

# 대내외 환경변화에 대응한 과수농가의 농업경영구조와 정책과제

김종선 · 박성진 · 전무경



# 대내외 환경변화에 대응한 과수농가의 농업경영구조와 정책과제

김종선 · 박성진 · 전무경



## 연구 담당

---

김중선 | 연구위원 | 연구 총괄, 제1, 3, 4, 6장 집필

박성진 | 연구위원 | 제5장 집필

전무경 | 연구원 | 제2장 집필

기타연구보고 M2025-02

## 대내외 환경변화에 대응한 과수농가의 농업경영구조와 정책과제

---

등 록 | 제6-0007호(1979. 5. 25.)

발 행 | 2025. 12.

발 행 인 | 한두봉

발 행 처 | 한국농촌경제연구원  
우) 58321 전라남도 나주시 빛가람로 601  
대표전화 1833-5500

인 쇄 처 | (주)에이치에이엔컴퍼니

I S B N | 979-11-6149-831-7 93520

- 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.  
무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.

최근 과수산업 전반에 걸쳐 기후변화, 농가 고령화 심화, 4차 산업혁명에 따른 기술 변화, 유통환경 변화, 농산물 소비 트렌드 변화 등 대내외적 환경변화로 인해 과수농가의 농업경영에 큰 영향을 미치고 있다. 결국, 기후변화로 인한 재배환경 불확실성 증대, 디지털 농업 수용, 유통환경 및 소비 트렌드의 변화 등 대내외 환경변화에 효과적으로 대응하기 위해서는 개별 과수농가의 대응 역량 제고와 이를 위한 정부 지원 정책의 확대가 필요하다.

이 연구는 대내외 환경변화 속에서 개별농가의 경영목표 달성과 과수산업의 경쟁력 제고라는 정책목표를 달성할 수 있는 정책 방향을 모색하기 위해 추진되었다. 이 연구는 대내외 환경변화에 대응하는 과수농가의 농업경영 의사결정 유형, 농가경영 특성, 경영전략, 경영성과 등에 대한 조사·분석 결과를 바탕으로 과수농가의 농업경영 역량 강화와 과수산업 경쟁력 제고를 위한 정책과제를 제시하는 것을 목적으로 하였다.

아무쪼록 이 연구의 결과가 과수농가의 안정적 경영지원과 과수산업 경쟁력 제고를 목표로 하는 정부의 참고자료로 활용되기를 기대한다. 설문조사에 응답해주신 과수농가들과 연구 자문에 응해주신 관련 전문가 여러분께 깊은 감사의 마음을 전한다.

2025. 12.

한국농촌경제연구원장 **한두봉**



## 연구 목적

- 기후변화, 농가 고령화 심화, 4차 산업혁명에 따른 기술 변화, 유통환경 변화, 농산물 소비 트렌드 변화 등 대내외 급격한 환경변화는 과수산업 전반에 큰 영향을 미치고 있다. 과수산업을 둘러싼 대내외 여건 변화에 대응하는 주체는 농가 등 농업경영체이므로, 과수농가의 대내외 환경변화 대응 능력을 높이고 이를 위한 지원과제를 도출하기 위해서는 개별 과수농가의 경영구조에 대한 분석이 필요하다. 이 연구는 과수농가의 농업경영구조 유형별 농가경영 특성, 경영전략, 경영성과 간의 관계를 분석하고, 이를 바탕으로 과수농가의 농업경영 역량 강화와 과수산업 경쟁력 제고를 위한 정책과제를 제시하는 것을 목적으로 수행되었다.

## 연구 방법

- 이 연구는 대내외 환경변화에 민감한 원예농산물 생산 농가 중에서 최근의 생산량 급감에 따른 가격 급등으로 생산·수급 관리 역량 강화가 시급한 과수농가를 연구 대상으로 하였다. 대내외 환경변화에 대응하는 과수농가의 농업경영구조를 파악하기 위해 과수농가 1,000여 명을 대상으로 설문조사를 실시하였다(응답률 24.4%). 설문 내용으로는 농업경영 특성(농업소득, 경영규모, 경영형태, 전문화, 생산방식, 유통방식, 경영전략, 경영성과 등), 대외 환경변화 요인(기후변화, 농업인력 부족, 유통환경 및 소비패턴 변화)에 대한 인식 및 농업경영 의사결정(의사결정 방식, 의사결정 과정과 결과) 등이 포함되어 있다. 과수농가의 의사결정 유형별 농업경영 특성, 경영목표, 경영성과 등의 특성을 파악하기 위해 분산분석과 다변량 회귀분석을 실시하였다.

## 연구 결과

- 대내외 환경변화에 대응하는 과수농가의 농업경영 의사결정 유형은 의사결정 방식, 의사결정 중요도, 의사결정 결과 등 세 가지 기준에 따라 모두 여섯 가지의 유형으로 구분하였다. 이 중, 의사결정 중요도에 따른 전략적 의사결정 유형(SD)과 의사결정 결과에 따른 성공적 의사결정 유형(SuD)이 가장 바람직한 의사결정 유형으로 파악되었다. 즉, SD와 SuD 유형의 과수농가는 대외 환경변화에 적극 대응하며, 이를 위한 경영전략을 수립하고, 경영전략을 실행하는 과정에서 스마트팜 시설 등을 활용하여 수작업의 비중을 낮추며, 경영성과에서도 농업소득과 농업투자가 늘어나는 경향을 보이고 있다. 또한, 50세 미만의 과수농가, 1억 원 이상의 농업소득을 가진 과수농가, 2ha 이상의 경영규모를 가진 과수농가들이 주로 전략적 의사결정 유형(SD)과 성공적 의사결정 유형(SuD)을 가지고 있다.
- 과수농가의 대외환경 여건 변화에 대한 대응 의향이 높게 나타나지만, 이에 대한 대응 계획을 수립하는 농가의 비중이 낮은 것으로 나타났다. 낮은 연령층일수록 기후변화에 대응하여 생산시설이나 기자재를 도입하려는 경향을 보이며, 새로운 품목이나 품종으로 전환하려는 경향이 있다. 또한 연간 농업소득 수준이 높고 경영규모가 큰 농가일수록 기후변화에 대응하여 새로운 농업기술을 도입하려는 경향을 보이고 있다. 한편, 높은 연령층일수록 농업인력 부족에 대응하여 농기계 활용을 확대하려는 경향이 있다. 비록 통계적으로 유의하지 않지만, 낮은 연령층일수록 스마트팜 관련 시설을 확대하려는 경향이 있다.

- 과수농가의 현재 농업소득에 영향을 미치는 요인으로는 농가의 연령(-), 겸업(-), 과수원 경영규모 축소 목표(-), 판매방식 다양화 전략, 온라인 거래방식, 농업인력 부족에 대한 적극적 대응 의향, 유통/소비환경 변화에 대응한 전략 수립, 정부의 지원 정책에 대한 인식 등이 포함된다.

## 정책 제언

- 과수산업의 경쟁력 제고라는 정책목표를 달성하기 위해서는 바람직한 농업 경영구조를 갖는 SD와 SuD 유형의 과수농가를 대상으로 중점적으로 정책적인 지원이 이루어질 필요가 있다. 즉, 과수농가 중에서 50세 미만, 1억 원 이상의 농업소득, 2ha 이상의 경영규모를 가진 농가를 대상으로 정책지원이 집중될 필요가 있다.
- 개별 과수농가 스스로 대내외 환경변화에 대응하고 경영성과 목표를 달성할 수 있도록 농업경영 지원 정책은 농업경영 의사결정 역량 강화에 초점을 둘 필요가 있다. 과수농가의 농업경영 지원 정책 방향은 크게 두 가지로 나누어 볼 수 있다. 첫째는 과수농가의 대내외 환경변화 대응 역량을 강화하는 것이다. 농업경영의 주체인 개별 과수농가들이 대내외 환경변화에 따른 영향과 중요성 등을 인식하고 적극적으로 대응하도록 하는 것이다. 또한, 다양한 형태의 자료와 정보, 전문가 컨설팅 등을 통해 스스로 환경변화에 대응한 목표와 전략을 수립할 수 있도록 지원할 필요가 있다. 이를 위한 정책과제로는 농업경영 의사결정 지원시스템의 고도화, 농업경영 관련 정보 제공 및 공유 프로그램 확대, 전문적인 기술 교육 및 훈련 프로그램 확대, 재무 및 판매 관리 프로그램 지원 등이 필요하다.

- 
- 둘째는 개별 과수농가의 농업경영 역량을 강화하는 것이다. 과수농가들이 농업경영 전략을 실행하고 성공적인 경영성과를 얻을 수 있도록 개별 과수농가들의 농업경영 역량 강화를 위한 지원이 필요하다. 이를 위한 정책과제로는 농업인 조직을 통한 공동 대응 지원, 신기술 및 신품종 등 도입 지원, 다양한 가공식품 개발 지원, 돌발상황에 대한 대응 매뉴얼 개발 및 지원, 개별 농가의 경영진단 프로그램 지원 등이 필요하다.

## **Characteristics of fruit farmer's farm management structure and policy tasks responding to the internal and external changes**

### **Purpose of Research**

- Rapid internal and external environmental changes such as climate change, the aging of farms, technological changes brought about by the Fourth Industrial Revolution, shifts in the distribution environment, and shifts in agricultural product consumption trends, are significantly impacting the entire fruit industry. Farms and other agricultural management entities are the primary actors responsible for responding to these internal and external environmental changes. Therefore, analyzing the management structure of individual fruit farms is crucial to enhancing their ability to adapt to these changes and to identify support measures. This study aimed to analyze the relationships among farm management characteristics, management strategies, and performance by type of farm management structure, and to propose policy measures to strengthen farm management capabilities and enhance the competitiveness of the fruit industry.

### **Research Method**

- This study targeted fruit farms, among horticultural agricultural producers

---

sensitive to domestic and international environmental changes, who urgently need to strengthen their production and supply management capabilities due to the recent sharp decline in production and subsequent price surge. To understand the agricultural management structure of fruit farms in response to internal and external environmental changes, a survey was conducted with approximately 1,000 fruit farms (response rate 24.4%). The survey included agricultural management characteristics (farm income, management scale, management type, specialization, production method, distribution method, management strategy, management performance, etc.), awareness of external environmental factors (climate change, agricultural labor shortage, changes in distribution environment and consumption patterns), and agricultural management decision-making (decision-making methods, decision-making process, and outcomes). Analysis of variance and multivariate regression analysis were performed to identify characteristics of agricultural management, management goals, and management performance by decision type in fruit farms.

## **Main Findings**

- The types of agricultural management decisions made by orchard farmers in response to internal and external environmental changes are categorized into six types based on three criteria: decision-making method, decision importance, and decision-making outcome. Of these, the strategic decision-making type (SD) based on decision importance

---

and the successful decision-making type (SuD) based on decision-making outcome were identified as the most desirable decision-making types. In other words, fruit farmers of the SD and SuD types actively respond to external environmental changes, establish management strategies accordingly, and utilize smart farm facilities to reduce the proportion of manual labor in the process of implementing these strategies. Furthermore, they show a tendency to increase agricultural income and investment in management performance. Furthermore, fruit farmers under 50 years of age, those with an agricultural income of KRW 100 million or more, and those with a management scale of 2 hectares or more primarily exhibit the strategic decision-making type (SD) and the successful decision-making type (SuD).

- While fruit farms are willing to adapt to changing external environmental conditions, the proportion of farms developing response plans is low. Younger farms are more likely to adopt production facilities and equipment to address climate change, and to switch to new products and varieties. Furthermore, farms with higher annual agricultural income and larger operations are more likely to adopt new agricultural technologies to address climate change. Meanwhile, older farms are more likely to expand their use of agricultural machinery to address the shortage of agricultural labor. Although statistically insignificant, younger farms are more likely to expand smart farm facilities.

- 
- Factors affecting the current agricultural income of orchard households include the household's age (-), part-time occupation (-), target for orchard management scale reduction (-), sales method diversification strategy, online transaction method, willingness to actively respond to agricultural labor shortage, establishment of strategies to respond to changes in the distribution/consumption environment, and awareness of government support policies.

### **Policy Suggestions**

- To achieve the policy goal of enhancing the competitiveness of the fruit industry, policy support should be focused on fruit farms with desirable agricultural management structures, specifically SD and SuD farms. Specifically, policy support should be focused on those farms under 50 years of age, with an agricultural income of at least 100 million won, and with farms of at least 2 hectares.
- To enable individual orchard farmers to adapt to internal and external environmental changes and achieve their management goals, agricultural management support policies must focus on strengthening their decision-making capabilities. The direction of agricultural management support policies for orchard farmers can be broadly divided into two areas. First, strengthening their capacity to adapt to internal and external environmental changes is crucial. This requires individual orchard farmers, as the main players in agricultural

---

management, to recognize the impact and importance of these changes and proactively respond to them. Furthermore, support is needed to enable them to develop goals and strategies tailored to environmental changes through diverse data and information, as well as expert consulting. Policy initiatives to achieve this goal include enhancing agricultural management decision-making support systems, expanding programs to provide and share agricultural management-related information, expanding specialized technical education and training programs, and supporting financial and sales management programs.

- The second is to strengthen the agricultural management capabilities of individual fruit farmers. Support is needed to strengthen individual fruit farms' agricultural management capabilities so they can implement management strategies and achieve successful results. Policy initiatives to achieve this include joint response support through farmer organizations, support for the introduction of new technologies and varieties, support for the development of diverse processed foods, development and support of emergency response manuals, and support for individual farm management diagnostic programs.

---

**Researchers:** KIM Jongsun, PARK Seongjin, JEON Mukyung

**Research period:** 2025. 1. - 2025. 10.

**E-mail address:** sun589@krei.re.kr

**제1장 서론**

1. 연구 필요성과 목적 .....	1
2. 선행연구 검토 .....	4
3. 연구 범위와 방법 .....	8

**제2장 과수산업의 대내외 환경변화 이슈**

1. 과수산업 현황 .....	13
2. 대내외 환경변화에 따른 과수산업의 주요 이슈 .....	35

**제3장 과수농가의 농업경영구조 개념과 분석 틀**

1. 농업경영구조 개념 .....	41
2. 과수농가의 농업경영구조 분석 틀 .....	46
3. 과수농가의 농업경영 의사결정 유형 구분 .....	52

**제4장 과수농가의 농업경영구조 특성**

1. 과수농가의 농업경영구조 특성 .....	57
2. 과수농가의 농업경영구조 유형별 특성 .....	66
3. 대외 여건 변화와 과수농가의 농업경영구조 .....	74
4. 종합 및 시사점 .....	85

---

## 제5장 과수농가 농업경영 분석

1. 과수농가의 경영 분석 결과 .....	91
2. 사과 농가의 농업경영 분석 결과 .....	104
3. 시사점 .....	112

## 제6장 과수농가의 농업경영 지원 방향과 정책과제

1. 과수농가의 농업경영 지원 정책 방향 .....	115
2. 과수농가의 농업경영 지원을 위한 정책과제 .....	117
3. 연구의 한계점 및 후속 연구 .....	130

## 부록

1. 과수 경쟁력 강화사업의 세부 사업 개요 .....	133
2. 과수농가 설문조사표 .....	136

참고문헌 .....	155
------------	-----

제2장

〈표 2-1〉 연도별 주요 과수 생산면적 및 생산량 ..... 15

〈표 2-2〉 연도별, 지역별 사과 생산면적 및 생산량 ..... 15

〈표 2-3〉 연도별, 지역별 배 생산면적 및 생산량 ..... 16

〈표 2-4〉 연도별, 지역별 복숭아 생산면적 및 생산량 ..... 17

〈표 2-5〉 연도별, 지역별 포도 생산면적 및 생산량 ..... 18

〈표 2-6〉 연도별, 지역별 감귤 생산면적 및 생산량 ..... 19

〈표 2-7〉 주요 품목별 과수농가 수 ..... 20

〈표 2-8〉 지역별 과수농가 수 비중 ..... 20

〈표 2-9〉 과수농가 경영주 성별 및 연령대별 비중 ..... 22

〈표 2-10〉 과수농가의 경지 규모별 비중 ..... 25

〈표 2-11〉 과수농가 소득표 ..... 27

〈표 2-12〉 사과 농가 연도별 소득표 ..... 28

〈표 2-13〉 배 농가 연도별 소득표 ..... 29

〈표 2-14〉 복숭아 농가 연도별 소득표 ..... 29

〈표 2-15〉 노지포도 농가 연도별 소득표 ..... 30

〈표 2-16〉 시설포도 농가 연도별 소득표 ..... 31

〈표 2-17〉 노지감귤 농가 연도별 소득표 ..... 32

〈표 2-18〉 연도별 사과 병해충 발생 빈도 ..... 33

〈표 2-19〉 연도별 배 병해충 발생 빈도 ..... 33

〈표 2-20〉 연도별 복숭아 병해충 발생 빈도 ..... 34

〈표 2-21〉 연도별 포도 병해충 발생 빈도 ..... 34

〈표 2-22〉 연도별 감귤 병해충 발생 빈도 ..... 35

〈표 2-23〉 사과의 단수 및 실질 도매가격 변동 계수 ..... 36

〈표 2-24〉 대내외 환경변화에 따른 과수산업의 주요 이슈 ..... 39

### 제3장

〈표 3-1〉 농업경영의 개념 ..... 41  
〈표 3-2〉 농업경영구조의 구성요소 ..... 43  
〈표 3-3〉 과수농가의 농업경영 의사결정 유형별 개념 ..... 45  
〈표 3-4〉 과수농가의 대외 환경변화 요인 ..... 48  
〈표 3-5〉 과수농가의 경영 여건 변화 요인 ..... 48  
〈표 3-6〉 과수농가 경영지원 정책 인지도 및 만족도 ..... 49  
〈표 3-7〉 과수농가의 대외 환경변화 대응 의사결정 과정 ..... 50  
〈표 3-8〉 과수농가의 대내외 환경 대응 의사결정 내용과 의사결정 결과 ..... 51  
〈표 3-9〉 과수농가의 농업경영 의사결정 방식에 따른 의사결정 유형 구분 ..... 53  
〈표 3-10〉 과수농가의 농업경영 의사결정 내용에 따른 의사결정 유형 구분 ..... 54  
〈표 3-11〉 과수농가의 농업경영 의사결정 결과에 따른 유형 구분 ..... 55

### 제4장

〈표 4-1〉 설문조사 응답 과수농가의 인구통계학적 특성(기초통계량) ..... 58  
〈표 4-2〉 설문조사 응답 과수농가의 경영 특성(기초통계량) ..... 59  
〈표 4-3〉 과수농가의 농업경영 목표 ..... 60  
〈표 4-4〉 과수농가의 특성과 농업경영 목표와의 관계 ..... 61  
〈표 4-5〉 과수농가의 농업경영 전략 변화 의향-생산 및 판매방식 ..... 62  
〈표 4-6〉 과수농가의 농업경영 전략-중장기 전략 ..... 63  
〈표 4-7〉 과수농가의 과거(최근 3년) 대비 현재의 경영성과 변화 ..... 63

〈표 4-8〉 과수농가의 특성과 경영성과 변화와의 관계 .....	64
〈표 4-9〉 과수농가의 농업경영 성과 미래 전망 .....	65
〈표 4-10〉 의사결정 방식 유형별 농가의 인구통계학적 및 경영 특성 .....	67
〈표 4-11〉 의사결정 과정 유형별 농업경영 전략 특성 .....	68
〈표 4-12〉 의사결정 과정 유형별 농업경영 성과 변화 .....	68
〈표 4-13〉 의사결정 내용 유형별 농가경영 특성 .....	69
〈표 4-14〉 의사결정 내용 유형별 농업경영 전략 특성 .....	70
〈표 4-15〉 의사결정 내용 유형별 농업경영 성과 변화 .....	70
〈표 4-16〉 의사결정 결과 유형별 농가의 인구통계학 및 경영 특성 .....	71
〈표 4-17〉 의사결정 결과 유형별 농업경영 전략 특성 .....	72
〈표 4-18〉 의사결정 결과 유형별 농업경영 성과 변화 .....	72
〈표 4-19〉 과수농가의 기후변화 대응 의향과 대응 계획 수립 여부 .....	74
〈표 4-20〉 농업경영 의사결정 유형별 기후변화 인식과 대응 계획 .....	75
〈표 4-21〉 기후변화 대응을 위한 과수농가의 농업경영 전략 계획 .....	76
〈표 4-22〉 과수농가의 인구통계학 및 경영 특성과 기후변화 대응 전략과의 관계 .....	76
〈표 4-23〉 기후변화 대응 농업경영 전략 계획 수립 시 애로사항 .....	77
〈표 4-24〉 기후변화 대응 농업경영 전략 실행 과정에서의 애로사항 .....	78
〈표 4-25〉 과수농가의 농업인력 부족 대응 의향과 대응 계획 수립 여부 .....	79
〈표 4-26〉 농업경영 의사결정 유형별 농업인력 부족 인식과 대응 계획 .....	79
〈표 4-27〉 농업인력 부족 대응을 위한 과수농가의 농업경영 전략 계획 .....	80
〈표 4-28〉 농가의 인구통계학 및 경영 특성과 농업인력 부족 대응 전략과의 관계 .....	81
〈표 4-29〉 농업인력 부족 대응 농업경영 전략 계획 수립 시 애로사항 .....	81

〈표 4-30〉 농업인력 부족 대응 농업경영 전략 실행 과정에서의 애로사항	82
〈표 4-31〉 과수농가의 유통환경 및 소비패턴 변화 대응 의향과 계획 수립 여부	83
〈표 4-32〉 농업경영 의사결정 유형별 유통환경 및 소비패턴 변화 인식과 대응 계획	83
〈표 4-33〉 유통환경 및 소비패턴 변화 대응 과수농가의 농업경영 전략 계획	84
〈표 4-34〉 유통환경 및 소비패턴 변화 대응 경영전략 계획 수립 시 애로사항	84
〈표 4-35〉 유통환경 및 소비패턴 변화 대응 전략 실행 과정의 애로사항	85
〈표 4-36〉 대내외 환경변화에 대응한 과수농가의 의사결정 유형별 특성 종합	86
〈표 4-37〉 바람직한 의사결정 유형의 농가경영 특성 종합	88
〈표 4-38〉 과수농가의 대내외 환경변화 주요 대응 내용 종합	89

## 제5장

〈표 5-1〉 주요 변수 개요	92
〈표 5-2〉 주요 변수 분산 팽창요인(Variance Inflation Factor: VIF) 결과	93
〈표 5-3〉 과수농가 전체의 농업경영에 대한 다변량 회귀분석 결과	95
〈표 5-4〉 과수농가 전체의 환경변화에 대한 다변량 회귀분석 결과	100
〈표 5-5〉 사과 농가의 농업경영 다변량 회귀분석 결과	106
〈표 5-6〉 사과 농가의 환경변화에 대한 다변량 회귀분석 결과	110

## 제6장

〈표 6-1〉 과수농가의 농업경영 지원 정책 방향과 주요 정책과제	116
〈표 6-2〉 농업경영 의사결정 지원시스템 인지도 및 도움 여부	118

〈표 6-3〉 농업경영 의사결정 지원시스템 활용 농가의 만족도(n=45) .....	118
〈표 6-4〉 과수농가가 농업경영 의사결정을 위해 가장 많이 활용하는 정보 ·	119
〈표 6-5〉 과수 경쟁력 강화사업에 대한 과수농가의 인지도 및 도움 여부 ·	125
〈표 6-6〉 과수 경쟁력 강화사업에 대한 과수농가의 참여도 및 참여사업 .....	125
〈표 6-7〉 과수 경쟁력 강화사업 참여 농가의 정책 만족도 .....	126
〈표 6-8〉 과수 경쟁력 제고를 위한 정부 정책에 대한 과수농가의 개선 요구사항 .....	126
〈표 6-9〉 바람직한 농업경영구조를 가진 과수농가의 맞춤형 정책지원 .....	128
〈표 6-10〉 바람직한 농업경영구조 전환을 위한 과수농가 농업경영 지원 방향 .....	129

## 부록

〈부표 1-1〉 국가별 생분해 및 바이오 기반 제품 인증기준 .....	133
---	-----

제1장

<그림 1-1> 연구추진 체계도 ..... 11

제2장

<그림 2-1> 연도별 과수 생산면적 및 생산량 ..... 14  
<그림 2-2> 2010년 대비 2024년 과수농가 경영주 연령대별 비중 증감률 ..... 22  
<그림 2-3> 과수농가 경영주 연령대별 비중 변화(사과, 배) ..... 23  
<그림 2-4> 과수농가 경영주 연령대별 비중 변화(복숭아, 포도, 감귤) ..... 24  
<그림 2-5> 2010년 대비 2024년 과수농가 경지 규모 변화 ..... 26  
<그림 2-6> 자연재해 유형별 과수 품목의 피해면적(2019~2024. 8.) ..... 36  
<그림 2-7> 사과의 단수(추정치) 변화 추이(2020~2024. 7.) ..... 37

제3장

<그림 3-1> 농업경영 의사결정 단계 ..... 43  
<그림 3-2> 농업인의 의사결정에 영향을 미치는 대내외 요인 ..... 46  
<그림 3-3> 과수농가의 농업경영구조 분석 틀 ..... 47



# 1

## 서론

### 1. 연구 필요성과 목적

기후변화, 농가 고령화 심화, 4차 산업혁명에 따른 기술 변화, 코로나19로 촉발된 유통환경 변화, 농산물 소비 트렌드 변화 등 대내외 급격한 환경변화는 과수산업 전반에 큰 영향을 미치고 있다.

특히, 온난화, 이상기상 등 기후변화는 과수의 재배 적지 이동, 전반적인 품질 및 작황 부진 등 과수산업 전반에 걸쳐 부정적인 영향을 미치고 있으며, 농가경영 측면에서도 큰 영향을 미치고 있다.

2019~2024년 동안 자연재해 유형별 과수의 피해 분석 결과, 최근 5년간 ‘이상 저온’으로 인한 피해가 전체의 65.3%, ‘태풍/강풍’으로 인한 피해가 18.7%로 나타났다(김종선 외, 2024). 특히, 사과와 배의 개화기 저온 피해는 2018년 이후 거의 매년 발생하는 등 상시화되고 있는 양상이며, 겨울철(1~2월) 동해는 2~3년마다 간헐적으로 발생하고 있다. 2023년에는 개화기 저온 피해와 함께 여름철 잦은 호우에 따른 탄저병 등 병충해가 크게 발생하였다.

기후변화는 냉해·우박 등 이상기상, 병해충 발생 등을 초래해 과수 생산에 미치는 영향이 점차 커지고 있다. 2023년은 냉해·탄저병 등이 동시 발생하여 과일 생산량이 크게 감소해 가격이 급등하였고, 이 여파는 저장 출하기인 최근에도 지속되고 있다. 사과를 예로 들면, 2023년 사과 생산량은 2022년 대비 30.3% 감소한 39만 4,000톤으로 최근 10년 동안 최저치를 기록하였고, 이로 인해 도매가격(명목)은 5만 2,376원/10kg으로 2022년 대비 61.5%나 급등하였다.

과수농가의 고령화가 심화되고 있다. 2023년 기준 6대 과일의 60세 이상 농가 비중이 79.6%를 차지하여 2010년 55.4% 대비 24.2%p 상승하였다. 반면 40대 이하 비중은 2010년 16.0%에서 2023년 4.1%로 축소되어 과수농가의 고령화가 심화되고 있다. 품목별 60대 이상 농가 비중은 사과 78.58%, 배 81.4%, 복숭아 82.6%, 포도 80.4%, 감귤 68.5%, 단감 83.1%로 나타나고 있다.

과수 생산 농가의 고령화는 향후 은퇴 농가가 늘어난다는 것을 의미하며, 가까운 미래에 과수 생산인력의 부족이 가중될 수밖에 없을 것이다. 새로운 청년층 인력의 유입 확대와 고령농가의 지속적인 영농활동을 유도하는 것이 주요한 과제로 떠오르고 있다.

한편, 4차 산업혁명에 따른 농업기술 발전, 유통환경 변화, 농산물 소비 트렌드 변화 등 과수산업의 가치사슬 여건이 빠르게 변모하고 있다. 농기계 자동화, 농작업 의사결정 지원을 위한 데이터 분석 기술, 데이터 통신 기술 등 디지털 농업이 빠르게 확산되고 있다.

또한 정부 주도의 농산물 온라인 도매거래 플랫폼 개설 및 운영 등 농식품 공급망의 디지털 전환이 광범위하게 진행되고 있다. 1인 가구 증가 등으로 인해 먹기 편하고 건강한 음식을 선호하고 있으며, 다양하며 이색적인 모양과 맛을 가진 품종을 선호하는 것으로 소비 트렌드가 변화하고 있다.

결국, 기후변화로 인한 재배환경 불확실성 증대, 디지털 농업 수용, 유통환경 및 소비 트렌드의 변화 등 대내외 환경변화에 효과적으로 대응하기 위해서는 개별 과수농가의 대응 역량 제고와 이를 위한 정부 지원 정책의 확대가 필요하다.

최근 정부는 기후변화 대응력과 경쟁력 제고를 위한 ‘과수산업 경쟁력 제고 대책(2024-2030)’을 수립하였다(농림축산식품부 보도자료, 2024. 4. 2.). 정부는 중장기 경쟁력 제고 대책을 통해 2030년까지 사과 재배면적 3.3만 ha 이상 유지, 생산량 50만 톤 이상 확보, 사과와 배의 유통비용 10% 절감 등의 정책목표를 제시하였다. 이를 위해 정부는 재해·수급 대응 역량 제고, 생산기반 확보 및 생산성 제고, 유통 구조 효율화, 소비자 선택권 다양화 등의 전략을 수립하였다.

이 대책은 가격 변동성이 크고 연중 소비되어 국민 식생활에 영향이 큰 사과·배의 수급 안정에 중점을 두고 있으며, 중장기 적정 생산 로드맵의 목표 생산량을 유지하기 위한 분야별 상세과제를 포함하고 있다. 이러한 정부 대책의 실효성을 높이고 정책목표 달성을 위해서는 과수농가가 실제 농업경영에 있어서 정부 정책을 어떻게 수용하고 있으며, 어떠한 문제점이 있는지에 대해 살펴볼 필요가 있다.

과수산업을 둘러싼 대내외 여건 변화에 대응하는 주체는 농가 등 농업경영체이므로, 과수농가의 대내외 환경변화 대응 능력을 높이고 이를 위한 지원과제를 도출하기 위해서는 개별 과수농가의 경영구조에 대한 면밀한 분석이 필요하다.

대내외 여건 변화에 모든 농업경영체(과수농가)가 똑같이 대응하는 것이 아니며, 농업경영체(과수농가)의 농업경영 여건과 인식에 따라 차이가 있을 수 있을 것이다. 과수농가 중에는 대내외 여건에 적극적으로 대응하고 정부 정책을 활용하여 의사결정 및 행위를 하는 경영체도 있지만, 미흡하게 대응하는 농가도 있을 것이다.

이와 같이 과수농가의 경영 여건에 따라 대내외 환경변화와 농업정책에 대한 인식이 다르며, 그 결과 선택하는 경영전략이 달라지고, 최종적으로 경영성과가 달라질 수 있을 것이다.

따라서 과수농가의 경영 여건, 대내외 환경변화에 대한 인식, 농업정책 인식, 경영전략 및 경영규모, 경영성과 간의 영향 관계와 그 영향의 정도를 파악하기 위한 연구가 필요하다. 또한 대내외 여건 변화와 농업정책이 과수농가의 특성에 따라 과수농가의 의사결정과 행위에 어떻게 영향을 미치는지를 파악함으로써, 과수산업의 경쟁력 제고를 위한 미래 정책 방향을 정립하는 데 기여할 수 있을 것이다.

이 연구는 대내외 환경변화 속에서 개별농가의 경영목표 달성과 과수산업의 경쟁력 제고라는 정책목표를 달성할 수 있는 정책 방향을 모색하는 데 목적이 있다. 이를 위해, 첫째, 과수농가의 의사결정 행태에 따른 농업경영구조의 유형을 실증적으로 분석한다. 둘째, 유형별 과수농가의 경영 특성, 경영전략, 경영성과 간의 관계를 규명한다. 셋째, 이를 바탕으로 과수농가의 농업경영 역량 강화와 과수산업 경쟁력 제고를 위한 정책과제를 제시하고자 한다.

## 2. 선행연구 검토

### 2.1. 일반 농업경영 관련 연구

농업경영과 관련한 많은 선행 연구들은 주로 농가의 사회경제적 특성(연령, 영농규모, 영농형태 등)에 기초하여 농가를 유형화하였으며, 통계자료를 활용하여 농가 특성(유형)별로 경영성과와의 관계 분석을 시도하였다.

황의식·강혜정(2006)은 FTA 추진(관세철폐)에 따른 농가 유형별(연령, 경지규모, 소득계층, 영농형태) 농가 및 농업소득의 변화를 분석하였다. 박준기 외(2005)는 농가경제 자료를 활용하여 농가를 저소득농가와 고소득농가로 분류하고, 이러한 농가 유형별로 농가 특성, 소비지출 등의 실태를 분석하였다.

김미복·박성재(2014)는 농업총조사(2000년, 2010년)와 농가경제조사결과(2003년, 2013년) 자료를 활용하여 농가의 영농규모별/영농형태별/연령별 농가 소득과 부채와의 관계를 분석하였다. 이 연구를 통해 영세농과 대농의 증가, 농가의 고령화, 수도작에서 과수 등의 작목으로 전환, 절대 빈곤 농가 증가 등 다양한 방향으로 농업구조가 변화되고 있음을 보여주었다.

우병준 외(2017)는 농가의 표준 영농규모와 경영주의 연령을 기준으로 농가를

유형화하였으며, 농업경영체 등록자료, 농업법인 실태조사 자료 등의 통계자료를 활용하여 농가 유형별 소득, 자산, 부채 등의 경영성과와 소득변동성 및 농가 소득 불평등도 등을 분석하였다.

윤지원·권오상(2016)은 품목유형별(축산, 논벼, 과수, 채소 등)로 농가 소득에 미치는 요인을 분석하였다.

## 2.2. 대내외 환경변화 대응 관련 농업경영 정책 연구

대내외 환경변화 대응을 위한 농업경영 연구는 주로 정부 정책 도입을 위한 쟁점 검토, 중장기 구조 전환과 발전방안 제시 등을 목적으로 추진되었다.

윤종열 외(2022)는 과수산업의 생산구조, 과수농가 경영상황 등을 파악하였으며, 과수 가공 및 유통실태와 당면 문제를 파악하여 대내외 환경변화 대응을 위한 과수산업의 중장기 발전방안을 제시하였다.

임소영 외(2023a)는 국내의 경영안정정책 도입을 위한 쟁점 검토를 위해 해외 사례 문헌을 조사하였다. 대외 환경 조건은 개별 농업경영체가 대응하기 힘들기 때문에 농업경영안정을 위협하는 요인이 되고 있으며, 농업경영체의 경쟁력과 지속가능성을 확보하기 위해서는 수확량 감소, 가격 하락, 생산비 증가, 수입(소득) 감소 등의 다양한 위험을 관리할 수 있는 제도적 기반이 필요하다는 주장이 제기되었다(임소영 외, 2023b).

유찬희 외(2020)는 한국의 농업구조변화 전망과 대응 과제를 제시하기 위해 문헌 검토, 설문조사, 통계분석 등의 연구 방법을 활용하였다. 이 연구를 통해 농업구조에 영향을 미치는 주요 요인으로 인적자원 감소와 고령화, 농업·농촌의 공익 기능 수요 증가, 농산물 소비패턴 변화 등을 제시하였다. 규모화, 조직화, 집약화, 농업 인적자원 확보를 중심으로 지속가능한 농촌 패러다임으로의 전환이 필요하며, 개별 경영체가 경영형태를 확립하여 생태계를 이룰 수 있는 기반을 조성

하는 방향으로 농업구조가 전환되어야 한다는 연구 결과를 제시하였다.

이명기 외(2024)는 미래 농업경영구조 전환 방향과 정책과제를 제시하기 위해 대내외 여건, 농업경영체 특성과 경영 역량, 농업경영체 의사결정과 경영성과, 농정 목표 등에 대해 설문조사를 실시하였으며, 이들 간의 관계를 정량 분석하였다. 이 연구에서는 농업경영구조를 ‘경영목적 달성을 위한 의사결정 형태와 그 결과’로 정의하고 있으나, 개별농가의 의사결정 형태에 대한 다양한 분석에는 한계가 있었다.

### 2.3. 위험관리 농업경영과 관련한 해외 연구

Haque et al.(2024)은 최근 5년 동안 호주의 극한 기상 현상이 열대 과일 생산 농가의 영농활동에 단기 및 장기적으로 큰 영향을 미쳤음을 정량적인 분석 방법을 통해 제시하였다. 농가의 인식과 적극적인 대응이 중요하며, 이를 위해 정부와 관계 기관 등을 통한 교육, 도구와 장비 지원, 기술 지원 등이 필요하다고 주장하였다.

Porsch et al.(2018)은 독일의 과일 농장이 직면하고 있는 다양한 위험관리(risk management)를 위해 위험평가 및 위험관리 틀을 제시하였다. 설문조사를 통해 과수농가들의 위험에 대한 인식과 현행의 위험관리 방식을 조사하였다. 이들의 연구 결과, 가격과 생산의 위험이 농장 경영성과와의 관련성이 가장 높으며, 마케팅, 농가 소득, 생산활동 분야의 다각화가 가장 중요한 위험관리 수단인 것으로 나타났다.

### 2.4. 농업경영 의사결정과 관련한 연구

농업경영 의사결정과 경영성과 간의 관계를 분석한 선행연구에서는 농가의 경

영 특성, 의사결정 방식 등이 경영성과에 영향을 미치고 있음을 보여주고 있다.

Makinen(2013)과 Carrer et al.(2015)은 농업인의 분명한 경영목표와 계획은 경영성과와 긍정적인 관련성이 높으며, 농사경력이 많고 전업농일 경우 경영 성과가 높게 나타나는 경향이 있다고 밝혔다.

또한 Angon et al.(2021)은 교육 수준이 높고 농업소득에 의존하는 농업인일 수록 농업기술 효율성이 더 높게 나타나는 경향이 있으며, Boateng et al.(2022)과 Khan et al.(2022)은 이익을 추구하려는 농업인일수록 위험이나 대내외 환경 변화에 도전하려는 경향이 있음을 보여주고 있다.

## 2.5. 선행연구와의 차별성

농업경영 관련 선행연구들은 주로 농업총조사 또는 농가경제조사 등의 통계자료를 활용한 분석을 주로 하고 있으며, 개별 농업경영체 수준에서 대내외 환경변화에 대응하는 농업경영 의사결정 행태를 분석하는 선행연구가 미흡한 편이다. 개별 농업경영체의 경영 특성이나 대내외 환경변화에 대한 인식과 태도 등 내적 요소(internal factors)가 농업경영 성과에 큰 영향을 미치고 있음에도 불구하고 (Olson, 2004; Kay et al., 2008; Willock et al., 1999), 이러한 요소들이 농업 경영 분석에서 크게 다루어지지 않고 있다. 즉, 대내외 환경변화 대응을 위한 선행연구는 주로 거시적 관점에서 접근하고 있기 때문에 대내외의 환경변화를 개별 농가 단위에서 어떻게 인식하고, 실제 어떠한 전략을 통해 대응하고 있는지에 대한 구체적인 연구는 미흡하다. 대내외 여건 변화와 농업정책에 대한 개별농가의 의사결정 행태가 다양하게 나타날 수 있으며, 각각의 의사결정 행태에 맞는 경영 지원 정책을 제시할 필요가 있다.

이 연구에서는 기존의 경영성과 중심의 분석에서 벗어나 농가의 의사결정 행태 자체를 분석 대상으로 하며, 의사결정 구조(즉, 의사결정 과정과 결과)와 정책 수

용 형태 등을 중심으로 한 유형화를 통해 실효적인 맞춤형 정책과제를 제시하는 것에 중점을 두고 있다. 따라서, 개별 농업경영체 수준에서 대내외 환경변화에 대응하는 농업경영 의사결정 과정과 결과를 조사·분석하여 이를 유형화하고, 유형별 경영 특성과 경영성과의 관계 분석을 통해 다양한 의사결정 형태에 맞는 정책과제를 제시하는 것에 선행연구와의 차별성이 있다.

즉, 선행연구에서는 주로 대내외 환경변화 속에서 농가의 사회통계학적 특성과 경영 특성을 바탕으로 농가 유형별 경영성과와의 영향 분석을 시도하였다면, 이 연구에서는 대내외 환경변화에 대응하는 개별 농업경영체의 의사결정 과정-방법-결과를 결합하여 의사결정을 유형화하고 유형별 경영성과와의 관계 분석을 시도하는 것이다.

### 3. 연구 범위와 방법

#### 3.1. 연구 대상 및 범위

이 연구는 대내외 환경변화에 민감한 원예농산물 생산 농가 중에서 최근의 생산량 급감에 따른 가격 급등으로 생산·수급 관리 역량 강화가 시급한 과수농가를 연구 대상으로 하였다.

대외 환경변화 요소의 범위에 최근 과수산업의 수급 불안정의 주요 원인으로 제기되고 있는 기후변화 문제, 농업인력 부족, 유통환경 변화 및 소비패턴의 변화 등의 요소를 포함하였다.

또한 이 연구에서는 대내외 환경변화 요소별 과수농가의 농업경영구조를 파악하기 위해 개별 과수농가를 대상으로 경영 특성, 의사결정 형태, 경영성과 등에 대한 조사와 분석이 필요하다. 따라서 연구의 범위를 일정 품목으로 한정하지 않

았으며, 전체 과수 품목을 조사대상에 포함하였다. 다만, 과수작목 중 재배면적이 가장 넓은 사과 품목을 대상으로 대내외 환경변화에 대응하는 농업경영구조의 특성 분석과 다변량 회귀분석을 통한 경영성과 분석을 시도하였다.

### 3.2. 연구 쟁점 및 연구 내용

대내외 여건 변화에 대응하는 과수농가의 농업경영 의사결정은 개별농가의 인식과 경영 특성 등에 따라 경영전략과 경영성과가 다르게 나타날 수 있다. 또한 대내외 환경변화에 대응하는 의사결정의 과정과 결과에 따라 여러 가지 의사결정 유형으로 구분될 수 있으며, 의사결정 유형별로 농업경영 목표, 경영전략, 경영성과 등 농업경영 특성이 다르게 나타날 수 있다. 이러한 측면에서, 이 연구의 쟁점은 다음과 같이 정리할 수 있다.

- ① 대내외 여건 변화에 적극적으로 대응하고 경영성과와 가장 연관성이 높은 바람직한 농업경영구조(농업경영 의사결정 유형)는 어떠한 모습(특성)일까?
- ② 이러한 바람직한 농업경영구조를 과수산업 전체로 확대해 나가기 위해서 어떠한 제도적 지원이 필요할까?

이러한 질문에 대한 답을 찾기 위해서 본 연구는 다음과 같은 연구 내용을 수행하였다.

- ① 대내외 환경변화에 대응하는 농업경영 의사결정 유형 구분
- ② 농업경영 의사결정 유형별 농업경영 특성 분석
- ③ 과수농가의 경영성과에 미치는 요인분석
- ④ 과수농가 농업경영 지원 방향과 정책 개선 제안

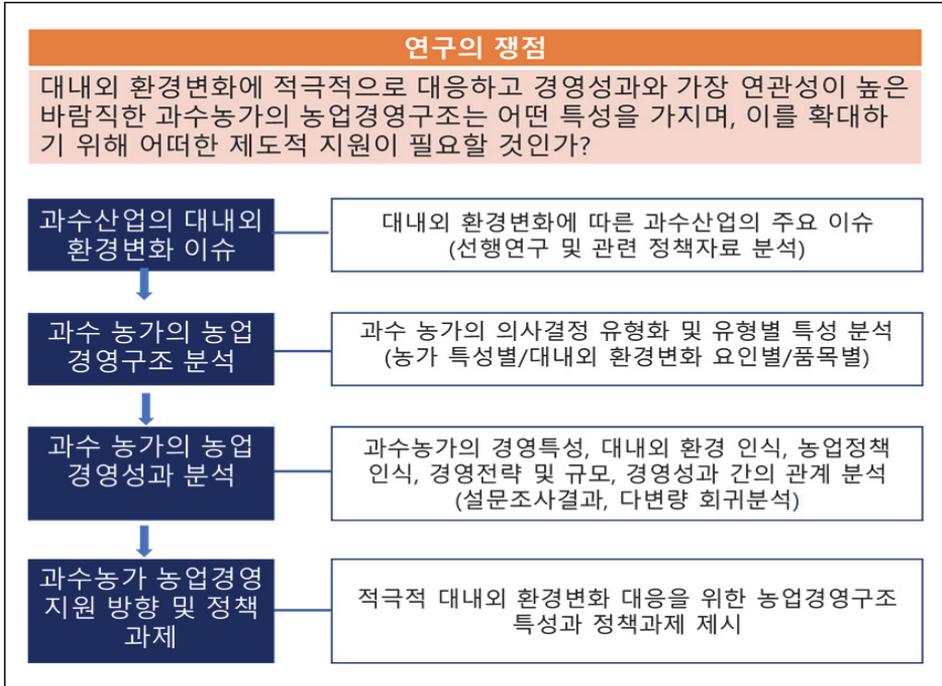
### 3.3. 연구 방법 및 추진 체계

농업경영 관련 선행연구를 통해 과수농가의 농업경영구조 개념을 정리하였으며, 과수산업의 현황과 대내외 환경변화를 분석하기 위해 관련 연구보고서, 정책자료, 통계자료 등을 활용하였다.

한국농촌경제연구원의 현지 통신원과 농업관측 표본 농가 중 1,000여 명의 과수농가를 대상으로 2025년 9월 8일부터 2주간 온라인 설문조사를 실시하였으며, 이 중 244명의 과수농가가 설문조사에 응답하였다. 설문 내용으로는 농업경영 특성(농업소득, 경영규모, 경영형태, 전문화, 생산방식, 유통방식, 경영전략, 경영성과 등), 대외 환경변화 요인(기후변화, 농업인력 부족, 유통환경 및 소비패턴 변화)에 대한 인식 및 농업경영 의사결정(의사결정 방식, 의사결정 과정과 결과), 농가경영지원 정책에 대한 의견 등이 포함되어 있다<부록 2의 설문 조사표 참조>.

이러한 설문조사를 통해 파악된 과수농가의 농업경영 의사결정 과정과 결과를 바탕으로 의사결정 유형을 구분하였으며, 유형별 경영 특성을 파악하기 위해 집단 간의 평균 차이를 통계적으로 검정하는 t-검정과 분산분석(ANOVA)을 실시하였다. 또한 과수농가의 농가 특성, 경영목표, 경영전략 등과 경영성과 간의 특성을 파악하기 위해 다변량 회귀분석을 실시하였다.

〈그림 1-1〉 연구추진 체계도



자료: 저자 작성.



# 2

## 과수산업의 대내외 환경변화 이슈

### 1. 과수산업 현황

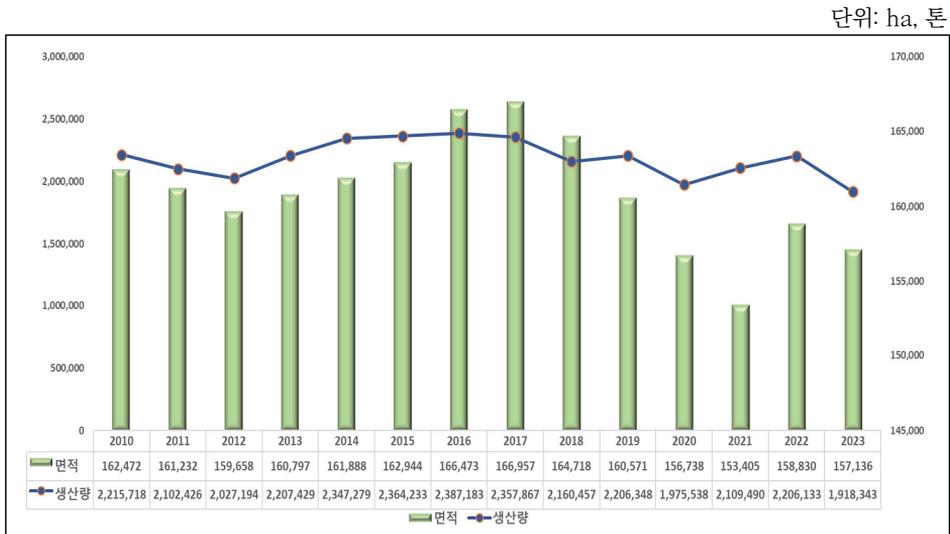
#### 1.1. 품목별 과수 재배면적과 생산량 현황

우리나라의 과수 생산량은 증감을 반복하며, 감소하는 추세를 보이고 있다. 2010년 기준 221만 5,718톤을 생산한 이래로 2012년까지 감소세를 보였으나, 이후 다시 증가세로 전환되어 2016년에는 과수 생산량이 238만 7,183톤에 달하였다. 이후 지속적인 감소세와 함께 코로나19의 영향으로 2020년에는 197만 5,538톤 수준까지 감소하였다. 이후 증감을 반복하였으나, 2023년 기준 국내 과수 생산량이 191만 8,343톤으로 연평균 1.1% 감소하고 있다. 이러한 과수의 생산량 감소는 봄철 냉해 및 여름철 태풍 등 생육기 이상기상으로 인한 단수 감소 등에 기인한 것으로 판단된다.

이와 더불어 과수 재배면적 또한 감소하고 있다. 2010년 16만 2,472ha, 2017년 16만 6,957ha 수준까지 증가하였으나, 이후 감소세를 보이며 2023년

15만 7,136ha로 파악된다. 과수의 재배면적 감소는 기후변화로 인한 재배 작목 전환 또는 재배지 이동, 과수농가 감소와 고령화 등의 영향인 것으로 보여진다.

〈그림 2-1〉 연도별 과수 생산면적 및 생산량



주: 성과수와 미과수 모두 포함된 수치임.  
 자료: 통계청(각 연도), 농작물생산조사.

국내 과수 생산량과 생산면적은 전반적으로 감소하는 추세이나, 과수 품목에 따라 증감의 차이가 있다. 사과 생산량의 경우 2010년 46만 285톤에서 2023년 39만 4,428톤으로 7만 톤 정도 감소하였으며, 연평균 1.2% 감소하고 있다. 반대로 면적의 경우 2010년 3만 ha가량에서 2023년 3만 3,789ha가량으로 연평균 0.7% 증가하였다.

배의 경우 생산량은 2010년 30만 톤가량에서 2023년 18만 톤가량으로 약 12만 톤 감소하여 연평균 3.9% 감소하는 추세이다. 생산면적은 2010년 1만 6,000ha에서 2023년 9,000ha가량으로 감소하여 연평균 4.0% 감소하였다. 포도의 경우 생산량과 면적이 각각 연평균 2.1%, 1.4% 감소하는 추세이며, 단감도 생산량과 면적이 각각 4.5%, 3.8% 감소하였다. 감귤의 생산량은 연평균 0.1% 감소하고 생

산면적은 연평균 0.3% 증가하여 생산량 감소 폭이 가장 작다.

주요 과수 중 복숭아만 생산량과 생산면적이 모두 증가세를 보이고 있다. 복숭아의 2023년 생산량은 18만 2,975톤, 생산면적 2만 127ha로 연평균 각각 2.4%, 2.9% 증가하는 추세이다.

〈표 2-1〉 연도별 주요 과수 생산면적 및 생산량

단위: ha, 톤

구분		2010	2015	2020	2021	2022	2023	연평균 증감률
과수 전체	면적	162,472	162,944	156,738	153,405	158,830	157,136	-0.3%
	생산량	2,215,718	2,364,233	1,975,538	2,109,490	2,206,133	1,918,343	-1.1%
사과	면적	30,992	31,620	31,598	34,359	34,603	33,789	0.7%
	생산량	460,285	582,846	422,115	515,931	566,041	394,428	-1.2%
배	면적	16,239	12,664	9,091	9,675	9,680	9,607	-4.0%
	생산량	307,820	260,975	132,580	210,293	251,093	183,802	-3.9%
복숭아	면적	13,908	16,704	20,450	19,475	20,314	20,127	2.9%
	생산량	134,665	153,882	189,058	192,094	191,310	182,975	2.4%
포도	면적	17,572	15,397	13,183	13,349	14,655	14,706	-1.4%
	생산량	257,128	223,695	165,906	168,150	188,771	195,747	-2.1%
감귤	면적	21,143	21,265	21,111	22,029	22,125	22,108	0.3%
	생산량	614,871	639,892	658,859	635,835	610,454	607,766	-0.1%
단감	면적	15,244	11,849	8,404	8,899	9,477	9,203	-3.8%
	생산량	154,165	157,990	89,354	99,918	103,851	84,529	-4.5%

자료: 통계청(각 연도), 농작물생산조사.

〈표 2-2〉 연도별, 지역별 사과 생산면적 및 생산량

단위: ha, 톤

시도별		2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
전국	면적	30,992	31,620	31,598	34,359	34,603	33,789	33,313
	생산량	460,285	582,846	422,115	515,931	566,041	394,428	460,088
수도권	면적	320	354	374	537	534	495	528
	생산량	2,900	2,740	1,626	3,047	3,352	2,831	2,958
충청권	면적	5,896	5,271	4,954	5,166	5,290	5,207	5,132
	생산량	86,856	93,853	59,635	75,054	83,235	50,280	57,655
호남권	면적	2,048	2,512	3,014	2,245	2,539	2,470	2,484
	생산량	32,851	40,008	25,768	36,802	45,000	27,278	32,925

(계속)

시도별		2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
경남권	면적	2,872	3,449	3,374	3,798	3,849	3,805	3,752
	생산량	42,281	67,598	48,283	67,739	78,079	48,678	53,080
경북권	면적	19,856	20,034	19,881	22,614	22,390	21,811	21,418
	생산량	295,397	378,647	286,804	333,289	356,374	265,360	313,469
제주	면적	0	0	1	0	0	0	0
	생산량	0	0	0	0	1	1	0

주: 수도권은 서울특별시, 경기도, 인천광역시를 포함하며 충청권은 대전광역시, 세종특별자치시, 충청북도, 충청남도를, 호남권은 광주광역시, 전라북도, 전라남도를, 경남권은 부산광역시, 울산광역시, 경상남도를, 경북권은 대구광역시, 강원도, 경상북도를 포함함.

자료: 통계청(각 연도), 농작물생산조사.

국내 과수 면적과 생산량을 지역별로 보면 다음과 같다. 사과와 경우<표 2-2>, 재배면적과 생산량이 가장 많은 지역은 경북권으로 2024년 기준 전체 생산량의 68.1%를 차지하고 있다. 생산량과 면적은 지역과 관계없이 증감을 반복하나 과거 대비 감소하였거나 비슷한 수준을 유지하고 있다.

배의 생산면적과 생산량이 가장 많은 지역은 호남권으로 전체 생산량의 40.1%를 차지하고 있다. 생산량과 면적은 증감을 반복하며, 감소하는 추세로 2010년 이후 연평균 3.8% 감소하고 있다.

<표 2-3> 연도별, 지역별 배 생산면적 및 생산량

단위: ha, 톤

시도별		2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
전국	면적	16,239	12,664	9,091	9,675	9,680	9,607	9,421
	생산량	307,820	260,975	132,580	210,293	251,093	183,802	178,451
수도권	면적	3,286	2,614	2,063	1,662	1,590	1,544	1,502
	생산량	51,697	50,379	28,342	28,228	33,150	27,548	24,315
충청권	면적	3,625	2,909	2,481	2,562	2,433	2,483	2,434
	생산량	80,003	67,167	48,398	57,197	62,508	51,137	47,768
호남권	면적	4,865	4,160	2,690	3,315	3,573	3,519	3,479
	생산량	101,073	99,460	39,133	87,127	112,026	75,769	71,546
경남권	면적	2,211	1,414	622	885	931	927	902
	생산량	36,525	17,008	4,611	13,123	14,289	8,485	12,293

(계속)

시도별		2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
경북권	면적	2,244	1,559	1,235	1,251	1,152	1,133	1,104
	생산량	38,348	26,757	12,091	24,620	29,120	20,862	22,528
제주	면적	8	8	0	0	0	0	0
	생산량	175	203	6	0	0	1	2

주: 수도권은 서울특별시, 경기도, 인천광역시를 포함하며 충청권은 대전광역시, 세종특별자치시, 충청북도, 충청남도를, 호남권은 광주광역시, 전라북도, 전라남도를, 경남권은 부산광역시, 울산광역시, 경상남도를, 경북권은 대구광역시, 강원도, 경상북도를 포함함.

자료: 통계청(각 연도), 농작물생산조사.

복숭아의 생산량은 2010년 이후 증가세를 보였고, 2022년 이후 감소세로 전환되었으나, 2010년 대비 약 5만 톤 증가한 수준이다. 복숭아의 최대 생산지는 경북권으로 전체 생산량의 56.2%의 비중을 차지하고 있다. 생산량이 거의 없는 제주를 제외하면 경남권이 3,844톤 수준으로 생산량이 가장 적다.

〈표 2-4〉 연도별, 지역별 복숭아 생산면적 및 생산량

단위: ha, 톤

시도별		2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
전국	면적	13,908	16,704	20,450	19,475	20,314	20,127	-
	생산량	134,665	153,882	189,058	192,094	191,310	182,975	-
수도권	면적	1,072	931	998	899	837	893	-
	생산량	9,513	6,889	7,360	6,732	6,209	6,289	-
충청권	면적	4,474	4,706	6,182	5,770	5,847	5,475	-
	생산량	42,891	36,770	51,019	52,737	51,498	52,777	-
호남권	면적	1,153	1,445	2,173	1,898	2,090	2,173	-
	생산량	12,564	10,505	20,142	19,324	20,101	17,260	-
경남권	면적	283	379	521	508	542	543	-
	생산량	2,935	3,936	5,896	4,369	4,612	3,844	-
경북권	면적	6,926	9,242	10,557	10,400	11,001	11,042	-
	생산량	66,762	95,782	104,637	108,931	108,890	102,802	-
제주	면적	0	1	19	0	0	1	-
	생산량	0	0	3	1	0	3	-

주: 수도권은 서울특별시, 경기도, 인천광역시를 포함하며 충청권은 대전광역시, 세종특별자치시, 충청북도, 충청남도를, 호남권은 광주광역시, 전라북도, 전라남도를, 경남권은 부산광역시, 울산광역시, 경상남도를, 경북권은 대구광역시, 강원도, 경상북도를 포함함.

자료: 통계청(각 연도), 농작물생산조사.

〈표 2-5〉 연도별, 지역별 포도 생산면적 및 생산량

단위: ha, 톤

시도별		2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
전국	면적	17,572	15,397	13,183	13,349	14,655	14,706	-
	생산량	257,128	223,695	165,906	168,150	188,771	195,747	-
수도권	면적	2,935	2,142	1,772	1,582	1,604	1,529	-
	생산량	40,437	27,844	30,992	27,025	26,369	26,035	-
충청권	면적	4,244	3,474	2,174	2,767	3,019	2,997	-
	생산량	62,980	48,524	25,648	34,392	42,906	44,389	-
호남권	면적	1,207	1,229	1,305	1,047	1,064	1,080	-
	생산량	14,862	16,747	12,026	8,966	8,635	9,468	-
경남권	면적	375	475	367	323	396	414	-
	생산량	6,197	6,600	4,097	3,172	3,255	3,528	-
경북권	면적	8,811	8,077	7,566	7,619	8,563	8,615	-
	생산량	132,652	123,980	93,135	94,539	107,592	112,126	-
제주	면적	0	0	1	11	6	69	-
	생산량	0	0	4	56	14	201	-

주: 수도권은 서울특별시, 경기도, 인천광역시를 포함하며 충청권은 대전광역시, 세종특별자치시, 충청북도, 충청남도, 호남권은 광주광역시, 전라북도, 전라남도를, 경남권은 부산광역시, 울산광역시, 경상남도를, 경북권은 대구광역시, 강원도, 경상북도를 포함함.

자료: 통계청(각 연도), 농작물생산조사.

포도의 생산량은 2020년 16만 6,000톤 수준으로 최저를 기록한 이후 꾸준히 증가하여 2023년 19만 6,000톤 수준까지 증가한 것으로 분석된다. 지역별로 생산량이 가장 많은 곳은 경북권으로 11만 2,000톤가량을 생산하고 있다.

감귤의 생산량은 2010년 대비 큰 변화가 없으나, 2015년 64만 톤, 2020년 65만 9,000톤으로 증가한 이후 꾸준히 감소하여 2023년 60만 8,000톤 수준이다. 지역별로 보면, 제주권에서 감귤의 생산량이 가장 많으며, 호남권의 경우 생산량이나 소량이나 꾸준히 증가하는 추세이다.

〈표 2-6〉 연도별, 지역별 감귤 생산면적 및 생산량

단위: ha, 톤

시도별		2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
전국	면적	21,143	21,265	21,111	22,029	22,125	22,108	-
	생산량	614,871	639,892	658,859	635,835	610,454	607,766	-
수도권	면적	0	0	9	0	0	0	-
	생산량	0	0	85	0	0	0	-
충청권	면적	0	0	23	6	24	12	-
	생산량	0	0	98	35	132	75	-
호남권	면적	9	19	62	118	82	132	-
	생산량	0	135	600	1,214	883	1,342	-
경남권	면적	12	5	6	14	14	13	-
	생산량	136	84	1	48	142	134	-
경북권	면적	0	0	20	13	13	12	-
	생산량	0	0	36	51	37	37	-
제주	면적	21,122	21,241	20,991	21,877	21,993	21,937	-
	생산량	614,735	639,673	658,038	634,487	609,260	606,178	-

주: 수도권은 서울특별시, 경기도, 인천광역시를 포함하며 충청권은 대전광역시, 세종특별자치시, 충청북도, 충청남도를, 호남권은 광주광역시, 전라북도, 전라남도를, 경남권은 부산광역시, 울산광역시, 경상남도를, 경북권은 대구광역시, 강원도, 경상북도를 포함함.

자료: 통계청(각 연도), 농작물생산조사.

## 1.2. 영농형태별 과수농가 현황

2010년 기준 국내 과수농가 수는 17만 237호, 2015년 17만 1,836호, 2020년 16만 9,163호로 감소하였다. 이후 2021년 17만 1,248호로 다시 증가하였으나, 2022년 17만 552호, 2023년 16만 6,072호로 감소하고 있다.

재배 과수별 농가 수는 2010년 기준 사과 농가가 3만 8,000호 수준으로 가장 많았으며, 포도 3만 4,000호, 복숭아(2만 6,000호), 감귤(2만 3,000호), 배(2만 2,000호) 순으로 나타났다. 하지만 이후 배, 포도, 감귤 농가의 수는 꾸준히 증가하여 2010년 대비 2024년에는 각각 54.7%, 73.2%, 89.4% 수준으로 감소하였으며, 복숭아의 경우 2010년 대비 농가 수가 37.3% 증가하여 2024년 기준 3만 6,000호 수준이다.

〈표 2-7〉 주요 품목별 과수농가 수

단위: 호

과수	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
과수농가 전체	-	-	229,418	243,901	245,412	241,704	236,981
사과	38,765	38,651	38,608	41,397	41,309	38,805	37,639
배	22,589	15,229	11,898	13,573	13,049	12,305	12,358
복숭아	26,385	29,535	32,621	36,937	35,597	35,573	36,225
포도	34,001	27,907	21,881	25,094	26,337	25,945	24,894
감귤	23,300	21,020	19,701	21,028	21,267	21,171	20,821

자료: 통계청(각 연도), 농림어업조사.

지역별로 주요 과수농가 수의 비중을 살펴보면, 2024년 기준 가장 비중이 높은 곳은 경상북도로 30.0%를 차지하고 있으며, 다음으로는 경상남도 13.5%, 제주특별자치도 11.3%, 전라남도 10.7% 등의 순이다. 특히 경상북도와 경상남도의 경우 주요 과수농가 수의 43.5%를 차지하여 경상도의 과수농가 수 비중이 높음을 알 수 있다.

경상북도, 제주특별자치도, 충청북도, 충청남도, 전라북도 등에 위치한 과수농가의 비중은 감소하는 반면, 경상남도, 전라남도, 강원도, 울산광역시 등에 위치한 과수농가의 비중은 증가하는 추세이다. 기후변화로 인해 경상북도, 제주 등은 주요 과수의 재배 적지가 이동하는 현상 등에 기인한 것으로 판단되며, 경상남도와 전라남도의 경우 최근 열대 과수 재배가 증가하면서 과수농가 수가 증가한 것으로 판단된다.

〈표 2-8〉 지역별 과수농가 수 비중

단위: 호, %

구분	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
과수농가 수 <sup>주)</sup>	170,237	171,836	169,163	171,248	170,552	166,072	166,558
서울특별시	0.3	0.3	0.8	0.7	0.9	0.7	0.7
부산광역시	0.5	0.7	1.6	1.5	1.5	1.6	1.1
대구광역시	2.4	2.7	4.5	4.1	4.0	4.0	3.7
인천광역시	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.4	0.5
광주광역시	0.9	0.9	1.5	1.3	1.2	1.1	1.1

(계속)

구분	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
대전광역시	1.0	1.1	1.5	1.6	1.3	1.3	1.5
울산광역시	1.0	1.2	1.5	1.5	1.3	1.9	1.9
세종특별자치시	-	0.6	0.7	0.6	0.5	0.4	0.5
경기도	5.4	5.2	5.8	5.5	5.5	5.3	5.1
강원도	1.4	1.9	2.3	2.5	2.5	2.5	2.6
충청북도	8.2	8.4	7.5	7.8	7.7	7.6	8.2
충청남도	6.0	4.6	4.6	3.7	3.8	4.1	3.9
전라북도	5.3	5.2	4.3	3.8	3.9	3.8	3.9
전라남도	9.5	10.0	9.3	9.8	10.1	10.4	10.7
경상북도	32.5	32.5	29.9	29.9	30.0	30.0	30.0
경상남도	12.4	12.6	12.6	13.4	14.2	13.5	13.5
제주특별자치도	12.7	11.7	11.0	11.6	11.2	11.7	11.3
합계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

주: 과수농가 수는 '농림어업조사'의 '영농 형태별' 농가 중에서 '과수'로 분류된 농가의 수를 의미함.  
자료: 통계청(각 연도), 농림어업조사.

### 1.2.1. 연령별 과수농가 현황

과수농가의 경영주 특성에 따른 현황은 다음과 같다. 경영주의 성별에 따른 비중은 연도와 관계없이 남성의 경우 85~86%가량을 유지하고 있으나 2024년 기준 84.2%로 소폭 감소하였으며, 여성의 경우 2024년 기준 15.8%로 소폭 증가하였다.

연령대별로 보면, 2024년 기준 과수농가의 40대 미만은 0.5%, 40대 3.2%, 50대 15.8%, 60대 36.6%, 70대 30.1%, 80대 이상 13.8%로 60대 이상의 비중이 80.5%로 대부분을 차지하고 있다. 같은 해 기준, 전체 농가의 60대 이상은 83.9%로 나타나, 과수농가의 고령화 현상은 전체 농가에 비해 다소 완화된 편이다.

〈표 2-9〉 과수농가 경영주 성별 및 연령대별 비중

단위: %

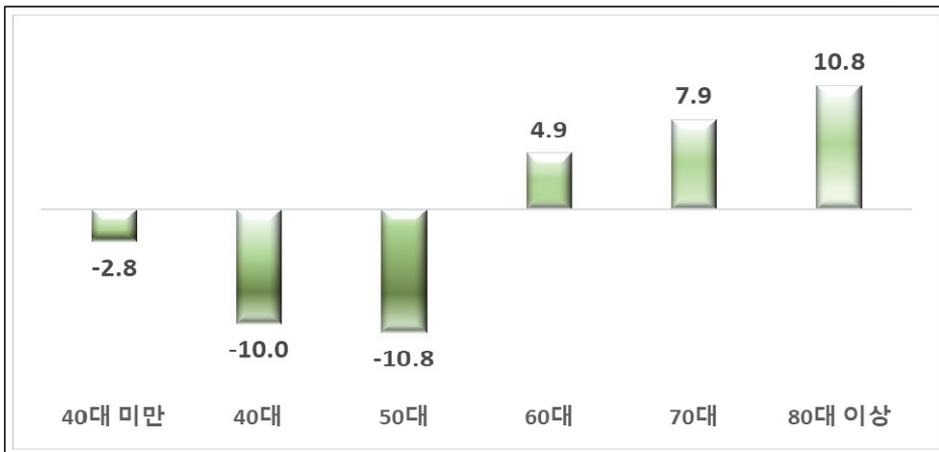
구분		2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
성별	남성	84.9	86.0	83.4	85.1	85.9	85.3	84.2
	여성	15.1	14.0	16.6	14.9	14.1	14.7	15.8
연령대	40대 미만	3.3	1.5	1.3	0.8	0.8	0.6	0.5
	40대	13.2	9.2	7.0	6.1	5.0	3.8	3.2
	50대	26.6	25.2	22.7	19.9	18.2	16.8	15.8
	60대	31.7	33.1	36.8	38.2	37.8	38.4	36.6
	70대	22.2	25.0	24.9	25.6	27.1	28.3	30.1
	80대 이상	2.9	6.0	7.3	9.4	11.2	12.1	13.8

자료: 통계청(각 연도), 농림어업조사.

과수농가 경영주의 연령대별 비중 변화를 더 자세히 보면 <그림 2-2>와 같다. 2010년과 비교하여 2024년 경영주 연령대별 비중을 보면, 40대 미만은 2.8%, 40대 10.0%, 50대는 10.8% 각각 감소하였다. 그에 반해 60대는 4.9%, 70대 7.9%, 80대 이상의 경우 10.8% 증가하여 50대 이하는 감소, 60대 이상은 증가한 것을 알 수 있다.

〈그림 2-2〉 2010년 대비 2024년 과수농가 경영주 연령대별 비중 증감률

단위: %

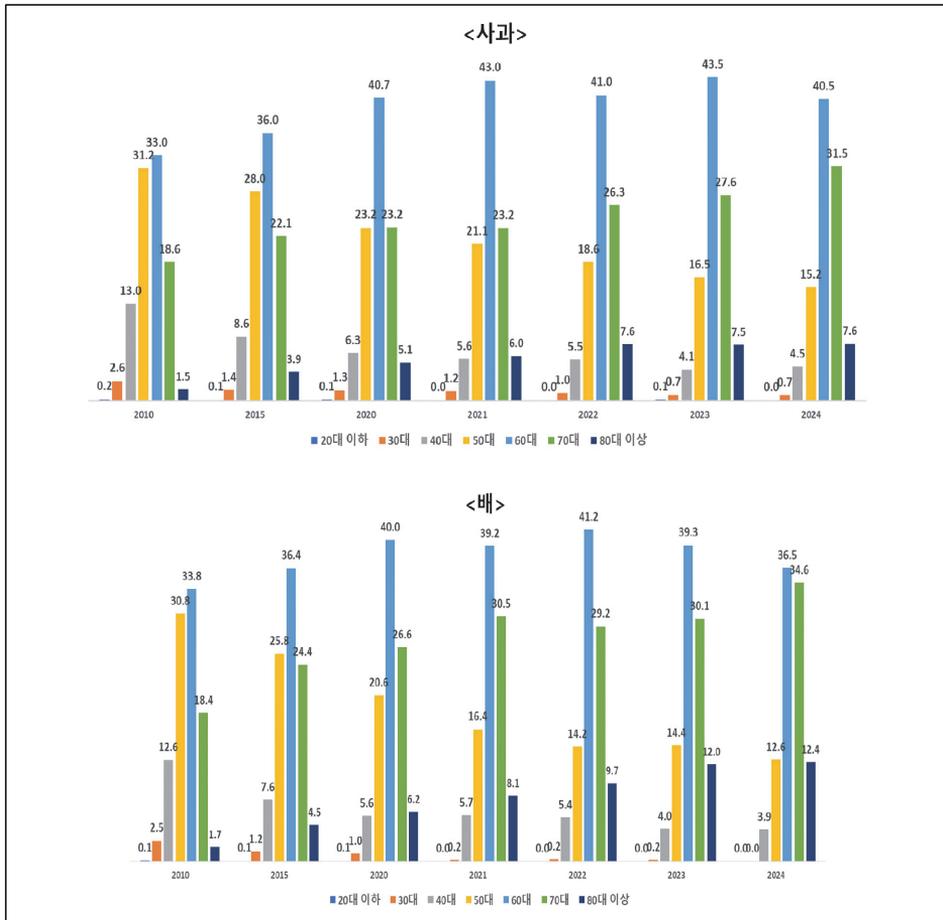


자료: 통계청(각 연도), 농림어업조사.

재배 과수와 관계없이 경영주의 연령대가 60대 이상인 비중이 상승하며 50대 이하의 비중은 꾸준히 감소하고 있다. 2024년 기준 60대 이상의 비중은 복숭아 84.2%, 배 83.4%, 포도 82.7%로 80% 이상의 비중을 차지하고 있으며, 사과도 79.6% 수준이다. 다만 감귤의 경우 69.2%로 비교적 낮은 비중을 차지하고 있다.

<그림 2-3> 과수농가 경영주 연령대별 비중 변화(사과, 배)

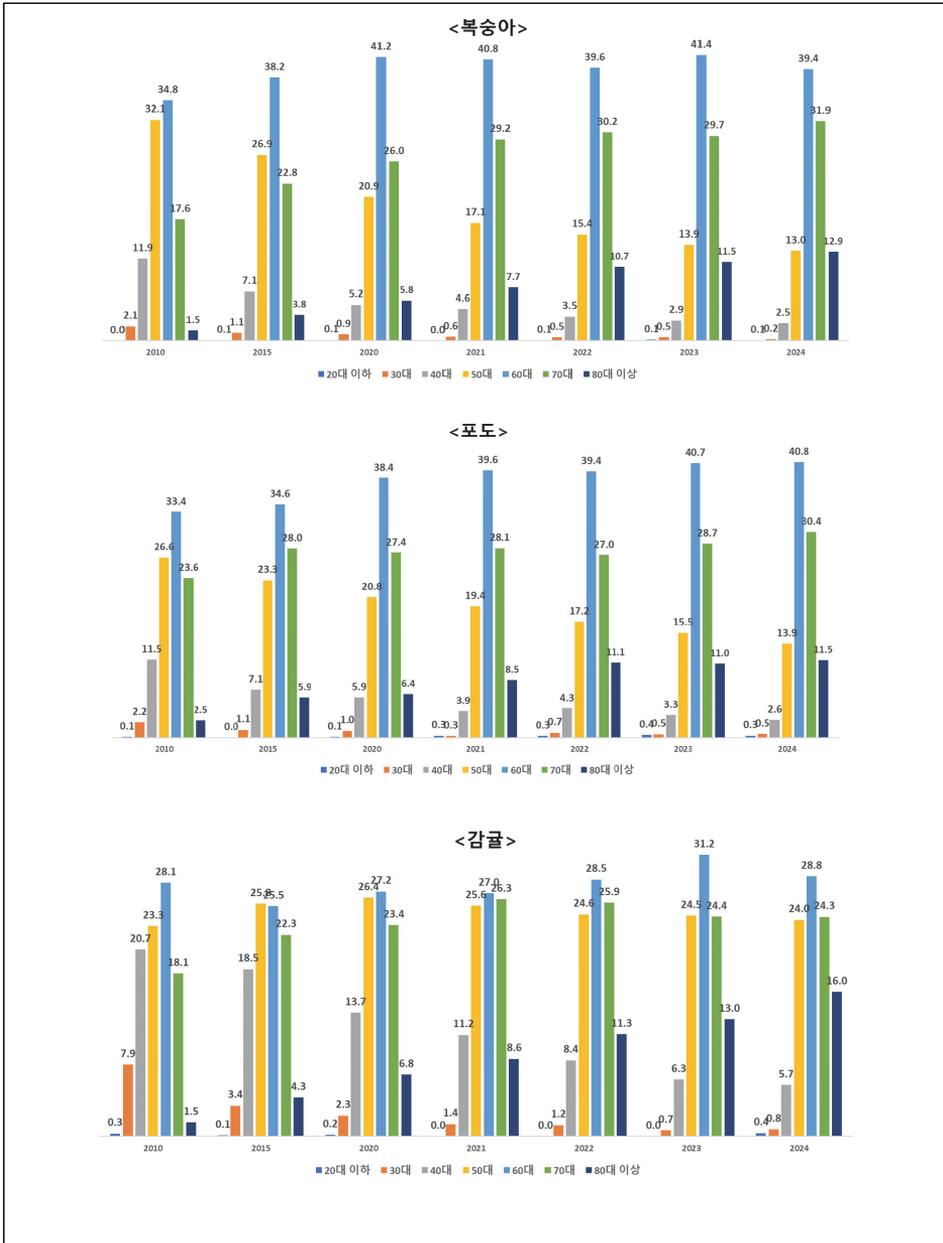
단위: %



자료: 통계청(각 연도), 농림어업조사.

<그림 2-4> 과수농가 경영주 연령대별 비중 변화(복숭아, 포도, 감귤)

단위: %



자료: 통계청(각 연도), 농림어업조사.

### 1.2.2. 경지규모별 과수농가 현황

과수농가의 경지 규모에 따른 현황은 다음과 같다. 2024년 기준 0.3~0.5ha의 경작지를 가진 농가의 비중이 19.7%로 가장 많으며, 0.1~0.2ha 17.7%, 0.7~1.0ha 13.3%, 0.5~0.7ha 12.6%, 0.2~0.3ha 11.4% 등의 순이다. 과수농가 대부분이 0.1~1.5ha를 소유한 것으로 분석되며, 해당 경지 규모 내에서도 소규모 농가의 비중은 2010년 대비 증가하여, 소규모 농가의 증가는 해가 지날수록 심화될 것으로 판단된다.

반대로 10.0ha 이상의 농가는 2010년 0.4%에서 2024년 0.2%로 감소하였으며, 7.0~10.0ha는 2010년 0.5%에서 2024년 0.3%로 감소하였다. 이와 같이 경지 규모가 큰 농가의 비중이 감소하고 소규모 농가가 증가하는 현상은 과수농가 경영지표 악화의 원인 중 하나가 될 것으로 판단된다.

과수농가의 2010년 대비 2024년 경지 규모별 비중 변화를 보면, 경지 규모 0.7ha 이하의 농가는 증가하였으며, 0.7ha 이상 농가는 모든 구간에서 감소하여 소규모 과수농가가 증가하고 있음을 알 수 있다.

〈표 2-10〉 과수농가의 경지 규모별 비중

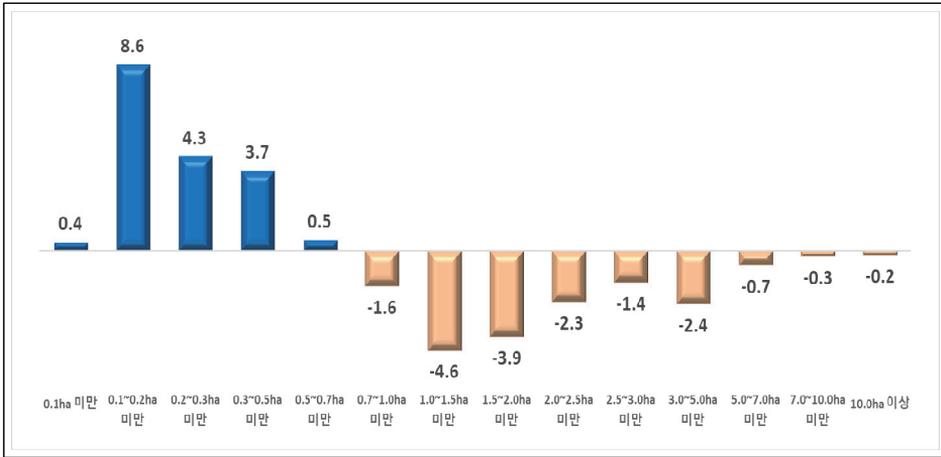
단위: %

경지 규모	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
0.1ha 미만	0.9	1.1	0.8	1.3	1.2	1.3	1.3
0.1~0.2ha 미만	9.1	11.4	17.1	16.7	16.9	16.7	17.7
0.2~0.3ha 미만	7.0	8.5	11.2	10.8	11.8	11.8	11.4
0.3~0.5ha 미만	16.0	17.7	19.6	18.9	18.9	19.4	19.7
0.5~0.7ha 미만	12.1	12.4	11.9	12.6	12.0	11.9	12.6
0.7~1.0ha 미만	14.9	14.4	12.8	13.1	13.5	13.5	13.3
1.0~1.5ha 미만	14.4	12.6	10.3	10.4	10.1	10.3	9.8
1.5~2.0ha 미만	9.9	8.8	6.7	7.1	7.1	6.5	6.0
2.0~2.5ha 미만	5.0	4.0	3.0	2.8	2.7	2.7	2.6
2.5~3.0ha 미만	3.4	2.9	2.0	2.1	2.0	2.1	2.0
3.0~5.0ha 미만	5.1	4.3	3.1	3.1	2.7	2.8	2.7
5.0~7.0ha 미만	1.2	1.0	0.7	0.6	0.5	0.7	0.5
7.0~10.0ha 미만	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3
10.0ha 이상	0.4	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2

자료: 통계청(각 연도), 농림어업조사.

〈그림 2-5〉 2010년 대비 2024년 과수농가 경지 규모 변화

단위: %



자료: 통계청(각 연도), 농림어업조사.

### 1.3. 품목별 농가 소득 및 생산비 현황

국내 과수농가의 수입 및 비용 등 소득과 관련된 내용은 다음과 같다. 2013년 기준 노지 과수의 총수입은 514만 1,000원, 경영비 185만 9,000원, 소득 328만 7,000원으로 소득률 63.9%로 타 작물에 비해 높은 소득률을 보이고 있다. 그러나 2023년 노지 과수의 총수입은 763만 8,000원, 경영비 340만 원, 소득 423만 8,000원으로 소득률은 55.5%로 나타나고 있다. 이는 2013년 소득률 대비 8.4%p 감소한 수치이며, 식량작물과 시설채소 작물 등 타 작물과 비교하여 매우 큰 감소 폭을 보이고 있다.

과수 종류와 관계없이 모두 소득률이 감소하였으며, 2023년 기준 2010년 대비 사과, 배, 복숭아, 노지포도, 노지감귤, 단감 순으로 각각 8.4%p, 5.5%p, 9.4%p, 20.8%p, 9.0%p, 3.3%p 감소하였다. 복숭아의 경우 2010년 대비 소득률 감소율(20.8%p)이 가장 높았으며, 노지감귤의 경우 가장 낮게(3.3%p) 나타났다.

〈표 2-11〉 과수농가 소득표

단위: kg/10a, 천 원, %

구분	2013					2023				
	수량	총수입	경영비	소득	소득률	수량	총수입	경영비	소득	소득률
식량작물	-	1,629	776	852	52.3	-	2,299	1,166	1,133	49.3
노지채소	-	2,780	1,157	1,624	58.4	-	3,996	1,877	2,119	53.0
시설채소	-	15,547	7,842	7,705	49.6	-	20,826	11,841	8,985	43.1
노지과수	-	5,146	1,859	3,287	63.9	-	7,638	3,400	4,238	55.5
사과	2,129	5,762	2,170	3,592	62.3	2,066	8,852	3,823	5,029	56.8
배	2,334	5,403	2,201	3,203	59.3	2,448	7,265	3,641	3,624	49.9
복숭아	1,505	5,307	1,683	3,624	68.3	973	4,911	2,576	2,335	47.5
노지포도	1,657	6,156	1,886	4,270	69.4	1,545	10,642	4,214	6,428	60.4
노지감귤	3,205	3,465	1,152	2,312	66.7	2,557	5,196	1,903	3,293	63.4
단감	1,640	3,390	1,331	2,059	60.7	1,414	4,137	2,030	2,108	50.9
시설포도	1,790	10,683	5,025	5,657	53.0	1,632	15,428	6,323	9,104	59.0
시설감귤	5,922	29,746	16,460	13,286	44.7	-	-	-	-	-

자료: 통계청(각 연도), 농산물소득조사.

과수별, 연도별 세부 소득표를 살펴보면, 앞서 제시된 바와 같이, 2023년 기준 노지감귤의 소득률(63.4%)이 가장 높으며, 노지포도(60.4%), 시설포도(59.0%), 사과(56.8%) 등의 순으로 소득률이 높게 나타났다. 생산비의 경우 모든 과수에서 꾸준히 증가하여, 2023년 기준 시설포도가 1,180만 원으로 가장 높으며, 노지포도 970만 원, 사과와 배 670만 원, 복숭아 570만 원, 노지감귤 419만 원 순이다.

사과의 총수입은 2015년 이후 연평균 5.6% 증가하고 있으나, 생산비는 6.7%로 생산비의 증가폭이 더 높다. 이에 따라 소득률도 2023년에는 2015년에 비해 5.6%p 감소하였으며, 부가가치율도 0.8%p 감소하였다. 특히 경영비 중 고용노동비의 경우 2015년 48만 원 수준에서 2023년 84만 원 수준으로 2배가량 증가하였다.

〈표 2-12〉 사과 농가 연도별 소득표

단위: 원/연/10a, %

구분	2010	2015	2020	2021	2022	2023
총수입	4,788,334	5,744,384	6,216,673	6,456,812	7,065,740	8,852,139
생산비	-	3,988,793	5,448,207	5,932,376	6,518,043	6,717,503
경영비	1,823,181	2,160,665	3,001,070	3,164,983	3,703,532	3,823,247
중간재비	1,441,897	1,630,617	2,294,063	2,455,138	2,816,369	2,913,664
농기계·시설 임차료	6,416	5,900	9,830	10,897	10,562	9,232
토지임차료	32,112	43,035	56,791	53,365	72,133	64,396
위탁영농비	4,363	1,185	2,785	3,144	2,512	947
고용노동비	338,393	479,928	637,601	642,439	801,954	835,007
자가노동비	823,631	1,486,853	1,950,152	2,148,963	2,251,704	2,314,719
유동자본 용역비	-	44,816	57,739	60,769	71,309	73,949
고정자본 용역비	-	79,104	148,206	163,698	173,306	178,389
토지자본 용역비	-	217,355	291,040	393,963	318,193	327,199
부가가치	3,346,437	4,113,767	3,922,610	4,001,674	4,249,371	5,938,475
소득	2,965,153	3,583,719	3,215,603	3,291,829	3,362,208	5,028,892
부가가치율	69.9	71.6	63.1	62.0	60.1	67.1
소득률	61.9	62.4	51.7	51.0	47.6	56.8

자료: 통계청(각 연도), 농산물소득조사.

배 농가의 총수입은 2015년 이후 2023년까지 연평균 4.3% 증가하였으나, 생산비의 경우 연평균 5.1% 상승하여 마찬가지로 생산비의 증가폭이 더 크게 나타났다. 배 농가의 고용노동비는 2015년 이후 2020년 코로나19로 인해 인력 고용이 어려워지고 자가노동비가 증가하면서 잠깐 감소하는 추세였으나, 이후 고용노동비와 자가노동비 모두 꾸준히 증가하고 있다. 경영비 중 중간재비의 경우 2015년 170만 원 수준에서 2023년 270만 원 수준으로 8년 새 100만 원가량 증가하였다.

〈표 2-13〉 배 농가 연도별 소득표

단위: 원/년/10a, %

구분	2010	2015	2020	2021	2022	2023
총수입	5,132,620	5,176,991	5,511,224	7,173,727	7,869,555	7,265,401
생산비	-	4,487,662	5,086,313	6,072,197	7,042,149	6,700,632
경영비	2,099,905	2,355,168	2,603,574	3,314,420	3,832,088	3,641,190
중간재비	1,663,587	1,710,068	1,963,607	2,452,337	2,740,094	2,684,426
농기계·시설 임차료	3,189	16,145	11,110	12,589	12,607	15,087
토지임차료	58,016	85,459	124,425	116,914	130,517	126,143
위탁영농비	55	6,722	2,385	3,832	16,139	7,793
고용노동비	375,058	536,774	502,046	728,748	932,731	807,740
자가노동비	1,016,305	1,660,168	2,159,634	2,375,017	2,770,519	2,621,008
유동자본 용역비	-	48,287	50,504	65,715	76,302	72,309
고정자본 용역비	-	84,878	85,099	109,240	120,640	126,126
토지자본 용역비	-	339,161	187,503	207,805	242,601	239,999
부가가치	3,469,033	3,466,923	3,547,616	4,721,390	5,129,462	4,580,975
소득	3,032,715	2,821,823	2,907,650	3,859,307	4,037,467	3,624,211
부가가치율	67.6	67.0	64.4	65.8	65.2	63.1
소득률	59.1	54.5	52.8	53.8	51.3	49.9

자료: 통계청(각 연도), 농산물소득조사.

〈표 2-14〉 복숭아 농가 연도별 소득표

단위: 원/년/10a, %

구분	2010	2015	2020	2021	2022	2023
총수입	4,169,308	5,078,133	3,770,676	4,861,367	5,097,422	4,910,890
생산비	-	3,885,296	5,221,672	5,396,673	5,760,881	5,722,378
경영비	1,340,497	1,678,691	2,012,039	2,164,026	2,546,074	2,576,085
중간재비	1,086,619	1,368,265	1,616,847	1,723,154	1,976,311	2,034,369
농기계·시설 임차료	6,684	7,460	19,237	5,384	13,943	11,489
토지임차료	31,399	48,207	62,754	77,738	79,892	84,270
위탁영농비	-	2,260	3,570	1,931	4,721	-
고용노동비	215,795	252,499	309,632	355,820	471,208	445,956
자가노동비	1,036,002	1,827,401	2,811,058	2,797,758	2,768,435	2,720,648
유동자본 용역비	-	31,566	35,637	39,608	46,094	46,295
고정자본 용역비	-	83,161	111,233	101,078	127,527	121,114
토지자본 용역비	-	264,477	251,705	294,203	272,750	258,237
부가가치	3,082,689	3,709,868	2,153,829	3,138,213	3,121,111	2,876,521
소득	2,828,811	3,399,442	1,758,637	2,697,341	2,551,348	2,334,805
부가가치율	73.9	73.1	57.1	64.6	61.2	58.6
소득률	67.8	66.9	46.6	55.5	50.1	47.5

자료: 통계청(각 연도), 농산물소득조사.

복숭아 농가의 경우 2015년부터 2023년까지 총수입이 연평균 0.4% 감소하여 동기간 과수 중 유일하게 감소하였다. 반면에 생산비의 경우 연평균 5.0% 상승하여 경영비 부담이 증대된 것으로 분석된다. 총수입의 감소와 생산비의 증가로 과수 중 유일하게 총수입이 생산비보다 적은 것으로 나타났다.

노지포도 농가는 2015년 이후 연평균 총수입이 8.5% 증가하였으며, 생산비는 동기간 8.9% 감소하여 가장 큰 폭으로 감소하였다. 노지포도의 경우 2023년 기준 자가노동비가 479만 원 수준으로 동년 타 과수 대비 가장 높은 수치를 기록하였다.

〈표 2-15〉 노지포도 농가 연도별 소득표

단위: 원/연/10a, %

구분	2010	2015	2020	2021	2022	2023
총수입	5,121,776	5,521,229	8,917,039	10,472,660	11,088,764	10,642,010
생산비	-	4,884,523	7,576,714	7,625,954	9,213,700	9,693,751
경영비	1,640,384	1,931,507	2,933,836	3,147,760	4,187,156	4,213,986
중간재비	1,312,632	1,534,930	2,301,888	2,519,019	3,234,158	3,340,286
농기계·시설 임차료	3,742	2,963	5,459	6,010	4,223	5,036
토지임차료	37,904	40,148	77,439	82,082	83,932	85,231
위탁영농비	176	2,446	1,095	10,205	371	7,551
고용노동비	285,930	351,020	547,956	530,444	864,473	775,881
자가노동비	1,416,049	2,499,373	4,055,946	3,860,193	4,271,149	4,786,957
유동자본 용역비	-	40,858	55,562	56,797	76,717	78,095
고정자본 용역비	-	45,916	144,071	171,484	229,401	200,062
토지자본 용역비	-	366,869	387,299	389,719	449,277	414,652
부가가치	3,809,144	3,986,299	6,615,151	7,953,641	7,854,606	7,301,724
소득	3,481,392	3,589,722	5,983,202	7,324,899	6,901,607	6,428,025
부가가치율	74.4	72.2	74.2	75.9	70.8	68.6
소득률	68.0	65.0	67.1	69.9	62.2	60.4

자료: 통계청(각 연도), 농산물소득조사.

시설포도 농가의 총수입은 2021년 1,830만 원을 기록한 이후 하락세를 보이며 2023년 기준 총수입이 1,540만 원 수준이다. 2023년 기준 과수농가 중 가장

높은 총수입을 보이며, 생산비 또한 1,180만 원으로 가장 높다. 2015년 이후 총수입의 연평균 증가율은 6.2%, 생산비는 4.4%로 총수입의 증가 폭이 더 큰 것으로 분석된다. 2015년 대비 2023년의 부가가치율과 소득률 또한 각각 11.3%p, 10.3%p 증가하여 타 과수 대비 큰 폭으로 증가하였다.

〈표 2-16〉 시설포도 농가 연도별 소득표

단위: 원/연/10a, %

구분	2010	2015	2020	2021	2022	2023
총수입	11,017,252	9,516,338	16,560,704	18,263,423	17,944,026	15,427,657
생산비	-	8,354,143	12,152,997	12,464,872	12,756,742	11,833,961
경영비	5,522,491	4,881,248	6,201,932	6,742,747	7,153,483	6,323,322
중간재비	5,206,333	4,439,589	5,592,108	6,064,725	6,170,098	5,456,707
농기계·시설 임차료	5,315	1,384	4,494	11,568	15,698	2,847
토지임차료	56,308	67,719	60,672	49,592	95,267	99,004
위탁영농비	6,851	208	2,886	-	761	-
고용노동비	247,684	372,348	541,772	616,862	871,659	764,764
자가노동비	1,647,162	2,576,909	4,700,564	4,729,350	4,597,691	4,550,213
유동자본 용역비	-	90,517	103,503	116,123	123,177	114,834
고정자본 용역비	-	211,209	264,644	298,534	341,594	281,535
토지자본 용역비	-	594,260	882,354	578,117	540,798	564,057
부가가치	5,810,919	5,076,749	10,968,596	12,198,698	11,773,928	9,970,949
소득	5,494,761	4,635,090	10,358,772	11,520,676	10,790,543	9,104,335
부가가치율	52.7	53.3	66.2	66.8	65.6	64.6
소득률	49.9	48.7	62.6	63.1	60.1	59.0

자료: 통계청(각 연도), 농산물소득조사.

노지감귤 농가의 2023년 기준 총수입은 520만 원, 생산비는 420만 원 수준이다. 총수입의 연평균 증가율은 8.7%로 과수농가 중 증가 폭이 가장 큰 것으로 나타났다. 총수입은 2021년 400만 원 수준에서 2022년 340만 원 수준까지 하락하였으나 2023년 520만 원 수준까지 다시 증가하였다.

〈표 2-17〉 노지감귤 농가 연도별 소득표

단위: 원/연/10a, %

구분	2010	2015	2020	2021	2022	2023
총수입	3,035,227	2,667,225	3,604,819	4,069,003	3,390,782	5,196,222
생산비	-	2,571,400	3,389,506	3,756,179	3,517,786	4,186,619
경영비	887,823	1,046,278	1,449,542	1,518,196	1,533,551	1,903,310
중간재비	580,879	596,982	891,930	1,030,467	1,008,886	1,308,473
농기계·시설 임차료	-	49	2,032	3,967	9,846	3,437
토지임차료	33,833	66,906	101,055	118,191	116,546	127,492
위탁영농비	2,370	2,048	31,618	5,919	4,354	23,980
고용노동비	270,741	380,293	422,908	359,652	393,920	439,928
자가노동비	685,760	1,070,291	1,544,262	1,741,339	1,585,133	1,864,486
유동자본 용역비	-	24,656	31,627	33,851	32,944	39,426
고정자본 용역비	-	22,505	28,054	30,066	49,405	64,703
토지자본 용역비	-	407,670	336,021	432,727	316,754	314,695
부가가치	2,454,348	2,070,243	2,712,889	3,038,536	2,381,896	3,887,749
소득	2,147,404	1,620,947	2,155,277	2,550,807	1,857,231	3,292,913
부가가치율	80.9	77.6	75.3	74.7	70.2	74.8
소득률	70.7	60.8	59.8	62.7	54.8	63.4

자료: 통계청(각 연도), 농산물소득조사.

#### 1.4. 품목별 과수 병해충 발생 현황

과수별 병해충 발생 빈도를 살펴보면 다음과 같다. 사과와 감의 경우 2024년 기준 전체 피해 횟수는 3,413회로 이전 연도에 비해 병해충 피해가 적었던 것으로 분석된다. 가장 피해 빈도가 높았던 병해충은 조팝나무진딧물로 410회, 점박이응애 351회, 갈색무늬병과 사과혹진딧물은 309회 순으로 발생하였다.

배의 2024년 병해충 피해 횟수는 760회로 전년도 대비 3.5배, 2022년 대비 약 7.5배로 가장 높은 피해를 기록하였다. 가장 피해 빈도가 높은 병해충은 검은별무늬병으로 318회 발생하였으며, 이 외에도 잎검은점병 130회, 붉은별무늬병 120회 등으로 발생하였다.

〈표 2-18〉 연도별 사과 병해충 발생 빈도

단위: 회

구분	2015	2020	2021	2022	2023	2024	2025. 5.
갈색무늬병	435	801	296	151	332	309	5
점무늬낙엽병	408	809	263	208	298	254	7
검무늬씩음병	301	709	89	51	89	90	7
부란병	575	869	22	83	79	123	17
탄저병	266	758	163	87	246	197	6
붉은별무늬병	232	648	3	26	9	46	8
그을음병	225	590	0	8	22	39	5
젯빛곰팡이	217	593	22	32	20	44	5
과심곰팡이	253	607	36	25	26	82	10
역병	216	644	15	8	0	40	5
사과응애	364	688	464	379	386	274	15
점박이응애	342	726	559	488	449	351	22
은무늬굴나방	234	699	432	413	363	285	16
사과굴나방	238	705	444	429	369	309	15
조팝나무진딧물	423	765	586	505	420	410	36
사과혹진딧물	269	711	466	431	369	309	24
사과무늬잎말이나방	222	641	481	374	308	251	19

주: 해충, 질병으로 인한 피해 과수 또는 잎이 발생한 경우를 1회로 카운트하여 집계한 수치임.

자료: 국가농작물병해충관리시스템 NCPMS(<https://ncpms.rda.go.kr/npms/Main.np#>), 검색일: 2025. 5. 25.

〈표 2-19〉 연도별 배 병해충 발생 빈도

단위: 회

구분	2015	2020	2021	2022	2023	2024	2025. 5.
검은별무늬병	214	115	73	12	27	318	10
붉은별무늬병	78	43	11	0	18	120	12
잎검은점병	19	59	5	20	38	130	6
검무늬병	13	59	7	1	24	45	2
과피얼룩병	2	82	0	17	17	37	1
복숭아순나방	-	-	-	-	-	-	-
잎말이나방	-	-	-	-	-	-	-
응애류	27	52	21	29	35	35	4
각지벌레류	58	97	41	19	43	75	4
갈색여치	6	39	3	0	0	0	0

주: 해충, 질병으로 인한 피해 과수 또는 잎이 발생한 경우를 1회로 카운트하여 집계한 수치임.

자료: 국가농작물병해충관리시스템 NCPMS(<https://ncpms.rda.go.kr/npms/Main.np#>), 검색일: 2025. 5. 25.

복숭아의 경우 집계되는 병해충의 종류가 세 가지로 가장 적은 것으로 나타났다. 집계되는 병해충의 종류는 적으나 피해 발생 횟수는 2024년 기준 464회로 낮지 않은 수준이며, 세균구멍병이 197회로 가장 많이 발생한 것으로 분석된다.

〈표 2-20〉 연도별 복숭아 병해충 발생 빈도

단위: 회

구분	2015	2020	2021	2022	2023	2024	2025. 5.
세균구멍병	55	144	242	191	225	197	5
복숭아순나방	68	73	181	199	187	141	5
복숭아심식나방	60	49	216	169	135	126	1

주: 해충, 질병으로 인한 피해 과수 또는 잎이 발생한 경우를 1회로 카운트하여 집계한 수치임.  
 자료: 국가농작물병해충관리시스템 NCPMS(<https://ncpms.rda.go.kr/npms/Main.np#>), 검색일: 2025. 5. 25.

〈표 2-21〉 연도별 포도 병해충 발생 빈도

단위: 회

구분	2015	2020	2021	2022	2023	2024	2025. 5.
꽃매미(난괴)	29	128	31	53	4	24	2
꽃매미(약충)	49	118	41	68	5	28	-
꽃매미(성충)	50	104	32	54	2	52	-
꽃매미	87	254	26	55	8	25	1
병해	214	291	291	357	219	388	39
갈색무늬병	163	152	146	196	174	226	19

주: 해충, 질병으로 인한 피해 과수 또는 잎이 발생한 경우를 1회로 카운트하여 집계한 수치임.  
 자료: 국가농작물병해충관리시스템 NCPMS(<https://ncpms.rda.go.kr/npms/Main.np#>), 검색일: 2025. 5. 25.

포도의 병해충 피해 횟수는 2024년 기준 743회로 2020년 1,047회에 비해 감소하였으나, 2023년 412회에 비해 증가된 수치이다. 가장 발생 빈도가 높은 병해충은 병해로 2024년 기준 388회 발생한 것으로 나타났다.

감귤의 병해충 발생 횟수는 2024년 기준 639회로 작년인 2023년에 비해 피해 발생 횟수가 소폭 감소한 것으로 나타났다. 발생 빈도가 가장 높은 병해충은 볼록충체벌레로 168회 발생한 것으로 조사되었다.

〈표 2-22〉 연도별 감귤 병해충 발생 빈도

단위: 회

구분	2016	2020	2021	2022	2023	2024	2025. 5.
더듬이병	-	14	52	50	50	41	1
괘양병	-	93	113	69	117	92	4
검은점무늬병	-	81	123	77	89	73	-
역병	-	-	48	147	90	1	4
깍지벌레류	-	26	58	44	40	44	-
진딧물류	5	78	111	89	105	106	21
꿀꿀나방	-	87	123	105	138	114	2
볼록총채벌레	14	165	168	168	168	168	28

주: 해충, 질병으로 인한 피해 과수 또는 잎이 발생한 경우를 1회로 카운트하여 집계한 수치임.

자료: 국가농작물병해충관리시스템 NCPMS(<https://ncpms.rda.go.kr/npms/Main.np#>), 검색일: 2025. 5. 25.

## 2. 대내외 환경변화에 따른 과수산업의 주요 이슈

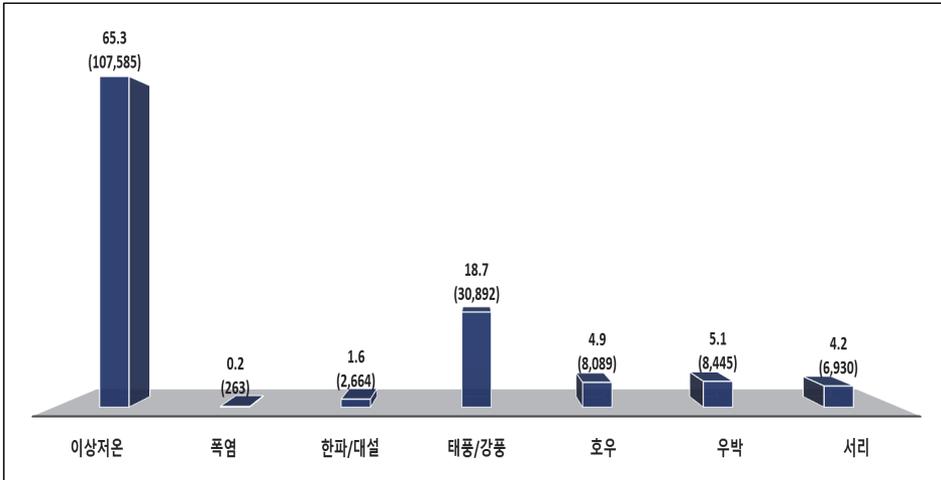
제2절에서는 기후변화, 농업인력 부족, 유통환경 및 소비 트렌드의 변화 등 대내외 환경변화 요인을 중심으로 과수산업의 주요 이슈를 간단하게 정리하였다.

첫 번째, 기후변화는 과수산업의 수급 불안정성의 주요 원인이 되고 있으며, 과수농가의 생산비용 증가와 소득률 감소 등 경영 여건 악화를 초래하고 있다.

이상기상, 태풍과 강풍, 서리와 우박, 폭염, 한파와 대설 등 다양한 형태의 자연재해로 인한 과수농가의 피해가 매년 발생하고 있다. 2019~2024년 동안 자연재해 유형별 과수농가의 피해면적을 분석한 결과, 최근 5년간 '이상 저온'으로 인한 피해가 전체 과수농가 피해면적의 65.3%, '태풍/강풍'으로 인한 피해가 18.7%로 나타났다<그림 2-6 참조>.

〈그림 2-6〉 자연재해 유형별 과수 품목의 피해면적(2019~2024. 8.)

단위: %, ha



자료: 김종선 외(2024).

이러한 자연재해와 함께 병해충 발생 빈도 또한 크게 늘어나고 있다. 특히, 배의 병해충 발생 빈도를 보면, 2024년 병해충 발생 빈도는 2022년에 비해 약 7.5배로 크게 늘어났다<표 2-19 참조>.

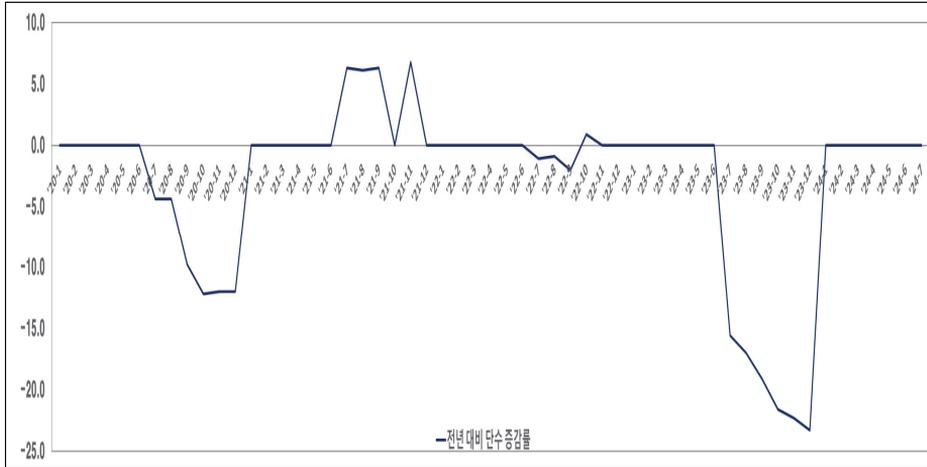
기후변화로 인한 빈번한 자연재해와 병해충 발생 등은 과수의 수급 불안정성을 초래하는 주요 원인이 되고 있다. 구체적으로 사과 단수에 대한 변동 계수는 2003~2009년 0.095에서 2010~2023년 0.124로 확대되었고, 실질 도매가격도 동기간 0.057에서 0.246으로 높아짐에 따라 사과 단수와 가격 변동성이 커지고 있다<표 2-23 참조>.

〈표 2-23〉 사과의 단수 및 실질 도매가격 변동 계수

구분	2003~2009년	2010~2023년
단수	0.095	0.124
실질 도매가격	0.057	0.246

자료: 농림축산식품부(각 연도), 농림축산식품 주요통계.

〈그림 2-7〉 사과의 단수(추정치) 변화 추이(2020~2024. 7.)



주 1) 단수 증감률은 품목별 농업관측 월보에서 제시한 추정치  
 2) 단수 증감률 값이 '0'인 시점은 전년(또는 평년)대비 단수가 감소하지 않았거나, 단수 추정치가 제공되지 않는 시점임.  
 자료: 한국농촌경제연구원(각 연도), 농업관측 월보.

〈그림 2-7〉에서는 봄철 개화기와 생육기에 이상기상과 병해충 발생 등으로 인해 2020년과 2023년산 사과의 전년 대비 단수 추정치의 증감률이 크게 하락하는 상황을 보여주고 있다. 특히, 생육기 기상악화와 탄저병 발생 등으로 인해 2023년 8~12월까지 사과의 전년 대비 단수 증감률이 -17~-23.3%까지 감소하였다.

또한 기후변화로 인해 사과 재배지가 북상하면서, 강원·경기 지역의 사과 재배 면적은 2000년 대비 2023년에 194%로 크게 증가하였고, 호남지역의 경우에는 117% 증가하였다(한국농촌경제연구원, 2024).

농가경제 측면에서 보면, 과수농가의 생산 비용이 증가하고 소득률이 감소하고 있다. 특히, 사과의 경우와 배의 경우 2015년 대비 생산비가 크게 증가하고 있으며, 소득률은 지속적으로 감소하고 있는 추세를 보이고 있다(표 2-12, 2-13 참조).

두 번째, 과수농가의 고령화로 인해 농업인력 부족 문제가 커지고 있으며, 이는

과수농가의 경영비 상승 부담을 야기하고 있다. 즉, 과수농가의 고령화된 구조로 인해 향후 현업에서 은퇴하는 농가가 크게 늘어나 과수 생산을 위한 인적자원 이탈이 더욱 심화될 수 있으며, 국내 과수산업 성장의 장애요인이 될 수 있다(윤종열 외, 2022).

전반적인 농업인력 부족과 인건비 상승 등의 요인으로 인해 과수농가의 경영비 중에서 ‘고용노동비’가 크게 증가하고 있다. 사과 재배 농가의 연간 고용노동비는 2010년 33만 8,000원에서 2023년에는 83만 5,000원으로 크게 증가하였다(표 2-12 참조).

세 번째, 과일의 산지유통 과정에서 소비자 직거래 비중이 높아지고 있다. 즉, 산지유통인과 도매상의 기능은 약해지면서 온라인 직거래 등 비대면 거래방식으로 변화되고 있다(윤종열 외, 2022). 이에 정부는 ‘과수산업경쟁력 제고대책(2024-2030)’을 통해 거점 APC 중심의 산지 조직을 확대하여 온라인 도매시장, 산지-소비자 직거래의 핵심 판매 주체로 육성하고 있다(농림축산식품부 보도자료, 2024. 4. 2.).

네 번째, 과일의 소비량이 감소하고 있으며, 소비패턴이 변화하고 있다. 과일의 1인당 연간 소비량은 2015년 59.8kg에서 2023년 49.7kg으로 감소하였다(농림축산식품부, 각 연도, 농림축산식품 주요통계). 사과의 경우, 같은 기간 동안 11.4kg에서 7.7kg으로 감소하였으며, 배의 경우에는 4.7kg에서 3.1kg으로 감소하였다. 이러한 1인당 과일 소비량의 감소 추세는 지속되어 향후 2033년까지 연평균 0.3%씩 감소될 것으로 전망된다(한국농촌경제연구원, 2024).

또한 ‘소포장 형태’의 과일류 구입 비율은 2019년 47.3%에서 2023년 57.9%로 증가하고 있으며, 소비자들은 과일의 가격보다는 맛과 신선도를 우선시하고 있는 등 소비패턴이 변화하고 있다(한국농촌경제연구원, 2023).

〈표 2-24〉에서 정리된 바와 같이, 대내외 환경변화에 따라 과수농가는 생산비 증가와 소득률 감소 등의 어려운 경영상황과 함께 온라인 거래방식과 소비행태 등 여건 변화에 대응해야 하는 부담을 지니고 있다.

〈표 2-24〉 대내외 환경변화에 따른 과수산업의 주요 이슈

대내외 환경변화 요인	과수산업의 주요 이슈	자료
기후변화	(생산) 자연재해/이상기상/병해충 발생 등으로 인한 생산성 및 생산량 감소, 재배면적 변화 등 (농가경제) 생산비 증가와 소득률 감소	- 통계청(각 연도), 농산물소득조사
농업인력 부족	(생산) 농가인구 감소, 생산연령 인구의 고령화, (농가경제) 고용 노동비용 증가	- 통계청(각 연도), 농산물소득조사
유통환경 변화	온라인 직거래 방식 증가	- 농림축산식품부 보도자료(2024. 4. 2.) - 윤종열 외(2022), 과수산업 발전 방안 마련을 위한 연구
소비패턴 변화	과일 소비량 감소, 소비행태 변화 등	- 농림축산식품부(각 연도), 농림축산식품 주요통계 - 한국농촌경제연구원(2023), 식품소비행태조사 통계보고서

자료: 저자 작성.



# 3

## 과수농가의 농업경영구조 개념과 분석 틀

### 1. 농업경영구조 개념

선행연구에서 농업경영은 ‘농업인이 토지, 노동, 자본 등의 생산요소를 조직·관리하여 농산물을 생산하고, 이를 판매하여 소득을 얻는 경제활동’으로 정의하고 있다. 즉, 농업경영은 농업인이 소득을 높이기 위해 농업경영 요소 중에서 최적의 대안을 선택하고 실행하는 의사결정 행위이다.

〈표 3-1〉 농업경영의 개념

출처	농업경영 개념
농촌진흥청(2017)	대내외 환경변화에 따른 불확실성하에서 개별 영농단위가 자체의 문제 해결을 위한 의사결정 과정
성진근(2020)	농장의 생산과 이익을 최대화하기 위한 운영과 관련된 의사를 결정하고 수행
신용광(2023)	농가의 소득을 가장 많이 얻을 수 있는 대안을 선택하고 집행하는 행위
이명기 외(2024)	농업경영 주체가 대내외 환경하에서 목적 달성을 위해 수행하는 의사결정의 형태와 결과
FAO(2019)	농업인이 가용자원을 효율적으로 활용하여 가능한 최선의 대안을 선택함으로써 수익을 증대시키는 활동
kay et al.(2008)	농업경영은 단순한 활동이 아닌 의사결정 시스템

자료: 각 선행연구를 바탕으로 저자 작성.

FAO(2019)의 'Farm management Guide'에 따르면, 농업경영은 “농업인 활용 가능한 자원에서 최선의 대안을 선택하여 수익을 증대시키는 것”이며, 이를 위해서 농업인은 다음과 같은 과정을 따를 것을 권고하고 있다.

- 진단(Diagnosis): 농장의 과거 성과에 대해 약점과 강점을 분석
- 계획(Planning): 기회와 위협을 고려하여 경영전략을 수립
- 실행(Implementation): 최소 비용과 효율적인 방법으로 실행
- 모니터링(Monitoring): 비용과 수익 등을 점검하여 더 나은 기술, 경영 전략 등을 선택
- 평가(Evaluation): 향후 지속적인 성공을 위한 전략을 평가

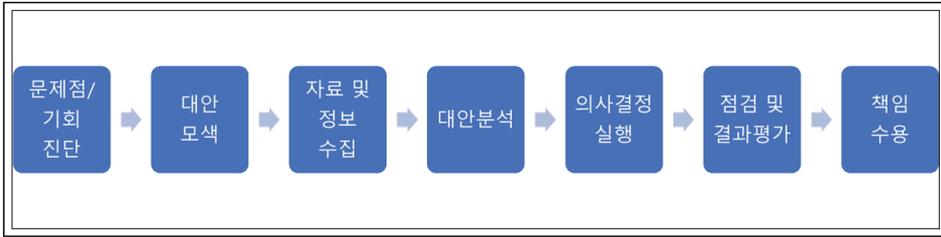
Kay et al.(2008)에 의하면 농업경영은 의사결정 시스템이며, 농업경영구조는 경제적/물리적 제약조건(economic and physical constraints)하에서 농가의 경영목표 달성을 위해 농장을 조직화하고 운영하는 기능적 단위(Functional Unit)들의 체계적 구성을 의미한다. 기능적 단위에는 계획(Planning), 실행(Implementation), 통제(Control), 의사결정, 정보 활용 등의 활동을 포함한다.

이명기 외(2024)는 농업경영을 ‘농업경영 주체가 대내외 환경하에서 목적 달성을 위해 수행하는 의사결정의 형태와 결과’로 정의하면서, 농업경영구조의 요소를 다음과 같이 제시하였다.

- 누가: 의사결정 주체의 농업경영체 형태와 특성
- 주어진 상황: 의사결정에 영향을 미치는 경제/사회적 상황, 정부 정책
- 무엇을 위해: 농업경영 목적
- 어떻게: 의사결정 방식
- 결과: 개별 농업경영체 단위와 집합체 단위의 의사결정 결과

이와 같은 농업경영 의사결정 과정은 1) 문제점과 기회 진단, 2) 대안 모색, 3) 관련 자료와 정보 수집, 4) 대안 분석, 5) 의사결정 실행, 6) 점검 및 결과 평가, 7) 책임 수용 등의 단계로 구성된다(Ranganathaswamy & Shankar, 2021).

〈그림 3-1〉 농업경영 의사결정 단계



자료: Ranganathaswamy & Shankar(2021: 2989).

이 연구에서는 앞의 선행연구를 바탕으로 농업경영구조와 그 구성요소를 다음과 같이 정의한다. 즉, 농업경영은 ‘대내외 여건변화 속에서 농업인의 농업경영 목표를 달성하기 위해 이루어지는 의사결정(Farm Management Decision Making) 행위’로 정의하며, 농업경영구조는 ‘농업경영 의사결정의 과정과 결과를 체계적으로 결합하는 기능적 단위(Functional Unit) 즉, 농업경영 의사결정 유형’으로 정의한다. 따라서 농업경영구조를 분석하기 위해서는 농업경영 의사결정의 과정에서 실제로 농업경영 의사결정이 어떻게 이루어지는지를 파악하는 것이 중요하다.

〈표 3-2〉 농업경영구조의 구성요소

구성요소	개념
인식(Recognition)	대내외 환경변화에 따른 영향, 중요성 등을 인식하고 대안을 검토
계획(Planning)	관련 자료와 정보를 활용하여 경영목표와 전략 설정 등 전반적인 의사결정 방향을 설정하고, 추진계획을 수립
실행(Implementation)	계획에 따라 경영전략을 실제로 실행
모니터링 및 평가 (Monitoring & Evaluation)	경영전략 실행 과정의 점검과 평가를 통해 전략을 보완하여 경영전략 실행 결과 달성

자료: Kay et al.(2008)과 FAO(2019)의 내용을 바탕으로 저자 작성.

과수농가의 농업경영구조 구성요소에는 ‘인식, 계획, 실행, 모니터링 및 평가’ 등 네 가지 요소가 포함되며, 이는 대내외 환경변화에 대한 농업경영 의사결정 과정과 결과가 결합된 것으로 볼 수 있다.

즉, 인식(Recognition) 단계는 대내외 환경변화에 따른 영향과 중요성, 문제점 등을 진단하고 이에 대한 대응방안(alternatives) 또는 잠재적인 경영전략을 검토하는 단계이다. 계획(Planning) 단계에서는 관련 자료와 정보를 수집 및 활용하여 경영목표와 전략 설정 등 전반적인 전략적 의사결정 방향과 실행계획을 수립하는 단계이다. 실행(Implementation) 단계에서는 계획에 따라 경영전략을 실제로 실행하며, 모니터링 및 평가(Monitoring & Evaluation) 단계에서는 경영전략 실행과 정의 점검과 평가를 통해 전략을 수정·보완함으로써 성공적인 경영전략 결과를 달성하는 단계이다.

모든 과수농가는 대내외 환경변화에 대응하여 농업경영목표와 대안을 마련하며 이를 실행하고 있다고 가정한다. 이에 따라 이 연구에서는 과수농가가 대내외 환경변화에 대응하기 위해, ① 어떠한 방식(의사결정 과정)으로, ② 어떠한 의사결정(의사결정 내용)을 수립하고 실행하였는지, ③ 의사결정 결과는 어떠한지를 통해 과수농가의 농업경영 의사결정 유형을 구분하고자 한다.

첫 번째 유형은 대내외 환경변화에 어떠한 방식으로 대응하는지와 관계가 있다. 즉, 의사결정 과정에서의 농업경영 의사결정 유형을 적극적 의사결정(Active Decision-Making)과 소극적 의사결정(Passive Decision-Making)으로 구분할 수 있다. 적극적 의사결정(AD)은 과수농가가 대내외 환경변화로 인한 영향의 중요성을 인식하고, 이에 대응하기 위한 적극적인 의사결정 방식을 의미한다. 즉, 대내외 환경변화에 적극적 대응 의향을 가지고 있으며, 전문가 의견 수용, 다양한 정보/자료 수집 및 활용 등을 통한 적극적인 의사결정 방식이 이에 해당된다. 소극적 의사결정(PD)은 대내외 환경변화에 대해 소극적인 의사결정 방식으로 대응하는 것이며, 본인의 경험을 통한 의사결정 등이 이에 해당된다.

두 번째 유형은 대내외 환경변화에 대응하기 위해 과수농가들이 어떠한 의사결정을 하였는지, 즉 의사결정 내용과 관계가 있다. 이에 따른 농업경영 의사결정 유형은 대내외 환경변화에 대응하는 의사결정 내용의 소요 기간과 확대·도입/유지/축소 여부에 따라 전략적 의사결정(Strategic Decision-Making)과 전술적

의사결정(Tactical Decision-Making)으로 구분(Kay et al., 2008; Kim, 2011)할 수 있다.

전략적 의사결정 유형(SD)은 과수농가가 대내외 환경변화에 대해 과수원 규모 확대, 생산시설/기자재 도입 및 확대, 생산 품목 전환 등의 중장기적이고 대규모 투자가 이루어지는 의사결정 내용을 의미한다. 한편, 전술적 의사결정(TD) 유형은 과수농가가 대내외 환경변화에 대해 과수원 규모 유지 또는 축소, 생산시설/기자재 유지 또는 축소, 생산 품목 유지 등의 의사결정 내용을 의미한다.

〈표 3-3〉 과수농가의 농업경영 의사결정 유형별 개념

유형 구분 기준	유형 구분	유형별 개념
① 의사 결정 과정	적극적 의사결정(AD) (Active Decision-Making)	대내외 환경변화의 중요성을 인식하고, 이에 대응하기 위한 적극적인 의사결정 방식 (예, 전문가 의견 수용, 다양한 정보/자료 수집 및 활용 등)
	소극적 의사결정(PD) (Passive Decision-Making)	대내외 환경변화에 대해 소극적인 의사결정 방식으로 대응 (예, 본인 단독의 경험을 통한 의사결정)
② 의사 결정 내용	전략적 의사결정(SD) (Strategic Decision-Making)	대내외 환경변화에 대해 적극적인 대규모 투자가 이루어지는 의사결정 내용 (예, 농장 규모 확대, 작목 전환, 신품종 도입, 새로운 설비/기계 투자 등)
	전술적 의사결정(TD) (Tactical Decision-Making)	대내외 환경변화에 대해 소극적이고 전술적인 의사결정 내용 (예, 농장 규모 유지 또는 축소, 현재 재배작목 유지 또는 축소, 현재 설비/기계 유지 등)
③ 의사 결정 결과	성공적 의사결정(SuD) (Successful Decision-Making)	경영목표 대비 경영성과를 달성한 의사결정 유형
	미흡한 의사결정(InD) (Insufficient Decision-Making)	경영목표 대비 경영성과를 달성하지 못한 의사결정 유형

자료: Kay et al.(2008)과 Kim(2011)에서 논의된 의사결정 유형 개념을 바탕으로 저자 작성.

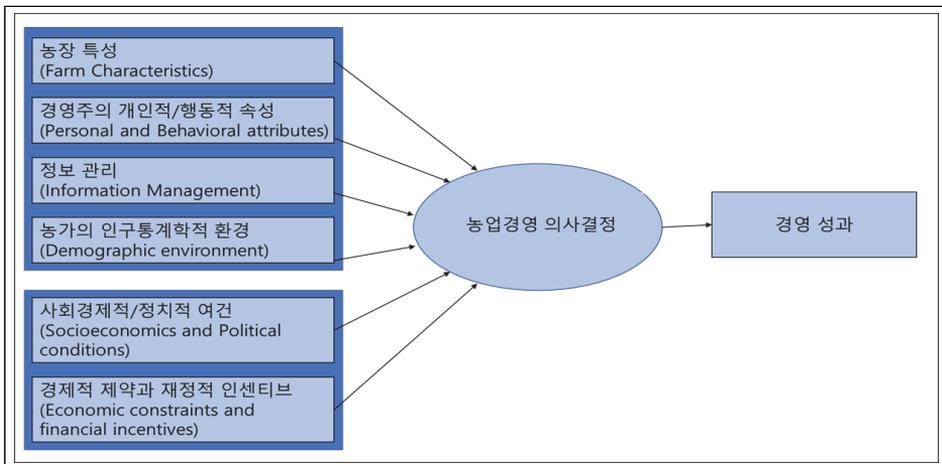
세 번째 유형은 대내외 환경변화에 대응하는 의사결정 내용의 실행 결과 즉, 의사결정 결과와 관계된다. 이에 따라 농업경영 의사결정 유형을 성공적 의사결정(Successful Decision-Making)과 미흡한 의사결정(Insufficient Decision-Making)으로 구분할 수 있다. 성공적 의사결정(SuD)은 경영목표 대비 경영성과

를 달성한 의사결정 유형을 의미하며, 미흡한 의사결정(InD)은 경영성과를 달성하지 못한 의사결정 유형을 의미한다.

## 2. 과수농가의 농업경영구조 분석 틀

〈그림 3-2〉에서는 대내외 환경이 농업인의 의사결정에 영향을 미치며, 이러한 의사결정이 농업의 경영성과에도 영향을 미치고 있음을 보여주고 있다(Taramuel-Taramuel et al., 2023). 즉, 대내적 환경(농장의 특성, 경영주의 개인적/행동적 속성, 경영주의 인구통계학적 특성 등)과 대외적 환경(사회경제적/정치적 환경, 경제적 제약과 재정적 보상 등)이 농업경영 의사결정 행태에 영향을 미치며, 농업 경영 성과에도 영향을 미친다.

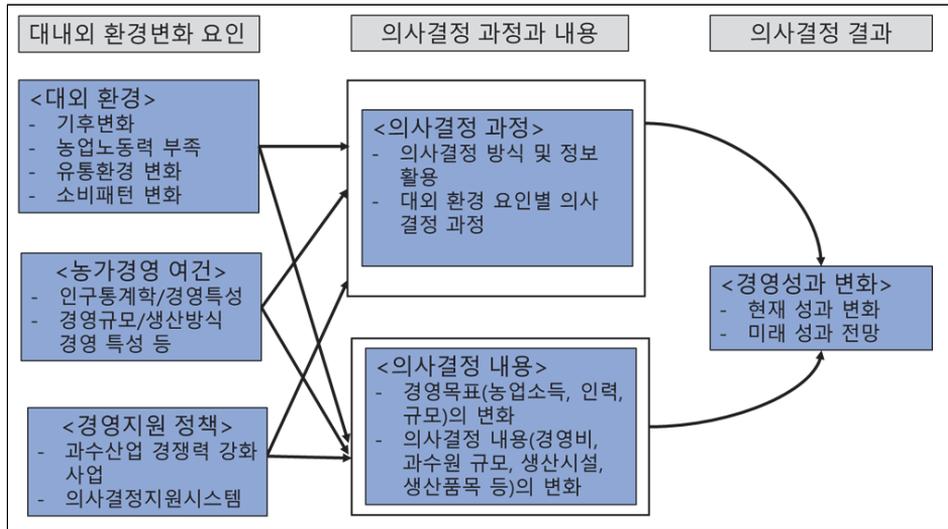
〈그림 3-2〉 농업인의 의사결정에 영향을 미치는 대내외 요인



자료: Taramuel-Taramuel et al.(2023: 2).

〈그림 3-2〉에서 제시된 대내외적 환경요인과 농업 의사결정, 농업경영 성과 간의 관계를 바탕으로, 이 연구에서는 대내외 환경변화 요인별로 농업경영 의사결정 과정 및 내용과 의사결정 결과 간의 관계 분석을 통해 대내외 환경변화에 대응하는 과수농가의 농업경영구조를 분석하고자 한다(그림 3-3 참조).

〈그림 3-3〉 과수농가의 농업경영구조 분석 틀



자료: 저자 작성.

먼저, 제3장 3절에서는 대내외 환경변화 대응 경영전략에 대한 의사결정 과정과 의사결정 결과를 바탕으로 과수농가의 의사결정 유형을 구분하였다. 두 번째, 제4장 1절과 2절에서는 대내외 환경변화에 대응하는 농업경영 의사결정 유형별로 인구통계학 및 경영 특성, 경영목표, 경영전략, 경영성과 등에 어떠한 차이가 있는지 분석하였다. 세 번째, 제4장 3절에서는 대외 환경변화 요인별 의사결정 과정과 대응 내용을 파악하였다. 이러한 분석을 바탕으로 제4장 4절의 시사점을 통해 바람직한 의사결정 유형의 농업경영구조를 제시하였다.

## 2.1. 대내외 환경변화 요인

과수농가의 대외 여건 변화 요인으로 기후변화, 농업인력 부족, 유통환경 및 소비패턴 변화 등 3개 세부 항목을 설정하였다. 이러한 각각의 대외 환경변화 요인 별로 과수농가가 어떻게 대응하는지 설문조사를 통해 파악하였다.

〈표 3-4〉 과수농가의 대외 환경변화 요인

대외 환경변화 요인	설명
기후변화	이상기상, 자연재해 등 빈번한 기후변화로 인해 과수의 병해충 발생과 생육저하 등 생육 환경이 열악하게 되며, 수확량 감소와 품질 저하 등 농업경영상의 어려움 발생
농업인력 부족	경영주의 고령화가 심화되면서 은퇴농 확대, 인력확보 어려움, 인건비 상승 등 과수 생산 기반이 위축
유통환경 및 소비패턴 변화	과수의 주 출하처로서 산지유통인과 도매시장 기능이 약화된 반면, 온라인, 직거래 등 비대면 방식으로 급속히 전환 과일 1인당 소비량 감소, 외국산 수입과일의 수요 증가, 소비자 과일 선호도 변모 등 소비 패턴 변화

자료: 저자 작성.

과수농가의 대내 환경변화 요인으로 과수농가의 경영 여건 변화 요인을 포함하였다. 즉, 경영주의 인구통계학적 특성과 경영형태, 경영규모, 생산 및 유통방식 등 개별 경영주의 경영 특성을 대내 환경변화 요인으로 설정하였다. 이러한 대내 환경변화 요인은 과수농가 설문조사를 통해 자료를 수집하였다.

〈표 3-5〉 과수농가의 경영 여건 변화 요인

경영 여건 변화 요인	변수	조사 내용	설문조사 방식
인구 통계학적 특성	연령	경영주 나이	실제 나이 기입
	경력	경영주의 과수농가 경력	실제 종사기간 기입
	학력	경영주의 학력	구간 선택
경영 특성	농업소득	현재(2024년) 기준 연간 농업소득 (농외소득 제외)	실제 농업소득 기입
	경영규모	과수 재배면적	현 재배면적 기입
		품목 전환	현 재배품목 기입

(계속)

경영 여건 변화 요인	변수	조사 내용	설문조사 방식
경영 특성	경영형태	경영형태(자가, 임차, 공동, 법인)	형태 선택
		법인 참여 형태(대표, 조합원)	형태 선택
	전문화	과수 재배, 타 작목 재배, 타 업종 겸업	현 업종 선택
	생산방식	생산방식(수작업, 기계화, 스마트농업)	현 활용 비중 기입/향후 의향
	노동구조	노동구조(가족, 인력고용, 기계활용)	현 활용 비중 기입/향후 의향
	유통방식	유통방식(산지 직거래, 온라인, 중간상)	현 활용 비중 기입/향후 의향

자료: 저자 작성.

또한 과수농가의 경영지원 정책(과수산업 경쟁력 강화사업)과 농업경영 의사결정 지원시스템의 인지도와 만족도를 설문조사하였다. 각각의 인지도, 참여 또는 활용 여부, 만족도 등을 조사하였으며, 경영지원 정책과 의사결정지원시스템의 참여와 관련한 개선 요구사항을 파악하였다.

〈표 3-6〉 과수농가 경영지원 정책 인지도 및 만족도

경영지원 정책	변수	조사 내용	설문조사 방식
과수산업 경쟁력 강화사업	정책 인지도	과수산업 경쟁력 강화사업 인지도	인지도(①~⑦) 기입
	정책 참여 여부	과수산업 경쟁력 강화사업 참여 여부	여/부 선택 및 참여사업 선택
	정책 만족도	과수산업 경쟁력 강화사업 만족도 및 개선 요구사항	만족도(①~⑦) 및 개선사항 기입
농업경영 의사결정 시스템	시스템 인지도	농업경영 의사결정 시스템 인지도	인지도(①~⑦) 기입
	시스템 활용 여부	농업경영 의사결정 시스템 활용 여부	여/부 선택 및 참여사업 선택
	시스템 만족도	농업경영 의사결정 시스템 만족도 및 개선 요구사항	만족도(①~⑦) 및 개선사항 기입

자료: 저자 작성.

## 2.2. 대내외 환경변화에 대응한 의사결정 과정

〈표 3-2〉에서 제시된 농업경영구조 구성요소(인식, 계획, 실행, 모니터링과 평가)를 파악하고자 대외 환경변화에 대응하는 과수농가의 의사결정 과정과 결과에 대해 설문조사를 실시하였다. 의사결정 과정에서의 의사결정 방식과 정보 수집 및 활용 방식을 조사하였으며, 세 가지의 대외 환경변화 요인별로 인식 및 대응 의향, 대응 계획 수립 여부 및 수립 과정에서의 애로사항, 실행 여부 및 실행 과정에서의 애로사항 등을 조사하였다.

〈표 3-7〉 과수농가의 대외 환경변화 대응 의사결정 과정

구분	변수	조사 내용
의사결정 방법	의사결정 방식	의사결정 주체(본인 단독 결정, 가족 공동, 조합원 공동, 조합대표 결정)
		의사결정 방식(본인 경험, 정보시스템 활용, 정보/교육자료 활용, 외부컨설팅 의뢰, 기타)
	정보활용 방식	주로 어떠한 정보/어떻게 수집?
		정보활용 시 어려운 점이나 개선이 필요한 사항
대외환경 요인별 대응 과정	인식	중요도 인식(경영에 큰 영향, 다소 영향, 영향 미흡)
		대응 의향(적극 대응, 정책 의존, 소극 대응)
	계획	계획 여부(계획 수립, 수립 중, 향후 계획 수립 의향)
		계획(수립, 수립 중, 수립의향)일 경우 어떤 전략을 수립? 계획 수립 과정에서 어려운 점, 개선 요구사항은?
실행	수립된 계획의 실행 여부(완료, 실행 중, 실행 포기, 미실행)	
	실행 과정에서의 문제점, 개선사항	
	모니터링과 평가	실행결과 목표 달성 여부(달성, 미달성, 부정적 전망)

자료: 저자 작성.

## 2.3. 대내외 환경변화에 대응한 의사결정 내용과 결과

과수농가의 대내외 환경변화에 대응하기 위해 어떠한 의사결정 내용(경영목표와 경영전략)을 선택하였는지 파악하였다. 즉, 농업소득(자본), 농업인력(노동),

농장 규모(토지) 등 각각의 경영목표가 확대, 유지, 또는 축소되었는지 여부를 파악하였다. 또한, 경영목표 달성을 위해 경영비, 과수원 규모, 생산시설, 판매방식, 생산품목 전환 등의 경영전략에 대한 확대 또는 축소 여부를 설문조사를 통해 파악하였다.

한편, 이에 대한 의사결정 결과 농업경영 성과가 어떻게 변화되었는지 조사하였다. 즉, 대내외 환경변화에 대응하는 의사결정의 결과로서 농업경영 성과의 변화를 파악하기 위해 과거 3년 대비 현재 농업소득의 변화와 향후 5년 내 농업소득 전망에 대한 의견을 조사하였다. 또한 이러한 경영성과 요인의 변화를 파악하기 위해 농업투자자/농업부채 각각의 과거 대비 현재의 변화와 향후 전망에 대해 파악하였다.

〈표 3-8〉 과수농가의 대내외 환경 대응 의사결정 내용과 의사결정 결과

구분	변수	조사 내용
의사결정 내용	경영목표 변화	- 농업소득(확대, 유지, 축소) - 농업인력(확대, 유지, 축소) - 농장 규모(확대, 유지, 축소)
	경영전략 변화	- 경영비(절감, 현 유지) - 과수원 규모(규모 확대, 유지, 축소) - 생산시설/기자재(신규 도입, 유지, 폐기) - 판매방식(판매방식 다양화, 현 유지) - 생산품목(품목전환, 신품목 추가, 현 유지) - 생산기술(신기술 도입, 현 유지)
의사결정 결과	경영성과 변화	- 과거 3년 대비 현재 농업소득 변화(증가, 현 유지, 감소) - 향후 5년의 농업소득 전망(증가, 현 유지, 감소)
	경영성과 요인의 변화	- 과거 3년 대비 현재 농업투자/부채 변화(감소, 현 유지, 증가) - 향후 5년의 농업투자/부채 전망(증가, 현 유지, 감소)

자료: 저자 작성.

### 3. 과수농가의 농업경영 의사결정 유형 구분

〈표 3-3〉에서 제시한 바와 같이, 의사결정 과정에 따른 구분, 의사결정 내용에 따른 구분, 의사결정 결과에 따른 구분 등 세 가지 기준에 따라 과수농가의 의사결정 유형을 구분하였다.

#### 3.1. 과수농가의 농업경영 의사결정 방식에 따른 유형 구분

과수농가의 농업경영 의사결정 과정을 크게 ‘소극적 의사결정(Passive Decision-Making: PD)’과 ‘적극적 의사결정(Active Decision-Making: AD)’으로 구분하였다. 이를 위해 두 가지의 기준을 적용하였다. 먼저, 대외 환경변화 세 가지 요인(기후변화, 농업인력 부족, 농산물 유통환경 및 소비패턴 변화) 각각에 대한 대응 의향(설문 문항 B7, B14, B22)을 기준으로 하였다. 즉, 이 설문 문항에 대해 ‘적극 대응 예정’ 또는 ‘상황에 따라 대응 예정’으로 응답한 농가 그룹(I)과 ‘정부지원이 있을 경우 대응 의향’ 또는 ‘대응 의향 없음’으로 응답한 농가 그룹(II)으로 구분하였다.

두 번째로는 과수원 경영과 관련한 의사결정 방식에 대한 설문조사(설문 문항 B2) 결과를 기준으로 하였다. 즉, 이 문항에 대해 ‘본인의 농사 경험’으로 응답한 농가 그룹(①)과 ‘이웃, 조합원, 농업기술센터 등의 조언 활용’, ‘정책/교육자료 등 관련 자료 활용’, ‘의사결정지원 정보시스템(기상정보, 관측정보 등) 활용’, ‘외부 컨설팅 의뢰’ 등으로 응답한 농가 그룹(②)으로 구분하였다.

위의 두 가지 기준을 바탕으로 〈표 3-9〉와 같이 의사결정 과정에 따른 과수농가의 의사결정 유형을 구분하였다. 즉, 대외 환경변화에 대해 적극적인 대응 의향이 있으며, 의사결정 과정에서 다양한 방식(정책 자료, 의사결정 지원시스템, 전문가 조언 등)을 활용하는 농가 그룹(I-①)을 ‘적극적 의사결정(AD)’ 유형으로

구분하였다. 반면, 즉, 대외 환경변화에 대해 소극적인 대응 의향이 있거나, 본인의 경험에 따라 의사결정을 하는 농가 그룹(I-②, II-①, II-②)을 ‘소극적 의사결정(PD)’ 유형으로 구분하였다.

〈표 3-9〉 과수농가의 농업경영 의사결정 과정에 따른 의사결정 유형 구분

대외 환경변화 대응 의향 (설문 문항 B7, B14, B22)	의사결정 방식 (설문 문항 B2)	의사결정 유형
I : 적극 대응, 상황에 따라 대응	① 이웃, 조합원 등의 조언 활용, 정책/교육자료 활용, 의사결정지원 정보시스템 활용, 외부 컨설팅 의뢰	- 적극적 의사결정(AD): I-① - 소극적 의사결정(PD): I-②, II-①, II-②
II : 정부지원일 경우 대응, 무대응	② 본인 경험 바탕	

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

### 3.2. 과수농가의 농업경영 의사결정 내용에 따른 유형 구분

과수농가의 경영목표 달성을 위한 경영전략(설문 문항 A9)에 따라 농업경영 의사결정 내용을 ‘전략적 의사결정(Strategic Decision-Making: SD)’ 유형과 ‘전술적 의사결정(Tactical Decision-Making: TD)’ 유형으로 구분하였다. 농업경영 전략 중에서 과수원 규모, 판매방식, 생산시설 및 기자재, 생산기술 등을 확대 또는 다양화하고, 과수 재배 품목을 전환 또는 새로운 품종/품목을 추가하는 경우는 상당한 투자와 시간이 소요되는 의사결정 내용이므로 ‘전략적 의사결정(SD)’ 유형으로 구분하였다. 반면, ‘현재 수준으로 유지’하거나 ‘축소 또는 폐기’하는 의사결정 내용의 경우는 ‘전술적 의사결정(TD)’ 유형으로 구분하였다.

개별농가의 경우, 각각의 개별적인 의사결정 내용에 대해 전략적 또는 전술적 의사결정이 혼재되어 이루어질 수 있다. 즉, 개별농가는 판매방식에 대해서는 전략적 의사결정을, 과수원 규모에 대해서는 전술적 의사결정을 할 수도 있다. 따라서, 개별농가의 농업경영 전략에 대한 의사결정 유형은 전략적 의사결정이 전술적 의사결정보다 많은 경우 ‘전략적 의사결정(SD)’ 유형으로 구분하였다. 반대로

전술적 의사결정이 전략적 의사결정보다 많은 경우 ‘전술적 의사결정(TD)’ 유형으로 구분하였다.

예를 들어, A 농가가 과수원 규모와 판매방식은 현행의 수준을 유지(전술적 의사결정)하고자 하지만, 생산시설을 확대하고 새로운 생산기술을 도입하며, 생산품목을 추가(전략적 의사결정)하고자 하는 경우, 이 농가의 의사결정 유형은 ‘전략적 의사결정’으로 구분하였다.

농가 설문조사 결과를 바탕으로 과수농가의 농업경영 의사결정 내용에 따른 유형 구분 결과, 전략적 의사결정(SD) 유형으로 구분된 농가는 117개 농가이며, 전술적 의사결정(TD) 유형으로 구분된 농가는 127개 농가이다(표 3-10 참조).

〈표 3-10〉 과수농가의 농업경영 의사결정 내용에 따른 의사결정 유형 구분

농업경영 전략(설문 문항 A9)	확대	유지	축소
과수원 규모	전략적 의사결정 유형	전술적 의사결정 유형	
판매방식			
생산시설/기자재			
생산기술			
과수 재배 품목			

주: 5개의 농업경영 전략 중 3개 이상이 전략적 의사결정(또는 전술적 의사결정)일 경우, 해당 농가는 ‘전략적 의사결정(또는 전술적 의사결정)’ 유형으로 구분함.

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

### 3.3. 과수농가의 농업경영 의사결정 결과에 따른 유형 구분

과수농가의 농업경영 의사결정 결과에 따른 유형은 농가의 경영목표 대비 농업경영 성과 달성 여부에 따라 구분하였다(표 3-11 참조). 농업경영목표(설문 문항 A8-1, A8-3)와 농업경영 성과의 변화가 같은 방향으로 나타났을 경우, ‘성공적 의사결정(Successful Decision-Making: SuD)’ 유형으로 구분하였다. 즉, 과수농가의 경영목표(설문 문항 A8-1)가 ‘농업소득 증가 또는 유지’인 농가의 농

업소득이 과거(최근 3년) 대비 농업소득(설문 문항 A11)이 비슷하거나 증가하였을 경우(I-①), 경영목표가 ‘농업소득 축소’인 농가의 농업소득이 감소한 경우(II-②), 농업경영목표(설문 문항 A8-3)가 ‘농장 규모 확대 또는 현행 유지’인 농가의 농업투자(설문 문항 A11-3)가 과거(최근 3년) 대비 증가하였을 경우(III-③), 경영목표가 ‘농장 규모 축소’인 농가의 농업투자가 감소한 경우(IV-④) 모두 ‘성공적 의사결정(SuD)’ 유형으로 구분하였다.

반면 농업경영목표와 농업경영 성과의 변화가 다른 방향으로 나타났을 경우는 ‘미흡한 의사결정(Insufficient Decision-Making: InD)’으로 구분하였다. 즉, 농업경영목표가 ‘농업소득 증가 또는 농업소득 유지’인 농가의 농업소득이 과거(최근 3년) 대비 농업소득(설문 문항 A11)이 감소하였을 경우(I-②), 경영목표(설문 문항 A8-3)가 ‘농장 규모 확대 또는 현행 유지’인 농가의 농업투자가 과거(최근 3년) 대비 감소하였을 경우(III-④) 등은 ‘미흡한 의사결정(InD)’으로 구분하였다.

〈표 3-11〉 과수농가의 농업경영 의사결정 결과에 따른 유형 구분

구분	농업경영 목표 (설문 문항 A8)	농업소득/투자 변화 (설문 문항 A11)	의사결정 유형
농업소득	I 증가/유지	① 농업소득 비슷 또는 증가	- 성공적 의사결정(SuD): I-①, II-②, III-③, IV-④ - 미흡한 의사결정(InD): I-②, II-①, III-④, IV-③
	II 축소	② 농업소득 감소	
농장 규모	III 확대/유지	③ 농업투자 비슷 또는 증가	
	IV 축소	④ 농업투자 감소	

자료: 축산환경관리원 내부자료(2024).



# 4

## 과수농가의 농업경영구조 특성

### 1. 과수농가의 농업경영구조 특성

#### 1.1. 인구통계학 및 경영 특성

과수농가를 대상으로 실시한 설문조사 결과, 분석 대상 244개 농가의 인구통계학적 특성과 경영 특성은 각각 <표 4-1>, <표 4-2>와 같다.

설문조사 응답 농가의 평균연령은 63.3세이며, 이 중 60대 미만은 32.8%, 60대는 41.8%, 70대 이상은 25.4%를 차지한다. 2024년 기준, 전체 과수농가의 60대 이상 비율이 80.5%인 점과 비교하면, 설문 응답 농가의 연령대는 낮은 편이다.

과수농가 경영주의 평균 농업 종사기간은 23.8년이며, 대부분은 고졸 이상의 학력(92.3%)을 가지고 있다.

농가 경영주는 경북지역(25.8%), 제주지역(23.8%), 충북지역(10.7%) 순으로 많이 거주하고 있다.

과수 품목별로 보면, 사과 농가가 115개 농가(46.7%)로 가장 많고, 감귤 농가

는 67개 농가(27.0%)이다. 과수농가의 연간 평균 농업소득(2024년 기준)은 5,264만 원이며, 이 중 연간 농업소득이 3,000만~6,000만 원 미만인 농가가 36.5%로 가장 많고, 1억 원 이상인 농가는 14.8%에 달한다.

68%의 과수농가는 과수원만 운영하는 전업농가이며, 85.7%의 농가는 자가 소유의 과수원을 운영하고 있다.

〈표 4-1〉 설문조사 응답 과수농가의 인구통계학적 특성(기초통계량)

변수	빈도수	비중(%)	평균	표준편차
<b>연령</b>			63.3	9.0
50대 미만	24	9.8		
50대	56	23.0		
60대	102	41.8		
70대 이상	62	25.4		
<b>성별</b>				
남성	222	91.0		
여성	22	9.0		
<b>가구원 수(명)</b>			2.8	1.3
<b>농업 종사기간(연)</b>			23.8	12.8
<b>학력</b>				
고졸 미만	19	7.8		
고졸	77	31.6		
대졸	120	49.2		
석박사	28	11.5		
<b>거주지역</b>				
부산	-	-		
대구	4	1.6		
인천	-	-		
광주	-	-		
대전	-	-		
울산	1	0.4		
세종	-	-		
경기·서울	10	4.1		
강원	17	7.0		
충북	26	10.7		
충남	11	4.5		
전북	10	4.1		
전남	19	7.8		
경북	63	25.8		
경남	25	10.2		
제주	58	23.8		

자료: 설문조사 결과 분석을 바탕으로 저자 작성.

〈표 4-2〉 설문조사 응답 과수농가의 경영 특성(기초통계량)

변수	빈도수	비중(%)	평균	표준편차
<b>품목별 재배농가 수*</b>				
사과	115	46.7		
배	16	6.6		
복숭아	28	11.5		
포도	38	15.6		
감귤	67	27.0		
기타	54	22.1		
<b>연간(2024년 기준) 농업소득(만 원)</b>			5,263.9	5,197.5
~ 1천만 원 미만	22	9.0		
~ 3천만 원 미만	53	21.7		
~ 6천만 원 미만	89	36.5		
~ 1억 원 미만	44	18.0		
1억 원 이상	36	14.8		
<b>과수농가의 겸업 여부</b>				
과수원만 운영	166	68.0		
타 작목도 함께 운영	49	20.1		
타 업종에도 종사	29	11.9		
<b>과수원 소유/운영 형태</b>				
자가	209	85.7		
임차	19	7.8		
공동소유	15	6.1		
법인	1	0.4		
<b>과수 재배방식*</b>				
수작업	243	99.6	68.0	
기계작업	222	91.0	28.1	
스마트팜 관련 시설/장비 활용	74	30.3	3.9	
<b>노동력 확보 방식*</b>				
가족노동력 활용	231	94.7	51.1	
외부인력 고용	199	81.6	29.0	
농기계 활용	191	78.3	19.9	
<b>판매방식*</b>				
산지 직거래	166	68.0	30.8	
온라인 거래	136	55.7	1.5	
중간상(유통업체) 납품	179	73.4	44.4	
기타	67	27.5	8.4	

주 1) \*항목은 중복응답임.

2) 음영 부분(과수 재배방식, 노동력 확보 방식, 판매방식의 평균)은 각 방식의 평균 비중임.

자료: 설문조사 결과 분석을 바탕으로 저자 작성.

## 1.2. 농업경영 목표와 경영전략

조사대상 농가의 농업경영 목표는 대체로 농업소득 확대 또는 유지, 농업인력 유지, 농장 규모 유지 등으로 나타났다<표 4-3>.

〈표 4-3〉 과수농가의 농업경영 목표

구분	확대	유지	축소	합계
농업소득(자본)	117 (48.0)	114 (46.7)	13 (5.3)	244 (100.0)
농업인력(노동)	49 (20.1)	129 (52.9)	66 (27.0)	244 (100.0)
농장 규모(토지)	44 (18.0)	164 (67.2)	36 (14.8)	244 (100.0)

주: ( )는 비중(%)임.

자료: 설문조사 결과 분석을 바탕으로 저자 작성.

농업경영 목표가 ‘농업소득 확대’인 농가는 48.0%이나, ‘농업소득 축소’인 농가 또한 5.3%에 이른다. ‘농업인력 유지’와 ‘농업인력 축소’의 경영목표를 가지고 있는 농가는 각각 52.9%와 27.0%에 이른다. 또한 농장 규모를 ‘유지’하거나 ‘확대’하려는 농가는 각각 67.2%, 18.0%이며, 농장 규모를 ‘축소’하는 경영목표를 가진 농가는 14.8%인 것으로 조사되었다.

〈표 4-4〉에서는 과수농가의 경영 특성별로 농업소득, 농업인력, 농장 규모와 관련한 경영목표와의 분산분석(ANOVA) 결과를 제시하였다. 과수농가의 경영 특성별 각 집단의 농업경영목표 평균치가 ‘1’에 가까울수록 농업경영목표를 ‘확대’하는 것이다.

먼저, 3개의 연령층별로 경영목표와의 분석 결과를 보면, 연령 계층별로 농업소득 목표와 농장 규모 목표가 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있다. 즉, 과수농가의 연령층이 낮을수록 ‘농업소득 확대’와 ‘농장 규모 확대’의 경영목표를 가지고 있다.

〈표 4-4〉 과수농가의 특성과 농업경영 목표와의 관계

농가의 경영 특성		농업경영 목표		
		농업소득	농업인력	농장규모
연령별	50세 미만(n=24)	1.29	2.08	1.63
	50~65세 미만(n=88)	1.5	2.07	1.89
	65세 이상(n=132)	1.67	2.07	2.08
	F-value	5.47***	0.005	8.34***
농업소득 (연간)	3천만 원 미만(n=75)	1.71	2.08	2
	3천만~6천만 원 미만 (n=89)	1.57	1.94	2
	6천만~1억 원 미만 (n=44)	1.41	2.18	2.18
	1억 원 이상 (n=36)	1.5	2.22	1.93
	F-value	2.61*	2.02	1.44
경영규모	1ha 미만(n=108)	1.61	2.06	1.89
	1~2ha 미만(n=92)	1.51	2.12	2.09
	2ha 이상(n=44)	1.61	2	1.89
	F-value	0.82	0.49	3.93*
재배 품목	사과(n=115)	1.59	2.13	2.04
	감귤(n=67)	1.60	2.12	1.84
	그 외 품목(n=115)	1.61	2.05	2.04
	F-value	0.06	0.43	3.40*

주 1) 분산분석(ANOVA) 결과임. \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

2) 농업경영목표(농업소득, 농업인력, 농장 규모)의 범주: 1(확대), 2(유지), 3(축소).

3) 그 외 재배 품목에는 배, 복숭아, 포도 등이 포함됨.

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

또한 연간 농업소득이 높은 농가일수록 ‘농업소득 확대’에 대한 경영목표를 가지고 있고, 경영규모가 큰 농가일수록 ‘농장 규모 확대’에 대한 경영목표를 가지고 있다. 품목별로 보면, 사과 농가에 비해 더 많은 감귤 농가가 ‘농장 규모 확대’에 대한 경영목표를 가지고 있는 것으로 분석되었다.

〈표 4-5〉 과수농가의 농업경영 전략 변화 의향-생산 및 판매방식

단위: 빈도수, %

농업경영전략		확대	유지	축소	합계
과수 재배 방식	수작업	2 (0.8)	111 (45.5)	131 (53.7)	244 (100.0)
	기계작업	145 (59.4)	93 (38.1)	6 (2.5)	244 (100.0)
	스마트팜 관련시설/ 장비 활용	117 (48.0)	98 (40.2)	29 (11.9)	244 (100.0)
과수 재배 노동력 확보 방식	가족 노동력 활용	13 (5.3)	120 (49.2)	111 (45.5)	244 (100.0)
	외부 인력 고용	107 (43.9)	106 (43.4)	31 (12.7)	244 (100.0)
	농기계 활용	147 (60.2)	92 (37.7)	5 (2.0)	244 (100.0)
판매방식	산지 직거래	70 (28.7)	162 (66.4)	12 (4.9)	244 (100.0)
	온라인 거래	100 (41.0)	128 (52.5)	16 (6.6)	244 (100.0)
	중간상 (유통업체) 납품	33 (13.5)	152 (62.3)	59 (24.2)	244 (100.0)
	기타	13 (37.1)	11 (31.4)	11 (31.4)	35 (100.0)

주 1) ( )는 비중(% )임.

2) 기타 판매방식에는 로컬푸드(로컬마켓) 직판, 농산물 공판장, 지인(가족/친구) 판매, 공공급식 납품 등이 포함됨.

자료: 설문조사 결과 분석을 바탕으로 저자 작성.

과수 재배방식과 관련한 경영전략을 보면, 기계작업 확대 또는 현행 유지, 스마트팜 등 시설 활용 확대 또는 현행 유지가 다수를 차지하고 있다. 노동력 확보 방식과 관련한 경영전략을 보면, 가족 노동력의 현행 유지 또는 축소가 대다수를 차지하고 있으며, 외부 인력 고용 확대 또는 농기계 활용 확대가 많은 부분을 차지하고 있다(표 4-5).

과수농가의 중장기 경영전략을 보면, 농업경영비 유지, 과수원 규모 유지, 생산 시설 및 기자재 도입 또는 현행 유지, 생산기술 확대 등의 경영전략이 다수를 차지한다(표 4-6).

〈표 4-6〉 과수농가의 농업경영 전략-중장기 전략

단위: 빈도수, %

농업경영 전략	확대	유지	축소	합계
농업 경영비	<del>XXXX</del>	157 (64.6)	86 (35.4)	243 (100.0)
과수원 규모	46 (18.9)	156 (63.9)	42 (17.2)	244 (100.0)
생산시설/기자재	115 (47.3)	117 (48.1)	11 (4.5)	243 (100.0)
생산기술	154 (63.4)	89 (36.6)	<del>XXXX</del>	243 (100.0)
과수 재배 품목	품목 전환	새로운 품종/품목 추가	현 유지	
	17 (7.0)	101 (41.6)	125 (51.4)	243 (100.0)

주: ( )는 비중(%)임.

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

### 1.3. 농업경영 성과 및 성과요인의 변화

과수농가 설문조사 결과, 과수농가의 최근 3년간의 경영성과 대비 현재 경영성과의 변화를 보면, 농업소득의 경우 대체로 감소(44.2%)하였거나 비슷(34.8%)한 경향을 보인다. 반면, 경영성과 요인에 해당하는 농업부채와 농업투자는 대체로 비슷(각각 43.4%, 44.3%)하였거나 약간 증가(각각 15.6%, 32.0%)한 경향을 보이고 있다.

〈표 4-7〉 과수농가의 과거(최근 3년) 대비 현재의 경영성과 변화

단위: 빈도수, %

구분		매우 감소	감소	조금 감소	비슷함	조금 증가	증가	매우 증가	합계
경영 성과	농업 소득	12 (4.9)	45 (18.4)	51 (20.9)	85 (34.8)	39 (16.0)	12 (4.9)	0 (0.0)	244 (100.0)
	농업 부채	22 (9.0)	13 (5.3)	35 (14.3)	106 (43.4)	38 (15.6)	21 (8.6)	9 (3.7)	244 (100.0)
경영 성과 요인	농업 투자	2 (0.8)	12 (4.9)	10 (4.1)	108 (44.3)	78 (32.0)	27 (11.1)	7 (2.9)	244 (100.0)

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

〈표 4-8〉 과수농가의 특성과 경영성과 변화와의 관계

농가의 경영 특성		농업경영 성과의 변화		
		농업소득	농업부채	농업투자
연령별	50세 미만(n=24)	3.58	4.54	4.71
	50~65세 미만(n=88)	3.40	4.11	4.58
	65세 이상(n=132)	3.61	3.67	4.34
	F-value	0.82	5.31***	2.07
농업소득 (연간)	3천만 원 미만(n=75)	3.12	4.08	4.41
	3천만~6천만 원 미만 (n=89)	3.56	4.00	4.35
	6천만~1억 원 미만 (n=44)	3.1	3.66	4.43
	1억 원 이상 (n=36)	4.22	4.22	4.89
	F-value	7.06***	1.37	2.39*
경영규모	1ha 미만(n=108)	3.37	3.89	4.44
	1~2ha 미만(n=92)	3.60	3.99	4.34
	2ha 이상(n=44)	3.80	3.84	4.77
	F-value	2.06	0.20	2.58*
	재배 품목	사과(n=115)	3.61	3.75
	감귤(n=67)	3.61	4.15	4.52
	그 외 품목(n=115)	3.23	4.00	4.43
	F-value	2.71*	1.83	0.22

주 1) 분산분석(ANOVA) 결과임. \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

2) 경영성과 변화 범주는 1(매우 감소), 2(감소), 3(조금 감소), 4(비슷함), 5(조금 증가), 6(증가), 7(매우 증가)임.

3) 그 외 재배 품목에는 배, 복숭아, 포도 등이 포함됨.

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

〈표 4-8〉에서는 과수농가의 경영 특성별로 농업경영 성과(농업소득, 농업부채, 농업투자)의 변화와의 분산분석(ANOVA) 결과를 제시하였다. 과수농가의 경영 특성별 각 집단의 농업경영 성과 변화 평균치가 '1'에 가까울수록 3년 전의 경영성과에 비해 현재의 경영성과가 매우 감소하였다는 것을 의미하며, '7'에 가까울수록 과거 대비 현재의 경영성과가 매우 증가하였다는 것을 의미한다.

연령 계층별로 보면, 낮은 연령층일수록 과거에 비해 농업부채가 늘어났으며, 비록 통계적으로 유의하지 않지만, 농업투자 또한 늘어난 것으로 나타났다. 또한 연간 농업소득 수준이 높은 농가들은 농업소득이 낮은 농가들에 비해 현재 농업소득과 농업투자가 과거에 비해 늘어났다. 또한 과수원 경영규모가 큰 농가일수록

록 농업투자가 과거에 비해 늘어났다.

한편, 과수농가의 경영성과에 대한 미래 전망을 보면, 향후 5년 내에 농업소득이 대체로 비슷(30.3%)하거나 증가(40.9%)할 것으로 전망하고 있다. 또한 농업투자의 경우에도 대체로 비슷(45.5%)하거나 조금 증가(30.3%)할 것으로 전망하고 있다.

〈표 4-9〉 과수농가의 농업경영 성과 미래 전망

단위: 빈도수, %

구분		매우 감소	감소	조금 감소	비슷함	조금 증가	증가	매우 증가	합계
경영 성과	농업 소득	6 (2.5)	28 (11.5)	36 (14.8)	74 (30.3)	65 (26.6)	30 (12.3)	5 (2.0)	244 (100.0)
	농업 부채	24 (9.8)	33 (13.5)	45 (18.4)	103 (42.2)	26 (10.7)	11 (4.5)	2 (0.8)	244 (100.0)
요인	농업 투자	11 (4.5)	15 (6.1)	13 (5.3)	111 (45.5)	74 (30.3)	19 (7.8)	1 (0.4)	244 (100.0)

주: ( )는 비중(%)임.

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

#### 1.4. 소결 및 시사점

제1절에서는 과수농가의 인구통계학 및 경영 특성과 경영성과의 관계를 살펴 보았다. 이를 정리하면 다음과 같다. 첫째, 농가의 연령이 낮을수록 ‘농업소득과 농장 규모 확대’라는 경영목표를 가지고 있으며, 농업투자와 함께 농업부채가 증가하였다. 즉, 젊은 층의 과수농가는 농업소득을 높이기 위해 농장 규모와 시설 및 장비를 확대하는 등의 투자를 늘리고 있으며, 이를 위한 농업부채가 늘어나고 있는 것으로 해석할 수 있다.

둘째, 소득이 높은 층의 과수농가는 농업소득 확대라는 경영목표를 가지고 있다. 실제 농업소득이 지난 3년간의 농업소득에 비해 확대되었고 농업투자 또한

확대되었다. 즉, 고소득층 과수농가의 농업경영 성과가 더 개선되고 있는 것으로 보여진다.

셋째, 경영규모가 큰 농가일수록 '농장 규모 확대'를 위한 경영목표를 가지고 있으며, 이를 위한 농업투자가 지난 3년간에 비해 더욱 확대되었다. 즉, 대규모 농가일수록 과수원 규모화에 대한 의지가 강하다는 것으로 해석될 수 있다.

이러한 점에 비추어 봤을 때, 과수산업의 경쟁력 제고를 위한 정부의 정책은 젊은 층의 농가, 고소득층의 농가, 대규모 농가를 대상으로 중점적으로 이루어질 경우 정책의 효과가 더 커질 것으로 보여진다.

## 2. 과수농가의 농업경영구조 유형별 특성

### 2.1. 의사결정 과정에 따른 유형별 경영 특성

과수농가의 농업경영 의사결정 과정 유형별로 농가의 인구통계학 및 경영 특성을 보면, 나이가 젊은 농가일수록 '적극적 의사결정 유형(AD)'을 갖는 것으로 분석되었다. 과수농가의 가구원 수, 농업 경력, 학력 등의 경영주 특성은 의사결정 방식에 의한 유형 간에 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

한편, '적극적 의사결정 유형(AD)'의 과수농가는 '소극적 의사결정 유형(PD)'의 과수농가에 비해 과수원 규모가 작고 농업소득이 높은 경향을 보이고 있지만 통계적으로 유의하지 않다.

〈표 4-10〉 의사결정 방식 유형별 농가의 인구통계학적 및 경영 특성

구분		소극적 의사결정 유형(PD) (N=186)		적극적 의사결정 유형(AD) (N=58)		t-value
		평균	표준편차	평균	표준편차	
인구통계 학적 특성	연령(연)	63.9	8.8	61.2	9.4	1.95*
	가구원 (수)	2.7	1.2	3.0	1.5	-1.56
	농업 종사 기간(연)	24.3	12.8	22.2	13.1	1.08
	학력	4.6	0.8	4.7	0.8	-1.25
경영 특성	과수원 규모(평)	3,921.6	3,123.9	3,492.2	2,637.1	1.03
	농업소득 (만원)	5,150.7	4,760.9	5,678.8	6,402.1	-0.58

주 1) t-test(양측검증) 결과임. \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

2) 학력의 범주는 1(초등 미만), 2(초졸), 3(중졸), 4(고졸), 5(대졸), 6(대학원 졸업)임.

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

과수농가의 농업경영 의사결정 과정 유형별로 농업경영 전략 특성을 보면, PD 유형 집단과 AD 집단 유형 간 모든 변수들의 평균값이 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있지 않다. 다만, 적극적 의사결정 유형(AD)의 과수농가는 스마트팜 관련 시설 활용 비중이 높거나, 온라인 거래 비중이 높은 경향을 보이고 있다(표 4-11).

과수농가의 농업경영 의사결정 과정별로 농업경영 성과의 특성을 보면, PD 유형 그룹과 AD 유형 그룹 간 농업경영 성과 변화와 관련한 모든 변수의 평균값이 통계적으로 유의한 차이가 없다. 다만, 적극적 의사결정 유형의 과수농가는 농업 소득은 감소하였지만, 농업부채와 농업투자가 증가한 경향을 보이고 있다(표 4-12).

〈표 4-11〉 의사결정 과정 유형별 농업경영 전략 특성

농업경영 전략		소극적 의사결정 유형(PD) (N=185)		적극적 의사결정 유형(AD) (N=58)		t-value
		평균	표준편차	평균	표준편차	
과수재배 작업 방식	수작업 비중	67.1	18.2	70.8	20.1	-1.24
	기계작업 비중	29.2	16.7	24.6	19.1	1.65
	스마트팜 관련 시설 /장비 활용 비중	3.7	7.4	4.6	6.9	-0.89
노동력 확보 방식	가족노동력 활용 비중	50.8	27.2	52.2	28.4	0.31
	외부인력 고용 비중	28.7	22.3	29.7	23.8	-0.29
	농기계 활용 비중	20.5	18.4	18.1	14.2	1.03
과수 판매 방식	산지 직거래 비중	29.3	33.4	35.6	36.3	-1.18
	온라인 거래 비중	15.7	21.4	18.9	23.6	-0.91
	중간상(유통업체) 납품 비중	46.1	37.4	38.9	35.4	1.32

주: t-test(양측검증) 결과임. \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.  
자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

〈표 4-12〉 의사결정 과정 유형별 농업경영 성과 변화

구분		소극적 의사결정 유형(PD) (N=185)		적극적 의사결정 유형(AD) (N=58)		t-value
		평균	표준편차	평균	표준편차	
경영성과 변화	현 농업 소득 변화	3.6	1.3	3.3	1.1	1.41
	농업소득 전망	4.1	1.3	4.3	1.3	-1.44
경영성과 요인의 변화	현 농업 부채 변화	3.9	1.4	4.1	1.5	-0.89
	현 농업 투자 변화	4.4	1.0	4.5	1.1	-0.56
	농업부채 전망	3.4	1.3	3.6	1.2	-0.92
	농업투자 전망	4.1	1.1	4.2	1.2	-0.46

주 1) t-test(양측검증) 결과임. \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

2) 경영성과 변화 범주는 1(매우 감소), 2(감소), 3(조금 감소), 4(비슷함), 5(조금 증가), 6(증가), 7(매우 증가)임.

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

## 2.2. 의사결정 내용 유형별 경영 특성

과수농가의 의사결정 내용 유형별로 농가의 인구통계학 및 경영 특성을 보면, 전략적 의사결정 유형(SD)의 과수농가는 전술적 의사결정 유형(TD)의 과수농가에 비해 나이가 젊으며, 가구원 수가 많고, 농업소득이 높은 경향을 보이고 있다.

〈표 4-13〉 의사결정 내용 유형별 농가경영 특성

구 분		전략적 의사결정 유형(SD) (N=117)		전술적 의사결정 유형(TD) (N=127)		t-value
		평균	표준편차	평균	표준편차	
인구통 계학적 특성	연령(연)	61.58	9.51	64.85	8.17	-2.86***
	가구원(수)	2.92	1.47	2.65	1.02	1.64*
	농업 종사 기간(연)	24.71	13.40	23.06	12.20	1.00
	학력	4.64	0.81	4.61	0.85	0.25
경영 특성	과수원 규모(평)	4,103.3	2,587.2	3,527.2	2,535.1	1.47
	농업소득(만원)	6,208.4	6,276.1	4,637.7	3,736.9	2.31**

주 1) t-test(양측검증) 결과임. \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

2) 학력의 범주는 1(초등 미만), 2(초졸), 3(중졸), 4(고졸), 5(대졸), 6(대학원 졸업)임.

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

과수농가의 의사결정 내용 유형별로 농업경영 전략 특성을 보면, 전략적 의사결정 유형(SD)은 전술적 의사결정 유형(TD)에 비해 기계작업 비중이 낮은 대신, 스마트팜 관련 시설의 활용 비중이 높은 경향을 보인다(표 4-14).

과수농가의 의사결정 내용 유형별로 농업경영 성과의 특성을 보면, 전략적 의사결정 유형(SD)은 전술적 의사결정 유형(TD)에 비해 농업소득과 농업투자가 최근 3년간 증가하였다. 또한 전략적 의사결정 유형(SD)은 미래의 농업소득과 농업투자가 증가할 것으로 전망하는 경향을 보인다(표 4-15).

〈표 4-14〉 의사결정 내용 유형별 농업경영 전략 특성

농업경영 전략		전략적 의사결정 (SD) (N=117)		전술적 의사결정 (TD) (N=127)		t-value
		평균	표준편차	평균	표준편차	
과수재배 작업 방식	수작업 비중(%)	68.80	17.51	67.24	19.65	0.65
	기계작업 비중(%)	25.88	16.17	30.20	18.11	-1.96*
	스마트팜 관련 시설/장 비 활용 비중(%)	5.32	8.27	2.56	5.86	2.96***
노동력 확보 방식	가족노동력 활용 비중(%)	48.55	27.78	53.55	26.76	-1.42
	외부인력 고용 비중(%)	30.56	22.38	27.48	22.62	1.06
	농기계 활용 비중(%)	20.90	16.83	18.97	17.89	0.86
과수 판매 방식	산지 직거래 비중(%)	30.64	32.06	30.91	35.89	-0.06
	온라인 거래 비중(%)	17.18	20.10	15.80	23.36	0.49
	중간상(유통업체) 납품 비중(%)	42.74	35.03	45.96	38.50	-0.68

주: t-test(양측검증) 결과임. \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.  
자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

〈표 4-15〉 의사결정 내용 유형별 농업경영 성과 변화

구분		전략적 의사결정 유형(SD) (N=117)		전술적 의사결정 유형(TD) (N=127)		t-value
		평균	표준편차	평균	표준편차	
경영성과 변화	현 농업 소득 변화	3.62	1.36	1.79	1.10	13.42***
	농업소득 전망	4.41	1.26	3.86	1.33	3.32***
경영성과 요인의 변화	현 농업 부채 변화	4.01	1.57	3.83	1.24	0.95
	현 농업 투자 변화	4.69	1.04	4.25	1.03	3.31***
	농업부채 전망	3.48	1.27	3.46	1.33	0.08
	농업투자 전망	4.62	0.92	3.73	1.18	6.58***

주 1) t-test(양측검증) 결과임. \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

2) 경영성과 변화 범주는 1(매우 감소), 2(감소), 3(조금 감소), 4(비슷함), 5(조금 증가), 6(증가), 7(매우 증가)임.

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

### 2.3. 의사결정 결과 유형별 특성

과수농가의 농업경영 의사결정 결과 유형별로 농가의 인구통계학 및 경영 특성을 보면, 성공적 의사결정 유형(SuD)의 과수농가는 미흡한 의사결정 유형(InD)의 과수농가에 비해 농업 종사 기간이 많으며, 평균 농업소득이 높은 것으로 나타났다. 비록 통계적으로 유의하지는 않지만, SuD 유형의 과수농가는 InD 유형의 과수농가에 비해 과수원의 평균 규모가 큰 것으로 나타났다(표 4-16).

〈표 4-16〉 의사결정 결과 유형별 농가의 인구통계학 및 경영 특성

농가경영 여건		성공적 의사결정 유형(SuD) (N=146)		미흡한 의사결정 유형(InD) (N=98)		t-value
		평균	표준편차	평균	표준편차	
인구통계학적 특성	연령(연)	63.7	8.8	62.7	9.3	0.8
	가구원(수)	2.8	1.3	2.7	1.3	0.27
	농업 종사기간(연)	25.0	13.4	22.2	11.9	1.72*
	학력	4.6	0.9	4.7	0.7	-1.22
경영 특성	과수원 규모(평)	3,947.9	3,041.0	3,588.3	2,988.3	0.91
	농업소득(만원)	5,843.6	5,602.3	4,400.3	4,415.8	2.24**

주 1) t-test(양측검증) 결과임. \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

2) 학력의 범주는 1(초등 미만), 2(초졸), 3(중졸), 4(고졸), 5(대졸), 6(대학원 졸업)임.

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

또한, 성공적 의사결정 유형(SuD)의 과수농가는 미흡한 의사결정 유형(InD)의 과수농가에 비해 기계작업 비중이 높으며, 가족 노동력 활용 비중이 낮은 것으로 분석되었다. 또한 SuD 유형의 과수농가는 유통업체 납품 비중이 높은 것으로 나타났다(표 4-17 참조). 통계적으로 유의하지 않지만, SuD 유형의 과수농가는 수작업 비중이 낮으며, 외부 인력 고용 비중이 높은 경향을 보이고 있다.

과수농가의 의사결정 결과 유형별 농업경영 성과의 특성을 보면, 성공적 의사결정 유형(SuD)은 미흡한 의사결정 유형(InD)에 비해 농업소득은 증가하였으며, 농업부채와 농업투자가 감소한 경향을 보이고 있다. 또한 SuD 유형은 InD 유

형의 과수농가와는 달리 미래의 농업소득이 증가할 것으로 전망하고 있다(표 4-18 참조).

〈표 4-17〉 의사결정 결과 유형별 농업경영 전략 특성

농업경영 전략		성공적 의사결정 유형 (SuD) (N=146)		미흡한 의사결정 유형 (InD)(N=98)		t-value
		평균	표준편차	평균	표준편차	
과수재배 작업 방식	수작업 비중	66.5	19.3	70.2	17.6	-1.54
	기계작업 비중	29.8	17.8	25.5	16.5	1.92*
	스마트팜 관련 시설/ 장비 활용 비중	3.7	7.5	4.2	6.9	-0.64
노동력 확보 방식	가족노동력 활용 비중	48.1	27.1	55.7	27.4	-3.11**
	외부인력 고용 비중	30.6	22.5	26.4	22.6	1.42
	농기계 활용 비중	21.2	17.9	17.9	16.5	1.49
과수 판매 방식	산지 직거래 비중	27.9	33.3	34.7	35.2	-1.50
	온라인 거래 비중	15.0	20.5	18.5	23.7	-1.21
	중간상(유통업체) 납품 비중	48.0	37.5	38.6	35.7	1.98**

주: t-test(양측검증) 결과임. \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.  
자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

〈표 4-18〉 의사결정 결과 유형별 농업경영 성과 변화

구분		성공적 의사결정 유형(SuD) (N=146)		미흡한 의사결정 유형(InD) (N=98)		t-value
		평균	표준편차	평균	표준편차	
경영성과 변화	현 농업 소득 변화	4.1	1.1	2.7	1.0	9.95***
	농업소득 전망	4.2	1.3	3.9	1.4	1.5
경영성과 요인의 변화	현 농업 부채 변화	3.8	1.4	4.2	1.4	-2.12**
	현 농업 투자 변화	4.4	1.2	4.6	0.9	-2.04**
	농업부채 전망	3.4	1.3	3.6	1.4	-0.97
	농업투자 전망	4.2	1.1	4.2	1.2	-0.03

주 1) t-test(양측검증) 결과임. \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

2) 경영성과 변화 및 전망 범주는 1(매우 감소), 2(감소), 3(조금 감소), 4(비슷함), 5(조금 증가), 6(증가), 7(매우 증가)임.

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

## 2.4. 소결 및 시사점

제2절에서는 과수농가의 의사결정 과정, 의사결정 내용, 의사결정 결과에 따른 유형별로 각각의 특성을 파악하였다. 이를 다음과 같이 정리하였다.

첫째, 나이가 젊은 농가가 보다 적극적인 의사결정 유형(AD)을 보이고 있다. 즉, 젊은 농가들은 대내외 환경변화에 보다 적극적으로 대응하려는 경향을 가지고 있으며, 다양한 경로를 통해 자료와 자문을 얻는 등 의사결정 과정이 보다 적극적인 경향이 있다.

둘째, 전략적 의사결정 유형(SD)의 농가는 스마트팜 관련 시설의 활용 비중이 높으며, 농업소득과 농업투자가 증가하였다. 즉, 과수농가의 농업소득 제고와 과수산업의 경쟁력 강화를 위해서는 이러한 전략적 의사결정 유형의 농가가 더욱 확대될 필요가 있으며, 과수농가의 농업투자 확대를 위한 정책적 지원이 필요하다.

셋째, 성공적 의사결정 유형(SuD)은 가족 노동력 활용 비중이 낮고 농기계 작업 비중이 높으며, 농업소득이 증가하였다. 즉, 과수 생산의 기계화는 농업소득 증대와 과수산업의 경쟁력 제고를 위해서 필요한 요소임을 알 수 있다.

결국 과수농가의 농업소득 향상과 과수산업의 경쟁력 제고라는 정책목표 달성을 위해서는 과수농가의 대내외 환경변화에 대한 적극적 대응을 위한 정책지원과 과수농가의 농업투자 확대를 통한 과수산업의 기계화가 필요하다.

### 3. 대외 여건 변화와 과수농가의 농업경영구조

기후변화, 농업인력 부족, 유통환경과 소비패턴 변화 등 대외 여건 변화에 대응하는 과수농가의 농업경영구조를 파악하고자 한다. ‘과수농가의 농업경영구조의 구성요소에는 농업경영 의사결정의 기능적 단위인 인식, 대응 계획, 실행, 모니터링 및 평가’를 포함하고 있다(표 3-2 참조). 이러한 농업경영구조의 구성요소별로 과수농가가 대외 여건 변화에 어떻게 대응하고 있는지 파악하고자 한다.

#### 3.1. 기후변화에 대응한 과수농가의 농업경영구조

##### 가. 기후변화 인식과 대응 계획

설문조사 결과, 기후변화에 적극적인 대응 의향을 가진 과수농가는 45.9%에 이르며, 24.2%의 과수농가는 정부 지원에 의존하고자 하는 의향을 가지고 있다. 그러나, 설문조사 농가의 7.4%만이 기후변화 대응 계획을 수립하였으며, 69.3%는 대응 계획을 구상하거나 향후 계획을 수립할 예정인 것으로 응답하였다.

〈표 4-19〉 과수농가의 기후변화 대응 의향과 대응 계획 수립 여부

단위: 빈도수, %

구분	내용				
	대응 의향	사전적으로 적극 대응	피해 발생 시 상황에 따라 대응	정부 지원이 있을 경우 대응	대응할 의향 없음
	112(45.9)	69(28.3)	59(24.2)	4(1.6)	244(100.0)
계획 수립 여부	이미 계획을 수립 하였음	경영전략 계획 수립 중	경영전략 구상 중	향후 계획을 수립 할 예정	합계
	18(7.4)	57(23.4)	90(36.9)	79(32.4)	244(100.0)

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

과수농가의 농업경영 의사결정 유형별로 기후변화에 대한 인식과 대응 계획의 수립 여부를 비교해 보면, 전략적 의사결정 유형(SD)의 농가는 기후변화 대응 의향이 높은 것으로 나타났다. 또한, 적극적 의사결정 유형(AD)의 농가와 전략적 의사결정 유형(SD)의 과수농가는 기후변화 대응 계획 수립에 보다 적극적인 경향을 보이고 있다.

반면, 다른 의사결정 유형의 과수농가들은 기후변화 대응 의향과 대응 계획 수립 여부에 대해 통계적으로 유의한 차이가 없다.

〈표 4-20〉 농업경영 의사결정 유형별 기후변화 인식과 대응 계획

기후변화 인식 및 대응 계획		의사결정 방식			의사결정 중요도			의사결정 결과		
		소극 (PD)	적극 (AD)	t-값	전략 (SD)	전술 (TD)	t-값	성공 (SuD)	미흡 (InD)	t-값
인식	기후변화 대응 의향 (설문 B6)	1.87	1.66	1.64	1.66	1.96	-2.80***	1.79	1.85	-0.47
계획	기후변화 대응 계획 수립 여부 (설문 B7)	3.01	2.74	2.05**	2.72	3.14	-3.60***	3.02	2.83	1.61

주 1) t-test(양측검증) 결과임. \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

2) 기후변화 대응 의향(B6) 범주는 1(적극 대응), 2(상황에 따라 대응), ~4(대응 의향 없음).

3) 대응 계획 수립 여부(B7) 범주는 1(이미 수립), 2(계획 수립 중), 3(전략 구상 중), 4(향후 예정).

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

설문조사 결과, 기후변화 대응을 위한 과수농가의 경영전략 계획을 보면, ‘새로운 생산기술 도입’, ‘재배 품목 전환’, ‘신품종 도입’이 가장 많은 빈도수를 보이고 있다.

〈표 4-21〉 기후변화 대응을 위한 과수농가의 농업경영 전략 계획

단위: 빈도수

농업경영 전략	1순위	2순위	3순위	가중치 합계
과수원 재배 규모 확대	11	3	4	43
과수원 재배 규모 축소	47	9	7	166
생산시설 확대	16	11	4	74
기존의 생산시설 축소/폐기	4	11	7	41
기자재 신규 도입	29	30	23	170
기존의 기자재 축소/폐기	0	3	4	10
재배 품목 전환	53	23	28	233
새로운 과수 품목 추가 생산	12	23	24	106
신품종 도입	30	48	30	216
새로운 생산기술 도입	31	51	42	237
판매방식 다양화	6	13	37	81
온라인 직거래 판매방식 확대	1	1	1	6
합계	240	226	211	1,383

주: 가중치의 합계는 1순위는 3점, 2순위는 2점, 3순위는 1점을 곱한 값의 합계임.

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

〈표 4-22〉 과수농가의 인구통계학 및 경영 특성과 기후변화 대응 전략과의 관계

농가의 인구통계학 및 경영 특성		기후변화 대응 전략		
		생산시설/기자재	생산기술	재배 품목
연령별	50세 미만(n=24)	1.33	1.25	2.04
	50~65세 미만(n=88)	1.52	1.32	2.43
	65세 이상(n=132)	1.65	1.42	2.53
	F-value	3.67**	2.09	6.57***
농업소득 (연간)	3천만 원 미만(n=75)	1.6	1.43	2.53
	3천만~6천만 원 미만(n=89)	1.63	1.43	2.51
	6천만~1억 원 미만(n=44)	1.59	1.31	2.29
	1억 원 이상(n=36)	1.36	1.17	2.31
	F-value	1.97	3.13**	2.26
경영규모	1ha 미만(n=108)	1.56	1.42	2.38
	1~2ha 미만(n=92)	1.66	1.38	2.57
	2ha 이상(n=44)	1.41	1.22	2.34
	F-value	2.92*	2.47*	3.31**
재배 품목	사과(n=115)	1.63	1.36	2.50
	감귤(n=67)	1.48	1.34	2.40
	그 외 품목(n=115)	1.66	1.41	2.48
	F-value	1.97	0.44	0.57

주 1) 분산분석(ANOVA) 결과임. \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

2) 기후변화 대응 전략의 범주: 생산시설/기자재는 1(신규 도입), 2(유지), 3(축소); 생산기술은 1(확대), 2(유지); 재배 품목은 1(품목 전환), 2(신품종/품목 추가), 3(현 유지).

3) 그 외 재배 품목에는 배, 복숭아, 포도 등이 포함됨.

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

〈표 4-22〉에서는 과수농가의 인구통계학 및 경영 특성별로 기후변화 대응 전략(생산시설/기자재, 생산기술, 재배품목)과의 분산분석(ANOVA) 결과를 제시하였다. 과수농가의 경영 특성별 각 집단의 기후변화 대응 전략 평균치가 ‘1’에 가까울수록 생산시설 및 기자재와 생산기술의 신규 도입 또는 확대를 의미한다. 또한 재배 품목의 평균치가 ‘2’에 가까울수록 재배 품목 전환 또는 신품종/품목 추가를 의미한다.

연령 계층별로 보면, 낮은 연령층일수록 기후변화에 대응하여 생산시설이나 기자재를 도입하려는 경향을 보이며, 새로운 품목이나 품종으로 전환하려는 경향을 보이고 있다. 또한 연간 농업소득 수준이 높고 경영규모가 큰 농가일수록 기후변화에 대응하여 새로운 농업기술을 도입하려는 경향을 보이고 있다.

기후변화 대응을 위한 과수농가의 농업경영 전략 계획 수립 시 애로사항으로는, ‘자금확보를 위한 재정계획 수립이 어려우며’와 ‘적절한 대응책을 찾기 어렵다’는 응답이 가장 많았다.

〈표 4-23〉 기후변화 대응 농업경영 전략 계획 수립 시 애로사항

단위: 빈도수

경영전략 수립 시 애로사항	1순위	2순위	가중치 합계
구체적인 계획 수립과 현황 파악을 위한 기초자료 수집 어려움	61	22	144
자금 확보를 위한 재정계획 수립이 어려움	67	31	165
소요 예산과 기대 수익을 분석하기 어려움	19	39	77
경영전략 계획 수립과 관련한 교육/훈련 기회가 부족함	17	29	63
경영전략 계획 수립을 위한 교재나 가이드라인이 미흡	12	12	36
기후변화 대응을 위한 적절한 대응책을 찾기 어려움	52	53	157
기후변화 대응을 위한 정부의 경영지원 정책이 부족함	12	51	75
계	240	237	717

주: 가중치의 합계는 1순위는 2점, 2순위는 1점을 곱한 값의 합계임.

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

### 나. 기후변화 대응 경영전략 실행

설문조사 결과, 기후변화 대응을 위한 경영전략을 수립한 18개 과수농가 중에서 3개 농가가 경영전략 실행을 완료하였으며, 13개 농가는 경영전략을 실행 중인 것으로 응답하였다. 또한 기후변화 대응 농업경영 전략 실행 과정에서의 애로사항으로 '예상보다 많은 자금이 소요되었다'라는 응답이 가장 많았다.

〈표 4-24〉 기후변화 대응 농업경영 전략 실행 과정에서의 애로사항

단위: 빈도수

경영전략 수립 시 애로사항	1순위	2순위	가중치 합계
예상보다 자금이 더 많이 소요되어 자금조달이 어려움	8	-	16
예상하지 못한 상황 발생에 대처가 어려움	4	3	11
사업성과가 장기간에 걸쳐 나타나 당장 수익성을 보기 어려움	3	2	8
새로운 기술 습득이나 현장 적용에 어려움	1	6	8
의사결정지원 정보시스템을 통한 정보 수집이나 활용이 어려움	-	-	-
새로운 시장과 판매처를 확보하기 어려움	-	2	2
정부의 재정 지원이 아쉬움	-	2	2
계	16	15	47

주: 가중치의 합계는 1순위는 2점, 2순위는 1점을 곱한 값의 합계임.

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

## 3.2. 농업인력 부족에 대응한 과수농가의 농업경영구조

### 가. 농업인력 부족에 대한 인식과 대응 계획

설문조사 결과, 농업인력 부족에 대한 적극적인 대응 의향을 가진 과수농가는 26.2%이며, 53.7%는 상황에 따라 대응하겠다고 응답하였다. 반면, 설문조사 농가의 6.1%만이 대응 계획을 수립하였으며, 70.1%는 대응 계획을 구상하거나 향후에 계획을 수립할 예정인 것으로 응답하였다.

〈표 4-25〉 과수농가의 농업인력 부족 대응 의향과 대응 계획 수립 여부

단위: 빈도수

구분	내용				
	적극 대응	상황에 따라 대응	정부 지원이 있을 경우 대응	대응할 의향 없음	합계
대응 의향	64(26.2)	131(53.7)	42(17.2)	7(2.9)	244(100.0)
계획 수립 여부	이미 계획을 수립 하였음	경영전략 계획 수립 중	경영전략 구상 중	향후 계획을 수립 할 예정	합계
	15(6.1)	58(23.8)	100(41.0)	71(29.1)	244(100.0)

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

과수농가의 농업경영 의사결정 유형별로 농업인력 부족에 대한 인식과 대응 계획을 보면, 적극적 의사결정 유형(AD)과 전략적 의사결정 유형(SD)의 과수농가는 농업인력 부족 대응 의향이 타 유형의 농가보다 높은 것으로 나타났다. 또한, 전략적 의사결정 유형(SD)의 과수농가는 전술적 의사결정 유형(TD)에 비해 보다 적극적으로 대응 계획을 수립 중인 것으로 나타났다(표 4-26).

〈표 4-26〉 농업경영 의사결정 유형별 농업인력 부족 인식과 대응 계획

농업인력 부족에 대한 인식과 대응 계획	의사결정 방식			의사결정 중요도			의사결정 결과		
	소극 (PD)	적극 (AD)	t-값	전략 (SD)	전술 (TD)	t-값	성공 (SuD)	미흡 (InD)	t-값
인식 농업인력 부족 대응 의향 (설문 B14)	2.07	1.64	4.71***	1.79	2.13	-3.76***	1.96	1.98	-0.21
계획 농업인력 부족 대응 계획 수립 여부 (설문 B15)	2.96	2.84	0.91	2.79	3.06	-2.34**	2.83	3.08	-2.29**

주 1) t-test(양측검증) 결과임. \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

2) 농업인력 부족 대응 의향(B14) 범주는 1(적극 대응), 2(상황에 따라 대응), ~4(대응 의향 없음).

3) 대응 계획 수립 여부(B15) 범주는 1(이미 수립), 2(계획 수립 중), 3(전략 구상 중), 4(향후 예정).

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

설문조사 결과, 농업인력 부족 대응을 위한 과수농가의 경영전략 계획을 보면, ‘기자재 신규 도입’, ‘과수원 규모 축소’, ‘기존의 기자재 축소 또는 폐기’, ‘스마트 팜 등 새로운 생산기술 도입’ 순으로 많은 빈도수를 보이고 있다(표 4-27).

〈표 4-27〉 농업인력 부족 대응을 위한 과수농가의 농업경영 전략 계획

단위: 빈도수

경영 전략	1순위	2순위	3순위	가중치 합계
과수원 규모 축소	66	11	10	230
과수원 임대/매매	9	18	4	67
기계화 작업 확대	11	1	11	46
기자재 신규 도입	84	34	14	334
기존의 기자재 축소/폐기	17	52	18	173
재배 품목 전환	-	-	9	9
재배 품목 축소	17	36	25	148
고품질 품종 도입	1	8	10	29
스마트팜 등 새로운 생산기술 도입	16	37	34	156
판매방식 다양화	14	19	40	120
온라인 직거래 판매방식 확대	3	9	29	56
합계	238	225	204	1,368

주: 가중치의 합계는 1순위는 3점, 2순위는 2점, 3순위는 1점을 곱한 값의 합계임.  
 자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

〈표 4-28〉에서는 과수농가의 경영 특성별로 농업인력 부족 대응 전략(스마트팜 관련 시설 활용, 농기계 활용, 외부인력 고용)과의 분산분석(ANOVA) 결과를 제시하였다. 과수농가의 경영 특성별 각 집단의 농업인력 부족 대응 전략 평균치가 '1'에 가까울수록 각각의 전략을 확대하는 것을 의미한다.

연령 계층별로 보면, 높은 연령층일수록 농업인력 부족에 대응하여 농기계 활용을 확대하려는 경향이 있다. 비록 통계적으로 유의하지 않지만, 낮은 연령층일수록 스마트팜 관련 시설을 확대하려는 경향이 있다.

재배 품목별로 보면, 감귤 농가가 다른 작목의 농가에 비해 농업인력 부족에 대응하여 농기계 활용을 늘리려는 경향이 있다.

그 외, 농업소득 계층과 경영규모 계층별로 농업인력 부족에 대응하는 전략의 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

〈표 4-28〉 농가의 인구통계학 및 경영 특성과 농업인력 부족 대응 전략과의 관계

농가의 인구통계학 및 경영 특성		농업인력 부족 대응 전략		
		스마트팜 관련 시설 활용	농기계 활용	외부인력 고용
연령별	50세 미만(n=24)	1.5	1.17	1.63
	50~65세 미만(n=88)	1.64	1.39	1.67
	65세 이상(n=132)	1.66	1.48	1.71
	F-value	0.59	3.94**	0.21
농업 소득 (연간)	3천만 원 미만(n=75)	1.71	1.43	1.79
	3천만~6천만 원 미만(n=89)	1.61	1.46	1.61
	6천만~1억 원 미만(n=44)	1.66	1.43	1.75
	1억 원 이상(n=36)	1.56	1.28	1.61
	F-value	0.49	1.03	1.21
경영 규모	1ha 미만(n=108)	1.73	1.47	1.79
	1~2ha 미만(n=92)	1.58	1.42	1.62
	2ha 이상(n=44)	1.55	1.30	1.65
	F-value	1.79	1.55	1.08
재배 품목	사과(n=115)	1.71	1.41	1.68
	감귤(n=67)	1.57	1.33	1.67
	그 외 품목(n=115)	1.64	1.51	1.72
	F-value	1.01	2.71*	0.16

주 1) 분산분석(ANOVA) 결과임. \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

2) 농업인력 부족 대응 전략(스마트팜 관련 시설 활용, 농기계 활용, 외부인력 고용) 범주는 1(확대), 2(유지), 3(축소).

3) 그 외 재배 품목에는 배, 복숭아, 포도 등이 포함됨.

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

설문조사 결과, 농업인력 부족 대응을 위한 과수농가의 농업경영 전략 계획 수립 시 ‘자금확보를 위한 재정계획 수립의 어려움’과 ‘적절한 대응책을 찾기 어려움’에 가장 많은 애로사항이 있는 것으로 나타났다.

〈표 4-29〉 농업인력 부족 대응 농업경영 전략 계획 수립 시 애로사항

경영전략 수립 시 애로사항	단위: 빈도수		
	1순위	2순위	가중치 합계
구체적인 계획 수립과 현황 파악을 위한 기초자료 수집 어려움	48	8	104
자금 확보를 위한 재정계획 수립이 어려움	63	24	150
소요 예산과 기대 수익을 분석하기 어려움	32	38	102
경영전략 계획 수립과 관련한 교육/훈련 기회가 부족함	16	24	56
경영전략 계획 수립을 위한 교재나 가이드라인이 미흡	6	17	29
농업인력 부족에 대한 적절한 대응책을 찾기 어려움	44	60	148
농업인력 부족에 대한 정부의 경영지원 정책이 부족함	29	61	119
계	238	232	708

주: 가중치의 합계는 1순위는 2점, 2순위는 1점을 곱한 값의 합계임.

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

## 나. 농업인력 부족 대응 경영전략 실행

설문조사 결과, 농업인력 부족 대응 경영전략 계획을 수립한 15개 과수농가 중에서 10개 농가가 경영전략 실행을 완료하였거나 실행 중인 것으로 응답하였다.

설문조사 결과, 농업인력 부족 대응 농업경영 전략 실행 과정에서 '예상보다 많은 자금이 소요되었다'라는 애로사항이 가장 많았다.

〈표 4-30〉 농업인력 부족 대응 농업경영 전략 실행 과정에서의 애로사항

단위: 빈도수

경영전략 수립 시 애로사항	1순위	2순위	가중치 합계
예상보다 자금이 더 많이 소요되어 자금조달이 어려움	5	2	12
예상하지 못한 상황 발생에 대처가 어려움	3	3	9
사업성과가 장기간에 걸쳐 나타나 당장 수익성을 보기 어려움	4	3	11
새로운 기술 습득이나 현장 적용에 어려움	1	3	5
의사결정지원 정보시스템을 통한 정보 수집이나 활용이 어려움	-	-	-
새로운 시장과 판매처를 확보하기 어려움	-	-	-
정부의 재정 지원이 아쉬움	1	2	4
계	14	13	41

주: 가중치의 합계는 1순위는 2점, 2순위는 1점을 곱한 값의 합계임.

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

## 3.3. 유통환경 및 소비패턴 변화에 대응한 과수농가의 농업경영구조

### 가. 유통환경 및 소비패턴 변화에 대한 인식과 대응 계획

유통환경 및 소비패턴 변화에 대한 적극적인 대응 의향을 가진 과수농가는 25.3%이며, 49.8%는 상황에 따라 대응하는 것으로 설문조사 결과 나타났다. 반면, 설문조사 농가의 7.0%만이 대응 계획을 수립하였으며, 66.4%는 대응 계획을 구상하거나 향후에 계획을 수립할 것으로 응답하였다.

〈표 4-31〉 과수농가의 유통환경 및 소비패턴 변화 대응 의향과 계획 수립 여부

구분	내용				
	대응 의향	적극 대응	상황에 따라 대응	정부 지원이 있을 경우 대응	대응할 의향 없음
60(25.3)		118(49.8)	59(24.9)	7(3.0)	244(100.0)
계획 수립 여부	이미 계획을 수립 하였음	경영전략 계획 수립 중	경영전략 구상 중	향후 계획을 수립 할 예정	합계
	17(7.0)	65(26.6)	88(36.1)	74(30.3)	244(100.0)

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

과수농가의 농업경영 의사결정 유형별로 유통환경 및 소비패턴 변화에 대한 인식과 대응 계획을 보면, 적극적 의사결정 유형(AD)과 전략적 의사결정 유형(SD)의 과수농가는 타 유형의 과수농가에 비해 유통환경 및 소비패턴 변화 대응 의향이 높으며, 이에 대한 대응 계획 수립에 보다 적극적인 것으로 나타났다. 한편, 성공적 의사결정 유형(SuD)과 미흡한 의사결정 유형(InD) 간에는 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있지 않았다(표 4-32).

〈표 4-32〉 농업경영 의사결정 유형별 유통환경 및 소비패턴 변화 인식과 대응 계획

유통환경 및 소비패턴 변화 인식과 대응 계획		의사결정 방식			의사결정 중요도			의사결정 결과		
		소극 (PD)	적극 (AD)	t-값	전략 (SD)	전술 (TD)	t-값	성공 (SuD)	미흡 (InD)	t-값
인식	유통환경 및 소비패턴 변화 대응 의향 (설문 B22)	2.34	1.64	6.37***	1.82	2.50	-5.72***	2.14	2.23	-0.72
계획	유통환경 및 소비패턴 변화 대응 계획 수립 여부 (설문 B23)	2.97	2.66	2.29**	2.64	3.13	-4.33***	2.92	2.88	0.42

주 1) t-test(양측검증) 결과임. \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

2) 유통환경 및 소비패턴 변화 대응(B22) 범주는 1(적극 대응), 2(상황에 따라 대응), ~4(대응 의향 없음).

3) 대응 계획 수립 여부(B23) 범주는 1(이미 수립), 2(계획 수립 중), 3(전략 구상 중), 4(향후 예정).

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

설문조사 결과, 유통환경 및 소비패턴 변화 대응을 위한 과수농가의 경영전략 계획을 보면, '생산자단체 등을 통한 공동 대응', '소비자 선호 신제품 도입', '새로운 생산기술 도입' 순으로 많은 빈도수를 보이고 있다.

〈표 4-33〉 유통환경 및 소비패턴 변화 대응 과수농가의 농업경영 전략 계획

단위: 빈도수

경영 전략	1순위	2순위	3순위	가중치 합계
생산자단체 등을 통한 공동 대응	60	12	18	222
체험형 과수원 등으로 전환	14	11	4	68
생산/저장시설 개선	29	33	25	178
기계화 작업 확대	19	23	18	121
새로운 생산기술 도입	27	35	31	182
신규 기자재 도입	0	9	7	25
재배 품목 전환	22	26	18	136
소비자 선호 신제품 도입	33	32	46	209
판매방식 다양화	25	34	31	174
온라인 직거래 판매방식 확대	9	23	29	102
합계	238	238	227	1,417

주: 가중치의 합계는 1순위는 3점, 2순위는 2점, 3순위는 1점을 곱한 값의 합계임.

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

〈표 4-34〉 유통환경 및 소비패턴 변화 대응 경영전략 계획 수립 시 애로사항

단위: 빈도수

경영전략 수립 시 애로사항	1순위	2순위	가중치 합계
구체적인 계획 수립과 현황 파악을 위한 기초자료 수집 어려움	72	23	167
자금 확보를 위한 재정계획 수립이 어려움	60	22	142
소요 예산과 기대 수익을 분석하기 어려움	22	44	88
경영전략 계획 수립과 관련한 교육/훈련 기회가 부족함	16	24	56
경영전략 계획 수립을 위한 교재나 가이드라인이 미흡	9	22	40
유통환경 및 소비패턴 변화에 대한 적절한 대응책을 찾기 어려움	34	54	122
유통환경 및 소비패턴 변화에 대한 정부의 경영지원 정책이 부족함	16	37	69
계	229	226	684

주: 가중치의 합계는 1순위는 2점, 2순위는 1점을 곱한 값의 합계임.

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

설문조사 결과, 유통환경 및 소비패턴 변화 대응을 위한 과수농가의 농업경영 전략 계획 수립 시 ‘기초자료 수집의 어려움’과 ‘자금확보를 위한 재정계획 수립의 어려움’에 가장 많은 애로사항이 있는 것으로 나타났다.

#### 나. 유통환경 및 소비패턴 변화 대응 경영전략 실행

설문조사 결과, 유통환경 및 소비패턴 변화 대응 경영전략 계획을 수립한 17개 과수농가 중에서 13개 농가가 경영전략 실행을 완료하였거나 실행 중인 것으로 응답하였다.

유통환경 및 소비패턴 변화 대응 농업경영 전략 실행 과정에서 ‘예상보다 많은 자금이 소요되었다’라는 애로사항이 가장 많았다.

〈표 4-35〉 유통환경 및 소비패턴 변화 대응 전략 실행 과정의 애로사항

단위: 빈도수

경영전략 수립 시 애로사항	1순위	2순위	가중치 합계
예상보다 자금이 더 많이 소요되어 자금조달이 어려움	6	1	13
예상하지 못한 상황 발생에 대처가 어려움	-	2	2
사업성과가 장기간에 걸쳐 나타나 당장 수익성을 보기 어려움	2	2	6
새로운 기술 습득이나 현장 적용에 어려움	2	2	6
의사결정지원 정보시스템을 통한 정보 수집이나 활용이 어려움	-	-	-
새로운 시장과 판매처를 확보하기 어려움	4	3	11
정부의 재정 지원이 아쉬움	2	5	9
계	16	15	47

주: 가중치의 합계는 1순위는 2점, 2순위는 1점을 곱한 값의 합계임.  
 자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

## 4. 종합 및 시사점

〈표 4-36〉에서는 지금까지 논의되었던 대외 환경변화에 대응한 과수농가의

의사결정 유형별로 농업경영구조의 특성을 종합하였으며, 이를 바탕으로 <표 4-37>에서 바람직한 의사결정 유형의 농업경영 특성을 제시하였다.

적극적 의사결정 유형(AD)의 과수농가는 대외 환경변화에 대응 의향이 높으며, 적극적으로 대응 계획을 수립하고 있다. 그러나 의사결정 과정 유형과 농업경영구조의 구성요소 간에는 통계적으로 유의한 차이를 찾을 수 없었기 때문에 적극적 의사결정 유형(AD)을 대내외 환경변화에 대응한 바람직한 의사결정 유형으로 분류하지 않았다.

<표 4-36> 대내외 환경변화에 대응한 과수농가의 의사결정 유형별 특성 종합

농업경영구조 구성요소		의사결정 과정		의사결정 내용		의사결정 결과	
		소극(PD)	적극(AD)	전략(SD)	전술(TD)	성공(SuD)	미흡(InD)
인식	대외 환경변화 대응 의향		◎ (적극적 대응)	◎ (적극적 대응)			
계획	환경변화 대응 계획 수립 여부		◎ (계획 수립)	◎ (계획 수립)			
실행	과수 재배 작업 방식		○ (스마트팜 시설 등의 활용 비중 높음)	◎ (스마트팜 시설 등의 활용 비중 높음)		◎ (기계작업 비중 높음)	
	노동력 확보 방식	○ (가족노동력과 외부 인력 활용 비중 높음)				◎ (가족노동력 활용 비중 낮음)	
	판매방식		○ (온라인 거래 비중 높음)			◎ (유통업체 납품 비중 높음)	
성과 모니터링	경영성과 변화			◎ (농업소득 증가)		◎ (농업소득 증가)	
	경영성과 요인의 변화			◎ (농업투자 증가)			◎ (농업부채 증가)

주: ◎ 의사결정 유형별 차이가 있으며 통계적 유의, ○ 의사결정 유형별 차이가 있으나 통계적 유의하지 않음.  
자료: 설문조사 결과 분석을 바탕으로 저자 작성.

단, 통계적으로 유의하지 않지만, 적극적 의사결정 유형(AD)의 과수농가는 과수 재배방식에 있어서 스마트팜 등의 시설 활용 비중이 높으며, 소극적 의사결정 유형(PD)의 과수농가는 가족노동력과 외부인력 활용 비중이 높은 경향을 보이고 있다.

전략적 의사결정 유형(SD)의 과수농가는 전술적 의사결정 유형(TD)의 과수농가에 비해 대외 환경변화 대응 의향이 적극적이며, 이에 대한 계획을 수립하고 있으며, 과수 재배방식에 있어서 스마트팜 시설 등을 활용하는 비중이 높으며, 경영성과 측면에서는 농업소득과 농업투자가 증가하였다.

또한 성공적 의사결정 유형(SuD)의 과수농가는 미흡한 의사결정 유형(InD)의 과수농가에 비해 기계작업 비중이 높으며, 가족노동력 활용 비중이 낮고, 유통업체 납품 비중이 높은 것으로 나타났다. 또한 이 유형의 과수농가는 농업소득이 증가하였다.

전략적 의사결정 유형(SD)과 성공적 의사결정 유형(SuD)은 다른 의사결정 유형에 비해 가장 바람직한 농업경영구조를 갖는 유형이라 할 수 있다. 즉, SD와 SuD 유형의 과수농가는 대외 환경변화에 적극 대응하며, 이를 위한 경영전략을 수립하고, 경영전략을 실행하는 과정에서 스마트팜 시설 등을 활용하여 수작업의 비중을 낮추며, 경영성과에서도 농업소득과 농업투자가 증가하는 경향을 보이고 있다.

〈표 4-37〉에서는 이러한 바람직한 의사결정 유형을 갖는 과수농가의 경영 특성을 종합하였다. 즉, 50세 미만의 과수농가, 1억 원 이상의 농업소득을 가진 과수농가, 2ha 이상의 경영규모를 가진 과수농가들이 주로 전략적 의사결정 유형(SD)과 성공적 의사결정 유형(SuD)을 가지고 있다. 〈표 4-22〉와 〈표 4-28〉에서도 제시된 바와 같이, 이러한 농가들은 대내외 환경변화에 대응하여 생산시설과 기자재의 도입을 확대하고, 새로운 생산기술을 도입하고, 재배 품목을 전환하거나 신품종을 도입하려는 전략을 가지고 있다. 또한 스마트팜 관련 시설과 농기계 활용을 더욱 확대하려는 전략을 가지고 있다.

〈표 4-37〉 바람직한 의사결정 유형의 농가경영 특성 종합

단위: 빈도수, %

농가의 인구통계학 및 경영 특성		바람직한 의사결정 유형	
		전략적 의사결정(SD)	성공적 의사결정(SuD)
연령별	50세 미만(n=24)	16(66.7)	16(66.7)
	50~65세 미만(n=88)	44(50.0)	46(52.3)
	65세 이상(n=132)	57(43.2)	84(63.6)
농업소득 (연간)	3천만 원 미만(n=75)	34(45.3)	40(53.3)
	3천만~6천만 원 미만(n=89)	37(41.6)	53(59.6)
	6천만~1억 원 미만(n=44)	21(47.7)	28(63.6)
	1억 원 이상(n=36)	25(69.4)	25(69.4)
경영규모	1ha 미만(n=108)	53(49.1)	58(53.7)
	1~2ha 미만(n=92)	37(40.2)	59(64.1)
	2ha 이상(n=44)	27(61.4)	29(65.9)
재배 품목	사과(n=115)	51(44.3)	73(63.5)
	감귤(n=67)	37(55.2)	45(67.2)
	그 외 품목(n=115)	51(44.3)	76(66.1)

주: 그 외 재배 품목에는 배, 복숭아, 포도 등이 포함됨.

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

한편, 〈표 4-38〉에서는 과수농가의 대외환경 여건 변화에 대한 주요 대응 내용을 종합하였다. 과수농가의 대외환경 여건 변화에 대한 대응 의향이 높게 나타나지만, 이에 대한 대응 계획을 수립하는 농가의 비중이 낮은 편이다. 주요 대응 전략으로는 생산기술 도입, 신제품 도입 등 다양한 편이지만, 대응 전략을 수립하는 과정에서 기초자료 수집, 재정계획 수립, 적절한 대응 방안 마련 등의 어려움이 있는 것으로 조사되었다. 또한, 대외환경 여건 변화에 대응한 경영전략을 실제 실행하는 농가가 극소수인 것으로 설문조사 결과 나타났다.

이를 바탕으로 개별 과수농가의 농업경영 성과 제고와 과수산업의 경쟁력 강화를 위한 정책적 시사점을 다음과 같이 도출할 수 있다. 첫째, 대내외 환경변화에 대한 과수농가의 높은 인식과 대응 의향이 실제 경영전략 수립과 실행의 단계로 이어져야 한다. 이를 위해, 과수농가의 농업경영 지원을 위한 정부의 정책은 개별 농가 스스로 대내외 환경 여건 변화에 대응할 수 있도록 농업경영 의사결정 역량 강화에 초점을 두어야 한다.

둘째, 대내외 환경변화에 대응하기 위한 경영전략 수립 과정에서 기초자료 수집의 어려움, 재정계획 수립의 어려움, 적절한 대안 마련의 어려움을 해소하기 위해서는 정보의 접근성을 높여야 한다. 즉, 관련 정책 자료, 기술 정보, 시장 정보 등 다양한 정보를 제공하는 농업경영 의사결정 지원시스템을 개선하고, 이에 대한 홍보 및 교육 등 다양한 지원이 필요하다.

셋째, 전문가 컨설팅, 전문 기술 교육과 훈련 등의 프로그램을 통해 보다 구체적이고 실효성 있는 농업경영 전략을 수립하고 실행할 수 있도록 지원이 필요하다. 또한 새로운 농업기술 정보, 소비 트렌드, 시장 정보, 농업경영 성공 사례 등을 공유할 수 있는 기회를 제공할 필요가 있다. 이를 통해 과수농가의 농업경영 전략 실행력을 높일 수 있다.

〈표 4-38〉 과수농가의 대내외 환경변화 주요 대응 내용 종합

농업경영구조 구성요소		대외환경 여건 변화		
		기후변화	농업인력 부족	유통환경 및 소비 패턴 변화
인식	환경변화 대응 의향	사전적 적극 대응 의향이 높음	적극적 대응보다는 상황에 따른 대응 의향이 높음	상황에 따른 대응 의향이 높음
계획 과정	환경변화 대응 전략 수립 여부	대응 전략을 수립 중인 농가 비중이 낮음	대응 전략을 수립 중인 농가 비중이 낮음	대응 전략을 수립 중인 농가 비중이 낮음
	주요 대응 전략	새로운 생산기술 도입, 재배 품목 전환, 신제품 도입 비중이 높음	기자재 신규 도입, 과수원 규모 축소 등의 비중이 높음	생산자단체를 통한 공동 대응, 소비자 선호 신제품 등의 비중이 높음
	전략 수립 과정의 어려운 점	재정계획 수립, 적절한 대응책 마련, 기초자료 수집 등에 어려움	재정계획 수립, 적절한 대응책 마련 등이 어려우며, 정부 지원정책 부족함	기초자료 수집, 재정계획 수립, 적절한 대응책 마련 등에 어려움
실행 과정	경영전략 실행 여부	실제 기후변화에 대응한 경영전략 실행 농가는 매우 적음	실제 농업인력 부족에 대응한 경영전략 실행 농가는 매우 적음	실제 경영전략 실행 농가는 매우 적음
	경영전략 실행 과정의 어려운 점	예상치 못한 상황 발생과 이로 인한 자금조달 어려움	예상치 못한 자금조달이 어려우며, 장기간에 걸친 수익 발생	예상치 못한 자금조달이 어려우며, 새로운 시장과 판매처 확보 어려움

자료: 설문조사 결과 분석을 바탕으로 저자 작성.

넷째, 대내외 환경변화에 대응하는 경영전략을 실행하고 경영성과를 거두기 위해서는 농업인 조직 등을 통한 공동 대응, 신기술 도입이나 가공제품 개발에 대한 지원 등이 확대될 필요가 있다. 또한 과수산업의 기계화와 스마트팜 등을 통한 시설과 장비의 현대화가 확대될 필요가 있다.

다섯째, 앞에서 제시된 정책적 지원은 과수산업의 경쟁력 제고<sup>1)</sup>라는 정책목표 달성을 위해 바람직한 농업경영 의사결정 유형(SD, SuD)을 가진 과수농가를 중심으로 이루어질 필요가 있다. 즉, 과수농가 중에서 50세 미만, 1억 원 이상의 농업소득, 2ha 이상의 경영규모를 가진 농가<sup>2)</sup>를 대상으로 정책지원이 집중될 필요가 있다.

---

1) 농림축산식품부의 과수산업 경쟁력 제고 대책(2024~2030)은 기후변화 대응력과 경쟁력을 갖춘 과수산업이라는 정책목표하에 생산 및 수급관리 역량 강화, 생산기반 확보 및 생산성 제고, 유통 구조 효율화, 소비자 선택권 다양화 등 4대 핵심 전략을 포함하고 있음.

2) 2024년 기준, 전체 과수재배 농가 중에서 경영주 연령 50세 미만은 3.4%, 경영규모 2ha 이상은 10.9%, 판매액 1억 원 이상은 3.7%임(통계청, 2024, 농림어업조사).

# 5

## 과수농가 농업경영 분석

제4장에서는 과수농가의 대내외 환경변화에 대응하기 위한 의사결정 과정, 의사결정 내용, 의사결정 결과를 파악하고 이를 유형화하였으며, 대내외 환경변화 대응에 바람직한 의사결정 유형을 도출하였다. 제5장에서는 대외 환경변화 요인 별로 과수농가의 농업경영에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

### 1. 과수농가의 경영 분석 결과

#### 1.1. 주요 변수 개요

지속가능한 과수산업 발전을 위해서 필요한 과수농가 경영구조의 특징을 식별하고, 정책적 시사점을 도출하기 위해 과수농가 경영성과와 대내외 환경변화, 경영 특성, 경영전략, 의사결정, 정책, 개인 특성 변수를 사용하여 다변량 회귀분석을 수행하였다.

대내외 환경변화는 기후변화가 과수농가의 농업경영에 미치는 영향, 농업인력 부족이 과수농가의 농업경영에 미치는 영향, 농산물 유통환경 및 소비패턴 변화가 과수농가의 농업경영에 미치는 영향을 사용하였다. 경영 특성 변수로는 과수원 운영 이외 다른 작목 재배 또는 다른 업종 종사, 현재 기계작업 비중, 산지 직거래, 온라인 거래, 중간상 거래와 같은 현재 판매방식을 사용하였다. 의사결정 변수로는 주요한 의사결정 방식, 기후변화 대응 경영전략 계획 수립 여부, 농업인력 부족 대응 경영전략 수립 여부, 농산물 유통환경 및 소비패턴 변화 대응 경영전략 수립 여부를 사용하였다. 정부 지원 정책으로는 과수농가 경쟁력 강화사업 참여 여부이다. 개인 특성 변수는 경영주 연령, 과수농업 종사 기간, 학력을 사용하였다.

〈표 5-1〉 주요 변수 개요

구분		문항수	척도유형
경영성과	현재 농업소득	1	범주형
	과거 3년 대비 농업소득 변화	1	연속형
	과거 3년 대비 농업부채 변화	1	연속형
	과거 3년 대비 농업투자 변화	1	연속형
대내외 환경변화	기후변화가 과수농가 농업경영에 미치는 영향	1	연속형
	농업인력 부족이 과수농가 농업경영에 미치는 영향	1	연속형
	유통/소비패턴 변화가 과수농가 농업경영에 미치는 영향	1	연속형
대내외 환경변화 대응 의향	기후변화 대응	1	범주형
	농업인력 부족 대응	1	범주형
	유통/소비패턴 변화 대응	1	범주형
경영 특성	다른 작목 재배/다른 업종 종사	1	범주형
	현재 작업 비중(수작업, 기계작업, 스마트팜/시설 활용)	1	범주형
	현재 판매방식(산지 직거래, 온라인, 중간상, 기타)	1	연속형
의사결정	의사결정 방식(본인 경험, 외부 조언, 외부컨설팅 의뢰 등)	1	연속형
	기후변화 대응 경영전략 수립	1	범주형
	인력변화 대응 경영전략 수립	1	범주형
	유통/소비패턴 변화 대응 경영전략 수립	1	범주형
경영전략	과수원 규모 확대, 신규 생산기술 도입	2	범주형
	생산 품목(품목 전환, 새로운 품목/품종 추가, 현 유지)	1	연속형
	생산시설/ 기자재	1	범주형
	판매방식	1	범주형
	생산기술	1	범주형

(계속)

구분		문항수	척도유형
정부 정책	과수산업 경쟁력 강화사업 인지	1	범주형
경영주 특성	연령	1	범주형
	과수농업 종사 기간	1	범주형
	학력	1	범주형

자료: 저자 작성.

이 연구에서는 설명변수 간 다중공선성 문제를 검토하기 위해 분산 팽창 요인 (Variance Inflation Factors: VIF)을 산출하였다. 일반적으로 VIF 값이 10 이상일 경우 심각한 다중공선성이 존재하는 것으로 판단되나, 본 연구에서는 분석의 안정성을 보다 명확하게 확보하기 위해 VIF 기준을 5로 설정하였다. 이에 따라 VIF 값이 5를 초과하는 변수는 다중공선성의 가능성이 있는 것으로 간주하여 단계적으로 제거하거나 대체 변수를 적용하였다.

〈표 5-2〉 주요 변수 분산 팽창요인(Variance Inflation Factor, VIF) 결과

변수 설명	종속변수			
	현재 농업 소득	과거 3년 대비 농업소득 변화	과거 3년 대비 농업부채 변화	과거 3년 대비 농업투자 변화
	VIF	VIF	VIF	VIF
- 다른 작목 재배	1.19	1.19	1.18	1.18
- 다른 업종에도 종사	1.25	1.25	1.24	1.23
현재 작업 중 기계 활용	1.29	1.29	1.25	1.29
- 규모 확대	2.65	2.64	2.64	2.63
- 규모 축소	2.92	2.90	2.88	2.92
- 생산시설/기자재 도입	1.90	1.89	1.90	1.88
- 생산시설/기자재 축소	1.53	1.53	1.53	1.53
판매방식 다양화	1.56	1.56	1.56	1.56
- 품목 전환	1.33	1.29	1.33	1.33
- 새로운 품목/품종 추가	1.66	1.66	1.64	1.66
생산기술 도입	1.88	1.85	1.86	1.88
의사결정 방법	1.17	1.14	1.15	1.16
기후변화 대응 의향	1.39	1.39	1.39	1.39
기후변화 대응 경영전략 수립	1.70	1.69	1.69	1.69
인력변화 대응 의향	1.61	1.59	1.61	1.61
인력변화 대응 경영전략 수립	1.59	1.59	1.56	1.59
유통/소비환경 변화 대응 의향	1.55	1.55	1.55	1.55

(계속)

변수 설명	종속변수			
	현재 농업 소득	과거 3년 대비 농업소득 변화	과거 3년 대비 농업부채 변화	과거 3년 대비 농업투자 변화
유통/소비환경 변화 대응 경영전략 수립	1.66	1.65	1.66	1.66
정부 정책 인지	1.29	1.29	1.28	1.28
연령	1.43	1.43	1.39	1.42
과수 종사 기간	1.51	1.51	1.51	1.51
교육 수준	1.41	1.41	1.40	1.41
- 온라인 거래	1.46	1.45	1.45	1.44
- 중간상 거래	1.37	1.36	1.37	1.37
- 소득 확대	1.55	1.53	1.55	1.55
- 인력 확대	1.30	1.30	1.30	1.30
- 규모 확대	4.48	4.45	4.43	4.48
과거 3년 대비 농업소득 변화	1.25	-	1.20	1.23
과거 3년 대비 농업부채 변화	1.38	1.32	-	1.32
과거 3년 대비 농업투자 변화	1.27	1.25	1.22	-
기후변화가 과수 경영에 미치는 영향	2.01	2.01	1.99	2.01
인력 부족이 과수 경영에 미치는 영향	1.93	1.92	1.87	1.90
유통/소비환경 변화가 과수 경영에 미치는 영향	1.45	1.44	1.45	1.45
평균	1.66	1.67	1.66	1.67

자료: 저자 작성.

## 1.2. 과수농가의 경영 분석

과수농가의 농업소득과 경영성과 요인(농업소득 변화, 농업부채 변화, 농업투자 변화)에 미치는 변수를 탐색하기 위하여 다변량 회귀분석을 실시하였으며, 주요 결과는 다음과 같다.

전체 과수농가에서 농장주의 연령이 높을수록 현재 농업소득이 감소하는 경향이 나타났다. 이는 고령화가 현재 경영성과에 부정적 영향을 미칠 수 있음을 시사한다. 과수 경영을 하면서 축산이나 채소 재배 등과 같은 다른 작목을 재배하는 것은 통계적으로 유의하지 않았지만, 농업 외 다른 업종에도 종사하는 것은 현재 농업소득 감소와 관련이 있었다. 이는 전업농가일수록 현재 농업소득이 높을 가능성이 있다.

〈표 5-3〉 과수농가 전체의 농업경영에 대한 다변량 회귀분석 결과

변수 설명	종속변수			
	현재 농업소득	과거 3년 대비 농업소득 변화	과거 3년 대비 농업부채 변화	과거 3년 대비 농업투자 변화
과수원 운영				
- 다른 작목 재배	0.067 (0.174)	-0.195 (0.213)	0.309 (0.241)	-0.244 (0.169)
- 다른 업종에도 종사	-0.536*** (0.158)	-0.114 (0.234)	-0.164 (0.251)	-0.411* (0.214)
현재 작업 중 기계 활용	0.009*** (0.003)	0.001 (0.005)	0.013** (0.005)	-0.001 (0.005)
규모 확대 의향				
- 규모 확대	0.190 (0.230)	0.279 (0.392)	0.178 (0.341)	-0.285 (0.254)
- 규모 축소	-0.650** (0.281)	-0.407 (0.366)	-0.669* (0.365)	-0.090 (0.308)
생산시설/기자재 도입				
- 생산시설/기자재 도입	-0.108 (0.151)	0.221 (0.211)	0.150 (0.254)	0.262 (0.186)
- 생산시설/기자재 축소	0.217 (0.332)	0.554 (0.445)	-0.079 (0.453)	-0.335 (0.648)
판매방식 다양화	0.245* (0.141)	0.171 (0.203)	-0.094 (0.212)	0.008 (0.165)
생산 품목				
- 품목 전환	0.236 (0.267)	-0.917*** (0.318)	0.380 (0.384)	0.256 (0.323)
- 새로운 품목/품종 추가	0.257 (0.159)	0.103 (0.199)	0.365 (0.231)	0.069 (0.184)
생산기술 도입	0.022 (0.156)	0.414** (0.210)	-0.377 (0.246)	0.038 (0.179)
의사결정 방법	0.203 (0.131)	0.377** (0.181)	-0.332* (0.194)	-0.079 (0.154)
기후변화 대응 의향	-0.129 (0.123)	0.083 (0.197)	-0.068 (0.192)	-0.011 (0.151)
기후변화 대응 경영전략 수립	-0.009 (0.158)	-0.260 (0.239)	0.283 (0.235)	0.246 (0.193)
인력변화 대응 의향	0.501*** (0.165)	0.397 (0.242)	-0.248 (0.242)	0.118 (0.190)
인력변화 대응 경영전략 수립	-0.063 (0.160)	-0.081 (0.262)	0.522** (0.258)	0.143 (0.187)
유통/소비환경 변화 대응 의향	0.032 (0.179)	0.023 (0.248)	-0.032 (0.237)	0.175 (0.198)
유통/소비환경 변화 대응 경영전략 수립	0.379** (0.148)	-0.138 (0.246)	0.073 (0.241)	-0.012 (0.202)
정부 정책 인지	0.079* (0.042)	0.003 (0.071)	-0.056 (0.072)	-0.030 (0.063)

(계속)

변수 설명	중속변수			
	현재 농업소득	과거 3년 대비 농업소득 변화	과거 3년 대비 농업부채 변화	과거 3년 대비 농업투자 변화
연령	-0.260*** (0.094)	-0.013 (0.146)	0.350** (0.142)	0.085 (0.119)
과수 종사 기간	0.135 (0.094)	-0.058 (0.156)	-0.047 (0.169)	-0.096 (0.109)
교육 수준	-0.135 (0.089)	0.077 (0.125)	-0.147 (0.143)	0.032 (0.099)
판매방식				
- 온라인 거래	0.005* (0.003)	0.005 (0.005)	-0.007 (0.005)	-0.007* (0.004)
- 중간상 거래	0.004** (0.002)	0.004 (0.003)	-0.001 (0.003)	0.002 (0.002)
과수 경영목표				
- 소득 확대	0.009 (0.117)	0.245 (0.157)	0.073 (0.158)	-0.097 (0.163)
- 인력 확대	0.159* (0.090)	0.033 (0.155)	-0.128 (0.169)	-0.101 (0.123)
- 규모 확대	0.141 (0.199)	0.395 (0.3211)	0.496* (0.295)	-0.131 (0.239)
과거 3년 대비 농업소득 변화	0.136*** (0.049)	-	0.213** (0.087)	0.103 (0.074)
과거 3년 대비 농업부채 대비	0.053 (0.043)	0.192** (0.079)	-	-0.158** (0.070)
과거 3년 대비 농업투자 변화	0.025 (0.054)	0.147 (0.102)	-0.252** (0.113)	-
기후변화가 과수 경영에 미치는 영향	0.126 (0.106)	0.028 (0.153)	-0.185 (0.127)	-0.072 (0.116)
인력 부족이 과수 경영에 미치는 영향	0.066 (0.114)	0.105 (0.157)	0.363*** (0.132)	0.185 (0.126)
유통/소비환경 변화가 과수 경영에 미치는 영향	-0.104 (0.072)	-0.142 (0.107)	-0.051 (0.115)	0.077 (0.084)
상수항	-0.361 (0.796)	-0.286 (1.205)	3.129** (1.326)	4.869*** (1.016)

주: \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01. 각 셀의 ( ) 안의 값은 표준편차임.

자료: 농업인 대상 1차 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

과수 경영에서 기계 사용은 현재 농업소득에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 기계화가 과수 경영 효율성을 높여 현재 소득 증가로 이어질 수 있을 것을 보여준다.

과수 경영목표로 농장 규모 확대는 현재 농업소득에 유의미한 영향을 미치지

않았으나, 규모 축소는 현재 농업소득 감소와 관련이 있었다. 이는 영농 규모 축소가 생산성이나 효율성 감소로 이어져 소득을 떨어뜨릴 수 있음을 의미한다.

과수 경영자가 판매방식의 다양화와 온라인 거래는 현재 소득에 긍정적 연관이 있었으나, 통계적 유의성은 낮았다. 중간상 거래는 현재 소득 증가와 통계적으로 유의한 관계를 보였다. 이는 도매 유통도 과수농가의 농업소득 증가에 일정 효과가 있음을 시사한다.

현재 국내 농업은 인력 부족으로 농작물 생산 및 수확에 많은 어려움을 겪고 있으며, 과수농가도 예외가 될 수 없는 상황이다. 이러한 현실에서 농업인력 부족에 적극적으로 대응하고자 하는 농가는 현재 소득에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 대응 계획 수립 여부는 현재 소득과 통계적 연관성이 없었다.

과수농가가 직면한 대내 환경변화 중 하나는 유통 및 소비환경 변화라 할 수 있고, 이러한 변화에 적극 대응하거나 경영계획을 수립하는 것은 소득 변화에 유의미한 영향을 미칠 수 있을 것이다. 유통 및 소비환경 변화에 적극 대응 의도는 통계적으로 유의성을 가지지 않는 것으로 나타났으나, 경영계획을 수립하는 것은 통계적으로 유의성을 가지는 것으로 나타났다. 유통 및 소비환경 변화에 대응하여 경영계획을 수립하는 경영주의 현재 농업소득이 더 높은 경향을 보여준다.

이외에 과수농가의 농업소득 증가에 유의미한 영향을 미치는 변수로 과수 경영력 강화사업과 같은 정부 정책 인지 여부와 과거 3년 대비 농업소득 변화율이다. 정부의 과수농가 지원 정책 인식이 높을수록 현재 소득에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났고, 과거 3년 대비 농업소득 변화율이 높을수록 현재 농업소득이 더 높아지는 것으로 나타났다.

과거 3년 대비 현재 농업소득 변화율과 관련하여 과수농가에서 품목을 전환하는 것은 소득 변화에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 새로운 품종이나 품목을 추가하는 것은 통계적으로 유의미성을 가지지 않는 것으로 나타났다. 과수농가 경영 시 새로운 기술을 도입하는 것은 과거 3년 대비 현재 소득 변화에 긍정적 영향을 미칠 수 있는 것으로 나타났다. 이는 새로운 기술 도입이 과수농

가의 경영 효율성을 높여 소득 변화로 이어질 수 있음을 시사한다. 또한, 의사결정 시 자신의 경험에 의한 의사결정이 과거 3년 대비 현재 소득 변화에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막으로 부채 감소가 현재 농업소득 변화율에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다시 말하면 부채를 감소시키는 것이, 과거 3년 대비 현재 소득 변화율에 긍정적 영향을 미친다는 것을 시사한다.

과거 3년 대비 농업부채 변화율과 관련하여, 과수농가에서 기계를 사용하는 경우 부채 감소에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 농장 규모 확대는 부채 증가에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다시 말하면, 농장 규모 확대가 부채 감소에 긍정적 영향을 미칠 가능성이 있음을 시사한다. 인력 부족과 관련하여 인력 부족 대응 계획을 수립한 농가는 부채 감소에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 과거 3년 대비 농업소득 변화가 증가하면 농업부채가 감소하는 경향이 있다. 이는 농업소득이 증가할수록 부채가 줄어드는 경향이 있음을 시사한다. 그러나 농업투자가 증가하면 부채가 증가하는 것으로 나타났다. 마지막으로 농업인력 부족이 부채 변화율에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 인력 부족 심화로 농가에서 기계화나 자동화로 방향을 선회하는 등 효율성 증대나 비용 절감을 위한 다양한 방식으로 운영 방식을 조정함으로써 부채를 상환할 수 있는 능력이 증가할 가능성이 높기 때문으로 판단된다.

과거 3년 대비 농업투자 변화와 관련하여, 과수를 운영하면서 다른 업종에도 종사하는 것은 농업투자에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 다른 업종에도 종사함으로써 시간, 자본, 인력 등 농업에 투자할 수 있는 자원이 분산될 수 있고, 의사결정과 투자에 소홀하게 할 가능성 높다. 특히 계절이 강한 과수산업의 특성상 투자 시점이나 계획을 맞추는 것이 중요한데, 다른 업종에 종사하면서 전략적 시간 분배가 어려워질 수 있기 때문으로 판단된다. 과수농가에서 기계 사용은 농업투자에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 초기 기계나 자동화 장비 도입 비용의 부담과 유지관리에 필요한 비용 부담으로 단기적으로 농업투자를 줄일 가능성이 있음을 시사한다. 과거 3년 대비 부채 변화는 농업투자

에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다시 말하면 부채와 농업투자는 음의 관계가 있는 것으로 나타났고, 이는 부채가 증가할수록 농업투자는 감소하는 것을 시사한다.

### 1.3. 대외 환경변화가 과수농가 농업경영에 미치는 영향 분석

기후변화, 농업인력 부족, 유통환경 변화 등 대외 환경변화가 과수농가의 농업 경영에 미치는 영향을 분석하였으며, 다변량 회귀분석 결과는 <표 5-4>에 제시하였다.

#### 1.3.1. 기후변화가 과수농가 농업경영에 미치는 영향

기계 사용이 많은 농가는 기후변화의 영향을 덜 느끼는 경향이 있는 것으로 나타났다. 이는 기계화가 노동 부담, 온도 변화, 강수량 등 기후 스트레스를 완화시킬 가능성이 있고, 기계화를 적극적으로 도입한 농가는 대체로 대규모·비집약적 농업을 운영하며, 이러한 경향이 단기적으로 기후변화 영향에 대한 낮은 인식과 관련이 있을 수 있다. 기계화 농업의 효율성은 기후 스트레스에 대한 체감 영향을 줄여줄 수 있으며, 기후위기 대응에 있어 긍정적인 영향을 미칠 가능성이 있다.

기후변화 대응을 위한 경영계획 수립이 기후변화 영향을 더 크게 인식하는 것으로 나타났다. 계획을 수립한 농가는 환경적 요인과 기후변화 리스크를 경영에 반영하는데, 이는 기후변화에 민감한 농가일수록 적극적으로 경영계획을 수립하는 경향이 있다는 사실을 시사한다.

과수 경영목표를 소득 확대로 설정한 과수농가는 기후변화가 농업에 미치는 부정적 영향을 더 크게 체감하는 것으로 나타났다. 이는 기후변화로 인한 농업 위험을 심각하게 받아들이고, 이를 경영 개선 및 소득 증대의 기회로 삼으려는 의지가 있기 때문으로 판단된다. 그러나 소득 유지나 축소를 목표로 하는 농가는 기후변

화로 인한 리스크에 대한 인식이 낮다. 이는 위기 인식 부족과 기후변화에 대한 대응 의지가 약할 가능성이 있음을 나타낸다.

〈표 5-4〉 과수농가 전체의 환경변화에 대한 다변량 회귀분석 결과

변수 설명	종속변수		
	기후변화 영향	인력 부족 영향	유통/소비패턴 변화 영향
과수원 운영			
- 다른 작목 재배	0.079 (0.294)	-0.070 (0.127)	0.059 (0.162)
- 다른 업종에도 종사	0.201 (0.332)	0.131 (0.129)	-0.150 (0.176)
현재 작업 중 기계 활용	-0.014** (0.006)	0.002 (0.003)	0.004 (0.003)
규모 확대 의향			
- 규모 확대	0.485 (0.431)	0.070 (0.186)	-0.360 (0.241)
- 규모 축소	0.024 (0.450)	-0.031 (0.186)	-0.215 (0.288)
생산시설/기자재 도입			
- 생산시설/기자재 도입	-0.459 (0.292)	-0.068 (0.114)	0.316** (0.146)
- 생산시설/기자재 축소	-0.063 (0.731)	0.108 (0.230)	0.385 (0.400)
판매방식 다양화	0.189 (0.260)	-0.222** (0.094)	0.127 (0.147)
생산 품목			
- 품목 전환	0.439 (0.445)	-0.186 (0.182)	-0.075 (0.222)
- 새로운 품목/품종 추가	0.178 (0.265)	-0.099 (0.108)	0.049 (0.151)
생산기술 도입	-0.159 (0.283)	0.045 (0.118)	0.108 (0.161)
의사결정 방법	0.169 (0.211)	0.020 (0.091)	0.067 (0.129)
기후변화 대응 의향	-0.202 (0.265)	-0.029 (0.102)	-0.130 (0.131)
기후변화 대응 경영전략 수립	0.625** (0.297)	-0.005 (0.118)	-0.323* (0.174)
인력변화 대응 의향	-0.004 (0.328)	0.037 (0.140)	-0.053 (0.185)
인력변화 대응 경영전략 수립	-0.062 (0.313)	-0.097 (0.133)	0.298* (0.163)

(계속)

변수 설명	종속변수		
	기후변화 영향	인력 부족 영향	유통/소비패턴 변화 영향
유통/소비환경 변화 대응 의향	-0.253 (0.361)	-0.054 (0.148)	-0.094 (0.179)
유통/소비환경 변화 대응 경영 전략 수립	-0.014 (0.347)	0.109 (0.129)	-0.314** (0.157)
정부 정책 인지	0.080 (0.078)	0.015 (0.028)	-0.080* (0.046)
연령	-0.116 (0.180)	-0.031 (0.069)	-0.105 (0.102)
과수 종사 기간	-0.132 (0.156)	-0.001 (0.065)	-0.055 (0.116)
교육 수준	0.059 (0.164)	0.081 (0.066)	-0.015 (0.090)
판매방식			
- 온라인 거래	-0.008 (0.006)	0.002 (0.002)	0.002 (0.003)
- 중간상 거래	-0.004 (0.003)	0.001 (0.001)	0.000 (0.002)
과수 경영목표			
- 소득 확대	-0.701*** (0.221)	0.151* (0.089)	0.131 (0.116)
- 인력 확대	0.427** (0.179)	0.005 (0.066)	-0.223** (0.099)
- 규모 확대	0.642* (0.355)	-0.046 (0.145)	-0.072 (0.223)
과거 3년 대비 농업소득 변화	0.018 (0.106)	0.027 (0.041)	-0.071 (0.054)
과거 3년 대비 농업부채 변화	-0.161* (0.084)	0.085** (0.035)	-0.023 (0.051)
과거 3년 대비 농업투자 변화	-0.053 (0.115)	0.069 (0.050)	0.055 (0.061)
기후변화가 과수 경영에 미치는 영향	-	0.482*** (0.070)	0.251*** (0.093)
인력 부족이 과수 경영에 미치는 영향	1.418*** (0.172)	-	0.299*** (0.099)
유통/소비환경 변화가 과수 경영에 미치는 영향	0.362*** (0.135)	0.156*** (0.054)	-
상수항	0.923 (1.590)	0.190 (0.607)	1.564 (0.809)*

주: \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01. 각 셀의 ( ) 안의 값은 표준편차임.

자료: 농업인 대상 1차 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

### 1.3.2. 농업인력 부족이 과수농가 농업경영에 미치는 영향

농업인력 확대를 경영목표로 설정한 농가는 기후변화 영향을 더 크게 인식하는 것으로 나타났다. 이는 기후변화가 노동환경 변화, 작업 효율성 감소 등 노동 문제를 심화시킬 수 있다는 우려 때문일 수 있으며, 농장 규모 확대도 기후변화 영향을 높이는 경향이 있는 것으로 나타났다. 이는 대규모 농가는 기후 리스크에 더 노출되어 있다는 것을 의미한다.

인력 부족을 심각하게 느끼는 농가일수록 기후변화의 영향을 훨씬 더 크게 인식하는 것으로 나타났다. 이는 기후변화가 노동 생산성 저하나 노동환경 악화 등으로 이어질 수 있기 때문으로 판단된다. 또한, 유통·소비환경 변화가 농업경영에 큰 영향을 미친다고 인식하는 농가일수록, 기후변화가 농업에 미치는 영향을 더 크게 인식하는 것으로 나타났다. 이는 소비패턴이나 유통 구조 변화를 기후변화와 연관된 경영 리스크나 기회로 함께 인식하고 있다는 것을 의미한다고 할 수 있다.

농업인력 부족이 농업에 미치는 영향을 분석한 결과, 농업인력 부족이 농업경영에 미치는 영향은 기후 및 유통환경과 밀접하게 관련된 것으로 나타났다. 기후변화를 부정적으로 인식할수록, 유통 및 소비패턴 변화를 부정적으로 인식할수록 농업인력 부족이 농업경영에 미치는 부정적 영향이 유의하게 증가하는 것으로 나타났다. 또한 농업부채의 증가는 인력 부족의 부정적 영향을 강화시키는 요인으로 나타났으며, 농업경영 목표를 농업소득 확대로 설정한 농가에서도 비슷한 경향이 있는 것으로 나타났다. 그러나 판매 다양성 확보는 농업인력 부족의 부정적 영향을 상대적으로 완화시키는 경향을 보였다.

기후변화의 영향을 크게 느낄수록 인력 부족의 영향 또한 크다고 인식하는 것으로 나타났다. 이는 기후변화로 인해 폭염·집중호우로 인한 작업 효율이 낮아지는 등의 노동 여건이 악화되거나, 병해충 방제·재해 복구 등 노동집약적 대응이 증가하면서 노동 수요가 더 많아지는 상황을 반영한다고 할 수 있다.

### 1.3.3. 유통 및 소비패턴 변화가 과수농가 농업경영에 미치는 영향

유통 및 소비패턴 변화를 부정적으로 인식할수록 인력 부족의 농업경영 영향도 더 부정적으로 인식하는 것으로 나타났다. 이는 시장이나 소비 변화에 대한 적응이 어렵거나 유통환경이 불리하다고 체감할수록 농업경영에서 인력 부족 문제를 심화시키는 인식과 연결된다고 할 수 있다. 또한, 과거 3년 대비 농업부채 변화도 농업인력 부족과 부정적 관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 부채가 증가할수록 인력 부족의 부정적 영향이 커진다고 할 수 있다. 그리고 농업경영 목표를 소득 확대로 설정한 농가일수록 인력 부족의 부정적 영향이 크다고 인식하는 것으로 나타났다. 이는 성장 의지가 강한 농가일수록 인력 부족을 더 심각하게 인식하는 것을 시사한다.

판매 다양성 확보는 농업인력 부족의 부정적 영향이 완화되는 것으로 나타났다. 이는 판매망이 잘 구축된 농가는 인력 부족 문제를 완화하는 완충 요인이 될 수 있음을 시사한다.

유통 및 소비패턴 변화가 농업경영에 미치는 영향을 분석한 결과, 유통 및 소비패턴에 대한 인식은 기후변화, 인력 부족, 경영계획 수립 및 정책 인지 수준에 따라 유의하게 달라지는 것으로 나타났다. 기후변화를 부정적으로 인식할수록, 농업인력 부족의 영향을 부정적으로 인식할수록 유통 및 소비패턴 변화 또한 부정적으로 인식하는 경향이 있는 것으로 나타났다. 반면 기후변화 대응 경영계획 또는 유통 및 소비패턴 변화 대응 경영계획을 수립한 농가와 정부 정책을 인지하고 있는 농가, 그리고 농업인력 확대를 경영목표로 설정한 농가는 유통 및 소비패턴 변화를 상대적으로 긍정적으로 인식하는 것으로 나타났다.

과수농가는 기후변화를 더 부정적으로 인식할수록 유통 및 소비패턴 변화도 더 부정적으로 인식하는 것으로 나타났다. 이는 기후변화에 따른 생산 불안정성이나 품질 문제 등이 유통 및 소비패턴에도 부정적 영향을 미친다고 할 수 있다. 농업인력 부족의 영향을 부정적으로 인식할수록 유통 및 소비패턴 변화 또는 부정적으로 인식하는 것으로 나타났다. 이는 노동력 부족이 생산, 출하, 품질 관리에

차질을 주어 유통 효율을 떨어뜨릴 가능성이 있음을 시사한다. 또한, 신규 장비를 도입한 농가일수록 유통 및 소비패턴 변화를 더 부정적으로 인식하는 것으로 나타났다. 이는 신규 장비를 도입했음에도 불구하고 시장이나 소비패턴 변화에 대응하는 것이 어렵거나 부담스럽게 느끼는 경향이 있음을 의미하며, 경영 효율화를 위해 장비를 도입하였으나 단기적으로는 유통 및 소비패턴 변화에 대한 불확실성과 부담을 높이는 요인으로 작용할 수 있음을 의미한다.

대외 환경변화가 과수농가의 농업경영에 미치는 영향 분석 결과를 요약하면 다음과 같다. 기후변화 대응 경영계획이나 유통 및 소비패턴 변화 대응 경영계획을 수립한 농가일수록 유통 및 소비패턴 변화를 덜 부정적으로 인식하는 반면, 농업인력 부족 대응 경영계획을 수립한 농가나 농업인력 확대를 경영목표로 설정한 농가는 유통 및 소비패턴 변화를 더 부정적으로 인식하는 것으로 나타났다. 정부 정책을 인지한 농가일수록, 유통 및 소비패턴 변화의 부정적 인식이 감소하는 것으로 나타났다. 이는 정부 정책을 인지하고 있는 농가일수록 시장변화에 대응할 수 있는 정보나 지원 제도에 접근할 가능성이 높다고 할 수 있으며, 이를 통해 유통 및 소비패턴 변화를 위협이 아닌 기회로 인식할 가능성이 큼을 의미한다.

## 2. 사과 농가의 농업경영 분석 결과

### 2.1. 사과 농가의 농업경영 분석

본 연구는 다변량 회귀모형을 적용함에 따라 비교적 큰 규모의 표본 확보가 요구된다. 그러나 사과 농가를 제외한 기타 과수농가의 경우, 다변량 회귀분석을 수행하기에 충분한 표본 수를 확보하지 못하였다. 표본 수가 충분하지 않을 경우 회귀계수의 추정 불안정성, 다중공선성의 심화, 과적합(Overfitting) 등의 문제가

발생할 수 있다. 실제로 사과 농가를 제외한 다른 과수농가를 대상으로 한 예비 회귀분석 결과, 회귀계수의 안정적 추정과 통계적 유의성 검증에 한계가 확인되었다. 이에 본 연구는 분석 결과의 신뢰성과 해석 가능성을 확보하기 위하여, 상대적으로 충분한 표본 수를 확보한 사과 농가를 중심으로 분석을 수행하였다.

사과 농가의 경영 분석 결과, 과수 경영을 하면서 다른 업종에도 종사하는 것은 현재의 농업소득에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 과수를 경영하면서 다른 업종에도 종사하는 것은 농가의 농업소득이 감소할 가능성이 높다는 것을 시사한다. 또한 과거 3년 대비 농업부채 변화는 현재 농업소득에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 농업부채가 효율적으로 관리되는 경우 농업소득이 증가할 수 있음을 시사한다. 이외에 장비 도입이나 판매 다양성 등의 농업 관련 외부 환경변화는 농업소득에 미치는 영향이 통계적으로 유의미하지 않았다. 또한 정부 정책 인지도나 기후변화와 인력 부족 등의 요인도 농업소득에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

과거 3년 대비 농업소득 변화와 관련하여 분석한 결과, 다른 작목을 재배하는 것은 농업소득 변화에 영향을 미치는 것으로 확인되었으나, 통계적으로는 유의하지 않았다. 과수를 경영하면서 다른 업종에도 종사하는 것은, 과거 3년 대비 농업소득 변화가 적거나 감소할 가능성이 있지만, 통계적으로 유의미하지 않았다. 그러나 다른 품목으로 전환은 농업소득을 크게 감소시키는 경향이 있는 것으로 나타나, 과거 3년 대비 농업소득 변화와 강한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 또한, 농업부채 변화와 유통 및 소비패턴 변화 대응 의향은 농업소득 변화에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다시 말하면, 농업부채가 효율적으로 관리되면 농업소득이 증가할 가능성이 있고, 유통 및 소비패턴 변화에 적극적으로 대응하는 농가일수록 농업소득이 증가할 가능성이 있다.

과거 3년 대비 농업부채 변화와 관련하여 과수 경영과 동시에 다른 작목 재배나 다른 업종에 종사하는 것은 농업부채 변화에 미치는 영향이 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 그러나 다른 작목 전환이나 인력 부족 대응 계획 수

립은 농업부채 변화에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 농업소득 변화도 농업부채 변화에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 농가가 소득 증대를 위한 투자에 적극적으로 반응하면서 부채가 커지는 구조를 가지고 있을 가능성이 있음을 시사한다. 노동력 부족과 소득 변화가 농업부채에 중요한 영향을 미친다는 점에서, 정부와 관련 기관은 농업인력의 수급과 소득 증대를 위한 정책을 강화할 필요가 있다. 또한 인력 수급 계획 수립이 농업부채 변화에 긍정적인 영향을 미치기 때문에 농가들이 적절한 인력 수급 계획을 수립하도록 지원 하는 것도 중요하다 할 수 있다.

〈표 5-5〉 사과 농가의 농업경영 다변량 회귀분석 결과

변수 설명	종속변수			
	현재 농업소득	과거 3년 대비 농업소득 변화	과거 3년 대비 농업부채 변화	과거 3년 대비 농업투자 변화
과수원 운영				
- 다른 작목 재배	-0.436 (0.258)	-0.076 (0.332)	0.655* (0.393)	-0.105 (0.398)
- 다른 업종에도 종사	-0.859** (0.370)	-0.712 (0.451)	-0.120 (0.474)	-0.487 (0.444)
현재 작업 중 기계 활용	0.000 (0.007)	-0.004 (0.008)	0.005 (0.008)	-0.009 (0.008)
규모 확대 의향				
- 규모 확대	0.252 (0.433)	0.462 (0.662)	-0.098 (0.537)	-0.268 (0.480)
- 규모 축소	0.041 (0.519)	-0.102 (0.589)	-0.673 (0.552)	0.116 (0.585)
생산시설/기자재 도입				
- 생산시설/기자재 도입	0.212 (0.307)	-0.112 (0.429)	0.153 (0.417)	0.099 (0.360)
- 생산시설/기자재 축소	-0.246 (0.582)	0.122 (0.776)	-0.068 (0.578)	-0.333 (0.787)
판매방식 다양화	0.383 (0.316)	-0.205 (0.378)	-0.156 (0.354)	0.270 (0.363)
생산 품목				
- 품목 전환	-0.262 (0.540)	-1.600** (0.728)	0.908 (0.554)	0.642 (0.769)
- 새로운 품목/품종 추가	0.298 (0.306)	0.033 (0.321)	0.727* (0.366)	0.340 (0.321)
생산기술 도입	-0.145 (0.295)	-0.182 (0.359)	-0.271 (0.367)	-0.043 (0.341)
의사결정 방법	0.001 (0.266)	0.459 (0.280)	-0.101 (0.295)	-0.208 (0.283)

(계속)

변수 설명	종속변수			
	현재 농업소득	과거 3년 대비 농업소득 변화	과거 3년 대비 농업부채 변화	과거 3년 대비 농업투자 변화
기후변화 대응 의향	-0.075 (0.274)	0.704** (0.311)	-0.218 (0.316)	-0.248 (0.286)
기후변화 대응 경영전략 수립	0.096 (0.323)	-0.099 (0.436)	-0.261 (0.340)	0.248 (0.353)
인력변화 대응 의향	0.094 (0.339)	0.326 (0.381)	-0.002 (0.476)	0.224 (0.341)
인력변화 대응 경영전략 수립	-0.074 (0.355)	-0.582 (0.459)	0.916** (0.436)	0.017 (0.390)
유통/소비환경 변화 대응 의향	0.293 (0.387)	-0.549 (0.369)	-0.098 (0.494)	-0.284 (0.391)
유통/소비환경 변화 대응 경영 전략 수립	0.323 (0.326)	0.016 (0.426)	-0.014 (0.432)	0.372 (0.344)
정부 정책 인지	0.103 (0.076)	-0.012 (0.113)	-0.089 (0.101)	-0.025 (0.098)
연령	-0.181 (0.198)	-0.156 (0.260)	0.063 (0.239)	0.082 (0.212)
과수 총사 기간	0.231 (0.193)	-0.144 (0.260)	0.311 (0.195)	-0.038 (0.176)
교육 수준	-0.179 (0.190)	-0.250 (0.190)	0.325* (0.173)	0.122 (0.171)
판매방식				
- 온라인 거래	0.003 (0.005)	0.002 (0.007)	-0.004 (0.007)	-0.013** (0.006)
- 중간상 거래	0.001 (0.004)	-0.001 (0.004)	-0.000 (0.004)	-0.004 (0.004)
과수 경영목표				
- 소득 확대	-0.297 (0.234)	0.334 (0.246)	0.103 (0.221)	-0.288 (0.251)
- 인력 확대	0.063 (0.200)	0.328 (0.276)	-0.517* (0.273)	-0.297 (0.248)
- 규모 확대	0.047 (0.349)	-0.390 (0.469)	0.863* (0.439)	-0.166 (0.432)
과거 3년 대비 농업소득 변화	0.121 (0.110)	-	0.330** (0.156)	0.206 (0.153)
과거 3년 대비 농업부채 변화	0.221** (0.107)	0.363** (0.156)	-	-0.214 (0.150)
과거 3년 대비 농업투자 변화	-0.030 (0.119)	0.245 (0.154)	-0.231 (0.156)	-
기후변화가 과수 경영에 미치는 영향	0.251 (0.196)	0.127 (0.244)	-0.176 (0.234)	-0.285 (0.203)
인력 부족이 과수 경영에 미치 는 영향	-0.257 (0.223)	0.234 (0.229)	0.588** (0.250)	0.179 (0.224)
유통/소비환경 변화가 과수 경 영에 미치는 영향	-0.155 (0.135)	0.199 (0.192)	-0.366* (0.190)	-0.176 (0.168)
상수항	0.431 (1.789)	1.040 (2.117)	1.453 (2.007)	6.698*** (2.051)

주: \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01. 각 셀의 ( ) 안의 값은 표준편차임.

자료: 농업인 대상 1차 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

과거 3년 대비 농업투자 변화와 관련하여 다른 작목을 재배하거나 다른 업종에도 종사하는 것, 다른 작목으로 전환하거나 현재 수준을 유지하는 것은 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 그러나 온라인 거래 확대는 농업투자 변화에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 온라인 거래가 증가하면 농업투자가 감소하는 경향이 있음을 나타낸다.

## 2.2. 대외 환경변화가 사과 농가 농업경영에 미치는 영향 분석

### 2.2.1. 기후변화가 사과 농가의 농업경영에 미치는 영향

기후변화가 사과 농가 농업경영에 미치는 영향을 분석한 결과, 기계화가 증가하면 기후변화에 대한 부정적 인식이 다소 낮아지는 것으로 나타났다. 이는 기계화가 잘 이루어진 농가는 기후변화로 인한 불확실성에 대응할 수 있는 여력이 있기 때문으로 판단된다.

농업인력 부족은 기후변화의 영향을 더 부정적으로 인식하는 것으로 나타났다. 농업인력이 부족할수록 기후변화에 대응하는 능력이 떨어지며, 기후변화의 부정적인 영향을 더 크게 체감하는 것으로 나타났다. 농업소득이 증가하면 기후변화의 영향을 덜 부정적으로 평가하는 것으로 나타났다. 이는 높은 농업소득을 얻는 농가는 기후변화 영향에 대해 덜 민감하게 반응할 가능성이 높다고 할 수 있다. 생산 품목을 전환하고자 하는 의향이 있는 농가는 기후변화에 대한 영향을 더 부정적으로 평가하는 것으로 나타났다. 이는 새로운 품목을 도입하는 과정에서 불확실성과 리스크가 커지기 때문으로 판단된다. 그러나 다른 품목이나 품종을 추가하는 것은 기후변화와 관련하여 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다.

### 2.2.2. 농업인력 부족이 사과 농가의 농업경영에 미치는 영향

농업경영에서 농업인력의 부족을 크게 체감하는 농가일수록 기후변화의 영향을 더 부정적으로 평가하는 것으로 나타났다. 이는 현재의 과수농업 구조상 기계화보다는 인력에 의존하는 경영이 주류를 차지하고 있어 농업인력이 부족할수록 기후변화에 대응이 어려워지기 때문으로 판단된다.

따라서, 기후변화가 농업에 미치는 영향과 관련하여 농업인력 부족 문제를 해결하는 것이 중요하고, 동시에 농업소득이 높거나 기계화가 잘 되어 있는 농가들에 대한 세심한 관리가 필요할 것으로 판단된다.

사과 농가는 다른 작목으로 전환하면 인력 부족으로 인한 부정적 영향이 감소하는 것으로 나타났다. 이는 작목 다변화가 농업인력 부족에 대한 대응 전략이 될 가능성이 있음을 의미한다. 다른 업종에도 종사하는 것은 농업인력 부족이 농업경영에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 통계적 유의미성은 다소 낮다. 기후변화가 농업경영에 미치는 영향은 농업인력 부족이 농업경영에 미치는 영향에 강한 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 기후변화로 인해 농업경영에 부정적인 영향을 더 많이 느끼는 농가일수록 농업인력 부족 문제도 더 심각하게 인식하는 것을 시사한다.

유통 및 소비패턴 변화를 더 부정적으로 느끼는 농가일수록 농업인력 부족의 영향을 더 부정적으로 인식하는 것으로 나타났다. 과거 3년 대비 농업부채가 증가한 농가일수록 농업인력 부족이 농업경영에 미치는 영향을 더 부정적으로 인식하는 것으로 나타났다. 이는 농가의 재정 상태와 인력 문제가 서로 밀접한 상관관계가 있음을 의미하며, 농가의 효율적 부채관리가 농업인력 부족으로 농업경영에 미치는 영향을 다소 완화할 방법이 될 수 있음을 시사한다. 농업인력 부족이 농업경영에 미치는 부정적인 영향은 기후변화나 유통 및 소비패턴 변화와 농업부채와 밀접하게 관련되어 있으며, 이들이 클수록 인력 부족의 영향이 더 부정적으로 평가됨을 알 수 있다. 따라서 농업인력 부족 문제를 해결하려면 기후변화와 유통 및 소비패턴 변화에 대한 적절한 대응이 필요하며, 부채 문제를 효율적으로 관리하는 것이 중요하다 할 수 있다.

### 2.2.3. 유통 및 소비패턴 변화가 사과 농가 농업경영에 미치는 영향

유통 및 소비패턴 변화와 관련하여 농업인력이 부족할수록 유통 및 소비패턴 변화가 농업경영에 미치는 부정적 영향이 큰 것으로 나타났다. 이는 인력이 부족하면 유통 및 소비패턴 변화에 대응과 적응이 어려운 현실을 반영한다고 할 수 있다.

반대로 농업경영 목표를 농업인력 확대로 설정한 농가일수록 유통 및 소비패턴 변화가 부정적이라고 느끼는 정도가 낮아지는 것으로 나타났다. 이는 계획단계에서 미리 인력 확충을 준비함으로써 변화에 대한 충격을 완화할 수 있기 때문으로 판단된다.

또한, 과거 3년 대비 부채가 증가한 농가일수록 유통 및 소비패턴 변화가 농업경영에 미치는 부정적 영향이 더 큰 것으로 나타났다. 따라서, 농가의 효율적 부채관리 또는 부채 감소는 유통 및 소비패턴 변화의 부정적 영향을 줄일 수 있는 방안이 될 가능성이 높다.

〈표 5-6〉 사과 농가의 대외 환경변화에 대한 다변량 회귀분석 결과

변수 설명	종속변수		
	기후변화가 미치는 영향	인력 부족이 미치는 영향	유통/소비패턴 변화가 미치는 영향
과수원 운영			
- 다른 작목 재배	0.416 (0.645)	-0.456** (0.203)	-0.111 (0.322)
- 다른 업종에도 종사	0.470 (0.579)	0.296* (0.175)	-0.254 (0.348)
현재 작업 중 기계 활용	-0.024** (0.017)	0.004 (0.005)	-0.003 (0.007)
규모 확대 의향			
- 규모 확대	0.740 (0.868)	0.057 (0.293)	-0.405 (0.382)
- 규모 축소	0.047 (0.720)	-0.093 (0.287)	-0.183 (0.476)
생산시설/기자재 도입			
- 생산시설/기자재 도입	-0.755 (0.543)	0.038 (0.170)	0.336 (0.229)
- 생산시설/기자재 축소	-0.141 (0.978)	0.249 (0.330)	0.459 (0.441)
판매방식 다양화	0.570 (0.437)	-0.083 (0.165)	0.113 (0.274)

(계속)

변수 설명	종속변수		
	기후변화가 미치는 영향	인력 부족이 미치는 영향	유통/소비패턴 변화가 미치는 영향
생산 품목			
- 품목 전환	1.685** (0.828)	-0.337 (0.360)	0.297 (0.497)
- 새로운 품목/품종 추가	0.041 (0.499)	-0.245 (0.182)	0.433* (0.249)
생산기술 도입	-0.006 (0.462)	0.175 (0.186)	-0.159 (0.267)
의사결정 방법	0.142 (0.418)	-0.114 (0.132)	-0.205 (0.205)
기후변화 대응 의향	-0.087 (0.511)	-0.240 (0.187)	-0.409* (0.233)
기후변화 대응 경영전략 수립	0.625 (0.561)	0.062 (0.171)	-0.133 (0.257)
인력변화 대응 의향	0.026 (0.605)	-0.045 (0.254)	-0.009 (0.328)
인력변화 대응 경영전략 수립	-0.058 (0.740)	-0.050 (0.213)	0.224 (0.312)
유통/소비환경 변화 대응 의향	-0.627 (0.689)	0.412 (0.258)	-0.399 (0.342)
유통/소비환경 변화 대응 경영 전략 수립	0.172 (0.746)	-0.014 (0.197)	0.030 (0.296)
정부 정책 인지	0.028 (0.133)	0.006 (0.034)	-0.090 (0.067)
연령	-0.156 (0.319)	-0.012 (0.099)	-0.020 (0.169)
과수 종사 기간	-0.153 (0.335)	-0.075 (0.106)	0.159 (0.186)
교육 수준	0.137 (0.287)	-0.081 (0.083)	0.280** (0.131)
판매방식			
- 온라인 거래	-0.017* (0.009)	0.004 (0.003)	0.001 (0.005)
- 중간상 거래	-0.012* (0.007)	0.001 (0.002)	-0.001 (0.003)
과수 경영목표			
- 소득 확대	-0.953*** (0.327)	0.110 (0.128)	0.048 (0.170)
- 인력 확대	0.595* (0.357)	0.069 (0.127)	-0.534*** (0.178)
- 규모 확대	0.507 (0.562)	-0.032 (0.214)	0.143 (0.339)
과거 3년 대비 농업소득 변화	0.132 (0.197)	0.053 (0.051)	0.094 (0.081)
과거 3년 대비 농업부채 변화	-0.232 (0.204)	0.146** (0.058)	-0.191** (0.077)
과거 3년 대비 농업투자 변화	-0.268 (0.196)	0.048 (0.057)	-0.099 (0.086)

(계속)

변수 설명	종속변수		
	기후변화가 미치는 영향	인력 부족이 미치는 영향	유통/소비패턴 변화가 미치는 영향
기후변화가 과수 경영에 미치는 영향	-	0.370*** (0.096)	0.119 (0.145)
인력 부족이 과수 경영에 미치는 영향	1.328*** (0.321)	-	0.378** (0.174)
유통/소비환경 변화가 과수 경영에 미치는 영향	0.215 (0.237)	0.180** (0.05)	-
상수항	3.016 (3.029)	0.448 (1.048)	1.992 (1.458)

주: \* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01. 각 셀의 ( ) 안의 값은 표준편차임.

자료: 농업인 대상 1차 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

### 3. 시사점

본 연구는 과수농가의 현재 소득과 과거 대비 농업소득, 농업부채, 농업투자 변화, 기후변화·농업인력 변화·유통 및 소비패턴 변화가 농업경영에 영향을 미치는 주요 요인을 체계적으로 분석하였다. 본 연구는 다변량 회귀모형을 적용함에 따라 비교적 큰 규모의 표본 확보가 요구되나, 전체 과수농가와 사과 농가를 제외한 기타 과수농가의 경우, 다변량 회귀분석을 수행하기에 충분한 표본 수를 확보하지 못하였다. 이에 본 연구는 분석 결과의 신뢰성과 해석 가능성을 확보하기 위하여 상대적으로 충분한 표본 수를 확보한 전체 과수농가와 사과 농가를 중심으로 분석을 수행하였다.

또한, 설명변수 간 다중공선성 문제를 검토하기 위해 분산팽창요인(Variance Inflation Factors: VIF)을 산출하였고, 분석의 안정성을 엄격하게 확보하기 위해 VIF 기준을 5로 설정하였으며, VIF 값이 5를 초과하는 변수는 다중공선성의 가능성이 있는 것으로 간주하여 단계적으로 제거하거나 대체 변수를 적용하였다.

결과적으로 농장주 연령, 전업 여부, 기계화, 온라인 거래 또는 중간상 거래와

같은 판매방식, 부채관리, 신규 기술 도입, 경영계획 수립, 정부 정책 인지 등이 농업소득과 밀접한 관련이 있음을 확인하였다. 이를 토대로, 과수농가의 소득향상을 위해서는 고령화 대응, 전업 중심 경영, 기술 및 기계화 투자, 재무 안정화, 유통 다각화, 정책 활용도 제고 등이 필요하다는 정책적·경영적 시사점을 도출하였다.

먼저, 농가 고령화는 현재 소득 감소와 관련되기 때문에, 청년농 육성이나 승계 장려 등을 통하여 세대교체를 할 필요가 있다. 또한 전업농가일수록 소득이 높을 수 있으므로, 전문성을 높이는 경영 집중 전략이 경영성과 제고에 효과적일 수 있다.

둘째, 기계화, 신규 기술 도입, 자신의 경험 기반 의사결정 과정 등은 소득 증대에 긍정적 영향을 미칠 수 있으나, 품목 전환이나 축소는 소득 감소로 이어질 수 있으므로 전략적 품목 관리가 요구된다. 기계화가 농업에 미치는 긍정적인 영향을 확대하려면 정부가 기계화 지원과 기술 교육을 강화할 필요가 있다. 특히, 기계화를 통해 기후 스트레스를 완화할 수 있다는 점을 강조하여 농가의 기계화 전환을 유도할 필요가 있다.

셋째, 부채 감소가 소득 증가와 연관되고, 농업투자와 부채는 상호 연관성이 있으므로 안정적 부채관리가 무엇보다 중요하다 할 수 있으며, 투자계획과 부채 상환 전략을 병행할 필요가 있다. 또한, 농업소득 확대를 경영목표로 하는 농가는 기후변화로 인한 리스크를 더 크게 인식하는 것으로 나타나, 이들을 기후 적응 정책의 주요 대상으로 삼고, 스마트팜 전환, 저탄소 설비 지원 등을 통해 기후변화에 적극적으로 대응할 수 있도록 지원할 필요가 있다.

넷째, 기후변화 대응 경영계획을 수립한 농가의 기후변화 인식이 높다는 사실을 바탕으로, 농가들에게 기후변화 리스크를 체계적으로 평가하고 대응할 수 있는 경영계획 수립을 지원할 필요가 있다. 정부와 관련 기관은 과수농가 경영주 대상으로 경영계획 수립의 필요성을 교육하고, 지원할 수 있는 정책을 강화할 필요가 있다. 또한, 유통 및 소비패턴 변화에 대응한 경영계획을 수립한 농가는 이러한 변화에 대한 부정적인 인식이 낮아지므로, 농가들이 유통 및 소비패턴 변화에 민감하게 반응할 수 있도록 정보 제공과 정책적 지원을 강화할 필요가 있다. 이를

위해 시장 조사 및 데이터 기반 의사결정을 도울 수 있는 컨설팅을 지원하거나, 소비 트렌드·가격변동·경쟁 작목 분석 등 정보를 제공하여 농가가 계획을 수립하도록 지원하고, 이를 위한 경영계획 수립 매뉴얼이나 전문가 컨설팅 등 교육 프로그램 제공을 고려할 필요가 있다.

다섯째, 판매방식 다양화, 중간상 거래, 온라인 거래 등 유통 전략은 농업소득 향상과 연관된다. 또한, 유통 및 소비패턴 변화에 대응한 경영계획 수립도 소득 증대와 연결되는 것으로 나타났다. 따라서, 온라인 유통 채널 강화를 위하여 농가 대상 장비·포장재 지원이나 수수료 보조 등을 통한 초기 비용 부담 완화, 농가 전용 온라인 판매 플랫폼 제공 및 운영 지원, 온라인 마케팅·물류·배송 서비스 등 디지털 판매 역량 강화 교육 등을 지원할 필요가 있다.

여섯째, 정부 지원 정책 인지와 활용이 소득향상에 기여하므로, 정부 지원 사업 및 경쟁력 강화 정책의 접근성과 인지도를 높여 정책 활용도를 강화할 필요가 있다. 이를 위해 과수농가가 각종 보조금, 융자, 교육, 기술지원 등 농업 관련 다양한 정책을 쉽게 접근할 수 있도록 정부의 지원 정책에 대한 정보와 정책의 변동 사항이나 신규 지원 프로그램에 대한 정보를 통합된 플랫폼(웹사이트, 모바일 앱, SNS 등)에서 제공하는 것을 고려할 필요가 있다.

# 6

## 과수농가의 농업경영 지원 방향과 정책과제

### 1. 과수농가의 농업경영 지원 정책 방향

지금까지의 연구 결과, 대내외 환경변화에 대응하는 과수농가의 농업경영 과정에서 나타난 문제점들을 바탕으로 이를 해결하기 위한 과수농가의 농업경영 지원 정책의 방향과 주요 과제를 제시하고자 한다(표 6-1 참조).

먼저, 과수농가들의 대내외 환경변화에 대한 인식과 대응 의향이 대체로 높게 나타났으나, 이러한 인지도 및 의향이 실제 계획 수립과 실행으로 연결되지 못하고 있다. 특히, 의사결정 과정 유형 중 적극적 의사결정 유형(AD)은 대내외 환경변화에 대한 인식과 대응 의향이 높게 나타났으나, 실제 실행은 소극적 의사결정 유형(PD)과 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이는 과수농가 스스로 계획 수립을 위한 기초자료 수집 및 활용이 어렵고, 재정계획 및 적절한 대응 방안 마련에 어려움이 많기 때문이다.

따라서 농업경영 지원 정책은 과수농가 스스로 대내외 환경변화에 대응할 수 있도록 농업경영 의사결정 역량 강화에 중점을 두어야 한다. 즉, 농업경영의 주체

인 개별 과수농가들이 대내외 환경변화에 따른 영향과 중요성 등을 인식하고 스스로 환경변화에 대응한 목표와 전략을 계획하고 수립할 수 있도록 지원할 필요가 있다. 이를 위한 정책과제로는 농업경영 의사결정 지원시스템의 고도화, 농업경영 관련 정보 제공 및 공유 프로그램 확대, 전문적인 기술 교육 및 훈련 프로그램 확대, 재무 및 판매 관리 프로그램 지원 등이 필요하다.

〈표 6-1〉 과수농가의 농업경영 지원 정책 방향과 주요 정책과제

정책 구분	농업경영 구조 구성요소	정책 목적	주요 정책과제
과수농가의 대내외 환경 변화 대응 역량 강화	인식	- 대내외 환경변화에 따른 영향과 중요성 등을 정확하게 파악하고 <b>적극적인 대응 역량을 강화함.</b>	① <b>농업경영 의사결정 지원시스템의 고도화</b> 를 통해 대내외 환경변화의 영향과 중요성에 대한 다양한 정보의 접근성 강화 ② <b>농업경영 관련 정보 제공 및 공유 프로그램 확대</b> 로 성공적인 농업경영 사례, 최신 생산 및 소비, 시장 동향 등 공유
	계획	- 대내외 환경변화에 대응하는 경영목표와 전략을 농가 스스로 계획하고 수립할 수 있는 <b>농업 경영 전략 기획 역량을 강화함.</b>	③ <b>전문적인 기술 교육 및 훈련 프로그램 확대</b> 하여 IT, AI 등을 농업경영 전략 기획에 활용 ④ <b>재무 및 판매 관리 역량 강화 프로그램</b> 을 통해 안정적 경영전략 수립 지원
개별 과수 농가의 농업 경영 역량 강화	실행	- 과수농가들이 농업경영 전략을 실행하고 성공적인 경영성적을 얻을 수 있도록 과수농가의 농업 <b>경영 전략의 실행 역량</b> 을 높임.	⑤ 농업경영 전략 실행력 제고를 위한 <b>농업인 조직화를 지원하여 여건 변화에 공동으로 대응</b> ⑥ 돌발상황에 따른 <b>대응 매뉴얼 마련</b> 하여 안정적 농업경영 전략 실행 지원
	모니터링 과 평가	- 농업경영 전략의 실행 과정에 대해 농가 스스로 점검과 평가를 수행할 수 있는 <b>경영진단 역량</b> 을 강화함. 이를 통해 경영전략을 보완하여 경영전략의 실행 결과를 달성하도록 함.	⑦ 전문가 컨설팅 그룹, 생산자 그룹, 가공 및 유통그룹 등 다양한 이해관계자들과의 <b>네트워크 프로그램 지원</b> ⑧ 개별농가의 <b>경영진단 컨설팅 지원</b>

자료: 저자 작성.

둘째는 대내외 환경변화에 대응하기 위해 과수농가들은 생산자단체를 통한 공동 대응, 새로운 생산기술 도입, 재배 품목 전환, 신품종 도입 등에 대한 전략에 많은 관심을 갖고 있다. 그러나 이를 실행하는 과정에서 예상치 못한 돌발상황 발생, 이로 인한 자금 조달의 어려움, 새로운 시장과 판매처 확보 어려움 등의 애로

사항을 겪고 있다.

따라서, 과수농가들이 농업경영 전략을 실행하고 성공적인 경영성과를 얻을 수 있도록 개별 과수농가들의 농업경영 역량 강화를 위한 지원이 필요하다. 이를 위한 정책과제로는 농업인 조직을 통한 공동 대응 지원, 신기술 및 신품종 등 도입 지원, 다양한 가공식품 개발 지원, 돌발상황에 대한 대응 매뉴얼 개발 및 지원, 개별농가의 경영진단 프로그램 지원 등이 필요하다.

이와 같은 과수농가의 농업경영지원 정책과 별도로, 과수산업 경쟁력 강화사업에 대한 정책 홍보와 지원 대상 확대 등을 통해 과수농가의 사업 참여도를 제고할 필요가 있다. 정부에서 추진하고 있는 과수산업 경쟁력 강화사업에 대한 과수농가의 인지도가 높지 않기 때문이다.

또한 이 연구 결과를 통해 파악된 바람직한 농업경영구조를 갖는 의사결정 유형으로 구분된 전략적 의사결정 유형(SD)과 성공적 의사결정 유형(SuD)의 과수농가를 대상으로 맞춤형 정책지원이 필요하다. 그리고, 이와 다른 의사결정 유형(AD, PD, TD, InD)을 가진 과수농가의 농업경영구조 전환을 통해 바람직한 농업경영구조를 가진 과수농가를 확대해 나갈 필요가 있다. 이를 통해 과수농가의 경영성과 개선뿐만 아니라 과수산업의 경쟁력 제고라는 정책목표 달성에 기여할 수 있을 것이다.

## 2. 과수농가의 농업경영 지원을 위한 정책과제

### 2.1. 대내외 환경변화 대응 역량 강화 지원

#### 2.1.1. 농업경영 의사결정 지원시스템의 고도화

농업경영 의사결정 지원시스템으로 농업기상재해 조기경보시스템, 국가농작

물 병해충 관리시스템, 농업관측 정보 등이 있다. 특히, 농촌진흥청은 ‘농사로(www.nongsaro.go.kr)’를 통해 토양정보와 농업기상정보, 농식품 정보 등 다양한 정보를 제공하고 있다. 그러나, 이러한 의사결정 지원시스템에 대해 설문조사 과수농가의 24.6%만이 알고 있다고 응답하였으며, 대부분의 과수농가가 이러한 시스템에 대해 인지하지 못하고 있다. 한편, 40.6%의 과수농가는 이 시스템이 농업경영에 도움이 된다고 응답하였다<표 6-2 참조>.

<표 6-2> 농업경영 의사결정 지원시스템 인지도 및 도움 여부

설문 내용	빈도수, 비중							합계
	매우 그렇지 않음	그렇지 않음	조금 그렇지 않음	보통임	조금 그러함	그러함	매우 그러함	
농업경영 의사결정 지원시스템에 대해 잘 알고 계십니까? (인지도)	27 (11.1)	66 (27.0)	28 (11.5)	63 (25.8)	30 (12.3)	27 (11.1)	3 (1.2)	244 (100.0)
농업경영 의사결정 지원시스템이 개별농가의 경영목표 달성과 경영전략 추진에 도움이 됩니까? (정책의 도움 여부)	9 (3.7)	29 (11.9)	17 (7.0)	90 (36.9)	45 (18.4)	48 (19.7)	6 (2.5)	244 (100.0)

자료: 설문조사 결과 분석을 바탕으로 저자 작성.

<표 6-3> 농업경영 의사결정 지원시스템 활용 농가의 만족도(n=45)

설문 내용	만족도(빈도수, 비중)							합계
	매우 그렇지 않음	그렇지 않음	조금 그렇지 않음	보통임	조금 그러함	그러함	매우 그러함	
활용하고 계신 농업경영 의사결정 지원시스템에 대해 만족하십니까? (만족도)	-	2 (4.4)	2 (4.4)	10 (22.2)	20 (44.4)	10 (22.2)	1 (2.2)	45 (100.0)

자료: 설문조사 결과 분석을 바탕으로 저자 작성.

또한, 설문조사 45개 농가(18.4%)가 농업경영 의사결정 지원시스템을 활용하고 있으며, 이들의 68.9%가 시스템 활용에 대해 만족하는 것으로 응답하였다<표 6-3>.

설문조사 결과에서 나타났듯이, 농업경영을 위한 의사결정 지원시스템은 개별 농가의 농업경영 목표 달성과 경영전략 추진을 위해서 큰 도움이 되고 있으며, 실제 활용 농가들의 만족도 또한 높게 나타났다. 그러나, 많은 농가들의 경우 이러한 시스템에 대한 인지도가 낮으며 접근성 또한 쉽지 않다.

따라서 농업경영 의사결정 지원시스템의 고도화와 시스템에 대한 폭넓은 홍보를 통해 대내외 환경변화의 영향과 중요성을 포함하는 다양한 정보의 접근성을 높일 필요가 있다.

### 2.1.2. 농업경영 관련 정보 제공 및 공유 프로그램 활성화

과수농가 설문조사 결과, 과수농가의 농업경영 의사결정을 위해 ‘생육, 병해충 방제 등 재배기술 관련 정보’가 가장 많이 활용되었으며, ‘고품질 생산기술 및 품목 관련 정보’, ‘과일 가격이나 생산량 등 시장 정보’, ‘농업기상 정보’ 등의 순으로 많이 활용되고 있는 것으로 나타났다.

〈표 6-4〉 과수농가가 농업경영 의사결정을 위해 가장 많이 활용하는 정보

단위: 빈도수

농업경영 전략	1순위	2순위	3순위	가중치 합계
생육, 병해충 방제 등 재배기술 관련 정보	127	65	21	532
고품질 생산기술/품목 관련 정보	72	75	37	403
과일 저장/포장 관련 시설과 기술 정보	1	14	20	51
농기계, 농업디지털 활용 관련 정보	2	7	17	37
과일 가격, 생산량 등 시장 정보	21	36	56	191
농업기상 정보	1	29	41	147
과일 판매처/판매 방법 등 판매전략 관련 정보	1	7	27	44
정부 정책 관련 정보	0	3	4	10
자금조달 등 금융 관련 정보	1	0	5	8
인력 고용 관련 정보	0	2	9	13
합계	241	238	237	1,436

주: 가중치의 합계는 1순위는 3점, 2순위는 2점, 3순위는 1점을 곱한 값의 합계임.

자료: 설문조사 결과를 분석하여 저자 작성.

이와 같은 최신 생산 및 소비패턴, 시장 동향, 재배 기술 정보, 성공적인 농업경영 사례 등을 제공하고 공유하는 프로그램을 활성화할 필요가 있다. 이를 통해 과수농가가 대내외 환경변화로 인한 농업의 영향 등에 대해 정확히 인식할 수 있으며, 이러한 과정을 통해 개별 과수농가의 환경변화 대응 역량을 강화시킬 수 있을 것이다.

### 2.1.3. 전문적인 농업기술 교육 및 훈련 프로그램 확대

농촌진흥청, 한국농수산대학교, 농업기술실용화재단 등 관련 정부 기관과 교육기관 등에서 다양한 전문기술 교육 및 훈련 프로그램을 운영하고 있다. 과수 전문지도사 양성, ICT를 활용한 스마트 과수원 등 다양한 분야에 걸쳐 농업지도 공무원, 청년 농업인, 영농조합법인 등을 대상으로 교육 프로그램이 운영되고 있다. 이와 같은 교육훈련 프로그램에 과수농가의 농업경영 전략에 대한 기획 역량을 강화하는 프로그램이 더욱 확대될 필요가 있다. <글상자 1>에서 제시된 바와 같은 다양한 매체와 마케팅 기법을 활용하는 사례를 발굴하고 공유하는 것도 좋은 방안 중 하나로 볼 수 있다.

#### <글상자 1> 농가 사례: AI를 활용한 마케팅 및 홍보

- AI(인공지능)를 활용한 마케팅 및 홍보
  - AI를 통해 블로그 및 인스타그램 게시물 작성과 캐릭터 등 이미지 생성에 활용
  - 구글 및 AI 교육, 디지털 배움터 교육 등을 통해 지역 농가와의 유대관계 및 협력 강화

자료: 농촌진흥청(2024), 2024년도 농업인 스마트경영 혁신 우수사례.

### 2.1.4. 재무 및 판매 관리 역량 강화 프로그램 활성화

제4장의 농가 설문조사 결과에서 나타났듯이, 과수농가들은 대내외 환경변화에 대응하기 위한 경영전략 수립 시 주요 애로사항으로 '자금 확보를 위한 재정계

획 수립이 어려웠으며, '소요 예산과 수익 분석이 힘든 것'으로 나타났다. 따라서 과수농가의 대내외 환경변화 대응을 위한 안정적인 전략 수립을 위해서는 재무 및 판매 관리 역량 강화 프로그램을 더욱 활성화할 필요가 있다.

현재, 농촌진흥청, 농업기술실용화재단, 한국농수산대학교 등의 기관에서 농업경영 분석 및 재무 역량 강화 교육, 과수 농산물 유통 마케팅 전문과정 등의 교육 프로그램이 진행되고 있다. 이러한 프로그램이 지속적으로 운영될 필요가 있으며, 보다 다양하고 실용적인 분야로 교육 분야를 확대하는 것도 중요하다.

또한 이러한 프로그램에 대한 개별 과수농가의 접근이 쉽지 않기 때문에 지자체 단위의 농협이나 농업기술센터 등에서도 재무 및 판매 관리 역량 강화 프로그램이 활성화될 필요가 있다.

## 2.2. 개별 과수농가의 농업경영 역량 강화

### 2.2.1. 농업인 조직을 통한 여건 변화에 공동 대응 지원

과수농가 설문조사 결과, 유통환경 및 소비패턴 변화 대응을 위한 과수농가의 농업경영 전략에서 가장 많은 비중을 차지하는 경영전략이 '생산자단체 등을 통해 여건 변화에 공동 대응'하는 것이다. 이러한 농업인 조직을 통한 공동 대응은 개별 과수농가의 농업경영 전략 실행력 제고에 기여할 수 있다.

〈글상자 2〉에서는 퀴노아 생산 농가들이 작목반을 구성하여 고품질의 농산물 생산, 안정적 재고 및 판매 관리, 직거래 장터 운영 등을 공동으로 실행하는 사례를 보여주고 있다.

## 〈글상자 2〉 농가 사례: 농가조직을 통한 공동 마케팅

- 강원도 홍천에서 퀴노아를 생산하는 71개 농가들이 마을 단위 작목반을 구성
  - 고품질의 농산물 생산
  - 안정적 재고관리를 통한 지속적인 판매
  - 직거래 장터 운영

자료: 농촌진흥청(2020), 2020년도 농업인 정보화 경진대회 우수사례집.

### 2.2.2. 돌발상황 대응 매뉴얼 개발 및 지원

농촌진흥청은 ‘과수생육품질관리시스템(<https://fruit.nihhs.go.kr>)’, ‘농업 기상재해 조기경보시스템(<https://agmet.kr>)’ 등을 통해 이상기상, 병해충 등의 발생 정보를 수시로 제공하고 있으며, 농작물 재해예방 관리 기술 정보 등의 대응 기술 정보를 매월 단위로 함께 제공하고 있다. 이러한 대응 기술 정보는 주로 정기적인 발간물 형태로 제공되고 있어, 돌발상황 발생 시 과수농가가 즉각적으로 대응하는 방안을 파악하고 실행하는 데 한계가 있다.

따라서, 여러 돌발상황은 각 지역에 따라 다양한 형태로 발생하고 대응 방안이 다를 수 있으므로, 각 시군 농업기술센터 단위에서 돌발상황 발생 시 즉각 대응 매뉴얼과 사후 대책 매뉴얼 등을 마련하고, 농가들이 쉽게 접근할 수 있는 방법(예를 들면, 문자 발송 등)으로 제공할 필요가 있다.

## 〈글상자 3〉 과수의 봄철 이상저온 대응 매뉴얼(예시)

- 사전 대응
  - 농업기상재해 조기경보시스템 활용을 통해 서리 발생 가능성 확인
  - 과수원에 온풍기, 살수 시스템, 열풍 방상팬 등을 활용하여 서리피해 최소화
- 사후 보상
  - 신속하게 피해 규모 손해평가 후, 착과감소 보험금 지급하여 경제적 손실 최소화
- 사후 관리
  - 과수 생산량 유지를 위해 수세관리 및 적과량 조절, 농약살포 등을 통해 2차 피해 방지

자료: 김중선 외(2024); 김태후·채흥기(재인용)(2024)의 자료를 활용하여 대응 매뉴얼 예시로 저자 작성.

#### 〈글상자 4〉 농가 사례: 날씨 정보를 활용한 기상이변 대응

- 날씨 경영은 기상정보를 경영에 활용하여 손실 저감과 부가가치를 창출하는 등 경영 효율을 증대하는 것
  - 냉해, 고온 피해, 풍해, 폭우 등 기상이변에 선제 대응하여 피해 최소화하고 소득을 높인 것을 인정받아 '날씨 경영 우수기업'으로 선정
- 사과밭에 설치된 간이 기상대에서 실시간 기상 상황을 '날씨 알리미'를 통해 파악
  - 방제시기, 횡수 등을 조절하여 방제 효율성 제고
  - 2018년부터 2022년까지 경영비(농약비) 21.5% 절감
  - 같은 기간 사과 생산량 170% 증가

자료: 농촌진흥청(2024), 2024년도 농업인 스마트경영 혁신 우수사례.

또한 이러한 즉각 대응 매뉴얼과 사후 대책 매뉴얼에 대해 과수농가들을 대상으로 농가 교육을 실시하고, 이를 위한 필요 기자재 등을 지원할 필요가 있다. 이를 통해 돌발상황에도 과수농가의 안정적 농업경영 전략을 실행할 수 있을 것이다.

#### 2.2.3. 다양한 이해관계자들과의 네트워크 프로그램 활성화

다양한 이해관계자들이 참여하는 농식품 R&D 혁신 클러스터, 국가 과수산업 기술혁신협의체, 과수산업 상생 네트워크 플랫폼 등의 네트워크 프로그램이 있다. 그러나 이러한 네트워크 프로그램은 국가 및 공공이 주도하는 프로그램이기 때문에 개별 과수농가들이 접근하기에는 쉽지 않다. 따라서 일반 과수농가들이 쉽게 접근할 수 있는 지역(또는 지자체) 단위의 공공기관(또는 정부기관)이 주도하는 지역형 네트워크 프로그램이 운영되어 활성화될 필요가 있다.

#### 2.2.4. 개별농가의 경영진단 컨설팅 지원

개별 과수농가들이 스스로 경영진단이나 경영 분석을 시도하는 것은 쉽지 않다. 따라서 개별 과수농가들은 외부컨설팅 기관 등에 의뢰하거나, 농촌진흥청 등 정부 기관에서 추진하는 컨설팅 지원사업에 참여하는 방식으로 경영진단을 할 수 있을 것이다.

농촌진흥청은 '농사로(www.nongsaro.go.kr)'를 통해 농식품 소비 트렌드, 농산물소득정보, 스마트경영 우수사례 등의 정보를 제공하고 있으며, 특히 '농가 경영관리프로그램'을 제공하여 농가들이 고객 관리, 판매 관리, 수입지출, 영농 일지 등의 여러 정보들을 기록하고 관리할 수 있도록 하고 있다. 그러나 대다수의 과수농가들이 엑셀 형태로 제공되는 이 프로그램을 직접 활용하기에는 어려운 점이 많을 것으로 보인다.

따라서, 과수농가들이 자가 경영진단이나 경영 분석에 비용 부담이나 심리적 거리감이 없도록 지자체 단위 또는 영농조합 단위에서 경영진단 컨설팅이 이루어질 수 있도록 하는 지원이 필요하다. 이러한 경영진단 컨설팅 지원을 통해 과수농가 스스로 농업경영 전략 실행 과정에 대한 점검과 평가를 수행할 수 있으며 과수농가의 경영진단 역량이 강화될 수 있다.

### 2.3. 과수 경쟁력 강화사업 참여도 제고

정부는 과수산업 경쟁력 강화사업을 통해 과수 고품질 시설 현대화, 과수 우량묘목 생산지원, 과원 규모화, 과실 전문 생산단지 기반조성, 과실 브랜드 육성 지원, 과수 거점 산지유통센터 건립, 과수분야 스마트팜 확산, 유통시설 현대화 등의 지원사업을 추진하고 있다.

또한 과수산업의 기후변화 대응력과 경쟁력 제고를 위해 과수산업 경쟁력 제고 대책(2024~2030)을 마련하여 추진하고 있다.

이러한 정부의 과수산업 경쟁력 강화사업에 대한 설문조사 결과, 과수농가의 22.9%만이 이 정책에 대해 알고 있다고 응답하였으며, 대부분의 과수농가가 이러한 정책에 대해 인지하지 못하고 있다. 그러나, 44.6%의 과수농가는 정부의 정책이 과수농가의 경영목표 달성과 경영전략 추진에 크게 도움이 될 것으로 기대하고 있다<표 6-5 참조>.

〈표 6-5〉 과수 경쟁력 강화사업에 대한 과수농가의 인지도 및 도움 여부

설문 내용	빈도수, 비중							합계
	매우 그렇지 않음	그렇지 않음	조금 그렇지 않음	보통임	조금 그러함	그러함	매우 그러함	
과수산업 경쟁력 강화사업에 대해 잘 알고 계십니까? (정책 인지도)	22 (9.0)	55 (22.5)	17 (7.0)	94 (38.5)	27 (11.1)	25 (10.2)	4 (1.6)	244 (100.0)
과수산업 경쟁력 강화사업이 개별농가의 경영목표 달성과 경영전략 추진에 도움이 됩니까? (정책의 도움 여부)	10 (4.1)	27 (11.1)	12 (4.9)	86 (35.2)	53 (21.7)	45 (18.4)	11 (4.5)	244 (100.0)

자료: 설문조사 결과 분석을 바탕으로 저자 작성.

〈표 6-6〉 과수 경쟁력 강화사업에 대한 과수농가의 참여도 및 참여사업

참여 여부(n=244)		참여 사업(n=109)							
참여함	참여하지 않음	과수 고품질 현대화 사업	과수 우량묘목 생산지원	과원 규모화	과실 전문생산 단지 기반조성	과실 브랜드 육성 지원	과수 거점산지 유통센터 건립	과수분야 스마트팜 확산	유통시설 현대화
57(23.4)	187(76.6)	43 (39.4)	17 (15.6)	9 (8.3)	5 (4.6)	8 (7.3)	6 (5.5)	14 (12.8)	7 (6.4)

주: 참여사업의 빈도수 및 비중은 중복응답 결과임.

자료: 설문조사 결과 분석을 바탕으로 저자 작성.

과수산업 경쟁력 강화사업에 대한 과수농가의 참여도 설문조사 결과, 23.4%의 농가가 참여하고 있으며, 주로 ‘과수 고품질 현대화 사업’, ‘과수 우량묘목 생산지원 사업’, ‘과수분야 스마트팜 확산 사업’에 많이 참여하고 있다. 정부 사업 참여 농가들은 과수산업 경쟁력 강화사업에 대체로 만족하고 있는 편이다(표 6-6, 6-7 참조).

〈표 6-7〉 과수 경쟁력 강화사업 참여 농가의 정책 만족도

설문 내용	만족도(빈도수, 비중)							합계
	매우 그렇지 않음	그렇지 않음	조금 그렇지 않음	보통임	조금 그려함	그려함	매우 그려함	
참여하고 계신 과수산업 경쟁력 강화사업에 대해 만족하십니까? (정책 만족도)	2 (3.5)	4 (7.0)	1 (1.8)	22 (38.6)	10 (17.5)	13 (22.8)	5 (8.8)	57 (100.0)

자료: 설문조사 결과 분석을 바탕으로 저자 작성.

이와 같이, 과수산업 경쟁력 강화사업에 대한 과수농가들의 인지도가 높지 않으나, 사업 참여 농가들의 만족도가 높은 것으로 나타났다. 따라서 정부 정책의 인지도와 참여도를 높이기 위한 다양한 홍보 수단이 필요하다.

정부 정책의 개선 요구사항에 대한 과수농가 설문조사 결과, 교육 및 홍보 확대와 장비 및 기자재 지원 확대 등을 요구하고 있다. 먼저, 기후변화 대응을 위한 영농기술 교육의 확대, 현장에 맞는 밀착형 교육 등이 필요하며 정부 정책에 대한 홍보가 필요한 것으로 나타났다. 또한 장비 또는 기자재 지원과 관련하여, 고품질 신품종 육성과 우량 묘목에 대한 지원 확대가 필요하며, 차세대 과수농가 육성을 위한 청년농업인 지원의 확대가 필요하다.

〈표 6-8〉 과수 경쟁력 제고를 위한 정부 정책에 대한 과수농가의 개선 요구사항

구분	개선 요구사항
교육/홍보	- 기후변화 대응 영농기술 교육 확대 필요 - 현장 밀착형 교육 지원 - 과수 생산활동에 대한 지원 - 정책에 대한 홍보
장비/기자재 지원	- 소비자 선호 고품질 신품종 육성 - 우량 묘목 지원 확대 - 기후변화 대비 냉난방 시설 지원 - 신기술과 장비 지원
기타	- 차세대 과수농가 육성을 위한 청년농업인 지원 - 가격변동 및 판매를 위한 공동 대응

자료: 설문조사 결과 분석을 바탕으로 저자 작성.

## 2.4. 의사결정 유형별 맞춤형 정책지원 과제

### 2.4.1. 바람직한 농업경영구조를 지닌 과수농가의 정책지원

과수산업의 경쟁력 제고라는 정책목표 달성을 위해서는 앞서 논의된 바람직한 농업경영구조를 갖는 과수농가의 특성에 맞는 맞춤형 지원이 필요하다.

바람직한 농업경영구조를 갖는 과수농가는 이 연구의 결과를 바탕으로 제시된 바와 같이, 의사결정 유형이 SD와 SuD 유형인 농가를 의미하며, 농가의 특성별로 보면 50세 미만, 1억 원 이상의 농업소득, 2ha 이상의 경영규모를 가진 과수농가를 의미한다.

이러한 유형의 과수농가가 과수산업의 경쟁력 강화를 위한 선도적인 역할을 할 수 있도록 중점적인 육성이 필요하다.<sup>3)</sup> 이 연구의 결과, 50세 미만의 젊은 층의 과수농가는 농장 규모와 시설 및 장비를 확대하는 등의 투자를 늘리고 있으며, 1억 원 이상의 농업소득을 가진 농가는 농업투자를 확대하면서 농업경영 성과가 개선되고 있으며, 2ha 이상의 과수원 규모를 가진 농가는 과수원 규모화에 대한 경영목표가 뚜렷하게 나타나고 있기 때문이다. 따라서 이러한 유형의 과수농가를 선도적인 농가로 육성하여 중점적인 정책지원이 이루어질 경우 정책효과가 높아질 것으로 보인다.

---

<sup>3)</sup> 이 연구 결과를 통해 제시된 '바람직한 농업경영구조를 가진 농가'의 특성에 대해 '선도 과수농가'로 규명하는 추가적인 연구와 논의가 필요하다.

〈표 6-9〉 바람직한 농업경영구조를 가진 과수농가의 맞춤형 정책지원

구분	정책사업	지원 방향
농업경영 지원 정책	전문기술 교육 및 훈련 프로그램	- 기존 프로그램의 참여 대상을 확대, 교육 내용 다양화 - 전문기술, 재무 및 마케팅 등 교육 분야 다양화
	농업인 조직화	- 지원 대상 및 지원 규모 확대
	경영진단 컨설팅	- 컨설팅 분야 확대, 컨설팅 비용지원 - 농가경영관리를 위한 소프트웨어 활용 교육 등 농가경영을 위한 교육 확대
과수산업 경쟁력 강화사업	과수 고품질 시설 현대화	- 시설 장비 구입 및 설치 자금 지원 확대
	과원 규모화	- 과원 매입 지원 대상자 확대
	과원 정비	- 지원 대상자 확대 및 지원 규모 확대
	과수분야 스마트팜 분야 확산	- 시설 장비 및 시스템 비용 지원

자료: 저자 작성.

〈표 6-9〉에서 간단하게 요약된 바와 같이, 바람직한 농가경영구조를 가진 과수농가들이 과수산업의 선도적인 역할을 할 수 있도록 재무 및 마케팅 등 전문 분야에 대한 다양한 교육 및 훈련 프로그램 지원, 전문적인 경영진단 컨설팅 지원, 농업인 조직화 지원 등의 정책을 확대할 필요가 있다.

또한, 이 유형을 가진 농가들은 과수농업의 기계화와 스마트팜 등의 시설과 장비 도입을 통해 대내외 환경변화에 대응하는 경영전략을 가지고 있기 때문에 이와 관련된 과수산업의 경쟁력 강화사업 대상으로 포함할 경우 정책 효과를 보다 높일 수 있을 것이다. 즉, 과수 고품질 시설 현대화 사업을 통한 시설 장비 구입 및 설치자금 지원 확대, 과원 규모화 사업을 통한 과원 매입 지원 확대, 과원 정비 사업의 지원 규모 확대, 과수분야 스마트팜 분야 확산 사업을 통한 관련 시설 장비 및 시스템 비용 지원 확대 등이 필요하다.

#### 2.4.2. 바람직한 농업경영구조 확대를 위한 정책지원 과제

소극적 의사결정 유형(PD), 전술적 의사결정 유형(TD), 그리고 미흡한 의사결정 유형(InD)을 가진 과수농가들은 타 의사결정 유형에 비해 고령층이며, 소규모

의 농장 운영과 낮은 농업소득의 농업경영 특성을 보여주고 있으며, 수작업 위주와 가족 노동력 활용 비중이 높은 과수 생산방식을 가지고 있다. 또한 적극적 의사결정 유형(AD)은 대내외 환경변화에 대한 인식과 대응 의향이 높게 나타났으나, 실제 대응 전략 추진과의 연계는 미흡한 것으로 나타났다. 따라서 이러한 유형(AD, PD, TD, InD)의 농업경영구조를 가진 과수농가들이 바람직한 농업경영구조로 전환되기 위한 의사결정 역량 강화 지원이 필요하다.

즉, AD, PD, TD, InD 유형의 과수농가들을 대상으로 농업경영 의사결정 지원 시스템에 대한 교육과 홍보를 확대하여 정보 접근성과 활용도를 제고할 필요가 있다. 또한 농업인 조직화를 위한 지원 규모를 확대하여 이들 유형의 과수농가들이 대내외 여건 변화에 조직적으로 공동 대응할 수 있도록 지원할 필요가 있다. 또한 이러한 유형을 가진 과수농가의 농업경영 역량을 강화할 수 있도록 농가 경영 교육 및 컨설팅 지원 등을 확대할 필요가 있다.

〈표 6-10〉 바람직한 농업경영구조 전환을 위한 과수농가 농업경영 지원 방향

구분		지원 방향
농업경영 지원 정책	정보/자료 접근성 개선 및 활용도 제고	- 농업경영 의사결정 지원시스템 고도화를 통한 활용도 제고 - 농업기술 교육 및 훈련 프로그램 확대
	농업인 조직화를 통한 공동 대응	- 시설 및 농기계 공동 구입 및 이용 - 조직화를 통한 대내외 여건 변화에 공동 대응 - 돌발상황 등에 공동 대응
	경영진단 컨설팅 지원	- 농가경영 교육 및 컨설팅 지원 확대

자료: 저자 작성.

### 3. 연구의 한계점 및 후속 연구

이 연구는 과수농가의 농업경영구조 유형별 농가경영 특성, 경영전략, 경영성과 간의 관계를 분석하고, 이를 바탕으로 과수농가의 농업경영 역량 강화와 과수산업 경쟁력 제고를 위한 정책과제를 제시하는 것을 목적으로 수행되었다. 이를 위해 과수농가를 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 조사 결과를 바탕으로 대내외 환경변화에 대응한 과수농가들의 의사결정 방식, 의사결정 과정, 의사결정 결과를 분석하였다.

설문조사 분석 결과, 대내외 환경변화에 대응하는 과수농가의 농업경영 의사결정의 여섯 가지 유형을 구분하였다. 각 의사결정 유형별 농업경영 특성을 파악하고 각각의 관계를 분석하여 전략적 의사결정 유형(SD)과 성공적 의사결정 유형(SuD)을 바람직한 의사결정 유형으로 제시하였다.

특히, 제4장의 3절에서는 대내외 환경변화에 대응하기 위한 전략 수립과 실행 과정과 애로사항을 파악하여 과수농가의 농업경영 역량 강화와 과수산업 경쟁력 제고를 위한 정책적 시사점을 도출하였다. 또한 제5장에서는 대내외 환경변화가 과수농가의 농업경영에 미치는 영향을 분석하여, 기후변화, 농업인력 부족, 유통환경 변화에 대응한 농업경영 정책 수립 시 고려해야 할 시사점을 도출하였다. 다만, 제4장에서 도출된 의사결정 유형별로 대외 환경변화가 농업경영에 미치는 요인이 무엇인지에 대해서는 후속 연구를 통해 이루어질 필요가 있다.

이 연구를 추진하는 과정에서 몇 가지의 한계점을 제시하고자 한다. 먼저, 한국농촌경제연구원 현지 통신원과 농업관측 표본 농가 중 과수농가 1,000명을 대상으로 설문조사를 실시하였으나 응답률(24.4%)이 낮아, 분석 결과의 설명력이 낮을 수 있는 한계가 있다. 또한 낮은 응답률로 인해, 품목별 분석이 사과 품목에 한정될 수밖에 없는 한계가 있다.

두 번째, 과수농가의 대내외 환경변화에 대응하는 의사결정 유형 구분은 객관성과 논리성 관점에서 한계점이 존재한다. 즉, 농가의 의사결정 유형 구분은 정량

적인 자료에 의해 사전적으로 유형화된 것이 아니며, 농가의 정성적인 설문 응답 형태에 따라 사후적으로 구분된 것이다. 따라서 이 연구에서 제시된 의사결정 유형별 특성은 상황의 변동에 따라 달라질 수도 있는 한계가 있다.

또한, 과수농가의 농업경영 목표 대비 농업경영 성과의 변화를 통해 의사결정 결과가 성공적(SuD)이었는지, 또는 미흡(InD)하였는지를 구분하였다. 이러한 의사결정 결과의 유형 구분 과정에서 미래 시점의 경영목표와 현재 시점의 농업경영 성과를 대비하는 논리적인 문제점이 나타났다.

따라서, 이 연구를 통해 도출된 농업경영 의사결정 유형화의 객관성과 논리성의 한계점을 극복하기 위해서 향후 전문가 그룹의 심층 논의, 의사결정 유형별 심층 사례 연구, 각 유형별 객관적 측정 지표 발굴, 각 유형별 대내외 환경변화 영향 분석 등의 후속 연구가 필요하다. 이러한 후속 연구를 통해 의사결정 유형화 과정이 체계화되고, 보다 객관적이고 정량적인 농업경영 의사결정 구조를 파악할 수 있을 것이며, 채소 분야와 축산 분야 등 다양한 분야의 농가를 대상으로 연구 분야를 확대할 수 있을 것이다.



# 부 록 1

## 과수 경쟁력 강화사업의 세부 사업 개요

〈부표 1-1〉 국가별 생분해 및 바이오 기반 제품 인증기준

사업명		개요
과수 고품질 시설 현대화	사업목적	• 고품질 안전 과실 생산과 생산비 절감 및 생산성 향상 기반 구축 지원을 통한 경쟁력 제고
	지원 내용	• 고품질 과실 생산 및 재해예방 등 경쟁력 강화에 필요한 시설·장비의 구입 및 설치 자금(관수관비, 무인방제, 방풍망, 비가림시설 등)
	지원 대상 및 자격	• 지역별 과수산업발전계획의 사업시행주체(참여조직)에 출하실적이 있고 3년 이상 (생산량의 80% 이상) 출하 약정한 농업경영체
	예산	• 2025년 기준 155,626백만 원(국비 31,125, 지방비 46,688, 자부담 77,813)
과수 우량 묘목 생산 지원	사업목적	• 과수재배의 근간인 무병우량 묘목을 생산 및 공급할 수 있는 기반을 조성하여 생산성 향상 및 고품질 과실 생산으로 과수산업 경쟁력 강화
	지원 내용	• 중앙과수묘목관리센터의 운영지원(무병원종 증식, 병해충 검정, 품질보증 등) 및 기반 조성(무병품종 선발·도입, 검정장비 증설 등)
	지원 대상 및 자격	• 묘목생산자단체, 묘목생산자, 대목 생산자
	예산	• 2025년 사업비: 2,000백만 원 - 생산지원(민간경상보조): 1,500백만 원(국비 900, 자부담 600) - 기반조성(민간자본보조): 500백만 원(국비 500)
과원 규모화	사업목적	• 과원매매 임대차를 통해 과수재배농가의 과원규모를 확대하고 과원을 집단화함으로써 경쟁력 및 개방 적응력 제고
	지원 내용	• 과수전업농 육성을 위해 전업은퇴 농가의 소유과원을 매입임차하려는 과수농가에게 매입임차자금 지원
	지원 대상 및 자격	• 과원매도·임대대상자(비농가, 전업, 은퇴, 과원규모를 축소하는 농가 등) • 과원매입·임차대상자(과수전업농육성대상자, 2030세대 농지지원 대상자 등)
	예산	• 2025년 예산: 29,979백만 원(국고(융자) 27,277, 국고(관리) 2,702)
과원 정비	사업목적	• 기후변화에 대응하여 주요 과실의 품종을 다변화하여 생육시기, 수확기를 분산하고, 재해예방시설, ICT 시설 생산성 향상 도모
	지원 내용	• 조중생품종, 내재해품종, 내병충해품종 등으로 품종전환 및 재해예방시설, ICT 장비, 무인화시설 등 설치 지원
	지원 대상 및 자격	• 집단화된 과실 생산 단지에서 과수를 재배하는 또는 재배하고자 하는 농업경영체
	예산	• 2025년 사업비: 2,880백만 원(국비 576, 지방비 864, 융자(이차보전) 864, 자부담 576)

(계속)

사업명		개요
과실 전문 생산단지 기반 조성	사업목적	• 과수 주산지를 대상으로 용수 공급, 배수로 및 경작로 등 생산 기반을 구축하여 과수 수출 단지 정비 및 대형유통업체 출하 등을 통한 경쟁력 있는 과실 생산거점으로 육성 지원
	지원 내용	• 과수단지 관개용수 개발 • 진입로, 경작농로 확대 포장 등 • 경지정리, 토사유실방지 축대 설치
	지원 대상 및 자격	• 과수 주산지 중 30ha(최소 10ha) 이상 집단화된 지구
	예산	• 2025년 예산: 23,595백만 원(국비 18,929, 지방비 4,666)
과실 브랜드 육성 지원	사업목적	• 다국적기업과 경쟁할 수 있는 국내 대표 과실 브랜드 육성 및 지역단위 군소 브랜드를 통합하여 과실 주산지를 중심으로 지역 공동 브랜드를 육성함으로써 과수산업 경쟁력 제고
	지원 내용	• 브랜드 품질관리, 마케팅 운영지원, 브랜드 홍보 지원 등
	지원 대상 및 자격	• 전국 공동브랜드 경영체, 지역 공동브랜드 경영체
	예산	• 2025년 예산: 962백만 원(국비 540, 지방비 100, 자부담 322)
스마트 과수원 특화 단지 조성 (생산기반 정비)	사업목적	• 스마트과수원 특화 단지의 과수 생산 및 출하기반 구축 등을 위한 용배수로, 경작로 정비
	지원 내용	• 용수원 개발(관정, 양수장 등), 농로 개설, 과원 경지정리 등
	지원 대상 및 자격	• 과실전문생산단지 중 집단화된 단지로 개소당 사업규모가 20ha 내외
	예산	• 조사설계비: 547천 원/ha(국비 100%), 기반조성사업비: 46,991천 원/ha(국비 70%, 지방비 30) • 2025년 예산: 879백만 원(국비 627, 지방비 254)
스마트 과수원 특화 단지 조성 (생산기반 정비)	사업목적	• 기후변화, 농가 고령화 등에 대응하여 기계화, 무인화를 통한 생산성 높은 과실 생산단지 조성
	지원 내용	• 농가 조직화, 생육 관리 등 농가 기술 교육 및 컨설팅 등 지원
	지원 대상 및 자격	• 집단화된 과실 생산단지로 개소당 사업 규모 20ha 내외
	예산	• 2025년 예산: 150백만 원(국비 75, 지방비 75)
과수 거점 산지 유통 센터 건립	사업목적	• 규모화·현대화된 산지유통시설(APC)을 지원함으로써 소규모 유통시설 계열화의 중심축(Hub)으로 육성하고 산지 마케팅 경쟁력 및 교섭력 증대
	지원 내용	• 집하선별·포장·예냉·저온저장·냉장수송시설, 위생시설, 신선면이시설 등을 원칙적으로 일괄 지원
	지원 대상 및 자격	• 지방자치단체 및 생산자단체(농협, 조합공동사업법인)
	예산	• 2025년 예산: 25,090백만 원(국비 12,095, 지방비 11,645, 자부담 1,350)
과수 분야 스마트팜 확산	사업목적	• 과수 재배농가에 생산비 절감 및 고품질 작물생산으로 경쟁력을 강화하기 위한 ICT 융복합 장비 지원
	지원 내용	• 과수 분야의 ICT 융복합 시설장비(센서장비, 영상장비, 제어장비) 및 정보시스템
	지원 대상 및 자격	• ICT 융복합 시설 적용이 가능한 과수재배 농업경영체(사과, 배, 감귤 등의 작물이 식재 되어 있고 관수 등이 가능한 과수원)
	예산	• 2025년 예산: 1,200백만 원(국비 240, 지방비 360, 자부담 600)

(계속)

사업명		개요
유통시설 현대화	사업목적	• 유통시설의 규모화·현대화를 통하여 과수산업 경쟁력 제고, 선별·포장시설 등 상품화 시설을 지원하여 상품성 향상 및 부가가치 제고, 맞춤형 유통체계를 구축
	지원 내용	• 전처리·선별·후처리 설비, 제함기 등의 교체·설치 공사 • 선별 및 포장 시설·장비류, 결속기, 봉합기, 제함기, 컨베이어, 경영지원시스템, ICT 융복합 관련 시스템 등
	지원 대상 및 자격	• 농협(품목, 지역), 영농조합법인, 농업회사법인, 조합공동사업법인, 유통법인 등
	예산	• 2025년 예산: 3,760백만 원(국비 1,128, 지방비 1,128, 자부담 3,760)
인공 수분 꽃가루 채취 단지 조성	사업목적	• 대부분 수입에 의존하고 있는 과수인공수분용 꽃가루에 대한 국산화로 고품질 과실 생산 및 과수산업 경쟁력 제고
	지원 내용	• 과수인공수분용 꽃가루 생산을 위한 기반 조성(수목제거, 퇴비구입, 관정개발, 배수 시설 등), 시설 설치 및 기계·장비류 구입(약채취기, 화분냉동고, 향온흡습기, 생물현미경 등)
	지원 대상 및 자격	• 과수 인공수분용 꽃가루 채취단지 조성에 필요한 토지를 소유하고 있거나 확보가 가능한 시·도 또는 시·군, 농협, 농업법인 등
	예산	• 23년 예산: 146백만 원(국비 73, 지방비 44, 자부담 29)

자료: 윤종열 외(2022)를 바탕으로 내용 추가 작성.

## 부 록 2

### 과수농가 설문조사표

#### Part A. 과수농가 농업경영 특성과 성과

A1. 현재 재배하고 계시는 과수 품목별 재배면적(평)은 얼마입니까?

품목	재배면적
사과	<input type="text"/> 평
배	<input type="text"/> 평
복숭아	<input type="text"/> 평
포도	<input type="text"/> 평
감귤	<input type="text"/> 평

그 외에 재배하고 계시는 과수 품목이 있다면 품목명과 재배면적을 기입해주세요.

A2. 현재 과수원 운영 이외의 다른 작목 재배 또는 다른 업종에도 종사하십니까?

- ① 과수원만 운영
- ② 다른 작목 재배(예: 채소, 축산 등)도 함께 운영
- ③ 다른 업종에도 종사

A3. 현재 과수원의 소유 및 운영형태는 어떠하십니까?

- ① 자가
- ② 임차
- ③ 공동
- ④ 법인(☞ 문 A4번으로)

A4. 현재 과수원을 법인 형태로 운영하실 경우, 어떻게 참여하고 계십니까?

- ① 법인 대표                      ② 조합원

A5. 현재의 과수 재배 방식별로 작업 비중과 향후 작업방식 변경 의향을 체크해 주세요.

A5-①. 현재 작업 비중(%)

항목	숫자입력
수작업	
기계 작업	
스마트팜 관련 시설/장비 활용	
합계(100)	

A5-②. 향후 작업 비중 변경 의향

재배방식	확대	유지	축소
수작업	○	○	○
기계작업	○	○	○
스마트팜 관련 시설/장비 활용	○	○	○

A6. 현재 과수 재배시 노동력 확보 방식별 활용 비중과 향후 노동력 확보방식의 변경 의향을 적어주세요.

A6-①. 현재 활용 비중

항목	숫자입력
가족 노동력 활용	
외부 인력 고용	
기계 활용	
합계(100)	

A6-②. 향후 활용 의향

노동력 확보 방식	확대	유지	축소
가족 노동력 활용	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
외부 인력 고용	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
기계 활용	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A7. 현재 과수원의 각 판매 방식별 판매 비중과 향후 판매방식 변경 의향을 체크해 주세요.

A7-①. 현재 판매방식 비중(%)

유통 방식	현재 판매방식 비중(%)
① 산지직거래	%
② 중간상	%
③ 계약재배	%
④ 기타( )	%
합계	100%

A7-②. 향후 활용 의향

판매 방식	확대	유지	축소	변경 의향 없음
산지직거래	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
온라인 거래	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
중간상(또는 유통업체) 납품	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
기타	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

기타 판매방식에 대해 기입해주세요.

A8. 귀하의 과수 경영목표는 무엇입니까? 해당되는 사항에 체크해 주세요.

구분	확대	유지	축소
농업소득(자본)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
농업인력(노동)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
농장 규모(토지)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>





B3. 과수원 경영 의사결정을 위해 어떠한 정보들을 가장 많이 활용하십니까?

1순위):

2순위):

3순위):

- ① 생육, 병해충방제 등 재배기술 관련 정보
- ② 고품질 생산기술/품목 관련 정보
- ③ 과일 저장/포장 관련 시설과 기술 정보
- ④ 농기계, 농업디지털 활용 관련 정보
- ⑤ 과일 가격, 생산량 등 시장 정보
- ⑥ 농업기상 정보
- ⑦ 과일 판매처/판매방법 등 판매전략 관련 정보
- ⑧ 정부 정책 관련 정보
- ⑨ 자금조달 등 금융 관련 정보
- ⑩ 인력 고용 관련 정보
- ⑪ 그 외

B4. 과수원 경영 의사결정을 위한 정보들 중에서 가장 만족하는 정보는 무엇이  
있습니까?

1순위):

2순위):

3순위):

- ① 생육, 병해충방제 등 재배기술 관련 정보
- ② 고품질 생산기술/품목 관련 정보
- ③ 과일 저장/포장 관련 시설과 기술 정보
- ④ 농기계, 농업디지털 활용 관련 정보
- ⑤ 과일 가격, 생산량 등 시장 정보
- ⑥ 농업기상 정보
- ⑦ 과일 판매처/판매방법 등 판매전략 관련 정보
- ⑧ 정부 정책 관련 정보
- ⑨ 자금조달 등 금융 관련 정보
- ⑩ 인력 고용 관련 정보      ⑪ 그 외



B09. 기후변화에 대응하기 위한 경영전략 계획을 수립하는 과정에서 어려운 점은 무엇이 있었습니까? 아래의 예시에서 2개를 선택하세요.

1순위):

2순위):

- ① 구체적인 계획 수립과 현황 파악을 위한 기초자료 수집 등이 어려움(문제 파악)
- ② 자금 확보를 위한 재정계획 수립이 어려움(자금 조달 계획)
- ③ 소요 예산과 기대 수익을 분석하기 어려움(경영분석 능력)
- ④ 경영전략 계획 수립과 관련한 교육/훈련 기회가 부족함(농업경영 교육 지원)
- ⑤ 경영전략 계획 수립을 위한 교재나 가이드라인이 미흡(농업경영 교육 지원)
- ⑥ 기후변화 대응을 위한 적절한 대응책을 찾기 어려움(대응방안 마련)
- ⑦ 기후변화 대응을 위한 정부의 경영지원 정책이 부족함(대응 정책)
- ⑧ 그 외

B10. 기후변화에 대응하기 위한 경영전략을 실행하고 있으십니까?

- ① 경영전략 실행 완료
- ② 경영전략 실행 중
- ③ 향후 경영전략 실행 예정
- ④ 경영전략 실행 포기

B11. 기후변화에 대응하기 위한 경영전략을 실행하는 과정에서 어려운 점은 무엇이 있었습니까? 아래의 예시에서 2개를 선택하세요.

1순위):

2순위):

- ① 예상보다 자금이 더 많이 소요되어 자금 조달이 어려움(위험 관리)
- ② 예상하지 못한 상황 발생에 대처가 어려움(위험 관리)
- ③ 사업성결과 장기간에 걸쳐 나타나 당장 수익성을 보기 어려움(단기 수익성)
- ④ 새로운 기술 습득이나 현장 적용에 어려움(기술 교육/훈련)
- ⑤ 의사결정지원 정보시스템을 통한 정보수집이나 활용이 어려움(정보접근성)
- ⑥ 새로운 시장과 판매처를 확보하기 어려움(판로 개척)
- ⑦ 정부의 재정 지원이 아쉬움(재정 지원)(대응 정책)
- ⑧ 그 외



- ⑤ 신규 기자재 도입 확대                      ⑥ 기존의 기자재 축소/폐기
- ⑦ 재배 품목 전환                              ⑧ 재배 품목 축소
- ⑨ 고품질 품종 도입                            ⑩ 스마트 팜 등 새로운 생산기술 도입
- ⑪ 판매방식 다양화                            ⑫ 온라인 직거래 판매방식 확대
- ⑬ 그 외

B17. 농업인력 부족에 대응하기 위한 경영전략 계획을 수립하는 과정에서 어려운 점은 무엇이 있었습니까? 아래의 예시에서 2개를 선택하세요.

1순위):

2순위):

- ① 구체적인 계획 수립과 현황 파악을 위한 기초자료 수집 등이 어려움 (문제 파악)
- ② 자금 확보를 위한 재정계획 수립이 어려움 (자금 조달 계획)
- ③ 소요 예산과 기대 수익을 분석하기 어려움 (경영분석 능력)
- ④ 경영전략 계획 수립과 관련한 교육/훈련 기회가 부족함 (농업경영 교육 지원)
- ⑤ 경영전략 계획 수립을 위한 교재나 가이드라인이 미흡 (농업경영 교육 지원)
- ⑥ 농업인력 부족에 대한 적절한 대응책을 찾기 어려움 (대응방안 마련)
- ⑦ 농업인력 부족에 대응한 정부의 경영지원 정책이 부족함 (대응 정책)
- ⑧ 그 외

B18. 농업인력 부족에 대응하기 위한 경영전략을 실행하고 있으십니까?

- ① 경영전략 실행 완료                              ② 경영전략 실행 중
- ③ 향후 경영전략 실행 예정                      ④ 경영전략 실행 포기

B19. 농업인력 부족 대응 경영전략을 실행하는 과정에서 어려운 점은 무엇이 있었습니까? 아래의 예시에서 2개를 선택하세요.

1순위):

2순위):

- ① 예상보다 자금이 더 많이 소요되어 자금 조달이 어려움 (위험 관리)





B26. 농산물 유통환경 및 소비패턴 변화에 대응하기 위한 경영전략을 실행하고 있으십니까?

- ① 경영전략 실행 완료
- ② 경영전략 실행 중
- ③ 향후 경영전략 실행 예정
- ④ 경영전략 실행 포기

B27. 농산물 유통환경 및 소비패턴 변화에 대응하기 위한 경영전략을 실행하는 과정에서 어려운 점은 무엇이 있었습니까? 아래의 예시에서 2개를 선택 하세요.

1순위):

2순위):

- ① 예상보다 자금이 더 많이 소요되어 자금 조달이 어려움 (위험 관리)
- ② 예상하지 못한 상황 발생에 대처가 어려움 (위험 관리)
- ③ 사업성과가 장기간에 걸쳐 나타나 당장 수익성을 보기 어려움(단기 수익성)
- ④ 새로운 기술 습득이나 현장 적용에 어려움(기술 교육/훈련)
- ⑤ 의사결정 지원 정보시스템을 통한 정보수집이나 활용이 어려움(정보접근성)
- ⑥ 새로운 시장과 판매처를 확보하기 어려움 (판로 개척)
- ⑦ 정부의 재정 지원이 아쉬움 (재정 지원) (대응 정책)
- ⑧ 그 외

B28. 농산물 유통환경 및 소비패턴 변화에 대응하기 위한 경영전략 실행 결과 목표를 달성하셨습니까?

- ① 전략을 달성했으며, 결과에 만족
- ② 전략은 달성했지만, 결과는 만족하지는 않음
- ③ 전략 달성 못했지만, 결과는 긍정적일 것으로 전망
- ④ 전략 달성과 결과는 부정적으로 전망

## Part C. 과수농가 경영지원 정부 정책

- 정부는 과수산업 경쟁력 강화사업을 통해 과수 고품질 시설현대화, 과수 우량묘목 생산지원, 과원 규모화, 과실 전문 생산단지 기반조성, 과실 브랜드 육성 지원, 과수 거점 산지유통센터 건립, 과수분야 스마트팜 확산, 유통시설 현대화 등의 지원 사업을 추진하고 있음.
- 또한 과수산업의 기후변화 대응력과 경쟁력 제고를 위해 [과수산업 경쟁력 제고 대책(2024~2030)]을 마련하였음.

C1. 정부의 과수산업 경쟁력 강화사업에 대해 잘 알고 계십니까?

- ① 매우 그렇지 않음      ② 그렇지 않음      ③ 조금 그렇지 않음
- ④ 보통임
- ⑤ 조금 그러함      ⑥ 그러함      ⑦ 매우 그러함

C2. 과수산업 경쟁력 강화사업이 개별 과수농가(농업경영체)의 경영목표 달성  
과 경영전략 추진에 도움이 된다고 생각하십니까?

- ① 매우 그렇지 않음      ② 그렇지 않음      ③ 조금 그렇지 않음
- ④ 보통임      ⑤ 조금 그러함      ⑥ 그러함
- ⑦ 매우 그러함

C3. 과수산업 경쟁력 강화사업에 참여하고 계십니까?

- ① 아니오
- ② 예(☞문 C3-1번, 문 C3-2번으로)

C3-1. 과수산업 경쟁력 강화사업 중 어떠한 사업에 참여하고 계십니까?

아래의 세부 사업 중 선택하십시오(중복 선택 가능)

- ① 과수 고품질 시설현대화      ② 과수 우량묘목 생산지원
- ③ 과원 규모화      ④ 과실 전문 생산단지 기반조성

- ⑤ 과실 브랜드 육성 지원                      ⑥ 과수 거점 산지유통센터 건립
- ⑦ 과수분야 스마트팜 확산                    ⑧ 유통시설 현대화

C3-2. 참여하고 계신 과수산업 경쟁력 강화사업에 대해 만족하십니까?

- ① 매우 그렇지 않음    ② 그렇지 않음    ③ 조금 그렇지 않음
- ④ 보통임            ⑤ 조금 그러함    ⑥ 그러함            ⑦ 매우 그러함

C4. 과수산업 경쟁력 강화사업에 대한 문제점이나 개선사항이 있으시면 제시하여 주세요.

## II. 과수농가의 농업경영 의사결정 지원시스템

○ 농가의 농업경영 의사결정 지원시스템으로는 농업기상재해 조기경보시스템, 병해충 예찰 시스템, 농업관측 정보 등이 있음.

C5. 농업경영 의사결정 지원시스템에 대해 잘 알고 계십니까?

- ① 매우 그렇지 않음    ② 그렇지 않음    ③ 조금 그렇지 않음
- ④ 보통임                      ⑤ 조금 그러함    ⑥ 그러함
- ⑦ 매우 그러함

C6. 농업경영 의사결정 지원시스템이 개별 과수농가(농업경영체)의 경영목표 달성과 경영전략 추진에 도움이 된다고 생각하십니까?

- ① 매우 그렇지 않음    ② 그렇지 않음                      ③ 조금 그렇지 않음
- ④ 보통임
- ⑤ 조금 그러함                      ⑥ 그러함                      ⑦ 매우 그러함

C7. 농업경영 의사결정 지원시스템을 활용하고 계십니까?

- ① 아니오                      ② 예(☞ 문 C8번으로)

C8. 활용하고 계신 농업경영 의사결정 지원시스템에 대해 만족하십니까?

- ① 매우 그렇지 않음    ② 그렇지 않음    ③ 조금 그렇지 않음  
④ 보통임    ⑤ 조금 그러함    ⑥ 그러함    ⑦ 매우 그러함

C9. 농업경영 의사결정 지원시스템의 문제점이나 개선사항이 있으시면 제시  
하여 주세요.

#### Part D. 일반사항

선생님의 일반적인 사항에 대한 질문입니다.

(01) 연령 만                      세

(02) 성별

- ① 남성                                      ② 여성

(03) 가구원 수 본인 포함                      명

(04) 농업종사 가구원 수 본인 포함                      명

(05) 과수농업 종사 기간                      년

(06) 거주지역: 시도

- |      |      |      |         |
|------|------|------|---------|
| ① 부산 | ② 대구 | ③ 인천 | ④ 광주    |
| ⑤ 대전 | ⑥ 울산 | ⑦ 세종 | ⑧ 경기·서울 |
| ⑨ 강원 | ⑩ 충북 | ⑪ 충남 | ⑫ 전북    |
| ⑬ 전남 | ⑭ 경북 | ⑮ 경남 | ⑯ 제주    |

(07) 거주지역: 시·군·구

- ① 시            ② 군            ③ 구

(08) 거주지역: 읍·면·동

- ① 읍            ② 면            ③ 동

(09) 최종학력

- ① 초등학교 졸업 미만    ② 초등학교 졸업    ③ 중학교 졸업  
④ 고등학교 졸업        ⑤ 대학교 졸업      ⑥ 대학원(석사,박사) 졸업

<개인정보 관련 사항>

수집된 개인정보는 '조사응답 사례비 지급'을 위한 목적으로만 사용할 것이며, 개인정보는 통계법 제33조(비밀보호)와 제34조(통계종사자 의무)에 의해 비밀이 철저히 보장됨을 다시 한번 알려드립니다.

응답 필수 ※ 아래의 안내 문구를 자세히 읽으신 후 동의하여 주시기 바랍니다.

[수집하려는 개인정보 항목]

성함, 연락처(핸드폰번호)

[개인정보 수집 및 이용 목적]

제공하신 정보는 '조사응답 사례비 지급'을 위해 사용

- 1) 개인 확인: 성함, 연락처(핸드폰번호)
- 2) 의사소통 및 정보전달 등에 이용: 성함, 연락처(핸드폰번호)

[수집한 개인정보의 보유 및 이용기간]

수집한 개인정보의 보유기간은 관련 연구사업 종료 시 파기

- ① 개인정보 수집 및 이용에 동의함
- ② 개인정보 수집 및 이용에 동의하지 않음

※ 아래의 '다음페이지' 버튼을 누르면 설문이 종료됩니다.



## 참고문헌

- 김미복·박성재(2014), “농업구조 변화와 농가경제, 정책적 시사점”, KREI 농정 포커스 제95호, 한국농촌경제연구원.
- 김종선·윤종열·구자춘·이동소(2024), 기후·소비·인구구조 변화에 따른 원예농산물 수급 안정 대책 연구, 한국농촌경제연구원.
- 김태후·채홍기(2024), “기후위기와 농업·농촌의 대응: 봄철 동상해(서리피해)”, KREI 이슈+, 제17호, 한국농촌경제연구원.
- 농림축산식품부(각 연도), 농림축산식품 주요통계.
- 농촌진흥청(2017), 한편으로 끝내는 농업경영분석 길라잡이 <이론과 실제>.
- \_\_\_\_\_ (2020), 2020년도 농업인 정보화 경진대회 우수사례집.
- \_\_\_\_\_ (2024), 2024년도 농업인 스마트경영 혁신 우수사례.
- 박준기·황의식·문한필(2005), 저소득농가의 농가경제 실태 분석, P76, 한국농촌경제연구원.
- 성진근(2020), 제4차 산업시대 농업경영혁신론, 도서출판 해남.
- 신용광(2023), 농업경영학의 이해, 박영사.
- 우병준·임소영·이두영·이형용·한보현(2017), 농업경영체 실태 분석, R838, 한국농촌경제연구원.
- 유찬희·김태훈·김태후·하인혜(2020), 농업구조 변화 전망과 대응과제(2/2차년도), R921, 한국농촌경제연구원.
- 윤종열·박기환·엄진영·전무경(2022), 과수산업 발전 방안 마련을 위한 연구, 한국농촌경제연구원.
- 윤지원·권오상(2016), “영농형태별(품목유형별) 농업소득 변화 요인 분석”, 농촌경제, 39(4): 24-49, 한국농촌경제연구원.
- 이명기·연광훈·최현동(2024), 대내외 환경 변화에 대응한 농업 경영 구조 전환 방향과 정책과제, 한국농촌경제연구원.
- 임소영·박미선·채홍기(2023a), 소득기반 경영안정제도 도입 방안, 한국농촌경제연구원.
- 임소영·박미선·채홍기·유찬희(2023b), “농업경영위험 대응 논의와 시사점”, KREI 현안

- 분석, 제100호, 한국농촌경제연구원.
- 통계청(각 연도), 농림어업조사.  
 \_\_\_\_\_(각 연도), 농산물소득조사.  
 \_\_\_\_\_(각 연도), 농작물생산조사.
- 한국농촌경제연구원(2023), 2023 식품소비행태조사 통계보고서.  
 \_\_\_\_\_(2024), 농업전망 2024.  
 \_\_\_\_\_(각 연도), 농업관측 월보.
- 황의식·강혜정(2006), “FTA 추진에 따른 농가 유형별 소득변동 분석”, 농촌경제, 29(2), 한국농촌경제연구원.
- Angon, E., T. Bragulat, A. García, A. Giorgis & J. Perea(2021), “Key factors affecting the technical efficiency of bee farms in the province of La Pampa (Argentina): a twostage DEA approach”, Rev. FCA UNCuyo, 53(1): 150-163.
- Boateng, V. F., S. A. Donkoh & W. Adzawla(2022), “Organic and conventional vegetable production in northern Ghana: farmers’ decision making and technical efficiency”, Org. Agric, 12(1): 47-61.
- Carrer, M. J., H. M. de Souza Filho, M. O. Batalha & F. R. Rossi(2015), “Farm Management Information Systems (FMIS) and technical efficiency: an analysis of citrus farms in Brazil”, Comput. Electron. Agric, 119: 105-111.
- FAO(2019), Farm Management Guide-Farming as a business in Pohnpei and Yap, FSM.
- Haque, S., D. Akbar & S. Kinnear(2024), “Identifying impacts & adaptation strategies for tropical fruit farms affected by extreme weather events in sub-tropical Australia: Stakeholders’ insights”, Heliyon, 10: e26097.
- Kay, R. D., W. M. Edward & P. A. Duffy(2008), Farm management(6th edn), McGraw-Hill, Boston, Mass.
- Khan, N., R. L. Ray, H. S. Kassem, F. U. Khan, M. Ihtisham & S. Zhang(2022), “Does the adoption of mobile internet technology promote wheat productivity? Evidence from rural farmers”, Sustain. Times, 14(13): 1-15.
- Kim, J. S.(2011), “Identifying the process of crucial tactical farm management decision-making and its types”, Journal of Rural Development, 34(3): 93-110,

Korea Rural Economic Institute.

- Makinen, H.(2013), “Farmers’ managerial thinking and management process effectiveness as factors of financial success on Finnish dairy farms”, *Agric. Food Sci.*, 22(4): 452-465.
- Olson, K. D.(2004), *Farm management : Principles and Strategies*, A Blackkwell Publishing Company.
- Ranganathaswamy, M. K. & A. Shankar(2021), “Decision-Making Model of Agriculture”, *International Journal of Modern Agriculture*, 10(2).
- Porsch, A., M. Gandorfer & V. Bitsch(2018), “Risk Management of German Fruit Producers”, *Review of Agricultural and Applied Economics*, 21(1): 10-22.
- Taramuel-Taramuel, J. P., I. A. Montoya-Restrepo & D. Barrios(2023), “Drivers linking farmers’ decision-making with farm performance: A systemic review and future research agenda”, *Heliyon*, 9: e20820.
- Willock, J., I. J. Deary, M. M. McGregor, A. Sutherland, G. Edwards-Jones, O. Morgan, B. Dent, R. Grieve, G. Gibson & E. Austin(1999), “Farmers’ Attitudes, Objectives, Behaviors, and Personality Traits: The Edinburgh Study of Decision Making on Farms”, *Journal of Vocational Behavior*, 54(1): 5-36.

<보도자료>

농림축산식품부 보도자료(2024. 4. 2.), “과수산업 경쟁력 제고 대책(2024-2030)”.

<데이터>

국가농작물병해충관리시스템 NCPMS(<https://ncpms.rda.go.kr/npms/Main.np#>), 검색일: 2025. 5. 25.

**KREI**

www.krei.re.kr



**대내외 환경변화에 대응한  
과수농가의 농업경영구조와  
정책과제**

**한국농촌경제연구원**

전라남도 나주시 빛가람로 601 T.1833-5500 F.061) 820-2211



9 791161 498317  
ISBN 979-11-6149-831-7