합계	
	550시간	22시간	572시간	
경영성과	총수입	생산량	경영비	소득
	30,000천 원	23,582본	17,737천 원	12,263천 원

※ 농업경영체 유형은 총수입 기준으로 전문농(총수입 5천만 원 이상), 일반농(총수입 3천만 원 이상)으로 분류 (농림축산식품부의 “경영체 유형별 맞춤형 정책”, 2016. 6. 22.)

(마) 경영관리상의 문제점 및 개선방안

칼라(유색) 농가의 경영관리상 가장 큰 문제점은 높은 초기 조성비용이다. 시장에서 선호하는 품종의 경우 대부분 수입산 품종으로 종구 가격이 4000원 이상이며, 10a 기준 초기 종묘비용이 30,355천 원이다. 종구의 내용연수를 3년으로 보고 있지만 종구 관리 기술이 미흡할 경우 경영상 큰 손실이 발생할 수 있다. 칼라 재배를 목표로 하는 농가는 종구 관리 및 처리 기술을 필수적으로 습득할 필요가 있다.

칼라(유색)는 소면적 작목으로 수요 및 용도가 매우 한정적이다. 시장공급량 증가 시 가격이 크게 하락하는 경향이 있어 출하시기 결정시 주산지 출하 시기 및 출하량 등 타 지역의 출하량을 반드시 고려해야 한다.

(시험 4) 메리골드의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

가. 재배현황 및 생산동향

메리골드는 봄 파종 일년초로 국화과에 속하며 아프리카메리골드와 프렌치메리골드가 대표적이다. 아프리카메리골드는 고성종으로 꽃폭이 6~10cm, 초장이 50~90cm로 화단용 뿐만 아니라 절화용으로 재배한다. 프렌치메리골드는 왜성종으로 꽃폭이 3~4cm, 초장이 15~40cm로 가을철 화단용으로 재배한다. 메리골드 재배현황을 보면 2016년도 기준 전국 재배면적은 7.0ha, 생산량은 10,207천본, 생산금액은 4,315백만 원이었으며, 2018년도에는 전국 재배면적 6.5ha, 생산량은 5,490천본, 생산금액은 1,454백만 원으로 면적, 생산량, 생산금액 모두 감소하였다. 절화용 메리골드의 거래량은 한국농수산식품유통공사 출하량 기준 연평균 32천속 수준에서 유지되고 있다.

2018년 기준 메리골드 주산지역은 경기도, 충청남도, 강원도이며, 경기도 재배면적은 4.2ha로 전국 6.5ha중 64.6%를 차지하였다.

표 29. 메리골드 재배 현황

(단위: ha, 천본, 백만원)

구 분	면적(ha)	생산량(천속)	생산금액(백만원)
2016	7.0	10,207	4,315
2017	7.5	7,078	4,980
2018	6.5	5,490	1,454

※ 2016, 2017, 2018 화훼재배현황(2019. 8. 농림축산식품부)

나. 가격 및 거래동향

메리골드 2014년부터 2018년까지의 월별 가격동향을 살펴보면 4월, 8~9월에 높은 가격을 형성하고 있으며 6월~7월에는 낮은 가격을 형성하고 있다. 메리골드는 2~3분을 한속으로 판매된다. 한국농수산식품유통공사의 월별 가격 자료를 보면 5년 평균 연중가격이 가장 높은 9월의 속당 가격은 2,350원으로 연중가격이 가장 낮은 7월의 1,259원보다 1.87배 높게 형성되어 있음을 볼 수 있다.

표 30. 메리골드 월별 가격(2014~2018)

(단위: 원/속)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2014	-	-	-	2,152	1,895	1,280	1,297	1,750	1,628	1,394	1,379	1,606
2015	1,160	1,439	2,600	2,457	1,956	992	1,136	1,985	2,257	1,815	2,391	1,942
2016	-	-	-	2,384	1,549	1,211	1,347	1,858	2,069	2,100	2,195	2,019
2017	-	1,579	930	2,363	2,018	1,570	1,221	2,882	2,939	1,687	1,694	1,814
2018	1,836	1,725	-	1,880	1,692	1,542	1,294	2,138	2,859	2,244	2,065	4,031

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
월평균	1,498	1,581	1,765	2,247	1,822	1,319	1,259	2,123	2,350	1,848	1,945	2,282

※ 자료: 한국농수산물유통공사

2014년부터 2018년까지의 한국농수산물유통공사 거래동향을 살펴보면 9월~11월 거래량이 많고, 1월~4월 거래량이 적으며 2014년도, 2016년도에는 1~3월 거래량이 전혀 없다. 5년 평균 거래량이 가장 많은 10월에는 9,071속, 출하가 거의 이루어지지 않거나 제한적인 12월~4월을 제외한 가장 적은 7월에는 2,136속으로 4.25배 이상 차이가 발생하며 계절적 공급 편차가 큰 경향을 보이고 있다.

표 31. 메리골드 월별 거래량(2014~2018) (단위: 속)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2014	-	-	-	1,284	3,477	3,758	2,692	1,922	4,684	8,645	4,267	1,921
2015	245	152	64	1,904	4,663	2,903	2,676	4,132	4,500	6,799	2,714	219
2016	-	-	-	732	4,225	3,897	1,345	5,355	4,720	11,419	3,984	868
2017	-	121	45	239	1,786	3,384	2,304	2,904	4,807	7,843	6,118	1,497
2018	783	845	-	24	2,589	2,972	1,665	3,219	2,766	10,649	6,100	1,145
월평균	514	373	55	837	3,348	3,383	2,136	3,506	4,295	9,071	4,637	1,130

※ 자료: 한국농수산물유통공사

메리골드 출하처는 공영 도매시장 66.3%, 유사 도매시장 28.4%, 로컬마켓 등 직판 5.3%로 공영도매시장이 주를 이루고 있다. 위탁판매수수료는 유사 도매시장은 판매금액의 15%, 공영도매시장은 판매금액의 7%이다.

다. 재배농가의 경영실태 및 경영성과 분석

(1) 조사농가의 일반현황

메리골드 조사지역은 강원도 춘천, 원주, 횡성, 경기도 이천, 충청남도 태안 지역으로 조사농가의 경영주 평균연령은 56.3세이고 평균영농경력(년)은 23년 해당작목 영농경력(년)은 10.5년, 가족노동력(명)은 1.8명, 평균 재배면적(㎡)은 1,238㎡이었다.

표 32. 메리골드 조사농가 일반현황

구분	경영주 연령(세)	영농경력(년)	재배경력(년)	가족노동력(명)	재배면적(㎡)
평균	56.3세	23년	10.5년	1.8명	1,238㎡

(2) 재배작형

메리골드 일반재배 작형은 4월 하 파종하여 육묘를 통하여 6월 상~7월 상 정식한다. 이후 7월 하 적심을 하고 8월 하~10월 중 수확한다. 강원도, 경기도 지역에서 일반적인 형태로 한국농수산물유통

통공사 출하량 기준으로 가장 많은 재배 작형이며 지역에 따라 1개월 정도 시기를 앞뒤로 조절한다. 반축성 재배 작형은 11월 하 파종하여 12월 정식하여 다음해 3월~4월 수확한다.

표 33. 메리골드 작부체계

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하
일반재배					○ ○	— —	X X X X	— V	— —	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■		
반 축 성												○ ○ — X

주: ○ 파종, XX 정식, V 적심, ■ 수확

(3) 경영성과 분석

(가) 경영특성 및 수익성

메리골드 경영은 크게 노지재배와 시설재배로 나눌 수 있다. 노지재배의 수익성 분석 결과, 10a당 생산량은 10,783본이며, 본당 판매가격은 845원으로 10a당 총수입은 9,110천 원으로 분석되었다. 시설재배 수익성은 10a당 생산량 12,465본, 본당 판매가격은 1,016원으로 10a당 총수입은 12,666천 원으로 분석되었다.

비용 분석 결과, 노지재배의 중간재비는 2,044천 원, 경영비는 3,128천 원이었으며, 본당 생산비는 723원, 투입 노동시간은 348.6시간이었으며, 시설재배의 중간재비는 3,284천 원, 경영비는 3,559천 원, 본당 생산비는 702원, 투입 노동시간은 302시간으로 분석되었다.

수익 분석 결과 노지재배는 부가가치 7,065천 원, 소득 5,982천 원, 소득율 65.7%로 나타났으며 시설재배는 부가가치 9,382천 원, 소득 9,106천 원 소득율 71.9%로 나타났다. 생산성 분석 결과 노지재배의 노동생산성은 시간당 20,270원, 토지생산성은 m²당 7,065원으로 시설재배의 노동생산성은 시간당 31,066원, 토지생산성은 m²당 9,382원으로 나타났다.

시설재배는 노지재배 대비 10a기준 총수입은 3,556천 원으로 39.0% 많고, 영농시설상각비, 수도광열비 등 경영비는 13.7% 높았으며, 소득은 52% 높게 분석되었다.

표 34. 메리골드 수익성 분석

(기준: 연 1기작/10a)

구 분	노지재배	시설재배	비 고	
총수입	수량(본)	10,783	12,465	
	단가(원/본)	845	1,016	
	금액(천원)	9,110	12,666	
비 용	중간재비(천원)	2,044	3,284	
	경영비(천원)	3,128	3,559	
수 익	부가가치(천원)	7,065	9,382	
	소득(천원)	5,982	9,106	소득율(노지65.7%,시설 71.9%)
생산성	노동생산성(원/시간)	20,270	31,066	부가가치÷노동시간
	토지생산성(원/m ²)	7,065	9,382	부가가치÷재배면적
본당 생산비(원)		723	702	
10a당 노동시간		348.6	302	

(나) 생산비 분석

메리골드 노지재배 비목별 투입비용 조사 결과 10a당 생산비는 7,791천 원이었다. 생산비목 중 자가노동비가 4,526천 원으로 전체 생산비의 58.1%를 차지하였으며, 고용노동비가 1,083천 원으로 13.9%, 기타재료비가 608천 원으로 7.8% 순이었다. 시설재배 비목별 투입비용 조사 결과 10a당 생산비는 8,756천 원으로 생산비목 중 자가노동비가 5,000천 원으로 전체 생산비의 57.1%, 기타재료비가 788천 원으로 9%, 영농시설상각비가 718천 원으로 8.2% 순이었다. 노동투입시간은 노지재배 248.6시간, 시설재배 302시간으로 조사되었으며, 경영비가 생산비에서 차지하는 비중은 각각 40.1%, 40.6%로 분석되었다.

표 35. 메리골드 생산비 분석

(기준: 연 1기작/10a)

비 목	노 지(천원)	시 설(천원)	비 고
자가노동비	4,526(58.1%)	5,000(57.1%)	
고용노동비	1,083(13.9%)	271(3.1%)	
기타재료비	608(7.8%)	788(9.0%)	
종자종묘비	514(6.6%)	560(6.4%)	포장상자, 비닐, 절화망 등
영농시설상각비	179(2.3%)	718(8.2%)	창고, 저온저장고, 시설 감가
수도광열비	86(1.1%)	648(7.4%)	
그 외 기타	795(10.2%)	858(9.8%)	비료비, 수리유지비 등
생산비	7,791천 원	8,756천 원	

※ 자가노동비는 5인~29인 규모 제조업 평균임금(단가: 18,015/1시간)을 적용 산출한 자가노동비 및 생산비임

(다) 우수경영체 사례 발굴

메리골드 조사농가 중 강원도 원주 K농가는 11.6a 시설재배 하고 있다. 원주 K농가의 생산량은 8,958본으로 조사농가 평균 10,783본보다 17% 낮지만, 6% 높은 총수입과 5% 낮은 경영비를 통하여 소득은 6,652천 원으로 평균농가의 5,982천 원보다 11% 높게 분석되었다.

메리 골드 일반적인 농가의 경우 1~2본 1속으로 시장출하하고 있는데 원주 K농가의 경우 적심 기술을 통하여 1본이 1속이 되는 비율을 높였으며, 상대적으로 적은 재배 주수를 바탕으로 노동비용을 절감하여 경영비를 낮추었다.

표 36. 메리골드 우수경영체 비교

구 분	생산량(본/10a)	총수입(천원)	경영비(천원)	소득(천원)
강원 K 우수경영체(a)	8,958	9,633	2,980	6,652
조사농가 평균(b)	10,783	9,110	3,128	5,982
대비(a/b)×100	83	106	95	111

(라) 경영분석을 통한 적정 경영모형 설정

메리골드 재배 농가는 대부분 작은 면적에 여러 화종을 재배하는 화훼복합농의 형태를 보이고 있으며 조사 농가 중 메리골드를 주작목으로 하는 농가는 없었다.

메리골드 총수입 3천만 원 달성을 위한 일반농 재배면적 규모는 31.1a이고, 연간 노동투입시간은

991.3시간으로 자가 735.6시간, 고용 255.7시간이 소요되며, 생산량은 27,983본, 경영비는 9,281천 원, 소득은 20,719천 원이다.

표 37. 메리골드의 일반농(총수입 3천만 원) 경영모형

경영규모	재배면적: 31.1a		재배방법: 노지재배
자본투자	유동비용: 8,153천 원		
노동시간	자가	고용	합계
	735.6 시간	255.7 시간	991.3 시간
경영성과	총수입	생산량	경영비
	30,000천 원	27,983본	9,281천 원
			소득
			20,719천 원

※ 농업경영체 유형은 총수입 기준으로 전문농(총수입 5천만 원 이상), 일반농(총수입 3천만 원 이상)으로 분류 (농림축산식품부의 “경영체 유형별 맞춤형 정책”, 2016. 6. 22.)

(마) 경영관리상의 문제점 및 개선방안

메리골드는 시장에서 거래량이 적은 소면적 화훼류로 수요 및 시장이 매우 한정적이다. 시장 거래량이 증가할 경우 가격 폭락의 위험이 있으며, 실제 경매에서 유찰되는 경우도 많이 발생한다. 메리골드 재배 도입 시 시장상황 및 월별 출하량을 바탕으로 타 지역 농가와 출하시기가 겹치지 않도록 철저한 영농계획이 필요하다.

메리골드는 재배 및 유통기술이 확립되어있지 않다. 농가별 기술력 차이가 크게 발생했으며 이는 곧 소득 차이로 나타났다. 메리골드는 재배하기 어려운 작목은 아니지만 절화용 고품질 재배기술은 적십과 같은 재배과정에 필요하며, 유통 측면에서는 꽃속에 수분이 많으면 유통과정에서 손실이 발생하는데 수확시간 조절을 통한 유통 최적화 수확기술이 필요하다.

(시험 5) 스톡크의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

가. 재배현황 및 생산동향

스토크는 재배특성상 일년초로 배추과에 속하며 계통과 품종분화가 잘 이루어져있는 코먼스토크(common stock)가 주를 이룬다. 개화의 조만성이나 꽃 색, 겹피기성에 따라 품종을 분류하며 주로 웨딩장식용 절화로 사용한다. 스토크 재배현황을 보면 2016년도 기준 전국 재배면적은 21.6ha, 생산량은 3,336천본, 생산금액은 1,297백만 원이었으며, 2018년도에는 전국 재배면적 17.3ha, 생산량은 3,876천본, 생산금액은 1,817백만 원으로 전국 재배면적은 감소하였으나, 생산량, 생산금액은 증가하였다.

2018년 기준 스토크 주산지역은 경상북도, 경기도, 충청북도이며, 경상북도 재배면적은 4.8ha 전국 17.3ha중 27.7%를 차지하였다.

표 38. 스토크 재배 현황

(단위: ha, 천본, 백만원)

구 분	면적(ha)	생산량(천속)	생산금액(백만원)
2016	21.6	3,336	1,297

구 분	면적(ha)	생산량(천속)	생산금액(백만원)
2017	25.6	4,128	2,441
2018	17.3	3,876	1,817

※ 2016, 2017, 2018 화훼재배현황(2019. 8. 농림축산식품부)

나. 가격 및 거래동향

스토크의 2014년부터 2018년까지의 가격동향을 살펴보면 9월~3월에 상대적으로 연중 가격이 높고, 4월~8월에는 낮은 가격이 낮다. 2월 졸업식, 5월과 9월, 10월 결혼식, 12월 크리스마스 등 수요에 따라 가격이 형성된다. 한국농수산물유통공사의 월별 가격 자료를 보면 5년 평균 연중가격이 가장 높은 2월의 속당 가격은 3,157원으로 연중가격이 가장 낮은 6월의 1,970원보다 1.6배 높게 형성되어 있음을 볼 수 있다.

표 39. 스톡 월별 가격(2014~2018) (단위: 원/속)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2014	3,383	3,426	2,060	1,809	2,243	2,311	2,203	1,693	2,139	2,627	2,151	2,523
2015	2,312	2,942	2,912	2,386	2,630	2,329	-	2,766	2,410	1,994	2,101	3,579
2016	3,217	2,914	2,041	1,458	1,694	1,494	-	1,910	3,048	4,225	4,392	3,428
2017	2,750	2,781	2,807	2,646	2,391	1,725	-	2,786	3,764	1,885	2,320	2,863
2018	2,551	3,723	2,849	2,056	3,272	1,991	-	1,221	3,832	5,013	3,044	3,161
월평균	2,843	3,157	2,534	2,071	2,446	1,970	2,203	2,075	3,039	3,149	2,802	3,111

※ 자료: 한국농수산물유통공사

2014년부터 2018년까지의 한국농수산물유통공사 거래동향을 살펴보면 11월~5월 거래량이 많고, 6월~9월 거래량이 적다. 5년 평균 거래량이 가장 많은 2월에는 58,815속, 최근 4년간 출하량이 없는 7월을 제외하고 가장 적은 8월에는 1,443속으로 40배 이상 차이가 발생하며 계절적 공급 편차가 큰 경향을 보이고 있다.

표 40. 스톡 월별 거래량(2014~2018) (단위: 속)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2014	35,650	53,803	51,637	55,919	48,800	9,173	1,054	2,913	18,359	42,246	52,727	66,589
2015	49,833	54,363	49,527	56,469	58,341	9,059	-	1,769	11,401	40,544	55,443	47,665
2016	41,125	66,277	54,171	60,673	68,236	12,491	-	1,087	2,571	29,152	49,131	53,396
2017	35,579	71,244	43,865	39,091	48,297	4,252	-	102	10,153	43,932	61,084	61,043
2018	56,246	48,386	46,456	47,513	50,214	7,381	-	1,344	3,097	41,496	64,386	61,812
월평균	43,687	58,815	49,131	51,933	54,778	8,471	1,054	1,443	9,116	39,474	56,554	58,101

※ 자료: 한국농수산물유통공사

스토크 출하처는 공영 도매시장 64%, 유사 도매시장 35%, 기타 직판 및 로컬마켓 판매 1%로 조사되었으며 위탁판매수수료는 유사 도매시장은 판매금액의 15%, 공영도매시장은 판매금액의 7%이다.

다. 재배농가의 경영실태 및 경영성과 분석

(1) 조사농가의 일반현황

스토크 조사지역은 강원도 춘천, 강릉, 횡성, 경기도 화성, 여주, 이천, 충청남도 태안 지역으로 조사농가의 경영주 평균연령은 60.2세이고 평균영농경력(년)은 26.8년 해당작목 영농경력(년)은 18.4년, 가족노동력은 2.4명, 평균 재배면적은 1,622㎡이었다.

표 41. 스톡 조사농가 일반현황

구 분	경영주 연령(세)	영농경력(년)	재배경력(년)	가족노동력(명)	재배면적(㎡)
평 균	60.2세	26.8년	18.4년	2.4명	1,622㎡

(2) 재배작형

스토크는 7월, 8월 일부를 제외하고는 연중 출하되고 있다. 봄재배 작형은 2월 상 파종 육묘 후 2월 하~3월 상 정식, 3월 하 적심을 거쳐 5월 상~6월 상 수확한다. 가을재배 작형은 6월말 파종 육묘 후 7월 중하 정식하여 8월 중하 적심 후 9월 하~11월 중 수확한다. 봄재배 작형 이후 가을재배 작형으로 스톡 재배를 이어나가기도 한다. 겨울 재배작형은 8월 파종 육묘, 9월 상중 정식, 10월상 적심 후 12월~2월 수확한다.

표 42. 스톡 작부체계

구 분	1월		2월		3월		4월		5월		6월		7월		8월		9월		10월		11월		12월											
	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하										
봄 재 배				○	—	XX	XX	—	V	—	—	—	▨	▨	▨	▨																		
가을재배														○	—	XX	XX	—	V	V	—	—	▨	▨	▨	▨	▨	▨						
겨울재배	▨	▨	▨	▨	▨	▨												○	—	XX	XX	—	V	V	—	—	—	—	▨	▨	▨			

주: ○ 파종, XX 정식, V 적심, ▨ 수확

(3) 경영성과 분석

(가) 경영특성 및 수익성

스토크 수익성 분석 결과 10a당 생산량은 22,926본이며, 본당 판매가격은 570원으로 10a당 총수입은 13,061천 원으로 분석되었다.

비용 분석 결과, 중간재비는 4,729천 원, 경영비는 6,230천 원이었으며, 본당 생산비는 527원, 투입 노동시간은 462.6시간이었으며, 수익 분석 결과 부가가치 8,332천 원, 소득 6,831천 원, 소득률은 52.3%로 분석되었다. 생산성 분석 결과, 노동생산성은 시간당 18,012원, 토지생산성은 ㎡당 8,332원으로 분석되었다.

표 43. 스톡 수익성 분석

(기준: 연 1기작/10a)

구분	시설재배	비고	
총수입	수량(분)	22,926	
	단가(원)	570	
	금액(천원)	13,061	
비용	중간재비(천원)	4,729	
	경영비(천원)	6,230	
수익	부가가치(천원)	8,332	
	소득(천원)	6,831	소득율 52.3%
생산성	노동생산성(원/시간)	18,012	부가가치÷노동시간
	토지생산성(원/㎡)	8,332	부가가치÷재배면적
본당 생산비(원)		527	
10a당 노동시간		462.6	자가(305.3)+고용(157.3)

(나) 생산비 분석

스톡 재배 비목별 투입비용 조사 결과 10a당 생산비는 12,080,704원이었다. 생산비목 중 자가노동비가 5,500,690원으로 전체 생산비의 45.5%를 차지하였으며, 종자종묘비가 2,989,962원으로 24.7%, 고용노동비가 1,501,113원으로 12.4% 순이었다. 노동투입시간은 462.6시간으로 자가노동 305.3시간, 고용노동 157.3시간으로 조사되었으며, 경영비가 생산비에서 차지하는 비중은 51.5%로 분석되었다.

표 44. 스톡 생산비 분석

(기준: 연 1기작/10a)

비목	금액(원)	비율(%)	비고
자가노동비	5,500,690	45.5%	305.3 시간
종자·종묘비	2,989,962	24.7%	
고용노동비	1,501,113	12.4%	157.3 시간
기타재료비	525,886	4.4%	포장상자, 비닐, 절화망 등
영농시설상각비	393,440	3.3%	시설, 창고, 저온저장고 감가
그 외 기타	1,169,613	9.7%	비료비, 소농구비 등
생산비	12,080,704	100%	

※ 자가노동비는 5인~29인 규모 제조업 평균임금(단가: 18,015/1시간)을 적용 산출한 자가노동비 및 생산비임

(다) 우수경영체 사례 발굴

스톡 조사농가 중 경기도 이천 K농가는 조사농가 평균대비 비슷한 생산량과 높은 경영비를 보이고 있지만 높은 수취가격으로 42% 높은 총수입과 75% 높은 소득으로 분석되었다. 이천 K농가의 홉꽃과 겹꽃 선별 기술로 자가 육묘하여 비용을 절감하고 있으며, 유통 경매인과의 소통을 통하여 꾸준히 시장에서 선호하는 품종과 계절적으로 시장에서 선호하는 화색의 품종을 전략적으로 비율을 조정하여 재배하고 있으며, 유통 경매인들이 요구하는 선별 포장 방식으로 다른 농가에 비하여 높은 경매가격을 받고 있다.

표 45. 스톡 우수경영체 비교

구 분	생산량(본/10a)	총수입(천원)	경영비(천원)	소득(천원)
이천 K 우수경영체(a)	22,772	18,557	6,616	11,941
조사농가 평균(b)	22,926	13,061	6,230	6,831
대비(a/b)×100	99	142	106	175

(라) 경영분석을 통한 적정 경영모형 설정

스톡 조사농가의 평균 재배면적은 16a이며 2~3인 가족노동과 수확기 일부 고용노동으로 가능한 수준에서 칼라, 글라디올러스 등 다양한 화훼작목과 결합한 복합 화훼전문농 형태로 농가경영이 이루어지고 있으며 봄 작형이후 가을 작형으로 2기작으로 재배하기도 한다.

스톡 총수입 3천만 원 달성을 위한 일반농 재배면적 규모는 23.0a이고, 연간 노동투입시간은 1062.5시간으로 자가 701.2시간, 고용 361.3시간 소요되며, 생산량은 52,658본, 경영비는 14,309천 원 소득은 15,691천 원이다.

표 46. 스톡의 일반농(총수입 3천만 원) 경영모형

경영규모	재배면적: 23.0a		재배방법: 시설재배	
자본투자	유동비용: 12,675천 원		고정비용: 3,291천 원	
노동시간	자가	고용	합계	
	701.2시간	361.3시간	1062.5시간	
경영성과	총수입	생산량	경영비	소득
	30,000천 원	52,658본	14,309천 원	15,691천 원

※ 농업경영체 유형은 총수입 기준으로 전문농(총수입 5천만 원 이상), 일반농(총수입 3천만 원 이상)으로 분류 (농림축산식품부의 “경영체 유형별 맞춤형 정책”, 2016. 6. 22.)

(마) 경영관리상의 문제점 및 개선방안

스톡은 4~5본을 1속으로 2,500원에서 3,000원 사이에서 거래되고 있다. 가격이 높지 않은 화종으로 가격변동 폭도 다른 화종에 비하여 크지 않은 편이다. 상대적으로 낮은 절화 가격에도 종묘가격은 저렴하지 않다. 스톡은 홑꽃과 겹꽃으로 구별되며 가격이 2배이상 차이가 난다. 홑꽃과 겹꽃 구별 기술을 바탕으로 자가육묘시 경영비 절감을 통한 소득 증대가 가능하다.

스톡은 품종에 따라 다양한 화색이 존재하며 시장 가격 역시 차이가 난다. 경영계획 수립단계에서 시장에서 꾸준히 선호하는 화색과 품종, 시장트렌드에 따라 선호하는 화색과 품종을 적정 비율로 재배하여 가격 변동에 따른 위험을 분산할 수 있다.

(시험 6) 글라디올러스의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

가. 재배현황 및 생산동향

글라디올러스는 구근절화의 대표적인 작물로 붓꽃과에 속한다. 재식시기에 따라 춘식종과 추식종

으로 분류하며 꽃꽂이, 장식용 절화로 사용되면 일부 화단용으로 사용한다. 글라디올러스 재배현황을 보면 2016년도 기준 전국 재배면적은 16.2ha, 생산량은 3,107천본, 생산금액은 1,199백만 원이었으며, 2018년도에는 전국 재배면적 14.0ha, 생산량은 4,411천본, 생산금액은 1,817백만 원으로 면적과, 생산량은 증감을 반복하고 있으나 생산금액은 증가하였다.

2018년 기준 글라디올러스 주산지역은 충청남도, 경상남도, 경기도이며, 충청남도 재배면적은 7.6ha로 전국 14.0ha중 54.3%를 차지하였다.

표 47. 글라디올러스 재배 현황 (단위: ha, 천본, 백만원)

구 분	면적(ha)	생산량(천속)	생산금액(백만원)
2016	16.2	3,107	1,199
2017	17	4,790	1,508
2018	14.0	4,411	1,817

※ 2016, 2017, 2018 화훼재배현황(2019. 8. 농림축산식품부)

나. 가격 및 거래동향

글라디올러스는 10본 묶음 1속당 연중가격이 3,000원~4,000원선에서 거래되며 출하량이 많은 6월~7월, 10월은 상대적으로 낮은 2,000원~3,000원선에서 거래된다. 용도에 따른 수요 및 소비가 한정되어 있어 출하량에 따라 가격 변동이 나타나고 있다. 2014년부터 2018년까지의 가격동향을 살펴보면 1월~5월에 높은 가격을 형성하고 있으며 6월~10월에는 낮은 가격을 형성하고 있다. 한국농수산물유통공사의 월별 가격 자료를 보면 5년 평균 연중가격이 가장 높은 3월의 속당 가격은 4,549원으로 연중가격이 가장 낮은 7월의 1,980원보다 2.30배 높게 형성되어 있음을 볼 수 있다.

표 48. 글라디올러스 월별 가격(2014~2018) (단위: 원/속)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2014	4,066	-	4,956	3,909	2,552	2,203	1,623	2,048	2,286	2,477	2,696	3,597
2015	3,110	-	4,938	3,274	3,493	2,012	1,991	3,140	2,747	1,461	2,349	2,730
2016	-	-	4,151	4,056	4,495	3,156	2,455	2,257	2,647	3,120	5,075	3,620
2017	4,248	2,715	4,645	3,829	4,157	3,452	1,706	3,684	3,540	2,703	3,585	3,930
2018	6,571	5,430	4,057	3,869	5,306	3,029	2,124	4,058	4,035	3,718	2,777	4,082
월평균	4,499	4,073	4,549	3,787	4,001	2,770	1,980	3,037	3,051	2,696	3,296	3,592

※ 자료: 한국농수산물유통공사

2014년부터 2018년까지의 한국농수산물유통공사 거래동향을 살펴보면 5월~10월 거래량이 많고 특히 춘식재배는 6월, 추식재배는 10월이 성출하기다. 1월~3월 거래량이 적으며 1월, 2월은 거래량이 없는 해도 있다. 5년 평균 거래량이 가장 많은 10월에는 18,308속, 거래량이 없는 해도 있는 1월~3월을 제외하고 가장 적은 12월에는 2,477속으로 7.39배 이상 차이가 발생하며 재배 작기에 따른 계절적 공급 편차가 큰 경향을 보이고 있다.

표 49. 글라디올러스 월별 거래량(2014~2018)

(단위: 속)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2014	107	-	73	4,182	16,185	19,947	18,501	13,297	17,759	21,449	9,400	2,926
2015	25	-	408	4,040	10,984	18,734	14,851	11,362	13,288	29,281	8,740	3,369
2016	-	-	1,852	1,828	8,233	11,323	11,989	9,872	11,479	16,138	3,466	2,760
2017	221	2	42	5,120	8,693	10,497	10,722	5,510	10,359	12,552	7,903	1,977
2018	100	35	668	6,635	8,677	13,456	6,869	4,570	4,668	12,120	11,246	1,352
월평균	113	19	609	4,361	10,554	14,791	12,586	8,922	11,511	18,308	8,151	2,477

※ 자료: 한국농수산물유통공사

글라디올러스 출하처는 공영 도매시장 54%, 유사 도매시장 44%로 출하지역에 따라 3,000원~6,000원의 상이한 운송비가 발생하며 위탁판매수수료는 유사 도매시장은 판매금액의 15%, 공영도매시장은 판매금액의 7%이다.

다. 재배농가의 경영실태 및 경영성과 분석

(1) 조사농가의 일반현황

글라디올러스 조사지역은 충청남도 태안, 경기도 이천, 강원도 춘천, 원주 지역으로 조사농가의 경영주 평균연령은 63세이고 평균영농경력은 32.4년 해당작목 영농경력은 22.8년, 가족노동력은 2.1명, 평균 재배면적은 2,838㎡이었다.

표 50. 글라디올러스 조사농가 일반현황

구분	경영주 연령(세)	영농경력(년)	재배경력(년)	가족노동력(명)	재배면적(㎡)
평균	63세	32.4년	22.8년	2.1명	2,838㎡

(2) 재배작형

글라디올러스 일반적인 재배작형은 봄재배와 가을재배로 나눌 수 있다. 봄재배 작형은 2월 하~3월 상 종구를 정식하여 5월 하~6월 중 수확한다. 가을재배는 7월 상 정식하여 9월 하~11월 상 수확한다. 지역에 따라서는 터널재배를 통하여 봄재배 작형을 1달 이상 앞당기기도 하며 가온을 통한 재배는 거의 이루어지지 않는다.

표 51. 글라디올러스 작부체계

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하
봄재배			XX	XX	-----	▨	▨	▨				
가을재배								XX	XX	-----	▨	▨

주: ○ 파종, ♣ 육묘, XX 정식, V 적심, ▨ 수확

(3) 경영성과 분석

(가) 경영특성 및 수익성

글라디올러스 수익성 분석 결과, 글라디올러스 10a당 생산량은 20,830본이며, 본당 판매가격은 258원으로 10a당 총수입은 5,380천 원으로 분석되었다.

비용 분석 결과, 중간재비는 3,147천 원, 경영비는 3,875천 원이었으며, 본당 생산비는 349원, 투입노동시간은 243.4시간이었으며, 수익 분석 결과 부가가치 2,234천 원, 소득 1,506천 원, 소득률은 28%로 분석되었다. 생산성 분석 결과, 노동생산성은 시간당 9,176원, 토지생산성은 m²당 2,234원으로 분석되었다.

표 52. 글라디올러스 수익성 분석

(기준: 연 1기작/10a)

구 분	시설재배	비 고	
총수입	수량(본)	20,830	
	단가(원/본)	258	
	금액(천원)	5,380	
비 용	중간재비(천원)	3,147	
	경영비(천원)	3,875	
수 익	부가가치(천원)	2,234	
	소득(천원)	1,506	소득율 28%
생산성	노동생산성(원/시간)	9,176	부가가치 ÷ 노동시간
	토지생산성(원/m ²)	2,234	부가가치 ÷ 재배면적
본당 생산비(원)		349	
10a당 노동시간		243.4	자가(173.8)+고용(69.6)

(나) 생산비 분석

글라디올러스 재배 비목별 투입비용 조사 결과 10a당 생산비는 28,933,855원이었다. 생산비목 중 자가노동비가 3,130,227원으로 전체 생산비의 43%를 차지하였으며, 종자종묘비가 2,067,841원으로 28.4%, 고용노동비가 707,249원으로 9.7% 순이었다. 노동투입시간은 243.4시간으로 자가노동 173.8시간, 고용노동 69.6시간으로 조사되었으며, 경영비가 생산비에서 차지하는 비중은 53.3%로 분석되었다.

표 53. 글라디올러스 생산비 분석

(기준: 연 1기작/10a)

비 목	금 액(원)	비 율(%)	비 고
자가노동비	3,130,227	43.0%	173.8시간
종자·종묘비	2,067,841	28.4%	78월/구
고용노동비	707,249	9.7%	69.6 시간
기타재료비	322,743	4.4%	포장상자, 비닐, 절화망 등
그 외 기타	1,044,064	14.4%	대농구상각비, 비료비 등

비 목	금 액(원)	비 율(%)	비 고
생산비	7,272,124	100%	

※ 자가노동비는 5인~29인 규모 제조업 평균임금(단가: 18,015/1시간)을 적용 산출한 자가노동비 및 생산비임

(다) 우수경영체 사례 발굴

글라디올러스 조사농가 중 강원도 춘천 L농가는 조사농가 평균대비 경영비는 48% 높지만, 41% 높은 생산량과 높은 수취가격으로 총수입은 95%, 소득은 217% 높게 분석되었다. 춘천 L농가는 갈라, 백합, 튜립 등 다양한 작목을 동시에 재배하는 복합화훼 전문농형태로 농가를 경영하고 있다. 타 화훼 작목에 비하여 상대적으로 적은 노동으로 재배가 가능한 글라디올러스 재배 특성을 활용, 타 작목과 글라디올러스 재배에 노동을 효율적으로 투입하여 농가 소득을 향상시키고 있다. 구근화훼류는 공통적으로 여름 장마철 고온 다습기에 매우 취약하다. 춘천 L농가의 경우 여름철 포장관리에 집중하여 평균농가 대비 20%이상 상품화율을 높이고 있으며 품질을 향상시키고 있다.

표 54. 글라디올러스 우수경영체 비교

구 분	생산량(본/10a)	총수입(천원)	경영비(천원)	소득(천원)
춘천 L 우수경영체(a)	29,331	10,476	5,705	4,771
조사농가 평균(b)	20,830	5,380	3,875	1,506
대비(a/b)×100	141	195	148	317

(라) 경영분석을 통한 적정 경영모형 설정

글라디올러스 조사농가의 평균 재배면적은 28.4a이며 2~3인 가족노동과 수확기 일부 고용노동으로 가능한 수준에서 국화, 백합 등 다양한 화훼작목과 결합한 복합 화훼전문농 형태로 농가 경영이 이루어지고 있다.

글라디올러스 총수입 3천만 원 달성을 위한 일반농 재배면적 규모는 55.7a이고, 연간 노동투입시간은 1357.2시간으로 자가 969.1시간, 고용 388.1시간 소요되며, 생산량은 116,143본, 경영비는 21,604천 원 소득은 8,396천 원이다.

표 55. 글라디올러스의 일반농(총수입 3천만 원) 경영모형

경영규모	재배면적: 55.7a		재배방법: 노지재배	
자본투자	유동비용: 19,154천 원		고정비용: 6,312천 원	
노동시간	자가	고용	합계	
	969.1시간	388.1시간	1357.2시간	
경영성과	총수입	생산량	경영비	소득
	30,000천 원	116,143본	21,604천 원	8,396천 원

※ 농업경영체 유형은 총수입 기준으로 전문농(총수입 5천만 원 이상), 일반농(총수입 3천만 원 이상)으로 분류 (농림축산식품부의 “경영체 유형별 맞춤형 정책”, 2016. 6. 22.)

(마) 경영관리상의 문제점 및 개선방안

글라디올러스 농가의 경영관리상 가장 큰 문제점은 노동력부족이다. 수확·선별과정 일부 노동투입이 집중되는 문제도 있지만 타 화훼작목에 비하여 노동투입은 적은편으로 문제가 되지않는다. 문제는 출하시 발생한다. 시장에서는 10분을 1속으로, 줄기포함 1m이상을 출하기준을 요구한다. 출하 포장용 1상자에 20kg 이상이며 농가의 출하작업에 큰 어려움이 되고 있으며 농가의 고령화로 인하여 작목전환을 고려하기도 한다. 포장 단위 및 출하기준을 용도에 따라 달리하여 농가의 부담을 해소할 수 있다고 본다.

글라디올러스가 집중적으로 출하되는 시기 가격 폭락이 발생한다. 작형이 봄재배, 가을재배로 단순하여 출하시기가 중복되기 때문이다. 터널 재배 작형 등 적은 비용으로 집중출하, 가격폭락으로 인한 피해를 줄일 수 있는 다양한 작형 개발 및 적용이 필요하다.

(시험 7) 호접란의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

가. 재배현황 및 생산동향

호접란은 외떡잎식물 난초과 팔레놉시스속으로, 일부 절화로 사용되기도 하지만 주로 분화로 사용되고 있다. 호접란 재배현황을 보면 2017년도 기준 전국 재배면적은 40.2ha, 생산량은 6,091천분, 생산금액은 20,027백만 원, 2019년도에는 전국 재배면적 33.6ha, 생산량은 5,512천분, 생산금액은 19,595백만 원으로 전국 재배면적, 생산량, 생산금액 모두 감소하였다.

2019년 기준 호접란 주산지역은 경기도 고양시, 화성시, 충청남도 서산시이며, 경기도 재배면적은 20.2ha 전국 33.6ha중 60.1%를 차지하였다.

표 56. 호접란 재배 현황 (단위: ha, 천분, 백만원)

구 분	면적(ha)	생산량(천속)	생산금액(백만원)
2017	40.2	6,091	20,027
2018	38	5,200	18,010
2019	33.6	5,512	19,595

※ 2017, 2018, 2019 화훼재배현황(2020. 8. 농림축산식품부)

나. 가격 및 거래동향

호접란의 2015년부터 2019년까지의 연중 월별 가격동향을 살펴보면 4,297원~5,419원 사이에서 거래되며 타 화훼작목에 비하여 가격이 안정적이다. 한국농수산물유통공사의 월별 가격 자료를 보면 5년 평균 연중가격이 가장 높은 12월의 분당 가격은 5,419원으로 연중가격이 가장 낮은 6월의 4,297원보다 1.26배 높게 형성되어 있음을 볼 수 있다.

표 57. 호접란 월별 가격(2015~2019) (단위: 원/분)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2015	4,281	4,438	5,136	5,415	5,753	4,829	5,961	5,100	4,470	3,998	4,554	5,487

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2016	6,957	5,473	4,526	3,953	4,041	3,927	5,484	4,276	4,648	3,515	4,268	5,401
2017	4,881	3,516	4,002	4,678	4,066	3,846	3,830	4,684	4,449	4,594	5,720	4,740
2018	4,750	4,141	5,131	4,285	4,751	4,592	5,144	4,948	6,120	5,748	5,582	5,889
2019	6,677	5,371	4,892	5,109	4,802	4,120	4,779	3,906	4,563	4,847	5,540	5,498
월평균	5,383	4,565	4,772	4,654	4,634	4,297	5,008	4,589	4,806	4,501	5,105	5,419

※ 자료: 한국농수산식품유통공사

2015년부터 2019년까지의 한국농수산식품유통공사 거래동향을 살펴보면 3월~5월 거래량이 많고, 11월~1월 거래량이 적다. 5년 평균 거래량이 가장 많은 5월에는 415,112분, 가장 적은 1월에는 259,935분으로 1.59배 차이가 발생한다. 모든 호접란 농가는 냉난방시설 등 온도조절이 가능한 재배실, 개화실에서 재배하고 있으며 연중 출하하고 있다.

표 58. 호접란 월별 거래량(2014~2018)

(단위: 속)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2015	298,124	283,598	484,319	326,372	373,076	313,825	258,081	333,672	257,052	354,112	306,876	269,333
2016	217,826	308,228	382,451	386,885	494,231	273,413	252,011	327,021	296,825	328,268	226,237	204,972
2017	272,725	317,258	348,392	356,408	415,586	248,246	282,810	261,537	298,333	278,280	234,505	252,455
2018	279,246	263,620	395,387	520,735	440,542	293,748	294,050	251,503	247,353	311,669	230,137	278,861
2019	231,753	248,636	361,489	455,722	352,123	230,211	319,352	267,767	352,235	250,069	239,007	325,345
월평균	259,935	284,268	394,408	409,224	415,112	271,889	281,261	288,300	290,360	304,480	247,352	266,193

※ 자료: 한국농수산식품유통공사

호접란 출하처는 공영 도매시장 80%, 유사 도매시장 15%, 기타 직판 및 로컬마켓 판매 5%로 조사되었으며 위탁판매수수료는 유사 도매시장은 판매금액의 15%, 공영도매시장은 판매금액의 7%이다.

다. 재배농가의 경영실태 및 경영성과 분석

(1) 조사농가의 일반현황

호접란 조사지역은 경기도 화성, 충청남도 태안, 서산, 강원도 횡성 지역으로 조사농가의 경영주 평균연령은 56.6세이고 평균영농경력(년)은 29.7년, 해당작목 영농경력(년)은 20.2년, 가족노동력(명)은 2.5명, 평균재배면적은 4,884㎡이었다.

표 59. 호접란 조사농가 일반현황

구분	경영주 연령(세)	영농경력(년)	재배경력(년)	가족노동력(명)	재배면적(㎡)
평균	56.6세	29.7년	20.2년	2.5명	4,884㎡

(2) 재배작형

호접란재배 작형은 재배 및 출하까지의 기간으로 나눌 수 있으며, 이 기간은 조직배양묘, 소묘 등 종묘선택에서 결정된다. 조직배양묘 재배시 순화육묘 4월, 재배온실 생장기 12월, 개화온실 6월 등 입식부터 출하까지 21월~24월이 소요되며 품종 및 재배 기술에 따라 재배 기간이 달라지기도 한다. 소묘 재배시 재배온실 생장기 12월, 개와온실 6월을 거쳐 16월~18월이 소요된다. 조직배양묘 재배시 2~3번 분갈이를 하고, 소묘 재배시 1~2회 분갈이를 실시하며 개화온실에서 꽃대 지주작업이 이루어진다.

표 60. 호접란 작부체계

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하
조직 배양묘 (21~24월)	XX XX XX	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	순화 육묘					재 배 온 실						
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	재 배 온 실					개 화 온 실						
소묘 (16~18월)	XX XX XX	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	재 배 온 실										개 화 온 실	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	개 화 온 실											

주: XX 입식, U 분갈이, ■ 수확

(3) 경영성과 분석

(가) 경영특성 및 수익성

호접란 수익성 분석 결과 10a당 생산량은 28,804분이며, 분당 판매가격은 4,709원으로 10a당 총수입은 135,628천 원으로 분석되었다.

비용 분석 결과, 중간재비는 90,951천 원, 경영비는 99,615천 원, 분당 생산비는 3,928원, 투입 노동시간은 1,629시간이었으며, 수익 분석 결과 부가가치 44,677천 원, 소득 36,013천 원, 소득률은 27%로 분석되었다. 생산성 분석 결과, 노동생산성은 시간당 27,414원, 토지생산성은 m²당 44,677원으로 분석되었다.

표 61. 호접란 수익성 분석

(기준: 연 1기작/10a)

	구 분	금 액	비 고
총수입	수량(분)	28,804	
	단가(원/분)	4,709	
	금액(천원)	135,628	
비 용	중간재비(천원)	90,951	
	경영비(천원)	99,615	
수 익	부가가치(천원)	44,677	부가가치율: 33%
	소득(천원)	36,013	소득율: 27%
생산성	노동생산성(원/시간)	27,414	부가가치÷노동시간
	토지생산성(원/m ²)	44,677	부가가치÷재배면적

구 분	금 액	비 고
분당 생산비(원)	3,928	
10a당 노동시간	1,629	자가(607)+고용(1,022)

(나) 생산비 분석

호접란 재배 비목별 투입비용 조사 결과 10a당 생산비는 113,135,140원이었다. 생산비목 중 종자종묘비가 48,300,990원으로 전체 생산비의 42.7%를 차지하였으며, 수도광열비가 14,689,286원으로 13.0%, 기타재료비가 12,429,533원으로 11% 순이었다. 종자종묘비가 많이 차지하는 이유는 수입산 소묘를 주로 사용하기 때문이며, 수도광열비의 경우 연중 출하를 위한 재배사와 개화사의 온도 유지를 위한 냉난방비가 많기 때문이다. 노동투입시간은 1,629시간으로 자가노동 607시간, 고용노동 1,022시간으로 조사되었으며, 경영비가 생산비에서 차지하는 비중은 88%로 분석되었다.

표 62. 호접란 생산비 분석

(기준: 연 1기작/10a)

비 목		금액(원)	비율(%)	비 고	
생 산 비	경 영 비	종자·종묘비	48,300,990	42.7%	
		무기질비료비	743,889	0.7%	
		유기질비료비	-	-	
		농약비	344,447	0.3%	
		수도광열비	14,689,286	13.0%	
		기타재료비	12,429,533	11.0%	
		소농구비	71,241	0.1%	
		대농구상각비	1,507,532	1.3%	
		영농시설상각비	10,850,797	9.6%	
		수선비	2,005,073	1.8%	
		기타요금	8,000	0%	
		계	90,950,788		
비		농기계·시설 임차료	-	-	
		토지임차료	-	-	
		위탁영농비	-	-	
		고용노동비	8,663,756	7.7%	1,022시간
		계			
		자가노동비	10,723,583	9.5%	607시간
		유동자본용역비	2,188,493	1.9%	
		고정자본용역비	424,381	0.4%	
		토지자본용역비	184,140	0.2%	
		계	113,135,140	100%	

※ 자가노동비는 5인~29인 규모 제조업 평균임금(단가: 18,453/1시간)을 적용 산출한 자가노동비 및 생산비임

(다) 우수경영체 사례 발굴

호접란 조사농가 중 충청남도 태안 C농가는 68a의 시설에서 재배하고 있다. 조사농가 평균대비 경영비는 10% 높으나, 생산량은 6%, 총수입은 11% 높아 15%높은 소득을 올리는 것으로 분석되었다. 충청남도 C농가는 고용근로자 수급 확보와 관리를 통하여 안정적인 생산체계를 갖추었으며 꽃대 2대 이상의 고품질 호접란 재배를 위한 온도 조절기술을 갖추고 있다.

표 63. 호접란 우수경영체 비교

구 분	생산량(분/10a)	총수입(천원)	경영비(천원)	소득(천원)
태안 C 우수경영체(a)	30,434	150,800	109,184	41,616
조사농가 평균(b)	28,804	135,628	99,615	36,013
대비(a/b)×100	106	111	110	115

(라) 경영분석을 통한 적정 경영모형 설정

호접란 조사농가의 평균 재배면적은 48a이며 2~3인 가족노동과 상시 고용 2~3명 수준에서 연중 호접란 단일 작목을 재배하는 전문농 형태를 보이고 있다.

호접란 소득 3천만 원 달성을 위한 전문농 재배면적 규모는 23.0a이고, 연간 노동투입시간은 1062.5시간으로 자가 701.2시간, 고용 361.3시간 소요되며, 생산량은 52,658본, 경영비는 14,309천 원 소득은 15,691천 원이다.

표 64. 호접란의 전문농(소득 5천만 원) 경영모형

경영규모	재배면적: 13.9a		재배방법: 시설재배	
자본투자	유동비용: 121,286천 원		고정비용: 17,178천 원	
노동시간	자가	고용	합계	
	844시간	1,421시간	2,265시간	
경영성과	총수입	생산량	경영비	소득
	188,522천 원	40,038 분	138,464천 원	50,000천 원

※ 농업경영체 유형은 총수입 기준으로 전문농(총수입 5천만 원 이상), 일반농(총수입 3천만 원 이상)으로 분류 (농림축산식품부의 “경영체 유형별 맞춤형 정책”, 2016. 6. 22.)

※※ 호접란의 경우 연중재배로 집약생산이 이루어져 단위면적 소득이 높게 나타남. 총수입 기준이 아닌 소득 50,000천 원을 기준으로 모형을 설정하였음.

(마) 경영관리상의 문제점 및 개선방안

호접란 재배시 투입되는 노동력은 10a당 1,629시간으로 자가노동과 함께 상시 고용노동 투입이 필수적이다. 안정적 영농을 위해서는 상시 근로자 인력관리를 통한 노동수급 안정성 확보가 필요하다. 비용 측면에서 영농시설상각비 및 수도광열비의 비중이 매우 높다. 출하목표량에 맞는 재배온실과 개화온실 면적 배분을 통하여 시설최적화가 필요하다. 철저한 경영계획 수립을 통한 입식, 재배, 출하 계획수립으로 자원배분의 효율을 높일 수 있다.

(바) DEA를 이용한 조사농가 효율성 분석

DEA 모형은 다수의 투입요소를 사용하여 다수의 산출물을 생산하는 의사결정단위(Decision Making Unit: DMU)의 상대적 효율성을 평가하기 위한 모형으로 Charnes, et al.(1978)가 제시한 CCR (Charnes, Cooper & Rhodes) DEA 모형과 Banker, et al.(1984)에 의해 정리된 BCC(Banker, Charnes & Cooper) DEA 모형이 대표적으로 활용되고 있다.

① 모형설정

㉔ 호접란 재배 농가의 투입 불변의 조건 하에 생산량 증대 방안을 연구하기 위해 산출지향모델을 선정하였다.

㉕ DMU의 개수는 투입변수와 산출변수를 합한 개수보다 2배 이상이 되어야 한다.

(Boussofinance et al, 1991).따라서 본 연구에서는 무기질비료, 농약비, 수도광열비, 소농기구비, 기타 재료비의 합을 유동비로 설정하고, 대농기구상각비, 영농시설상각비, 수리·유지비를 고정비로 합하고, 고용노동비, 자가노동비를 노동비로 합하였다. 분석에 사용한 투입요소는 종자·종묘비, 유동비(무기질비료, 농약비, 수도광열비, 소 농기구비, 기타 재료비), 고정비(대농기구상각비, 영농시설상각비, 수리·유지비), 노동비(고용노동비, 자가노동비), 산출요소는 총수입을 사용하였으며 산출요소와 투입요소는 다음 표와 같다.

표 65. 호접란 재배농가의 산출요소 및 투입요소

산출요소	투입요소
	종자·종묘비
	무기질비료
	농약비
유동비	수도광열비
	소농기구비
총수입	기타 재료비
	대농기구상각비
고정비	영농시설상각비
	수리·유지비
	고용노동비
노동비	자가노동비

② 조사농가의 통계적 특성

데이터를 이용하여 분석을 수행하기 위해 조사한 자료를 분석한 결과, 조사농가의 통계적 특성은 다음 표와 같다. 호접란 재배농가의 총수입은 7,550만 원에서 21,334만 원 사이이고, 평균은 약 13,630만 원이며, 투입비용은 종자·종묘비, 수도광열비, 기타 재료비 순으로 비용이 높게 나타났다.

표 66. 호접란 조사농가의 통계적 특성

비 목	N	최소값	최대값	평균	표준편차
총수입	10	75,495,000	213,336,000	136,298,486.0	42,067,361.02
종자·종묘비	10	26,250,000	63,000,000	48,300,990.5	12,051,475.08
무기질비료	10	250,000	1,363,636	743,889.2	345,126.04
농약비	10	187,500	558,000	344,446.9	120,018.37
수도광열비	10	10,500,000	18,750,000	14,689,285.7	2,876,981.08
소농기구비	10	50,000	120,000	71,240.9	22,492.74
기타 재료비	10	2,300,000	17,220,000	12,429,533.1	4,594,763.72
대농기구상각비	10	1,375,000	1,800,000	1,507,531.7	120,616.35
영농시설상각비	10	1,333,333	15,000,000	108,50797	4,750,433.59
수리·유지비	10	529,412	5,454,545	2,005,072.6	1,434,989.66
고용노동비	10	315,000	12,352,941	8,663,755.5	3,889,302.18
자가노동비	10	6,188,000	14,571,429	9,879,202.0	2,194,627.19

③ 농가의 경영효율성 분석결과

본 연구에서는 호접란 재배농가의 투입 불변의 조건 하에 생산량 증대 방안을 연구하기 위해 산출지향모형을 선정하였다. 콥-더글라스 생산함수를 이용하여 분석결과 $\sum\beta$ 값은 0.048로 규모수익체감으로 BCC모형을 선정하여 분석하였다. 호접란 재배농가 10곳의 평균 기술효율성은 79.6%이고 순수기술효율성은 82.8%이며 규모효율성은 96%로 분석되었다. 그 중 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8번 농가의 기술효율성은 1보다 작아 비교적 비효율적인 것을 의미하며 그 이유는 투입과잉 혹은 산출부족 때문이다.

순수기술효율성은 투입물을 효율적으로 이용하여 생산하는 능력이다. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8번 농가 이외 2농가는 투입을 효율적으로 이용하여 생산하는 것을 의미하며 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8번 농가는 투입물의 이용율이 낮거나 생산기술의 부족을 의미한다. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8번 농가는 규모효율성이 1보다 작기 때문에 기술효율성은 상대적 비효율로 나타났다.

규모효율성은 현재 규모구조와 효율적 규모구조와의 차이를 나타낸다. 규모효율성이 1인 경우 규모수익이 최상을 의미하고, 1보다 작을 경우 규모수익 drs와 irs로 구분한다. 규모수익이 irs이면 효율성 개선을 위해 투입물을 추가로 투입할 경우 산출물 증가분이 더 크게 증가하며, drs이면 투입요소 증가율 대비 산출요소 증가율이 떨어짐을 의미한다. 1, 2, 3, 4, 5, 6번 농가는 투입물을 추가로 투입할 경우 산출물 증가분이 더 크게 증가 하며 7, 8번 농가는 투입물을 추가로 투입할 경우 산출물 증가분이 더 떨어진다.

표 67. 호접란 재배농가의 경영효율성분석 결과

구분	기술효율성	순수기술효율성	규모효율성	규모수익
1	0.860	0.928	0.927	irs
2	0.673	0.747	0.902	irs

구분	기술효율성	순수기술효율성	규모효율성	규모수익
3	0.692	0.693	0.998	irs
4	0.715	0.777	0.921	irs
5	0.816	0.838	0.974	irs
6	0.744	0.773	0.962	irs
7	0.823	0.882	0.933	drs
8	0.634	0.647	0.980	drs
9	1.000	1.000	1.000	-
10	1.000	1.000	1.000	-
평균	0.796	0.828	0.960	

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA
vrste = technical efficiency from VRS DEA
scale = scale efficiency = crste/vrste

(시험 8) 솔리다스터의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

가. 재배현황 및 생산동향

솔리다스터는 솔리다고와 아스터의 속간잡종으로 프랑스에서 만들어진 속근초로, 여름철 공급량이 적고 가격이 높은 안개초를 대신하여 소재용 절화로 사용되고 있다. 솔리다스터 재배현황을 보면 2017년도 기준 전국 29농가, 재배면적은 7.1ha, 생산량은 2,252천본, 생산금액은 429백만 원, 2019년도에는 전국 29농가, 재배면적 7.4ha, 생산량은 2,252천본, 생산금액은 442백만 원으로 전국 재배면적, 생산량, 생산금액 일정 수준에서 증감을 반복하였다.

2019년 기준 솔리다스터 주산지역은 충청남도이며 재배면적은 6.7ha 전국 7.4ha중 90.5%를 차지하였다.

표 68. 솔리다스터 재배 현황

(단위: ha, 천본, 백만원)

구분	면적(ha)	생산량(천속)	생산금액(백만원)
2017	7.1	2,252	429
2018	7.6	2,257	449
2019	7.4	2,252	442

※ 2017, 2018, 2019 화훼재배현황(2020. 8. 농림축산식품부)

나. 가격 및 거래동향

솔리다스터는 3월과 2월 일부를 제외하고 연중 출하되고 있다. 2015년부터 2019년까지의 연중 월별 가격동향을 살펴보면 1,140원~4,602원 사이에서 거래되고 있다. 한국농수산물유통공사의 월별 가격 자료를 보면 5년 평균 연중가격이 가장 높은 4월의 속당 가격은 4,602원으로 연중가격이 가장 낮은 7월의 1,140원보다 4배 높게 형성되어 있으며 봄, 여름보다는 10월~1월 사이 가격이 높다.

표 69. 솔리다스터 월별 가격(2015~2019)

(단위: 원/속)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2015	3,878	-	-	5,032	2,446	981	871	1,776	2,280	2,617	2,445	3,432
2016	2,668	2,830	-	4,285	2,447	1,510	1,405	2,080	2,170	4,087	3,574	3,524
2017	3,200	870	-	4,327	1,974	1,310	1,128	1,890	3,517	3,177	2,444	2,628
2018	3,470	3,850	2,680	4,618	2,975	1,509	1,344	2,791	2,990	4,692	3,137	3,408
2019	3,187	2,242	-	4,448	2,627	1,675	989	1,526	2,206	4,236	4,521	4,436
월평균	3,400	2,622	2,680	4,602	2,460	1,342	1,140	1,950	2,559	3,602	3,078	3,496

※ 자료: 한국농수산물유통공사

2015년부터 2019년까지의 한국농수산물유통공사 거래동향을 살펴보면 7월~8월 거래량이 많고, 12월~4월 거래량이 적다. 5년 평균 거래량이 가장 많은 8월에는 11,429속, 연도에 따라 출하량이 없는 2월, 3월을 제외 가장 적은 1월에는 197속이 거래되고 있다.

표 70. 솔리다스터 월별 거래량(2014~2018)

(단위: 속)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2015	466	-	-	628	10,635	10,705	16,057	14,602	9,819	8,786	8,358	762
2016	240	60	-	568	11,410	8,180	15,303	10,453	8,927	6,245	7,044	1,450
2017	10	6	-	154	7,498	7,458	7,991	11,427	7,083	7,253	8,515	1,783
2018	45	17	35	289	5,186	6,061	8,216	8,384	4,810	3,766	6,552	3,015
2019	225	60	-	344	7,487	5,113	8,807	12,278	7,508	7,244	4,730	1,939
월평균	197	36	35	397	8,443	7,503	11,275	11,429	7,629	6,659	7,040	1,790

※ 자료: 한국농수산물유통공사

솔리다스터는 도매시장, 중도매인, 도매상인, 소매상인을 거쳐 소비자에게 판매된다. 출하처는 공영도매시장 43%, 유사 도매시장 55%, 기타 직판 및 로컬마켓 판매 2%로 조사되었으며 위탁판매수수료는 유사 도매시장은 판매금액의 15%, 공영도매시장은 판매금액의 7%이다.

다. 재배농가의 경영실태 및 경영성과 분석

(1) 조사농가의 일반현황

솔리다스터 조사지역은 충청남도 태안, 전라남도 나주 지역으로 조사농가의 경영주 평균연령은 60.4세이고 평균영농경력(년)은 30.7년, 해당작목 영농경력(년)은 11년, 가족노동력(명)은 2.1명, 평균 재배면적(㎡)은 1,188㎡이었다.

표 71. 솔리다스터 조사농가 일반현황

구분	경영주 연령(세)	영농경력(년)	재배경력(년)	가족노동력(명)	재배면적(㎡)
평균	60.4세	30.7년	11년	2.1명	1,188㎡

(2) 재배작형

솔리다스터재배는 시설재배와 노지재배로 나눌 수 있으며 작업 단계 및 시기에 있어서는 차이가 없다. 전 작기 수확 이후 굴취한 숙근을 12월~1월 냉처리하여 1월 하~2월 중 정식한다. 3월 하~5월 상 전조 과정을 거쳐 5월 하~6월 중 1차 수확한다. 수확이후 7월 전조과정을 거쳐 8월 2차 수확을 하고, 10월 전조과정 후 11월 3차 수확을 한다. 2차, 3차 수확을 위해서는 수확 후 로제트화가 발생하지 않도록 관리가 필요하다. 농가에 따라서는 숙근갱신 및 품질 향상을 위하여 1월~2월 정식한 묘를 3월 삼목을 하여 위와 동일한 과정으로 재배하기도 한다. 재배과정 중 적심은 하지 않는다. 솔리다스터의 경우 적심을 하면 잔가지가 쳐지게 되며 상품성도 떨어진다.

표 72. 솔리다스터 작부체계

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하	상중하
일반작형		XXXX		◎◎◎◎		▨▨▨	◎◎	▨▨		◎◎	▨▨	U

주: X 정식, ◎ 전조, ▨ 수확, U 숙근 굴취

(3) 경영성과 분석

(가) 경영특성 및 수익성

솔리다스터 수익성 분석 결과 10a당 생산량은 4,960숙이며, 속당 판매가격은 2,282원으로 10a당 총수입은 11,320천 원으로 분석되었다.

비용 분석 결과, 중간재비는 3,282천 원, 경영비는 3,708천 원, 속당 생산비는 1,682원, 투입 노동시간은 328시간이었으며, 수익 분석 결과 부가가치 8,038천 원, 소득 7,611천 원, 소득률은 67%로 분석되었다. 생산성 분석 결과, 노동생산성은 시간당 24,543원, 토지생산성은 m²당 8,038원으로 분석되었다.

표 73. 솔리다스터 수익성 분석

(기준: 연 1기작/10a)

구 분	금 액	비 고	
총수입	수량(숙)	4,960	
	단가(원/숙)	2,282	
	금액(천원)	11,320	
비 용	중간재비(천원)	3,282	
	경영비(천원)	3,708	
수 익	부가가치(천원)	8,038	부가가치율: 71%
	소득(천원)	7,611	소득율: 67%
생산성	노동생산성(원/시간)	24,543	부가가치 ÷ 노동시간
	토지생산성(원/m ²)	8,038	부가가치 ÷ 재배면적
	속당 생산비(원)	1,682	
	10a당 노동시간	328	자가(232)+고용(96)

(나) 생산비 분석

솔리다스터 재배 비목별 투입비용 조사 결과 10a당 생산비는 834,517원이었다. 생산비목 중 자가노동비가 4,367,641원으로 전체 생산비의 52.3%를 차지하였으며, 영농시설상각비가 1,091,750원으로 13.1%, 기타재료비가 635,270원으로 7.6% 순이었다. 자가 노동비가 많이 차지하는 이유는 가족노동을 주로 활용하는 소규모 재배가 주를 이루기 때문이다. 노동투입시간은 328시간으로 자가노동 232시간, 고용노동 96시간으로 조사되었으며, 경영비가 생산비에서 차지하는 비중은 44%로 분석되었다.

표 74. 솔리다스터 생산비 분석

(기준: 연 1기작/10a)

		비 목	금액(원)	비율(%)	비 고
생산비	경영비	중자·종묘비	428,080	5.1%	
		무기질비료비	98,800	1.2%	
		유기질비료비	415,400	5.0%	
		농약비	118,916	1.4%	
		수도광열비	250,500	3.0%	
		기타재료비	635,270	7.6%	
		소농구비	34,200	0.4%	
		대농구상각비	102,352	1.2%	
		영농시설상각비	1,091,750	13.1%	
		수선비	75,111	0.9%	
		기타요금	31,820	0.4%	
		계	3,282,159		
		농기계·시설 임차료	-	-	
		토지임차료	-	-	
		위탁영농비	-	-	
		고용노동비	426,111	5.1%	96 시간
		계	3,708,270		
	자가노동비	4,367,641	52.3%	232 시간	
	유동자본용역비	51,745	0.6%		
	고정자본용역비	46,859	0.6%		
	토지자본용역비	170,003	2.0%		
	계	8,344,517	100.0%		

※ 자가노동비는 5인~29인 규모 제조업 평균임금(단가: 18,453/1시간)을 적용 산출한 자가노동비 및 생산비임

(다) 우수경영체 사례 발굴

솔리다스터 조사농가 중 충청남도 태안 K농가는 10a의 시설에서 재배하고 있다. 조사농가 평균대비 총수입은 7%, 경영비는 17%, 소득은 2% 낮지만, 생산량은 15%, 소득률은 4% 높게 분석되었다. 충청

남도 C농가는 숙근 종자의 주기적 삼목을 통하여 수량을 높이고 품질을 향상시키고 있으며 경영비 절감을 통하여 경영효율성을 높이고 있다.

표 75. 솔리다스터 우수경영체 비교

구 분	생산량(속/10a)	총수입(천원)	경영비(천원)	소득(천원)
태안 K 우수경영체(a)	5,700	10,488	3,062	7,426
조사농가 평균(b)	4,960	11,320	3,708	7,600
대비(a/b)×100	115	93	83	98

(라) 경영분석을 통한 적정 경영모형 설정

솔리다스터 조사농가의 평균 재배면적은 12a이며 2~3인 가족노동을 기본으로 다양한 화종을 재배하는 복합화훼전문농 형태를 보이고 있다.

솔리다스터 소득 3천만 원 달성을 위한 전문농 재배면적 규모는 26.5a이고, 연간 노동투입시간은 868시간으로 자가 615시간, 고용 253시간 소요되며, 생산량은 13,144속, 경영비는 9,827천 원 소득은 20,170천 원이다.

표 76. 솔리다스터의 일반농(총수입 3천만 원) 경영모형

경영규모	재배면적: 26.5a		재배방법: 시설재배	
자본투자	유동비용: 6,663천 원		고정비용: 3,164천 원	
노동시간	자가	고용	합계	
	615시간	253시간	868시간	
경영성과	총수입	생산량	경영비	소득
	30,000천 원	13,144속	9,827천 원	20,170천 원

※ 농업경영체 유형은 총수입 기준으로 전문농(총수입 5천만 원 이상), 일반농(총수입 3천만 원 이상)으로 분류 (농림축산식품부의 “경영체 유형별 맞춤형 정책”, 2016.6.22.)

(마) 경영관리상의 문제점 및 개선방안

솔리다스터는 충청남도 태안 일대에서 전국 생산량의 90%가 출하된다. 동일한 환경에서 유사한 재배작형으로 재배하고 있어 출하시기 홍수출하가 반복되고 있다. 따라서 성출하기 시 가격이 낮게 나타나고 있어, 개별농가의 출하시기 다변화가 필요하다. 주 출하시기인 7~8월 출하량을 줄이고 시장 가격이 높은 10월~11월 출하량을 늘려나갈 경우 소득 증대를 통한 경영 개선이 가능하다. 품질관리에 있어서는 동일 숙근 반복 사용에 따른 생산량 및 품질저하가 문제된다. 주기적 삼목을 통한 숙근 종자 갱신을 통하여 이러한 문제점을 줄여나갈 수 있다.

(바) DEA를 이용한 조사농가 효율성 분석

DEA 모형은 다수의 투입요소를 사용하여 다수의 산출물을 생산하는 의사결정단위(Decision Making Unit: DMU)의 상대적 효율성을 평가하기 위한 모형으로 Charnes, et al.(1978)가 제시한 CCR

(Charnes, Cooper & Rhodes) DEA 모형과 Banker, et al.(1984)에 의해 정리된 BCC(Banker, Charnes & Cooper) DEA 모형이 대표적으로 활용되고 있다.

① 모형설정

- ㉠ 솔리다스터 재배 농가의 투입 불변의 조건 하에 생산량 증대 방안을 연구하기 위해 산출지향모형을 선정하였다.
- ㉡ DMU의 개수는 투입변수와 산출변수를 합한 개수보다 2배 이상이 되어야 한다. (Boussofinance et al, 1991).따라서 본 연구에서는 무기질비료, 농약비, 수도광열비, 소농기구비, 기타 재료비의 합을 유동비로 설정하고, 대농기구상각비, 영농시설상각비, 수리·유지비를 고정비로 합하고, 고용노동비, 자가노동비를 노동비로 합하였다. 분석에 사용한 투입요소는 종자·종묘비, 유동비(무기질비료, 농약비, 수도광열비, 소 농기구비, 기타 재료비), 고정비(대농기구상각비, 영농시설상각비, 수리·유지비), 노동비(고용노동비, 자가노동비), 산출요소는 총수입을 사용하였으며 산출요소와 투입요소는 다음 표와 같다.

표 77. 솔리다스터 재배농가의 산출요소 및 투입요소

산출요소		투입요소	
총수입	유동비	종자·종묘비	
		무기질비료	
		농약비	
		수도광열비	
		소농기구비	
	고정비	기타 재료비	
		대농기구상각비	
		영농시설상각비	
		수리·유지비	
		노동비	고용노동비
자가노동비			

② 조사농가의 통계적 특성

데이터를 이용하여 분석을 수행하기 위해 조사한 자료를 분석한 결과, 조사농가의 통계적 특성은 다음 표와 같다. 솔리다스터 재배농가의 총수입은 510만 원에서 1,620만 원 사이이고, 평균은 약 1,106만 원이며, 투입비용은 수리유지비, 대농구상각비, 종자종묘비 순으로 비용이 높게 나타났다.

표 78. 솔리다스터 조사농가의 통계적 특성

비 목	N	최소값	최대값	평균	표준편차
총수입	10	5,100,000	16,199,400	11,066,320	3,961,539.23
종자·종묘비	10	208,200	858,000	428,040	171,264.60

비 목	N	최소값	최대값	평균	표준편차
무기질비료	10	40,000	260,000	98,800	64,807.06
농약비	10	240,000	602,000	415,400	159,580.14
수도광열비	10	44,160	150,000	118,916	50,072.12
소농기구비	10	180,000	300,000	250,500	34,516.50
기타 재료비	10	9,000	90,000	34,200	21,688.71
대농기구상각비	10	189,000	875,100	635,270	210,390.73
영농시설상각비	10	5,455	272,727	102,352	80,470.63
수리·유지비	10	300,000	2,100,000	1,091,750	650,029.97
고용노동비	10	0	400,000	67,600	131,621.68
자가노동비	10	0	1215,000	383,500	478,853.09

③ 농가의 경영효율성 분석결과

본 연구에서는 솔리다스터 재배농가의 투입 불변의 조건 하에 생산량 증대 방안을 연구하기 위해 산출지향모형을 선정하였다. 콥-더글라스 생산함수를 이용하여 분석결과 $\Sigma\beta$ 값은 0.048로 규모수익체감으로 BCC모형을 선정하여 분석하였다. 솔리다스터 재배농가 10곳의 평균 기술 효율성은 85.6%이고 순수기술효율성은 96.4%이며 규모효율성은 89.2%로 분석되었다. 그 중 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9번 농가의 기술효율성은 1보다 작아 비교적 비효율적인 것을 의미하며 그 이유는 투입과잉 혹은 산출부족 때문이다.

순수기술효율성은 투입물을 효율적으로 이용하여 생산하는 능력이다. 7, 8번 농가 이외 8농가는 투입을 효율적으로 이용하여 생산하는 것을 의미하며 7, 8번 농가는 투입물의 이용율이 낮거나 생산기술의 부족을 의미한다. 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9번 농가는 규모효율성이 1보다 작기 때문에 기술효율성은 상대적 비효율로 나타났다.

규모효율성은 현재 규모구조와 효율적 규모구조와의 차이를 나타낸다. 규모효율성이 1인 경우 규모수익이 최상을 의미하고, 1보다 작을 경우 규모수익 drs와 irs로 구분한다. 규모수익이 irs이면 효율성 개선을 위해 투입물을 추가로 투입할 경우 산출물 증가분이 더 크게 증가하며, drs이면 투입요소 증가율 대비 산출요소 증가율이 떨어짐을 의미한다. 3, 4, 5, 7, 9번 농가는 투입물을 추가로 투입할 경우 산출물 증가분이 더 크게 증가 하며 1, 8번 농가는 투입물을 추가로 투입할 경우 산출물 증가분이 더 떨어진다.

표 79. 솔리다스터 재배농가의 경영효율성분석 결과

구분	기술효율성	순수기술효율성	규모효율성	규모수익
1	0.912	1.000	0.912	drs
2	1.000	1.000	1.000	-
3	0.815	1.000	0.815	irs
4	0.675	1.000	0.675	irs

구분	기술효율성	순수기술효율성	규모효율성	규모수익
5	0.756	1.000	0.756	irs
6	1.000	1.000	1.000	-
7	0.724	0.734	0.987	irs
8	0.884	0.902	0.980	drs
9	0.797	1.000	0.797	irs
10	1.000	1.000	1.000	-
평균	0.856	0.964	0.892	

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA
vrste = technical efficiency from VRS DEA
scale = scale efficiency = crste/vrste

(시험 9) 라넌쿨러스의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

가. 재배현황 및 생산동향

라넌쿨러스은 미나리아재비과 구근화훼류로 세계적으로 지중해, 유럽동남부 등에 약 400종 정도가 자생하고 있다. 화단용 및 화분용으로 사용되기도 하지만 주로 절화로 사용되며 최근 다양한 화색으로 수요 및 선호도가 매우 높아지고 있는 겨울철 대표 화종의 하나이다. 라넌쿨러스 재배현황(거래량 기준 추산치)을 보면 2017년도 기준 전국 재배면적은 13.7ha, 생산량은 6,091천속, 생산금액은 3,722백만 원, 2019년도에는 전국 재배면적 15.3ha, 생산량은 1,069천속, 생산금액은 6,090백만 원으로 전국 재배면적, 생산량, 생산금액 모두 증가하였다.

2019년 기준 라넌쿨러스 주산지역은 경기도 이천, 화성, 경상북도 안동이며, 경기도 이천은 한국농수산물유통공사 출하실적 기준 전국의 35.6%를 차지하고 있다.

표 80. 라넌쿨러스 재배 현황

(단위: ha, 천속, 백만원)

구분	면적(ha)	생산량(천속)	생산금액(백만원)
2017	13.7	959	3,722
2018	13.1	917	4,320
2019	15.3	1,069	6,090

※ 2017, 2018, 2019 화훼재배현황(2020. 8. 농림축산식품부)

나. 가격 및 거래동향

라넌쿨러스의 2015년부터 2019년까지의 연중 월별 가격동향을 살펴보면 3,049원~10,237원 사이에서 거래된다. 한국농수산물유통공사의 월별 가격 자료를 보면 5년 평균 연중가격이 가장 높은 11월의 속당 가격은 10,237원으로 연중가격이 가장 낮은 3월의 3,049원보다 3.36배 높게 형성되어 있음을 볼 수 있다.

표 81. 라년쿨러스 월별 가격(2015~2019)

(단위: 원/속)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2015	6,044	6,267	3,450	3,126	3,502	1,672	-	-	-	6,588	8,948	7,919
2016	5,993	5,763	3,312	2,937	4,838	-	-	-	-	7,608	9,898	8,387
2017	5,195	5,244	2,210	2,103	3,865	2,502	-	-	-	8,735	8,954	7,060
2018	4,966	4,779	2,979	3,591	6,362	5,713	-	-	-	8,908	10,162	8,890
2019	6,614	5,935	3,502	3,591	6,691	7,462	-	-	6,891	12,584	12,996	11,718
월평균	5,792	5,528	3,049	3,053	4,981	3,936	-	-	6,891	8,574	10,237	8,963

※ 자료: 한국농수산물유통공사

2015년부터 2019년까지의 한국농수산물유통공사 거래동향을 살펴보면 2월~4월 거래량이 많고, 6월~10월은 거래량이 없거나 매우 적다. 5년 평균 거래량이 가장 많은 3월에는 80,589속, 6월~10월을 제외한 가장 적은 11월에는 10,014속으로 8.04배 차이가 발생한다. 라년쿨러스는 저온성 작물로 대부분의 농가가 겨울 가온작형을 선택하고 있으며 출하시기가 2월~4월로 집중되어 있다.

표 82. 라년쿨러스 월별 거래량(2014~2018)

(단위: 속)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2015	24,755	46,558	67,950	74,539	22,379	381	-	-	-	1,382	10,076	20,115
2016	29,111	51,245	71,810	59,410	10,343	-	-	-	-	700	6,883	15,776
2017	26,302	70,046	95,272	70,597	16,557	54	-	-	-	2,570	11,964	26,138
2018	45,577	79,004	81,017	50,888	12,929	35	-	-	-	1,119	9,767	22,188
2019	50,293	80,177	86,895	76,615	20,581	249	-	-	11	656	11,381	29,568
월평균	35,208	65,406	80,589	66,410	16,558	180	-	-	11	1,285	10,014	22,757

※ 자료: 한국농수산물유통공사

라년쿨러스 출하처는 공영 도매시장 46%, 유사 도매시장 51%, 기타 직판 및 로컬마켓 판매 3%로 조사되었으며 도매시장, 중도매인, 도매상인, 소매상인을 거쳐 최종 소비자에게 판매된다. 위탁판매수수료는 유사 도매시장은 판매금액의 15%, 공영도매시장은 판매금액의 7%이다.

다. 재배농가의 경영실태 및 경영성과 분석

(1) 조사농가의 일반현황

라년쿨러스 조사지역은 경기도 화성, 이천, 강원도 강릉, 영월, 양구 지역으로 조사농가의 경영주 평균연령은 62.2세이고 평균영농경력은 26.6년, 해당작목 영농경력은 9.3년, 가족노동력은 1.9명, 평균 재배면적은 2,591㎡이었다.

표 83. 라년쿨러스 조사농가 일반현황

구 분	경영주 연령(세)	영농경력(년)	재배경력(년)	가족노동력(명)	재배면적(m ²)
평 균	62.2세	26.6년	9.3년	1.9명	2,591m ²

(2) 재배작형

라년쿨러스재배의 재배는 겨울철 시설에서 가운을 통하여 이루어진다. 재배과정은 8월 상 종구 준비 및 최아처리, 8월 하~9월중 정식, 11월 상~5월 하 수확, 6월 중하 종구 굴취 및 건조 보관으로 이루어진다. 수입산 고가의 종구를 주로 사용하고 있으며, 종구의 내용연수는 2~3년 정도로 종구가 경영비에서 차지하는 비중이 높다. 종구관리에 따라 수량, 품질 및 경영비가 결정되므로 재배과정 중 종구 최아처리, 굴취 및 건조 보관 등 종구 관리가 매우 중요하다.

표 84. 라년쿨러스 작부체계

구 분	8월		9월		10월		11월		12월		1월		2월		3월		4월		5월		6월		7월	
	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하
봄 재 배														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
겨울재배	○		♣	♣	♣				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	U

주: ○ 종구 최아처리 ♣ 정식 ■ 개화(출하) U 숙근 굴취(저온저장)

(3) 경영성과 분석

(가) 경영특성 및 수익성

라년쿨러스 수익성 분석 결과 10a당 생산량은 6,446숙이며, 숙당 판매가격은 4,605원으로 10a당 총수입은 29,683천 원으로 분석되었다.

비용 분석 결과, 중간재비는 12,925천 원, 경영비는 14,860천 원, 숙당 생산비는 3,673원, 투입 노동시간은 695시간이었으며, 수익 분석 결과 부가가치 16,758천 원, 소득 14,823천 원, 소득률은 50%로 분석되었다. 생산성 분석 결과, 노동생산성은 시간당 24,102원, 토지생산성은 m²당 16,757원으로 분석되었다.

표 85. 라년쿨러스 수익성 분석 (기준: 연 1기작/10a)

구 분	금 액	비 고
총수입	수량(숙)	6,446
	단가(원/숙)	4,605
	금액(천원)	29,683
비 용	중간재비(천원)	12,925
	경영비(천원)	14,860
수 익	부가가치(천원)	16,758
	소득(천원)	14,823
생산성	노동생산성(원/시간)	24,102
	토지생산성(원/m ²)	16,757

구 분	금 액	비 고
속당 생산비(원)	3,673	
10a당 노동시간	695	자가(442)+고용(253)

(나) 생산비 분석

라넨쿨러스 재배 비목별 투입비용 조사 결과 10a당 생산비는 23,676,130원이었다. 생산비목 중 자가노동비가 8,315,249원으로 전체 생산비의 35.1%를 차지하였으며, 종자종묘비가 7,418,604원으로 31.3%, 고용노동비가 1,934,929원으로 8.2%, 수도광열비가 1,706,204원으로 7.2% 순이었다. 노동투입시간은 695시간으로 자가노동 442시간, 고용노동 253시간으로 조사되었으며, 경영비가 생산비에서 차지하는 비중은 62.8%로 분석되었다. 노동투입은 주로 수확·선별과정에 집중 투입되고 있다. 수입산 고가의 구근을 사용하여 종자종묘비 비중이 높다.

표 86. 라넨쿨러스 생산비 분석

(기준: 연 1기작/10a)

비 목		금액(원)	비율(%)	비 고	
생 영 산 비	경 영 비	종자·종묘비	7,418,604	31.3%	
		무기질비료비	376,286	1.6%	
		유기질비료비	422,469	1.8%	
		농약비	266,946	1.1%	
		수도광열비	1,706,204	7.2%	
		기타재료비	754,820	3.2%	
		소농구비	27,577	0.1%	
		대농구상각비	357,274	1.5%	
		영농시설상각비	1,300,993	5.5%	
		수선비	236,624	1.0%	
		기타요금	57,522	0.2%	
		계	12,925,319		
	비	농기계·시설 임차료	-		
토지임차료		-			
위탁영농비		-			
고용노동비		1,934,929	8.2%	253 시간	
계		14,860,248			
자가노동비		8,315,249	35.1%	443 시간	
유동자본용역비		243,233	1.0%		
고정자본용역비		168,894	0.7%		
토지자본용역비		88,506	0.4%		
계		23,676,130	100%		

※ 자가노동비는 5인~29인 규모 제조업 평균임금(단가: 18,453/1시간)을 적용 산출한 자가노동비 및 생산비임

(다) 우수경영체 사례 발굴

라년쿨러스 조사농가 중 경기도 이천 J농가는 71a 시설에서 재배하고 있다. 조사농가 평균대비 생산량은 16% 낮지만, 총수입은 33% 높고 경영비는 29% 낮아서 95%높은 소득을 올리는 것으로 분석되었다. 단위 면적당 생산량이 적은 이유는 이천 J농가의 재배면적이 조사농가 평균 재배면적(26a)보다 넓고 재식간격도 크기 때문이다. 넓은 면적을 재배하면서도 출하계획에 따라 정식시기를 달리하여 노동의 집중을 분산하고, 고용노동의 투입을 낮추는 등 경영비를 절감하고 있으며, 품종의 시장 선호도에 따라 재배 비율을 조절하여 높은 소득을 올리고 있다.

표 87. 라년쿨러스 우수경영체 비교

구 분	생산량(속/10a)	총수입(천원)	경영비(천원)	소득(천원)
이천 J 우수경영체(a)	5,431	39,484	10,517	28,967
조사농가 평균(b)	6,446	29,683	14,860	14,823
대비(a/b)×100	84	133	71	195

(라) 경영분석을 통한 적정 경영모형 설정

라년쿨러스 조사농가의 평균 재배면적은 26a이며 2~3인 가족노동과 수확기 노동을 일부 고용하는 규모에서 꽃도라지, 칼라 등을 함께 재배하는 화훼복합전문농 형태를 보이고 있다.

라년쿨러스 소득 5천만 원 달성을 위한 전문농 재배면적 규모는 16.9a이고, 연간 노동투입시간은 1,172시간으로 자가 746시간, 고용 426시간 소요되며, 생산량은 10,858속, 경영비는 25,032천 원, 소득은 24,968천 원이다.

표 88. 라년쿨러스의 전문농(총수입 5천만 원) 경영모형

경영규모	재배면적: 16.9a		재배방법: 시설재배	
자본투자	유동비용: 22,239천 원		고정자본용역비: 2,793천 원	
노동시간	자가	고용	합계	
	746시간	426시간	1,172시간	
경영성과	총수입	생산량	경영비	소득
	50,000천 원	10,858속	25,032천 원	24,968천 원

※ 농업경영체 유형은 총수입 기준으로 전문농(총수입 5천만 원 이상), 일반농(총수입 3천만 원 이상)으로 분류(농림축산식품부의 “경영체 유형별 맞춤형 정책”, 2016.6.22.)

(마) 경영관리상의 문제점 및 개선방안

라년쿨러스 재배시 고가의 수입산 종구를 사용하고 있으며, 초기 조성비용이 크게 발생한다. 종구의 내용연수는 평균 2년~3년으로 보는데 농가 관리기술에 따라 결정된다. 종구 굴취 후 건조보관, 정식 전 최아 처리, 주기적 갱신 등 종구관리 기술이 농가의 수익성에 큰 영향을 미치고 있다. 유통과정에서 다른 화종과 다르게 꽃대 부러짐이 빈번하여 상품화율이 낮아진다. 최근 시장에서 선호하는

버터플라이 품종은 농가에서 가장 많이 재배하는 하노이 품종보다 꽃의 크기가 크며, 하노이 품종과 같은 방식으로 출하 시 상품화율이 낮아질 수 있다. 품종 및 꽃의 크기에 따라 포장 방식을 달리하여 상품화율 저하를 예방할 수 있다.

(바) DEA를 이용한 조사농가 효율성 분석

DEA 모형은 다수의 투입요소를 사용하여 다수의 산출물을 생산하는 의사결정단위(Decision Making Unit: DMU)의 상대적 효율성을 평가하기 위한 모형으로 Charnes, et al.(1978)가 제시한 CCR (Charnes, Cooper & Rhodes) DEA 모형과 Banker, et al.(1984)에 의해 정리된 BCC(Banker, Charnes & Cooper) DEA 모형이 대표적으로 활용되고 있다.

① 모형설정

㉞ 라넌쿨러스 재배 농가의 투입 불변의 조건 하에 생산량 증대 방안을 연구하기 위해 산출지향모형을 선정하였다.

㉟ DMU의 개수는 투입변수와 산출변수를 합한 개수보다 2배 이상이 되어야 한다.

(Boussofinance et al, 1991).따라서 본 연구에서는 무기질비료, 농약비, 수도광열비, 소농기구비, 기타 재료비의 합을 유동비로 설정하고, 대농기구상각비, 영농시설상각비, 수리·유지비를 고정비로 합하고, 고용노동비, 자가노동비를 노동비로 합하였다. 분석에 사용한 투입요소는 종자·종묘비, 유동비(무기질비료, 농약비, 수도광열비, 소 농기구비, 기타 재료비), 고정비(대농기구상각비, 영농시설상각비, 수리·유지비), 노동비(고용노동비, 자가노동비), 산출요소는 총수입을 사용하였으며 산출요소와 투입요소는 다음 표와 같다.

표 89. 라넌쿨러스 재배농가의 산출요소 및 투입요소

산출요소		투입요소	
		종자·종묘비	
			무기질비료
			농약비
	유동비		수도광열비
			소농기구비
총수입			기타 재료비
			대농기구상각비
	고정비		영농시설상각비
			수리·유지비
			고용노동비
	노동비		자가노동비

② 조사농가의 통계적 특성

데이터를 이용하여 분석을 수행하기 위해 조사한 자료를 분석한 결과, 조사농가의 통계적 특성은

다음 표와 같다. 라넌쿨러스 재배농가의 총수입은 1,150만 원에서 4,600만 원 사이이고, 평균은 약 2,907만 원이며, 투입비용은 자가노동비, 종자종묘비, 고용노동비 순으로 비용이 높게 나타났다.

표 90. 라넌쿨러스 조사농가의 통계적 특성

비 목	N	최소값	최대값	평균	표준편차
총수입	10	11,500,000	46,000,000	29,074,057.3	11,287,068.16
종자·종묘비	10	2,471,795	11,250,000	7,418,604.0	2,523,543.75
무기질비료	10	128,571	666,667	376,286.0	180,761.21
유기질비료	10	7,000	800,000	422,468.8	292,516.82
농약비	10	60,000	428,571	266,945.9	137,650.64
수도광열비	10	240,000	3,857,143	1,706,203.8	1,115,424.13
소농기구비	10	3,846	81,818	27,577.1	28,248.65
기타 재료비	10	153,750	1,463,675	754,820.3	506,768.89
대농기구상각비	10	42,000	838,286	357,274.0	232,866.69
영농시설상각비	10	427,500	2,376,115	1,300,993.4	633,334.07
수리·유지비	10	30,000	600,000	236,623.6	150,852.35
고용노동비	10	0	9,975,000	1,741,435.9	3,202,274.34
자가노동비	10	272,000	17,612,000	7,660,501.7	5,030,742.21

③ 농가의 경영효율성 분석결과

본 연구에서는 라넌쿨러스 재배농가의 투입 불변의 조건 하에 생산량 증대 방안을 연구하기 위해 산출지향모델을 선정하였다. 콥-더글라스 생산함수를 이용하여 분석결과 $\sum\beta$ 값은 0.048로 규모수익체감으로 BCC모형을 선정하여 분석하였다. 라넌쿨러스 재배농가 10곳의 평균 기술효율성은 72.4%이고 순수기술효율성은 92%이며 규모효율성은 79.1%로 분석되었다. 그 중 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10번 농가의 기술효율성은 1보다 작아 비교적 비효율적인 것을 의미하며 그 이유는 투입과잉 혹은 산출부족 때문이다.

순수기술효율성은 투입물을 효율적으로 이용하여 생산하는 능력이다. 5, 6, 9번 농가 이외 7번 농가는 투입을 효율적으로 이용하여 생산하는 것을 의미하며 5, 6, 9번 농가는 투입물의 이용률이 낮거나 생산기술의 부족을 의미한다. 2, 4, 5, 6, 8, 10번 농가는 규모효율성이 1보다 작기 때문에 기술효율성은 상대적 비효율로 나타났다.

규모효율성은 현재 규모구조와 효율적 규모구조와의 차이를 나타낸다. 규모효율성이 1인 경우 규모수익이 최상을 의미하고, 1보다 작을 경우 규모수익 drs와 irs로 구분한다. 규모수익이 irs이면 효율성 개선을 위해 투입물을 추가로 투입할 경우 산출물 증가분이 더 크게 증가하며, drs이면 투입요소 증가율 대비 산출요소 증가율이 떨어짐을 의미한다. 2, 4, 8, 10번 농가는 투입물을 추가로 투입할 경우 산출물 증가분이 더 크게 증가 하며 5, 6, 9번 농가는 투입물을 추가로 투입할 경우 산출물 증가분이 더 떨어진다.

표 91. 라넨콜러스 재배농가의 경영효율성분석 결과

구분	기술효율성	순수기술효율성	규모효율성	규모수익
1	1.000	1.000	1.000	-
2	0.710	1.000	0.710	irs
3	1.000	1.000	1.000	-
4	0.353	1.000	0.353	irs
5	0.624	0.693	0.901	drs
6	0.540	0.729	0.741	drs
7	1.000	1.000	1.000	-
8	0.928	1.000	0.928	irs
9	0.692	0.781	0.886	drs
10	0.392	1.000	0.392	irs
평균	0.724	0.920	0.791	

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA
 vrste = technical efficiency from VRS DEA
 scale = scale efficiency = crste/vrste

4 적 요

〈제4세부과제: 소면적 재배 화훼류의 경영실태 및 성과분석〉

(시험 1) 꽃도라지의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

본 연구는 꽃도라지의 경영실태 조사를 위하여 강원도 양구, 춘천, 경기도 이천, 경상북도 칠곡 등 주요산지 10농가를 대상으로 생산량, 가격, 총수입, 생산비, 경영비, 노동투입시간 등 설문조사를 실시하였으며, 이를 바탕으로 수익성 등 경영성과 분석을 수행하였다. 또한 꽃도라지의 유통실태 및 현황 조사를 위하여 최근 5년간의 한국농수산물유통공사 월별 출하 실적 조사·분석을 수행하였다.

(시험 2) 안개초의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

본 연구는 안개초의 경영실태 조사를 위하여 전라남도 여수, 전라북도 남원, 강원도 평창 등 주요산지 10농가를 대상으로 생산량, 가격, 총수입, 생산비, 경영비, 노동투입시간 등 설문조사를 실시하였으며, 이를 바탕으로 수익성 등 경영성과 분석을 수행하였다. 또한 안개초의 유통실태 및 현황 조사를 위하여 최근 5년간의 한국농수산물유통공사 월별 출하 실적 조사·분석을 수행하였다.

(시험 3) 칼라(유색)의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

본 연구는 칼라(유색)의 경영실태 조사를 위하여 강원도 춘천, 원주, 평창, 양구, 양양, 경기도 이천, 충청남도 태안 등 주산지 10농가를 대상으로 생산량, 가격, 총수입, 생산비, 경영비, 노동투입시간 등 설문조사를 실시하였으며, 이를 바탕으로 수익성 등 경영성과 분석을 수행하였다. 또한 칼라(유색)의

유통실태 및 현황 조사를 위하여 최근 5년간의 한국농수산물유통공사 월별 출하 실적 조사·분석을 수행하였다.

(시험 4) 메리골드의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

본 연구는 메리골드의 경영실태 조사를 위하여 강원도 춘천, 원주, 횡성, 경기도 이천, 충청남도 태안 등 주요산지 10농가를 대상으로 생산량, 가격, 총수입, 생산비, 경영비, 노동투입시간 등 설문조사를 실시하였으며, 이를 바탕으로 수익성 등 경영성과 분석을 수행하였다. 또한 메리골드의 유통실태 및 현황 조사를 위하여 최근 5년간의 한국농수산물유통공사 월별 출하 실적 조사·분석을 수행하였다.

(시험 5) 스톡의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

본 연구는 스톡의 경영실태 조사를 위하여 강원도 춘천, 강릉, 횡성, 경기도 화성, 여주, 이천, 충청남도 태안 등 주요산지 10농가를 대상으로 생산량, 가격, 총수입, 생산비, 경영비, 노동투입시간 등 설문조사를 실시하였으며, 이를 바탕으로 수익성 등 경영성과 분석을 수행하였다. 또한 스톡의 유통실태 및 현황 조사를 위하여 최근 5년간의 한국농수산물유통공사 월별 출하 실적 조사·분석을 수행하였다.

(시험 6) 글라디올러스의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

본 연구는 글라디올러스의 경영실태 조사를 위하여 충청남도 태안, 경기도 이천 등 주요산지 10농가를 대상으로 생산량, 가격, 총수입, 생산비, 경영비, 노동투입시간 등 설문조사를 실시하였으며, 이를 바탕으로 수익성 등 경영성과 분석을 수행하였다. 또한 글라디올러스의 유통실태 및 현황 조사를 위하여 최근 5년간의 한국농수산물유통공사 월별 출하 실적 조사·분석을 수행하였다.

(시험 7) 호접란의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

본 연구는 호접란의 경영실태 조사를 위하여 경기도 화성, 충청남도 태안 등 주요산지 10농가를 대상으로 생산량, 가격, 총수입, 생산비, 경영비, 노동투입시간 등 설문조사를 실시하였으며, 이를 바탕으로 수익성 등 경영성과와 농가효율성분석(DEA)을 수행하였다. 또한 호접란의 유통실태 및 현황 조사를 위하여 최근 5년간의 한국농수산물유통공사 월별 출하 실적 조사·분석을 수행하였다.

(시험 8) 솔리다스터의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

본 연구는 솔리다스터의 경영실태 조사를 위하여 충청남도 태안, 전라남도 나주 등 주요산지 10농가를 대상으로 생산량, 가격, 총수입, 생산비, 경영비, 노동투입시간 등 설문조사를 실시하였으며, 이를 바탕으로 수익성 등 경영성과와 농가효율성분석(DEA)을 수행하였다. 또한 솔리다스터의 유통실태 및 현황 조사를 위하여 최근 5년간의 한국농수산물유통공사 월별 출하 실적 조사·분석을 수행하였다.

(시험 9) 라넌쿨러스의 경영실태 조사 및 경영성과 분석

본 연구는 라넌쿨러스의 경영실태 조사를 위하여 경기도 화성, 이천, 강원도 강릉, 영월 등 주요산지

10농가를 대상으로 생산량, 가격, 총수입, 생산비, 경영비, 노동투입시간 등 설문조사를 실시하였으며, 이를 바탕으로 수익성 등 경영성과와 농가효율성분석(DEA)을 수행하였다. 또한 라년쿨러스의 유통실태 및 현황 조사를 위하여 최근 5년간의 한국농수산물유통공사 월별 출하 실적 조사·분석을 수행하였다.

5 인용문헌

한중수, 송재기, 모영문, 김용복, 사중구 2007. 강원도 소면적 절화류 경영분석 및 재배기술. 강원도 농업기술원

신학기, 유봉식, 박동구, 윤성환, 황정환. 2018. 농업기술길잡이 90(개정판). 숙근화훼류. 농촌진흥청.

김원희, 강윤임, 박동구, 윤성환, 황정환. 2018. 농업기술길잡이 85(개정판). 구근화훼. 농촌진흥청.

이영란, 윤주연, 김시동, 김미선, 조은희, 임은성. 2019. 농업기술길잡이 119(개정판). 양란. 농촌진흥청.

조은희, 임은성. 2019. 농업기술길잡이 2013 주요 원예·특용작물 재배력. 농촌진흥청.

정향영, 하두종, 강윤임, 최윤정, 최강준, 고재영, 이진재, 최목필, 한경숙, 강택준, 최승국. 2014. 농업 기술길잡이 210. 칼라. 농촌진흥청.

이상래, 엄지범, 박주섭, 최칠구, 방윤정, 김지애. 2017. 한권으로 끝내는 농업경영분석 길라잡이 이론과 실제. 농촌진흥청.

김배성, 2017. 스마트시대 농업경영학. 박영사

정동춘, 이진재, 진성용, 김종엽. 2019. 준고냉지 소득작목 개발을 위한 화훼류 적응성 검토. 전라북도 농업기술원

화훼재배현황 2016. 2017. 2018. 2019. 2020. 농림축산식품부

농업경영체 등록정보로 바라본 지역농업 현황. 2018. 국립농산물품질관리원

6 연구결과 활용

연도(연차)	활용방안	제 목
2018(1년)	컨설팅	소면적 재배작목 꽃도라지 수익성 조사 및 컨설팅
	컨설팅	소면적 재배작목 안개초 수익성 조사 및 컨설팅
	컨설팅	소면적 재배작목 칼라(유색) 수익성 조사 및 컨설팅
	영농정보	꽃도라지 수익성 전문(일반)농 경영모형
	영농정보	안개초 수익성 전문(일반)농 경영모형
	영농정보	칼라(유색) 수익성 전문(일반)농 경영모형
2019(2년)	컨설팅	소면적 재배작목 메리골드 수익성 조사 및 컨설팅
	컨설팅	소면적 재배작목 스톡 수익성 조사 및 컨설팅
	컨설팅	소면적 재배작목 글라디올러스 수익성 조사 및 컨설팅
	전문서 등	소면적 화훼류 경영실태 분석
	영농정보	메리골드의 수익성과 일반농 경영모형

연도(연차)	활용방안	제 목
2019(2년)	영농정보	스토크의 수익성과 일반농 경영모형
	영농정보	글라디올러스의 수익성과 일반농 경영모형
2020(3년)	컨설팅	호접란 농가 경영조사 및 컨설팅
	컨설팅	소면적 재배 화훼류 솔리다스터 수익성 조사 및 경영컨설팅
	컨설팅	소면적 재배 화훼류 라넨쿨러스 수익성 조사 및 경영컨설팅
	영농정보	호접란의 수익성과 전문농 경영모형
	영농정보	솔리다스터의 수익성과 일반농 경영모형
	영농정보	라넨쿨러스 수익성과 전문농 경영모형

성과지표명		1년차(2018)		2년차(2019)		3년차(2020)		계	
		목표	실적	목표	실적	목표	실적	목표	실적
영농 활용	기술	-	-	-	-	-	-	-	-
	정보	3	3	3	3	3	3	9	9
컨설팅		3	3	3	3	3	3	9	9
전문서		-	-	1	1	-	-	1	1
계		6	6	7	7	6	6	19	19

7 연구원 편성

구 분	소 속	직 급	성 명	수행업무	참여년도		
					'18	'19	'20
과제책임자	농촌진흥청	농업연구사	소남호	과제 총괄	-	○	○
4협동책임자	작물연구과	농업연구사	신동호	협동주관 수행	○	○	○
공동연구자	작물연구과	농업연구관	안용진	데이터 분석	○	○	○
	작물연구과	농업연구관	김용복	데이터 분석	○	○	-
	작물연구과	농업연구관	고재영	연구 자문	○	-	-
	작물연구과	농업연구관	정정수	연구 자문	-	-	○
	작물연구과	농업연구사	이남길	조사 분석	○	○	-
	작물연구과	농업연구사	노희선	조사 분석	-	○	○
	작물연구과	전문경력인사	강진구	연구 자문	-	○	○
	작물연구과	공무직	안옥희	데이터 분석	○	○	○
	작물연구과	공무직	김희진	연구보조	○	○	○
	작물연구과	공무직	손연희	연구운영 보조	○	○	○
	작물연구과	공무직	박은정	연구보조	○	○	○
	작물연구과	공무직	박정호	현장 조사	○	○	○
작물연구과	공무직	서인선	연구보조	○	○	○	
작물연구과	공무직	고경선	연구보조	○	○	○	