

과제구분	기관고유	수행시기		전반기	
연구과제 및 세부과제명		연구분야	수행기간	연구실	책임자
지속가능 농업경영 분석연구		농업경영	'17~'25	작물연구과	김연진
학교급식 주요품목 소득조사표 및 경영진단지표 개발		농업경영	'23~'25	작물연구과	김연진
색인용어	친환경농산물, 학교급식, 소득조사표, 경영진단지표				

ABSTRACT

This study analyzed farm income for six major eco-friendly crops supplied to school foodservice programs in Gyeonggi Province and developed crop-specific standard management diagnostic checklists. From 2023 to 2025, field surveys were conducted on 165 farms cultivating glutinous rice, radish, cabbage, pumpkin, carrot, and pear. The diagnostic framework was established through literature review, pilot testing, expert and Delphi surveys, and field application.

Income per 10 ares ranked as pear (4.94 million KRW) > cabbage (3.44 million) > radish (2.61 million) > carrot (2.05 million) > pumpkin (1.29 million) > glutinous rice (0.30 million). Eco-friendly production costs were 1.9–2.3 times higher than conventional farming, constraining profitability. The average diagnostic score was highest for cabbage (70.1) and lowest for pear (60.1); while organic certification maintenance and contract-farming capacity were common strengths, financial management and record-keeping remained weak points.

The developed checklist is expected to provide a foundation for autonomous farm management evaluation and tailored consulting in eco-friendly agriculture.

Keywords: eco-friendly agriculture, school Foodservice, Agricultural Income Survey, Management Diagnostic Checklist



1. 연구목표

먹거리 안전에 대한 관심 증대로 친환경 농산물 소비가 지속적으로 증가하고 있다. 2025년 국내 친환경 농산물 시장 규모는 약 2조 1,360억 원으로 전망되며(정학균 등, 2018), 정부는 ‘제6차 친환경농업 육성 5개년 계획(2026~2030)’을 통해 ‘소비가 생산을 견인하는 선순환 구조’ 구축을 추진 중이다. 이를 위해 공공급식 수요처를 다변화하고 온라인 유통 채널을 확대하는 등 수요 기반 확충에 정책 역량을 집중하고 있다(농림축산식품부, 2023, 2025).

최근 친환경 인증 면적과 출하량이 반등하며 정부는 수요 확대 전략을 추진하고 있다. 그러나 생산 현장에서는 기후 변화, 농촌 고령화, 높은 생산비 부담 등이 겹치며 오히려 공급 안정성이 저해되고 있다. 소비가 생산을 안정적으로 이끌기 위해서는 농가 소득 보전이 뒷받침되어야 하지만, 현재 친환경 농가는 수익성 정보가 부족하여 시장 변화에 대응하거나 합리적인 경영 의사결정을 내리는 데 한계가 있다(정학균 등, 2019).

따라서 친환경 농산물 수요 확대에 대응하여 생산 기반을 강화하려면 일반 농업과의 수익성 격차를 분석하고 현장 적용이 가능한 경영 관리 수단을 마련해야 한다. 이에 본 연구는 경기도 학교급식 주요 친환경 6개 품목의 비용 및 수익성을 일반 재배와 비교·분석하고, 친환경 농가 현장에 특화된 ‘경영 표준진단표’를 개발했다. 이를 통해 품목별 경영실태와 취약역량을 진단하며, 친환경 농가의 소득 증대 및 맞춤형 경영 개선 지원 방안을 수립하기 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

2. 재료 및 방법

본 연구는 2023년부터 2025년까지 3개년에 걸쳐 경기도 학교급식 주요 친환경 농산물 품목을 연차별로 선정하여 조사했다. 조사 품목은 학교급식 계약량 기준 주요 품목과 생산자 단체 수요 품목 중에서 선정했다. 연차별 대상은 1년차 찰벼(30호), 2년차 무(30호)·양배추(30호)·단호박(15호), 3년차 당근·배(각 30호)이다. 조사 대상 농가는 경기도친환경농업인연합회의 협조를 통해 명단을 받아 재배면적 기준 층화임의추출 방식으로 선정했으며, 조사표를 활용한 현장 방문 면접 조사를 실시하였다.

소득조사표는 농촌진흥청의 양식을 기반으로 하되, 친환경 재배의 특수성을 반영하여 재구성했다. 문헌 연구와 전문가 조사를 거쳐 친환경 영농 경력, 인증 유형, 친환경 방제비, 인증 면적 조성비 등 친환경 농업 특화 항목을 추가하고 보완하였다.



경영 표준진단표 개발은 문헌조사, 파일럿조사, 전문가조사, 델파이조사, 농가 현장 적용의 5단계 절차를 거쳐 이루어졌다. 이 과정에서 델파이 조사를 통해 항목별 가중치와 배점의 안정도, 수렴도, 합의도를 검증했다. 또한 현장 적용을 통해 문항 이해도와 타당도를 점검했으며, 경영 성과 상·하위 농가 간 사례 비교로 지표별 우선순위를 설정하였다(손찬수 등, 2014, 최돈우 등, 2017).

데이터 분석 단계에서는 친환경 농업과 일반 농업의 총수입, 경영비, 소득 수준을 비교했다. 특히 3년차 분석 과정에서는 당근과 배를 대상으로 소득률 기준 상·하위 20%(각 6농가)를 별도로 추출하여 고소득 농가의 경영 특징과 수익성 결정 요인을 비교 분석하였다.

3. 결과 및 고찰

가. 경기도 학교급식 친환경농산물 현황

1) 경기도 학교급식 운영 현황

경기도 학교급식 농산물 공급 체계는 경기도(정책·예산), 농수산진흥원(계약, 수매, 검사, 물류), 생산 농가 및 유통센터의 협력으로 운영된다. 특히 친환경 농산물의 학교급식 계약재배는 생산자와 급식지원센터 간의 직거래 및 계약을 통해 조달되므로, 일반 소매 시장에 비해 가격 변동성(변이계수)을 낮추고 수급 불안정 속에서도 농가의 소득 안정에 크게 기여하는 것으로 분석된 바 있다(김호, 2020). 농수산진흥원은 생산자단체와 계약재배 협의 및 수매를 담당하며, 농산물 안전성 검사와 납품 이력을 통합 관리한다(경기도 학교급식 지원시스템 누리집).

경기도 학교급식 우수농산물 공급량은 총 21,546톤이며, 이 중 관내 생산 물량은 15,533톤(72.1%)이었다. 품목별로는 관내 생산 친환경 농산물이 7,775톤(36.1%)으로 가장 많았고, G마크 가공품이 6,516톤(30.3%)으로 뒤를 이었다. 공급액은 총 1,689억 원이며, 관내 생산 친환경 농산물이 약 602억 원(35.6%)으로 가장 큰 비중을 차지했다(표 1).

표 1. 친환경 등 우수농산물 학교급식 공급현황 (단위: 톤, 백만원)

구분	관 내						관 외				
	계	친환경 농산물	G마크 농산물	G마크 가공품	친환경 가공품	일반	계	친환경 농산물	친환경 가공품	일반	
										국내	수입
공급량	15,533	7,775	832	6,516	29	381	6,013	2,246	536	2,153	1,075
	72%	36%	4%	30%	0%	2%	28%	10%	3%	10%	5%
공급액	114,256	60,223	7,311	43,531	336	2,855	54,732	24,873	856	19,663	9,340
	68%	36%	4%	26%	0%	2%	32%	15%	0%	12%	5%

* 자료: 제2차 경기도 먹거리 계획(2024~2028)



계약재배 대상 품목은 총 93개이며, 계약 물량 기준 상위 품목은 무(705톤), 양배추(429톤), 애호박(423톤) 순이었다. 상위 10개 품목의 평균 계약 이행률은 약 75.8%였다. 특히 본 연구 대상인 당근(33.3%)과 배(56.0%) 등 일부 품목은 기후 및 재배 여건에 따라 이행을 편차가 컸다. 따라서 안정적인 공급망 확보가 중요하다(표 2).

표 2. 학교급식 품목별 계약재배 현황

연번	작목	계약량(톤)	연번	작목	계약량(톤)
1	무	705,138	6	백오이	296,534
2	양배추	428,864	7	수박	268,479
3	애호박	423,156	8	고구마	266,585
4	대파	378,310	9	배	250,954
5	당근	303,094	10	얼갈이	235,433

* 자료: 경기도 학교급식 지원시스템(<https://gfood.gg.go.kr/>)

2) 학교급식 주요품목 재배현황

본 연구 대상인 6개 품목의 경기도 내 친환경 재배 현황은 다음과 같다. 조사 대상 품목은 전국 대비 경기도 재배 비중이 높아, 도내 급식 수급 안정화를 위한 핵심 관리 품목이다.

품목별 경기도 재배 비중은 배가 20.6%로 가장 높았으며, 무(18.1%), 당근(15.8%), 양배추(9.1%), 단호박(8.5%), 찰벼(7.9%) 순이었다. 주요 재배 지역은 특정 시·군에 집중되었다. 찰벼는 양평군(104.1ha), 무는 여주시(17.0ha)가 주산지였다. 양배추는 파주시(8.9ha), 단호박은 화성시(17.4ha)의 재배 면적이 가장 넓었다. 당근은 양평군(17.9ha)을 중심으로 재배하며, 배는 파주시(12.9ha)가 경기도 전체 재배 면적의 상당 부분을 차지했다(표 3, 그림 1).

표 3. 경기도 학교급식 주요 친환경 품목 재배현황

품목	전국 인증면적 (ha)	경기도 인증면적 (ha)	경기도 비중 (%)	경기도 주요 재배지역 (상위 3개)
찰벼	4504.1	357.2	7.9	양평(104.1ha), 안성(51.9ha), 용인(43.6ha)
무	435.0	78.7	18.1	여주(17.0ha), 안성(10.3ha), 용인(10.2ha)
양배추	469.7	42.8	9.1	파주(8.9ha), 가평(6.9ha), 화성(5.6ha)
단호박	280.8	23.8	8.5	화성(17.4ha), 여주(5.2ha), 양평(2.2ha),
당근	417.6	65.9	15.8	양평(17.9ha), 안성(14.0ha), 파주(9.6ha)
배	159.3	32.9	20.6	파주(12.9ha), 평택(4.9ha), 화성(3.1ha)

* 자료 : 친환경 인증관리 정보시스템(<https://www.enviagro.go.kr>)

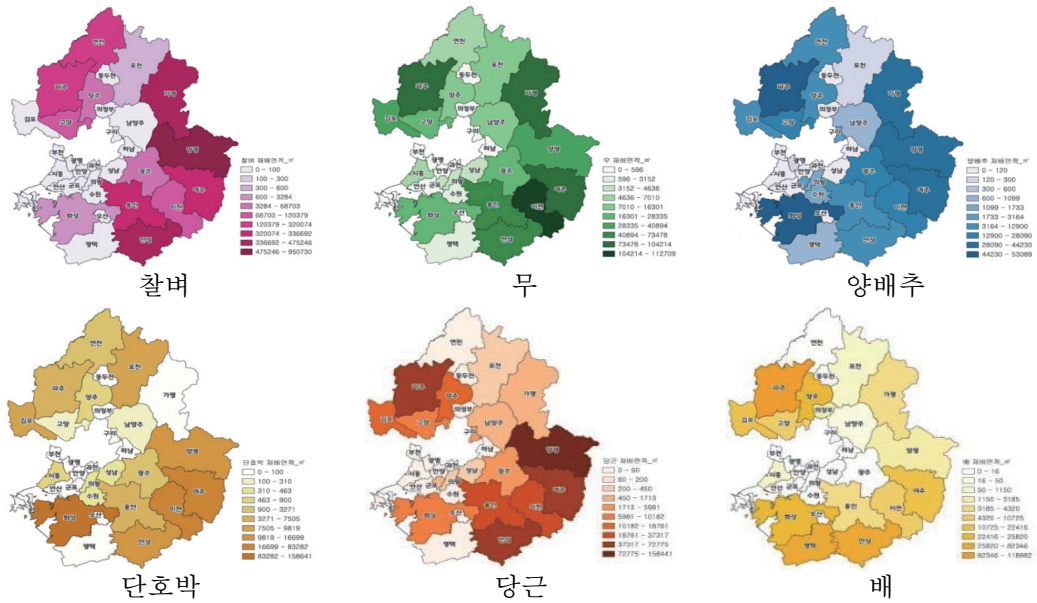


그림 1. 경기도 학교급식 주요 친환경 품목 재배현황

나. 조사대상 농가의 일반적 특성 및 영농 현황

찰벼, 무, 양배추, 단호박, 당근, 배를 생산하는 친환경 농업인 165호를 조사했다(표 4). 농가 평균 연령은 58.5~64.0세였고, 친환경 영농 경력은 17.9~27.0년이였다. 작물별 재배 경력은 당근이 6.3년으로 가장 짧았다. 조사 농가의 50% 이상이 재배 경력 10년 미만이었으며, 이는 학교급식 등 안정적인 판로 확대에 따라 작목을 전환한 농가가 포함된 결과로 추정된다(표 4).

표 4. 조사대상 품목별 생산농가 일반현황 요약

작목	연령(세)	영농경력*(년)	조사작목평균면적(ha)	생산량(kg/10a)	인증유형		비고
					유기	무농약	
찰벼	64.0	36.9 (6.9)	1.36	613	6 (19.4)	25 (80.6)	품종: 백옥찰(63.3) 보람찰(36.7)
무	62.9	26.1 (9.9)	0.31	4,708	1 (3.4)	28 (96.6)	작형: 봄(13.8) 가을(86.2)
양배추	62.3	27.0 (9.7)	0.29	4,180	1 (3.3)	29 (96.7)	작형: 봄(66.7) 가을(33.3)
단호박	58.5	17.9 (6.6)	1.59	1,491	0 (0.0)	15 (100.0)	작형: 포복재배(100.0)
당근	58.6	26.3 (6.3)	0.41	1,673	4 (13.3)	26 (86.7)	작형: 가을당근(70.0) 봄당근(30.0)
배	59.5	25.5 (11.9)	1.10	1,598	20 (66.7)	10 (33.3)	수형: Y자형(3.0) 평덕형(97.0)

* 영농경력: () 는 조사작목에 대한 영농경력을 나타냄



다. 친환경 농산물 작목별 수익성

1) 경기도 친환경농산물 작목별 10a당 소득분석

친환경 농산물 6개 품목의 소득을 조사한 결과, 품목별 수익성과 비용 구조에서 차이가 있었다. 수익성 측면에서는 배의 총수입이 10,030천 원, 소득이 4,936천 원으로 조사 대상 중 가장 높았다. 반면 찰벼는 총수입 1,530천 원으로 가장 낮은 수준이었다.

품목별 소득률은 무가 54.1%로 가장 높았으며, 양배추(52.3%)와 배(49.2%)가 뒤를 이었다. 찰벼의 소득률은 19.6%에 머물러 총수입 대비 경영비 비중이 가장 컸다. 특히 양배추와 배는 각각 3,133천 원과 5,030천 원의 경영비가 발생했다. 두 품목은 총수입이 높았으나 소득률은 50% 내외였다.

단위당 생산 비용인 kg당 생산비는 품목 간 최대 약 5.3배의 격차를 보였다. 배의 kg당 생산비가 5,067원으로 가장 높았고, 찰벼(2,780원)와 당근(2,245원)이 뒤를 이었다. 무의 kg당 생산비는 962원으로 가장 낮았다. 이는 가장 높은 생산비를 보인 배와 비교했을 때 4,105원 적은 수치다. 단위 면적(10a)당 노동시간을 분석한 결과, 배(139.5시간)와 양배추(124.0시간)의 투입 시간이 가장 길었다. 반면 찰벼는 11.9시간으로 조사 품목 중 가장 짧았다. 이는 작목별로 노동 투입량의 편차가 크다는 점을 시사한다(표 5). 전체적으로 친환경 농산물은 품목에 따라 수익 구조와 노동 집약도에서 큰 차이를 보인다. 따라서 작목별 특성에 맞춘 비용 절감 대책과 효율적인 노동력 관리 방안을 수립해야 한다(표 5).

표 5. 친환경농산물 주요 품목별 소득조사 결과 요약

구분	찰벼	무	양배추	단호박	당근	배
총수입(원/10a)(A)	1,530,310	4,834,685	6,573,922	3,051,494	4,856,245	10,029,631
경영비(원/10a)(B)	1,230,243	2,221,162	3,133,017	1,765,507	2,805,392	5,092,940
소득(원/10a)(A-B)	300,067	2,613,523	3,440,904	1,285,987	2,050,853	4,936,691
소득률(%) (A-B)/B	19.6	54.1	52.3	42.1	42.2	49.2
kg당 생산비(원)	2,780	962	1,210	1,764	2,245	5,067
노동시간(10a/시간)	11.9	99.7	124	61.5	110.5	139.5



2) 친환경 찰벼 소득분석

친환경 찰벼의 10a당 수익성을 분석한 결과, 총수입은 1,530천 원으로 일반 찰벼(1,233천 원)보다 1.2배 많았다. 10a당 생산량(613kg)이 일반 재배보다 20% 많고, kg당 단가(2,486원)도 10% 높았다. 그러나 경영비가 일반 재배보다 2.1배 높아 수입 증가분을 상쇄했다. 특히 중간재비는 일반 재배보다 4배 많아 전체 비용 상승을 주도했다. 이에 따라 친환경 찰벼 소득은 300천 원으로 일반 재배(655천 원)의 절반 수준이었으며, 순이익은 -150천 원으로 적자 상태였다.

생산성도 일반 재배보다 낮았다. 시간당 노동 생산성은 48,108원으로 일반 찰벼의 0.4배 수준에 머물렀다. kg당 생산비는 2,780원으로 일반 찰벼보다 1.7배 높아 생산 비용의 효율성이 떨어졌다(표 6).

표 6. 친환경 찰벼 10a당 수익성

(단위: 1기작/10a)

구 분		친환경재배 (2023)(A)	일반재배 (2023)(B) ¹⁾	비율 (A/B)
호당 평균 경영규모(ha)		1.38	-	-
총수입	수량(kg/10a)	613	523	1.2
	단가(원/kg)	2,486	2,357	1.1
	금액(원/10a)	1,530,310	1,232,953	1.2
비용	중간재비	960,121	238,577	4.0
	경영비	1,230,243	578,414	2.1
	생산비	1,680,824	875,360	1.9
수익	부가가치	570,190	994,376	0.6
	소 득	300,067	654,539	0.5
	순 이 익	△150,513	357,593	△0.4
생산성	노동생산성(원/시간)	48,108	111,728	0.4
	토지생산성(원/10a)	570,190	994,376	0.6
kg당 생산비(원)		2,780	1,674	1.7
10a당 노동시간(시간)		11.9	8.9	1.3
소득률(%)		19.6	53.1	-

1) 2023년도 농산물소득자료집(농진청, 2024), 쌀



비용 구조를 세부적으로 보면 중간재비가 960천 원으로 일반 찰벼보다 4.0배 높았다. 경영비(1,230천 원)와 생산비(1,680천 원) 역시 일반 찰벼보다 각각 2.1배, 1.9배 많았다. 10a당 생산비 항목 중에서는 대농기구 감가상각비(313천 원)가 18.7%를 차지해 비중이 가장 컸다. 특히 유기질비료비 비중은 15.1%였으며, 이는 일반 재배(1.9%)보다 14.3배 높은 수치다(표 7).

친환경 찰벼는 생산량과 단가 면에서 우수하나, 높은 경영비와 비료비로 인해 수익성이 낮다. 적자를 해소하려면 중간재비와 비료비 등 직접비용을 절감할 수 있는 효율적인 자재 투입 방안이 필요하다.

표 7. 친환경 찰벼 비목별 생산비

(단위: 1기작/10a)

비 목	친환경(2023)		일반(2023) ¹⁾		차액 (원) (A-C)	차이율 (%) (A-C)/C			
	금액 (원)(A)	비율 (%)(B)	금액 (원)(C)	비율 (%)(D)					
생산비	경영비	중간재비	종자·종묘비	90,234	5.4	29,018	3.3	61,216	2.1
			무기질비료비	35,725	2.1	56,445	6.4	△20,720	△0.4
			유기질비료비	253,572	15.1	16,553	1.9	237,019	14.3
			방제제비/농약비	51,913	3.1	40,150	4.6	11,763	0.3
			수도광열비	37,888	2.3	13,700	1.6	24,188	1.8
			기타재료비	7,632	0.5	12,868	1.5	△5,236	△0.4
			소농구비	7,741	0.5	1,100	0.1	6,641	6.0
			대농기구 감가상각비	313,759	18.7	24,996	2.9	288,763	11.6
			영농시설 감가상각비	4,608	0.3	2,489	0.3	2,119	0.9
			수리·유지비	67,447	4.0	655	0.1	66,792	102.0
	기타비용	89,602	5.3	34,353	3.9	55,249	1.6		
	소계	960,121	57.1	238,577	27.3	721,544	3.0		
	농기계·시설 임차료	2,381	0.1	4,258	0.5	△1,890	△0.4		
	토지 임차료	127,012	7.6	161,645	18.5	△34,633	△0.2		
	위탁영농비	82,662	4.9	150,779	17.2	△68,117	△0.5		
	고용노동비	52,456	3.1	23,153	2.6	29,303	1.3		
	친환경인증조성비	5,612	0.3	-	-	-	-		
	소계	1,230,243	73.2	566,122	64.7	664,121	1.2		
	자가노동비	203,929	12.1	167,928	19.2	36,001	0.2		
유동자본용역비	9,359	0.6	9,200	1.1	159	0.0			
고정자본용역비	105,120	6.3	5,122	0.6	99,998	19.5			
토지자본용역비	132,173	7.9	114,696	13.1	17,477	0.2			
소계	1,680,824	100.0	875,358	100.0	805,466	0.9			

1) 2023년도 농산물소득자료집(농진청, 2024), 쌀



3) 친환경 무 소득분석

친환경 무의 10a당 수익성을 분석한 결과, 총수입은 4,835천 원으로 일반 무(4,792천 원)와 비슷했다. 수량(4,708kg/10a)과 단가(1,027원/kg)도 일반 재배와 차이가 없었다. 하지만 경영비는 2,221천 원으로 일반 무보다 1.9배 높았다. 특히 중간재비가 1,450천 원으로 일반 재배보다 1.7배 많아 생산비 부담이 컸다.

높은 경영비는 소득 감소로 이어졌다. 소득은 2,614천 원에 그쳐 일반 무의 0.7배 수준이었고, 순이익은 938천 원으로 일반 재배의 0.4배였다. 소득률 또한 54.1%였으며, 이는 일반 무(75.7%)보다 21.6%p 낮은 수치였다.

친환경 재배는 일반 재배보다 생산성이 낮았다. 시간당 노동 생산성은 35,397원으로 일반 무의 0.6배 수준이었다. 이는 투입 노동시간 대비 성과가 낮았음을 뜻한다. kg당 생산비는 962원으로 일반 무(499원)보다 1.9배 높았다. 즉, 단위 생산에 일반 재배보다 더 많은 비용을 투입했다(표 8).

표 8. 친환경 무 10a당 수익성

(단위: 1기작/10a)

구 분		친환경재배 (2023)(A)	일반재배 (2023)(B) ¹⁾	비율 (A/B)
호당 평균 경영규모(ha)		0.31	-	-
총수입	수량(kg/10a)	4,708	4,893	1.0
	단가(원/kg)	1,027	979	1.0
	금액(원/10a)	4,834,685	4,792,255	1.0
비용	중간재비	1,450,428	875,169	1.7
	경영비	2,221,162	1,165,112	1.9
	생산비	3,896,024	2,439,910	1.6
수익	부가가치	3,384,257	3,917,086	0.9
	소득	2,613,523	3,627,143	0.7
	순이익	938,661	2,352,345	0.4
생산성	노동생산성(원/시간)	35,397	61,204	0.6
	토지생산성(원/10a)	3,384,257	3,917,086	0.9
kg당 생산비(원)		962	499	1.9
10a당 노동시간(시간)		99.7	64.0	1.6
소득률(%)		54.1	75.7	-

1) 2023년도 지역별 농산물소득자료집(농진청, 2024), 경기 노지가을무



친환경 무의 중간재비는 1,450천 원으로 일반 무보다 1.7배 높았다. 경영비(2,221천 원)와 생산비(3,896천 원)도 일반 무와 비교해 각각 1.9배, 1.6배 많았다. 10a당 생산비 중에서는 자가노동비가 1,529천 원(39.2%)으로 가장 큰 비중을 차지했다. 유기질비료(부산물비료) 비용은 346천 원으로 전체 생산비의 8.9%였다. 이는 일반 무의 유기질 비료 비중(5.1%, 125천 원)보다 2.8배 높은 수준이었다(표 9).

친환경 무는 일반 재배보다 생산비 부담이 컸고 수익성은 낮았다. 따라서 농가 소득을 보전하기 위해 생산비를 절감하거나 수취 가격을 높여야 한다.

표 9. 친환경 무 비목별 생산비

(단위: 1기작/10a)

비 목	친환경(2023)		일반(2023) ¹⁾		차액 (원) (A-C)	차이율 (%) (A-C)/C		
	금액 (원)(A)	비율 (%)(B)	금액 (원)(C)	비율 (%)(D)				
경영비	중간재비	종자·종묘비	93,494	2.4	92,798	3.8	696	0.0
		무기질비료비	48,093	1.2	42,933	1.8	5,160	0.1
		유기질비료비	346,140	8.9	124,755	5.1	221,385	1.8
		방제제비/농약비	292,946	7.5	248,664	10.2	44,282	0.2
		수도광열비	118,357	3.0	55,428	2.3	62,929	1.1
		기타재료비	219,404	5.6	52,513	2.2	166,891	3.2
		소농구비	19,232	0.5	3,883	0.2	15,349	4.0
		대농기구 감가상각비	230,472	5.9	171,040	7.0	59,432	0.3
		영농시설 감가상각비	20,194	0.5	71,368	2.9	△51,174	△0.7
		수리·유지비	32,158	0.8	7,870	0.3	24,288	3.1
기타비용	29,939	0.8	3,917	0.2	26,022	6.6		
소계		1,450,428	37.2	875,169	35.9	575,259	0.7	
생산비	경영비	농기계·시설 임차료	-	-	3,417	0.1	-	-
		토지 임차료	161,448	4.1	71,125	2.9	90,323	1.3
		위탁영농비	-	-	7,813	0.3	-	-
		고용노동비	466,889	12.0	207,588	8.5	259,301	1.2
		친환경인증조성비	14,397	3.7	-	-	-	-
		소계	2,221,162	57.0	1,165,112	47.8	1,056,050	0.9
자가노동비	1,528,859	39.2	1,131,342	46.4	397,517	0.4		
유동자본용역비	17,300	0.4	7,254	0.3	10,046	1.4		
고정자본용역비	61,392	1.6	25,160	1.0	36,232	1.4		
토지자본용역비	67,310	1.7	111,042	4.6	△43,732	△0.4		
소계		3,896,024	100.0	2,439,910	100.0	1,456,114	0.6	

1) 2023년도 지역별 농산물소득자료집(농진청, 2024), 경기 노지가을무



4) 친환경 양배추 소득분석

친환경 양배추의 10a당 수익성을 분석한 결과, 총수입은 6,574천 원으로 일반 양배추보다 2.8배 높았다. kg당 단가가 1,573원으로 일반 양배추보다 4.4배 높게 형성된 점이 수입 상승에 기여했다. 경영비는 3,133천 원으로 일반 양배추보다 2.3배 많아 생산비 부담이 컸으나, 총수입이 늘어 소득률은 52.3%를 나타냈다. 이는 일반 양배추의 소득률(41.7%)보다 10.6%p 높은 수치였다.

생산성 측면에서는 효율이 낮았다. 10a당 노동시간은 124시간으로 일반 양배추보다 3.5배 더 많이 투입했다. 이에 시간당 노동 생산성은 27,956원으로 일반 양배추의 0.7배 수준에 그쳤다. kg당 생산비는 1,210원으로 일반 양배추보다 4.0배 높았다. 즉, 단위 생산에 일반 재배보다 많은 비용을 투입했다(표 10).

표 10. 친환경 양배추 10a당 수익성

(단위: 1기작/10a)

구 분		친환경재배 (2023)(A)	일반재배 (2023)(B) ¹⁾	비율 (A/B)
호당 평균 경영규모(ha)		0.29	-	-
총수입	수량(kg/10a)	4,180	6,479	0.6
	단가(원/kg)	1,573	360	4.4
	금액(원/10a)	6,573,922	2,332,080	2.8
비용	중간재비	1,891,604	915,797	2.1
	경영비	3,133,017	1,359,774	2.3
	생산비	5,005,046	1,940,470	2.6
수익	부가가치	4,682,318	1,416,283	3.3
	소 득	3,440,904	972,306	3.5
	순 이 익	1,568,876	391,610	4.0
생산성	노동생산성(원/시간)	27,956	40,235	0.7
	토지생산성(원/10a)	4,682,318	1,416,283	3.3
kg당 생산비(원)		1,210	300	4.0
10a당 노동시간(시간)		124	35.2	3.5
소득률(%)		52.3	41.7	-

1) 2023년도 농산물소득자료집(농진청, 2024), 노지양배추



친환경 양배추의 중간재비는 1,892천 원으로 일반 양배추보다 2.1배 높았다. 경영비(3,133천 원)와 생산비(5,005천 원) 역시 일반 양배추와 비교해 각각 2.3배, 2.6배 많았다.

10a당 생산비 세부 항목에서는 자가노동비가 1,598천 원으로 전체의 31.9%를 차지해 비중이 가장 컸다. 기타재료비 비중은 10.2%(509천 원)였다. 이는 일반 양배추의 기타재료비 비중(4.7%, 91천 원)보다 5.6배 높은 수준이었다(표 11).

친환경 양배추는 단가가 높아 소득률은 양호하나, 노동시간과 생산비 부담이 일반 재배보다 크다. 따라서 장기적인 수익성을 확보하기 위해 노동력을 절감하는 기술을 도입하고 재료비를 효율화하는 방안이 필요하다.

표 11. 친환경 양배추 비목별 생산비

(단위: 1기작/10a)

비 목	친환경(2023)		일반(2023) ¹⁾		차액 (원) (A-C)	차이율 (%) (A-C)/C		
	금액 (원)(A)	비율 (%)(B)	금액 (원)(C)	비율 (%)(D)				
경영비	중간재비	종자·종료비	139,467	2.8	123,040	6.3	16,427	0.1
		무기질비료비	44,672	0.9	156,001	8.0	△111,329	△0.7
		유기질비료비	329,763	6.6	135,573	7.0	194,190	1.4
		방제제비/농약비	341,329	6.8	163,982	8.5	177,347	1.1
		수도광열비	104,918	2.1	37,836	1.9	67,082	1.8
		기타재료비	509,466	10.2	90,834	4.7	418,632	4.6
		소농구비	8,891	0.2	1,689	0.1	7,202	4.3
		대농기구 감가상각비	307,081	6.1	145,011	7.5	162,070	1.1
		영농시설 감가상각비	38,340	0.8	45,310	2.3	△6,970	△0.2
		수리·유지비	32,468	0.6	7,364	0.4	25,104	3.4
	기타비용	35,209	0.7	9,157	0.5	26,052	2.8	
	소계	1,891,604	37.8	915,797	47.2	975,807	1.1	
생산비	농기계·시설 임차료	-	-	1,819	0.1	-	-	
	토지 임차료	193,333	3.9	122,505	6.3	70,828	0.6	
	위탁영농비	-	-	89,444	4.6	-	-	
	고용노동비	689,516	13.8	230,209	11.9	459,307	2.0	
	친환경인증조성비	358,564	7.2	-	-	-	-	
	소계	3,133,017	62.6	1,359,774	70.1	1,773,243	1.3	
	자가노동비	1,598,462	31.9	464,487	23.9	1,133,975	2.4	
	유동자본용역비	22,541	0.5	13,587	0.7	8,954	0.7	
	고정자본용역비	103,073	2.1	25,066	1.3	78,007	3.1	
	토지자본용역비	147,952	3.0	77,556	4.0	70,396	0.9	
소계	5,005,046	100.0	1,940,470	100.0	3,064,576	1.6		

1) 2023년도 농산물소득자료집(농진청, 2024), 노지양배추



5) 친환경 단호박 소득분석

친환경 단호박의 10a당 수익성을 분석한 결과, 총수입은 3,051천 원으로 일반 단호박보다 1.8배 많았다. kg당 단가(2,047원)가 일반 단호박보다 1.5배 높고 수량(1,491kg)도 1.2배 많았기 때문이다. 이에 따라 소득은 1,286천 원으로 일반 단호박보다 1.5배 높았다.

반면 경영비는 1,766천 원으로 일반 단호박(876천 원)보다 2.0배 많았다. 수입이 높았으나 경영비 부담이 가중되어 소득률은 42.1%에 머물렀다. 이는 일반 단호박의 소득률(49.4%)보다 7.3%p 낮은 수준이었다.

생산성 또한 일반 재배보다 낮았다. 10a당 노동시간은 61.5시간으로 일반 단호박보다 1.8배 더 많이 투입했다. 이로 인해 시간당 노동 생산성은 8,352원에 그쳐 일반 단호박의 0.3배 수준이었다. kg당 생산비도 1,764원으로 일반 단호박(1,247원)보다 1.4배 높아 비용 효율성이 떨어졌다(표 12).

표 12. 친환경 단호박 10a당 수익성

(단위: 1기작/10a)

구 분	친환경재배 (2023)(A)	일반재배 (2023)(B) ^{b)}	비율 (A/B)	
호당 평균 경영규모(ha)	1.59	-	-	
총수입	수량(kg/10a)	1,491	1,246	1.2
	단가(원/kg)	2,047	1,386	1.5
	금액(원/10a)	3,051,494	1,731,179	1.8
비용	중간재비	862,178	683,630	1.3
	경영비	1,765,507	875,783	2.0
	생산비	2,425,232	1,553,869	1.6
수익	부가가치	2,189,316	1,047,549	2.1
	소득	1,285,987	855,396	1.5
	순이익	626,262	177,310	3.5
생산성	노동생산성(원/시간)	8,352	30,016	0.3
	토지생산성(원/10a)	2,189,316	1,047,549	2.1
kg당 생산비(원)	1,764	1,247	1.4	
10a당 노동시간(시간)	61.5	34.9	1.8	
소득률(%)	42.1	49.4	-	

1) 2023년도 지역별 농산물소득자료집(농진청, 2024), 경기 노지단호박

2) 품종에 따른 크기 비중이 상이함으로 친환경 대형단호박 75.4%, 일반 중과단호박 79.4% 단순 비교시 주의 필요



친환경 단호박의 중간재비는 862천 원으로 일반 단호박보다 1.3배 높았다. 경영비(1,766천 원)와 생산비(2,425천 원) 역시 일반 단호박보다 각각 2.0배, 1.6배 많았다.

10a당 생산비 세부 항목 중에서는 자가노동비(597천 원)가 24.6%를 차지해 비중이 가장 컸다. 유기질비료비는 168천 원을 투입했으며, 이는 일반 재배(65천 원)보다 2.6배 많은 수치였다(표 13).

친환경 단호박은 수량과 단가가 높아 총수입은 양호하나, 노동력과 경영비 투입이 과다해 소득률은 일반 재배보다 낮다. 따라서 수익성을 개선하기 위해 노동력을 절감하는 재배 방식을 도입하고 효율적인 비료 관리 대책을 마련해야 한다.

표 13. 친환경 단호박 비목별 생산비

(단위: 1기작/10a)

비 목	친환경(2023)		일반(2023) ¹⁾		차액 (원) (A-C)	차이율 (%) (A-C)/C			
	금액 (원)(A)	비율 (%)(B)	금액 (원)(C)	비율 (%)(D)					
생산비	경영비	중간재비	종자·종묘비	243,763	10.1	234,484	15.1	9,279	0.0
			무기질비료비	33,201	1.4	36,262	2.3	△3,061	△0.1
			유기질비료비	168,365	6.9	65,053	4.2	103,312	1.6
			방제제비/농약비	18,133	0.7	22,357	1.4	△4,224	△0.2
			수도광열비	38,446	1.6	19,130	1.2	19,316	1.0
			기타재료비	145,418	6.0	90,829	5.8	54,589	0.6
			소농구비	14,869	0.6	4,687	0.3	10,182	2.2
			대농기구 감가상각비	142,647	5.9	96,148	6.2	46,499	0.5
			영농시설 감가상각비	9,943	0.4	99,072	6.4	△89,129	△0.9
			수리·유지비	4,623	0.2	709	0.0	3,914	5.5
			기타비용	42,768	1.8	14,899	1.0	27,869	1.9
	소계	862,178	35.6	683,630	44.0	178,548	0.3		
	농기계·시설 임차료	-	-	74	0.0	-	-		
	토지 임차료	375,890	15.5	48,346	3.1	327,544	6.8		
	위탁영농비	3,429	0.1	5,653	0.4	△2,224	△0.4		
	고용노동비	524,010	21.6	138,080	8.9	385,930	2.8		
	친환경인증조성비	-	-	-	-	-	-		
	소계	1,765,507	72.8	875,783	56.4	889,724	1.0		
	자가노동비	597,419	24.6	578,669	37.2	18,750	0.0		
유동자본용역비	15,102	0.6	5,807	0.4	9,295	1.6			
고정자본용역비	47,204	1.9	50,560	3.3	△3,356	△0.1			
토지자본용역비	-	-	43,050	2.8	-	-			
소계	2,425,232	100.0	1,553,869	100.0	871,363	0.6			

1) 2023년도 지역별 농산물소득자료집(농진청, 2024), 경기 노지단호박



6) 친환경 당근 수익성 분석 결과

친환경 당근의 10a당 수익성을 분석한 결과, kg당 단가는 2,903원으로 일반 당근(1,772원)보다 1.6배 높았다. 그러나 수량이 1,673kg으로 일반 재배(3,542kg)의 절반 수준에 머물렀다. 이에 총수입은 4,856천 원으로 일반 재배보다 20% 적었다.

경영비는 2,805천 원으로 일반 재배보다 1.1배 높았다. 낮은 총수입과 경영비 부담이 겹치며 소득률은 42.2%를 나타냈으며, 이는 일반 당근(60.8%)보다 18.6%p 낮은 수치였다.

생산성 또한 낮았다. 10a당 노동시간은 110.5시간으로 일반 재배보다 1.8배 더 많이 투입했다. 이에 시간당 노동 생산성은 일반 재배의 0.4배 수준으로 노동 효율이 떨어졌다. kg당 생산비는 2,245원으로 일반 재배(911원)보다 2.5배 높았다(표 14).

표 14. 친환경 당근 10a당 수익성

(단위: 1기작/10a)

구 분		친환경재배 (2024)(A)	일반재배 (2024)(B) ¹⁾	비율 (A/B)
호당 평균 경영규모(ha)		0.41	-	-
총수입	수량(kg/10a)	1,673	3,542	0.5
	단가(원/kg)	2,903	1,772	1.6
	금액(원/10a)	4,856,245	6,275,072	0.8
비용	중간재비	1,226,673	1,419,627	0.9
	경영비	2,805,392	2,461,739	1.1
	생산비	3,754,989	3,226,918	1.2
수익	부가가치	3,629,572	4,855,445	0.7
	소 득	2,050,853	3,813,333	0.5
	순 이 익	1,101,256	3,048,154	0.4
생산성	노동생산성(원/시간)	32,851	78,694	0.4
	토지생산성(원/10a)	3,629,572	4,855,445	0.7
kg당 생산비(원)		2,245	911	2.5
10a당 노동시간(시간)		110.5	61.7	1.8
소득률(%)		42.2	60.8	-

1) 2024년도 농산물소득자료집(농진청, 2025), 노지당근



친환경 당근은 노동 집약적인 재배 특성으로 인해 일반 당근보다 노동비 비중이 컸다. 중간재비는 1,227천 원으로 일반 당근과 비슷했으나, 경영비(2,805천 원)와 생산비(3,755천 원)는 일반 재배보다 각각 14.0%, 16.4% 많았다. 특히 고용노동비는 1,206천 원으로 전체 생산비의 32.1%를 차지했다. 이는 일반 당근(716천 원)보다 490천 원 많은 금액이었다. 자가노동비 또한 743천 원으로 일반 재배(373천 원)보다 370천 원 많아, 총 인력 비용이 생산비에서 차지하는 비중이 높았다(표 15).

친환경 당근은 단가가 높았지만 적은 수량과 과다한 인건비로 인해 소득성이 낮았다. 수익성을 개선하려면 안정적인 수량을 확보할 수 있는 재배 기술을 개발하고, 인력 의존도를 낮추는 기계화 방안이 필요하다.

표 15. 친환경 당근 비목별 생산비

(단위: 1기작/10a)

비 목	친환경(2024)		일반(2024) ¹⁾		차액 (원) (A-C)	차이율 (%) (A-C)/C			
	금액 (원)(A)	비율 (%)(B)	금액 (원)(C)	비율 (%)(D)					
생산비	경영비	중간재비	종자·종묘비	256,713	6.8	305,049	9.5	△48,336	△0.2
			무기질비료비	18,774	0.5	109,439	3.4	△90,665	△0.8
			유기질비료비	166,497	4.4	218,401	6.8	△51,904	△0.2
			방제제비/농약비	73,656	2.0	148,432	4.6	△74,776	△0.5
			수도광열비	51,705	1.4	56,136	1.7	△4,431	△0.1
			기타재료비	187,205	5.0	191,274	5.9	△4,069	0.0
			소농구비	42,594	1.1	1,055	0.0	41,539	39.4
			대농기구 감가상각비	255,417	6.8	271,053	8.4	△15,636	△0.1
			영농시설 감가상각비	40,607	1.1	51,789	1.6	△11,182	△0.2
			수리·유지비	44,236	1.2	39,266	1.2	4,970	0.1
			기타비용	89,269	2.4	27,733	0.9	61,536	2.2
	소계	1,226,673	32.7	1,419,627	44.0	△192,954	△0.1		
	농기계·시설 임차료	2,404	0.1	742	0.0	1,662	2.2		
	토지 임차료	303,343	8.1	235,376	7.3	67,967	0.3		
	위탁영농비	2,857	0.1	89,828	2.8	△86,971	△1.0		
	고용노동비	1,206,419	32.1	716,166	22.2	490,253	0.7		
	친환경인증조성비	63,695	1.7	-	-	63,695	-		
	소계	2,805,392	74.7	2,461,739	76.3	343,653	0.1		
	자가노동비	742,528	19.8	372,707	11.5	369,821	1.0		
유동자본용역비	24,287	0.6	28,524	0.9	△4,237	△0.1			
고정자본용역비	57,982	1.5	84,312	2.6	△26,330	△0.3			
토지자본용역비	124,800	3.3	279,636	8.7	△154,836	△0.6			
소계	3,754,989	100.0	3,226,918	100.0	528,071	0.2			

1) 2024년도 농산물소득자료집(농진청, 2025), 노지당근



소득률 기준 상·하위 20% 농가(각 6농가)의 생산성을 비교한 결과, 상위 농가의 10a당 총수입은 5,414천 원으로 하위 농가(3,134천 원)보다 2,280천 원 많았다. 상위 농가는 10a당 1,868kg을 생산하여 하위 농가(1,407kg)보다 461kg을 더 수확했다. kg당 단가 역시 상위 농가(2,899원)가 하위 농가(2,227원)보다 672원 높았다.

두 그룹은 생산성 지표에서도 큰 차이를 보였다. 시간당 노동 생산성은 상위 농가가 57,169원, 하위 농가가 16,632원으로 상위 농가가 40,537원 더 높았다. 특히 10a당 노동시간은 상위 농가가 81.5시간인 반면, 하위 농가는 117.9시간을 투입했다. 결과적으로 상위 농가는 하위 농가보다 적은 노동 투입으로 더 많은 생산량을 확보했다(표 16).

표 16. 친환경 당근 상·하위 농가 생산성 분석

(단위: 1기작/10a)

구분	평균	상위농가(A)	하위농가(B)	차이(A-B)	
총수입	수량(kg/10a)	1,673	1,868	1,407	460
	단가(원/kg)	2,903	2,899	2,227	673
	금액(원/10a)	4,856,245	5,413,997	3,133,511	2,280,486
비용	중간재비	1,226,673	755,532	1,172,133	△416,601
	경영비	2,805,392	2,018,304	2,700,664	△682,360
	생산비	3,754,989	2,628,314	3,916,576	△1,288,262
수익	부가가치	3,629,572	4,658,465	1,961,378	2,697,087
	소득	2,050,853	3,395,693	432,847	2,962,846
	순이익	1,101,256	2,785,683	△783,065	3,568,748
	소득률(%)	42.2	62.7	13.8	48.9
생산성	노동생산성(원/시간)	32,851	57,169	16,632	40,537
	토지생산성(원/10a)	3,629,572	4,658,465	1,961,378	2,697,087
kg당 생산비(원)	2,245	1,407	2,783	△1,376	
10a당 노동시간(시간)	110.5	81.5	117.9	△36.4	



2022년부터 2024년까지의 친환경 당근 수익성을 분석한 결과, 총수입 증가와 경영비 감소로 2024년 순이익은 흑자로 전환했다. 10a당 총수입은 2022년 3,551천 원에서 2024년 4,856천 원으로 매년 증가하였다. 이에 따라 순이익은 2022년 -1,068천 원, 2023년 -417천 원의 적자에서 2024년 1,101천 원으로 흑자 전환했다.

이러한 경영 개선은 생산비 절감과 노동시간 단축 등 생산 효율성 향상에 따른 결과였다. kg당 생산비는 2022년 3,944원에서 2024년 2,245원으로 약 43% 줄었으며, 10a당 노동시간 또한 2022년 128.5시간에서 2024년 110.5시간으로 약 14% 감소했다. 아울러 농가당 평균 경영 규모가 2023년 0.26ha에서 2024년 0.41ha로 확대되었으며, 이러한 규모화가 생산 및 경영 안정화에 긍정적으로 작용했다(표 17, 그림 2).

농가 간 소득 격차를 해소하려면 하위 농가의 생산 효율성을 상위 농가 수준으로 끌어올릴 수 있는 기술 지도가 필요하다. 또한 현재의 흑자 구조를 안착시키기 위해 경영 규모 확대와 함께 지속적인 비용 관리 체계를 구축해야 한다.

표 17. 친환경 당근 10a당 수익성(2022~2024)

(원/10a, 1기작)

구 분		2022년	2023년	2024년
호당 평균 경영규모(ha)		0.30	0.26	0.41
총수입	수량(kg/10a)	1,171	1,856	1,673
	단가(원/kg)	3,035	2,447	2,903
	금액(원/10a)	3,550,633	4,542,204	4,856,245
	중간재비	1,519,165	1,197,683	1,226,673
비용	경영비	2,879,275	3,391,205	2,805,392
	생산비	4,618,877	4,959,083	3,754,989
	부가가치	2,031,468	3,344,521	3,629,572
수익	소 득	671,358	1,150,999	2,050,853
	순 이 익	△1,068,244	△416,879	1,101,256
	소득률(%)	18.9	25.3	42.2
	노동생산성(원/시간)	15,809	16,606	32,851
생산성	토지생산성(원/10a)	2,031,468	3,344,521	3,629,572
	kg당 생산비(원)	3,944	2,672	2,245
10a당 노동시간(시간)		128.5	201.4	110.5

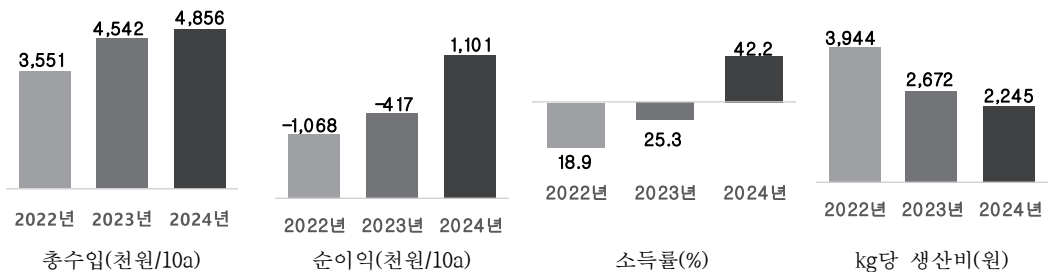


그림 2. 친환경 당근 경영성과 핵심 지표 추이(2022~2024)



7) 친환경 배 소득분석

친환경 배의 10a당 수익성을 분석한 결과, 일반 재배보다 높은 단가를 바탕으로 총수입과 소득 전반에서 우위를 점했다. kg당 단가는 6,277원으로 일반 재배(3,122원)보다 2.0배 높았으며, 10a당 총수입은 10,029천 원으로 일반 재배보다 1.2배 많았다. 소득 또한 4,936천 원으로 일반 재배보다 1.1배 높았고, 순이익은 1.5배 많아 최종적인 수익성이 우수했다.

비용 측면에서는 경영비가 일반 재배보다 1.3배 높아 부담이 있었으나, 노동 효율성이 좋아 소득률 격차는 크지 않았다. 친환경 배의 소득률은 49.2%로 일반 재배(52.8%)보다 3.6%p 낮았으나, 타 친환경 작물에 비해 일반 재배와의 차이가 적은 수준이었다.

생산성을 보면, 시간당 노동 생산성은 일반 재배보다 1.5배 높아 노동 투입 대비 성과가 우수했다. 다만 kg당 생산비는 5,067원으로 일반 재배보다 1.9배 높아 단위 생산 비용은 여전히 높은 수준이었다(표 18).

표 18. 친환경 배 10a당 수익성

(단위: 1기작/10a)

구 분	친환경재배 (2024)(A)	일반재배 (2024)(B) ¹⁾	비율 (A/B)	
호당 평균 경영규모(ha)	1.1	-	-	
총수입	수량(kg/10a)	1,598	2,620	0.6
	단가(원/kg)	6,277	3,122	2.0
	금액(원/10a)	10,029,631	8,178,345	1.2
	중간재비	3,136,275	2,820,630	1.1
비용	경영비	5,092,940	3,859,722	1.3
	생산비	8,097,095	6,905,192	1.2
	부가가치	6,893,356	5,357,715	1.3
수익	소 득	4,936,691	4,318,623	1.1
	순 이 익	1,932,536	1,273,153	1.5
	생산성	노동생산성(원/시간)	49,404	31,967
토지생산성(원/10a)		6,893,356	5,357,715	1.3
kg당 생산비(원)	5,067	2,636	1.9	
10a당 노동시간(시간)	139.5	167.6	0.8	
소득률(%)	49.2	52.8	-	

1) 2024년도 지역별 농산물소득자료집(농진청, 2025), 경기 배



친환경 배의 생산비 구조는 재배 특성상 유기질비료와 친환경 방제 관련 농자재 비용이 일반 재배보다 높았다. 이와 연관된 과수원 조성비 또한 높았다.

비목별로 보면 10a당 친환경 배의 중간재비는 3,136천 원으로 일반 재배(2,820천 원)를 웃돌았다. 경영비는 5,093천 원, 생산비는 8,097천 원이었으며, 이는 일반 재배보다 각각 32.0%, 17.3% 많은 수치였다. 특히 생산비 세부 항목 중 친환경 인증 조성비는 1,045천 원으로 전체의 12.9%를 차지해 비중이 컸다(표 19).

친환경 배는 높은 수취 가격과 우수한 노동 생산성 덕분에 친환경 작물 중 수익성이 가장 안정적이다. 앞으로도 우수한 수익성을 유지하려면 친환경 인증 관련 초기 조성비와 방제 자재비 등 생산 비용을 체계적으로 관리해야 한다.

표 19. 친환경 배 비목별 생산비

(단위: 1기작/10a)

비 목	친환경(2024)		일반(2024) ¹⁾		차액 (원) (A-C)	차이율 (%) (A-C)/C				
	금액 (원)(A)	비율 (%)(B)	금액 (원)(C)	비율 (%)(D)						
경영비	중간재비	과원조성비	286,211	3.5	161,516	2.3	124,695	0.8		
		무기질비료비	7,166	0.1	107,161	1.6	△99,995	△0.9		
		유기질비료비	295,301	3.6	169,253	2.5	126,048	0.7		
		방제제비/농약비	587,848	7.3	446,451	6.5	141,397	0.3		
		수도광열비	121,179	1.5	166,309	2.4	△45,130	△0.3		
		기타재료비	714,311	8.8	789,924	11.4	△75,613	△0.1		
		소농구비	7,099	0.1	6,459	0.1	640	0.1		
		대농기구 감가상각비	500,895	6.2	509,500	7.4	△8,605	0.0		
		영농시설 감가상각비	483,303	6.0	288,599	4.2	194,704	0.7		
		수리·유지비	68,011	0.8	75,157	1.1	△7,146	△0.1		
		기타비용	64,951	0.8	100,301	1.5	△35,350	△0.4		
소계		3,136,275	38.7	2,820,630	40.8	315,645	0.1			
생산비	경영비	농기계·시설 임차료	3,399	0.0	14,285	0.2	△10,886	△0.8		
		토지 임차료	168,527	2.1	98,613	1.4	69,914	0.7		
		위탁영농비	-	0.0	2,651	0.0	△2,651	△1.0		
		고용노동비	739,773	9.1	923,543	13.4	△183,770	△0.2		
		친환경인증조성비	1,044,966	12.9	-	-	1,044,966	-		
		소계		5,092,940	62.9	3,859,722	55.9	1,233,218	0.3	
		생산비	경영비	자가노동비	2,277,300	28.1	2,499,223	36.2	△221,923	△0.1
				유동자본용역비	102,719	1.3	76,540	1.1	26,179	0.3
				고정자본용역비	202,697	2.5	143,308	2.1	59,389	0.4
				토지자본용역비	421,440	5.2	326,399	4.7	95,041	0.3
소계				8,097,095	100.0	6,905,192	100.0	1,191,903	0.2	

1) 2024년도 지역별 농산물소득자료집(농진청, 2025), 경기 배

소득률 기준 상·하위 20% 농가를 대상으로 생산성을 분석한 결과, 10a당 총수입에서 두 집단 간 10,644천 원의 격차가 있었다. 이러한 수입 차이는 주로 생산량 차이에서 비롯되었다. 상위 농가의 10a당 수량은 2,491kg이었으나 하위 농가는 712kg에 머물러, 상위 농가가 1,779kg을 더 생산했다.

단가는 상위 농가가 kg당 6,263원, 하위 농가가 6,957원이었으며, 상위 농가가 하위 농가보다 694원 낮았다. 이는 출하처 비중 차이에 따른 결과로, 단가 격차는 수량 격차에 비해 크지 않았다. 한편 10a당 생산비는 상위 농가가 9,086천 원으로 하위 농가(8,334천 원)보다 752천 원 많았다. 결과적으로 상위 농가에서 생산 비용을 더 많이 투입했음이 확인되었다(표 20).

표 20. 친환경 배 상·하위 농가 생산성 분석 (원/10a, 1기작)

구분	평균	상위농가(A)	하위농가(B)	차이(A-B)
총수입	수량(kg/10a)	1,598	2,491	712
	단가(원/kg)	6,277	6,263	6,957
	금액(원/10a)	10,029,631	15,599,746	4,955,261
비용	중간재비	3,136,275	3,166,418	3,084,792
	경영비	5,092,940	4,649,298	4,565,905
	생산비	8,097,095	9,085,848	8,334,430
수익	부가가치	6,893,356	12,433,328	1,870,469
	소득	4,936,691	10,950,448	389,356
	순이익	1,932,536	6,513,899	△3,379,169
	소득률(%)	49.2	70.2	7.9
생산성	노동생산성(원/시간)	49,404	65,817	11,643
	토지생산성(원/10a)	6,893,356	12,433,328	1,870,469
kg당 생산비(원)	5,067	3,648	11,701	△8,054
10a당 노동시간(시간)	139.5	188.9	160.7	28.3



라. 경영 표준진단표 개발

1) 연구 현황

농촌진흥청은 1998년부터 농가 경영컨설팅 지원을 목적으로 작목별 표준진단표를 개발했다. 현재까지 식량작물(20), 노지채소(18), 시설채소(18), 과수(16), 화훼(10), 특·약용(19), 가축(15), 곤충(6) 등 총 122개 품목의 진단표를 구축했다(농사로, 2025). 그러나 기존 표준진단표는 일반 재배 기준이어서 친환경자재 사용, 인증관리, 학교급식 계약재배 등 친환경 재배의 특수성을 반영하는 데 한계가 있다. 친환경 전용 진단표가 없는 품목은 유사 품목의 진단표를 차용한다. 이로 인해 재배기술, 수확 후 관리, 판매관리 등 항목의 진단 정확도가 낮아지는 문제가 있다.

2) 경영 표준진단표 개발 절차

친환경 농업경영 표준진단표 개발은 5단계를 거쳐 진행하였다(손찬수 등, 2014, 이철휘 등 2022, 최돈우 등, 2017). 먼저 문헌조사를 통해 친환경 농산물 재배 매뉴얼과 경영진단표 활용에 관한 연구를 검토하여 기초 항목을 도출했다. 이어지는 파일럿조사 단계에서는 품목별 대표 농가를 면담 조사하여 현장 항목을 선정했다.

이후 전문가조사를 통해 관계 담당자와 경영 전문가의 자문을 받아 항목을 구체화하고 평가 기준을 정립했다. 델파이조사 단계에서는 전문가 패널을 대상으로 지표별 적합성과 중요도를 통계적으로 검증했으며, 수렴도와 합의도 기준을 충족하는 항목을 확정했다. 마지막으로 개발한 진단표를 농가 현장에 적용하여 경영 수준을 반영할 수 있도록 지표를 보완하여 개발을 완료하였다(그림 3).



그림 3. 친환경농산물 경영 표준진단표 개발 단계별 추진 흐름도



3) 경영 표준진단표 구성체계

친환경 농산물 경영 표준진단표는 농가 일반 현황, 경영성과지표, 세부 평가 3개 부문으로 구성한다. 품목별로 정량·정성 지표를 배합하여 농가 스스로 진단할 수 있는 평가 기준을 제시했다.

최종 등급은 점수에 따라 5단계로 구분한다. 90점 이상의 V등급은 선진 수준, 70~89점(IV등급)과 50~69점(III등급)은 각각 국내 상위 및 중상위 수준이다. 30~49점(II등급)은 국내 평균 수준, 30점 미만(I등급)은 평균 미만 수준이다.

농가 일반 현황은 경영주 인적 사항, 친환경 인증 및 경영 규모를 조사하여 분석 기초 자료로 활용했다. 채소류는 재배 시기를, 과수류(배)는 주품종 및 수분수 품종을 추가로 파악했다. 경영성과지표는 10a당 수확량, 판매 가격, 상품화율, 학교급식 계약 이행률 4개 지표로 구성했다. 이는 재배 기술과 경영 관리 능력을 반영하는 핵심 지표이며, 품목별 평가 기준은 표 21과 같다.

표 21. 품목별 경영성과지표 평가기준(V 등급 기준)

품목	10a당 수확량	판매가격 수준	상품화율	계약이행률
찰벼	700 kg 이상	시장가 110% 이상	90% 이상	100% 이상
무	6,500 kg 이상	시장가 110% 이상	90% 이상	100% 이상
양배추	13,000 kg 이상	시장가 110% 이상	90% 이상	100% 이상
단호박	3,000 kg 이상	시장가 110% 이상	90% 이상	100% 이상
당근	5,000 kg 이상	시장가 110% 이상	90% 이상	100% 이상
배	—	시장가 110% 이상	90% 이상	100% 이상

※ 찰벼는 경영규모(V 등급: 20,000㎡ 이상)가 추가로 포함됨

세부평가 진단표는 품목군별 재배·수확·경영 전반을 진단하는 핵심 부문으로, 품목군에 따라 아래와 같이 분야를 구분하였다(표 22).

표 22. 품목군별 세부평가 진단표 구성

품목군	분야 구성	주요 특징 항목
곡물류 (찰벼)	① 생산기반관리(7항목) ② 재배관리·수확후처리(8항목) ③ 경영관리(7항목)	<ul style="list-style-type: none"> 경지 기반 효율성 증시 (경지정리율, 필지집단화,논이용률) 친환경 병해충·제조 기술 건조관리
채소류 (무, 양배추, 단호박, 당근)	① 재배관리(7~9항목) ② 수확 및 판매관리(4항목) ③ 경영관리(5항목)	<ul style="list-style-type: none"> 작물별 특화 기술 (숙아주기, 연작대책, 물관리) 품목별 수확후관리 (단호박: 큐어링, 무·양배추: 저장)
과수류 (배)	① 과원구조(5항목) ② 과원관리(3항목) ③ 과수관리(7항목) ④ 수확 및 판매관리(4항목) ⑤ 경영관리(5항목)	<ul style="list-style-type: none"> 장기적 과원 기반(배수·관수·덕시설) 수세조절 기술 (정지전정, 적화적과, 봉지씌우기) 예건 및 저온저장



마. 품목별 경영 진단 결과 분석

1) 친환경 찰벼 경영진단 결과

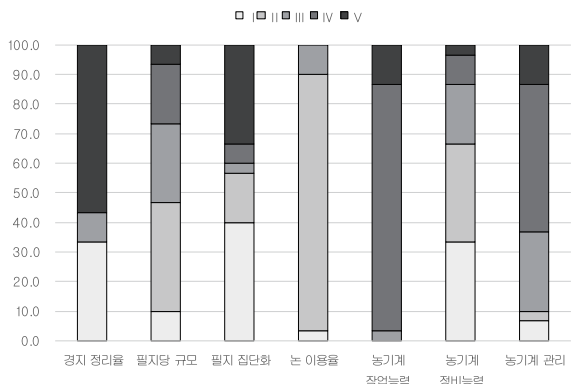
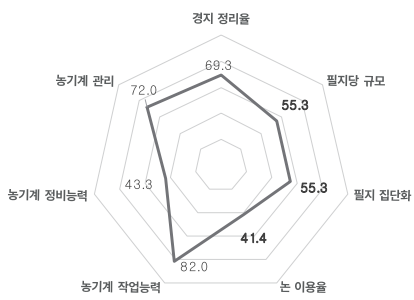
조사 농가 30호의 10a당 조곡 수량은 III등급(501~600kg)과 IV등급(601~700kg)에 각각 40.0%, 43.3%가 분포했다. 대부분 농가는 중상위 수준의 수확량을 확보했다. 학교급식 계약재배 이행률은 전체의 96.6%가 IV등급 이상으로, 계약 준수 역량이 높았다.

세부 평가는 생산기반관리(32점), 재배 및 수확 후 관리(36점), 경영관리(32점)의 3개 영역, 22개 항목으로 구성했다. 조사 농가 30호의 평균 종합점수는 100점 만점에 64.6점이었다.

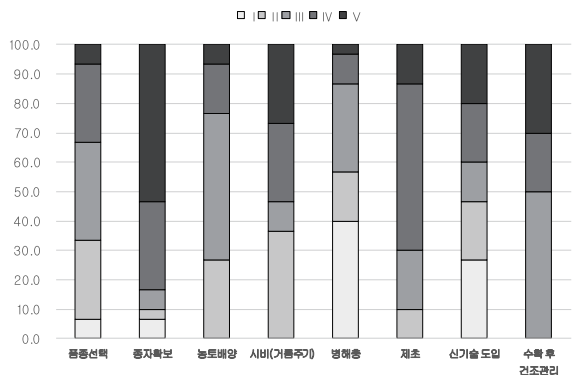
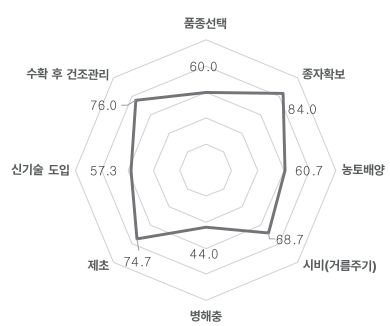
생산기반관리 영역의 평균 점수는 60.2점으로 3개 영역 중 가장 낮았다. 항목별로는 ‘농기계 작업능력’에서 IV등급 이상 농가가 96.7%(29호)를 차지해 해당 영역 내 강점으로 분류되었다. 반면 ‘논 이용률’은 전체의 86.7%(26호)가 II등급으로 41.4점에 머물러 점수가 낮았으며, ‘농기계 정비능력’ 역시 하위 등급(I·II) 농가가 66.7%(20호)로 43.3점이었다. ‘경지정리율’과 ‘필지 집단화’ 항목에서는 상위와 하위 농가 비중이 동시에 높은 양극화 현상이 있었다.

재배관리 및 수확 후 처리 영역의 평균 점수는 65.7점이었다. ‘종자 확보’ 항목은 IV등급 이상 농가가 83.3%(25호)로 84.0점이었으며, 해당 영역 내 점수가 가장 높았다. ‘친환경 방제(제초)’는 IV등급 이상이 70.0%였고, ‘수확 후 건조관리’는 III등급 이상 농가가 100%(30호)로 안정적인 수준이었다. 반면 ‘친환경 방제(병해충)’는 I등급 농가가 12호(40.0%)에 달하는 등 하위 등급 비율이 56.7%(44.0점)를 차지해 영역 내에서 가장 취약하였다.

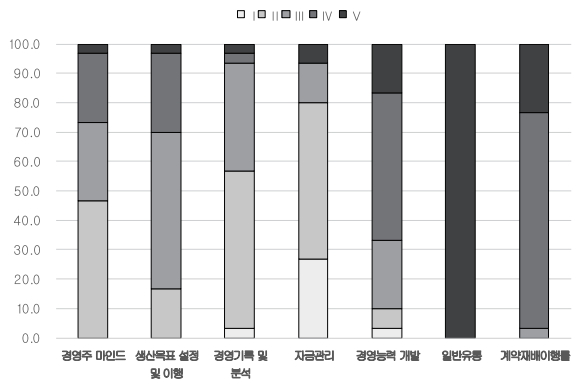
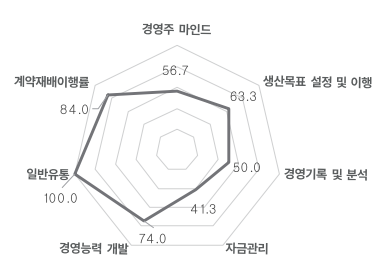
경영관리 영역의 평균 점수는 67.8점으로 3개 영역 중 가장 높았다. ‘판매관리(일반유통)’는 조사 농가 30호 전원이 V등급(100점)이었으며, ‘판매관리(학교급식)’ 역시 IV등급 이상이 96.7%(29호, 84.0점)로 판매 역량이 높은 수준이었다. ‘농업정보 활용(경영능력개발)’도 IV등급 이상이 66.7%(74.0점)로 양호했다. 반면 ‘자금관리’는 하위 등급(I·II) 농가가 80.0%(24호)로 41.3점이었으며, 이는 전체 항목 중 가장 낮은 수치였다. ‘생산목표 설정 및 이행’은 III등급 농가가 53.3%(16호)로 중위 수준에 집중되었다(그림 4).



생산기반 관리 부문 구성요소별 분포



재배관리 및 수확후 처리 구성요소별 분포



경영관리 부문 구성요소별 분포

그림 4. 친환경 친벼 재배 농가 세부항목별 진단 결과

2) 친환경 무 경영진단 결과

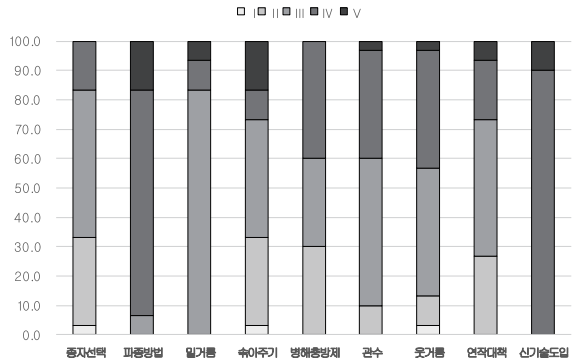
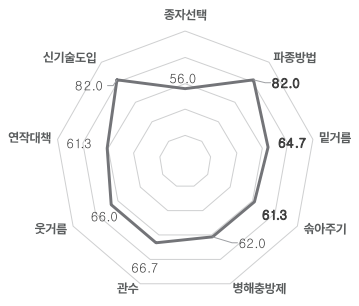
조사 농가 30호의 10a당 평균 수확량은 5,100kg이었으며, III등급(4,500~5,500kg) 농가가 37.9%로 가장 많아 중위 수준의 분포를 형성했다. 상품화율 평균은 81.0%였고, V등급(90% 이상) 농가가 41.4%를 차지해 출하 품질 관리 수준이 적정했다. 학교급식 계약재배 이행률은 V등급(100% 이행) 농가가 75.9%였으며, 전체의 89.7%가 IV등급 이상이었다.

세부 평가는 재배관리(50점), 수확 및 판매관리(35점), 경영관리(15점)의 3개 영역, 18개 항목으로 구성했다. 조사 농가 30호의 평균 종합점수는 100점 만점에 66.3점이었다.

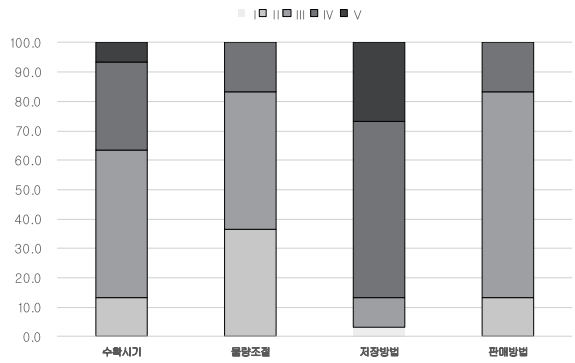
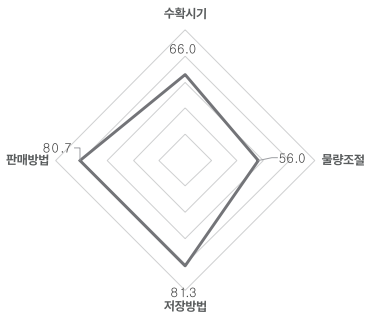
재배관리 영역의 평균 점수는 33.3점(50점 만점, 달성률 66.6%)으로 기술적 역량은 전반적으로 안정적이었다. ‘파종방법’과 ‘신기술도입’은 각각 82점으로 재배관리 영역 내에서 점수가 가장 높았다. 특히 ‘신기술도입’은 IV등급 이상 농가가 30호 전원(100%)으로 기술 수용 의지가 높았다. ‘관수(66.7점)’와 ‘웃거름(66.0점)’ 항목도 IV등급 이상 농가가 절반 이상을 차지해 관리 수준이 안정적이었다. 반면 ‘중자선택’은 56.0점으로 재배관리 영역 내에서 가장 낮았으며, III등급 이하 농가가 83.3%(25호)를 차지해 기후환경에 맞는 품종 선택 역량 강화가 필요하다.

수확 및 판매관리 영역의 평균 점수는 71.1점으로 3개 영역 중 가장 높았다. ‘저장방법’은 IV등급 이상 농가가 86.6%(26호)를 차지해 81.3점으로 점수가 가장 높았으며, ‘판매방법’ 또한 80.7점으로 수확 후 관리 및 유통 역량이 적정했다. 반면 ‘물량조절’은 III등급 농가가 46.7%(14호)로 가장 많았고 56.0점에 머물렀다. 따라서 시장 상황에 따른 출하 조절 역량 강화가 필요하다.

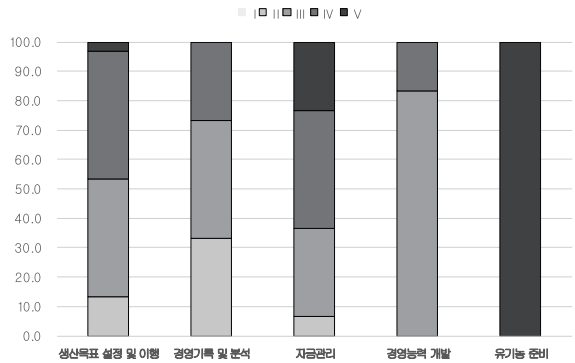
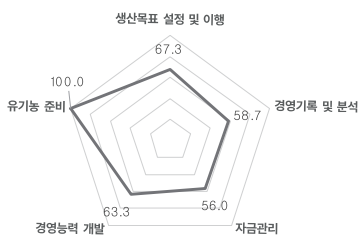
경영관리 영역의 평균 점수는 54.2점으로 3개 영역 중 가장 낮았다. ‘유기농 준비’는 조사 농가 30호 전원이 V등급(100점)으로 이행 수준이 높았으며, ‘생산목표 설정 및 이행’ 또한 IV등급 이상이 14호(46.7%)로 67.3점이었다. 그러나 ‘자금관리’는 56.0점으로 가장 낮았고, 특히 ‘경영기록 및 분석’은 II등급 이하 농가가 10호(33.3%)로 58.7점이었다. 이는 영농 활동을 체계적으로 기록하고 경영 상태를 분석하는 역량이 부족함을 의미한다(그림 5).



재배관리 부문 구성요소별 분포



수확 및 판매관리 부문 구성요소별 분포



경영관리 부문 구성요소별 분포

그림 5. 친환경 무 재배 농가 세부항목별 진단 결과



3) 친환경 양배추 경영진단 결과

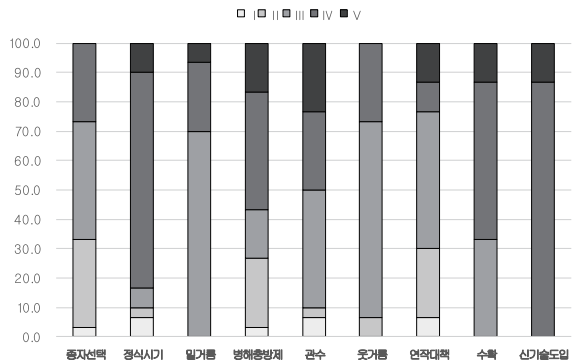
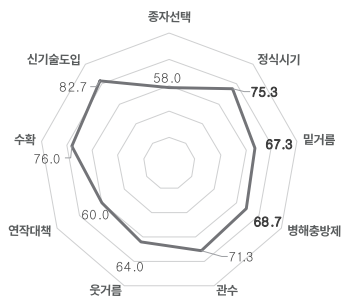
조사 농가 30호의 10a당 평균 수확량은 4,803kg이었으며, II 등급(4,000~7,000kg) 농가가 69.0%로 집중 분포했다. 이는 양배추 수량 등급 구간이 넓게 설정된 결과로, 실질 수확량은 품목 특성상 중위 이하 수준에 해당했다. 상품화율은 V 등급(90% 이상) 농가가 51.7%로 과반이었으며, 계약재배 이행률도 V 등급 농가가 75.9%로 이행 수준이 높았다.

세부 평가는 재배관리(50점), 수확 및 판매관리(35점), 경영관리(15점)의 3개 영역, 18개 항목으로 구성했다. 조사 농가 30호의 평균 종합점수는 100점 만점에 70.1점이었다.

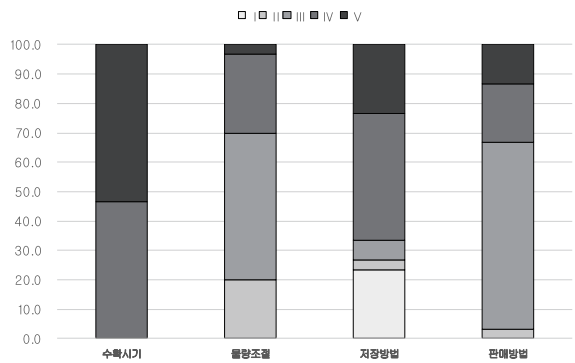
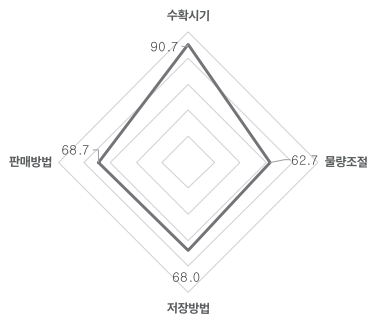
재배관리 영역의 평균 점수는 68.7점으로, 기술적 역량이 전반적으로 중위 이상 수준이었다. ‘신기술 도입’은 전 농가가 IV 등급 이상에 분포하여 86.7점으로 재배관리 영역 내 점수가 가장 높았다. ‘정식시기’ 또한 IV 등급 이상 농가가 83.3%(25호)를 차지해 75.3점이었고, ‘관수’ 항목 역시 71.3점이었다. 이는 대다수 농가가 적절한 정식과 관수 처리를 이행했음을 의미한다. 반면 ‘종자선택’은 III 등급 농가가 40.0%(12호)로 가장 많았다. 대다수 농가가 기본적인 종자 선택 기준은 갖추고 있으나, 다수확을 위한 종자 선정 역량을 강화할 필요가 있다.

수확 및 판매관리 영역의 평균 점수는 72.9점으로 항목 간 역량 편차가 있었다. ‘수확시기’는 전 농가가 IV 등급 이상에 분포하여 90.7점이었으며, 이는 전체 항목 중 가장 높은 점수였다. 반면 ‘물량조절’은 상위 등급(IV·V) 비율이 30.0%(9호)로 62.7점에 머물렀다.

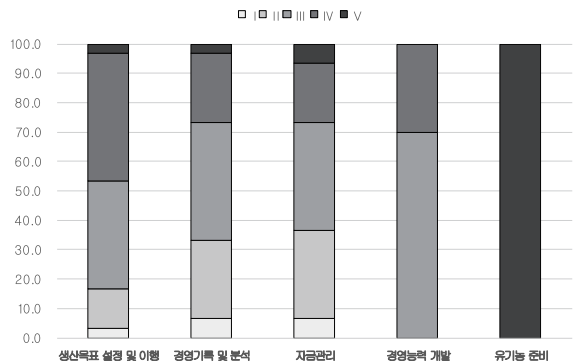
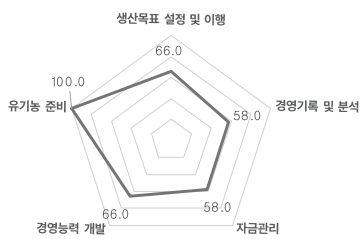
경영관리 영역의 평균 점수는 68.2점으로 3개 영역 중 가장 낮았다. ‘유기농인증’은 조사 농가 30호 전원이 V 등급(100점)으로 친환경 인증 유지 역량이 높았다. ‘생산목표 설정·이행’ 항목은 IV 등급 이상 비율이 46.7%(14호)로 66.0점이었으며, 목표 중심의 영농 관리 역량을 갖추었음을 의미한다. 반면 ‘경영기록 및 분석’과 ‘자금관리’는 각각 58.0점으로 경영관리 부문 내 최저점이었다. 따라서 경영 기록화 및 분석 능력의 개선이 필요하다(그림 6).



재배관리 부문 구성요소별 분포



수확 및 판매관리 부문 구성요소별 분포



경영관리 부문 구성요소별 분포

그림 6. 친환경 양배추 재배 농가 세부항목별 진단 결과



4) 친환경 단호박 경영진단 결과

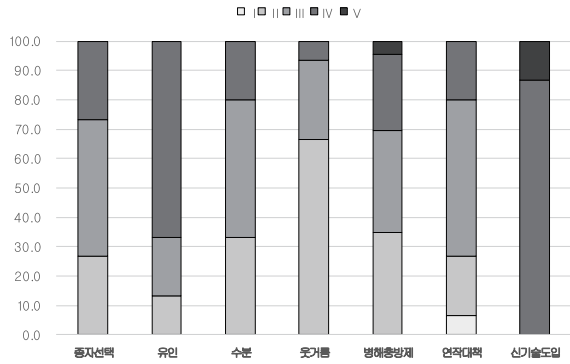
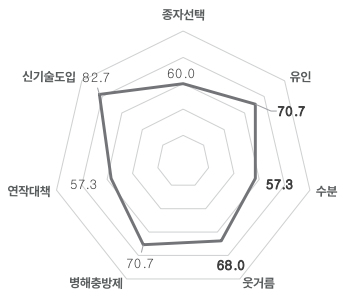
조사 농가 15호의 10a당 평균 수확량은 1,441kg이었으며, 농가의 50.0%가 I 등급(1,500kg 미만)에 분포하여 수량이 낮았다. 상품화율 평균은 63.6%로 II 등급(60~69%) 농가가 42.9%로 가장 많았다. V 등급 농가는 없어 조사 품목 중 경영성고가 낮았다. 계약재배 이행률은 IV·V 등급 합산 85.7%로, 수량 및 상품화율 대비 계약 이행 역량은 적정했다.

세부 평가는 재배관리(50점), 수확·판매관리(35점), 경영관리(15점) 3개 영역, 16개 항목으로 구성했다. 조사 농가 15호의 평균 종합점수는 100점 만점에 63.4점이었다.

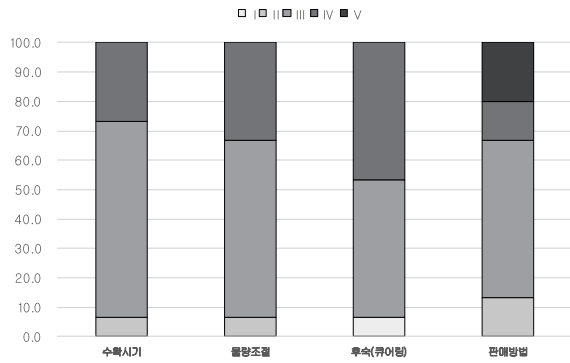
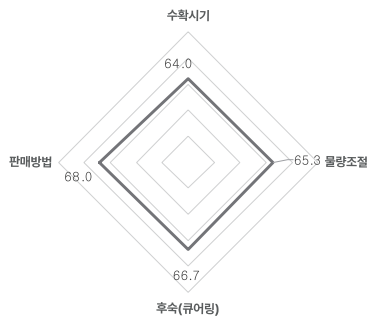
재배관리 영역의 평균 점수는 61.3점이었다. ‘신기술 도입’은 전 농가가 IV 등급 이상으로 86.7점이었으며, 해당 영역 내 점수가 가장 높았다. ‘병해충 방제’와 ‘유인’도 각각 70.7점으로 관리 수준이 높았다. ‘수분(授粉)’은 57.3점으로 재배관리 영역 내에서 가장 낮았다. 이는 단호박의 수량 및 상품성과 직결되는 항목이므로 개선이 필요하다. ‘연작대책’은 하위 등급(I·II) 비율이 26.7%(4호), III 등급이 53.3%(8호)로 57.3점이었으며, 이에 대한 보완이 요구된다.

수확·판매관리 영역의 평균 점수는 66.1점으로, 4개 항목이 III 등급 중심으로 분포하며 중위 수준에 머물렀다. ‘판매방법’은 V 등급 농가가 3호(20.0%) 포함되어 68.0점으로 4개 항목 중 점수가 가장 높았으나, 전체의 53.3%가 III 등급에 집중되었다. ‘후숙(큐어링)’은 III·IV 등급이 각각 46.7%로 균등하게 분포하여 66.7점이었다. ‘수확시기’와 ‘물량조절’은 각각 64.0점과 65.3점이었다.

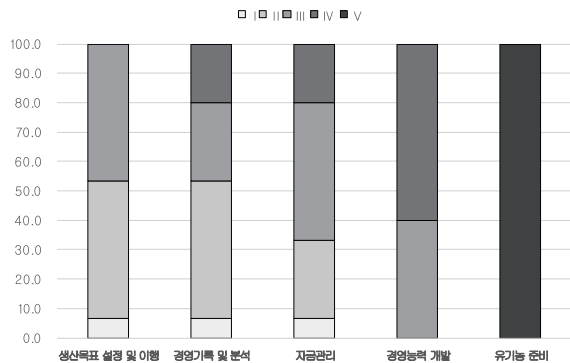
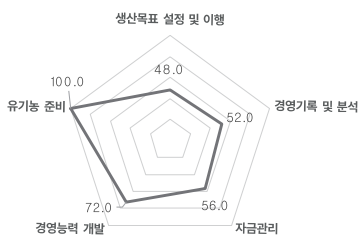
경영관리 영역의 평균 점수는 63.4점으로 항목 간 편차가 있었다. ‘유기농인증’은 조사 농가 15호 전원이 V 등급(100점)으로 친환경 인증 유지 역량이 높았으며, ‘경영능력개발’도 IV 등급 이상 농가가 60.0%(9호)로 72점이었다. 반면 ‘생산목표 설정 및 이행’, ‘경영기록 및 분석’, ‘자금관리’의 점수는 각각 48.0점, 52.0점, 56.0점으로 낮았다. 따라서 단순 기록을 넘어선 수입·지출 계획 수립과 데이터 기반의 경영 분석 능력 개선이 요구된다(그림 7).



재배관리 부문 구성요소별 분포



수확 및 판매관리 부문 구성요소별 분포



경영관리 부문 구성요소별 분포

그림 7. 친환경 단호박 재배 농가 세부항목별 진단 결과

5) 친환경 당근 경영진단 결과

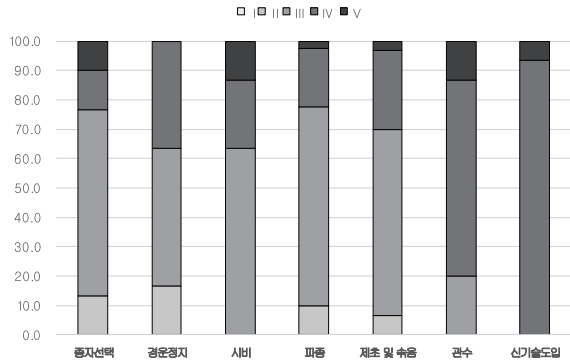
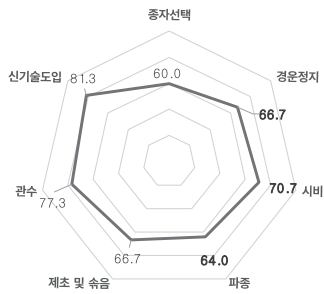
조사 농가 30호의 10a당 수량은 66.7%가 I 등급(2,000kg 미만)에 분포하여 진단 기준 대비 수확량이 낮았다. 그러나 상품화율은 전 농가가 V 등급(90% 이상)으로 선별 및 판매 역량이 높았으며, 계약재배 이행률 역시 전 농가가 IV 등급 이상으로 학교급식 공급 신뢰도가 높았다.

세부 평가는 재배관리(50점), 수확·판매관리(35점), 경영관리(15점) 3개 영역, 16개 항목으로 구성했다. 조사 농가 30호의 평균 종합점수는 100점 만점에 69.6점이었다.

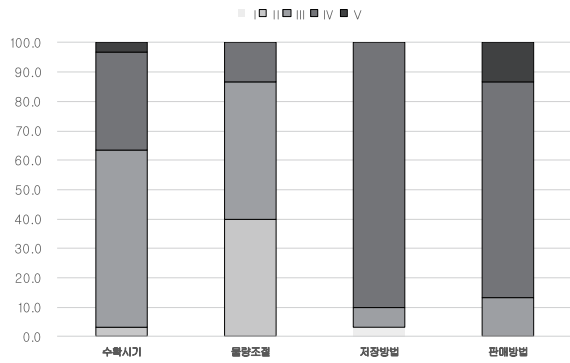
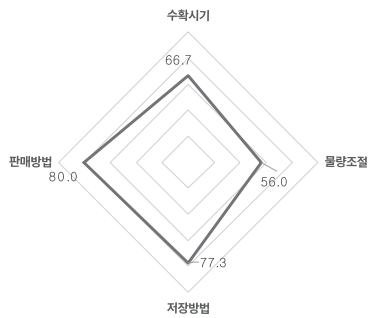
재배관리 영역의 평균 점수는 68.9점으로, 기술적 역량이 전반적으로 중위 이상 수준이었다. 재배관리 7개 항목 모두 I 등급 농가가 없어 기초 재배 역량이 안정적이었다. ‘신기술 도입’은 81.3점으로 전 농가가 IV 등급 이상에 분포하여 해당 영역 내 점수가 가장 높았다. ‘관수’ 역시 IV 등급 이상 비율이 80.0%(24호)로 77.3점이었다. ‘종자선택’, ‘경운정지’, ‘시비’, ‘파종’, ‘제초 및 숙음’ 항목은 III 등급 중심으로 분포하며 60.0~70.7점 수준이었다.

수확·판매관리 영역의 평균 점수는 70.4점이었다. ‘판매방법’은 IV 등급 이상 농가가 86.6%(26호)로 80.0점이었으며, 4개 항목 중 점수가 가장 높았다. ‘저장방법’도 IV 등급 농가가 27호(90.0%)로 77.3점이었으며, 수확 이후 저장 및 판매 역량이 높았다. 반면 ‘물량조절’은 III 등급 농가가 46.7%(14호)로 가장 많았고, 상위 등급(IV·V) 비율은 13.3%(4호)로 56.0점이었다. 이는 4개 항목 중 유일하게 60점 미만인 수치로, 출하 물량 조절 역량 강화가 요구된다.

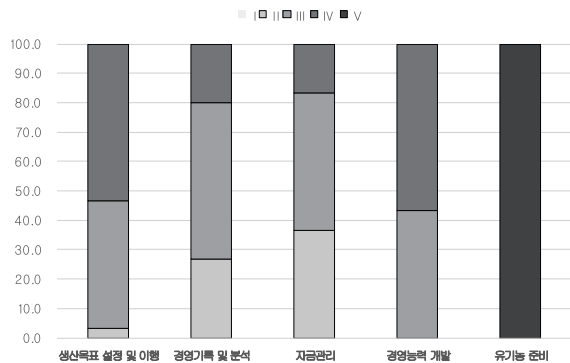
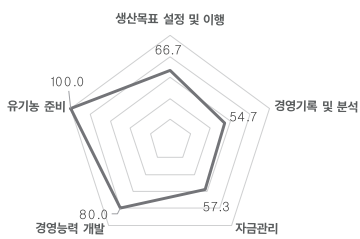
경영관리 영역의 평균 점수는 69.6점이었다. ‘유기농인증’은 조사 농가 30호 전원이 V 등급(100점)으로 친환경 인증 유지 역량이 높았다. ‘경영능력개발’은 IV 등급 이상 비율이 56.7%(17호)로 80.0점이었으며, ‘생산목표 설정·이행’도 IV 등급 이상 비율이 53.3%(16호)로 66.7점이었다. 반면 ‘자금관리’는 II 등급 농가가 36.7%(11호)로 가장 많아 57.3점이었으며 경영관리 항목 중 점수가 가장 낮았다. ‘경영기록 및 분석’ 또한 하위 등급(I·II) 비율이 26.7%(8호)로 54.7점에 머물렀다. 따라서 경영 기록화 및 분석 능력의 개선이 필요하다(그림 8).



재배관리 부문 구성요소별 분포



수확 및 판매관리 부문 구성요소별 분포



경영관리 부문 구성요소별 분포

그림 8. 친환경 당근 재배 농가 세부항목별 진단 결과

6) 친환경 배 경영진단 결과

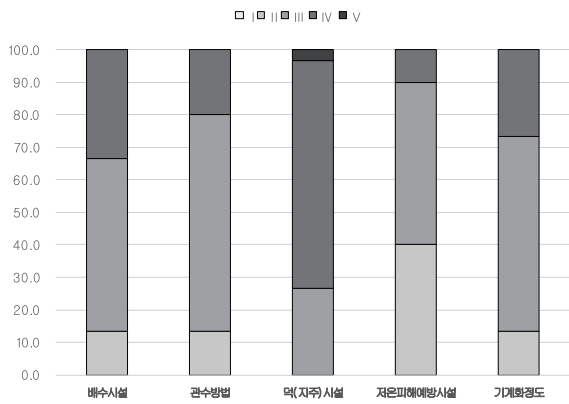
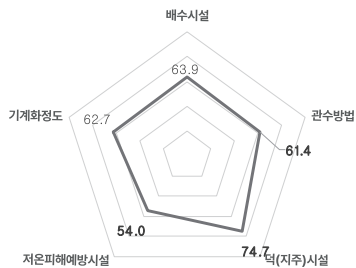
조사 농가 30호의 10a당 수량은 93.3%가 I 등급(3,000kg 이하)에 집중되어 진단 기준 대비 낮았다. 상품화율은 전 농가가 V 등급(90% 이상)이었으며, 과실 선별 및 출하 관리 역량이 높았다. 계약재배 이행률도 IV 등급 이상 농가가 92.6%로 학교급식 공급 안정성이 확보되었다.

세부 평가는 과원 구조 관리(16.4점), 과원 관리(8.3점), 과수 관리(25.3점), 수확·판매 관리(35점), 경영 관리(15점)의 5개 영역으로 구성했다. 조사 농가 30호의 평균 종합점수는 100점 만점에 60.1점이었다.

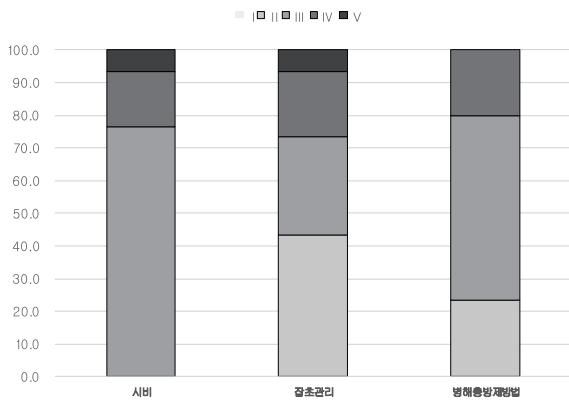
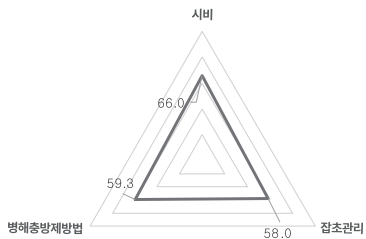
과원 구조의 평균 점수는 64.1점으로, 기반 시설 인프라 역량은 중위 수준이었다. ‘덕(지주)시설’은 IV 등급 이상 농가 비율이 73.3%(22호)로 높아 해당 영역 내 점수가 가장 높았다. 반면 ‘저온 피해 예방’은 II 등급 이하 농가가 40%(12호)로 54.0점이었으며, 이는 5개 영역 중 최저점이었다. 따라서 이상기후 대응을 위한 기반 확충이 요구된다. 과원 관리 영역의 평균 점수는 60.9점이었다. ‘시비(거름 관리)’는 66.0점으로 관리 실태가 걱정했으나, ‘잡초 관리’와 ‘병해충 방제’는 각각 58.0점과 59.3점으로 낮았다. 과수 관리 영역의 평균 점수는 41.2점으로, 5개 영역 중 점수가 가장 낮은 취약 영역이었다. ‘봉지씌우기’는 IV 등급 이상 농가가 90%(27호)로 88.7점이었으나, ‘수관 확보율’과 ‘신초 생장 정지율’은 각각 43.7점과 47.2점으로 수세 관리 항목의 점수가 낮았다.

수확·판매 관리 영역의 평균 점수는 67.2점이었다. ‘판매 방법’은 74.0점으로 영역 내에서 점수가 가장 높았으며, ‘수확 시기 판단’도 73.3점으로 역량이 높았다. ‘저장 방법’ 역시 63.3점으로 중위 이상의 수준이었다. 반면 ‘물량 조절’은 58.7점으로 가장 낮았다. 따라서 가격 경쟁력 확보를 위한 출하 시기 및 물량 관리 역량 보완이 필요하다.

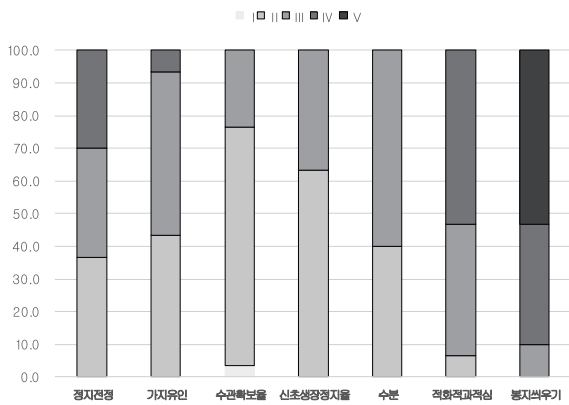
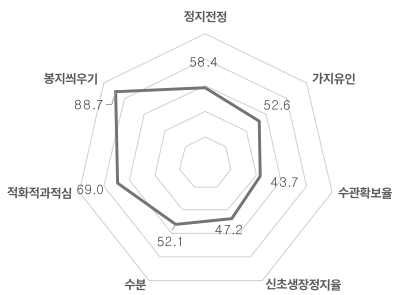
경영 관리 영역의 평균 점수는 70.7점으로, 5개 영역 중 점수가 가장 높은 강점 영역이었다. ‘유기농 인증’은 조사 농가 30호 전원이 V 등급(100점)으로 인증 유지 역량이 높았다. ‘생산 목표 설정 및 이행’은 74.0점, ‘교육 활동 참여’는 72.0점으로 경영 역량은 전반적으로 안정적이었다. 반면 ‘경영 기록·분석’과 ‘자금 관리’는 II 등급 이하 농가 비율이 높았으며 동일하게 57.3점이었다. 경영 기록 체계화와 수입·지출 계획 수립 능력 개선이 시급하다(그림 9).



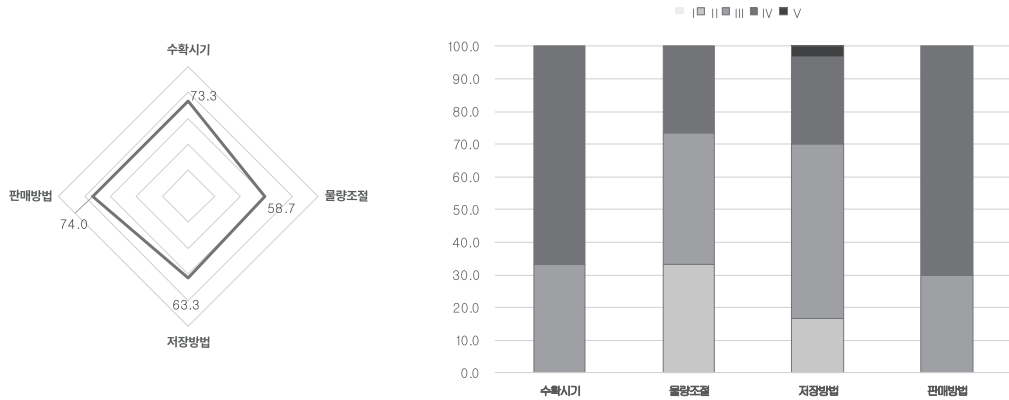
과원구조 부문 구성요소별 분포



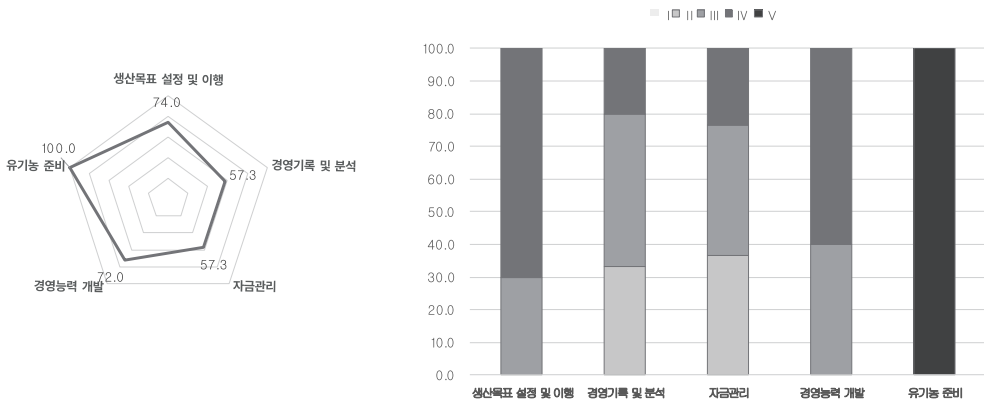
과원관리 부문 구성요소별 분포



과수관리 부문 구성요소별 분포



재배관리 부문 구성요소별 분포



경영관리 부문 구성요소별 분포

그림 9. 친환경 배 재배 농가 세부항목별 진단 결과

바. 결론 및 제언

본 연구는 경기도 학교급식 주요 친환경 농산물 6개 작목(찰벼, 무, 양배추, 단호박, 당근, 배)의 소득을 조사하고, 표준 진단지표를 개발·적용한 결과를 종합했다.

소득 분석 결과, 친환경 재배는 일반 재배 대비 단가 프리미엄(양배추 4.4배, 찰벼 2.1배 등)이 존재했으나 경영비가 일반 재배보다 1.9~2.3배 높아 실질 소득 우위는 제한적이었다. 이는 과거 선행연구에서 지적된 친환경 농업 특유의 다투입 구조, 즉 과도한 노동력 투입과 비싼 친환경 농자재 구입에 따른 생산비 증가 문제(김창길·김태영, 2004)가 현재의 생산 현장에서도 수익성을 제약하는 근본 요인으로 작용하고 있음을 시사한다.



친환경 찰벼와 당근은 높은 가격 프리미엄을 적용받았다. 하지만 수량 감소와 고비용 구조 탓에 순이익이 적자를 기록하거나 소득이 일반 재배보다 낮았다. 이는 기존 문헌의 실증 분석 결과(김창길·김태영, 2003)와도 일치하는 흐름이다. 또한 배(139.5시간/10a), 양배추(124시간/10a), 당근(110.5시간/10a) 등 노동 집약도가 높은 작목은 시간당 노동 생산성이 일반 농가의 0.3~0.7배 수준이었다. 따라서 기계화와 규모화를 통한 생산 효율 개선이 시급하다. 경영진단 결과, 6개 작목의 평균 종합점수는 60.1~70.1점(C~B등급) 범위였다. 강점으로는 유기농 인증 유지(전 작목 100%)와 학교급식 계약재배 이행 역량(96.6% 이상 IV등급)이 높았으며, 이는 공공급식 공급 주체로서의 신뢰도와 안정성을 의미한다.

반면 자금관리(41.3~58.0점)와 경영기록·분석(52.0~58.7점)은 전 작목에서 가장 취약했다. 이는 영농 기록 기반의 경영 의사결정 체계가 미흡함을 보여준다. 이는 기록장 기장에 대한 심리적·시간적 부담이 커 체계적인 영농 기록과 데이터 기반의 경영 관리가 현장에 정착되지 못하고 있다는 기존 연구(농촌진흥청, 2019)의 진단과 정확히 맥락을 같이한다. 또한 물량 조절(54.7~62.7점) 역량도 낮아, 출하 시기 및 수급 조절 능력 강화가 공통 개선 과제이다.

친환경 찰벼는 총수입이 높았으나 비료비와 농기계 감가상각비 부담으로 순이익은 적자를 기록했다. 특히 일반 찰벼 대비 유기질 비료비는 14.3배, 대농기구 감가상각비는 11.6배에 달해 수익성 악화의 주요 원인이 되었다. 이를 해결하기 위해 유기질 비료 지원 단가를 현실화하고 대농기구 임대사업을 확대하여 고정비용을 줄여야 한다. 아울러 경영 진단에서 낮게 나타난 이용률과 농기계 정비 능력, 병해충 방제 역량을 높일 수 있도록 현장 지도를 강화하고, 기계 활용도를 제고하여 논 이용률을 개선하는 노력이 필요하다.

친환경 무는 인건비가 생산비의 39.2%를 차지할 만큼 노동 집약적인 특성을 보였다. 경영 진단에서도 종자 선택과 생산 물량 조절 능력이 낮은 것으로 분석되었다. 이를 개선하기 위해 파종과 수확 단계에 노동력 절감 기계를 도입하여 인건비 비중을 낮추는 것이 시급하다. 또한 기후 변화에 강한 우수 종자를 보급하고 실시간 유통 정보를 제공하여 농가의 출하 조절 능력을 키우고 경영 안정성을 높여야 한다.

친환경 양배추는 높은 단가 덕분에 소득은 높았으나, 수확량이 적고 투입 비용이 과다한 문제를 안고 있었다. 경영 진단 결과에서도 종자 선정과 물량 조절, 경영 기록 및 분석 역량이 부족했다. 수확량 확보를 위해 정식 초기 활착률이 우수한 품종을 선택하여 단위 면적당 생산량을 늘려야 한다. 이와 함께 생육 단계별로 정밀한 관수 관리를 실시하여 구의 크기를 확보하고, 농가 맞춤형 경영 지도를 통해 불필요한 지출을 최적화하는 전략을 병행해야 한다.

친환경 단호박은 일반 재배보다 총수입과 소득은 높았으나 노동시간이 1.8배 길게

나타났다. 경영 진단에서는 수분 관리와 연작 대책 역량이 가장 낮아 수확량 편차의 원인이 되었다. 이를 개선하기 위해 인력 효율을 높일 수 있는 작업 공정 개선이 필요하며, 수분 및 토양 관리 기술을 집중 지도하여 수확량을 상향 평준화해야 한다. 또한 데이터 기반의 경영 관리를 병행하여 자금 운용의 효율성을 높여야 한다.

친환경 당근은 10a당 노동시간이 일반 재배의 1.8배에 달하고, 고용 노동비 비중이 생산비의 32.1%를 차지하여 수익을 내기 어려운 구조였다. 노동시간을 36.4시간 줄여 높은 소득을 올린 상위 20% 우수 농가의 인건비 절감 노하우를 일반 농가로 확산하는 비용 관리 전략이 핵심이다. 전략적인 출하 시기 결정과 수입·지출 관리를 돕는 현장 밀착형 지도가 뒷받침되어야 한다.

친환경 배는 높은 단가 덕분에 노동생산성과 소득이 일반 재배보다 높았으나, 전체 생산비의 12.9%를 차지하는 친환경 인증 조성비와 유기질 비료 등 중간재비 부담이 컸다. 따라서 정부의 자재비 보조 등 정책적 지원을 통해 단기적인 비용 부담을 완화하는 한편, 농가의 생산성 향상 기술을 보급하여 근본적인 지출 구조를 개선하고 실질 소득률을 확보해야 한다.

4. 적요

본 연구는 경기도 학교급식 주요 친환경 농산물 6개 품목의 수익성을 일반 재배와 비교·분석하고, 농가 경영 수준 향상을 위한 표준 경영진단지표를 개발·적용하였다.

- 가. 경기도 학교급식 친환경 농산물 현황 분석 결과, 전체 공급량 21,546톤 중 관내 친환경 농산물은 7,775톤(36%)이었으며 공급액은 총 1,689억 원 중 약 602억 원(35.6%)을 기록하여 가장 높은 비중을 차지했다. 주요 공급 품목은 무(705톤), 양배추(429톤), 당근(303톤), 배(250톤) 순이었다.
- 나. 조사는 2023년부터 2025년까지 총 165호(찰벼·무·양배추·당근·배 각 30호, 단호박 15호)를 대상으로 현장 면접 조사를 수행했다. 조사 농가의 평균 연령은 58.5~64.0세였으며, 친환경 영농 경력은 17.9~36.9년이었다. 조사 농가의 50% 이상이 재배 경력 10년 미만으로, 학교급식 판로 확대에 따른 작목 전환 농가가 포함된 결과로 분석된다.
- 다. 수익성 분석 결과(10a 기준), 배와 양배추의 소득은 각각 4,937천 원(소득률 49.2%), 3,441천 원(소득률 52.3%)으로 상대적으로 높았던 반면, 찰벼는 300천 원(소득률 19.6%)으로 가장 낮았다. 전 작목에서 친환경 재배 경영비가 일반 재배 대비 1.9~2.3배 높게 분석되었으며, 이러한 생산비 부담이 수익성 개선의 주요 제약 요인이었다.
- 라. 경영 표준진단지표는 문헌 조사, 파일럿 조사, 전문가 조사, 델파이 조사, 현장



적용의 5단계 절차를 거쳐 개발되었다. 진단표는 농가 일반 현황, 경영 성과 지표, 세부 평가의 3개 부문으로 구성된다. I~V등급의 5단계 평가 체계를 적용해 농가의 상대적 위치를 파악하도록 설계했다.

- 마. 품목별 경영진단 결과, 평균 종합점수는 양배추(70.1점), 당근(69.6점), 무(66.3점), 찰벼(64.6점), 단호박(63.4점), 배(60.1점) 순이었다. 유기농 인증 준비(100% V등급)와 계약재배 이행률(IV등급 이상 96.6%)은 공통적인 강점으로 확인되었으나, 자금 관리(41.3~58.0점)와 경영 기록 및 분석(52.0~58.7점) 역량은 가장 취약했다. 따라서 데이터 기반의 경영 역량 강화가 주요 개선 과제이며, 개발된 표준 경영진단지표는 농가 자율 진단 체계 구축과 맞춤형 경영 컨설팅의 기초 자료로 활용되기를 기대한다.

5. 인용문헌

- 경기도 학교급식 지원시스템(<https://gfood.gg.go.kr/>)
- 경기도. 2024. 제2차 경기도 먹거리 계획(2024~2028)
- 고현석, 양성범, 김홍기 외. 2019. 농산물 소득조사 신뢰성 제고를 위한 조사방법 개선 연구. 농촌진흥청
- 김창길, 김태영. 2003. 친환경농산물 생산비 및 소득 차이 비교분석. 한국농촌경제연구원
- 김창길, 김태영. 2004. 친환경농산물과 일반농법의 생산비 비교. 한국농촌경제연구원
- 김호. 2020. 학교급식 친환경농산물의 가격실태 분석과 시사점 -충남 친환경 학교급식을 중심으로. 한국유기농업학회. 28(4):491-504
- 농사로(<http://www.nongsaro.go.kr>)
- 농림축산식품부. 2023. 친환경농업 육성 정책 현황 및 추진 방향
- 농림축산식품부. 2025. 제6차 친환경농업 육성 5개년 계획(2026~2030)
- 농촌진흥청. 2023. 농업경영 표준진단표(122종)
- 농촌진흥청. 2024. 2023년도 농산물소득자료집
- 농촌진흥청. 2024. 2023년도 지역별 농산물소득자료집
- 농촌진흥청. 2025. 2024년도 농산물소득자료집
- 농촌진흥청. 2025. 2024년도 지역별 농산물소득자료집
- 손찬수, 조용빈, 김미옥, 홍성현, 조성주. 2014. 농가경영 표준진단표 개발. 농촌진흥청
- 이철휘, 장현동, 김학현, 서정학, 허무열. 2022. 포도 재배농가 표준 경영진단표 갱신 연구. 한국유통경영학회. 25(6):89-99
- 정학균, 성재훈, 이현정. 2018. 2018 국내외 친환경농산물 시장 현황과 과제. 한국농촌경제연구원



정학균, 성재훈, 이현정. 2019. 2019 국내의 친환경농산물 생산 및 소비 실태와 향후 과제. 한국농촌경제연구원
 최돈우, 임청룡. 2017. 작물 특성을 반영한 농가경영진단지표 개발. 한국농촌계획학회. 23(2):1-7
 친환경 인증관리 정보시스템(<https://www.enviagro.go.kr>)

6. 연구결과 활용제목

- 친환경농산물 찰벼 소득조사표(영농활용, 2023년)
- 친환경농산물 찰벼 경영 표준진단지표(영농활용, 2023년)
- 경기도 친환경농산물 채소 소득조사표(영농활용, 2024년)
- 경기도 친환경농산물 무 소득 정보(영농활용, 2024년)
- 경기도친환경농산물 단호박 소득 정보(영농활용, 2024년)
- 경기도친환경농산물 양배추 소득 정보(영농활용, 2024년)
- 경기도 친환경농산물 당근 소득 정보(영농활용, 2025년)
- 경기도 친환경농산물 배 소득 정보(영농활용, 2025년)
- 경기도 학교급식용 친환경 배, 당근 소득 및 경영비 분석(학술발표, 2025년)
- 경기도 학교급식용 친환경농산물의 소득 및 경영비 분석(학술발표, 2025년)
- 경기도 주요 친환경농산물 경영성과 분석(자료발간, 2025년)

7. 연구원 편성

세부과제	구분	소속	직급	성명	수행업무	참여년도		
						23	24	25
학교급식 주요품목 소득조사표 및 경영진단지표 개발	책임자	작물연구과	농업연구사	김연진	세부과제 총괄	-	○	○
	공동연구자	작물연구과	농업연구사	김혜형	세부과제 총괄	○	-	-
	〃	〃	농업연구사	이정명	자료조사	○	○	○
	〃	〃	농업연구관	이원석	자료조사	○	○	○
	〃	〃	〃	이수연	연구방향 제시	-	-	○
〃	〃	〃	이영순	연구방향 제시	○	○	-	