

신성장동력 발굴을 위한 원예·특작산업 발전전략(1/2년차) 원예산업을 중심으로

이	용	선	연	구	위	원
국	승	용	연	구	위	원
김	성	우	부	연	구	위
서	대	석	부	연	구	위
김	종	진	연	구	원	
신	유	선	연	구	원	
노	호	영	연	구	원	
노	수	정	연	구	원	

연구 담당

이 용 선	연 구 위 원	연구총괄, 원예산업 종합, 수요
국 승 용	연 구 위 원	과채류, 유통
김 성 우	부연구위원	양념채소, 생산
서 대 석	부연구위원	엽근채소
김 종 진	연 구 원	시장차별화
신 유 선	연 구 원	과실 및 유통자료 수집·분석
노 호 영	연 구 원	채소 및 생산자료 수집·분석
노 수 정	연 구 원	원예산업 및 소비자자료 수집·분석

머 리 말

원예·특작산업은 생산액이 15조 원이 넘고 농업의 37%를 차지하는 중요한 산업이다. 원예·특작산업은 부가가치가 높기 때문에 성장이 둔화되고 있는 농업의 성장동력으로서의 역할을 유지할 필요가 있다.

이 연구는 2개년에 걸쳐 수행될 계획이다. 올해는 원예산업을 중심으로 성장동력을 유지하기 위한 정책방향과 발전전략을 제시하기 위해 수행되었다. 이를 위해 원예산업의 생산·경영, 출하, 소비 구조의 변화 특성과 차별화 요인을 분석하였으며, 품목·품종이나 상품을 유형화하여 신규 또는 성장 유형의 품목·상품군의 발전전략과 이를 지원하기 위한 정부의 지원전략을 제시하였다.

아무쪼록 이 연구가 원예작물 재배농가를 비롯하여 생산자단체, 전후방관련업체, 기술 개발 및 보급 기관, 정보제공기관 그리고 정부의 대책 수립에 기초자료로 널리 이용되기를 기대한다. 연구를 진행하는 과정에서 조사에 협조해 주신 산지 출하·지도 조직 담당자와 세미나, 워크숍에 참석하여 자문하시거나 자료를 협조해주신 전문가 여러분께 감사드린다.

2012. 12.

한국농촌경제연구원장 이 동 필

요 약

연구의 배경

원예·특작산업은 생산액이 2010년에 15.3조 원 규모로 농업 생산액의 36.6%를 차지하는 중요한 산업이다. 원예·특작산업은 부가가치가 높기 때문에 성장이 둔화되는 농업의 성장동력으로서 역할을 유지해야 한다. 따라서 이 연구는 원예산업의 생산·경영, 출하, 소비 구조의 변화 특성과 차별화 요인을 분석하고, 이를 바탕으로 원예산업이 성장동력으로 유지하기 위한 유형별 전략과 정책과제를 제시할 목적으로 수행되었다.

연구방법

주산지 경쟁력의 변화 특성을 분석하기 위해 2000년, 2005년, 2010년의 상위지역 집중도와 지역특화계수를 산출하였다. 산지조직의 수확 후 관리와 공동계산의 실태와 애로사항을 파악하기 위해 27개소의 산지유통센터와 지역전문가에게 설문하였다. 사과와 토마토를 사례로 상품 특성별 시장가치를 평가하기 위해 두 도매법인의 2009~2011년간 거래실적자료를 바탕으로 헤도닉가격분석모형을 추정하였다. 소비자 가구의 과일과 채소에 대한 구입행태와 선호를 파악하기 위해 전국에서 층화추출된 650가구에 대해 설문조사를 실시했으며, 상품 종류별 인지도와 지불의향을 분석하기 위해 로짓모형과 순위프로빗모형을 추정하였다. 원예산업의 발전전략을 유형화하기 위해 보스턴컨설팅그룹(BCG)의 상품-시장 매트릭스 기법을 응용했다. 전문가 조사와 워크숍을 통해 발전방안에 대한 의견을 수렴했다.

연구결과 및 시사점

원예산업은 농업 성장에 대한 기여도가 높은 산업이다. 그러나 최근 성장이 하락하고 있으며, 원예산업 내에서도 품목이나 부류별 성장 추세가 차

별화되고 있다. 양채류 등의 새로운 품목이나 과일, 과채류 신품종은 아직 시장규모가 작지만 성장성은 크고, 과일 과채류나 과일 부품종은 시장규모도 커졌고 성장성도 높다. 한편 양념채소 등 노지채소와 과일 주품종은 시장이 포화되어 성장이 정체되거나 오히려 쇠퇴하기 시작했다.

원예작물 재배면적은 증가하면서도 농가 수는 감소하여 농가 호당 재배규모는 완만히 확대되었다. 시설면적은 완만히 확대되고 특히 채소용 유리온실면적이 꾸준히 확대되었다. 생산이 주산지로 집중되고 산지 경쟁력은 수요가 증대되는 품종 재배지역이나 기후변화에 따른 신규 재배적지에서 강화되었다. 노지채소를 중심으로 전업농 수가 감소하였다. 2000~2011년간 원예농가의 실질 경영비가 비료, 노임, 영농광열 비목을 중심으로 연 2~3%씩 증가하여 실질소득은 연 1~5%씩 감소했다.

산지출하조직은 취급규모가 서서히 확대되었고 공동출하비율도 증가했다. 수확 후 관리에서는 등급선별과 저장품질관리가 어려운 것으로 나타났는데, 이는 시설자체보다 생산방식에 따른 품질 차이에 대한 전문적 지식과 관리 노하우가 부족한 것으로 평가된다.

원예농산물의 시장가치는 품종, 산지, 공동출하여부, 인증종류, 크기 등 상품 특성에 따라 크게 차이 나는 것으로 분석되었다. 소비자조사결과 과일은 맛, 신선도, 안전성이, 채소는 신선도와 안전성이 중시되면서도 만족도는 낮게 평가되었다. 품질 보장성과 품질 균일성에 대해서도 중요시하지만 만족도는 낮은 편이다. 품질에 대한 판단 기준으로 외관에 의존하며 표준등급 활용도는 낮다. GAP 인증 과일이나 채소에 대한 인지도는 45% 수준으로 아직 높지 않지만 추가지불의향이 높은 인지소비자의 비율이 타 인증품에 비해 높다.

원예산업이 지속적인 성장동력으로 발전하기 위해서는 ‘소비자 선호의 다양성과 변화에 기민하게 대응하는 시장주도형 산업’을 지향해야 한다. 원예산업의 발전을 지원하기 위해 정부의 정책은 다양한 품목·품종으로 관심을 확대하고, 중장기 수급균형을 고려하며, 기술 개발·보급과 시장조성기능을 강화하고, 민간이 함께 투자하는 ‘민간동반형’ 투자를 강화하는 방향이어야 한다.

원예산업의 발전 전략은 품목·시장 유형에 따라 달라진다. 품목 유형은 성장률(시장매력도)과 시장규모·점유율(경쟁력)에 의해 신규(new) 유형, 성공(star) 유형, 성숙·정체(cash-cow) 유형, 사양(dog) 유형 등 4가지로 구분할 수 있다. 신규 유형의 발전을 위해 ‘다각화 전략’, 성공 유형의 발전을 위해 ‘제품개발전략’, 시장이 포화된 성숙·정체 유형에는 시장규모를 유지하기 위한 ‘시장침투전략’이 필요하다.

신규 유형과 성공 유형을 성장동력으로 육성하기 위해 정부는 민간동반, 국내외 네트워크 강화방식의 기술 개발 및 보급, 신시장 모니터링 및 전망 정보 제공시스템 구축, 소비자정보를 활용한 소비촉진활동 분야를 강화해야 한다. 이를 위해 시장과 수요 변화가 효과적으로 반영되도록 지원체계가 구축되어야 한다. 단기적으로는 정부와 공공 R&D 예산 중 ‘민간참여형’을 확대하고, 정보지원사업을 정부출연연구기관에 위탁하되 플랫폼(platform) 방식으로 운영되도록 구축하는 것이 바람직하다. 중장기적으로는 품목단체를 구성하여 ‘자조금’ 방식의 자구적인 재원 조성 방안이 강구되어야 한다.

ABSTRACT

Strategy for Developing Horticulture and Special Crop Industry as New Growth Engine - Focusing on Horticulture Industry (1st yr of 2-yr project)

Background of Research

The production volume of the horticulture and special crop industry was 15.3 trillion won in 2010, accounting for 36.6% of the total production volume of agriculture, and this means that it is an important industry. Because the horticulture and special crop industry is a high-value-added industry, it has to retain the role of an agricultural growth engine. Therefore, this study aims to analyze its production, management and delivery, features of the change in consumption structure, and factors of product differentiation in the horticulture industry, and to suggest strategies and policies for each categorized type so that the horticulture industry can continue to be a growth engine.

Method of Research

Concentration ratio and the coefficient of local specialization for main production regions in 2000, 2005 and 2010 were calculated to analyze the change of competitiveness and features in the main production areas. A questionnaire was used for 27 distribution centers in production areas and local experts to examine post-harvest management, joint account and bottlenecks of local production organizations. A hedonic price model based on the transaction data of two major wholesale corporations in the period of 2009~2011 was used to assess the market values for each attribute of apples and tomatoes. A questionnaire survey was also conducted on 650 households which were chosen by a stratified sampling method to identify the behavior and preference structure of vegetable and fruit purchases. A logit model and an ordered probit model were used to analyze the aware-

ness and payment intentions for each type of vegetable and fruit. The product-market matrix by the BCG (Boston Consulting Group) was used to embody the strategy for developing the horticulture industry.

Research Results and Implications

The horticulture industry is a great growth engine which contributes to agricultural growth. However, its recent growth rate is dropping, and the growth trends are differentiated across items or grades in the horticulture industry. Although the market scale of new western vegetables or new varieties of fruits or fruit vegetables is not so great yet, their growth potential is great. The secondary varieties of fruit vegetables or fruits have a greater market scale and a high growth potential. The market of the vegetables for spices grown outdoors and the main breed of fruits has been saturated to result in stagnant growth or decline.

Because the area for growing horticulture crops has increased and the number of farmers has decreased, the scale of cultivation per farmer has gradually increased. The protected facility area has gradually increased and the glass greenhouse for growing vegetables has continued to increase in particular. Production has concentrated on main production areas, and competitiveness of production areas has been enhanced in areas for growing relevant varieties of increasing demand or new suitable areas resulting from climate change. In particular, the number of full-time farmers has decreased mainly for vegetables which are grown outdoors. For the real management expenses of horticulture farmers during the period of 2000~2011, the expenses for fertilizers, labor costs, lighting and heating for farming have increased annually by 2~3%, and real income has decreased annually by 1~5%.

The organizations for selling products in their production sites have gradually grown and joint sale has also increased. Post-harvest management was shown to be difficult in terms of grading and storage quality. It is considered that this is because there is a lack of specialized knowledge and management know-how on the quality difference resulting from production method rather than the facility itself.

The market value of horticulture products was analyzed to be highly

different depending on product attributes such as variety, production area, joint sale, type of authentication, and size. The consumer survey revealed that important consumption factors of fruits are taste, freshness and safety, and those of vegetables are freshness and safety, but satisfaction therewith was not great. Emphasis was laid on quality assurance and uniform quality, of which the satisfaction was not great. The criteria for deciding quality depend on appearance, but not greatly on the standard grades. Although the awareness of GAP-authorized fruits and vegetables was not high at approximately 45%, the ratio of consumers who are willing to pay more to buy them is higher than other authorized products.

In order for the horticulture industry to be developed as a sustainable engine of growth, it needs to aim for becoming a market-leading industry that quickly responds to diversified and changing consumer preferences. The government policy should be in the direction of arousing interest in diversified varieties and items, and one that considers mid- and long-term demand and supply, and further creates markets and enhances 'private investment' to encourage the private sector's investment.

The strategy for developing the horticulture industry depends on the type of items and market. The items can be divided into 4 types: "New," "Star," "Cash-cow" and "Dog" depending on growth rate (attraction of the market), market scale and share (competitiveness). The 'diversification strategy' is needed for developing the type New, the 'product development strategy' for the type Star, and the 'market penetration strategy' for holding the market scale for the type Cash-cow for which the market is saturated.

In order to develop New and Cash-cow as growth engines, it is necessary that the government reinforces technology development and dissemination, provides market information and encourages consumption, rather than promoting support policies for each item. To this end, it is necessary to build a support system to correctly reflect the market and changes of demand. In the short term, it is necessary to expand the government and public R&D budget for private sector's participation and entrust the information support project to a government-funded research institute for implementation based on "platform" method. Also, a self-funding plan should be made by producer organizations.

x

Researchers: Yong-Sun Lee, Seung-Yong Gouk, Seong-woo Kim,
Dae-Seok Seo, Jong-Jin Kim, You-Seon Shin, Ho-Young Rho,
Su-Jeong Noh

Research Period: 2012. 1 ~ 2012. 12

E-mail address: yslee@krei.re.kr

차 례

제1장 서론

1. 연구 필요성	1
2. 연구 목적	3
3. 선행연구 검토	3
4. 연구내용	7
5. 연구 범위와 방법	8

제2장 원예산업의 성장과 위상

1. 생산액과 부가가치	11
2. 품목별 성장 유형	14
3. 자급률과 이용구조	18
4. 수출입	23
5. 원예 관련 정책지원 체계	27
6. 시사점	32

제3장 원예작물 생산 및 경영구조

1. 재배면적 변화	33
2. 주산지 경쟁력	35
3. 생산 및 품종 추이	39
4. 생산성 변화	41
5. 경영 구조의 변화	44
6. 시사점	47

제4장 출하 구조의 변화

1. 출하조직과 취급규모	49
---------------------	----

2. 출하 경로	53
3. 수확 후 관리와 공동계산	56
4. 시사점	58
제5장 수요 변화 및 시장차별화 요인	
1. 수요 변화 요인	59
2. 시장차별화 요인	64
3. 시사점	89
제6장 소비자의 구입 행태와 선호	
1. 조사개요	91
2. 과일	92
3. 채소	103
4. 소비홍보수단	108
5. 시사점	110
제7장 발전 전략	
1. 발전 기본방향	111
2. 발전 전략	124
3. 부류별 과제	140
제8장 요약 및 결론	153
부록 1: 사과 가격결정요인 분석결과: 양적 중량변수 사용	165
2: 토마토 가격결정요인 분석결과: 토마토 전체	167
3: 브랜드 및 인증유형에 대한 인지여부와 지불의사 분석	169
참고 문헌	185

표 차례

제2장

표 2-1.	농업 부문별 생산액 및 연평균 성장률	12
표 2-2.	원예부문 부가가치 추이	13
표 2-3.	청과물 용도별 지출·이용 구조	21
표 2-4.	국내산 청과물 지출에 대한 지출이용비율	21
표 2-5.	채소 용도별 지출·이용 구조(2010년)	22
표 2-6.	과일 용도별 지출·이용 구조(2010년)	22
표 2-7.	청과물 수출액 및 수입액 추이	23
표 2-8.	과일류 주요 품목별 수출 동향	24
표 2-9.	채소류 주요 품목별 수출 동향	24
표 2-10.	과일류 주요 품목별 수입 동향	25
표 2-11.	채소류 주요 품목별 수입 동향	26
표 2-12.	FTA이행지원기금 원예관련 사업별 추진 실적과 계획	28
표 2-13.	농산물가격안정기금 원예관련 사업별 추진 실적과 계획	29
표 2-14.	기술 개발 및 보급 관련 공공기관과 주요 활동	31
표 2-15.	공공기관이 지원하는 정보의 종류	32

제3장

표 3-1.	부류별 시설/노지 재배면적 추이	33
표 3-2.	시설형태별 재배면적 추이	34
표 3-3.	가온 형태별 면적 비중	35
표 3-4.	주요 품목별 주산지 집중도 변화 추이	36
표 3-5.	마늘과 사과, 단감, 토마토의 지역특화계수 변화 추이	38
표 3-6.	농림업 생산지수 부류별 변화 추이	39

표 3-7. 마늘 품종별 재배면적 비중	41
표 3-8. 원예작물 토지생산성 추이	42
표 3-9. 원예작물 노동생산성 추이	43
표 3-10. 원예농가 호당 평균 경지면적과 규모화 농가비율	44
표 3-11. 원예 전업농가 수 및 비율 변화	45
표 3-12. 원예작물 경영비 주요 항목별 비중	46
표 3-13. 농가구입가격지수 추이(2005=100)	47

제4장

표 4-1. 산지유통종합평가 대상조직 현황	50
표 4-2. 산지유통종합평가 대상조직의 취급량	51
표 4-3. 농산물 브랜드 현황	52
표 4-4. 품목별 브랜드 수와 비중	52
표 4-5. 도매시장 출하자 유형별 청과물 출하액	54
표 4-6. 수확 후 관리에서 중요하면서도 어려운 과정	57
표 4-7. 수확 후 관리의 해결 과제	57
표 4-8. 공동계산 농산물의 정산주기	58
표 4-9. 공동계산 활성화를 위한 과제	58

제5장

표 5-1. 채소 품목별 1인당 연간 소비량	59
표 5-2. 과일 품목별 1인당 연간 소비량	60
표 5-3. 가꾸원 수별 구성 비율	63
표 5-4. 헤도닉 가격변수와 속성	68
표 5-5. 사과 가격결정요인 분석결과	70
표 5-6. 토마토 가격결정요인 분석결과	80

제6장

표 6-1.	소비자 조사대상자의 일반적 특성	92
표 6-2.	일주일 평균 지출액	93
표 6-3.	과일 구입 시 가격 이외 확인사항	94
표 6-4.	선호하는 과일 브랜드 종류	94
표 6-5.	일반과일 대비 브랜드 과일 추가지불의사금액	95
표 6-6.	과일 종류별 선물용·가정소비용 선호크기	95
표 6-7.	과일 종류별 외관 판단 기준 중요도	96
표 6-8.	국내산 과일의 내부 품질 특성	97
표 6-9.	품질판단기준	97
표 6-10.	안전성 판단 기준	98
표 6-11.	소비자가 가장 균일하기 원하는 요소	98
표 6-12.	소비자가 알고 있는 사과 품종 및 종류	98
표 6-13.	일반사과 대비 사과 종류별 추가지불의향	99
표 6-14.	무농약 및 유기재배인증 사과의 추가지불의향	99
표 6-15.	껍질째 먹는 사과 선호 이유	100
표 6-16.	브랜드 과일의 인지도 및 추가지불의사 분석결과	102
표 6-17.	채소 구입 시 가격 이외 고려사항	103
표 6-18.	선호하는 채소 브랜드 종류	104
표 6-19.	안전성 판단 기준	104
표 6-20.	국내산 채소의 내부 품질 특성	105
표 6-21.	품질판단기준	105
표 6-22.	소비자가 알고 있는 채소 종류	106
표 6-23.	일반엽(잎)채소 대비 채소 종류별 추가지불의향	106
표 6-24.	무농약 및 유기 재배인증 채소의 추가지불의향	107
표 6-25.	홍보 수단별 청과물 소비에 미치는 영향	108
표 6-26.	청과물 소비 증대를 위한 효과적 방송 프로그램	108

표 6-27. 청과물 소비 증대를 위한 홍보 내용별 영향력	109
--	-----

제7장

표 7-1. 고령화 비중 추이	113
표 7-2. 전 세계 및 우리나라 기후변화 현황	115
표 7-3. 한국의 FTA 추진현황	117
표 7-4. 한국의 출입국자 연도별 현황	118
표 7-5. 환경변화의 영향과 대응방향	120
표 7-6. 발전 기본방향과 정책 방향	122
표 7-7. 원예산업 발전전략 수립을 위한 품목 유형 구분	126
표 7-8. 상품 생애 주기별 특징	127
표 7-9. 품목 유형별 발전전략	129
표 7-10. 도매시장 거래방법별 출하비중	134
표 7-11. 출하자 유형별 도매시장 출하 금액 비중	138

그림 차례

제1장

- 그림 1-1. 품목 분류와 연차별 연구대상범위 8

제2장

- 그림 2-1. 원예부문 부류별 부가가치 비중 14
- 그림 2-2. 원예작물 부류별 생산액 규모와 변화율 15
- 그림 2-3. 품목별 생산액 규모와 변화율 16
- 그림 2-4. 노지채소의 부가가치와 조수입 대비 비중,
2009~2011년 평균 17
- 그림 2-5. 시설채소의 부가가치와 조수입 대비 비중,
2009~2011년 평균 17
- 그림 2-6. 한국과 일본의 1인당 연간 소비량 19
- 그림 2-7. 한국과 일본의 채소·과일 자급률 추이 19

제3장

- 그림 3-1. 사과 품종별 재배면적 비중 41
- 그림 3-2. 원예작물 연도별 경영비 및 소득 추이 46

제4장

- 그림 4-1. 산지유통종합평가 대상조직의 품목별 점유율 51
- 그림 4-2. 출하처별 비중 변화 54
- 그림 4-3. 과일류 도매시장과 대형유통업체 출하비중 변화 55
- 그림 4-4. 엽근채소 도매시장과 대형유통업체 출하비중 변화 55
- 그림 4-5. 양념채소 도매시장과 대형유통업체 출하비중 변화 56

제5장

그림 5-1.	과일류 소득탄력성	61
그림 5-2.	채소류 소득 탄력성	61
그림 5-3.	사과와 감귤류 품종별 상대가격 비율 추이	62
그림 5-4.	배추, 양배추, 브로콜리의 평균가격 변화	62
그림 5-5.	연산별 사과 경락가격 차이(원/kg, 2009년산=0)	72
그림 5-6.	출하시기별 사과 경락가격 차이(원/kg, 10월=0)	73
그림 5-7.	품종·숙기별 사과 경락가격 차이(원/kg, 후지=0)	74
그림 5-8.	품종·숙기를 함께 고려한 사과 품종별 가격 차이 (원/kg, 후지=0)	74
그림 5-9.	출하 산지별 사과 경락가격 차이(원/kg, 충주시=0)	76
그림 5-10.	출하처별 사과 경락가격 차이(원/kg, 단위농협=0)	77
그림 5-11.	인증별 사과 경락가격 차이(원/kg, 일반=0)	78
그림 5-12.	개당 중량별 사과 경락가격 차이(원/kg, 200~25g=0)	79
그림 5-13.	연도별 토마토 경락가격 차이(원/kg, 2009년산=0)	82
그림 5-14.	출하시기별 토마토 경락가격 차이(원/kg, 6월=0)	83
그림 5-15.	일반토마토와 타 품종 간 경락가격 차이 (원/kg, 일반토마토=0)	84
그림 5-16.	출하처별 토마토 경락가격 차이(원/kg, 개인=0)	85
그림 5-17.	품질인증별 토마토 경락가격 차이(원/kg, 일반=0)	86
그림 5-18.	출하산지별 토마토 경락가격 차이(원/kg, 춘천시=0)	87
그림 5-19.	포장단위별 토마토 경락가격 차이(원/kg, 5kg=0)	88
그림 5-20.	중량별 토마토 경락가격 차이(원/kg, M=0)	89

제6장

그림 6-1.	2~3년 전 대비 구입 품목 수 및 총 구입량 변화	93
---------	------------------------------------	----

제7장

그림 7-1.	1인당 GDP 및 성장률(2010년 불변 기준)	112
그림 7-2.	소득격차 추이(가처분소득 기준)	112
그림 7-3.	건강기능식품 매출액과 증가율 추이	114
그림 7-4.	연평균 강수량(전국) 및 일조시간(대전) 추이	116
그림 7-5.	국제유가 추이	117
그림 7-6.	품목·품종의 상품·시장 유형	125
그림 7-7.	상품·시장 유형별 전략	128
그림 7-8.	공급사슬관리 체계	136
그림 7-9.	일본 오타 도매시장에서 거래되는 농산물 포장	137

1. 연구 필요성

원예·특작산업은 농업에서 큰 비중을 차지하며 성장을 주도하였다. 원예·특작산업은 생산액이 2010년 기준 15.3조 원 규모로 농업 생산액의 36.6%를 차지하여 쌀 등 식량작물보다 크다. 또한 원예·특작산업 생산액은 지속적으로 증가하여 농업에서 차지하는 비중이 1990년대 30.7%에서 지속적으로 증가하여 농업의 성장 동력으로 기여하였다.

경제성장이 둔화되면서 원예·특작산업의 성장도 둔화되고 있다. 원예·특작산업의 생산액 증가율은 1990년대 연평균 7.3%에서 2000년대에는 3.2%로 감소하였다. 그러나 원예·특작산업의 부가가치가 높아 농업에 대한 부가가치상의 기여도는 최근에 증가한 것으로 추정된다. 경제에 대한 기여가 생산액보다는 부가가치나 소득에 있다고 볼 때 원예·특작산업은 향후 농업의 성장 동력으로서의 역할을 지속할 가능성이 크다.

원예·특작산업 내에서도 수급 조건이나 환경 변화에 따라 품목이나 부류의 성장 추세가 차별화되고 있다. 1990년대 원예·특작산업의 성장이 부류별로 고른 경향을 보인 반면 2000년대에는 부류별, 상품 유형별로 차이가 확대되는 경향을 나타냈다.

작년 7월 한·EU FTA에 이어 올해 3월 15일부터 한·미 FTA가 발효되었으며 현재 한·중 FTA 협상을 진행 중이다. 이는 협정 여하에 따라 거대 경제권이나 경쟁국과의 시장개방이 급격히 확대될 수 있음을 의미한다. 한·미 FTA

2 제1장 서론

가 축산과 일부 과수에 대한 과급영향이 상대적으로 클 것으로 예상되지만, 한·중 FTA가 농업 부문에 대한 특별한 고려 없이 추진된다면 원예·특작산업에 미칠 영향은 지대할 것으로 전망된다. 따라서 향후 원예·특작산업은 1990년대 개방 초기에 비해 외국과의 경쟁이 심화될 것으로 예상된다.

그간 진행된 농산물 시장개방의 경험으로부터 농산물의 품목이나 상품적 특성에 따라서는 수입농산물이 국내산에 거의 위협이 되지 못하는 것으로 추정되는 경우도 있었다. 특히 원예농산물 수요는 곡물 등에 비해 가격은 물론 가격 이외의 소득이나 인구사회학적 요인에 영향을 받을 뿐 아니라 품종, 산지, 인증 등의 상품 특성과 맛, 신선도, 안전성 등의 내부품질에 대한 소비자의 평가에 의해 크게 영향을 받는 것으로 추정된다.

산업의 경쟁력과 발전은 결국 시장과 소비자의 선택에 의해 결정된다고 할 수 있다. 포터(Porter)에 의하면 소비자의 선택은 소비자가치, 즉 “소비자 평가-지불가격”에 의해 좌우된다. 그간 국산 원예농산물의 품목별 경쟁력을 중국, 미국 등의 경쟁국과 비교하거나 외관, 과중 등 일부 상품적 특성에 대한 기술적 비교가 시도되어왔다. 품목 부류나 상품적 유형에 따라, 소비용도에 따라 크게 달라질 수 있음에도 불구하고 그간의 연구나 정책적 관심이 현재의 생산액이나 농가 수 규모가 큰 품목의 경쟁력을 제고하기 위한 분석이나 대책 수립에 치중되었다.

원예산업의 성장이 둔화되는 가운데 농업의 성장 동력으로 지속하기 위해서는 원예산업 내의 신규 부문이나 성장하는 부문이 어떤 품목이나 상품 유형인지를 진단하고 이러한 부문이 순조롭게 성장하기 위한 생산·출하 전략과 정책지원 전략(대책)을 우선적으로 수립해야 할 것이다. 성장가능성을 구분하기 위한 상품-시장 유형은 반드시 품목특정적일 필요는 없다. 동일한 품목이라 할지라도 품종에 따라 유형이 다를 수 있고 가공 여하에 따라 새로운 시장을 형성할 수도 있기 때문이다.

2. 연구 목적

본 연구는 원예산업의 생산·경영, 출하, 소비 구조의 변화 특성과 차별화 요인을 분석하고, 이를 바탕으로 원예산업이 지속적으로 발전하기 위한 전략과 정책과제를 제시하는 것을 목적으로 한다. 원예산업의 성장 유형을 구분하고 유형별 품목과 시장의 특성을 분석함으로써 유형별 발전 전략을 제시하고자 한다.

산지 경쟁력을 계측하고 차별화 요인을 도출하며 부류별 경영 압박요인이 무엇인지 검토하였다. 산지출하조직의 애로 사항이 무엇인지 그것은 어떤 이유에 기인하는지 검토하였다. 원예농산물의 시장가치는 상품의 어떤 특성에 의해 차이가 크게 나는지를 분석하였다. 소비자가 중시하면서도 만족하지 못하는 품질 속성이 무엇인지 검토하고 지불의향은 얼마나 되는지 평가하였다.

향후 예상되는 환경변화를 고려하여 원예산업의 발전방향을 제시하고, 이를 뒷받침하기 위한 정책방향을 함께 제시하고자 한다. 품목·시장 유형에 따른 발전전략을 제시하며 성장동력을 육성하기 위해 정부가 지원을 강화해야 하는 분야를 지적하고자 한다. 정부의 지원과 산업 발전이 원활하기 위한 단계적 추진방안을 제시한다.

3. 선행연구 검토

3.1. 원예산업 및 정책에 관한 연구

원예산업 및 정책에 관한 종합적 연구는 최근 수행되지 않은 것으로 알려져 있다. 김병률 외(1997)가 본 연구와 가장 관련성이 높다. 김동환 외(2006)

4 제1장 서론

와 이용선 외(2010)는 원예농산물 자조금제도에 대한 연구이며, 국승용 외(2011)는 산지유통정책에 관한 연구로 원예산업 전반을 포괄하지는 않는다.

김병률 외(1997)는 원예특작부문의 경쟁력 제고대책 평가 및 정책방향과 개선과제를 도출하고, 제도 개선과 투융자 방향을 제시하였다. 총론과 각론으로 구분하였으며 총론에서 각 산업별 여건변화, 정책평가, 전망, 정책 방향과 과제 등을 종합하여 원예특작부문의 공통사항을 도출하였고, 각론에서는 노지채소산업, 과수산업, 시설채소산업별 여건변화, 정책방향과 과제를 제시하였다. 김병률 외(2003)는 DDA 농업협상에서 주요 원예특작 품목별로 예상되는 관세감축(TRQ 포함) 시나리오 및 개도국 지위 유지 여부에 따른 파급 영향을 계측하고, 개방영향에 따른 보완대책을 제시하였다.

김동환 외(2006)는 계층화의사결정법(AHP)을 바탕으로 자조금단체에 대한 계량적 평가 모형을 개발하였다. 이용선 외(2010)는 파프리카 농가에 대한 조사결과와 다항로짓모형을 바탕으로 자조금제도 특성(속성)별 회원농가의 자조금 지불의사를 추정하였으며, 원예농산물 유형별 발전방향과 자조금 운용방안, 그리고 의무자조금제도 도입방안을 제시하고 있다.

국승용 외(2011)는 산지유통 실태에 대한 조사·분석과 산지유통정책에 대한 평가에 기반하여 산지유통정책의 개선방안을 제시하고 있다. 실증 분석의 한계를 보완하기 위해 산지유통 조직과 생산자에 대한 실태조사와 전문가에 대한 델파이 조사, 산지유통정책의 변천과정에 대한 규범적 분석 등의 방법을 적용하였다.

박기환 외(2011)는 우리나라 육묘산업의 현황 파악을 통해 육묘산업의 기초 통계 자료를 구축하고, 육묘의 공급·이용 실태를 심층적으로 분석하여 당면과제를 도출하고 발전방안을 제시하고 있다.

3.2. 원예산업 품목별 연구

원예산업의 품목(부류)별 연구는 비교적 많은 것으로 알려져 있다. 시설원

예(과채)에 대한 연구로는 김병률 외(2001)와 박현태 외(2010) 등이 있으며, 과일은 김경필 외(2004, 2005)와 박문호 외(2005), 포도에 대해 이병서 외(2010), 농산물 주요 품목에 대해 조명철 외(2012) 등이 있다. 한편 채소는 채소농가의 위험관리에 대해 김정호 외(2002)가 있으며, 김치에 대해 전창곤 외(2008), 이용선 외(2011) 등이 있다.

김병률 외(2001)는 시설원예산업의 정책, 수급, 경영, 전후방관련산업, 외국의 시설원예산업 현황 등을 검토·분석하였으며, 시설원예산업의 발전방향을 도출하였다. 박현태 외(2010)는 시설원예산업의 품종개발 실태와 방향, 시설원예작물의 수출실태와 개선방안, 시설원예산업의 전망과 발전방향을 제시하였으며, 정은미 외(2011)는 현지 조사를 바탕으로 파프리카 일본 수출의 경쟁력을 평가하고 대표조직 육성과 자조금 조성에 대해 검토하였다.

김경필 외(2004, 2005)는 시장 개방에 대응하여 과수산업이 안정적으로 지속될 수 있도록 중장기적인 비전 및 목표를 설정하고 이에 도달하기 위한 발전방안을 제시하였다. 또한 박문호 외(2006)는 WTO/DDA, FTA 협상 및 타결 이후 국내 과수산업의 경쟁력 강화를 위한 생산구조 개선, 출하 및 유통의 조직화, 수출 등 대응 기본방향과 추진전략 등 현실적인 실천방안을 제시하였다. 주요국의 경쟁력을 현시비교우위지수(RCA)를 이용하여 분석하고, 과일 소비자의 구매행태에 대한 소비자 조사를 실시하였다.

조명철 외(2012)는 FTA 추진에 대응하기 위해 농산물 주요 품목별로 국제 경쟁력을 비교하고 산업 전망을 제시하였으며, 이를 바탕으로 기술개발 로드맵과 경쟁력제고방안을 제시하였다.

김정호 외(2002)는 채소경영의 위험 및 불확실성과 관련된 주요 요인과 효과를 조사 분석하여 현장에서 활용할 수 있는 위험관리 기법을 개발하였다. 전창곤 외(2008)는 김치시장의 전망과 농협 김치사업의 실태를 분석하고, 농협 김치사업의 차별화와 경쟁력 제고 방안을 제시하였으며, 이용선 외(2011)는 김치산업의 구조와 성과분석, 김치에 대한 소비자 평가, 김치산업의 발전 전략을 연구하였다.

3.3. 청과물 수요, 가치창출과 경쟁력에 관한 연구

청과물 가격 결정요인, 소비자 선호 및 가치창출과 경쟁력에 관한 연구로는 박재홍·이호철 2002, 김경필 2002, 박현태 외(2009), 김연중 외(2010), 김완배 외(2005), 김병률 외(2010) 등이 존재한다. 우선, 박재홍·이호철 2002(사과), 김경필 2002(사과, 배, 감귤), 홍나경·김한호·김태균 2009(사과) 등은 헤도닉 가격모형을 이용하여 과일의 속성별 가치에 대한 연구를 수행하였다.

박현태 외(2009)와 김연중 외(2010)는 우리나라 농수산업에서 영향력이 있는 품목들을 중심으로 과수, 과채, 노지채소, 화훼, 특작부문별 가치사슬의 구조를 분석하고 가치창출 방안을 도출하였다. 더하여 김완배 외(2005)는 중국 농산물 수용성 분석을 위해 중국산 채소류와 김치에 대한 소비자 설문조사를 바탕으로 가상가치평가법(CVM)을 이용하여 소비자들의 지불의사금액을 도출하였다. 또한 이병오 외(2008)는 서열로짓모형을 이용하여 수입김치와 국내산 김치에 대한 소비자 선호를 분석하였다.

김병률 외(2010)는 포터(Porter)의 경쟁력 결정요인을 농업의 경쟁력을 평가하기 위한 지표를 체계적으로 설정하고 실제 전문가조사결과를 바탕으로 평가를 실시하였다.

3.4. 본 연구의 차별성

원예산업에 대한 선행연구는 품목(부류)별 연구가 중심으로 종합적 연구는 최근 수행되지 않았다. 또한 품목별 연구가 연구목적에 따라 개별적으로 수행되어 산업발전 전략 차원에서 종합적으로 판단하기에는 한계를 갖는다. 이 연구는 수요와 공급 구조의 변화를 통계적 방법으로 제시하였으며 주 품목(품종)뿐 아닌 신규 품목(품종)과 신규 재배작형에 대해서도 유형화하여 적합한 대응전략을 강구하였다. 특히 이 연구는 상품적 특성이 시장과 수요에 어떻게 반영되고 있는지를 계측함으로써 성장동력이 되는 유형의 발전

전략 수립에 근거를 제공하고, BCG의 경영전략기법을 응용하여 상품과 시장을 유형화하여 이를 바탕으로 발전전략을 제시하였다.

4. 연구내용

이 보고서는 서론을 포함하여 8개의 장으로 구성된다. 제2장은 원예산업의 성장과 위상, 제3장은 원예농산물의 생산과 경영구조의 변화에 관한 것이다. 제4장은 원예농산물 출하 구조의 변화, 제5장에는 수요변화와 시장차별화 요인에 관한 내용이 포함되었다. 제6장은 소비자 조사결과를 바탕으로 소비자의 구입행태와 선호를 분석하였다. 제7장에서는 원예산업 발전전략이 제시되었다. 마지막 장에서는 요약과 결론을 제시하였다.

제2장에는 원예농산물의 생산액과 부가가치, 품목별 성장유형, 자급률과 이용구조, 수출입, 정책지원체계에 관한 내용이 포함되었다. 제3장에서는 원예농산물 재배면적과 시설형태, 주산지과 지역별 경쟁력, 품목·품종별 생산추이, 생산성 변화, 경영 구조의 변화에 대해 검토하였다.

제4장에서는 출하조직 유형과 취급규모, 상품화와 마케팅 실태, 그리고 산지유통조직의 조사결과를 바탕으로 수확후관리와 공동계산 실태에 관해 서술하였다. 제5장에서는 수요변화 요인을 제시하고 도매법인의 토마토와 사과 거래자료를 이용하여 특성별 가격을 계측함으로써 시장차별화 요인을 분석하였다.

제6장에서는 소비자 조사의 개요, 과일 구입행태와 선호, 채소 구입행태와 선호, 그리고 소비홍보수단에 대한 소비자의 수용도에 대한 조사결과가 설명되었다. 제7장에는 원예산업의 환경변화, 발전방향, 발전전략, 그리고 부류별 과제가 제시되었다.

5. 연구 범위와 방법

5.1. 연구범위

본 연구는 2개년 과제로 설계되었다. 1차 년도에는 노지채소(엽근채소·양채류, 양념채소), 과일, 과채(시설채소)를 포함하는 원예산업을 주 대상으로 하였다¹. 2차 년도에는 화훼·특작(인삼, 버섯, 차 등)산업을 대상으로 연구를 진행할 계획이다. 노지채소는 마늘, 고추, 배추를 중심으로, 과채는 토마토와 딸기를 중심으로, 과일은 사과와 감귤을 중심으로 사례를 심층 분석하였으

그림 1-1. 품목 분류와 연차별 연구대상범위

1년차 범위			
원 예 (청과물)	노지채소		채소류 (광의의 '채소')
		양념채소	
		엽근채소 (양채류)	
	과 채		
		채소과채	과일류 (광의의 '과일')
		과일과채	
과 일			
2년차 범위			
화 훼 · 특 작	화 훼 절화, 분화		
	특 작 인삼, 녹차		

¹ '과일'과 '채소'는 사용자에 따라 포함되는 품목의 범위가 종종 달라진다. 생산 관련 분야에서는 생산적 특성에 따라 분류하지만, 유통·소비와 관련해서는 유통·소비의 상품적 특성에 따라 구분하기 때문이다. 특히 딸기, 수박, 참외 등의 통상 과일로 소비되는 과일과채류에 대한 분류가 혼란을 주는 부류다. 이 연구에서 과일과채류는 넓은 의미의 '과일'로 포함되지만 생산 분야의 관련 자료에서는 광의의 '채소'에 포함된 것으로 해석되어야 한다.

며, 신규 성장 품목(품종)이나 재배작형 등에 대해서는 보완적으로 분석을 수행하였다. 2차 년도에는 1차 년도에 수행된 결과를 종합하여 최종보고서를 작성할 것이다.

5.2. 연구방법

5.2.1. 통계 분석 및 전략 유형화

원예산업의 생산구조 측면은 통계청과 농림수산식품부의 통계 자료를 분석하였다. 이에 더해 도매시장 자료집계에 의한 품목·품종 및 시기별 도매시장 반입량 추이와 패턴 분석을 추가하였다. 주산지 경쟁력의 변화 특성을 분석하기 위해 2000년, 2005년, 2010년의 상위지역 집중도와 지역특화계수를 산출하였다.

원예산업의 수요측면의 분석은 도매시장, 도매법인의 다년간 거래실적(원)자료 이용하여 가격 분포와 품종·등급별 편차 등의 추이를 분석하였다. 또한 품종, 산지, 등급, 인증, 포장단위 등의 상품 특성별 가격결정요인을 헤도닉 가격분석모형을 응용하여 분석하였다. 상품 종류별 인지도와 추가지불의향을 분석하기 위해 로짓모형과 순위프로빗모형을 추정하였다.

보스턴컨설팅그룹(BCG)의 상품·시장 매트릭스기법에 의한 경영전략 접근 방식을 응용하여 상품과 시장을 유형화하고 대응전략을 제시하였다.

5.2.2. 소비자 및 산지출하조직에 대한 조사 실시

소비자의 과일·채소에 대한 구입 행태와 선호를 파악하기 위해 전국에서 층화추출된 650 가구를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 주요 조사내용은 속성·요인별 중요도와 만족도, 상품 종류별 인지도와 지불의사 등이다.

공동출하의 실태와 애로사항을 파악하기 위해 산지출하조직(APC) 27개소

에 대해 수확 후 관리, 표준규격 활용, 공동계산에 대해 조사하였다. 이 외에 산업 부문과 애로사항에 대해 농업기술센터, 농협 경제상무 등 산지전문가 다수를 대상으로 설문하였다.

5.2.3. 외부 전문가 활용

소비자조사결과를 이용한 소비자의 지불의사 분석을 위해 경상대 김성용 교수에게 원고를 의뢰하였다. 전문가워크숍을 개최하여 원예산업의 실태와 발전에 관한 정보를 교환하고 자문을 구했다. 전문가워크숍에서는 3인이 발표하고 5인의 전문가가 연구진과 함께 토론하였다. 김종기 중앙대 교수가 수확 후 관리 개선방안에 대해, 이희덕 충청남도농업기술원 딸기시험장장이 딸기 품종 보급 사례와 중앙과 지방의 기술협력방안에 대해, 그리고 이용선 연구책임자가 원예산업 발전전략에 대해 발표하였다.

1. 생산액과 부가가치

1.1. 생산액

원예·특작산업의 농업 내 비중과 성장기여도는 지속적으로 증가하고 있다. 우리나라 원예·특작산업의 2010년 생산액은 15.3조 원 규모이며, 생산액의 지속적인 증가로 농업에서 차지하는 비중은 1990년대 30.7%에서 2010년 36.6%로 상승하였다<표 2-1>. 원예·특작산업 생산액은 연간 증가율이 1990년대 7.3%에서 2000년대에 3.2%로 감소했다. 그러나 원예·특작산업의 농업 성장에 대한 기여도는 1990년대 40.1%에서 42.3%로 증가했다.

채소와 과일을 합한 원예 부문도 농업성장에 크게 기여했다. 생산액은 2010년에 11.9조 원으로 농업의 28.6%를 차지했으며, 2000~2010년간 농업성장의 27%를 기여하였다. 채소의 경우 2010년 생산액 규모는 8.4조 원이며 이 중 과채류 4.2조 원, 엽·근채류 2.0조 원, 양념채소류 1.9조 원을 차지하고 있다. 과채류와 양채류 생산액이 지속적으로 증가함에 따라 농업에서 차지하는 비중은 2010년 각각 10.2%, 0.6%로 나타났다. 반면, 양념채소의 경우 농업에서 차지하는 비중이 1990년대 9.0%에서 계속 하락하고 있다. 과채류의 연평균 생산액 증가율은 1990년대 12.1%에서 2000년대 4.2%로 감소했으나 성장기여도는 1990년대 13.6%에서 14.7%로 증가하였다.

12 제2장 원예산업의 성장과 위상

표 2-1. 농업 부문별 생산액 및 연평균 성장률

단위: 10억 원, %

구분	연도별 생산액			연평균 성장률		성장기여도	
	1990	2000	2010	'00/'90	'10/'00	'00/'90	'10/'00
농업	17,860 (100)	31,968 (100)	41,677 (100)	6.0	2.7	100	100
원예·특작	5,486 (30.7)	11,149 (34.9)	15,253 (36.6)	7.3	3.2	40.1	42.3
원예	4,743 (26.6)	9,319 (29.2)	11,937 (28.6)	7.0	2.5	32.4	27.0
- 채소	3,433 (19.2)	6,739 (21.1)	8,353 (20.0)	7.0	2.2	23.4	16.6
엽·근채류	813 (4.6)	1,536 (4.8)	1,992 (4.8)	6.6	2.6	5.1	4.7
양채류	8 (0.04)	60 (0.2)	245 (0.6)	23.0	15.1	0.4	1.9
양념채소	1,612 (9.0)	2,336 (7.3)	1,879 (4.5)	3.8	-2.1	5.1	-4.7
과채류	894 (5.0)	2,806 (8.8)	4,236 (10.2)	12.1	4.2	13.6	14.7
- 과일	1,310 (7.3)	2,581 (8.1)	3,584 (8.6)	7.0	3.3	9.0	10.3
- 특작	504 (2.8)	1,166 (3.6)	2,465 (5.9)	8.8	7.8	4.7	13.4
- 화훼	239 (1.3)	663 (2.1)	851 (2.0)	10.7	2.5	3.0	1.9
- 쌀	6,538 (36.6)	10,505 (32.9)	6,787 (16.3)	4.9	-4.3	28.1	-38.3
- 축산	3,923 (22.0)	8,082 (25.3)	17,471 (41.9)	7.5	8.0	29.5	96.7

주: 1) 성장기여도 = (당해산업 생산액 증분) / (농업 생산액 증분)

2) 특작(인삼, 버섯, 차, 약용작물)은 농림수산물부 품목구분에 따름.

3) ()안은 농업 전체에 대한 비중임.

자료: 통계청.

1.2. 부가가치

원예 부문의 부가가치는 타 농업 부문에 비해 큰 편이다. 과일과 채소로 구성되는 원예 부문의 부가가치는 2010년을 기준으로 약 8.1조 원으로 전체 농업 부가가치의 36.0%를 차지하고 있어 생산액 기준 비중(28.6%)보다 크다 <표 2-2>. 경제에 대한 기여는 생산액이 아니라 부가가치로 평가하는 것이 적절한 것으로 보면², 부가가치 측면에서의 농업 성장에 대한 기여도는 원예 부문이 매우 높게 나타났다.

원예 부문의 부가가치는 지속적으로 증가하면서도 부류 간 상대적 비중은 달라지고 있다. 양념채소류 비중은 2000년 27.6%에서 2010년 17.7%로 감소한 반면, 과일, 과채 등 타 부류들은 비슷하거나 다소 증가하였다. 이러한 현상은 부류별 생산액 변화에서도 비슷하게 나타났다.

표 2-2. 원예부문 부가가치 추이

단위: 10억 원, %

구 분	연도별 부가가치			성장기여도	
	2000	2005	2010	'05/'00	'10/'05
농 업	21,242 (100.0)	22,259 (100.0)	22,444 (100.0)	-	-
원 예 (과일·채소)	6,559 (30.9)	6,820 (30.6)	8,083 (36.0)	25.6	681.7

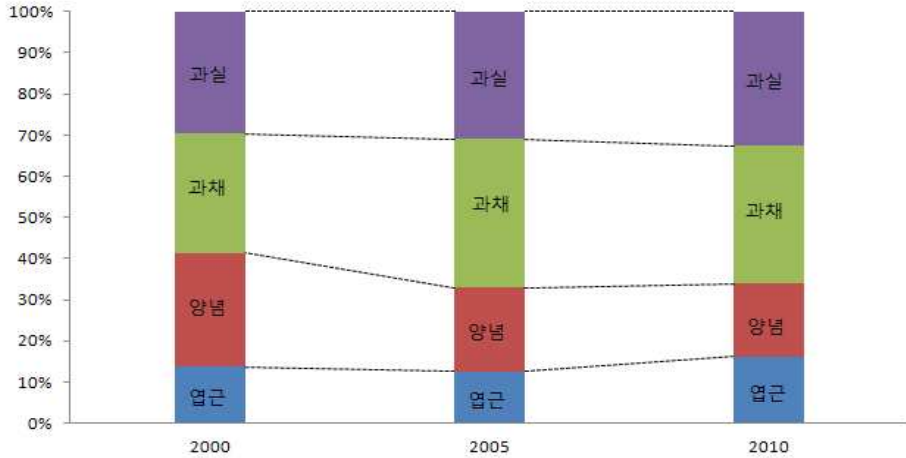
주: 1) 성장기여도 = (당해산업 부가가치 증분) / (농업 부가가치 증분)

2) ()안은 농업 전체에 대한 비중임.

자료: 한국은행 내부자료.

² 부가가치는 생산액에서 중간투입비용을 제한 것으로서 노동, 자본 등 본원적 요소 투입에 대한 보수의 원천이 된다.

그림 2-1. 원예부문 부류별 부가가치 비중



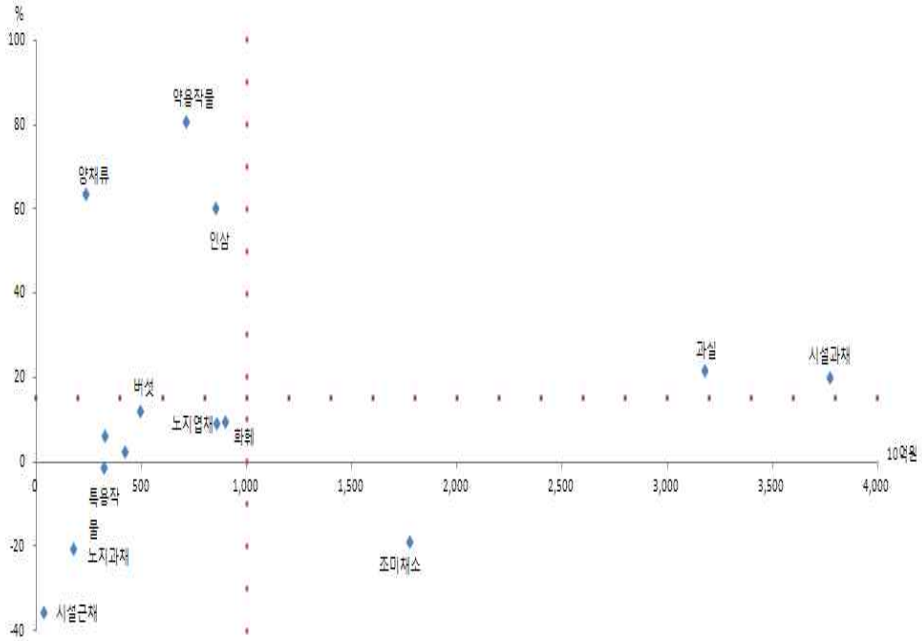
자료: 한국은행 내부자료.

2. 품목별 성장 유형

시장환경의 변화에 따라 최근 원예·특작산업 내에서도 품목이나 부류에 따라 성장 추세가 차별화되고 있다. 1990년대는 원예·특작산업의 성장이 부류별로 고른 경향을 보인 반면 2000년대에는 부류별, 상품 유형별로 차별화되고 있는 추세이다. 노지채소 생산액은 정체된 반면, 시설채소와 과일 생산액은 증가추세를 보이고 있다.

2006~2010년 평균생산액의 규모와 2001~2005년 대비 성장률을 기준으로 부류별 차이를 비교하였다. 과채류와 과일류는 생산액 규모도 크지만 평균 이상의 증가율을 보였으나 양념채소는 생산액 규모가 크지만 성장이 약화된 것으로 나타났다. 노지과채류, 시설근채류 등은 생산액 규모도 작고 쇠퇴하는 추세이나, 양채류, 약용작물, 인삼 등의 경우 생산액 규모가 작은 편이지만 빠르게 성장하고 있다.

그림 2-2. 원예작물 부류별 생산액 규모와 변화율



주: 1) 생산액으로 2006~2010년 농림업 생산액 평균을 이용함.

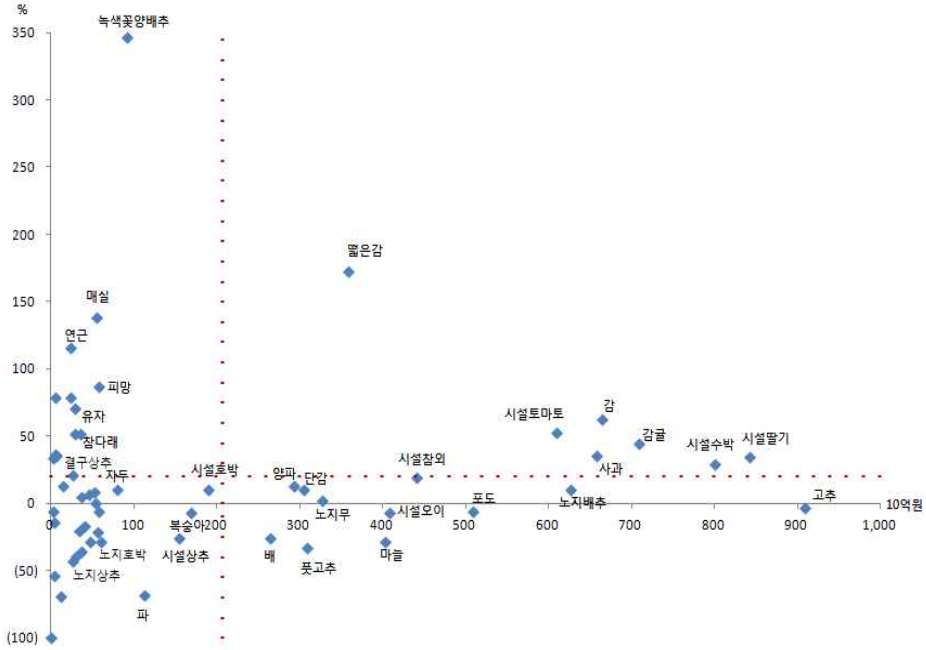
2) 변화율은 2001~2005년 평균 대비 2006~2010년 평균의 증가율임.

자료: 통계청.

품목 간 생산액 규모와 성장률을 비교해보면, 녹색꽃양배추(브로콜리), 매실, 유자, 참다래, 연근, 피망, 싹갓, 적채, 결구상추(양상추) 등은 생산액 규모가 작지만 전체 평균보다 빠르게 성장하는 품목으로 구분된다. 사과, 감귤, 뽕은 감, 시선키친채, 시선키수박, 시선키토마토, 시선키참외 등은 생산액 규모가 크면서도 성장률이 평균보다 높은 품목들이다.

배, 포도, 단감, 풋고추, 시선키오이, 마늘, 고추, 노지배추, 노지무 등은 생산액 규모는 크지만 성장이 정체되거나 오히려 음의 성장을 나타내는 품목이다. 생산액 규모가 작으면서 성장도 크게 둔화되거나 감소하는 품목이 노지과채류나 시선키근채류 품목들이다. 그러나 복숭아의 경우 2009~2010년간 동해피해로 인한 생산액 감소로 인해 이 유형 구분에 포함되었다.³

그림 2-3. 품목별 생산액 규모와 변화율



- 주: 1) 생산액으로 2006~2010년 농림업 생산액 평균을 이용함.
- 2) 변화율은 2001~2005년 평균 대비 2006~2010년 평균에 대한 것임.
- 3) 시설에서 재배된 채소품목 중 파프리카, 가지, 신선초, 케일, 미나리, 부추 등은 2000년대 중반 이후부터 통계가 작성됨.

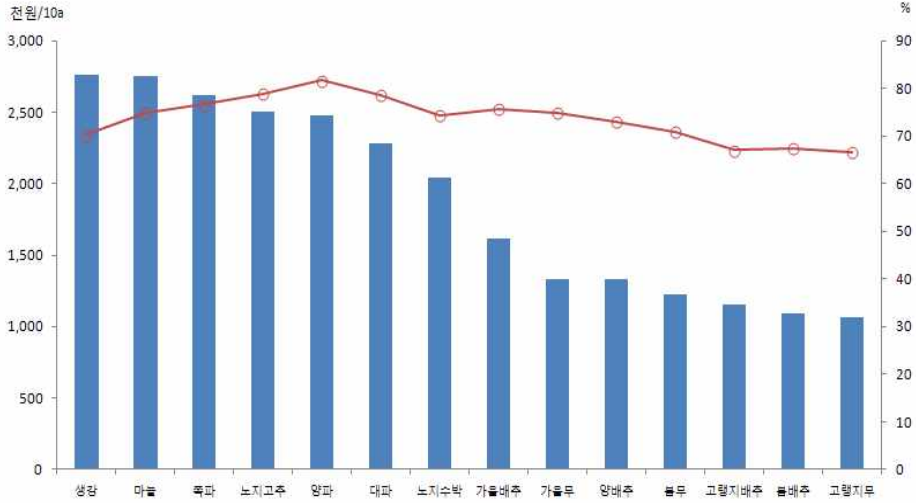
자료: 통계청.

원예작물은 품목이나 부류에 따라 부가가치가 차이가 난다. 단위면적당 부가가치액은 노지채소가 10a당 100~270만 원으로 400~1,200만 원인 시설채소보다 적다. 그러나 조수입 대비 부가가치 비율로 산출되는 부가가치율은 노지채소가 65~80%로 시설채소의 40~70%보다 높다. 노지채소의 단위당 부가가치는 생강, 파, 건고추, 양파 등 양념채소가 배추, 무 등 엽근채소의 부가가치보다 크며 부가가치율은 다소 높거나 비슷하다.⁴

³ 2011년에는 평년수준으로 다시 증가한 것으로 나타났다.

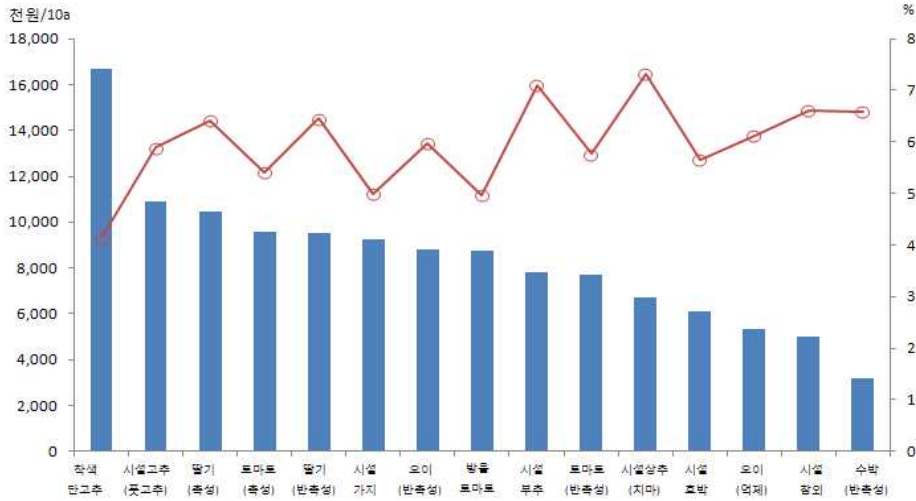
⁴ 1기작 기준이므로 양념채소와 작형별 엽근채소의 부가가치액을 그대로 비교하기 곤란하다.

그림 2-4. 노지채소의 부가가치와 조수입 대비 비중, 2009~2011년 평균



자료: 농촌진흥청. 농축산물소득자료집.

그림 2-5. 시설채소의 부가가치와 조수입 대비 비중, 2009~2011년 평균



자료: 농촌진흥청. 농축산물소득자료집.

시설채소의 단위당 부가가치는 착색단고추(파프리카), 시설 고추(풋고추) 등의 고추류가 가장 크고, 다음으로 딸기, 토마토, 가지, 오이의 축성 또는 반 축성(축성 무구분 시) 작형이 크다. 그러나 대체로 단위면적당 부가가치 크기와 부가가치율은 대체로 반비례하는 경향을 보인다.

3. 자급률과 이용구조

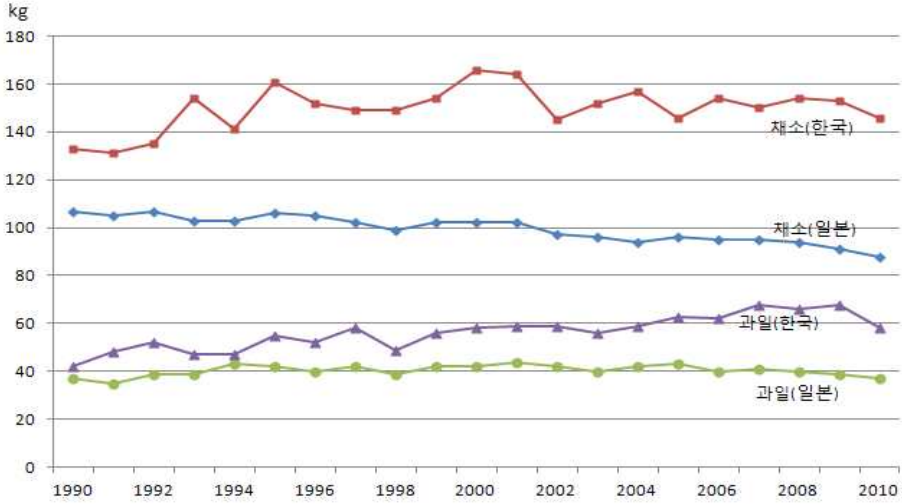
3.1. 자급률 추이

국내 채소 소비량은 2000년 이후 완만히 감소하였으나 과일 소비량은 조금씩 증가하였다. 지난 20년간 한·일 1인당 연간 소비량을 비교해보면, 한국의 채소 소비량은 1990년 132.6kg에서 2000년 165.9kg으로 정점에 이른 후 2010년 146.1kg으로 감소하였다<그림 2-6>. 일본의 1인당 채소 소비량은 1990년 107.2kg에서 2005년 80kg 수준까지 감소하였으나 2010년에는 88.4kg으로 다시 증가하였다.

우리나라의 1인당 과일 소비량은 1990년 41.8kg에서 2010년 58.3kg으로 증가했다. 그러나 일본의 1인당 과일 소비량은 1990년 37.3kg에서 2010년 36.5kg으로 소폭 감소하였다.

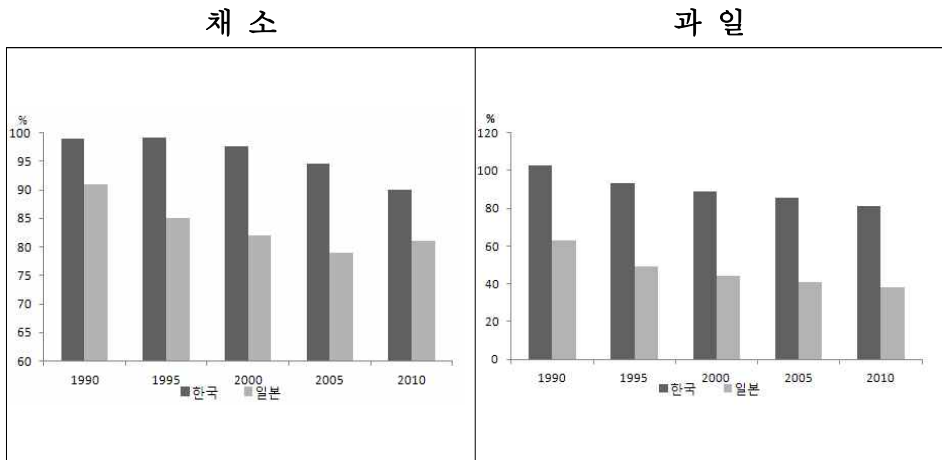
우리나라의 청과물 자급률은 수입이 증가함에 따라 하락하는 추세다. 채소의 경우 2000년 97.7%, 2005년 94.5%, 2008년 91.5%, 2010년 90.1%로 하락하였으며, 과일은 2000년 88.7%, 2005년 85.6%, 2008년 84.4%, 2010년 81.0%로 감소하였다<그림 2-7>.

그림 2-6. 한국과 일본의 1인당 연간 소비량



자료: 농림수산물부, 농림수산물 주요통계.

그림 2-7. 한국과 일본의 채소·과일 자급률 추이



자료: 농림수산물부, 농림수산물 주요통계.

우리나라와 일본의 청과물 자급률 추이를 비교해보면 우리나라의 자급률이 일본보다 채소, 과일 모두 높은 것으로 나타났으며 두 국가 모두 채소와 과일 자급률이 감소하는 추세를 보인다. 일본의 채소 자급률이 최근 80% 수준에서 유지되고 있으나 우리나라의 채소 자급률은 2000년대 크게 하락하였다. 과일 자급률은 지속적으로 하락하는 추세다. 그러나 한국의 1인당 과일 소비량은 증가해왔기 때문에 국내 소비량이 감소한 것은 아니다. 자급률의 하락은 주로 수입과일의 공급증가에 기인한다.⁵

3.2. 용도별 이용구조

과일과 채소 등 청과물은 주로 가정 등에서 최종재로서 소비되지만 음식점이나 식품제조업체 등에서 외식·가공 등 업무용으로 이용되기도 한다. 청과물의 용도별 지출·이용구조를 나타낸 <표 2-3>을 보면, 청과물은 가정 내 소비지출(민간소비지출)이 전체의 67.1%로 가장 많았으며 다음으로 음식점과 식품제조업 등 중간수요 용도로 29.7%가 이용되었다. 가정 내 수요는 정체된 반면 외식 및 가공용 수요는 증가한 것으로 나타났다. 가정 내 청과물 소비 비중은 감소추세를 보이는 반면 중간수요는 2000년 21.4%에서 2010년 29.7%로 증가하였으며 특히, 음식점용 소비가 크게 증가하였다.

청과물은 국내산 이용률이 감소하고 수입산 이용률이 증가하는 추세이다. 특히 가정 내 소비(민간소비지출)의 국내산 이용률은 2000년 96.0%에서 2010년 88.0%로 현저히 감소하였다<표 2-4>.

⁵ 한국과 일본의 과일 자급률이 크게 차이나는 것은 양국의 수입개방 수준과 식품검역 허용국가의 차이에 기인한다.

표 2-3. 청과물 용도별 지출·이용 구조

단위: 10억 원, %

년도	구분	총수요	최종수요			중간수요			
			계	수출	민간 소비지출	계	음식점	식품 제조업	기타
2000	국산	9,976 (100.0)	7,866 (78.8)	123 (1.2)	7,776 (77.9)	2,111 (21.2)	1,173 (11.8)	808 (8.1)	130 (1.3)
	수입	434 (100.0)	317 (73.2)	-	325 (74.9)	116 (26.8)	74 (17.0)	35 (8.1)	7 (1.7)
	계	10,410 (100.0)	8,183 (78.6)	123 (1.2)	8,100 (77.8)	2,227 (21.4)	1,246 (12.0)	843 (8.1)	137 (1.3)
2005	국산	10,571 (100.0)	7,489 (70.8)	178 (1.7)	7,278 (68.8)	3,083 (29.2)	1,673 (15.8)	934 (8.8)	476 (4.5)
	수입	819 (100.0)	622 (76.0)	-	633 (77.2)	197 (24.0)	103 (12.5)	87 (10.7)	7 (0.9)
	계	11,391 (100.0)	8,111 (71.2)	178 (1.6)	7,910 (69.4)	3,280 (28.8)	1,776 (15.6)	1,021 (9.0)	483 (4.2)
2010	국산	12,887 (100.0)	8,878 (68.9)	255 (2.0)	8,486 (65.8)	4,010 (31.1)	2,252 (17.5)	1,428 (11.1)	331 (2.6)
	수입	1,476 (100.0)	1,216 (82.3)	-	1,154 (78.2)	261 (17.7)	166 (11.2)	88 (6.0)	7 (0.4)
	계	14,364 (100.0)	10,093 (70.3)	255 (1.8)	9,640 (67.1)	4,270 (29.7)	2,417 (16.8)	1,516 (10.6)	337 (2.3)

주: 1) 2000년, 2005년은 실측표를 사용하였으며 2010년은 연장표 사용.

2) 최종수요 내역에서 재고 변화분은 표시하지 않음.

자료: 한국은행, 산업연관표(생산자가격기준), 각 연도.

표 2-4. 국내산 청과물 지출에 대한 지출이용비율

단위: %

년도	총수요	최종수요	민간 소비지출	중간수요			
				계	음식점	식품 제조업	기타
2000	95.8	96.1	96.0	94.8	94.1	95.8	94.6
2005	92.8	92.3	92.0	94.0	94.2	91.5	98.5
2010	89.7	88.0	88.0	93.9	93.2	94.2	98.1

자료: 한국은행, 산업연관표(생산자가격기준), 각 연도.

표 2-5. 채소 용도별 지출·이용 구조(2010년)

단위: 10억 원, %

채소	총수요	최종수요			중간수요			
		계	수출	민간 소비지출	계	음식점	식품 제조업	기타
국산	9,303 (100.0)	6,378 (68.6)	163 (1.8)	6,086 (65.4)	2,926 (31.4)	1,600 (17.2)	1,105 (11.9)	221 (2.4)
수입	507 (100.0)	314 (62.0)	-	307 (60.6)	193 (38.0)	111 (21.9)	81 (16.0)	0 (0.1)
계	9,810 (100.0)	6,692 (68.2)	163 (1.7)	6,393 (65.2)	3,118 (31.8)	1,711 (17.4)	1,186 (12.1)	221 (2.3)

주: 1) 2010년 연장표의 '기본부문' 분류를 이용함.

2) 최종수요 내역에서 재고 변화분은 표시하지 않음.

자료: 한국은행, 산업연관표(생산자가가격기준), 2012.

2010년 기준으로 채소와 과일의 가정 내 소비지출(민간소비지출)이 각각 전체의 65.2%, 71.3%로 가장 많으며 음식점 및 음식료품제조 등의 중간수요로 각각 31.8%, 25.3%가 이용되고 있다. 채소의 경우 중간수요 용도로의 수입산 이용률이 38.0%로, 과일(7.0%)과 비교하여 현저하게 높은 데 비해, 과일은 가정용 소비가 87.4%로 대부분을 차지한다.

표 2-6. 과일 용도별 지출·이용 구조(2010년)

단위: 10억 원, %

채소	총수요	최종수요			중간수요			
		계	수출	민간 소비지출	계	음식점	식품 제조업	기타
국산	3,584 (100.0)	2,500 (69.7)	92 (2.6)	2,400 (67.0)	1,084 (30.3)	652 (18.2)	323 (9.0)	110 (3.1)
수입	970 (100.0)	902 (93.0)	-	847 (87.4)	68 (7.0)	55 (5.6)	7 (0.7)	6 (0.6)
계	4,554 (100.0)	3,402 (74.7)	92 (2.0)	3,247 (71.3)	1,152 (25.3)	706 (15.5)	330 (7.3)	116 (2.5)

주: 1) 2010년 연장표의 '기본부문' 분류를 이용함.

2) 최종수요 내역에서 재고 변화분은 표시하지 않음.

자료: 한국은행, 산업연관표(생산자가가격기준), 2012.

4. 수출입

4.1. 수출 추이

청과물 수출액과 수입액은 2000년부터 꾸준한 증가추세를 보이고 있다. 과일 수출액의 경우 2000년 45,142천 달러에서 2011년 199,519천 달러로 342.0% 증가하였으며 동기간 채소 수출액은 185,918천 달러에서 282,795로 52.1% 증가하였다. 동기간 과일과 채소 수입액도 각각 247.2%, 356.8% 증가하였다.

표 2-7. 청과물 수출액 및 수입액 추이

단위: 천 달러, %

구 분		2000(A)	2005	2010	2011(B)	증감률(B/A)
과 일	수출	45,142	120,882	195,422	199,519	342.0
	수입	349,391	615,558	945,132	1,213,172	247.2
채 소	수출	185,918	231,432	276,751	282,795	52.1
	수입	187,260	381,239	719,491	855,477	356.8

자료: 한국농수산물유통공사.

과일류 주요 품목별 수출 동향을 보면 <표 2-8>과 같다. 지난 10년간 배, 감 등의 수출량은 두 배 수준으로 증가하였지만, 사과와 소복 증가는 그쳤다. 2011년 배 수출은 태풍으로 생산량이 크게 감소하여 전년 대비 22% 감소하였고, 사과도 생산량 감소와 대만검역 강화(총 물량의 20% → 전수검사)로 수출량이 전년보다 63% 감소하였다. 미국 사과 수출은 그동안 검역으로 불가능했지만 2010년 검역협상이 완료되어 2011년에 처음으로 55톤을 수출하였다.

24 제2장 원예산업의 성장과 위상

표 2-8. 과일류 주요 품목별 수출 동향

단위: 천 달러, 톤, %

품목	2000(A)		2005		2011(B)		증감률(B/A)	
	금 액	물 량	금 액	물 량	금 액	물 량	금 액	물 량
사과	1,819	2,340	7,722	3,167	8,356	3,132	359.4	33.8
배	17,104	8,746	56,087	25,171	47,267	17,990	176.4	105.7
감귤	4,493	2,482	3,396	3,300	2,735	2,905	-39.1	17.0
감	3,922	3,060	5,590	4,273	9,363	6,897	138.7	125.4
포도	77	184	915	268	1,581	526	1953.2	185.9
복숭아	401	250	300	166	750	330	87.0	32.0
유자	-	-	-	-	40,442	13,076	-	-
조제과실	8,127	10,910	26,715	34,426	60,690	69,283	646.8	535.0
기타	9,199	7,091	20,157	9,791	28,335	8,434	208.0	18.9
계	45,142	35,063	120,882	80,562	199,519	122,573	342	249.6

주: 기타(자두, 매실, 무화과 등)

자료: 한국농수산물유통공사.

표 2-9. 채소류 주요 품목별 수출 동향

단위: 천 달러, 톤, %

품목	2000(A)		2005		2011(B)		증감률(B/A)	
	금 액	물 량	금 액	물 량	금 액	물 량	금 액	물 량
채소종자	16,695	435	15,823	399	29,033	494	73.9	13.6
배추	396	492	2,099	3,378	4,769	8,574	1,104.3	1,642.7
김치	78,847	23,433	92,965	32,307	104,577	27,429	32.6	17.1
토마토	12,678	22,949	8,828	4,314	9,652	3,185	-23.9	-86.1
딸기	9,531	3,470	4,406	957	20,606	2,425	116.2	-30.1
멜론	931	355	4,599	1,703	4,512	1,525	384.6	329.6
파프리카			53,145	17,845	65,866	16,513	23.9	-7.5
호박	1,046	728	570	311	1,055	825	0.9	13.3
고추	29,673	8,203	10,386	2,763	15,876	2,924	-46.5	-64.4
마늘	144	136	358	204	545	113	278.5	-16.9
양파	395	263	54	84	295	777	-25.3	195.4
생강	6	3	124	66	116	20	1,833.3	566.7
채소주스	273	222	2,724	2,931	3,926	4,237	1,338.1	1,808.6
기타	35,303	3,500	35,351	21,682	21,967	13,262	-37.8	278.9
계	185,918	64,189	231,432	88,944	282,795	82,303	52.1	28.2

주: 1) 기타(양배추, 상치, 딸기, 아스파라거스, 올리브, 기타 근채 등)

2) 파프리카는 2005년 대비 증감률임.

채소류 주요 품목별 수출동향을 보면 2011년 기준으로 김치를 제외할 경우 파프리카(65,866천 달러, 금액기준)가 가장 많고, 다음은 채소종자(29,033천 달러), 고추(15,876천 달러), 토마토(9,652천 달러) 순으로 나타났다. 2000년 대비 2011년 금액기준 증감률은 생강(1,833.3%), 채소주스(1,338.1%), 배추(1,104.3%), 멜론(384.6%), 마늘(278.5%) 순으로 크게 나타났으며, 고추와 토마토의 경우 금액 및 물량기준 모두 감소하였다.

4.2. 수입 품목 변화

수입과일은 다양화, 고급화하는 경향으로 변화하고 있다. 포도, 키위, 버찌, 블루베리 등 온대과일과 망고 등 열대과일의 수입이 증가하고 있다. 또한 과일 품목별 단위(무게)당 가격도 상승하는 추세를 보인다. 바나나, 파인애플을 제외하고는 2011년부터 단위당(kg) 가격이 1달러를 넘었으며, 특히 버찌는 2000년 kg당 2.4달러에서 2011년 8.2달러로 4배 이상 증가했다.

표 2-10. 과일류 주요 품목별 수입 동향

단위: 천 달러, 톤, %

품목	2000(A)		2005		2011(B)		증감률(B/A)	
	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량
오렌지	116,013	139,603	162,435	161,494	236,422	168,633	103.8	20.8
바나나	75,250	184,212	114,837	253,974	245,522	352,671	226.3	91.4
포도	31,104	20,285	52,977	33,417	164,610	66,274	429.2	226.7
파인애플	19,382	32,240	48,992	65,678	73,318	89,417	278.3	177.3
키위	8,647	5,228	53,313	26,715	72,450	29,757	737.9	469.2
버찌	5,139	2,134	13,154	2,845	52,920	6,454	929.8	202.4
망고	1,310	421	2,208	762	9,077	1,892	592.9	349.4
기타	92,546	75,986	167,642	147,587	358,854	208,061	287.8	173.8
계	349,391	460,109	615,558	692,508	1,213,172	923,158	247.2	100.6

주: 기타(사과, 배, 프룬, 나무 딸기, 살구, 코코넛, 레몬, 파파야, 캐슈넛 등)
자료: 한국농수산물유통공사.

채소류 주요 품목별 수입 동향을 보면 <표 2-11>과 같다. 고추, 마늘, 양파, 당근, 김치 등의 증가율이 매우 크며 이들은 김치와 양념채소류라는 공통점을 가지고 있다. 또한 이 품목들이 채소류 수입 증가를 주도하고 있는 대표 품목이라 할 수 있다. 반면 생강과 배추의 수입액은 증가하였으나 물량은 2000년 대비 2011년 각각 46.1%, 44.3% 감소한 것으로 나타났다.

채소 품목별 단위무게당 가격은 품목마다 상이하게 나타났다. 채소종자, 토마토, 마늘 등을 제외하고는 단위당 가격이 1달러 이하로, 과일 단위당 가격과는 상이하다. 채소종자의 경우 kg당 14.6달러에서 26.7달러로 약 2배 상승하였으며 이는 종자비가 채소류 생산비를 증대시키는 요인임을 나타낸다.

표 2-11. 채소류 주요 품목별 수입 동향

단위: 천 달러, 톤, %

품목	2000(A)		2005		2011(B)		증감률(B/A)	
	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량
채소종자	30,980	2,125	38,380	2,281	60,022	2,250	93.7	5.9
토마토	21,835	28,422	29,808	39,851	45,879	45,819	110.1	61.2
고추	10,815	6,346	51,598	83,126	174,593	217,901	1,514.4	3,333.7
마늘	9,123	10,530	21,244	42,152	95,483	78,620	946.6	646.6
오이	7,818	8,739	7,684	17,663	9,839	21,397	25.8	144.8
당근	5,060	11,430	29,235	73,206	47,936	96,339	847.3	742.9
양파	2,299	6,069	8,536	41,181	10,701	18,331	365.5	202.0
생강	1,848	7,005	5,210	11,868	2,625	3,773	42.0	-46.1
배추	1,671	11,353	247	1,369	2,016	6,324	20.6	-44.3
김치	202	473	51,340	111,459	120,874	230,078	59,738.5	48,542.3
기타	95,609	127,645	137,952	163,414	285,510	285,971	198.6	124.0
계	187,260	220,137	381,234	587,570	855,477	1,006,803	356.8	357.4

주: 기타(양배추, 상추, 호박, 딸기, 아스파라거스, 올리브, 기타 근채 등)

자료: 한국농수산물유통공사.

5. 원예 관련 정책지원 체계

5.1. 원예 관련 정책사업

원예산업 관련정책은 크게 산업육성과 수급안정, 두 가지를 주요 목적으로 한다. 이 중 산업육성 목적의 정책사업은 주로 FTA이행지원기금으로 운용되며, 수급안정 목적의 정책사업은 농산물가격안정기금으로 운용된다. 2012년 기준 FTA이행지원기금에 의한 원예관련 지원액은 2,766억 원이며, 농안기금에 의한 원예관련 지원액은 9,466억 원이다.

FTA이행지원기금을 재원으로 하는 원예산업 육성사업에는 과수경쟁력제고지원, 시설원예품질개선, 우수품종보급촉진, 경영안정지원 등이 포함된다. 과수경쟁력제고를 위한 사업은 생산 분야에 대한 비중이 높다. 주요 사업종류로 고품질생산시설현대화, 과수우량묘목생산, 과수전용농기계임대, 과실생산단지기반조성, 과원규모화 등이 있다. 이 중 고품질생산시설현대화사업과 과원규모화사업이 차지하는 비중은 각각 56%, 25%로 과수경쟁력제고사업의 대부분을 차지한다.

고품질생산시설현대화사업은 품목별 지역과수산업발전계획 참여 및 출하약정 농가를 대상으로 고품질 과실생산을 위한 관수시설, 지주시설, 비가림시설 등을 지원하며, 과원규모화사업은 과원매매·임차를 통해 과수재배농가의 과원규모를 확대, 집단화하는 사업이다. 과수경쟁력제고를 위한 유통지원사업은 거점산지유통센터건설사업, 과실브랜드육성사업이 있다.

시설원예품질개선사업은 노후 원예시설의 개보수, 증축 등을 위한 지원사업으로 2008년부터 시작되었다. 2012년부터는 고추비가림재배시설에 대한 지원사업이 추가되었다. 한편 경영안정지원을 위한 사업이 있으며, 이 사업에는 피해보전직불과 폐업지원이 포함된다.

농산물가격안정기금에 의한 원예관련 사업에는 비축사업, 채소수급안정사업, 유통시설현대화사업, 산지유통개선사업 등이 있다. 이 중 비축사업과 산

지유통개선사업의 비중이 각각 38%, 42%로 대부분을 차지한다. 비축사업은 저장성 있는 농산물(고추, 마늘, 양파)을 정부가 구매 또는 수입한 물량을 비축한 후 시장가격 동향에 따라 탄력적으로 방출하여 농산물의 수급 및 가격 안정을 도모하는 사업이다. 산지유통개선사업에는 산지유통활성화, 인삼계열화, 원예브랜드 육성, 발작물브랜드 육성이 있으며, 산지유통활성화사업 비중이 98%로 대부분을 차지한다. 이 사업은 산지유통조직의 역량별로 운영 자금을 차등지원하여 산지유통의 규모화·전문화를 유도하기 위해 지원된다.

표 2-12. FTA이행지원기금 원예관련 사업별 추진 실적과 계획

단위: 억 원

사업명		2004~2010	2011	2012
합계(A~E)		11,705	1,938	2,756
과수경쟁력 제고 지원(A)		7,848	1,041	1,111
생산	고품질 생산시설현대화	3,615	491	627
	과수우량묘목생산	212	7	7
	과수전용농기계임대	54	-	-
	과실생산단지기반조성	644	171	106
	과원규모화	2,076	275	276
	소계	6,601	944	1,016
유통	거점산지유통센터건설	1,029	82	82
	과실브랜드 육성	88	13	13
	소계	1,117	95	95
시설원예품질개선(B)		1,343	326	722
고추비가림재배시설		-	-	180
인삼생산유통시설현대화(C)		50	21	13
우수품종보급촉진(D)		87		
경영안정지원(E)		2,377	550	910

주: 시설원예품질 개선, 인삼생산유통시설현대화, 우수품종보급촉진 사업은 2008년부터 시행됨. 세부 사업 내역은 주요 사업 위주로 제시하였음.

자료: 농림부, 예산 및 기금운용계획 개요(2004~2012).

표 2-13. 농산물가격안정기금 원예관련 사업별 추진 실적과 계획

단위: 억 원

	2005~2007	2008~2010	2011	2012
합계(A~D)	21,677	22,871	8,249	9,466
농산물가격안정 및 수급조절사업(A)	1,736	2,086	548	625
국내산 구매(고추)	-	-	-	440
국내산 구매(마늘)	469	-	-	231
국내산 구매(양파)	46	-	-	-
수입산(고추)	463	561	270	280
수입산(마늘)	439	427	363	365
수입산(양파)	445	365	83	77
자조금 지원	168	255	80	80
유통협약 명령제	232	179	35	20
소계	2,262	1,787	831	1,493
채소수급안정(B)	1,430	668	900	1,520
유통시설 현대화(C)	833	1,973	1,045	1,325
시설현대화	833	1,765	-	-
저온유통체계구축	-	136	121	71
친환경농산물유통활성화	-	72	22	289
소계	833	1,973	143	360
산지유통개선(D)	17,678	18,144	5,756	5,996
산지유통활성화	10,650	16,741	5,597	5,856
원예브랜드 육성	82	1,305	139	124
밭작물브랜드 육성	-	98	20	16
소계	10,732	18,144	5,756	5,996

주: 세부 사업 내역은 주요 사업 위주로 제시하였음.

자료: 농림부, 예산 및 기금운용계획 개요(2004~2012).

5.2. 정책사업 추진성과

정부는 그간 FTA 기금을 중심으로 과수경쟁력을 제고하기 위한 인프라강화에 지원했다. 정부는 2004~2010년간 1조 2천억 원의 FTA 기금을 지원사

업에 투입하여 과실전문생산단지기반조성, 과수고품질시설현대화, 거점산지유통센터 건설, 과수우량묘목생산, 과실브랜드육성지원 사업 등을 추진하였다. 또한 2011~2017년간 경쟁력 제고와 경영안정지원을 위해 8,712억 원을 추가 지원하기로 결정하였다. 키 낮은 사과 면적 등 확대에 의해 과수농가의 생산성 향상과 생산규모 확대에 일정부분 기여한 것으로 보인다

시설원예 분야의 경우, 1990년대 재배시설에 대한 정부 지원 등에 힘입어 생산과 수출이 빠르게 증가하였다. 원예시설현대화 등을 위해 1990년대에 5,500억 원을 지원하였으며, 2009~2011년간 4,600억 원을 지원하였다. 2000년 이후 2008년까지 중앙정부의 지원사업이 중단되었으나, 온실면적이 꾸준히 증가한 것은 기존 시설원예 경험 농가들이 크게 확대되었기 때문으로 추정된다. 시설원예 생산액은 1990년 0.8조 원에서 2010년 5.3조 원으로 6배 이상 증가하고 동기간 수출도 0.1억 불에서 1.9억 불로 19배 이상 증가하였다.

이와 같은 성과에도 불구하고 원예산업 생산과 소득 성장세는 둔화하였다. 원예특작부문 생산액은 1990년대 연평균 7.3%로 증가했으나, 2000년대에는 연평균 3.2%로 증가세가 둔화되었다. 또한 수입개방이 확대됨에 따라 국내산 원예농산물에 대한 수요가 감소하고 국내가격의 상승도 제한되었다. 특히 양념채소 등 노지채소는 2000년대에 수입이 증가하고 국내 생산이 감소하면서 성장이 크게 둔화되었다. 조수입 증가율에 비해 노임, 광열비, 종자·종묘비 상승 등으로 인한 경영비 증가율이 높아 농가 소득률은 여전히 하향 추세를 보이고 있다. 또한 향후 성장을 지속하기 위한 잠재력도 저하되었다. 지난 10년간 원예작물 전업농가 수가 30% 감소하고 규모화도 느리게 진행되었으며, 호당 경지면적 규모는 10년 전에 비해 30% 내외 증가하였으나, 선진국에 비해서는 아직 영세한 수준이다. 60세 이상 농가 수가 전체의 61%를 차지하고 농가인력의 고령화가 가속화되는 추세여서 후계자가 부족한 상황이며, 고령농가는 신규 투자를 기피하고 있다. 사과, 파프리카 등 원예작물의 단위면적당 생산성(토지생산성)은 선진국(미국, 네덜란드)의 60% 수준이고, 단위 생산을 위한 노동투입시간은 선진국의 2배 수준이어서 가격경쟁력이 낮은 수준이다.

5.3. 기술 개발·보급 및 정보지원 체계

원예산업에 대한 공공 부문의 지원체계는 기술 개발 및 지도·보급 활동과 각종 정보의 제공 체계로 구분할 수 있다. 원예관련 기술 개발은 농촌진흥청 및 산하 연구기관, 각 도 농업기술원 및 산하 시험장, 그리고 대학에서 이루어지고 있다. 개발된 기술 등은 도 농업기술원이나 농업기술센터를 통해 현장에 보급, 활용되고 있다. 농업기술실용화재단에서는 농촌진흥청의 연구개발 성과를 신속히 영농현장에 실용화하기 위한 업무를 맡고 있다.

원예산업에 관한 각종 정보는 한국농수산식품유통공사, 한국농촌경제연구원, 농림수산식품교육문화정보원 등에서 제공되고 있다. 한국농수산식품유통공사는 도소매가격 조사정보, 주요 품목 유통실태 조사정보, 해외 수출입 관련 정보 등을 제공한다. 한국농촌경제연구원 농업관측센터는 관측품목의 국내외 수급 분석 및 전망 정보, 농림수산식품교육문화정보원은 도매시장 가격 및 각종 농식품 관련 정보를 각각 제공하고 있다.

표 2-14. 기술 개발 및 보급 관련 공공기관과 주요 활동

조직	주요 역할
농진청 및 산하 연구기관	<ul style="list-style-type: none"> - 원예, 특용작물 경쟁력 제고 기술 개발 - 국내외 현장 기술적용 촉진 및 경영·마케팅 기술 개발 - 농업 생산비 절감기술 개발 - 기후 변화 대응기술 개발 - 에너지 절감 기술 및 바이오에너지 개발 - 신기술 보급 확대
도 농업기술원 및 농업기술센터	<ul style="list-style-type: none"> - 농업현장 실용화 - 현장애로기술 신속 해결 - 수확 후 관리, 농식품 산업화 - 기계화 재배양식 확립 및 기계화 촉진
농업기술실용화재단	<ul style="list-style-type: none"> - 기술 이전 업체 사업화 지원 - 농산업 창업보육 - 현장 맞춤형 사업 확산 - 농식품 우수기술 이전 및 사업화 촉진

표 2-15. 공공기관이 지원하는 정보의 종류

조직	주요 활동과 제공 정보
한국농수산물유통공사	<ul style="list-style-type: none"> - 도소매가격 조사 - 주요 품목 유통실태 조사 - 해외 농수산물 수입정보 분석 - 인터넷 무역거래 알선 시스템 운영
한국농촌경제연구원 농업관측센터	<ul style="list-style-type: none"> - 농산물 생산·출하, 소비 동향 및 의향 조사 - 수요 및 공급 분석, 농업 전망 - 정부의 수급 및 가격안정대책 기초 자료 - 지자체, 농업기술센터 등 대농민 교육 자료
농림수산물교육 문화정보원	<ul style="list-style-type: none"> - 생산, 유통, 소비관련 정보 - 도매시장 통합홈페이지를 통한 가격 정보 - 실시간 농식품 지식 정보 전달 - 농식품 정보 이용확산을 위한 프로모션

6. 시사점

원예산업은 농업 성장에 대한 기여도가 높은 성장동력이다. 원예산업은 특히 생산액보다 부가가치 기여도가 최근 크게 나타나 경제에 대한 본질적인 기여가 크게 증대되는 부문이다. 원예산업 내에서도 품목이나 부류별 성장 추세가 차별화되고 있다. 양채류 등의 새로운 품목이나 과일, 과채류 신 품종은 아직 시장규모가 작지만 성장성은 크고, 과일과채류나 과일 부품종은 시장규모도 커졌고 성장성도 높다. 한편 양념채소 등 노지채소와 과일 주 품종은 시장이 포화되어 성장이 정체되거나 오히려 쇠퇴하기 시작했다.

과일과 채소의 소비량은 정체되면서도 음식점과 식품제조업의 업무용 수요가 2000년 총수요의 21%에서 2010년에 30% 수준으로 증대되었다. 이러한 중간수요 증대에 대비한 산업의 대응이 요구된다.

1. 재배면적 변화

1.1. 부류별 재배면적

과수 및 채소 재배면적은 2000년대에 모두 증가하였다. 과수 재배면적은 16.8만 ha에서 21.0만 ha로 증가했으며, 채소 재배면적은 23.4만 ha에서 24.8만 ha로 증가했다. 2000~2005년 과수의 시설 재배면적은 연평균 8%씩 크게 증가하였으나, 그 외의 재배면적은 큰 변화가 없었다. 2005~2010년 채소의 시설 재배면적은 연평균 1%씩 감소하였으나 그 외 시설형태는 증가하였으

표 3-1. 부류별 시설/노지 재배면적 추이

단위: ha, %

품목류	시설형태	2000	2005	2010	연평균 증감률	
					'00~'05	'05~'10
과수	시설	3,133	4,569	6,194	7.5	6.1
	노지	165,095	165,643	203,451	0.1	4.1
	계(A)	168,228	170,212	209,645	0.2	4.2
채소	시설	36,091	36,272	35,236	0.1	-0.6
	노지	197,651	197,886	212,919	0.0	1.5
	계(B)	233,742	234,158	248,155	0.0	1.2

자료: 통계청, 농업총조사(2000~2010).

며, 특히 과수의 시설 재배면적은 연평균 6%씩 지속적으로 증가하였다. 과수와 채소의 전체 재배면적 중 시설 비중은 각각 3%, 14%로 시설 채소 재배비중이 과수보다 높은 것으로 나타났다.

1.2. 시설 형태별 면적

시설재배면적은 과수가 2,190ha, 채소는 36,236ha로 과수와 채소 모두 비닐하우스 시설 비중이 각각 98%, 99%로 대부분이다. 그러나 채소의 유리온실 면적은 10년 동안 꾸준히 증가하여 2000년 대비 2010년에 90% 증가하였다. 특히 2000년대에는 2007년까지 온실에 대한 중앙정부의 지원이 시행되지 않았음에도 불구하고 시설면적이 증가하였다.

표 3-2. 시설형태별 재배면적 추이

단위: ha, %

품목류	시설형태	2000	2005	2010	연평균 증감률	
					'00~'05	'05~'10
과수	비닐하우스	3,063	4,426	6,098	7.4	6.4
	유리온실	3	19	17	36.9	-2.2
	기타	67	124	79	12.3	-9.0
	계(A)	3,133	4,569	6,194	7.5	6.1
채소	비닐하우스	35,815	35,809	34,915	0.0	-0.5
	유리온실	117	189	221	9.6	3.1
	기타	159	274	100	10.9	-20.2
	계(B)	36,091	36,272	35,236	0.1	-0.6

자료: 통계청, 농업총조사(2000~2010).

1.3. 가온 형태별 재배 비중

가온 형태별 시설 재배면적 비중은 무가온이 72%, 가온은 28%를 차지한

다. 연료 형태별 재배면적은 유류를 사용하는 비중이 25%로 가장 높았는데, 이는 가온시설면적의 90%에 해당된다. 한편 연료 형태 중 목재펠릿이나 지열 등 에너지절감설비를 도입한 면적은 매우 적다.

표 3-3. 가온 형태별 면적 비중

단위: ha, %

구분	무가온 (A)	가 온						합계 (A+B)	
		고체연료			유류	전기	지열		가온 소계 (B)
		연탄	목재 펠릿	소계					
면적	35,766	370	175	825	12,389	504	38	13,771	49,537
비중	72.2	0.7	0.4	1.7	25.0	1.0	0.1	27.8	100.0

자료: 농림부, 시설채소 온실현황 및 채소류 생산실적, 2011.

2. 주산지 경쟁력

2.1. 생산의 주산지 집중도

원예작물 생산이 주산지를 중심으로 집중화되고 있다. 품목별 상위 3~10개 시·군 주산지의 재배면적 집중도를 동일 품목 재배면적에 대한 상위 시군의 누적 비중으로 측정한 결과, 2000~2010년 동안 대부분의 품목에서 주산지 집중도가 증가하였다. 다만 토마토의 경우에는 시설재배 특성상 10년 동안 주산지 변화가 거의 없었던 것으로 나타났다. 주산지 집중도가 가장 큰 품목은 양파로서 상위 3~10개 주산지가 전체 양파 재배면적의 36~68%를 차지하였다. 한편 고추의 주산지 집중도는 전체 재배면적에서 11~26%를 차지하여 주요 품목 중 낮은 것으로 나타났다.

표 3-4. 주요 품목별 주산지 집중도 변화 추이

단위: %

품 목	연 도	상위 3개 주산지	상위 5개 주산지	상위 10개 주산지
양 파	2000	0.33	0.46	0.66
	2005	0.36	0.50	0.67
	2010	0.36	0.49	0.68
마 늘	2000	0.16	0.25	0.51
	2005	0.20	0.31	0.56
	2010	0.26	0.40	0.65
고 추	2000	0.08	0.13	0.23
	2005	0.09	0.12	0.22
	2010	0.11	0.16	0.26
사 과	2000	0.28	0.38	0.57
	2005	0.28	0.40	0.59
	2010	0.26	0.40	0.60
단 감	2000	0.26	0.41	0.56
	2005	0.29	0.42	0.59
	2010	0.36	0.47	0.64
토마토	2000	0.23	0.31	0.40
	2005	0.19	0.27	0.36
	2010	0.23	0.32	0.41

주: 주산지 집중도는 전체 면적에서 상위 3, 5, 10개 시·군의 각 합이 차지하는 비중을 의미함.

자료: 통계청.

2.2. 산지별 경쟁력

지역별 특화계수는 특정 지역(산지) 농산물의 특화 정도, 즉 산지 간 상대적 경쟁력을 나타내는 지표다.⁶ 특화계수가 1보다 크면 특정 지역의 해당 작물이 전국의 재배면적 대비 특화되었다고 볼 수 있으며, 이 계수가 클수록 특화 정도가 큰 지역임을 나타낸다.

지역특화계수를 산출한 결과, 마늘은 충남, 전남, 경남, 경북, 제주가 특화된 지역이며, 시·군별로는 고흥의 특화계수가 가장 높은 것으로 나타났다. 특히 창녕이나 영천의 특화계수가 2000년 대비 2010년이 높아져, 최근 소비자와 유통업체의 대서마늘에 대한 선호도가 증가함에 따라 대서종 주산지인 창녕과 영천의 재배면적이 크게 증가하였기 때문이다.

사과는 주산지인 경북과 충청이 특화되어 있으나, 지역특화계수가 2000년 대비 2010년이 낮아져 지역특화가 약해지는 추세인 것으로 나타났다. 강원 영월·평창·정선의 지역특화계수가 2000년보다 2010년이 크게 높아진 것으로 나타나 기후 변화로 인한 사과 주산지가 북상하고 있는 것으로 보인다. 단감은 경남과 전남으로 특화되어 있으며, 특히 경남 창원·김해·창녕이 다른 지역에 비해 경쟁력이 높은 것으로 나타났다. 사과와 달리 주산지 지역특화계수가 상승하는 추세다.

토마토는 부산과 광주, 강원으로 특화되어 있으며, 부산 강서구, 광주 광산구, 강원 춘천이 다른 지역에 비해 경쟁력이 높은 것으로 나타났다. 특히, 다른 지역과 다르게 춘천의 지역특화계수가 크게 상승하여 춘천 지역이 전국적으로도 경쟁력이 있음을 의미한다.

⁶ 지역특화계수는 $\frac{ha_{ij}}{ha_{i\cdot}} / \frac{ha_t}{ha}$ (단, ha_{ij} : j 지역 내의 i 품목 재배면적, $ha_{i\cdot}$: j 지역 내의 품목군, (채소류, 과실류) 전체 재배면적, ha_t : 전국 i 품목 재배면적, ha : 전국 품목군(채소류, 과실류) 재배면적으로 측정된다.

표 3-5. 마늘과 사과, 단감, 토마토의 지역특화계수 변화 추이

	지역	2000	2005	2010
마늘	충청남도	1.6	1.7	2.1
	태안	3.4	3.3	4.3
	전라남도	2.6	2.3	1.8
	고흥	5.5	5.6	6.1
	경상북도	1.0	1.0	1.5
	영천	2.6	3.3	5.9
	경상남도	2.5	2.7	3.7
	창녕	2.8	3.6	5.6
	제주도	4.4	3.6	3.0
사과	강원도	0.8	0.4	0.7
	평창	0.3	1.0	2.2
	정선	0.1	0.2	3.0
	충청북도	1.7	1.7	1.4
	제천	4.0	3.6	3.5
	경상북도	2.3	2.1	2.0
	안동	5.0	4.7	4.1
	영주	5.3	4.7	4.3
단감	울산광역시	2.0	2.3	2.8
	전라남도	3.3	2.7	2.1
	순천	4.7	3.8	3.0
	경상남도	5.1	5.4	4.0
	창원	9.4	10.0	11.6
	김해	9.3	9.8	12.0
	창녕	8.3	8.7	11.1
토마토	강원도	2.7	3.7	3.7
	춘천	4.2	6.6	7.4
	부산광역시	4.4	3.0	3.9
	강서구	5.0	3.7	4.2
	광주광역시	2.3	2.5	1.6
	광산구	3.6	3.8	2.9

주: 지역특화계수 = $\frac{ha_{ij}}{ha_i} / \frac{ha_i}{ha}$ (ha_{ij} : j 지역 내의 i 품목 재배면적, ha_i : j 지역 내의 품목군

(채소류, 과실류) 전체 재배면적, ha_i : 전국 i 품목 재배면적, ha : 전국 품목군(채소류, 과실류) 재배면적)

자료: 통계청.

3. 생산 및 품종 추이

3.1. 생산

1990년대 노지 과채를 제외한 원예작물의 생산량은 지속적으로 증가하였으나, 2000년대 들어 대부분의 작물들이 크게 감소하였다. 2000년대를 전·후반기로 구분한 결과, 전반기보다 후반기에 생산량이 더 감소하는 것으로 나타났다. 2000년 이후 생산량 증가폭이 가장 큰 작물은 약용작물과 인삼인 것으로 나타났다.

2000년 이후 생산량이 감소하면서 과일과 채소, 특용작물 가격은 연평균 7~9%로 빠르게 상승하였다. 과수는 2000년 전반기 연평균 증가폭이 후반기보다 컸으며, 채소와 특용작물은 후반기가 큰 것으로 나타났다.

표 3-6. 농림업 생산지수 부류별 변화 추이

단위: %

		연평균 증감률				
		1991~2000	2001~2010	2001~2010		
				2001~2005	2006~2010	
농 립 업		2.2	0.0	-0.4	0.4	
채 소	엽채류	노지	1.1	-3.4	-2.9	-3.8
		시설	11.5	-2.8	-4.1	-1.5
	근채류	노지	0.6	-2.8	-5.2	-0.4
		시설	13.2	-10.9	-4.7	-17.2
	양념 채소		3.2	-3.4	-2.2	-4.6
	양 채 류		38.7	0.7	5.7	-4.4
	과채류	노지	-4.1	-4.7	-1.3	-8.1
		시설	13.3	0.1	1.6	-1.5
과 수		4.3	0.6	1.8	-0.7	

자료: 통계청.

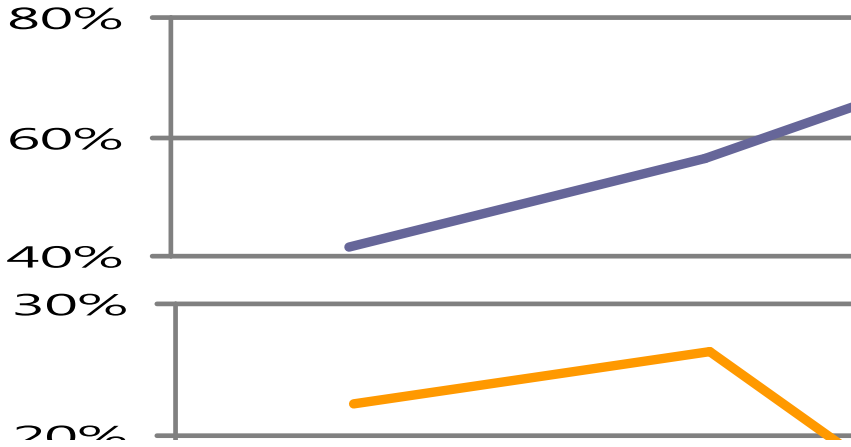
3.2. 품종

생산의 변화는 부류나 품목에서만 일어나고 있지 않고 품목 내 품종 구성에서도 일어나고 있다. 사과 재배면적은 후지 품종이 1980년대 국광이나 홍옥 품종을 대체하며 비중이 크게 증가하여 1990년대에는 전체의 80% 수준에 이르렀으나, 1990년대 말 이후 비중이 감소하고 있다. 이에 비해 홍로 품종과 기타 품종의 재배면적 비중이 증가하였다. 2012년 후지, 쓰가루 재배면적은 전체 재배면적 중에 각각 58%, 6%로 1997년보다 각각 20%p, 6%p 낮아졌으나, 홍로는 13%p 높아졌다(한국농촌경제연구원 농업관측센터 조사에 의한 추정치).⁷ 후지의 재배면적 비중이 감소하면서 양광, 홍로, 감홍, 후지조숙계(료카, 히로사키, 홍장군, 나리타 등), 후지착색계(미시마, 미야마, 기쿠⁸, 료알 후지 등) 등으로 나뉘지면서 과거에 비해 품종이 다양해지고 있다. 후지조숙계는 품질 문제로 최근 재배면적이 감소하고, 홍월은 거의 재배되지 않고 있으나, 후지착색계는 재배면적이 증가하는 등 품종이 다양화하는 추세다.

마늘의 품종 간 재배면적은 전체 마늘의 77%를 차지하는 난지형과 23%를 차지하는 한지형으로 구분된다. 과거 10여 년간 마늘의 난지형과 한지형 품종 구성이 거의 일정하게 유지된 것으로 보인다. 그러나 난지형 내 품종 간 구성은 크게 달라지고 있다. 재래종인 남도마늘과 도입된지 오래지 않은 대서마늘로 구분되는데, 대서종 마늘이 단위당 수확량이 많고 소비도 증가함에 따라 재배면적이 빠르게 증가하고 있기 때문이다. 한국농촌경제연구원 농업관측센터에 조사결과에 따르면, 2012년 기준 대서마늘 재배비중은 난지형의 40%를 차지한 것으로 추정된다.

7 서울 가락동 도매시장 거래실적 자료에 의하면 2011년산 후지 품종의 물량 비율은 50% 수준으로서 재배면적에 비해 시장 거래량은 더 빠르게 감소하는 것으로 추정된다.

그림 3-1. 사과 품종별 재배면적 비중



자료: 농림수산식품부 과수실태조사(1982~2007), 한국농촌경제연구원 농업관측센터 추정치(2012년).

표 3-7. 마늘 품종별 재배면적 비중

단위: ha, %

		2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012
재배면적		44,941	31,766	28,416	26,323	22,414	24,035	28,278
비중	난지형	78.0	79.9	80.9	79.5	78.5	77.0	77.8
	한지형	22.0	20.1	19.1	20.5	21.5	23.0	22.2

자료: 통계청.

4. 생산성 변화

2000년부터 2010년까지 원예작물의 단위면적당 생산량, 즉 토지생산성은 매우 조금씩 증가하는 경향이며 시간당 생산량, 즉 노동생산성은 대체로 증가하는 것으로 나타났다. 같은 기간 포도와 고추의 토지생산성은 연 2%씩

감소했으나, 당근, 배추, 수박 등 다수 품목의 토지생산성은 증가했다. 노동 생산성은 10년간 고추와 포도를 제외한 대부분 품목에서 꾸준히 증가한 것으로 나타났다. 특히 수박의 경우, 같은 기간에 연평균 7%씩 증가하여 원예작물에서는 가장 크게 증가한 것으로 나타났다.

표 3-8. 원예작물 토지생산성 추이

단위: kg/10a, %

			2000	2005	2010	연평균 증감률 2000~2010
채소	엽채류	배 추	5,018	6,624	6,072	1.9
		무	4,908	5,220	4,908	0.0
		당 근	3,330	3,138	4,215	2.4
	양념 채소	마 늘	1,056	1,180	1,212	1.4
		양 과	5,232	6,114	6,384	2.0
		고 추	260	263	214	-1.9
		대 과	3,180	3,504	3,450	0.8
과채	시설 채소	오 이	10,284	12,021	11,426	1.1
		토마토	8,010	8,690	7,642	-0.5
		수 박	3,936	4,577	4,774	1.9
		딸 기	2,930	2,988	2,799	-0.5
과 일		사 과	2,420	2,153	2,073	1.5
		배	2,428	2,647	2,538	0.4
		감 굴	2,874	3,216	2,813	-0.2
		포 도	1,999	1,860	1,617	-2.1

주: 1) 시설채소(수박, 딸기, 오이, 토마토)는 반축성을 기준으로 계산.
 2) 감귤, 포도의 경우 노지를 기준으로 계산.
 3) 배추와 무는 가을작형임.
 4) 평균 증감률은 2000~2005년 증감률과 2005~2010년 증감률의 평균치임.
 자료: 농촌진흥청, 「농축산물소득자료집」, 각 연도.

표 3-9. 원예작물 노동생산성 추이

단위: kg/시간, %

			2000	2005	2010	연평균 증감률 2000~2010
채소	엽채류	배추	53.2	79.0	81.1	4.2
		무	64.7	71.3	70.9	0.9
		당근	36.6	32.4	47.1	2.5
	양념 채소	마늘	7.3	8.7	9.4	2.6
		양파	38.6	56.9	61.6	4.7
		고추	1.3	1.4	1.3	-0.4
		대파	17.8	24.7	28.6	4.7
과채	시설 채소	오이	15.7	18.9	18.8	1.8
		토마토	15.1	17.7	18.3	2.0
		수박	14.7	24.2	28.7	6.7
		딸기	4.4	4.9	5.2	1.7
과일		사과	12.2	12.7	14.2	1.5
		배	9.6	13.6	14.5	4.1
		감귤	22.1	26.5	24.2	0.9
		포도	8.2	7.8	7.4	-1.0

주: 1) 시설채소(수박, 딸기, 오이, 토마토)는 반축성을 기준으로 계산.

2) 감귤, 포도의 경우 노지를 기준으로 계산.

3) 배추와 무는 가을작형임.

4) 평균 증감률은 2000~2005년 증감률과 2005~2010년 증감률의 평균치임.

자료: 농촌진흥청, 「농축산물소득자료집」, 각 연도.

5. 경영 구조의 변화

5.1. 호당 경지규모와 전업농 비율

원예작물 재배농가의 생산 규모가 조금씩 확대되고 있다. 원예작물은 2000~2010년간 경지면적이 증가했으나 농가 수는 감소함에 따라, 원예작물 재배농가의 호당 평균 경지면적은 2000년에 비해 2010년에 증가했다. 노지채소 재배농가의 호당 경지면적은 과수 농가나 시설채소 농가에 비해 더 빠르게 증가한 것으로 나타났다. 그러나 1ha 이상 경지규모의 농가비율은 과수가 전체가 11.8%, 시설채소 8.1%, 노지채소 2.0%로 농가의 재배규모가 아직 영세한 수준이다.

표 3-10. 원예농가 호당 평균 경지면적과 규모화 농가비율

		호당 평균 경지면적(평)			규모화 농가비율 (1ha 이상 농가)
		2000(A)	2010(B)	B/A	
토지 이용형	노지 채소	186	486	2.61	(’00) 0.4% -> (’10) 2.0%
	과수	1,422	1,604	1.13	(’00) 9.4% -> (’10) 11.8%
시설 이용형	시설 채소	707	1,281	1.81	(’00) 5.1% -> (’10) 8.1%

주: 노지채소는 배추, 무, 고추, 마늘, 양파, 대파 면적임.
 자료: 농림부, 「농업총조사」, 각 연도.

원예·특작분야 전업농가 수는 지난 10년 동안 30% 감소하였다. 원예농가 중 채소는 전업농가 수가 16.2만 호에서 12.6만 호로 22.4% 감소하였으나, 과수 전업농가 수는 9.3만 호가 유지되었다. 한편 부류별 농가 수 대비 전업농가수 비율, 즉 전업농 비율은 과거 10년간 채소와 과수 모두에서 하락하여 농가의 겸업화가 진행되고 있음을 시사한다.

표 3-11. 원예 전업농가 수 및 비율 변화

단위: 천 호(%)

	전업농가수(비율)		증감률(%)
	2000	2010	
채 소	162(68.0)	126(56.2)	-22.4
과 수	93(64.9)	93(54.7)	0.0
원예특작	902(65.2)	627(53.3)	-30.4

주: 1) 전업농가란 연간 30일 이상 농업 이외의 활동에 종사한 가구원이 없는 농가

2) 괄호의 수치는 해당 부류 재배농가 수 대비 전업농가 수 비율을 나타냄.

자료: 농림부, 「농업총조사」, 각 연도.

5.2. 경영비와 소득

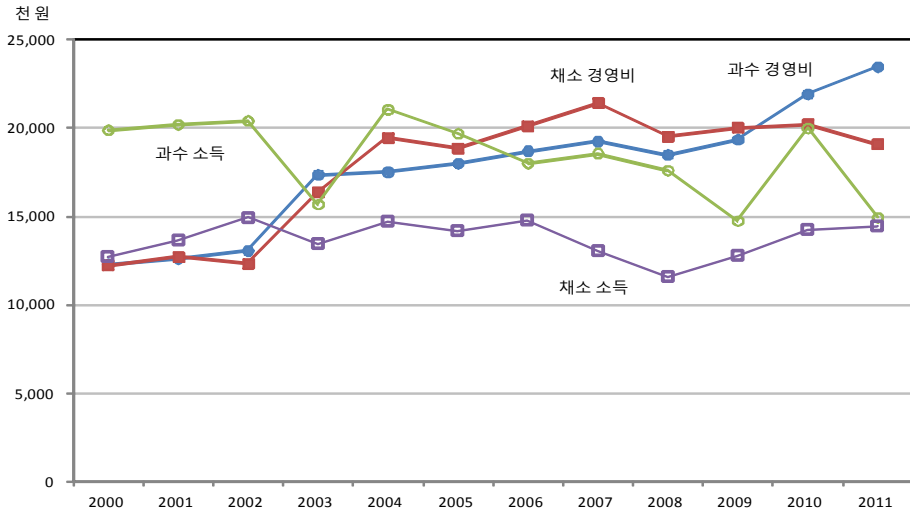
원예농가의 경영 상태가 나빠졌다. 판매수입에 비해 경영비가 더 빠르게 증가하였기 때문이다. 채소 농가와 과수 농가의 경영비는 2000~2011년간 연평균 각각 6%, 4% 증가하였고, 동기간 농업소득은 과수 농가가 3% 감소하였으나 채소 농가는 1% 증가했다. GDP 디플레이터(2005년=100)로 실질화하였을 경우, 과수 농가와 채소 농가의 실질 경영비는 각각 3%, 2% 증가하였고, 실질 농업소득은 각각 5%, 1% 감소했다.

원예작물에서 주요 항목별로 경영비에서 차지하는 비중은 과수와 채소 모두 재료비와 감가상각비 비중이 높다. 재료비 외 감가상각비는 시설 등의 고정자산에 대해 내용연수에 감가상각하는 비목이므로 과수나 시설채소에서 비중이 높다. 재료비와 감가상각비 외에 높은 비중을 차지하는 경영비 비목은 과수가 농약비, 채소는 광열비와 비료비 등이다. 비목별 경영비는 채소에서 마늘이 종묘비, 비료비, 노임비 순으로 높은 반면, 토마토는 재료비, 감가상각비, 광열비, 종묘비 순으로 높게 나타나 대조적이다. 이는 노지재배와 시설재배의 경영비 구성이 매우 다르기 때문이다.

원예농가의 경영비가 빠르게 증가한 것은 투입요소 가격이 빠르게 상승했기 때문이다. 농가구입가격지수는 2006~2011년간 농업노임, 영농광열, 비료

류, 농약류 등의 순으로 빠르게 증가하였다. 이에 따라 해당 요소의 투입 비중이 높은 품목 재배에 경영상의 압박 요인이 되고 있다.

그림 3-2. 원예작물 연도별 경영비 및 소득 추이



자료: 통계청, 농가경제조사, 각 연도.

표 3-12. 원예작물 경영비 주요 항목별 비중

단위: %

품목	종묘비	비료비	농약비	광열비	노임비	재료비	감가상각비	기타	합계
과 수	1.9	8.2	9.9	8.4	5.2	27.6	31.6	7.1	100.0
채 소	7.1	8.5	5.4	9.2	6.9	28.8	29.6	4.5	100.0
- 마 늘	44.4	18.6	5.2	0.5	16.3	3.6	2.9	8.4	100.0
- 토마토	12.0	9.5	1.9	19.0	9.8	22.9	19.7	5.2	100.0

주: 1) 비중은 2006~2011년 평균치임.

2) 채소에는 시설채소를 포함.

3) 토마토는 반축성 작형 기준임.

자료: 통계청(과수, 채소), 농촌진흥청(마늘, 토마토).

표 3-13. 농가구입가격지수 추이(2005=100)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	연평균 증감률(%)
총자류	96.4	96.6	96.9	105.3	106.5	107.0	2.1
비료류	113.9	121.0	207.5	241.0	214.2	180.0	9.2
농약류	99.8	99.9	104.2	120.8	124.8	123.5	4.3
영농광열	108.6	112.7	148.7	110.6	120.7	139.2	5.0
농기구류	105.3	106.5	114.1	119.1	120.0	122.7	3.1
농업노임	100.9	103.0	113.1	119.3	125.3	134.0	5.7

자료: 통계청.

6. 시사점

원예작물 생산은 전업농가 수가 감소하고 농가 호당 재배규모가 증가하는 한편, 소규모의 겸업농가도 증가하여 차별화되고 있다. 시설면적은 완만히 확대되고 특히 채소용 유리온실면적이 꾸준히 확대되었다. 생산이 주산지로 집중되고 산지 경쟁력은 수요가 증대되는 품종 재배지역이나 기후변화에 따른 신규 재배적지에서 강화되었다. 2000년대 이후 평균적인 원예농가의 경영상태는 악화되었다. 원예농가의 실질 경영비가 비료, 노임, 영농광열 비목을 중심으로 연 2~3%씩 증가하여 실질소득은 연 1~5%씩 감소했다. 뚜렷이 구분되는 전업농가와 겸업농가의 경영목표가 다를 것이므로 이들의 전략은 물론, 정부의 대응도 차별화될 필요가 있다.

1. 출하조직과 취급규모

1.1. 출하조직 현황

산지출하조직이 서서히 규모화⁸되고 있다. 2010년도 시행한 2009년 실적 기준 산지유통종합평가 대상 조직의 수는 779개소이며, 농협이 598개소, 농업법인이 181개소이다. 2006년도 산지유통조직이 383개이었던 것이 2009년에는 779개로 증가하였다. 이는 2007년도 평가까지는 산지유통활성화 사업 대상 조직만을 평가하였으나 2008년도 평가부터 수급안정 사업대상조직을 평가대상에 포함시켰기 때문이다.

수급안정사업만을 지원하는 조직(유통활성화사업, APC사업 대상)을 제외할 경우 산지유통조직은 2006년 383개에서 2009년에는 307개로 감소했다. 그만큼 규모화하였다고 할 수 있다. 평가대상 조직 중 APC를 운영하고 있는 조직은 2006년 193개소에서 2009년에 250개소로 증가하여 시설 현대화가 이루어지고 있다. 2009년 기준 수급안정사업에 참여하고 있는 농협의 수는 459개소임에 비하여 농업법인의 수는 13개소에 불과하여, 수급안정사업은 농협을 중심으로 이루어지고 있다.

⁸ 2006~2009년 산지유통종합평가결과보고서를 토대로 작성.

표 4-1. 산지유통종합평가 대상조직 현황

구 분		유통활성화	수급안정	APC	계(중복제외)
2006	계	272	-	193	383
	농협	244	-	114	289
	법인	28	-	79	94
2007	계	427	463	201	732
	농협	391	457	124	634
	법인	36	6	77	98
2008	계	409	474	206	714
	농협	338	464	128	602
	법인	71	10	78	112
2009	계	429	472	250	779
	농협	351	459	169	598
	법인	78	13	81	181

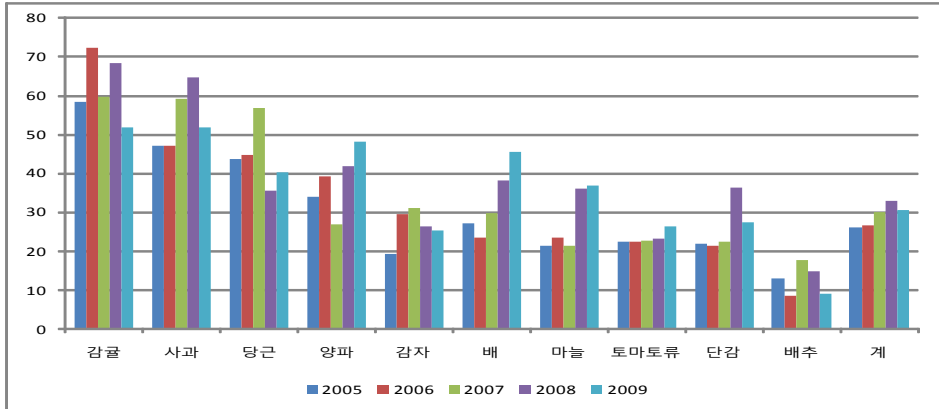
자료: 황의식 외(2012), 농산물 유통구조개선 사업군 심층평가, 한국농촌경제연구원.

1.2. 출하조직의 취급규모

산지유통활성화, 수급안정, 산지유통센터(APC) 등 정부 정책자금이 투입된 산지유통조직이 취급하는 농산물은 생산량 대비 65% 수준이다. 2009년 실적 기준 산지유통종합평가 대상 조직의 수는 779 개소이며, 농협이 598개소, 농업법인이 181개소이다.

감귤, 사과 등의 품목은 총생산량 대비 평가대상 조직이 취급하는 비중이 50%를 초과하고 있다. 총생산량 대비 평가대상 조직의 취급비중은 당근, 양파, 배 등의 품목이 50% 수준에 육박하는 반면, 감자, 마늘, 단감 등의 품목은 20~40%, 토마토류는 20% 수준, 배추는 20% 이하 수준에 머물러 있다.

그림 4-1. 산지유통종합평가 대상조직의 품목별 점유율



자료: 황의식 외(2012), 농산물 유통구조개선 사업군 심층평가, 한국농촌경제연구원.

산지유통종합평가 대상 조직의 총 취급량 중 농협이 차지하는 비중이 90%를 초과하고 있어, 일정한 규모를 갖춘 산지유통조직에서 농협이 절대적인 비중을 차지하고 있다.

표 4-2. 산지유통종합평가 대상조직의 취급량

단위: 톤, 개

구 분		농협	법인	계
2007	총 물 량	5,475,925	392,483	5,868,408
	평균물량	8,678	4,005	8,050
	개 소	631	98	729
2008	총 물 량	5,877,398	486,133	6,363,531
	평균물량	9,812	4,340	8,950
	개 소	599	112	711
2009	총 물 량	5,996,037	546,370	6,542,407
	평균물량	9,718	4,515	8,865
	개 소	617	121	738

자료: 황의식 외(2012), 농산물 유통구조개선 사업군 심층평가, 한국농촌경제연구원.

1.3. 브랜드 현황

농산물은 브랜드 수가 출하조직 수보다 훨씬 많다. 전국 농산물 브랜드 수는 총 5,291개이며, 이 중 공동브랜드가 737개(13.9%), 개별브랜드는 4,554개(86.1%)로 개별 브랜드가 주종을 이루고 있다. 이 중 특허청에 등록된 브랜드 수는 37.6%인 1,992개이다. 품목별 브랜드 수는 식량작물, 농산가공, 과실류, 과채류 순으로 많은데, 과실류는 657개로 농산물 브랜드의 12.4%를 차지하며 과채류는 473개로 전체의 8.9%를 차지한다. 품목별 브랜드 수는 2006~2011년간 감소하였으며, 특히 과채류와 노지채소류의 브랜드 수가 크게 감소한 것으로 나타났다.

표 4-3. 농산물 브랜드 현황

단위: 개, %

구 분	2006년			2011년		
	공동	개별	계	공동	개별	계
등록 (등록률)	902 (62.8)	1,508 (29.5)	2,410 (36.8)	612 (83.0)	1,380 (30.3)	1,992 (37.6)
미등록	535	3,607	4,142 (63.2)	125	3,174	3,299 (62.4)
계	1,437 (21.9)	5,115 (78.1)	6,552 (100)	737 (13.9)	4,554 (86.1)	5,291 (100.0)

주: 등록은 특허청 등록 브랜드를 나타냄.

자료: 농림수산식품부.

표 4-4. 품목별 브랜드 수와 비중

단위: 개, %

구 분		농산물계	과실	과채	노지채소	화훼	특작
브랜드 수	2006	6,552	889	811	319	53	361
	2011	5,291	657	473	207	29	163
비율	2006	100	13.6	12.4	4.9	0.8	5.5
	2011	100	12.4	8.9	3.9	0.5	3.1

자료: 농림수산식품부.

산지출하조직이 많고 브랜드 수는 더욱 많아 효과적인 상품화와 마케팅 수행이 매우 어려울 것으로 평가된다. 소비자가 효과적으로 인지하고 신뢰하여 지속적으로 구매할 수 있는 유형별 마케팅 방안과 광역단위의 공동마케팅 방안이 강구되어야 한다.

2. 출하 경로

원예농산물의 출하처별 비중⁹은 매년 도매시장 출하 비중이 60%를 상회하고 있다. 2009년 대형유통업체의 출하 비중은 2006년에 비해 다소 증가하였으나, 전반적으로 20% 내외의 비중을 유지하고 있다. 수출 비중은 2~3% 수준이며, 나머지 출하처의 비중은 미미한 수준이다.

2000년 이후 도매시장 출하자 유형별 출하액 비중은 매년 변동하고 있으나, 생산자 개인 출하 30% 내외, 농협 계통 출하 50% 내외의 비중을 꾸준히 유지하고 있다. 농산물 수급의 변동이 발생하기 때문에 산지 작황, 가격 추이 등에 의해 출하자 유형별 출하액 비중의 변동이 발생하는 것으로 판단된다. 도매시장에 대한 출하자별 점유 구조는 지난 10년간 커다란 변화가 없는 것으로 나타나고 있으나, 농협 계통 출하에서 공동계산의 비중이 높아지는 등 내부 구조의 변화는 나타나고 있다. 김창수(2012)에 의하면 농협의 공동계산비중은 2006년 10.9%에서 2012년 18.5%로 증가하였다. 하지만 공동계산 농산물의 상당수가 도매시장이 아닌 대형유통업체 등으로 출하되어 도매시장 계통출하의 공동계산 비중은 미미한 것으로 판단된다. 경매 중심의 도매시장의 거래제도가 지속되고 있고, 도매시장 중도매인의 규모도 커다란 변화가 발생하지 않는 등 도매시장 거래 구조의 변화가 없기 때문에 출하자 유형의 변화도 미미한 것으로 판단된다.

⁹ 산지유통활성화사업 참여조직을 대상으로 한 집계.

그림 4-2. 출하처별 비중 변화

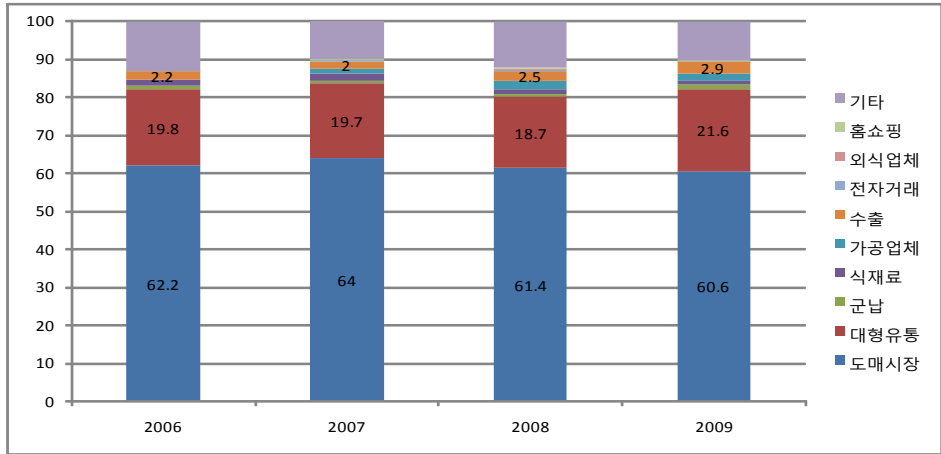


표 4-5. 도매시장 출하자 유형별 청과물 출하액

단위: %

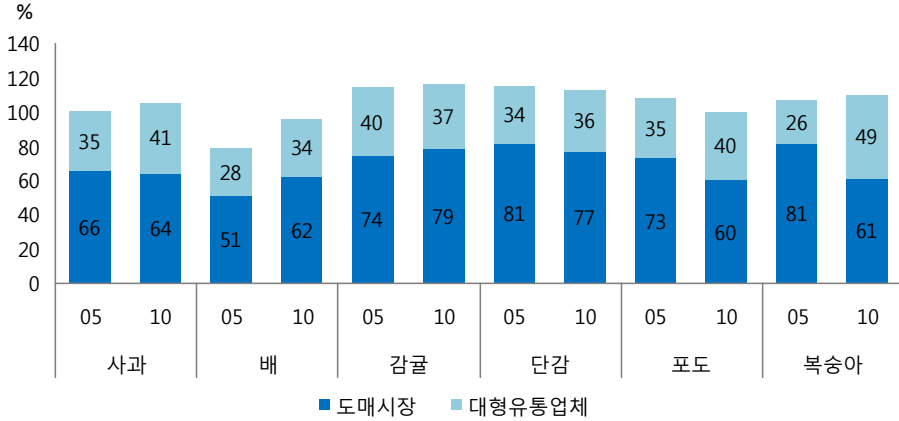
구분	생산자 개인	생산자 공동	농협 계통	산지 유통인	기타	합계
2000	31.4	6.6	53.0	6.4	2.7	100.0
2005	34.3	7.3	48.0	6.8	3.6	100.0
2010	35.2	6.9	48.9	3.7	5.3	100.0
2011	29.0	9.3	52.7	3.1	6.0	100.0

자료: 농림수산물부, 도매시장통계연보, 각 연도.

과일류의 도매시장과 대형유통업체에 대한 출하 비중이 <그림 4-3>에 나타나 있다. 사과·단감·포도·복숭아의 경우 지난 5년간 각각 2%p, 4%p, 13%p, 20%p 감소하였지만, 배·감귤은 각각 11%p, 5%p 증가하였다. 대형유통업체의 출하 비중은 감귤을 제외한 품목에서 모두 증가하였다.

엽근채소의 유통경로별 출하 비중은 <그림 4-4>에 나타나 있다. 엽근채소의 도매시장 출하 비중은 봄배추·가을무·당근의 경우 지난 5년간 각각 12%p, 8%p, 5%p 감소하였지만, 고랭지배추·고랭지무는 각각 8%p, 1%p 증가하였다. 대형유통업체의 출하 비중은 가을무를 제외하고는 비슷하거나 다소 감소하여 과일류와는 다른 양상을 보였다.

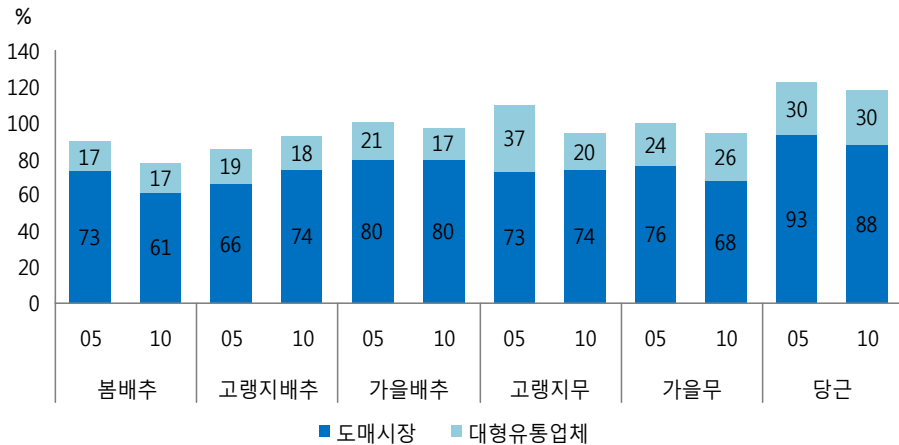
그림 4-3. 과일류 도매시장과 대형유통업체 출하비중 변화



자료: 한국농수산물유통공사.

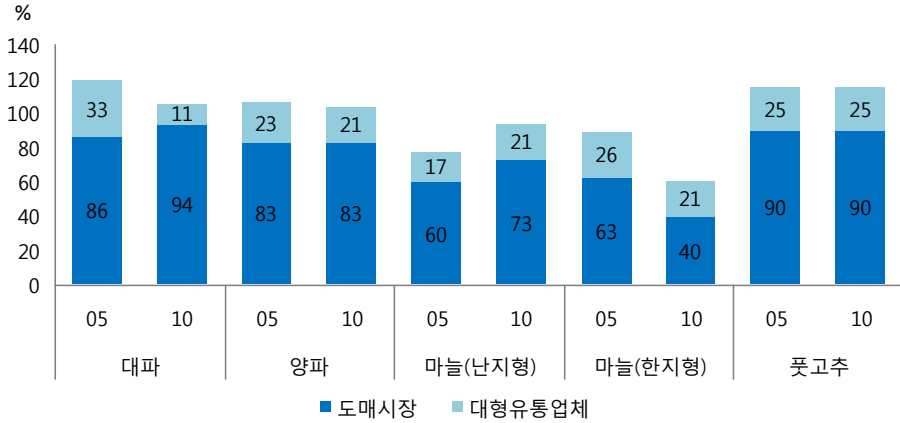
<그림 4-5>에서 양념채소의 도매시장 출하 비중은 한지형마늘의 경우 지난 5년간 23%p 감소하였지만, 대파·난지형마늘은 각각 8%p, 13%p 증가하였다. 대형유통업체의 출하 비중은 난지형마늘을 제외하고는 모두 감소하였다.

그림 4-4. 엽근채소 도매시장과 대형유통업체 출하비중 변화



자료: 한국농수산물유통공사.

그림 4-5. 양념채소 도매시장과 대형유통업체 출하비중 변화



자료: 한국농수산물유통공사.

3. 수확 후 관리와 공동계산

원예농산물의 상품화를 비롯하여 출하 구조가 개선되려면 우선 수확 후 관리와 공동선별·계산 실태와 개선 사항이 파악될 필요가 있다. 전국의 주요 산지유통센터(APC) 80개소에 대해 설문조사를 실시한 결과, 27개소에서 응답하였다. 산지유통센터가 주로 취급하는 품목은 과실류 28.3%, 과채류 26.1%, 양념채소 21.7%, 엽근채소 13.0% 순으로 나타났다.

수확 후 관리에서 가장 중요하면서도 어려운 과정은 등급선별과 저장관리가 각각 27.8%로 가장 높고, 다음으로 생산 20.4%, 포장 13.0%, 예냉 7.4%, 예건 예조 3.7% 순으로 조사되었다. 즉 등급선별이 어려운 것은 표준규격이 등급을 결정하는 데 적극적으로 활용되지 않고 선별의 노하우와 엄격한 관리가 미흡하기 때문이다. 저장관리는 생산과정과 산물의 품질관리에 대한 전문지식과 노하우가 축적되어야 개선될 수 있다. 수확 후 관리를 개선하기 위해 우선적으로 추진해야 될 과제로는 ‘정부지원 및 투자’ 23.5%, ‘현실적용

표 4-6. 수확 후 관리에서 중요하면서도 어려운 과정

단위: %					
등급선별	저장	생산	포장	예냉	예건 예조
27.8	27.8	20.4	13.0	7.4	3.7

표 4-7. 수확 후 관리의 해결 과제

단위: %	
수확후관리 해결 과제	비중
정부 지원 및 투자	23.5
현실적용 기술 개발	21.6
신기술이나 시설 개발	21.6
전문인력 양성	19.6
활용하는 주체의 인식 전환	13.7

기술개발'과 '신기술·시설 개발'이 각각 21.6%, '전문인력 양성' 19.6%, '활용하는 주체의 인식 전환' 13.7% 등으로 대체로 고르게 나타났다.

취급 과일이나 채소의 등급 선별을 위해 정부표준규격의 활용에 대해서는 '표준규격을 주로 활용하나 타 기준도 적용'한다는 응답이 42.3%로 가장 높고, '표준규격은 알지만 주된 기준으로 활용하지 않음'도 30.8%로 높게 나타났다. '대부분의 출하가 표준규격에 의존'한다는 응답도 26.9%로 조사되었다. 이는 원예농산물의 상품화가 주로 이루어지는 산지유통센터에서 표준규격이 일정 수준 정도만 활용되고 있음을 뜻한다.

농산물을 확보하는 방식은 매수 87.3%, 수탁 59.2%로 파악되었다. 취급물량 중 공동계산을 하는 비중은 42.6%이고, 정산주기는 '2~7일'이 44.4%, '8~30일'이 22.2%, '2~3개월'이 18.5%로 나타났다. 즉 정산주기가 출하시기를 포괄하지 않고 짧은 실정이다. 향후 공동계산을 확대하기 위해 필요한 것으로는 '선별물류비·계약재배 선대금 지원' 27.7%, '농가교육 및 리더·담당직원 육성' 23.4%, '농가·농산물 등급 및 정산시기 차등화' 21.3%, '시설장비 확보' 17.0%, '공동계산 농산물 홍보' 10.6% 순으로 조사되었다.

표 4-8. 공동계산 농산물의 정산주기

단위: %				
매일	2~7일	8~30일	2~3개월	3~12개월
7.4	44.4	22.2	18.5	7.4

표 4-9. 공동계산 활성화를 위한 과제

단위: %	
공동계산 과제	비중
선별물류비, 계약재배 선대금 지원	27.7
농가교육, 리더 및 담당직원 육성	23.4
농가·농산물 등급, 정산시기 차등화	21.3
시설장비 확보	17.0
공동계산 농산물 홍보	10.6

4. 시사점

산지출하조직은 취급규모가 서서히 확대되었고 공동출하비율도 증가했다. 산지의 상품화 과정, 즉 수확 후 관리에서 가장 중요하면서도 어려워하는 단계는 등급선별과 저장품질관리로 나타났으며, 이는 시설자체보다 생산방식에 따른 품질 차이에 대한 전문적 지식과 관리 노하우가 부족한 것으로 평가된다. 공동출하가 체계화되기 위한 핵심분야는 공동계산인데 공동계산을 활성화하기 위해서는 선별물류비나 계약재배 선대금 지원, 농가교육과 리더 및 직원 육성뿐 아니라 농가와 농산물 등급 구분과 정산시기의 적절한 유지가 요구된다.

수요 변화 및 시장차별화 요인

1. 수요 변화 요인

채소와 과일 소비량은 최근 10여 년간 변화가 다른 방향으로 나타났다. 채소 1인당 소비량은 1990년대 후반까지 크게 증가하였으나 2000년대에는 소폭 감소했다. 채소 소비량이 전체적으로 감소하면서도 양파 등 일부 품목의 소비량은 증가했다. 마늘과 고추 소비량은 최근 각각 6.2kg, 2.0kg 수준으로 정체되어 있다<표 5-1>.

과일 1인당 소비량은 지난 20년간 지속적으로 증가했다. 사과와 배의 경우 1인당 연간 소비량은 감소하였지만, 단감·포도·복숭아는 증가하였다. 그러나 최근 소비량은 사과와 감귤이 증가하고 배, 단감, 포도, 복숭아는 감소하였다. 특히 기타 과일의 소비는 2006~2010년 17.1kg으로 2001~2005년 대비

표 5-1. 채소 품목별 1인당 연간 소비량

	배추	무	양파	마늘	고추	기타	전체
1991~1995	38.7	22.6	12.1	6.7	1.9	62.1	144.1
1996~2000	36.1	22.6	13.6	7.1	2.5	71.9	153.8
2001~2005(A)	33.1	21.0	15.6	6.3	2.2	74.3	152.7
2006~2010(B)	36.3	18.5	20.6	6.2	2.0	67.7	151.2
증감률(B/A)	9.5	-12.0	31.8	-1.3	-11.6	-8.9	-1.0

주: A는 2001~2005년, B는 2006~2010년 평균치임.

자료: 농림수산식품부, 농림업주요통계.

표 5-2. 과일 품목별 1인당 연간 소비량

	사과	감귤	포도	배	복숭아	단감	기타	전체
1991~1995	14.3	13.9	4.4	3.8	2.7	2.6	8.1	49.9
1996~2000	11.8	12.5	9.2	5.6	3.3	4.3	7.5	54.9
2001~2005(A)	8.0	13.0	8.6	8.1	4.1	4.1	10.8	59.0
2006~2010(B)	9.2	13.9	7.1	7.9	3.7	4.0	17.1	64.3
증감률(B/A)	15.6	7.4	-16.8	-1.5	-8.4	-1.5	58.7	8.9

주: A는 2001~2005년, B는 2006~2010년 평균치임.

자료: 농림수산식품부, 농림업주요통계.

58.7%만큼 크게 증가하였다. 사과와 감귤은 각각 2000년대 전반과 1990년대 후반 최저 수준으로 감소한 후 다시 증가했다<표 5-2>.

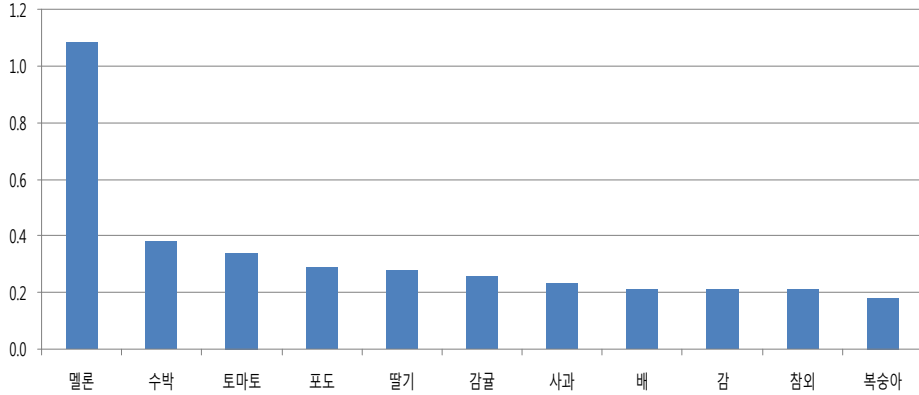
1.1. 소득 증가

채소와 과일의 품목(품종)별 소비량이 변화하는 것은 주로 소득 증가에 대한 품목(품종)별 수요의 반응이나 인구사회학적 요인 등에 달려 있다.

소득탄력성은 소득과 가격 변화에 대한 수요 반응 정도를 나타내는 척도로 소득탄력성이 큰 품목은 소비자의 소득이 증가함에 따라 수요가 소득증가율보다 더 많이 증대될 것으로 기대된다. 원예농산물 중에는 과일류의 멜론, 채소류의 생강, 가지 등이 있다.¹⁰ 대부분의 주요 원예작물의 소득탄력성은 0.4 이하로 낮은 것으로 나타났다. 김경덕 외(2002) 등 과거 연구에서는 소득탄력성이 1 이상이거나 0.5 이상인 품목이 많았으나 최근에는 주요 품목들의 소득탄력성이 과거보다 낮아진 것으로 추정된다. 따라서 소득이 증가하더라도 과일이나 채소의 수요는 소득증가율보다 훨씬 낮은 증가율을 나타낼 것으로 예상된다.

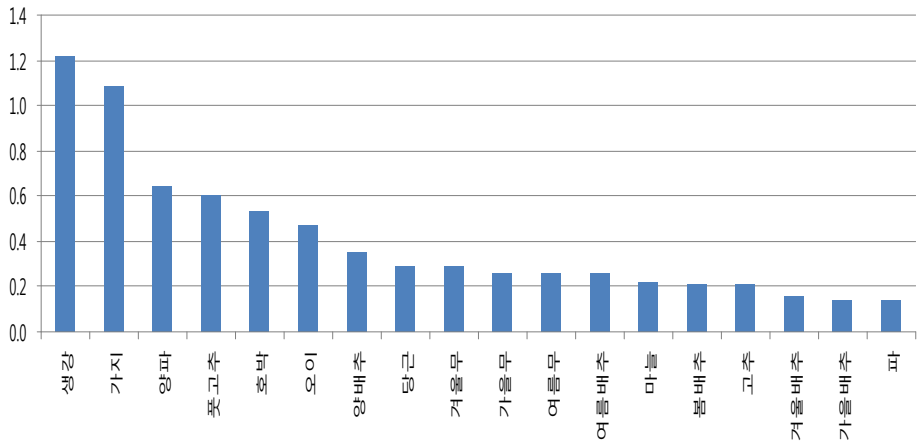
¹⁰ 한국농촌경제연구원 농업관측센터의 KASMO 모형 추정치를 바탕으로 한다. 다만 소득탄력성이 큰 품목은 대체로 신규 품목이나 품종으로 예상되지만 데이터 제약으로 이러한 품목에 대해 계측되지 않았다.

그림 5-1. 과일류 소득탄력성



자료: 한국농촌경제연구원, 농업관측센터 추정치.

그림 5-2. 채소류 소득 탄력성

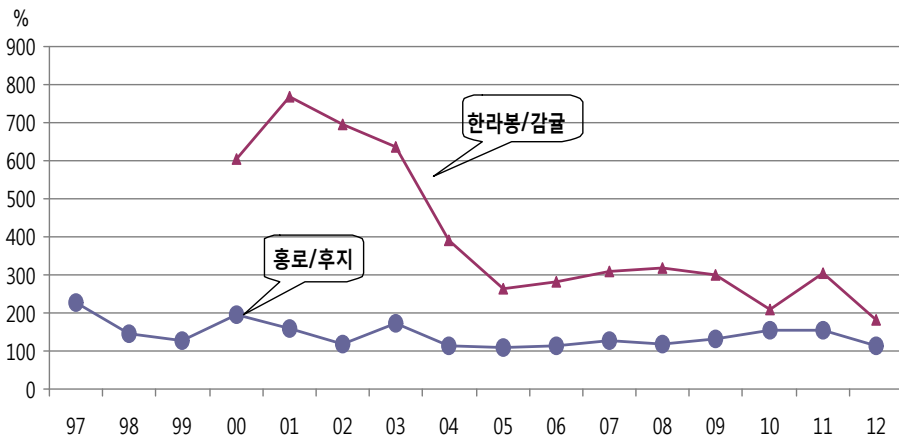


자료: 한국농촌경제연구원, 농업관측센터 추정치.

과거 주 품목에 대한 수요의 소득탄력성은 저하되었지만 멜론, 가지 등과 같이 새로운 품목이나 품종에 대한 소득탄력성은 높을 것으로 예상된다. 예를 들어 <그림 5-3>에서 사과와 감귤의 품종별 상대가격 비율을 살펴보면, 사과 주 품종인 후지와 새로이 증가한 품종인 홍로의 상대가격 비율은 홍로 재배가 크게 증가한 2000년대 초반까지도 홍로 가격이 상대적으로 높게 유

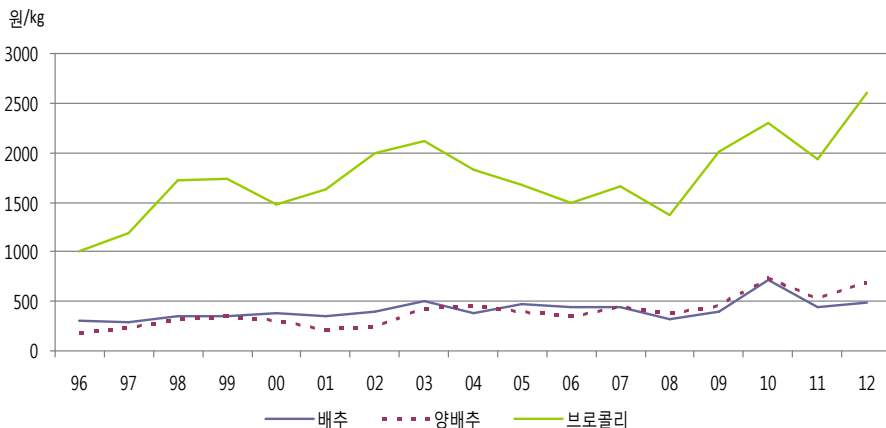
지되었다. 한편 한라봉과 감귤의 경우, 2000년대 초반에는 두 품종 간의 가격 차이가 크고 한라봉 재배면적이 크게 증가하였음에도 불구하고 상대가격이 아직도 더 내려갈 수 있는 높은 수준인 것으로 보인다. 동일 부류의 품목이라 할지라도 상대적으로 신품종에 대한 수요 증가율이 높기 때문인 것으로 분석된다.

그림 5-3. 사과와 감귤류 품종별 상대가격 비율 추이



자료: 서울농수산식품공사 자료를 이용하여 산출(평균거래단가).

그림 5-4. 배추, 양배추, 브로콜리의 평균가격 변화



자료: 서울농수산식품공사 자료를 이용하여 산출(평균거래단가).

한편 <그림 5-4>에서 1996~2012년간 양배추 가격은 배추 가격에 비해 완만하게 상승하였다. 한편 브로콜리 가격은 1996년 1,000원에서 2012년 2,600원으로 상승하였으며, 이는 배추나 양배추에 비해 훨씬 크게 상승한 것이며, 이는 브로콜리에 대한 수요가 공급에 비해 크게 증가함을 뜻한다.

1.2. 인구사회학적 요인

수요가 변화하는 인구사회학적 요인으로는 1~2인 가구의 증가, 고령화 등을 들 수 있다. 최근 미혼, 저출산, 이혼 등의 이유로 1~2인 가구 수가 빠르게 증가하고 있지만, 3인 이상의 가구 수는 감소하고 있다. 1인 가구 비중은 1985년 6.9%, 2000년 15.5%, 2010년 23.9%로 증가하였고, 2인 가구 비중도 1985년 12.3%, 2000년 19.1%, 2010년 24.3%로 증가하였다. 하지만 3인 이상의 가구 비중은 1985년 80.8%, 2000년 65.4%, 2010년 51.9%로 감소하였다.

인구의 고령화도 빠르게 전개되고 있다. 국내 총 인구 중 65세 이상 인구가 차지하는 비율 즉, 고령화율은 2011년 11.4%이다. 우리나라는 2000년에 65세 이상 인구 비율 7~13% 수준인 ‘고령화 사회’에 진입하였다.

여성의 경제활동 참여가 확대되고 있다. 여성의 경제활동참가율은 1990년 47.0%에서 2000년 48.8%, 2011년 49.7%로 증가하고 있다. 이에 따라 싱글족이나 맞벌이 부부가 증가하고 이들의 생활패턴에 적합한 수요가 증대된다.

표 5-3. 가구원 수별 구성 비율

가구원 수	1985	1990	1995	2000	2005	2010
1인	6.9	9.0	12.7	15.5	20.0	23.9
2인	12.3	13.8	16.9	19.1	22.2	24.3
3인	80.8	77.2	70.5	65.4	57.9	51.9

자료: 통계청, 인구주택총조사를 이용하여 산출.

2. 시장차별화 요인

수요에 영향을 미치는 요인은 소득이나 상대가격, 그리고 인구사회학적 요인뿐만이 아니다. 시장 수요를 차별화하는 관점에서 볼 때 상품적 특성은 과일이나 채소의 구입 결정에 중요한 요인이 될 것으로 예상된다. 본 절은 원예농산물의 상품적 특성이 가격에 미치는 영향을 분석하기 위하여 사과 및 토마토를 대상으로 헤도닉 가격모형(Hedonic Price Model)을 응용하고자 한다. 분석 대상 품목을 사과와 토마토로 한정된 것은 데이터의 이용가능성 및 연구자원의 부족에 원인이 있겠으나, 본 절의 목적이 원예 상품의 속성이 어느 정도 가격 결정에 중요한 요인이 될 수 있는 것인가를 보기 위한 것으로 두 품목만으로도 원예농산물의 상품적 특성의 중요성에 대한 시사점을 줄 수 있을 것으로 기대한다.

헤도닉 가격모형은 주택, 금융상품 등 다양한 분야의 가격분석에 응용되고 있으며, 원예 상품 가격 분석에 사용된 국내연구로는 박재홍·이호철 2002(사과), 김경필 2002(사과, 배, 감귤), 홍나경·김한호·김태균 2009(사과) 등이 있다.

2.1. 분석모형

2.1.1. 회귀식 설정

헤도닉 가격모형은 사과 및 토마토의 가격은 그 상품의 특성의 함수로 설정한다. 만약 사과가 z_1, z_2, \dots, z_n 의 n 개의 특성으로 이루어져 있을 경우 i 번째 사과의 가격은 각 특성의 양에 의존하므로 그 사과의 가격은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$P(Z_i) = p(z_{i1}, z_{i2}, \dots, z_{in}, \epsilon_i)$$

여기서 $P(Z_i)$ 는 i 번째 사과 가격, z_{ij} 는 i 번째 사과에 포함된 특성 j 의 양 그리고 ϵ_i 는 오차항을 각각 나타낸다. 본 연구는 선형형태의 가격함수를 가정함으로 추정 가능한 함수형태는 다음과 같이 나타난다.

$$P(Z_i) = \sum_{j=1}^n \beta_j z_{ij} + \epsilon_i$$

본 연구는 사과와 토마토의 상품속성 변수로 출하시기, 품종, 수확기, 출하산지, 출하처, 포장단위, 크기, 품질인증 등을 사용하였다. 또한 일반토마토와 방울 및 대추형토마토의 경우 상품의 특성 및 시장에서의 대체관계가 서로 상이할 것으로 판단되어 전체 토마토 가격 분석 이외에 일반토마토와 방울 및 대추형토마토를 분리한 분석을 수행하여 결과를 비교·분석하였다.

사과 및 토마토의 상품 특성별 가치를 추정하기 위한 헤도닉 가격모형의 함수형태는 선형함수형태로 설정하였다. 헤도닉 가격함수는 선형, 반대수, 전대수, Box-Cox 등 다양한 함수형태로 추정할 수 있다. 그러나 함수형태에 따라 서로 다른 결과를 보여줄 수 있음에도 특정 함수형태가 여타 함수형태에 비해 우수하다는 이론적 근거는 없는 것으로 알려져 있다(Neibergs 2001, 박재홍·이호철 2002). 본 연구에서 사용한 선형함수형태는 추정계수 값이 상품 특성의 잠재적 시장 가격을 의미하여 계수해석이 용이하다는 장점이 있어 최근 헤도닉 가격모형을 이용한 과일가격 분석에 많이 사용되고 있다(김경필 2002, 홍나경·김한호·김태균 2009 등).

위의 회귀식을 이용한 계량분석에서 검토되어야 할 사항은 설명변수들 간의 다중공선성(multicollinearity) 및 이분산(heteroscedasticity) 문제 발생가능성이다. 우선 다중공선성 문제는 상품 속성들 간의 상관관계로 인해 발생할 수 있는 것으로 특히, 출하시기(1~12월), 품종(쓰가루, 후지, 홍옥 등), 수확기(조·중·만생종) 등의 변수 간에 이러한 문제의 발생가능성이 높을 것으로 보인다. 본 연구는 다중공선성 문제의 발생가능성을 검토하기 위해 상관관계수 등을 확인하였으나 우려할 수준은 아닌 것으로 판단하였다. 우선 다중공선

성이 있을 경우 흔히 발생하는 큰 결정계수에도 불구하고 추정계수의 변수들이 대부분 유의하지 않는 등의 문제가 발생하지 않았다. 더하여 본 분석에 사용한 관측치수가 충분히 커(사과: 67,538개, 일반토마토: 29,950개, 방울 및 대추형토마토: 21,380개) 이러한 문제의 발생가능성이 낮다. 이분산 문제는 속성의 크기에 따라 가격의 분산이 달라질 때 나타난다. 이러한 이분산 문제는 추정치의 불편성은 보장하나 추정치의 표준오차를 잘못 추정하여 추정치의 효율성을 낮추게 된다. 본 연구에서는 이분산 문제를 해결하기 위하여 White의 이분산 수정방법을 이용하여 추정치의 표준오차를 계산하였다.

2.1.2. 자료 및 변수설정

본 연구는 2009년 1월부터 2011년 12월까지의 서울 가락시장 도매시장법인(서울청과 및 중앙청과)에 의해서 거래된 자료를 상품 특성 및 거래 월별로 집계된 자료를 이용하였다. 이러한 상품 특성 및 월별로 집계된 자료의 이용은 적은 수의 관측치로도 모든 거래물량을 포괄할 수 있다는 장점이 있는 반면, 집계로 인한 정보의 손실 및 관측치 간 상대적 중요성이 동일해지는 등의 단점을 내포할 수 있다. 즉, 거래량이 많은 속성들로 이루어진 관측치의 경우 상대적으로 중요성이 저평가된다. 본 연구는 이러한 집계자료의 단점을 보완하기 위하여 거래량을 가중치로 사용한 가중회귀(weighted least squares) 분석을 수행하였다. 가중회귀분석은 $\sum w_i (y_i - \hat{y}_i)^2$ 을 최소화시키는 추정계수를 찾는 것으로 여기서 w_i 는 가중치를 의미한다. 따라서 적은 거래량으로 이루어진 관측치의 경우 작은 가중치가 부여되어 추정에서의 영향력도 감소하게 된다. 이러한 가중회귀분석을 사용함에 따라 조정된 결정계수 값이 사과와 토마토의 경우 각각 0.48에서 0.62로, 0.47에서 0.62로 증가하였다.

사과 및 토마토의 가격 분석에 사용된 변수들은 종속변수인 경락가격(원/kg) 이외의 모든 설명변수들을 각 속성의 유무를 나타내는 더미 변수화하였다. 다만, 사과와 토마토의 크기를 나타내는 변수의 경우 양적 변수와 더미 변수화한 질적 변수를 모두 사용하여 두 분석결과를 비교하였다. 사과 가격분석에 사

용된 독립변수는 생산연도(연산), 출하시기(월), 품종, 출하처, 포장단위, 품질 인증, 수확기, 크기 등이며 토마토의 경우도 사과에 사용된 변수 중 수확기를 제외한 모든 변수들이 사용되었다.

생산연도의 경우 사과는 연산개념(8월~익년 7월)을 사용하였으며 토마토는 연중 생산 출하되는 점을 고려하여 생산연도를 그대로 사용하였다. 출하산지는 주산지와 자료에서의 거래비중이 높은 지역 및 관심지역을 중심으로 선정하였다. 사과의 경우 품종 이외에 수확기를 특성변수로 추가하였는데 이는 수확기별로 시장에서 경쟁하는 품종이나 대체재가 다를 수 있어 수확기 프리미엄이 존재할 수 있다는 점을 반영하기 위하여 추가하였다. 또한 기저변수는 데이터에서의 비중 및 비교 용이성을 감안하여 선정하였다. 크기 구분은 국립농산물품질관리원의 각 품목별 ‘농산물표준규격’ 기준을 준용하여 분석하였다.

표 5-4. 헤도닉 가격변수와 속성

변수명	속성 요인		
	사과	일반토마토	방울 및 대추형토마토
가격(P)	사과 가락도매시장 A청과와 B청과 경락가격(원/kg)		
생산 연도	2008년, 2009년(기저), 2010년, 2011년	2009년, 2010년(기저), 4=2011년	
출하시기	1~12월, 10월(기저)	1~12월, 6월(기저)	
품종	쓰가루, 후지(기저), 홍옥, 홍로, 양광, 감홍, 시나노 스위트, 후지조숙계, 후지 착색계, 기타	일반(기저), 대추형, 방울, 송이 등(기타 포함)	
출하산지	청송군, 충주시(기저), 괴산군, 영동군, 문경시, 상주시, 영천시, 의성군, 영주시, 봉화군, 무주군, 장수군, 예산군, 제천시, 보은군, 거창군, 영덕군, 포항시, 밀양시, 안동시, 기타	춘천시(기저), 철원군, 횡성군, 창녕군, 광주시, 부산시, 담양군, 장수군, 공주시, 논산시, 기타	춘천시(기저), 평택시, 광주시, 담양군, 보성군, 익산시, 논산시, 부여군, 예산군, 충주시, 기타
출하처	개인(기저), 농협계통(단위농협 및 특수농협 포함), 공동출하(법인, 작 목반 및 영농법인 포함), 산지유통인 등(산지유통인, 서울수집상 및 수입사 포함)		
포장단위 (박스)	5kg, 10kg, 15kg(기저)	2kg, 3kg, 4kg, 5kg(기저), 10kg,	
크기	3L, 2L, L, M(기저), S, 2S, 3S, 비품	2L 이상, 2L, L, M(기저), S, 2S, 비품	
품질인증	일반(기저), 저농약, 무농약, 유기농(전환기 포함), GAP		
수확기	조생종, 중생종, 만생종 (기저)	-	

2.2. 사과 가격 결정요인 분석결과

<표 5-5>는 헤도닉 가격모형을 이용한 사과 가격 결정요인분석 수행결과를 보여주는 것이다. 조정된 결정계수가 0.622로 개별 거래 자료를 사용한 기존연구 결과(박재홍·이호철 2002: 0.65[결정계수], 김정필 2002: 0.66, 홍나경·김한호·김태균 2009: 0.42)에 비해 낮지 않았다. 또한 많은 상품 특성변수들의 추정계수들이 통계적으로 유의함을 볼 수 있다.

상수항 추정계수는 사용된 모든 기저변수들의 특성으로 이루어진 상품의 평균가격으로 해석(900원/kg)되며, 99% 신뢰수준에서 통계적으로 유의미하게 추정되었다. 더하여 각 변수들의 추정치는 각 속성의 기저변수와의 kg당 가격 차이를 의미한다.

표 5-5. 사과 가격결정요인 분석결과

변수명		추정계수	표준오차	t-값	p-값
상수항		900.3	38.8	23.2	0.000
연도 (연산)	2008년	184.4	19.2	9.6	0.000
	2009년	-			
	2010년	353.4	23.5	15.0	0.000
	2011년	903.3	40.7	22.2	0.000
출하 시기	8월	365.0	44.6	8.2	0.000
	9월	128.0	28.3	4.5	0.000
	10월	-			
	11월	263.5	25.2	10.5	0.000
	12월	370.2	28.2	13.1	0.000
	1월	376.8	38.5	9.8	0.000
	2월	499.5	37.3	13.4	0.000
	3월	597.1	31.4	19.0	0.000
	4월	757.6	33.6	22.5	0.000
	5월	721.8	40.8	17.7	0.000
	6월	669.6	45.6	14.7	0.000
	7월	752.5	40.5	18.6	0.000
	품종	쓰가루	-275.6	72.5	-3.8
홍로		154.7	79.5	2.0	0.052
후지조숙계		-748.9	73.5	-10.2	0.000
홍옥		304.4	76.7	4.0	0.000
시나노스위트		-286.1	74.8	-3.8	0.000
양광		53.6	74.3	0.7	0.471
감홍		-409.3	84.2	-4.9	0.000
후지착색계		358.6	19.2	18.7	0.000
후지		-			
출하처	기타	-273.4	54.2	-5.0	0.000
	개인	-			
	농협계통	53.9	18.3	3.0	0.003
	공동출하	191.8	21.8	8.8	0.000
	산지유통	283.8	196.5	1.4	0.149
수확기	조생종	525.7	74.3	7.1	0.000
	중생종	307.5	69.8	4.4	0.000
	만생종	-			

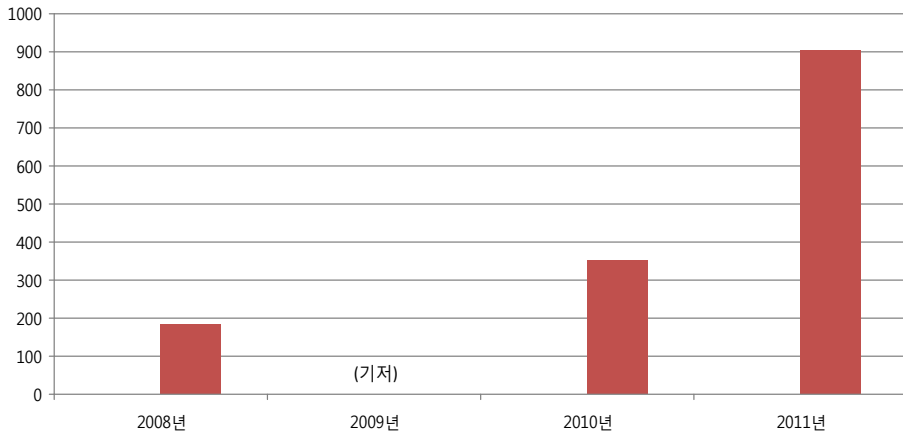
변수명		추정 계수	표준오차	t-값	p-값	
품질 인증	일반	-				
	저농약	308.7	27.4	11.3	0.000	
	무농약	289.6	326.8	0.9	0.376	
	유기농	86.1	125.6	0.7	0.493	
	GAP	481.5	118.7	4.1	0.000	
출하 산지	충북	충주시	-			
		괴산군	-43.0	36.2	-1.2	0.235
		영동군	-117.2	22.8	-5.1	0.000
		제천시	112.5	46.4	2.4	0.015
		보은군	31.9	57.7	0.6	0.580
	충남	예산군	329.0	57.5	5.7	0.000
	경북	문경시	141.8	33.8	4.2	0.000
		상주시	-23.7	23.2	-1.0	0.308
		영천시	137.5	27.4	5.0	0.000
		의성군	24.3	28.3	0.9	0.390
		영주시	-67.6	28.3	-2.4	0.017
		안동시	-63.5	52.9	-1.2	0.230
		청송군	174.2	20.2	8.6	0.000
		봉화군	-141.9	26.5	-5.4	0.000
		영덕군	-12.4	50.9	-0.2	0.808
		포항시	-130.1	49.6	-2.6	0.009
	전북	무주군	171.8	47.4	3.6	0.000
		장수군	-99.2	82.5	-1.2	0.229
	경남	거창군	-115.1	43.3	-2.7	0.008
		밀양시	203.5	121.6	1.7	0.094
	기타	기타	39.0	25.7	1.5	0.130
포장 단위	5kg	1005.8	84.1	12.0	0.000	
	10kg	-59.7	40.2	-1.5	0.137	
	15kg	-				
개당 중량	3S	-992.9	23.0	-43.2	0.000	
	2S	-671.6	19.1	-35.2	0.000	
	S	-340.8	16.6	-20.5	0.000	
	M	-				
	L	325.2	17.3	18.8	0.000	
	2L	730.0	26.1	28.0	0.000	
	3L	1380.7	44.4	31.1	0.000	
	비품	-1080.3	78.0	-13.9	0.000	
관측치수		67,538				
AdjR-Square		0.622				

주: White의 이분산 수정방법을 이용하여 추정치의 표준오차, t-값 수정, 거래량으로 가중한 회귀분석 결과.

2.2.1. 연도(연산)

기저변수인 2009년산에 비해 여타 분석대상 연산들의 경락가격이 통계적으로 유의미하게 큰 것으로 나타났다. 특히, 2011년산의 경우 기저연도인 2009년산에 비해 kg당 903원 높게 추정되었다.¹¹ 이는 2009년산의 두 배 수준이다. 이러한 가격의 연도별 차이는 태풍, 일조량 등의 기상요인에 의한 공급측 요인의 영향이 큰 것으로 판단된다.

그림 5-5. 연산별 사과 경락가격 차이(원/kg, 2009년산=0)

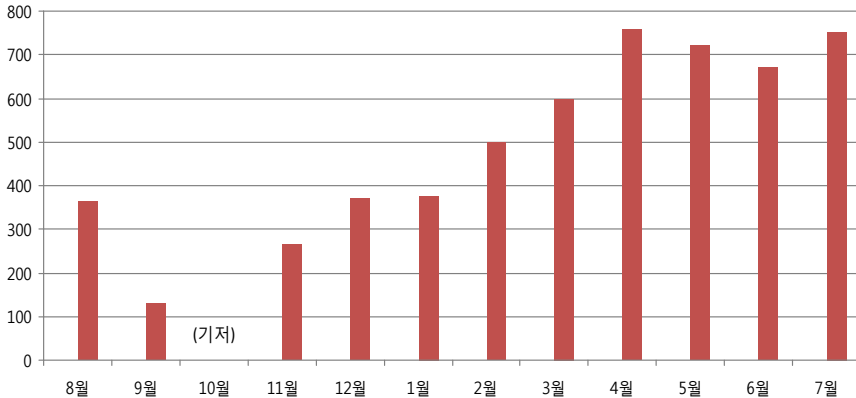


2.2.2. 출하시기

모든 월의 사과 경락가격은 10월에 비해 통계적으로 유의미하게 높게 나타났다. 구체적으로는 중·만생종 출하시기인 9~11월이 여타 월에 비해 낮고, 장기 저장기인 4~7월이 특히 높은 것으로 추정되었다. 저장기인 12월 이후

¹¹ 2011년은 태풍과 갈반병 등으로 생산량이 전년 대비 17.5% 감소하여 가격이 높게 형성되었다.

그림 5-6. 출하시기별 사과 경락가격 차이(원/kg, 10월=0)



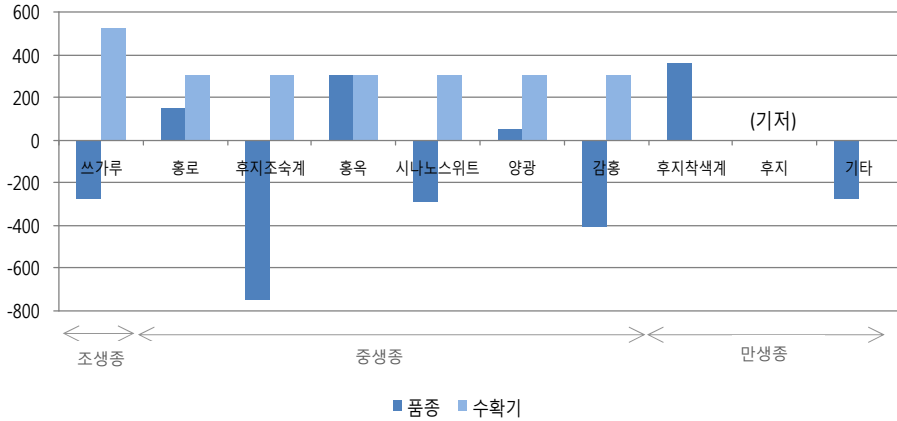
의 가격은 저장비용과 감모율¹² 등을 감안할 때 상승세가 지속될 것으로 생각되나 5월과 6월의 가격이 4월에 비해 낮은 것으로 나타났다. 이는 2010년 산 저장출하기인 2011년 5월과 6월 가격이 특히 낮았기 때문인 것으로 보이며, 여타 분석대상 연도에서는 6월까지 가격상승세가 지속되는 것을 확인하였다. 또한 9월(추석)과 1월(설) 가격은 10월에 비해 각각 128원/kg, 377원/kg 밖에 높지 않아 전반적으로 명절효과는 그다지 크지 않은 것으로 보인다.

2.2.3. 품종 및 수확기

품종별로는 착색계후지(기쿠, 로얄후지, 미시마, 미야마, 착색후지 포함) 및 홍옥의 경락가격이 높고, 후지조숙계(료카, 히로사키, 나리타, 홍장군, 야다카 포함) 및 감홍의 가격이 특히 낮은 것으로 추정되었다. 분석대상 품종 중 양광과 홍로만이 95% 신뢰수준에서 후지와 가격 차이가 발생하지 않은 것으로

¹² 한국농수산물유통공사 품목별 유통실태조사결과에 의하면, 사과 저장비용은 2008년 150원/kg, 2009년 125원/kg, 2010년 125원/kg, 2011년 139원/kg이고, 감모율은 2008년 10%(160원/kg), 2009년 10%(156원/kg), 2010년 10%(165원/kg), 2011년 8%(144원/kg)이다.

그림 5-7. 품종·숙기별 사과 경락가격 차이(원/kg, 후지=0)

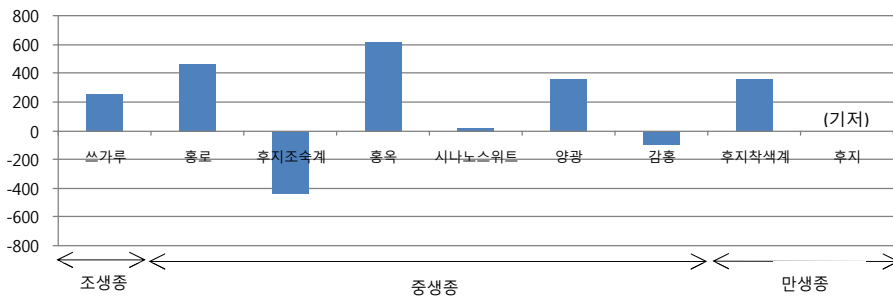


주: 양광의 품종효과는 5% 유의수준에서 유의하지 않으며 후지조숙계 합계 효과도 유의 수준 5%(F-검증, $H_0: \beta_{\text{후지조숙계}} + \beta_{\text{중생종}} = 0$)에서 유의하지 않음.

추정되었으나, 이외 모든 품종의 가격은 후지의 가격과 통계적으로 유의미하게 다른 것으로 추정되었다. 가장 높은 후지착색계와 가장 낮은 후지조숙계의 가격차이가 kg당 1,108(=749+359)원에 상당하였다. 더하여 분석자료에서 물량 기준의 거래비중은 후지(52.1%)가 가장 크고, 다음으로 홍로(15.3%), 후지착색계(11.2%), 쓰가루(6.8%), 후지조숙계(4.6%) 순으로 나타났다.

수확기별로는 조·중생종이 만생종에 비해 가격이 유의미하게 높은 것으로

그림 5-8. 품종·숙기를 함께 고려한 사과 품종별 가격 차이(원/kg, 후지=0)



나타났다. 조생종과 중생종은 만생종에 비해 각각 526원/kg, 308원/kg 가격이 높게 형성되는 것으로 추정되었다. 품종과 수확기를 함께 고려한 가격(수확 기효과+품종효과)은 기저인 만생종 후지에 비해 중생종 홍옥이 612원/kg으로 가장 높고, 중생종 후지조숙계가 -441원/kg으로 가장 낮았으며 그 차이는 1,053원/kg에 달했다.

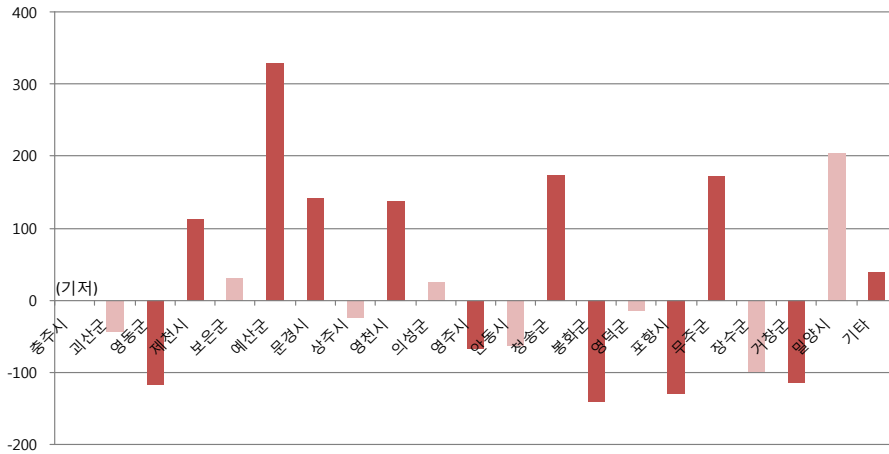
2.2.4. 출하산지

산지별 가격의 경우 충북 제천시(113원/kg), 충남 예산군(329원/kg), 경북 문경시(142원/kg), 영천시(138원/kg), 청송군(174원/kg), 전북 무주군(172원/kg)에서 생산된 사과 가격이 충북 충주시보다 100원 이상 유의미하게 높은 것으로 계산되었다.¹³

반면, 충북 영동군(-117원/kg), 경북 봉화군(-142원/kg), 포항시(-130원/kg) 및 경남 거창군(-115원/kg)에서 생산된 사과 가격은 충주시에서 생산된 사과에 비해 100원 이상 낮게 가격이 형성되었다. 산지별 사과 가격 차이의 최대치는 467원/kg(=325(예산군)+142(봉화군))으로 품종별 가격 격차(1,108원/kg)에 비해 상대적으로 크지 않은 것으로 나타났다.

¹³ 예산군 출하 사과의 가격이 특히 높은 것은 예산군이 일찍이 저수고 밀식재배와 수형 개선을 통해 품질을 개선하였고 ‘안심사과’ 등 세척포장 사과 출시 등으로 브랜드 이미지를 높였기 때문인 것으로 보인다.

그림 5-9. 출하 산지별 사과 경락가격 차이(원/kg, 총주시=0)

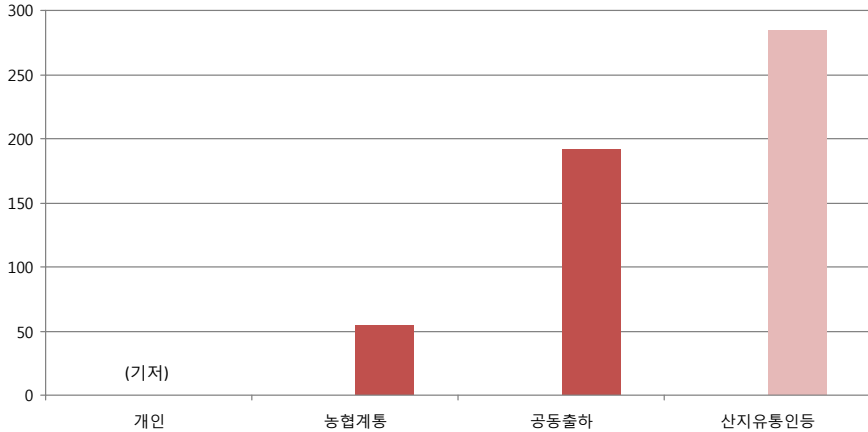


주: 괴산군, 보은군, 상주시, 의성군, 안동시, 영덕군, 장수군, 밀양시는 5% 유의수준에서 유의하지 않음.

2.2.5. 출하처

출하처별로는 농협계통(단위농협 및 특수농협 포함, 54원/kg)과 공동출하(법인, 작목반 및 영농법인 포함, 192원/kg)가 1% 유의수준에서 기저인 개인 출하에 비해 통계적으로 유의하게 높게 추정되었다. 산지유통인 등(산지유통인, 서울수집상 및 수입사 포함)은 개인 출하에 비해 284원/kg 높게 추정되었으나 유의하지는 않았다. 한편, 이용 자료의 출하처별 거래량 비중은 농협계통이 67.3%로 가장 크고, 공동출하(23.4%), 개인(9.25%) 산지유통인 등(0.1%)의 순이었다.

그림 5-10. 출하처별 사과 경락가격 차이(원/kg, 단위농협=0)



주: 산지유통인 등은 5% 유의수준에서 유의하지 않음.

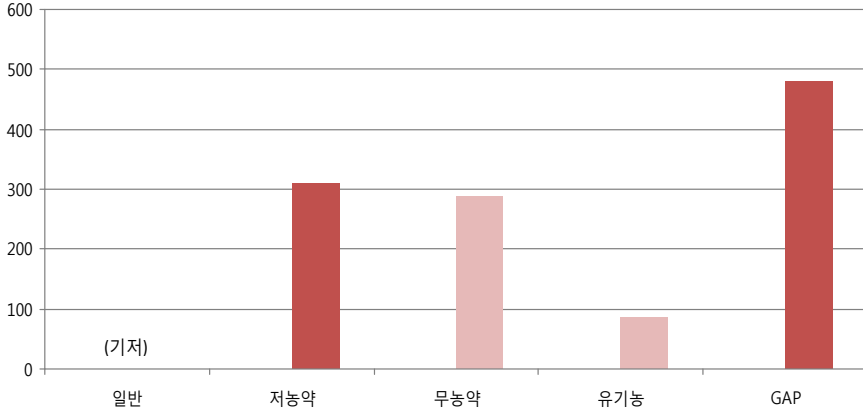
2.2.6. 포장단위

포장 단위별 가격은 5kg 박스가 15kg 박스에 비해 1,006원/kg 높게 나타났으며 통계적으로도 유의하였다. 그러나 10kg과 15kg 박스의 가격은 통계적으로 유의미하게 다르지 않는 것으로 추정되었다. 이는 10kg 박스의 거래 비중이 0.6%에 지나지 않아 유의미한 결론을 도출할 수 없었던 것으로 보인다. 5kg 박스의 kg당 가격이 높은 것은 소포장에 따른 포장비용 증가와 자료부족으로 인해 당도 등 품질 요인이 충분히 통제되지 않은 결과로 보인다. 이용 자료의 포장단위별 거래량 비중은 15kg 박스가 전체의 90.7%를 차지하여 가장 높았고 5kg 및 10kg 박스는 각각 8.7%, 0.6%로 미미하였다.

2.2.7. 품질인증

품질인증별 가격은 GAP와 저농약 인증품이 기저인 일반보다 각각 482원/kg, 309원/kg 통계적으로 유의미하게 높게 계산되었다. 무농약과 유기농의

그림 5-11. 인증별 사과 경락가격 차이(원/kg, 일반=0)



주: 무농약, 유기농은 5% 유의수준에서 유의하지 않음.

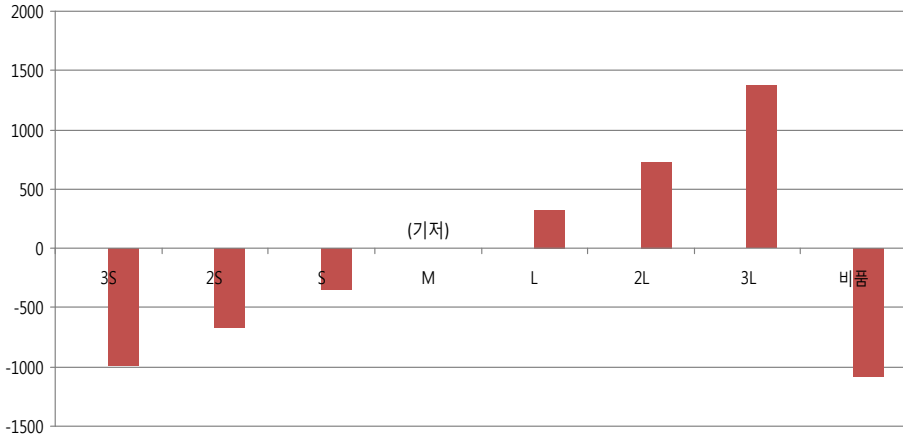
경우 양의 부호를 보였으나 통계적으로 유의미하지 않았다. 이는 거래비중이 낮아 유의미한 결론을 도출하지 못한 것으로 보인다. 거래량 기준으로 품질인증별 비중은 일반이 74.5%, 저농약 25.4%로 대부분을 차지하고 GAP 0.13%, 유기농 0.01%, 무농약 0.005% 순이었다.

2.2.8. 크기

개당 중량이 증가함에 따라 가격은 유의미하게 증가하는 것으로 추정되었다. <그림 5-12>에서와 같이 개당 중량과 가격은 일차적인 선형관계를 보여주었으며, 개당 중량을 양적 변수로 하여 재추정한 분석결과에 따르면 한계 효과는 8.9원/g으로 계산되었다(부록 참조). 3L과 3S의 가격 차이는 2,374원/kg(=1381(3L)+993(3S))에 달하는 것으로 계산되었다.¹⁴ 이용 자료의 크기별 거래비중은 S(30.9%), 2S(23.8%), M(22.0%), L(10.6%), 3S(7.8%), 2L(3.8%), 3L(1.1%), 비품(0.1%) 순이었다.

¹⁴ 개당 크기(무게)와 가격 간에는 선형 관계만 성립하며 2차항은 유의하지 않았다.

그림 5-12. 개당 중량별 사과 경락가격 차이(원/kg, 200~250g=0)¹⁵



2.3. 토마토 가격 결정요인 분석결과

<표 5-6>은 헤도닉 가격모형을 이용한 토마토 가격 결정요인 분석 수행결과를 보여주는 것이다. 일반토마토와 방울 및 대추형토마토의 경우 상품특성 및 경합관계가 서로 상이한 점이 많아 각각 개별적인 분석을 수행하였으며 토마토 전체를 대상으로 한 분석은 부록을 참조하기 바란다.

¹⁵ 국립농산물품질관리원의 ‘농산물표준규격’: 사과(규격번호 : 1011)

호칭 구분	3L	2L	L	M	S	2S	3S
g/개	375 이상	300 이상 375 미만	250 이상 300 미만	214 이상 250 미만	188 이상 214 미만	167 이상 188 미만	130 이상 167 미만

표 5-6. 토마토 가격결정요인 분석결과

변수명		일반토마토			방울 및 대추형토마토		
		추정 계수	표준 오차	p-값	추정 계수	표준 오차	p-값
상수항		894.7	59.2	0.00	1522.6	79.7	0.00
연도	2009년	-			-		
	2010년	736.2	23.7	0.00	1002.8	36.8	0.00
	2011년	704.4	24.1	0.00	546.4	32.5	0.00
출하시기	1월	703.4	35.1	0.00	593.1	50.9	0.00
	2월	1311.5	47.0	0.00	709.2	58.9	0.00
	3월	1217.2	44.9	0.00	1598.2	50.3	0.00
	4월	1158.9	44.4	0.00	1764.9	54.9	0.00
	5월	306.1	31.1	0.00	513.4	47.6	0.00
	6월	-			-		
	7월	133.7	28.1	0.00	-226.6	60.2	0.00
	8월	666.6	50.4	0.00	798.0	81.1	0.00
	9월	1213.2	56.5	0.00	927.5	74.6	0.00
	10월	1544.6	70.1	0.00	1476.2	102.6	0.00
	11월	534.1	40.3	0.00	347.4	92.7	0.00
	12월	900.0	39.3	0.00	1461.4	55.0	0.00
품종	대추형				13.8	67.3	0.84
	방울토마토				-		
출하처	개인	-			-		
	농협계통	178.0	49.6	0.00	104.0	44.4	0.02
	공동출하	155.1	52.1	0.00	-30.5	59.4	0.61
	산지유통 등	15.1	74.4	0.84	235.1	127.8	0.07
품질인증	일반	-			-		
	저농약	213.8	38.6	0.00	125.8	34.6	0.00
	무농약	189.4	37.5	0.00	162.9	39.6	0.00
	유기농	112.2	74.9	0.13	1121.0	150.9	0.00
	GAP	206.5	51.1	0.00	-17.4	99.3	0.86

(표 계속)

변수명		일반토마토			방울 및 대추형토마토			
		추정 계수	표준 오차	p-값	추정 계수	표준 오차	p-값	
출 하 산 지	강원	춘천시	-			-		
		철원군	-121.5	37.2	0.00			
		횡성군	156.0	98.3	0.11			
	경기	평택시				-124.1	94.3	0.19
	경남	창녕군	350.9	52.5	0.00			
	광주시		132.3	47.6	0.01	-75.6	96.9	0.44
		부산시	1651.0	68.7	0.00			
	전남	담양군	-4.7	47.8	0.92	-280.2	69.1	0.00
		보성군				-11.2	79.6	0.89
	전북	장수군	660.7	84.7	0.00			
		익산시				-259.0	66.5	0.00
	충남	공주시	-111.3	42.7	0.01			
		논산시	-155.0	43.6	0.00	69.3	67.0	0.30
		부여군				51.9	84.6	0.54
		예산군				-194.5	73.5	0.01
	충북	충주시				-303.5	84.3	0.00
	기타		28.9	29.2	0.32	-107.8	58.1	0.06
	포 장 단 위	2kg	553.6	99.9	0.00	1779.4	171.7	0.00
		3kg	352.4	266.4	0.19	1475.0	60.7	0.00
		4kg	156.3	37.7	0.00	255.0	100.9	0.01
5kg		-			-			
10kg		-377.8	22.2	0.00	-1567.3	159.5	0.00	
개 당 중 량	2L, 3L	-141.9	32.5	0.00	-333.8	53.1	0.00	
	L	17.0	30.8	0.58	-3.7	35.7	0.92	
	M	-			-			
	S	-248.0	30.6	0.00	-529.9	34.4	0.00	
	2S	-343.5	35.4	0.00	-1296.1	36.8	0.00	
	비품	-498.1	51.8	0.00	-843.5	78.3	0.00	
관측치수		29,950			21,380			
R^2		0.628			0.627			
Adj R^2 -Square		0.628			0.626			

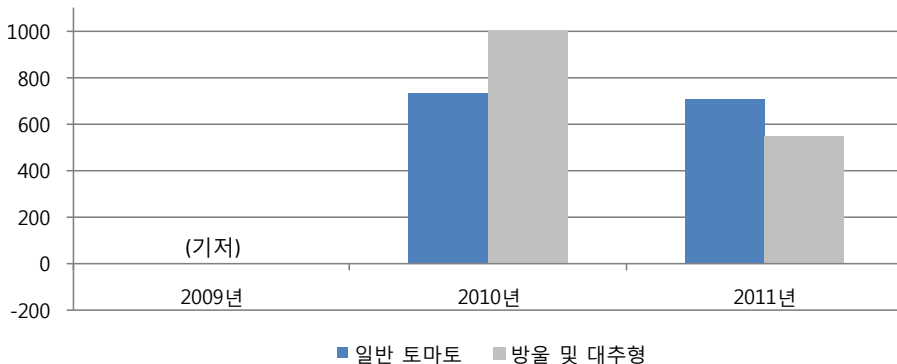
주: White의 이분산 수정방법을 이용하여 추정치의 표준오차, t-값 수정, 거래량으로 가중한 회귀분석 결과

우선 조정된 결정계수는 일반토마토가 0.628, 방울 및 대추형토마토가 0.626으로 사과분석 결과와 비슷한 수준이었다. 기저 변수들로 이루어진 형태의 상품 가격을 의미하는 상수항의 경우 일반토마토가 895원/kg, 방울 및 대추형토마토가 1,523원/kg으로 각각 나타났으며 99% 신뢰수준에서 모두 유의하였다. 이러한 가격 차이는 품종간 가격 차이를 의미하는 것이 아니며 품종간 가격 차이는 아래 개별 속성별 가격 차이에서 상술하였다.

2.3.1. 연도

일반토마토와 방울 및 대추형토마토의 kg당 가격은 기저인 2009년에 비해 2010년 및 2011년 모두 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 특히, 방울 및 대추형토마토의 2010년 가격은 2009년에 비해 1,003원/kg, 2011년에 비해서도 456원/kg 높게 나타났다. 이는 태풍(곤파스, 2010년 9월) 및 장마로 인한 일조량 부족 등 기상요인에 의해 공급량이 줄었기 때문인 것으로 추측된다. 또한 기상조건 악화로 품질이 저하될 수 있으나 자료의 부족으로 당도 등의 품질요인이 충분히 통제되지 않은 영향도 있을 것이다.

그림 5-13. 연도별 토마토 경락가격 차이(원/kg, 2009년산=0)

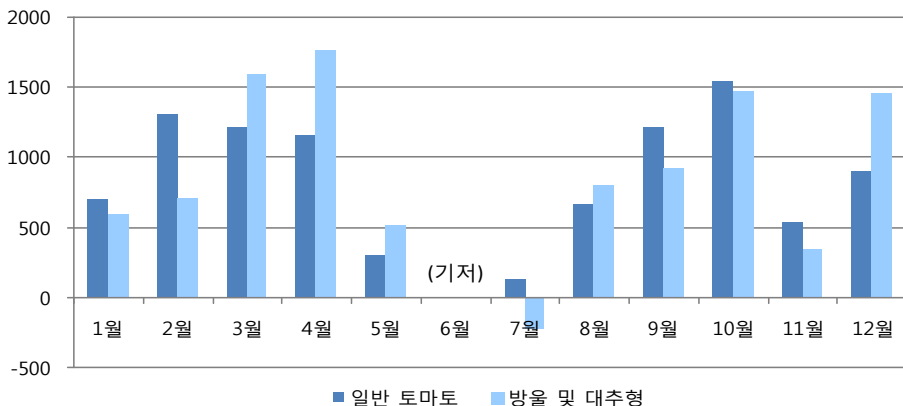


2.3.2. 출하시기

토마토 가격은 성수기인 5월에서 7월 사이가 가장 낮고, 이전과 이후가 높게 나타났다. 품종별로는 일반토마토의 경우 6월이 가장 낮으며, 방울 및 대추형토마토의 경우 7월이 가장 낮게 추정되었다. 모든 월의 가격은 기저인 6월과 통계적으로 유의미하게 다른 것으로 나타났다. 이러한 토마토 가격의 연중 변화는 시설재배로 인한 난방비 및 고온 등으로 인한 수확량 감소 등 공급측 요인과 대체재의 유무 등으로 인한 수요측 요인으로 설명될 수 있을 것이다. 그러나 주기적인 수요변화로 인한 가격변화는 충분히 예측되는 것으로 농가가 수요변화에 따라 공급량을 조정할 수 있을 것으로 보여 주로 공급측 요인으로 인해 월별 토마토 가격이 등락하는 것으로 보인다.

우선 1월에서 4월까지의 높은 가격은 난방 및 시설에 소요되는 비용으로 설명될 수 있을 것이며 8월에서 10월까지의 가격 상승은 고온으로 인한 품질저하 및 생산량 감소로 인한 단위당 생산비 증가가 주요요인으로 보인다. 더하여 11월의 경우 전후시기와 비교하여 가격이 낮게 형성된 것을 볼 수 있는데 이는 산지의 이동시기로 중부지역과 남부지역의 토마토가 동시에 생산되면서 공급량이 증가한 것이 주요인인 것으로 분석된다.

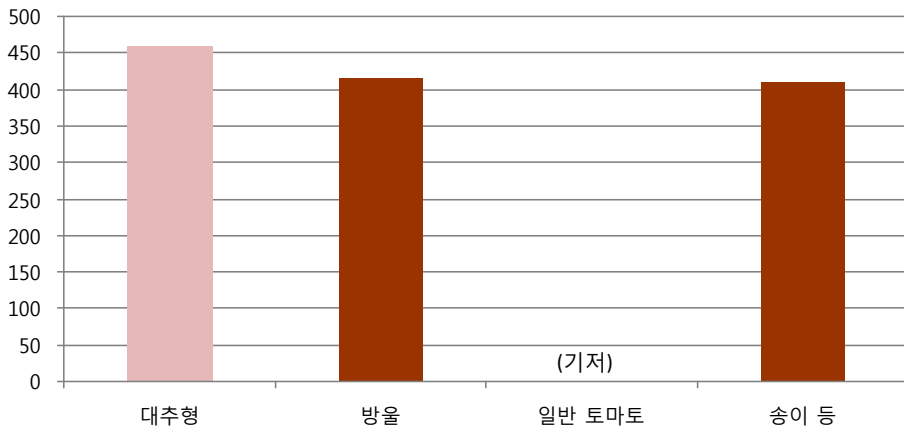
그림 5-14. 출하시기별 토마토 경락가격 차이(원/kg, 6월=0)



2.3.3. 품종

<그림 5-15>의 토마토 품종 간 가격 차이는 일반토마토와 방울 및 대추형 토마토 등의 자료를 함께 분석한 결과¹⁶이다. 분석 결과에 의하면 일반토마토에 비해 대추형, 방울 및 송이 등(송이 및 기타)의 가격이 kg당 400원 이상 높은 것으로 추정되었다.

그림 5-15. 일반토마토와 타 품종 간 경락가격 차이(원/kg, 일반토마토=0)



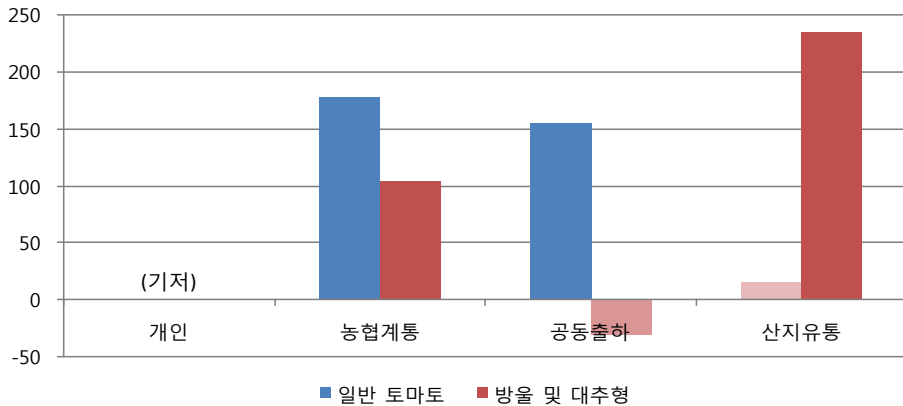
주: 대추형은 5% 유의수준에서 유의하지 않음.

2.3.4. 출하처

일반토마토의 경우 농협계통(단위농협 및 특수농협) 및 공동출하(법인, 작목반 및 영농법인 포함)가 개인에 의한 출하보다 kg당 각각 178원, 155원 높게 가격이 형성되었으나 산지유통인 등(산지유통인, 서울수집상 및 수입사 포함)은 개인과 유의미한 가격 차이를 보여주지 못하였다. 방울 및 대추형의

¹⁶ 첨부 참조.

그림 5-16. 출하처별 토마토 경락가격 차이(원/kg, 개인=0)



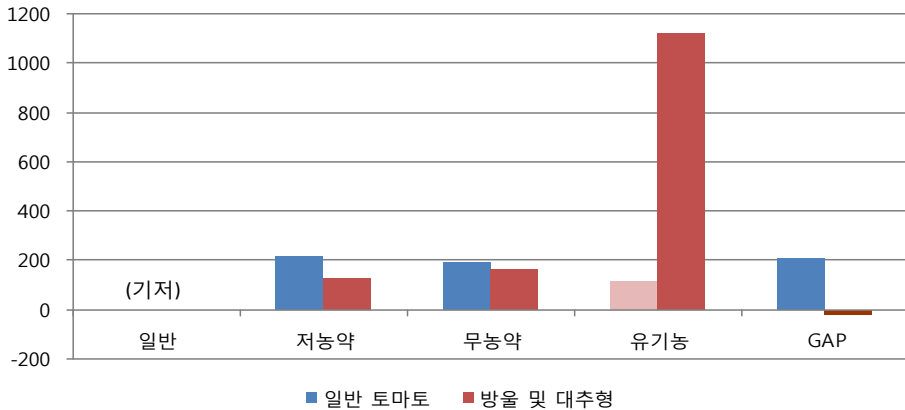
주: 방울 및 대추형 공동출하와 일반토마토 산지유통은 5% 유의수준에서 유의하지 않음.

경우 농협계통이 개인에 비해 kg당 104원, 5% 유의수준에서 유의미하게 높게 나타났으나 공동출하 및 산지유통 등은 5% 유의수준에서 유의하지 않게 나타났다. 이용 자료의 출하처별 거래량 비중은 일반토마토의 경우 농협계통이 81.6%로 가장 크고 공동출하(9.2%), 개인(8.5%) 산지유통인 등(0.7%) 순이며, 방울 및 대추형의 경우에도 농협계통이 87.2%로 가장 크고 공동출하(8.2%), 개인(3.2%) 산지유통인 등(1.4%) 순이었다.

2.3.5. 품질 인증

일반토마토의 경우 유기농(전환기 포함)을 제외한 저농약(214원/kg), GAP(207원/kg), 무농약(189원/kg)이 기저인 인증을 받지 않은 일반에 비해 통계적으로 유의미하게 높게 나타났다. 또한 방울 및 대추형토마토의 경우 유기농(1,121원/kg), 무농약(163원/kg), 저농약(126원/kg)이 일반에 비해 유의미하게 높게 나타났으며, GAP은 일반과 가격수준이 다르지 않는 것으로 추정되었다. 특히 방울 및 대추형토마토에서 유기농의 경우 여타 인증 품에 비해 가격이 월등히 높은 것으로 나타났으나 거래비중이 0.4%에 지나지 않아 시장

그림 5-17. 품질인증별 토마토 경락가격 차이(원/kg, 일반=0)



주: 유기농 일반토마토는 5% 유의수준에서 유의하지 않음.

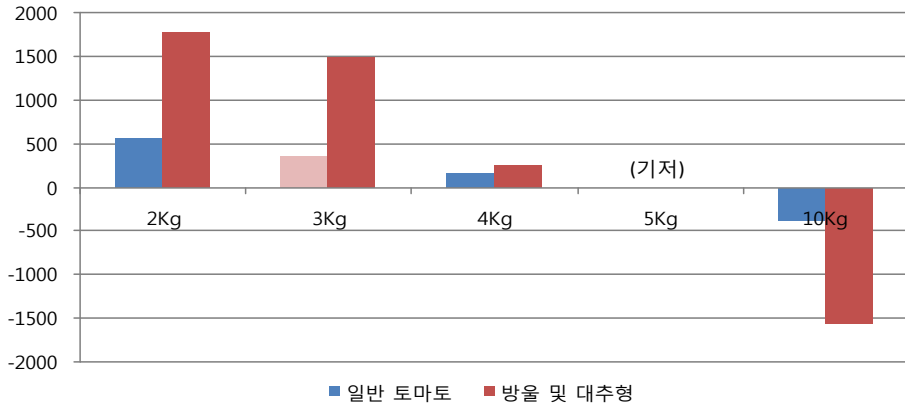
에 미치는 영향은 제한적일 것으로 판단된다. 분석에 사용된 데이터에서 품질인증의 거래량 기준 비중은 일반토마토에서 저농약이 19.5%로 가장 높고 무농약(4.2%), GAP(2.8%), 유기농(0.4%) 순으로 나타났으며 방울 및 대추형 토마토의 경우 저농약(20.4%), 무농약(5.6%), 유기농(0.4%), GAP(0.1%) 순으로 나타났다.

2.3.6. 출하 산지

분석에 사용된 출하산지는 데이터 가용성과 실제 생산량을 기준으로 각각 10개의 산지를 선택하였으며 이외의 지역의 경우 기타에 포함시켰다. 일반 토마토의 경우 기저인 춘천시에 비해 가격이 높은 시군이 많았으나 방울 및 대추형토마토는 가격이 춘천시에 비해 가격이 낮게 추정되었다.

특히, 부산과 장수군의 일반토마토의 가격이 춘천시에 비해 kg당 가격이 각각 1,651원, 660원 높게 형성되는 것으로 추정되었다. 이는 부산의 경우 대저토마토의 산지이기 때문일 것으로 보이며¹⁷, 장수군의 경우 지역 브랜드 인지도에 더하여 상대적으로 가격수준이 높은 8월에서 10월 생산이 집중되

그림 5-19. 포장단위별 토마토 경락가격 차이(원/kg, 5kg=0)



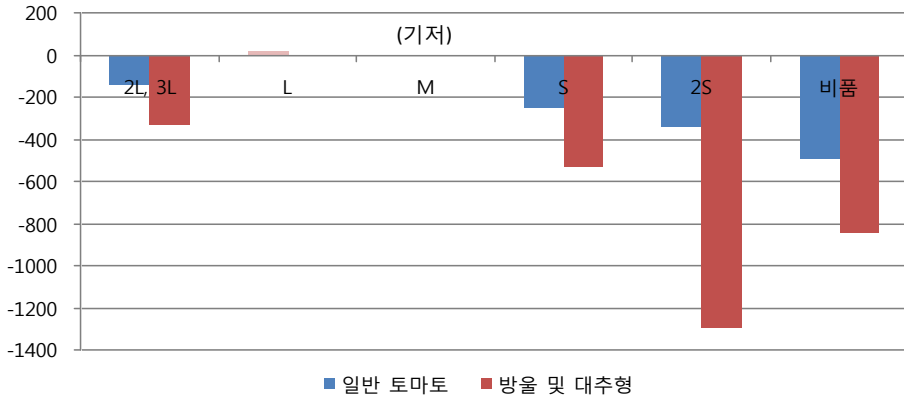
주: 일반토마토 3kg은 5% 유의수준에서 유의하지 않음.

주 수요자, 품질차이 등의 추가적인 분석이 필요한 것으로 보인다.

2.3.8. 크기 구분

크기별 가격 차이에 따른 분석결과를 보면 일반토마토와 방울 및 대추형 모두 M과 L 크기의 가격이 가장 높고 이보다 크기가 더 크거나 작을 경우 가격이 낮아지는 것으로 나타났다. 특히 방울 및 대추형토마토의 경우 일반 토마토에 비해 이러한 가격차이가 큰 것을 확인할 수 있다.

그림 5-20. 중량별 토마토 경락가격 차이(원/kg, M=0)¹⁸



주: 일반토마토 L은 5% 유의수준에서 유의하지 않음.

3. 시사점

이 장에서 원예 상품의 속성별 가격 기여 정도를 파악하기 위하여 사과 및 토마토에 대하여 가격 결정요인을 분석하였다. 주요 분석결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 사과와 토마토 모두 연도별로 가격변동이 심하였다. 이는 기상여건 변화에 따른 공급량 및 품질 변화가 주요 요인으로 판단된다.

둘째, 생산비 및 저장비용의 변화에 따른 계절별 가격변동이 큰 것으로 관측되었다. 사과의 경우 저장기간에 따라 가격이 상승하는 패턴을 보여주었으며 토마토는 이른 봄과 초가을에 가격이 높게 형성되는 패턴을 보여주었다.

¹⁸ 국립농산물품질관리원의 ‘농산물표준규격’: 토마토(규격번호 : 2051)

호칭 구분	3L	2L	L	M	S	2S
g/개	300 이상	250 이상 300 미만	210 이상 250 미만	180 이상 210 미만	150 이상 180 미만	100 이상 150 미만

셋째, 토마토에 비해 사과가 품종별 가격차이가 큰 것으로 관측되었다. 사과의 경우 품종요인에 의한 가격의 최대 차이가 평균 사과가격 대비 48.4% ($=100 \times (1,108/2,288)$)이었으나 토마토의 경우 18.9% ($=100 \times (459/2,427)$)에 지나지 않았다.

넷째, 토마토와 사과 모두 출하산지별로 유의미한 차이가 존재하였으며 특히, 토마토의 경우 부산의 대저토마토의 가격 프리미엄이 큰 것으로 추정되었다.

다섯째, 사과와 토마토 모두 농협계통이나 공동출하하는 것이 개인 출하보다 높은 가격을 받는 것으로 나타났다. 산지유통인 등은 출하 비중이 낮을 뿐만 아니라 개인 출하와 유의미한 차이를 보이지 못하였다.

여섯째, 인증방식별 가격차이가 뚜렷하였다. 특히 사과의 경우 GAP 인증의 효과가 가장 컸으며, 방울 및 대추형토마토의 경우 유기농 인증의 가격 프리미엄이 여타 인증에 비해 훨씬 큰 것으로 추정되었다.

일곱째, 사과와 토마토 모두 포장 단위가 작을수록 kg당 가격이 높게 형성되었다. 주 포장 단위를 기준으로 비교할 경우 사과와 방울 및 대추형토마토의 포장단위 가격 프리미엄이 1,000원 이상인 것으로 계산되었다. 이러한 가격 차이는 평균가격 대비 50%에 상당하는 것이다.

마지막으로 크기별 가격 프리미엄은 사과와 토마토가 서로 다른 형태를 보여주었다. 사과의 경우 크기의 증가에 따라 가격이 증가하는 일차적인 선형관계를 보여주었으나 일반토마토와 방울 및 대추형토마토의 경우 중간 크기가 가장 가격이 높았으며, 이보다 크거나 작은 경우 가격이 하락하였다.

1. 조사개요

과일 및 채소에 대한 소비자 구입행태와 선호를 파악하기 위해 설문조사를 실시하였다. 표본은 「2010 인구센서스」 자료를 바탕으로 지역별로 가구수와 가구주 연령대 비율대로 할당하였다. 조사대상 가구는 총 650가구이다. 조사 표본의 성별 구성은 남성이 46.3%, 여성이 53.7%이며, 연령별 구성은 20대가 8.2%, 30대가 20.9%, 40대가 27.1%, 50대가 22.3%, 60대 이상이 21.5%이다. 도시규모는 대도시가 66.2%, 중소도시가 33.3%이다. 조사대상자의 직업은 사무/기술직 28.5%, 전문직 및 판매/서비스직 24.8%, 전업주부 20.0% 등으로 구성되었다. 월평균 가구 소득은 300~500만 원 미만이 37.5%, 100~300만 원 미만이 30.2%, 500만 원 이상 26.3% 등이다. 조사방법은 웹기반에 의한 인터넷조사로 실시하였다.

표 6-1. 소비자 조사대상자의 일반적 특성

단위: 명, %

항목	구분	빈도	비율	항목	구분	빈도	비율	
성별	남성	301	46.3	직업	자영업	76	11.7	
	여성	349	53.7		전문직 및 판매/서비스직 등	161	24.8	
연령	20대	53	8.2		사무/기술직	185	28.5	
	30대	136	20.9		전업주부	130	20.0	
	40대	176	27.1		학생 및 무직	98	15.0	
	50대	145	22.3		월평균 가구 소득	100만 원 미만	39	6.0
	60대 이상	140	21.5			100~300만 원 미만	196.0	30.2
도시 규모	대도시	430	66.2			300~500만 원 미만	244.0	37.5
	중소도시	220	33.8		500만 원 이상	171.0	26.3	

2. 과일

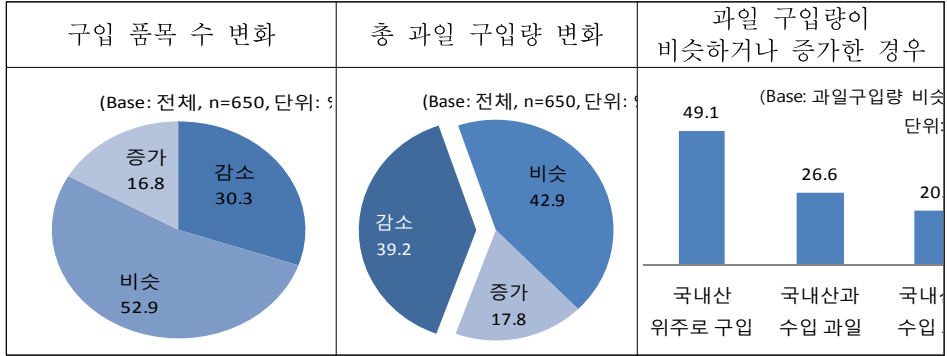
2.1. 구입행태

국내산 과일의 구입은 대형유통업체매장, 재래시장, 청과전문점, 농협하나로매장 등 다양한 장소에서 구입하는 것으로 나타났다.

1주일 동안 구입하는 평균 과일 품목수는 1가구당 2종류인 것으로 나타났으며, 1인 독신 가구인 경우 1종류가 가장 많은 반면, 2인 이상 가구는 2~3종류의 비율이 높게 나타났다.

2~3년 전 대비 구입 품목 수 및 총 구입량 변화에 대한 문항의 응답결과 품목 수가 감소한 가구는 30.3%이며, 총 구입량이 감소한 가구는 39.2%로 나타났다. 이는 주로 과일 가격요인에 의해 나타난 것으로 판단된다. 즉, 2010

그림 6-1. 2~3년 전 대비 구입 품목 수 및 총 구입량 변화



~2011년 계속된 자연재해로 인하여 동해(복숭아, 포도), 갈반병(사과), 흑석병(배) 등의 병충해가 발생하였으며 태풍의 영향으로 과수 생산량이 2,881천톤(2009)에서 2,459천톤(2011)으로 감소하였다. 총 과일 구입량이 2~3년 전과 비교하여 비슷하거나 증가한 가구는 국내산 위주로 구입 증가가 49.1%, 국내산과 수입 과일 모두 비슷하게 증가가 26.6%로 나타나 수입 과일 대비 국내산 과일에 대한 소비가 상대적으로 증가한 것으로 판단된다.

일주일 평균 지출액에 대한 문항에서 가구당 과일류(수입과일 포함) 및 과채류 일주일 평균 지출액은 5천~2만 원 48.6%, 2~3만 5천 원 29.2%, 5천 원 미만 10.3% 순으로 나타났다.

국내산 과일을 구입할 때 가격 이외에 확인하는 사항에 대하여 5점 척도(5: 반드시 확인함, 1: 전혀 확인하지 않음)로 설문하였다. 설문결과, 외관이 4.1로 가장 높으며 당도·맛 관련 표시 3.8, 크기 3.8, 산지명 3.2로 나타났다. 과일 구입 시 가장 많이 확인하는 항목으로는 외관 57.5%, 당도·맛 관련 표

표 6-2. 일주일 평균 지출액

구분	단위: %				
	5천 원 미만	5천 원~ 2만 원	2만 원~ 3만 5천 원	3만 5천 원~ 5만 원	5만 원 이상
전체	10.3	48.6	29.2	7.4	4.5

시 34.9%, 크기 26.0%, 산지명 21.1%, 안전성·품질 관련 인증표시 18.3% 순으로 나타났다.

표 6-3. 과일 구입 시 가격 이외 확인사항

산지명	생산자조직 및 출하자명	브랜드	안전성·품질 인증표시	크기	외관	당도/맛 관련 표시
3.2	2.6	2.9	3.4	3.8	4.1	3.8

주: 5점 척도로 설명함.

브랜드 인지도에 대한 문항에서 국내산 과일 브랜드를 알고 있는 가구는 전체의 55.7%로 나타났다. 1인 가구와 학생층에서 인지도가 상대적으로 낮았다. 선호하는 과일 브랜드 종류 형태는 시·군 브랜드, 친환경농식품전문 브랜드, 유통업체 브랜드, 복수 시군의 광역 브랜드, 생산자조직 브랜드 순으로 나타났다.

표 6-4. 선호하는 과일 브랜드 종류

단위: %

시·군 브랜드	친환경농식품 전문 브랜드	유통업체 브랜드	복수 시군의 광역 브랜드	생산자조직 브랜드
71.3	42.5	35.1	29.0	22.1

주: 1) 브랜드 과일 알고 있는 가구 기준

2) 1순위와 2순위 합계, 중복응답.

국내산 과일 브랜드를 알고 있는 가구를 대상으로 브랜드 과일을 선호하는 이유에 대한 문항의 응답결과 맛 등 품질을 믿을 수 있어서가 가장 높게 나타났다. 브랜드를 기억하는 방법으로는 브랜드 이름으로 기억(62.4%), 주거래 매장에 구비되어 있어서 (29.6%), 로고 등 디자인을 기억(7.5%) 등의 순으로 나타났다.

표 6-5. 일반과일 대비 브랜드 과일 추가지불의사금액

단위: %

일반과일	1천 원	2천 원	3천 원	4천 원	5천 원	6천 원 이상
21.0	20.7	31.5	11.0	1.4	11.0	3.3

주: 과일 브랜드를 알고 있는 가구 기준.

브랜드 과일에 대한 일반 과일 대비 추가지불의사를 물어본 결과 2천 원을 추가로 지불하겠다고 응답한 가구가 전체의 31.5%로 가장 높게 나타났으며 1천 원으로 응답한 가구가 20.7%, 3천 원으로 응답한 가구는 11.0%로 나타났다. 브랜드 과일을 구입하지 않는 이유는 주거래 매장·구입처에 없거나 물량이 지속적으로 공급되지 않기 때문인 것으로 나타났다.

표 6-6. 과일 종류별 선물용·가정소비용 선호크기

단위: %

구분		사과	배	감귤	포도
선물용	특대	15.8	20.9	5.1	14.2
	대	58.8	62.2	26.9	50.9
	중	24.0	15.4	47.4	31.2
	중소	1.2	1.2	17.7	3.5
	소	0.2	0.3	2.9	0.2
	계	100.0	100.0	100.0	100.0
가정소비용	특대	1.2	3.1	1.1	2.5
	대	23.5	40.9	10.5	32.3
	중	65.1	49.5	45.4	54.9
	중소	9.7	5.8	34.9	9.4
	소	0.5	0.6	8.2	0.9
	계	100.0	100.0	100.0	100.0

선물용·가정소비용으로 선호하는 크기에 대한 문항에서는 선물용으로는 사과, 배, 포도의 경우 크기가 큰 것을, 감귤은 중간 크기를 선호하며 가정소비용으로는 중간 크기를 가장 선호하는 것으로 나타났다.

과일 외관을 판단할 때, 껍질 상태·흠집이 가장 중요한 기준이라는 응답과 열매 모양(생김새)을 가장 중요하지 않은 기준이라는 응답이 사과, 배, 감귤, 포도 모두에서 높게 나타났다.

표 6-7. 과일 종류별 외관 판단 기준 중요도

단위: %

구분		사과	배	감귤	포도
가장 중요한 외관 판단 기준	껍질 상태·흠집	44.8	46.8	46.8	36.0
	색택	20.5	8.3	12.0	8.9
	열매 모양(생김새)	13.8	25.2	19.4	31.1
	향	10.9	10.8	12.8	13.7
	꼭지 모양·상태	10.0	8.9	9.1	10.3
	계	100.0	100.0	100.0	100.0
가장 중요하지 않은 외관 판단 기준	열매 모양(생김새)	31.4	26.5	31.7	26.8
	꼭지 모양·상태	24.6	25.2	24.6	25.1
	향	24.2	26.2	22.6	21.5
	색택	14.0	15.2	13.1	20.9
	껍질 상태·흠집	5.8	6.9	8.0	5.7
	계	100.0	100.0	100.0	100.0

2.2. 품질 선호

국내산 과일 내부 품질에 대한 중요도와 만족도를 맛, 안전성, 신선도, 영양·기능성, 품질 균일성, 품질 보증, 간편성, 다양성 등의 주요 특성에 대하여 5점 척도로 설문하였다. 설문결과, 맛이 평균 4.5로 가장 높은 중요도를 보였으며 신선도 4.3, 안전성 4.2, 품질 보증 4.0 순으로 중시하는 것으로 나타났다

다. 만족도에 대해서는 맛이 3.8, 신선도 3.6, 영양·기능성 3.6, 안전성 3.5 순으로 나타났으며 중요도에 비하여 낮은 것으로 조사되었다. 특히 중요도가 높은 맛, 안전성, 신선도 등의 만족도가 낮아 그 차이가 큰 것을 알 수 있다.

표 6-8. 국내산 과일의 내부 품질 특성

구분	중요도	만족도	차이
맛	4.5	3.8	0.7
안전성	4.2	3.5	0.7
신선도(품질유지기간)	4.3	3.6	0.7
영양·기능성	3.9	3.6	0.3
품질 균일성(균질성)	3.9	3.4	0.5
품질 보증(보장성)	4.0	3.4	0.5
간편성(세척 등)	3.3	3.3	0.0
다양성 (새로운 과일·품종 등)	3.3	3.3	0.0

주: 중요도와 만족도는 5점 척도로 설명함.

과일 구입 시 품질 판단 기준으로 외관(색택·모양)이 48.0%로 가장 높게 나타났다. 다음으로 당도표시 47.4%, 과거 구입경험이나 기억 30.3%, 친환경 인증 27.7%, 크기 15.2% 순으로 중시하는 것으로 나타났다. 특성별로는 1인 가구, 20대 연령층, 미혼 층에서 가장 외관을 중시하여 품질을 판단하는 것으로 나타났다.

표 6-9. 품질판단기준

단위: %

외관(색택/모양)	당도 표시	과거 구입경험/기억	친환경 인증	크기
48.0	47.4	30.3	27.7	15.2

주: 1순위와 2순위 합계, 중복응답.

과일의 안전성을 판단하는 기준에 대한 문항의 응답결과 친환경 인증, GAP, HACCP 등 인증 62.8%, 변색·탈색 여부 49.2%, 유통업체나 매장의 신뢰성 44.6%, 생산·출하조직이나 브랜드 신뢰성 43.1%로 나타났다.

표 6-10. 안전성 판단 기준

단위: %

친환경인증, GAP, HACCP 등 인증	변색·탈색 여부	유통업체나 매장의 신뢰성	생산·출하조직이나 브랜드의 신뢰성
62.8	49.2	44.6	43.1

주: 1순위와 2순위 합계, 중복응답.

과일을 구입할 때 가장 균일하기를 원하는 요소는 맛(61.5%)으로 신선도(16.3%), 외관(15.1%)에 비하여 월등히 높게 나타났다.

표 6-11. 소비자가 가장 균일하기 원하는 요소

단위: %

맛	신선도	외관 (색택·모양/흠집여부)	크기	기타	전체
61.5	16.3	15.1	6.9	0.2	100.0

가구에서 알고 있는 사과 품종은 후지(부사), 홍옥, 쓰가루(아오리), 홍로, 양광 등으로 다양하며 후지는 84.6%로 가장 잘 알고 있는 사과 품종으로 조사되었다. 연령별 품종 인지도는 20대에서 가장 낮게 나타났다.

표 6-12. 소비자가 알고 있는 사과 품종 및 종류

단위: %

품종	비율	종류	비율
후지(부사)	84.6	세척포장 사과	61.1
홍옥	69.7	무농약재배인증 사과	57.8
쓰가루(아오리)	59.4	유기재배인증 사과	47.4
홍로	46.6	GAP 인증 사과	45.8
양광	12.0	저농약재배인증 사과	39.7

주: 1순위와 2순위 합계, 중복응답.

사과 종류에 대한 응답결과 세척포장 사과(61.1%), 무농약재배인증 사과(57.8%), 유기재배인증 사과(47.4%), GAP 인증 사과(45.8%) 순으로 인지하고 있는 것으로 나타났다.

일반사과 대비 사과 종류별 추가지불의사를 물어본 결과 세척포장 사과는 평균 11.8%, GAP 인증 사과는 19.9%, 저농약재배인증 사과는 17.2% 추가로 지불할 의사가 있는 것으로 조사되었다. 특히 GAP 인증 사과는 일반사과 가격보다 40% 이상 추가로 지불할 의사가 있는 가구가 전체의 13.1%로 가장 높게 나타났다.

표 6-13. 일반사과 대비 사과 종류별 추가지불의향

단위: %

	비슷	10%	20%	30%	40% 이상	평균
세척포장 사과	31.7	38.3	17.4	7.6	5.0	11.8
GAP 인증 사과	10.1	33.6	27.9	15.4	13.1	19.9
저농약재배인증 사과	12.8	37.2	29.8	12.4	7.8	17.2

무농약재배인증 사과와 유기재배인증 사과에 대한 일반사과 대비 추가지불의사를 물어본 결과 모두 평균 29.1%로 나타났다.

표 6-14. 무농약 및 유기재배인증 사과의 추가지불의향

단위: %

구분	비슷	20%	40%	60%	80% 이상	평균
무농약재배인증 사과	11.2	54.3	21.0	8.2	5.3	29.1
유기재배인증 사과	13.6	52.3	19.2	8.4	6.5	29.1

사과를 먹을 때 껍질을 꺾어내고 먹는 가구의 비율은 전체의 58.6%로 껍질째 먹는 것을 선호(41.4%)하는 것보다 상대적으로 높게 나타났다. 사과를 껍질째 먹기 위해 구입하는 사과 종류에 대한 응답결과는 무농약·유기인증품 39.0%, 일반사과 33.1%, 저농약재배인증·GAP 인증품 18.2%, 세척사과 7.1% 순으로 나타났다. 특히 1인 가구의 경우 껍질째 먹는 사과로 일반사과를 가

장 선호하는 것으로 나타났다.

껍질째 사과를 먹기 위해 중요하게 생각하는 이유는 껍질의 영양·기능성과 안전성이며 가장 중요하지 않게 생각하는 것은 세척 간편성과 씹는 맛으로 나타났다.

표 6-15. 껍질째 먹는 사과 선호 이유

단위: %

구분	껍질의 영양·기능성	안전성에 대한 안심	씹는 맛	세척 간편성
가장 중요한 이유	40.8	37.4	19.1	2.7
가장 중요하지 않은 이유	8.8	6.9	26.3	58.0

주: 껍질째 사과를 먹는 가구 기준.

2.3. 과일 브랜드 및 인증유형 인지여부와 지불의사¹⁹

2.3.1. 분석모형 및 변수설정

본 연구에서는 브랜드 및 인증유형의 인지여부 및 지불의사 결정요인을 분석하기 위하여 인지여부의 경우 프로빗 모형(Probit Model)을, 추가지불의사는 순위프로빗모형(Ordered Probit)을 각각 사용하였다. 인지여부 분석의 종속변수는 인지도(앳=1, 모름=0)를 나타내는 더미변수를 사용하였다. 지불의사 분석의 종속변수는 브랜드에 대한 추가지불의사의 경우 추가적으로 지불하고자 하는 금액의 크기를 나타내는 변수(0에서 8)를 사용하였다. 즉 일반 과일과 동일하면 0의 값을 가지며, (1만 원 상당) 일반과일에 비해 1천 원을 더 지불한다면 1의 값, 2천 원을 더 지불한다면 2의 값 등, 높은 지불의사금액에 높은 숫자를 부여하여, 8천 원을 더 지불한다면 8의 값을 가진다. 또한

¹⁹ 자세한 분석내용은 부록을 참고하기 바란다.

인증사과에 대한 추가 지불의사금의 경우 일반사과 대비 추가지불의사금의 비율을 나타내는 변수(0에서 6(또는 7))를 사용하였다. 즉 일반과일과 동일하면 0의 값을 가지며, 일반과일에 비해 10%를 추가로 지불한다면 1의 값, 20%를 추가 지불한다면 2의 값, 70% 이상을 더 지불한다면 7의 값을 가지는 것으로 높은 지불의사금액에 높은 숫자를 부여하는 방식이다.

인지여부 및 추가지불의사 분석의 설명변수는 소비자가구의 특성변수와 과일구매, 관련된 변수 등으로 아래와 같은 동일한 변수들이 사용되었다.

- 1) 소비자가구 특성 변수: 응답자의 연령, 결혼 여부, 맞벌이 여부, 학력 수준, 가구 구성(가구구성원 중 어린 자녀 또는 고령자 여부)
- 2) 과일구매 관련 변수: 주당 과일구매액, 농산물재배과정에 대한 지식 정도, 과일구매 시 친환경매장 이용 여부, 식생활에서 과일소비의 중요성에 대한 인식 정도, 근년 국내산과일의 맛에 대한 만족도 정도, 과일품질의 균일성에 대한 중요성 인식 정도

2.3.2. 브랜드 과일에 대한 분석결과

브랜드 과일 인지여부분석의 결과는 주당 과일구매액이 높은 가구일수록, 농산물재배과정에 대해 잘 알수록, 학력수준이 높을수록, 근년 생산된 국내산 과일의 맛에 대한 만족도가 높을수록, 과일품질의 균일성에 대한 중요도가 높을수록 브랜드를 인지할 가능성이 5% 유의수준에서 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다.

브랜드 과일의 추가지불의사에 5% 유의수준에서 유의미하게 식별된 변수는 주당 과일구매액, 응답자의 연령, 농산물재배과정에 대한 지식 정도, 결혼 여부, 학력 등인 반면 과일소비의 중요성에 대한 인식, 과일품질과 관련된 만족도와 중요성 인식 정도를 나타내는 변수와는 무관한 것으로 나타났다. 또한 순위프로빗모형의 각 임계치는 추가지불금액별 구간에 대응하는 파라메타로 추가지불이 높은 구간에 대응하는 임계치일수록 높게 나타나 순위프로빗모형은 브랜드 사과의 추가지불금액에 대한 소비자의 선호구조를 잘 반

영하였다. 그러나 임계치 1, 2, 3은 유의하지 않았으며 이는, 일반사과에 비해 브랜드 사과의 가격이 1천~3천 원 더 비쌀 때 일반사과와 브랜드 사과 간에 선호가 무차별하며, 가격 차가 4천 원 이상일 때 브랜드 사과에 대한 선호가 존재함을 의미한다.

표 6-16. 브랜드 과일의 인지도 및 추가지불의사 분석결과

인지도			추가지불의사		
변수명	부호	유의 수준	변수명	부호	유의 수준
주당 과일구매액	+	5%	주당 과일구매액	+	10%
농산물재배과정에 대한 지식정도	+	1%	30세 미만 (base=40대)	+	5%
고졸(base=대학원 졸)	+	1%	농산물재배과정에 대한 지식정도	+	1%
대졸(base=대학원 졸)	+	1%	결혼 여부(결혼=1)	+	5%
과일의 맛에 대한 만족도 정도	+	1%	고졸(base=대학원 졸)	-	1%
품질의 균일성에 대한 중요성 인식 정도	+	5%	대졸(base=대학원 졸)	-	1%

2.3.3. 사과 인증유형에 대한 분석결과

세척사과, GAP 인증사과 및 무농약인증 사과에 대한 인지여부와 추가지불의사금에 대한 결정요인을 분석하였다. 5% 유의수준에서 인지여부에 유의하게 영향을 미치는 변수는 각 인증유형별로 다르게 나타났다. 세척사과의 경우 주당과일 구매액이 작을수록, 여성응답자일수록 인지도가 증가하는 것으로 나타났으나 GAP 인증은 주당 과일 구매가 많을수록, 농산물재배과정에 대한 지식 정도가 많을수록, 그리고 40대인 경우 인지도가 큰 것을 볼 수 있었다. 무농약재배인증은 주당과일 구매가 많을수록, 혹은 여성응답자와 맞벌이부부인 경우의 인지도가 유의미하게 높아지는 것으로 추정되었다.

인증유형별 추가지불의사는 GAP 인증 사과와 무농약인증 사과에 유의미

한 영향을 미치는 변수들이 비슷하였으나 세척사과의 경우 앞의 두 인증유형과 상이하였다. 다만, 주당 구매 과일 종류 수의 경우 3개의 인증 유형 모두에서 10% 유의수준에서 유의미하며 양의 효과를 보였다.

3. 채소

3.1. 구입행태

국내산 채소를 구입할 때 가격 이외에 고려하는 속성을 5점 척도(5: 반드시 고려함, 1: 전혀 고려 않음)로 설문하였다. 설문결과, 외관이 평균 4.1로 가장 높으며 포장·출하일자 3.7, 맛 관련 표시 3.6, 안전성·품질 인증표시 3.5, 등급 3.5, 품종·종류 3.5 등으로 나타났다. 채소 구입 시 가장 많이 확인하는 속성은 외관이 70.0%, 포장 및 출하일자 27.4%, 안전성·품질 관련 인증표시 23.5%, 산지명 19.8%, 맛 관련 표시 13.7% 순으로 중시하는 것으로 나타났다.

표 6-17. 채소 구입 시 가격 이외 고려사항

외관	포장·출하일자	맛 관련 표시	안전성·품질 인증표시	등급	품종·종류	산지명	브랜드
4.1	3.7	3.6	3.5	3.5	3.5	3.1	2.9

주: 5점 척도로 설명함.

브랜드 인지도에 대한 문항에서는 국내산 채소 브랜드를 알고 있는 가구는 전체의 32.5%로, 과일에 비해 채소 브랜드의 인지도가 낮은 것을 알 수 있다. 남성보다는 여성이, 농산물 재배과정을 아는 사람들의 경우 브랜드 인지도가 높게 조사되었다. 선호하는 채소 브랜드 종류 형태는 친환경농식품 전문 브랜드, 시·군 브랜드, 복수 시군의 광역 브랜드, 생산자조직 브랜드, 유통업체 브랜드 순으로 나타났다.

표 6-18. 선호하는 채소 브랜드 종류

단위: %

친환경농식품 전문 브랜드	시·군 브랜드	복수 시군의 광역 브랜드	생산자조직 브랜드	유통업체 브랜드
33.6	32.7	13.3	10.4	9.5

주: 1) 채소 브랜드를 알고 있는 가구 기준.

2) 1순위와 2순위 합계, 중복응답.

3.2. 품질 선호

채소의 안전성을 판단하는 기준에 대한 문항의 응답결과 변색·탈색 여부 62.6%, 친환경 인증, GAP, HACCP 등 인증 58.8%, 유통업체나 매장의 신뢰성 48.6%, 생산·출하조직이나 브랜드의 신뢰성 30.3% 순으로 나타났다.

표 6-19. 안전성 판단 기준

단위: %

변색·탈색 여부	친환경인증, GAP, HACCP 등 인증	유통업체나 매장의 신뢰성	생산·출하조직이나 브랜드의 신뢰성
62.6	58.8	48.6	30.0

주: 1순위와 2순위 합계, 중복응답.

친환경 인증, GAP 등 인증표시가 된 채소를 구입하지 않는 이유는 가격이 비싸고(54.9%), 인증과정을 신뢰하지 못하며(22.9%), 인증종류가 많아 혼란을 유도(18.9%)하기 때문인 것으로 나타났다.

국내산 채소 내부 품질에 대한 중요도와 만족도를 맛, 안전성, 신선도, 영양·기능성, 품질 균일성, 품질 보증, 간편성, 다양성 등의 주요 특성에 대하여 5점 척도로 설문하였다. 설문결과, 신선도가 평균 4.2로 가장 높은 중요도를 보였으며 맛 4.1, 안전성 4.1, 영양·기능성 3.9 등의 순으로 중시하는 것으로

로 나타났다. 만족도에 대해서는 맛 3.7, 신선도 3.5, 영양·기능성 3.5, 안전성 3.4 순으로 나타났으며 중요도에 비하여 낮은 것으로 조사되었다. 특히 중요도가 높았던 신선도와 안전성 등의 만족도가 낮아 그 차이가 크게 나타났다.

표 6-20. 국내산 채소의 내부 품질 특성

구분	중요도	만족도	차이
신선도(품질유지기간)	4.2	3.5	0.7
맛	4.1	3.7	0.4
안전성	4.1	3.4	0.7
영양·기능성	3.9	3.5	0.4
품질 균일성	3.8	3.4	0.4
품질 보증	3.8	3.3	0.5
간편성	3.3	3.3	0.0
다양성	3.2	3.3	-0.1

주: 중요도와 만족도는 5점 척도로 설명함.

채소 구입 시 품질 판단 기준으로 외관(색택·모양)이 74.5%로 가장 높게 나타났다. 다음으로 과거 구입경험이나 기억 52.8%, 친환경 인증 42.6%, 등급표시 18.5%, 맛에 대한 설명문구 6.2% 순으로 중시하여 품질을 판단하는 것으로 나타났다.

표 6-21. 품질판단기준

단위: %

외관(색택/모양)	구입 경험이나 기억	친환경 인증	등급표시 (특·상·중)	맛에 관한 설명문구
74.5	52.8	42.6	18.5	6.2

주: 1순위와 2순위 합계, 중복응답.

가구에서 알고 있는 프리미엄 채소 종류는 유기재배인증 채소(65.1%), 무농약재배인증 채소(58.3%), 세척·절단 채소(50.2%), 저농약 인증 채소(41.8%), GAP 인증 채소(40.8%) 순으로 인지하고 있는 것으로 나타났다. 20대의 경우 프리미엄 채소에 대한 인지도가 다른 연령대에 비해 낮으나 세척·절단(신선편이) 채소에 대한 인지도는 타 연령대보다 높게 나타났다.

표 6-22. 소비자가 알고 있는 채소 종류

단위: %

유기재배 인증 채소	무농약재배 인증 채소	세척·절단 채소	저농약 인증 채소	GAP(우수농산물관리) 인증채소
65.1	58.3	50.2	41.8	40.8

주: 1순위와 2순위 합계, 중복응답.

일반엽(잎)채소 대비 채소 종류별 추가지불의사를 물어본 결과 세척·절단 채소는 평균 11.1%, GAP 인증 채소는 16.6%, 저농약재배인증 채소는 15.2%를 추가로 지불할 의사가 있는 것으로 조사되었다.

표 6-23. 일반엽(잎)채소 대비 채소 종류별 추가지불의향

단위: %

	비슷	10%	20%	30%	40% 이상	평균
세척·절단(신선편이)채소	39.3	35.6	12.0	6.4	6.7	11.1
GAP 인증 채소	11.3	44.5	23.8	12.1	8.3	16.6
저농약재배인증 채소	14.0	48.9	22.1	7.0	8.1	15.2

무농약재배인증 채소와 유기재배인증 채소에 대한 일반 엽(잎)채소 대비 추가지불의사금액을 물어본 결과 각각 평균 27.4%, 24.7%로 나타났다. 특히 일반 엽(잎)채소 가격보다 20%까지 추가로 지불할 의사가 있는 가구가 전체의 70% 이상으로 나타났다.

표 6-24. 무농약 및 유기 재배인증 채소의 추가지불의향

단위: %

구분	비슷	20%	40%	60%	80% 이상	평균
무농약재배인증 채소	12.9	58.8	16.4	6.6	5.3	27.4
유기재배인증 채소	17.3	58.6	14.4	5.0	4.7	24.7

3.3. 채소 인증유형에 대한 분석²⁰

세척절단, GAP 인증 및 무농약인증 등에 대한 채소의 인증유형별 인지여부와 추가지불의사 금액 결정요인 분석을 위해 과일분석에 사용된 동일한 분석모형을 사용하였다. 다만, 설명변수의 구매관련 변수를 채소구매 관련변수로 치환하였다. 채소구매 관련 변수로는 농산물재배과정에 대한 지식 정도, 식생활에서 채소소비의 중요성에 대한 인식 정도, 채소품질 표시의 확인 정도 등이 사용되었다.

인지여부 결정요인 분석에서 GAP 인증과 무농약인증의 경우 추정계수의 부호가 비슷하였으나 세척 절단의 경우 앞의 두 인증유형과 많이 상이하였다. 분석대상인 3개의 인증유형에 모두 유의미(10% 유의수준)하게 영향을 미치는 변수는 결혼 유무로 결혼한 경우가 그렇지 않은 경우보다 인지도가 큰 것으로 나타났다. 특히 연령대의 경우 GAP 인증과 무농약인증의 경우 동일한 부호를 보이거나 세척 절단의 경우 반대의 부호를 보여주었다.

채소 인증유형별 추가지불의사금액 결정요인을 분석한 결과에서는 유의한 추정계수들은 3개의 인증유형에서 모두 동일한 부호를 보여 주었으며, 유의하지 않은 변수들의 추정계수도 비슷한 부호를 보여주었다. 학력, 간편성(안전성) 표시의 확인 정도가 추가지불의사에 영향을 미치는 주요변수로 식별되었다.

²⁰ 자세한 분석내용은 부록을 참고하기 바란다.

4. 소비홍보수단

가구의 과일·채소 소비에 미치는 홍보 수단별 영향에 대하여 5점 척도(5: 매우 강함, 1: 매우 약함)로 설문하였다. 설문결과, 친지(가족, 지인)의 설명이 평균 3.5로 가장 높았으며 방송(TV·라디오), 유통업체매장의 POP·상품설명 순으로 나타났다. 연령대가 높을수록 방송매체가 미치는 영향력이 크게 나타났다. 홍보 수단별 영향력 순위는 1위가 방송, 2위 유통업체매장의 POP·상품설명, 3위 친지의 설명, 4위 인터넷·휴대폰 SMS 등의 순으로 조사되었다.

표 6-25. 홍보 수단별 청과물 소비에 미치는 영향

홍보수단	5점 척도	영향력 순위(%)
인쇄매체(신문·잡지)	2.8	6위(4.5)
방송(TV·라디오)	3.4	1위(38.3)
인터넷·휴대폰 SMS	3.1	4위(9.7)
유통업체매장의 POP·상품설명	3.4	2위(19.2)
학교 급식과 식생활 교육	3.0	5위(5.4)
친지(가족, 지인)설명	3.5	3위(16.6)

과일 및 채소 소비를 증대시키기 위한 가장 효과적인 방송수단은 농산물·식생활 주제 다큐멘터리이며, 건강오락·요리프로그램과 뉴스도 각각 45.1%, 44.9%로 높게 나타났다.

표 6-26. 청과물 소비 증대를 위한 효과적 방송 프로그램

단위: %

농산물·식생활 주제 다큐멘터리	건강오락·요리프로그램	뉴스	공익광고	드라마 속 간접홍보
57.7	45.1	44.9	25.5	15.8

주: 1순위와 2순위 합계, 중복응답.

효과적으로 과일·채소 소비를 증대시키기 위한 홍보 내용별 영향력을 5점 척도로 설문한 결과는 다음과 같다. 건강기능성에 관한 객관적 연구결과를 홍보하는 것이 평균 3.6으로 가장 높은 것으로 나타났으나 다른 홍보방법들의 영향력도 유사하게 조사되었다. 청과물 소비 증대를 위한 홍보내용별 영향력 순위는 건강기능성에 관한 객관적 연구결과 홍보가 25.5%로 1위, 채소·과일을 이용한 간편식, 샐러드, 음료 등 가공품 개발 촉진과 시장판매 활성화가 22.9%로 2위, 재배·생육 동향과 품목별 제철을 알리는 홍보가 20.6%로 3위, 채소·과일 이용한 간단한 샐러드, 나물, 간식, 주스 등 조리 레시피 개발·홍보가 18.9%로 4위, 학교급식과 병행한 식생활 교육이 12.0%로 5위로 나타났다.

표 6-27. 청과물 소비 증대를 위한 홍보 내용별 영향력

홍보내용	5점 척도	영향력 순위(%)
학교 급식과 병행한 식생활교육	3.1	5위(12.0)
재배·생육 동향과 품목별 제철을 알리는 홍보	3.4	3위(20.6)
채소·과일 이용한 간단한 샐러드, 나물, 간식, 주스 등 조리 레시피 개발·홍보	3.5	4위(18.9)
채소·과일 이용한 간편식, 샐러드, 음료 등 가공품 개발 촉진과 시장판매 활성화	3.5	2위(22.9)
건강기능성에 관한 객관적 연구결과를 홍보	3.6	1위(25.5)

건강한 생활을 위한 과일·채소 소비의 중요도와 만족도에 대한 문항에서 중요도는 평균 4.2(5점 척도), 소비의 만족도는 3.7로 조사되었다. 중요성에 대해서는 응답자의 87.5%가 중요하다고 응답했고, 65세 이상 고령자가 있는 가구의 경우 중요성이 더 강하게 나타났다. 식생활에 대한 만족도는 응답자의 62%가 만족한다고 응답했고, 소득이 높을수록 만족도가 높아지는 경향을 보였다. 현재 식생활 만족도 수준이 보통 이하인 경우 그 이유는 규칙적 섭취의 어려움이 53.2%로 가장 높으며, 소비의 질적 수준 미흡이 38.5%, 절대 소비량 부족이 8.3%로 나타났다.

5. 시사점

소비자조사결과, 과일은 맛, 신선도, 안전성이, 채소는 신선도와 안전성이 중시되면서도 만족도는 낮게 평가되었으며, 품질 보장성과 품질 균일성에 대해서도 중요시하지만 만족도는 낮은 것으로 나타났다. 품질에 대한 판단 기준으로 외관에 의존하며 표준등급 활용도는 낮다. 이러한 소비자의 선호와 구입행태에 대응하기 위해서는 소비자에게 품질에 대한 지속적인 신뢰를 줄 수 있는 마케팅 체계가 구축되어야 하며, 산업계가 공히 수용할 수 있는 표준등급의 개선이 요구된다.

GAP 인증 과일이나 채소에 대한 인지도는 45% 수준으로 아직 높지 않지만 추가지불의향이 높은 인지소비자의 비율이 타 인증품에 비해 높다. 따라서 GAP 인증품 거래를 확대하기 위해서는 GAP 인증에 대한 소비자홍보가 필수적이다.

1. 발전 기본방향

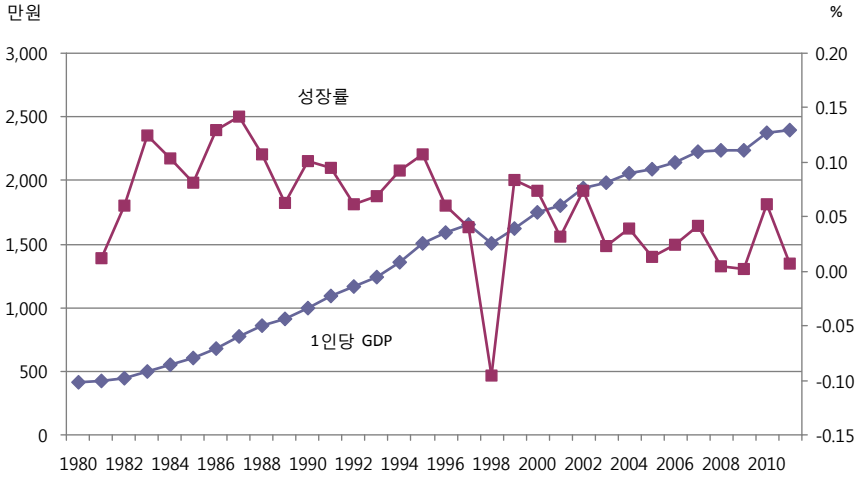
1.1. 환경 변화

1.1.1. 경제성장률 둔화와 계층 간 소득격차 심화

1인당 국민소득 및 가계소득 등은 원예농산물의 수요에 직접적인 영향을 미칠 수 있어 향후 원예산업의 전망에서 중요한 변수로 인식된다. 우리나라의 1인당 GDP는 1980에서 1990년대 초반까지 10% 이상의 높은 성장률을 보여준 이후 성장세가 둔화되어 왔다. 특히, 1인당 GDP 2,000만 원(2010년 불변 기준)을 달성한 2007년 이후 2011년까지의 연평균 성장률이 2.3%에 그쳤으며, 이러한 저성장 추세는 경제구조의 고도화에 따라 앞으로도 계속될 것으로 예상된다. 그러나 1인당 GDP가 2011년 기준으로 2,492만 원에 달해 경제활동에서 소비의 고급화 및 다양화에 대한 요구가 증대될 것으로 예측된다.

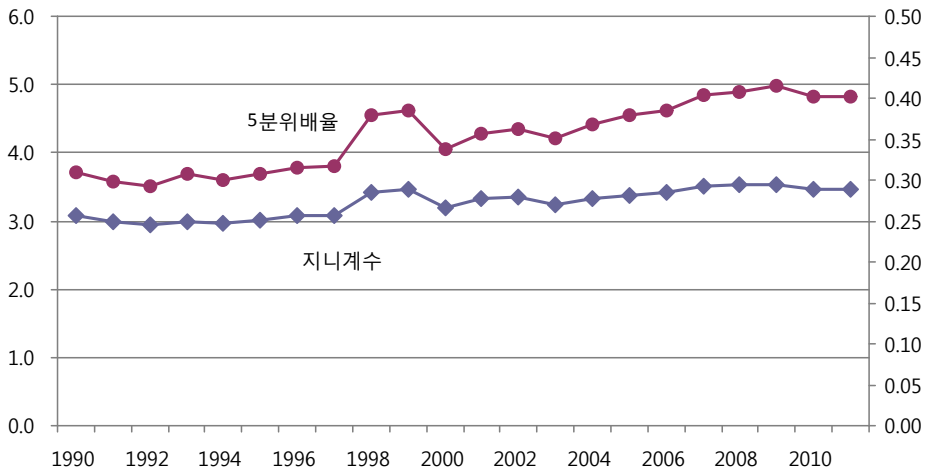
소득수준뿐만 아니라 소득격차도 소비생활을 결정하는 중요한 요인으로 인식되고 있다. 이는 중산층의 증가는 소비량의 증가를 의미할 뿐만 아니라 소비의 다양화와 고급화를 동반할 것으로 기대되기 때문이다. 즉, 국가 전체의 평균소득이 일정하더라도 소득분배를 개선함으로써 소비량 증진과 소비생활의 변화를 기대할 수 있다는 것이다. 우리나라의 소득불평등도는 1990년 이후 지속적으로 악화되는 추이를 나타냈다. 지니계수의 경우 IMF 외환

그림 7-1. 1인당 GDP 및 성장률(2010년 불변 기준)



자료: 한국은행.

그림 7-2. 소득격차 추이(가처분소득 기준)



주: 1) 지니계수 - 소득불평등도를 나타내는 지표로 0에서 1 사이 값을 가지며 1에 가까울수록 불평등도가 높음.

2) 소득5분위배율 - 상위20% 소득을 하위 20% 소득 값으로 나눈 값으로 계층간 소득격차를 보여줌.

자료: 통계청.

위기 전후로 급등락하였으나, 1990년 이후 전반적인 상승 추이를 보이고 있다. 더하여 상위 20% 소득을 하위 20% 소득으로 나누어 계층 간 소득격차를 보여주는 5분위배율은 전반적인 증가추세가 지니계수에 비해 커 지니계수에 의해 측정된 불평등도보다 심화속도가 더 빠른 것을 볼 수 있다. 다만, 2008년 이후 지니계수나 5분위배율이 다소 개선되는 것을 알 수 있다.

1.1.2. 인구사회구조 변화

최근의 우리나라 인구사회학적 변화는 소인(1~2인) 가구 증가, 고령화 및 맞벌이 가구의 증가로 요약될 수 있을 것이다. 우선, 소인 가구의 증가는 미혼, 저출산, 이혼 등의 이유로 1980년대 이후 지속적인 증가를 보여주고 있다. 특히 1인 가구의 경우 1985년에 전체 가구에서의 비중이 6.9%에 불과했으나, 2010년에 23.9%에 달하여 비중 면에서 약 3.5배 증가하였다(표 5-3. 가구원 수별 구성 비율 참조). 1~2인 가구 비중은 2035년에는 68.3%로 증가할 전망이다.

소인 가구 수의 증가에 더하여 인구의 고령화도 급속히 진행되고 있다. 통계청의 인구 총조사에 따르면 총인구에서 65세 이상의 인구가 차지하는 비율을 나타내는 고령화율은 1985년 4.3%에 불과했던 것이 2010년에는 11.0%로 두 배 이상 증가하였다. 그리고 이러한 추이는 지속될 것으로 예상되어 2026년에는 고령화율이 20% 이상에 달하는 ‘초고령 사회’로 진입할 것으로 예측된다.

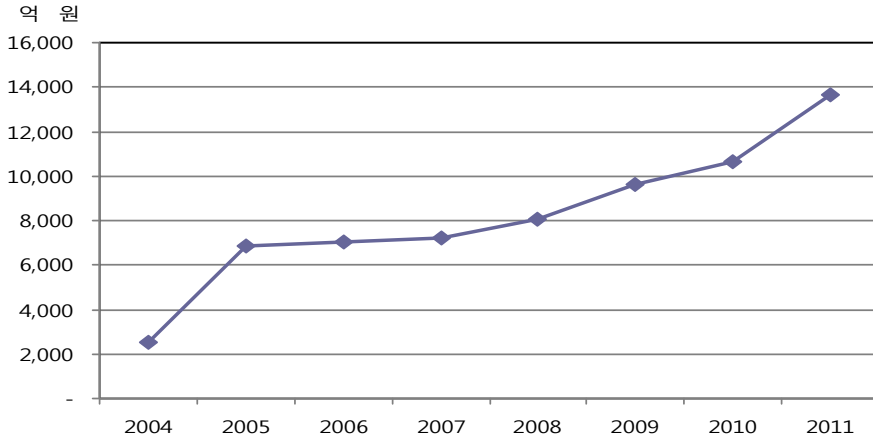
표 7-1. 고령화 비중 추이

단위: 천 명, %

	1985	1990	1995	2000	2005	2010
전체인구(A)	40,806	42,869	45,093	47,008	48,138	49,410
고령인구(B)	1,749	2,162	2,640	3,372	4,365	5,425
고령화 비중(B/A)	4.3	5.0	5.9	7.2	9.1	11.0

자료: 통계청, 인구총조사, 각 연도.

그림 7-3. 건강기능식품 매출액 추이



자료: 식품의약품안전청.

또한 ‘2011년 맞벌이가구 및 경력단절여성 통계 집계’에 따르면 2011년 6월 기준으로 맞벌이가구는 507만 가구로 유배우자가구(1,162만 가구)의 43.6%를 차지하는 것으로 나타났다. 가구원 수가 증가할수록 맞벌이가구일 확률이 증가하는 상관관계를 보여주었으며, 40대(52.1%)와 50대(49.7%) 연령층에서 맞벌이가구 비율이 상대적으로 높게 나타났다.

소득증대에 더하여 소인 가구 수 증가, 인구구조의 고령화 및 맞벌이 가구 증가, 건강에 대한 관심의 증대로 웰빙, 프리미엄 제품의 소비가 증가하는 경향을 보여준다. 이러한 경향은 건강기능식품 매출액 추이에서도 나타난다. 식품의약품안전청이 발표한 건강기능식품 매출액 추이를 보면 2005년 크게 증가한 이후 2006년부터 점진적으로 증가율이 커지는 패턴을 보인다. 2011년 기준 건강기능식품 매출액은 1조 4천억 원 규모로 전년에 비해 28.2% 증가하였다.

인구구조의 변화는 농업·농촌에서도 빠르게 변화하고 있다. 농업인구의 고령화가 심화되어 향후 생산의 주요 장애 요인이 되고 있다.

1.1.3. 기후 변화와 유가 상승

기후 온난화 등의 기상변화는 농작물 식생의 변화 및 생산비용의 변화를 수반할 뿐만 아니라, 폭염·집중호우 등 기상 이변이 급증하면서 원예산업은 이에 대한 대책 마련이 중요하다. 한반도의 기후변화 진행속도는 지구 전체 평균의 2~3배를 상회하는 빠른 속도로 진행되고 있다. 과거 100년간 전 지구 기온은 0.75°C 상승한데 비해 우리나라는 동기간 1.8°C 증가하였으며, 해수온도도 동기간 전 지구적으로는 0.5°C 증가하는데 그쳤으나, 한국의 경우 1.03°C 증가한 것으로 나타났다.

표 7-2. 전 세계 및 우리나라 기후변화 현황

구분	기온 상승 (과거 100년간)	해수온도 상승 (과거 100년간)	해수면 상승 (1961~2002년)
전세계	0.75°C	0.5°C	약 7.7cm
한국	1.8°C	1.03°C	

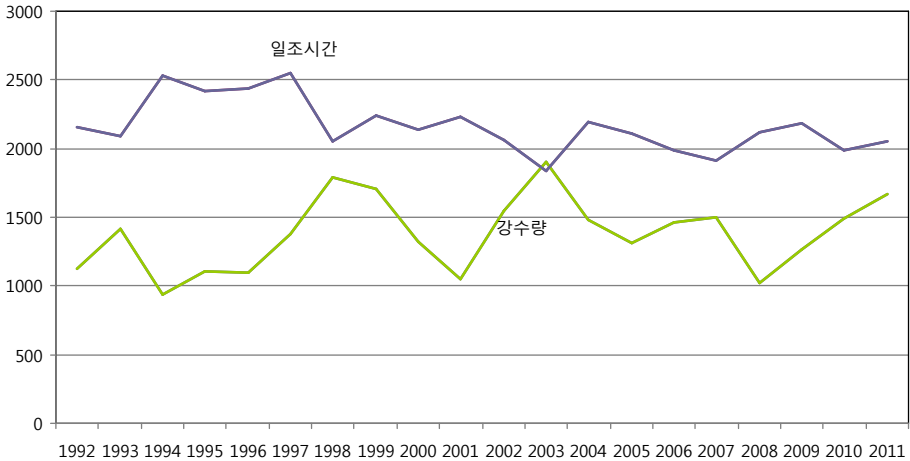
자료: 기후변화적응포털(http://kaccc.kei.re.kr/climate_change).

이러한 기상변화는 최근 들어 더욱 급속해지는 경향을 보여준다. <그림 7-4>는 1992년 이후 우리나라의 연간 일조시간(대전기준) 및 강수량(전국) 변화를 보여준다. 이 그림은 일조시간과 강수량 모두의 뚜렷한 증가 혹은 감소 추세를 보여준다. 이 기간 일조시간의 경우 평균적으로 18.6시간/년 감소하는 것으로 나타나며, 강수량의 경우 13.6mm/년 증가하는 것으로 나타났다.

기상변화로 인한 대응으로 농업에서의 저탄소농업기술 실천 및 온실가스 경감 등 지구 온난화에 대한 사회적 요구가 증대되어왔다. 이러한 사회적 요구에 대하여 농림수산식품부는 2012년 3월 세계 최초로 ‘저탄소 농축산물 인증 시범사업’을 시행하였으며 2014년부터는 본 사업 인증을 실시할 계획이다. 이러한 저탄소 농업 기술을 실천하는 데에는 초기에 고비용이 소요되거나 노동력이 많이 소요될 것으로 판단된다.

그림 7-4. 연평균 강수량(전국) 및 일조시간(대전) 추이

단위: mm, 시간



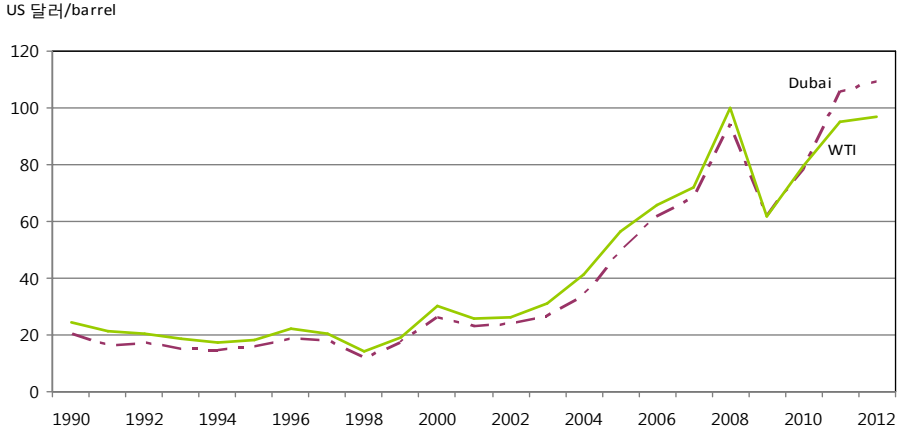
주: 일조시간은 대전지역을 기준으로 하였으며, 강수량은 전국 평균임.
자료: 기상청.

국제유가, 임금, 종묘비 및 시설비 등 원예상품 생산에 소요되는 비용은 전반적으로 증가하는 추이를 보여주며 이러한 증가추이는 최근에 들어 더욱 커지는 경향을 보여준다. 광열비, 비료비, 농약비, 시설비 등과 관련성이 높을 것으로 예상되는 국제유가는 2009년 세계경제성장 둔화에 따른 일시적인 하락이 존재하였으나, 전체적으로 1990년대 후반 이후 급속한 증가추이를 이어오고 있다. 구체적으로는 두바이(Dubai유) 기준으로 2000년 배럴당 26.3 달러이었던 것이 최근 배럴당 109.5 달러로 4.2배 증가하였다.

1.14. 시장개방과 대외교류 확대

우리나라는 외환위기 이후 시장개방이 빠른 속도로 진행되어 왔는데, 2004년 칠레와의 FTA 발효를 기점으로 FTA·DDA 대상국 확대와 인구의 국내 입출국의 증가 등으로 물적, 인적 교류 확대가 가속화되고 있다. 현재 우리나라는 45개국을 대상으로 한 8건의 FTA가 발효 중이며 2012년 8월 터키 및

그림 7-5. 국제유가 추이



자료: 에너지경제연구원.

콜롬비아와 FTA가 타결되어 발효를 앞두고 있다. 또한 중국, 캐나다, GCC 6 개국 등 총 13개국을 대상으로 한 8건의 FTA 협상이 진행 중이며 일본, 한·중·일, MERCOSUR 4개국 등과 협상을 준비 중이거나 FTA를 위한 공동연구를 진행 중이다.

표 7-3. 한국의 FTA 추진현황

구분	발효 (8건, 45개국)	타결 (2건, 2개국)	협상진행 (8건, 13개국)	협상준비 또는 공동연구 (7건, 14개국)
상대 국가	칠레(04.4) 싱가포르(06.3) EFTA(4개국, 06.9) ASEAN(10개국, 09.9), 인도(10.1), EU(11.7), 페루(11.8), 미국(12.3)	터키(12.8) 콜롬비아(12.8)	캐나다 GCC(6개국) 멕시코 호주 뉴질랜드 인도네시아 중국 베트남	일본 한·중·일 MERCOSUR (4개국) 이스라엘 몽골 중미(5개국) 말레이시아

자료: 외교통상부.

이러한 시장개방의 확대, 한류 등으로 인한 관광객 증가 등으로 출입국자가 지속적으로 증가하여 왔다. 출입국 외국인 정책본부의 자료에 따르면 2000년 출입국 총인구가 약 2천 2백만이었으나, 2011년에는 약 2배 이상 증가한 4천 5백만에 이르고 있다. 특히, 외국인의 경우 1995년 이후 출국자보다 입국자가 많아 지속적으로 외국으로부터 인구가 유입되고 있는 것으로 보이며 2011년은 자국민도 출국자에 비해 입국자가 많은 것으로 나타났다.

표 7-4. 한국의 출입국자 연도별 현황

단위: 천 명

연도	출입국 총계	입국			출국		
		소계	내국민	외국인	소계	내국민	외국인
1995	16,010	7,994	4,430	3,564	8,015	4,508	3,507
2000	21,801	10,898	5,685	5,212	10,902	5,795	5,107
2005	32,638	16,274	10,265	6,008	16,363	10,372	5,991
2010	42,988	21,545	12,778	8,766	21,442	12,807	8,635
2011	45,422	22,811	13,045	9,765	22,611	13,019	9,592

자료: 출입국 외국인 정책본부.

1.2. 발전 기본방향

1.2.1. 환경변화의 영향 전망

경제성장률, 즉 국민소득증가율이 둔화됨에 따라 원예농산물의 절대소비량이 채소는 물론 과일도 증가세가 둔화될 것으로 전망된다. 한편 국민 1인당 소득은 완만하게나마 증가함에 따라 청과물 소비의 고급화 추세는 어느 정도 유지될 것으로 전망된다. 그러나 자유무역협정(FTA)이 확대됨에 따라 외국산 농산물과 경합이 심화될 것이다.

원예농산물 소비에서의 변화는 무엇보다 다양화가 특징적으로 나타나고 있다. 외국과의 인적, 물적 교류가 확대되어 식문화도 글로벌화함에 따라 식

재료로서의 원예농산물에 대한 소비자의 수요도 다양화하고 있다. 피망에 이어 수출을 위해 국내에 재배되던 파프리카에 대한 국내 수요가 최근 수년간 크게 증가하고, 브로콜리, 적채, 양상추 등의 양채류 수요가 크게 증가하며, 단호박, 키위, 체리, 석류 등에 대한 소비가 빠르게 증가하는 것도 (외래 품목이나 품종에 대한 수요가 증가하는) 비슷한 경향을 나타낸다. 최근 소비가 크게 증가하는 품목들의 공통점은 온대 지역의 생산물이라는 점이다. 원예농산물 수입액에서 큰 비중을 차지하고 있는 것은 중국으로부터 수입되는 김치, 마늘 등 양념채소류 외에 과일에서는 바나나, 파인애플 등의 비교적 가격이 낮은 열대과일이었으나 최근 수입이 크게 증가하고 있는 것은 키위, 체리, 석류, 단호박 등 온대지역의 농산물이다.

원예농산물 소비 변화의 또 하나의 중요한 특징은 건강기능성을 추구한다는 점이다. 인구의 고령화가 심화되고 사회의 관심이 ‘웰빙’, ‘로하스’, ‘힐링’ 등으로 일컬어지는 심신의 건강을 추구하게 됨에 따라 과일·채소 소비의 중요성을 더욱 인식하게 되고, 특히 상대적으로 기능성을 많이 함유한 것으로 알려진 품목이나 품종에 대한 수요가 크게 증대될 것이다. 최근 소비가 크게 늘고 있는 품목인 브로콜리, 파프리카 등 단고추류, 복분자, 블루베리 등의 나무딸기류 등이 좋은 예이다.

원예농산물에 대한 소비의 다양화와 기능성 추구 외에 간편성 추구 경향도 나타나고 있다. 1~2인 소인 가구의 증가와 여성의 경제활동참가 확대가 향후 간편성에 대한 수요를 더욱 증대시킬 것으로 전망된다. 절임배추, 간편채소 등의 신선편이(전처리) 제품이나 가공품 외에 소포장과 중소 크기의 과종이나 상품에 대한 선호와 구입 의향이 증가하고 있기 때문이다.

온난화로 대표되는 기후 변화는 원예농산물에 대한 소비에도 영향을 미치겠지만 무엇보다 생산과 수확 후 관리에 직접적인 영향을 미칠 것이다. 기후 변화와 함께 국제유가의 상승으로 인해 연료비, 비료비 등의 비용이 노임 상승으로 인한 부담에 가중될 것이다.

표 7-5. 환경변화의 영향과 대응방향

환경 변화	수요·생산에 대한 영향	대응 방향
경제성장률 둔화 - 성장으로 소득수준 향상 소득 격차 심화	소비량 정체 - 대체 과정/ 고급화 - 가격중시 수요도 병존	부가가치 제고 - 상품 다양화 - 노지재배 기술 - 저소득층 접근성
소인(1~2인) 가구 증가 여성노동참가 증대 고령화 심화 건강에 대한 관심 증대	소형, 간편성 수요 간편성 수요 증가 건강기능성 중시 건강기능성 중시	소포장, 중소크기 신선편이, 가공 제품 기능성 품목(품종)
FTA 추진 확대 출입국자수 증가	소비다양성 추구 (온대, 아열대 품목)	품목·품종 육성 및 도입 확대
온난화와 기상변동 심화 국제유가 상승	기후변화에 적응 경영비 부담 증가	적지 이동 대응 재배환경 관리 에너지절감기술

1.2.2. 발전 기본방향

원예산업이 지속적으로 발전하기 위해서는 생산 및 유통 주체의 발전전략과 정부와 공공부문의 지원 대책이 원예산업의 여건변화에 따른 소비와 생산에 대한 과급영향을 고려하여 수립되어야 한다. 원예산업의 발전을 위한 기본방향으로 다음의 다섯 가지를 들 수 있다.

첫째, 발전목표를 생산액 중심에서 부가가치와 소득 중심으로 전환해야 한다. 생산액의 증가가 곧 부가가치와 소득 증대로 이어지던 현상은 2000년대 이후 지속되지 않고 괴리를 나타내고 있다. 원예농산물 수요의 소득탄력성이 과거보다 낮아져 소득이 증가하더라도 수요가 그다지 늘지 않게 되었기 때문에, 생산량이 증가하면 가격이 크게 하락한다. 그러나 생산량이 감소하더라도 시장개방 확대로 대체재 공급량이 증가하여 가격이 그다지 상승하지 않는 ‘천정가격’을 형성하는 데 비해, 비료비, 연료비 등 중간재비용도 크게 상승하는데다 노동력 부족으로 노임도 지속적으로 올라 경영비가 더욱

증가하기 때문이다.

생산액(또는 농가의 조수입)에서 부가가치나 소득이 차지하는 비율, 즉 부가가치율이나 소득률이 축산 부문에 비해 원예부문이 높다. 2010년대 원예 부문의 농업 부가가치 비중은 36%로 생산액 비중인 28%를 훨씬 능가했으며 과거에 비해 부가가치 기여도가 증가하였다. 이는 원예부문에서는 생산액에 비해 부가가치가 더욱 많이 창출되고 있음을 나타낸다. 그러나 원예부문에서도 시설채소나 과일의 부가가치 기여도는 증대되었으나 노지양념채소의 기여도는 감소하여 부류 간 차이가 나고, 동일 부류 내에서도 품목이나 품종 간 차이가 확대되고 있는 것으로 보인다.

둘째, 소비자의 선호 변화에 기민한 대응 체계를 구축해야 한다. 향후 경제사회구조의 변화와 국제교류 확대로 원예농산물에 대한 수요가 다양화하고 기능성 추구 등의 경향이 뚜렷해질 것으로 예상되므로 이러한 소비자의 선호 변화에 생산·출하 체계도 시의적절하게 대응할 수 있어야 한다. 더구나 소비자의 선호 변화가 빨라지고 상품주기가 짧아지고 있어 대응체계를 구축할 필요가 있다.

제5장 1절에서 사과와 홍로 품종 가격이 후지 가격에 근접해진 것으로 보이지만, 제5장 2절에서 타 상품·출하 특성을 함께 고려하면 홍로 품종이 시장에서 아직도 후지에 비해 50% 정도 높게 평가되고 있는 것으로 계측되었다. 이는 홍로 품종이 후지 품종에 비해 아직도 공급이 부족하다는 사실을 뜻하며 타 사과 품종에 대해서도 적용할 수 있다. 과수 생산에 있어서도 과거와 같이 장기간 동일한 수종을 유지할 것이 아니라, 시장의 변화에 ‘시차’를 줄일 수 있도록 구성 비중을 단계적으로 조정하는 체계를 갖추는 것이 원예산업의 지속적인 성장을 가능하게 하고 한편 위험을 분산시키는 요소가 될 것이다.

셋째, 품목과 시장 유형에 따라 차별화된 발전 전략을 수립해야 한다. 시장을 새로이 개척해야 하는 품목(품종)이나 상품 종류와 시장이 성숙하여 정체되고 있는 품목이나 상품 종류는 서로 발전전략을 달리하여야 한다. 새로운 품목이나 품종은 반드시 국내 개발·육성에만 의존하지 않고 해외 개발품

이라 하더라도 향후 수입대체 가능성이 높다면 도입을 검토해볼 수 있을 것이다. 특히 건강기능성이 높은 작물의 경우에는 수입대체효과가 클 것으로 예상된다.

넷째, 시장정보를 중시한 시장주도형 대응체제를 확립해야 한다. 제3장에서와 같이 거시적인 성장 지표 외에 제5장의 시장 거래자료를 분석하거나 제6장에서처럼 소비자조사를 실시하고 주기적으로 분석하여 상품과 시장의 변화 방향을 파악함으로써 대응방향을 설정할 수 있다. 정부의 설계가 선행되기보다 시장정보를 통해 대응체계를 구축하는 것이 방향성과 효과성 면에서 우월할 것이다.

다섯째, 증가하는 외식·가공용 수요와 일부 해외 수요에 적절히 대응하여야 한다. 외식·가공 등 업무용 수요가 증가하고 있으므로 공급방안을 강구해야 한다. 국내산 원예농산물에 대해 동아시아 지역을 비롯한 해외 수요가 증대되고 있으므로 적절한 대응이 요구된다.

1.2.3. 정책 방향의 전환

원예산업이 향후에도 성장 동력으로 역할을 하기 위해서는 정책 방향이 산업 발전 방향과 보다 조화롭도록 다음과 같이 조정, 전환되어야 한다.

표 7-6. 발전 기본방향과 정책 방향

발전 방향	정책 방향
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 생산액이 아닌 부가가치나 소득을 목표로 설정 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주품목 주품종 → 다수 품목, 다품종으로 관심 확대
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 소비자의 선호 변화에 기민한 대응 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 단기수급안정에서 중장기 수급안정
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 품목-시장 유형별 차별화된 전략 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 품목별 생산지원 전략에서 시장조성기능지원 중심
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시장정보에 의한 시장주도형 대응 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (정부주도형 투자에서) 민간 동반형 투자와 기술개발
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 외식·가공용 수요와 해외수요에 대응 	

첫째, 정책적 관심을 주품목 주품종 위주에서 다수 품목, 다양한 품종으로 확대해야 한다. 주품목 주품종은 대체로 상품 생애주기상 성숙·정체기에 있는 경우가 많다. 따라서 주품목 주품종의 문제가 사회적으로 당면 문제가 될 지라도 그 자체로는 산업발전을 위한 효과적인 대책을 찾기 어렵다. 정책적 관심을 미래 성장동력이 될 수 있는 수요가 확대가능한 품종이나 품목으로 확대하는 것이 효과적이다.

둘째, 정책 목표를 단기적 수급 안정보다 중장기 수급 균형과 산업발전에 중점을 두는 것이 바람직하다. 단기적 수급 불안은 채소가 수개월, 과일의 경우에도 1년 정도에 해결되는 문제가 대부분이고 단기적으로 해결하기 위해 상당한 비용이 소요된다. 보다 중장기적인 수급의 균형과 산업발전을 통해 단기적인 문제가 완화되도록 방향 전환이 필요하다.

셋째, 개별 품목별, 생산중심적 대책보다는 표준규격화, 시장정보제공, 기술 개발 및 보급, 투자환경 조성 등 생산중립적 인프라 조성 기능을 확충하여야 한다. 생산중심의 대책은 대체로 품목 특정한 경향이 있고 다양성을 추구하기 어렵다. 생산중립적인 인프라를 조성하는 것을 우선적 정책대상으로 두어야 한다.

넷째, 민간과 함께 하는 정책지원시스템을 구축해야 한다. 표준규격 제정이나 정보, 기술, 투자 등에 민간의 주도적이고 구체적인 방향이 제시될 때 공공지원방향도 설정되는 방식을 추구하는 것이 바람직하다.

2. 발전 전략

2.1. 품목 유형별 전략

2.1.1. 품목·제품 유형 구분

보스턴 컨설팅 그룹(BCG)의 ‘상품·시장 매트릭스(matrix)’ 기법을 응용하여 원예농산물 품목이나 제품 구성을 분류하였다. 상품·시장 매트릭스 기법은 다각화 기업의 전략적 투자의사결정을 위한 포트폴리오를 분석하기 위해 개발된 경영기법이다. 이를 원예산업에 존재하는 여러 품목·품종, 제품형태 등을 ‘경쟁포지션(상대적 경쟁력)’과 ‘시장 매력도’의 두 가지 기준에 의해 네 가지의 유형으로 구분하고 투자배분 등 중점전략 수립에 응용하고자 한다.

원예농산물 상품·시장 매트릭스는 부가가치(또는 생산액) 성장률로 ‘시장 매력도’를 측정하고 부가가치(또는 생산액) 규모로 ‘경쟁포지션’을 측정하여 그 수준에 따라 A 유형, B 유형, C 유형, D 유형으로 구분하였다.²¹ A 유형은 성장률이 높고 시장규모는 아직 작은 ‘신규(new) 상품 유형’으로 국내에서 새로 제배된 품목이나 (주 품목의) 신품종이 이에 분류된다. B 유형은 성장률이 높고 시장규모도 큰 ‘성공(star) 상품 유형’으로 주 품목의 신규 주 품종(또는 주 품목으로 성장한 품목)이며, C 유형은 성장률이 낮거나 소폭 마이너스로 전환되었으나 시장규모는 큰 ‘수익확보(cash-cow) 상품 유형’으로 주 품목의 구 주 품종이 이에 해당한다. D 유형은 시장규모도 작으면서 마이너스 성장으로 시장규모가 축소되는 ‘사양(dog) 상품 유형’이다.

21 각 유형으로 뚜렷이 분류하기 애매한 경계영역(grey zone)이 발생할 수 있고 GE사에서는 9개 유형으로 확장하여 구분하기도 하였으나 본 연구는 산업 차원의 기본 모델을 제시한다는 측면에서 단순화하였다.

그림 7-6. 품목·품종의 상품·시장 유형

↑ 성 장 률	신규 품목, 주 품목 - 신품종 (A유형)	주 품목 - 신규 주 품종 (B유형)
	기존 중소품목 - 구 품종 구 주품목 - 구 품종 (D유형)	주 품목 - 구 주 품종 (C유형)

시장점유비중 →

A 유형으로 구분할 수 있는 부류는 양채류, 기타 과일류, 기타 채소과채류, 과일·과채 주 품목(신품종)이 있다. 신규 품목으로는 녹색꽃양배추(브로콜리), 적채, 결구상추(양상추), 쪽갓, 연근, 피망, 매실, 유자, 참다래 등이 있으며 최근 빠르게 성장하는 파프리카, 부추, 블루베리, 버찌(체리) 등도 이에 포함된다. 한편 주 품목에서도 새로운 품종인 사과(착색계 후지, 감귤류의 천혜향, 레드향, 토마토의 대추방울토마토 품종, 호박 중 단호박 등이 이 유형에 속한다.

이 유형에는 새로운 품목이나 품종만이 아니라 새로운 제품형태로도 이 상품유형에 포함될 수 있는데, 품목·품종에 관계없이 신선편이제품이나 새로운 가공제품, 건강기능성이 강한 품목·품종이나 제품 등이 포함될 수 있다. 예를 들어 녹즙이나 기능성(절임)배추 등이 있다.

B 유형으로 구분할 수 있는 부류는 과일과채류와 과일 주 품목의 부품종임. 구체적으로는 시설딸기(설향·매향), 시설토마토, 시설수박, 시설참외 등과 과일류의 사과(홍로), 감귤(한라봉), 뽕은 감 등이다. 제품형태로는 품질관리가 잘 이루어지고 브랜드화된 상품이 포함된다.

C 유형으로 구분할 수 있는 부류는 노지채소 및 채소과채류, 과일 주 품목(주 품종)으로 노지배추, 노지무, 고추, 마늘(한지형, 남도), 풋고추, 시설오이, 배, 단감, 포도 등이 이에 속한다. 제품형태로는 광범위한 규격화와 대중브랜드가 확립된 상품이다.

D 유형으로 구분할 수 있는 부류는 일부의 노지채소·과채와 시설근채로
과, 노지상추, 당근, 노지호박, 시설무 등의 품목이다.

상품매트릭스(product matrix)는 상품생애주기(product life cycle)와 관련이
있다. 원래 BCG의 상품매트릭스 기법은 상품 생산의 경험이 증가할수록 생
산 비용이 감소한다는 ‘경험곡선이론’과 ‘상품생애주기’ 개념이 통합되어 만
들어졌기 때문이다.

원예농산물의 품목·품종적 측면에서 보면 특히 상품생애주기를 고려함으
로써 전략 수립에 시사점을 얻을 수 있다. 원예농산물을 부가가치나 생산액
의 규모로 주 품목, 중간품목, 소(틈새) 품목으로 분류하면 대체로 주 품목의
생애주기는 A 유형 → B 유형 → C 유형 → D 유형을 거치고, 소 품목은 A
유형 → D 유형을 거치게 될 것이며 중간품목은 그 중간 주기를 경험하게
될 것이다. 다만 주 품목에서 주 품종 외에 신품종이 육성·도입되면 그 품종
은 다시 A 유형 → B 유형의 주기를 다시 거치게 되고 해당 품목 전체로는

표 7-7. 원예산업 발전전략 수립을 위한 품목 유형 구분

	부류와 품목(예시)
A 유형 (new)	양채류, 기타 과일류, 기타 채소과채류, 과일·과채 신품종(주 품목)
	녹색꽃양배추(브로콜리), 적채, 결구상추(양상추), 썩갯, 부추, 연근, 파프리카, 피망, 매실, 유자, 참다래, 블루베리, 버찌 주 품목 신품종(사과- 착색계후지, 감귤- 천혜향·레드향, 토마토- 대추방울, 호박-단호박)
B 유형 (star)	과일과채류, 과일 부품종(주품목)
	시설딸기(설향·매향), 시설토마토, 시설수박, 시설참외, 사과(홍로), 감귤(한라봉), 뽕은 감
C 유형 (cash -cow)	노지채소 및 채소과채류, 과일 주 품종(주 품목)
	노지배추, 노지무, 고추, 마늘(한지형, 남도), 풋고추, 시설오이, 배, 단감, 포도 주 품목 주 품종(사과-후지, 감귤-노지온주)
D 유형 (dog)	노지채소·과채, 시설근채
	과, 노지상추, 노지호박, 시설무

B 유형 또는 C 유형을 유지하게 될 것이다.

주 품목은 대체로 필수재로 완만한 주기를 나타내지만 주 품종화되지 못하는 품종은 품종에 따라서는 소 품목의 상대적으로 짧은 주기를 가질 수 있다. 주 품목 신품종은 시장을 확대할 경우 부 품종을 거쳐 주 품종이 될 수 있다. 사과와 같은 과거 후지 품종이 그러하였으며, 최근 홍로 품종도 중생종의 주 품종으로 성장하였다.

품종의 변화 주기가 빨라지고 있으며, 특히 과수에서 그러한 경향이 나타난다. 사과 후지 품종은 과거 국광이나 홍옥 품종을 대체한 후 오랫동안 최대 품종으로 높은 비중을 유지하였으나 최근 홍로, 착색계 후지 등 다른 신 품종들에 의해 빠르게 대체되고 있고, 온주감귤도 한라봉, 천혜향 등 만감류에 의해 대체되고 있다. 딸기, 토마토와 같은 과채류에서는 품종 생애 주기가 더욱 짧아지고 있다.

표 7-8. 상품 생애 주기별 특징

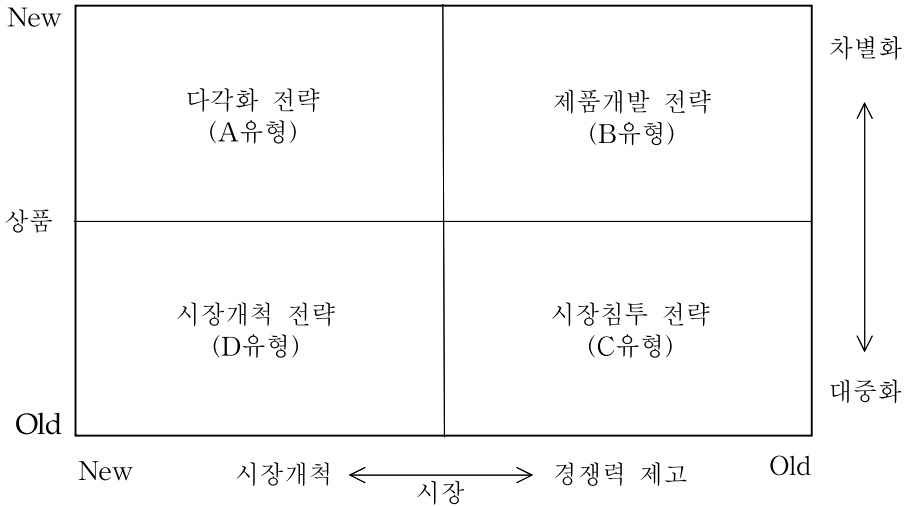
	I단계 (도입기)	II단계 (성장기)	III단계 (성숙·정체기)	IV단계 (사양기)
시장규모	고성장-저 매출	고성장-고 매출	저성장-고 매출	매출 감소
소비자	혁신적	대중	대중	소수

2.1.2. 유형별 발전전략

발전전략은 크게 다각화전략, 제품개발전략, 시장침투전략, 시장개척전략 등 네 가지로 구분된다. A 유형은 상품이 차별화되고 틈새시장 등 새로운 유통경로(판로)를 채택하는 다각화전략이 요구되는 유형이다. 제품유형은 새로운 품목이나 품종(수입대체품목·품종도 포함), 신선편이 등 새로운 가공품, 건강기능성이 강한 품목·품종이나 가공제품 등이다.

이 유형은 대체로 생애 주기상 도입기로 아직 소비자의 인식이 부족하고

그림 7-7. 상품·시장 유형별 전략



대형 유통경로에 상품이 출현하는 데에 상당한 비용과 시간이 소요됨. 이러한 상품유형은 소비자가 견본, 시식, 주부체험 등 직간접적인 경험을 통해 인지도를 제고할 수 있도록 마케팅 전략을 수립해야 하며, 직판이나 수출시장, 백화점 등 일부 유통경로 전략을 채택하는 것이 효과적이다. 파프리카는 일본 수출을 위해 국내재배가 시작되었고 참다래는 백화점을 우선적인 목표 시장으로 설정하고 마케팅을 추진했다.

정책적으로는 신제품 육성·도입 대책이 요구된다. 상품 주기가 빨라지고 있는 만큼 외래품종이라 할지라도 전략적으로 도입할 수 있다. 해당 품목의 국내외 시장 규모, 수요분석, 유통경로 정보가 제공되어야 한다.

B 유형은 상품이 차별화되고 시장경쟁력은 제고하는 ‘제품개발’ 전략이 요구되는 유형이다. 제품유형은 시장규모가 성장하는 신제품 기본형에 색깔 등을 다양화하고 상품 규격을 통일하는 등 품질관리를 통해 시장경쟁력을 제고하는 유형이다. 이 유형은 생애 주기상 성장기로 초기 소비자(수용자) 외에 추가적으로 소비자가 확대될 수 있는 시기이다. 유사 경쟁품목이나 품종이 시장 기회에 끌려서 시장에 진출하게 되므로, 출하조직 등이 브랜드를

구축하고 대형유통경로로 진출하는 것이 효과적이다.

C 유형은 상품이 대중화되고 비용절감 등 경쟁력제고를 통해 시장을 유지하는 ‘시장침투’전략이 요구되는 유형이다. 이 유형은 생애 주기상 성숙(정체)기로 현재 시장에서 지배적인 위치이나 생산비 절감 등 경쟁력을 제고하지 않으면 차츰 시장지배력을 잃게 되는 국면이다. 대중브랜드를 확립하고 소비 홍보와 가격 인하를 통해 시장지배력을 유지할 수 있다.

생산비와 유통비용이 절감될 수 있도록 생력 기술이나 시설·장비 개발을 지원하고 규격 표준화를 추진하는 것이 효과적이다. 자조금을 활성화함으로써 산업 주체적인 규격화 등 유통 효율화를 추진할 수 있다.

표 7-9. 품목 유형별 발전전략

구 분	다각화전략 (차별화/신시장)	제품개발전략 (차별화/ 경쟁력제고)	시장침투전략 (대중화/ 경쟁력제고)	시장개척전략 (대중화/신시장)
(상품화)	<ul style="list-style-type: none"> 신품목 기본형 (품종육성, 수입 대체품종 도입) 신선편이·가공 가능성 상품 	<ul style="list-style-type: none"> 동일품종 확장 (색깔 등 증가) 규격·브랜드 산지조직화 	<ul style="list-style-type: none"> 주 품종 유지 규격화 생산비절감 	<ul style="list-style-type: none"> 합리적 정리 (종류 최소화) 단계적 축소
(유통)	<ul style="list-style-type: none"> 일부 경로 (직판, 수출, 백화점) 	<ul style="list-style-type: none"> 대형 경로 (도매시장, 대형 유통점) 	<ul style="list-style-type: none"> 대형 경로 (대부분의 경로) 브랜드 충성도 소비 홍보 (가격 인하) 	<ul style="list-style-type: none"> 선택적 경로 (경로 축소) (급식, 수출) 용도·추억 (최저 가격)
(홍보) (판촉-가격)	<ul style="list-style-type: none"> 인지도 제고 (경험 제공) 	<ul style="list-style-type: none"> 브랜드 구축 (가치 제공) 		
정책 지원	<ul style="list-style-type: none"> 품종 육성·도입 시장 전망 정보 가공시설 지원 가능성 제품연구 	<ul style="list-style-type: none"> 실용화 기술축진 시장 전망 정보 규격화 산지조직 육성 	<ul style="list-style-type: none"> 생력 기술과 장비 개발 규격 표준화 자조금 활성화 	시장 정보
A 유형	●●●	●●	●	●
B 유형	●	●●●	●●	●
C 유형	●●	●●	●●●	●●
D 유형	●	●	●●	●●●

주: ● 표시는 유형별 전략의 적합도를 나타냄.

D 유형은 시장수요가 중장기적으로 감소하고 생산비 절감도 여의치 않아 단계적으로 시장에서 철수를 추진해야 하는 ‘사양 단계’의 유형이다. 이 유형은 상품을 단순화하고 특정 용도나 추억 등으로 소비가 어느 정도 유지될 수 있는 급식이나 개발도상국 수출 등 선택적 경로로 축소하고 최저가격으로 공급하는 것이 바람직하다.

2.2. 정부 정책 방향

신규 시장이나 성장 시장 등에 해당하는 성장동력을 육성하기 위한 정부의 지원전략은 개별 품목을 지정하여 지원하는 품목특정적 생산대책이 아니라 기술 개발·보급, 신시장에 대한 모니터링과 전망정보지원, 소비촉진 등 산업 인프라의 조성을 촉진하는 데 두는 것이 바람직하다.

2.2.1. 개방형 기술 개발 및 보급 촉진

품종의 생애 주기가 소비자의 선호 변화나 온난화 등 기후 변화에 따라 향후 더욱 짧아질 것으로 예상된다. 이에 대응하여 국내 우량 품종이 지속적으로 개발되는 체제를 갖추고 환경 변화에 연구개발 활동이 기민하게 대응할 수 있어야 한다. 기후변화와 유가 상승에 대비하여 시설채소가 지속적으로 성장동력으로 유지하기 위해서는 온실의 고효율성 광투과 필름이나 기둥을 최소화한 시설, 에너지절감형 설비 등 후방산업관련 기술 개발과 산업 발전을 동시에 추진할 필요가 있다. 사과와 홍로 품종은 농촌진흥청에서 육성한 품종으로 추석의 주 품종으로 자리 잡았으며, 딸기의 설향 품종은 충청남도 도농업기술원에서 UPOV 가입에 따른 특허료 지불 문제를 해결하기 위해 개발되었는데 개발 이후 10년도 채 되지 않은 기간에 최대 생산 품종으로 성장했다.

현장애로 재배기술은 기술에 대한 농가의 조기 도입이 상대적으로 쉽기

때문에 중단기적인 생산성을 제고하는 데 중요하다. 고추 수확 등에 이용되는 일명 ‘고추수확차’라 불리는 수확작업용 이동식 간이의자의 개발·보급, 딸기 설향 품종의 저장성 제고 등이 사례로 비교적 간단한 기술 도입에 의해 생산성이 크게 향상될 수 있다.

기술 개발과 보급을 원활히 하기 위해서는 기술 개발 과정에서 민간의 참여가 촉진될 수 있도록 민·관 연구개발협력프로그램이 확대되어야 한다. 농촌진흥청과 산하 연구기관, 도농업기술원과 산하 시험장, 농업기술센터, 민간 육종가와 독농가, 육묘업체 간 역할 분담 및 연계·협력을 위한 생태계가 구축되어야 한다. 정부가 추진하는 ‘민간육종연구단지’ 사업은 민간 주도의 연구 환경을 조성하는 데 기여할 수 있을 것이다.^{22,23}

기술 개발과 보급에는 국내산 품종이나 기술의 개발에만 의존할 필요는 없다. 빠르게 다양화하는 수요에 대응하기 위해서는 해외 품종이나 재배기술을 보완적인 차원에서의 도입이 필요하다. 브로콜리, 파프리카, 양채류, 블루베리, 버찌(체리) 등이 이러한 사례에 속한다. 이를 위해서는 도입 초기에 품목·품종의 재배 환경이나 기술이 적응시험과 보급이 원활하게 이루어지도록 지원되어야 한다. 국내외 연구기관과 농업전문가의 초청과 공동 연구·보급 활동을 확대할 필요가 있다. 해외에서 개발·도입된 품종의 경우 해당 품종이 주로 재배되던 지역이나 온난화에 대응하여 아열대 지역의 전, 현직 연구자나 지도사를 초청하는 방안과 공동시험연구 등 프로젝트를 추진하는 방안이 있다.²⁴

22 지금은 주요 품종으로 성장한 딸기의 설향 품종이나 태백 무 등도 품종 개발 당시, 최초 육종가는 채종이 어려워 기피하던 것을 민간이 시험해본 후 다시 채택되게 되었다고 한다.

23 독농가(영농조합법인)에 의해 개발된 마늘 그물망 재배법은 수확 등 전 과정에서 노동력과 생산비를 획기적으로 절감할 수 있는 방법이지만 농가들이 파종 방식에 대한 두려움 등으로 기술보급이 확산되지 않고 있다. 이 경우 연구비 지원과 기술 이용료의 문제가 적절히 해결된다면 이를 통해 그물망 재배법은 생산성 제고에 크게 기여할 수 있는 사례가 된다.

24 농촌진흥청의 해외 시험분장과 기술협력프로그램(KOPIA) 등이 이 목적을 위

2.2.2. 신시장 모니터링 및 전망 정보 제공

국내의 과일·채소의 생산 동향에 대한 정보 외에 소비 동향을 주기적으로 상세히 모니터링하고 소비자의 구입행태와 선호를 정밀하게 분석한 정보 제공을 제공하는 체계를 구축하여야 한다. 특히 새로운 품목이나 품종, 새로운 가능성이 있는 원예상품 시장에 대한 모니터링과 전망 정보를 크게 확충하여야 한다.

국내의 농산물 수급에 관한 단편적인 정보는 정부기관이나 인터넷을 통해 다량 수집할 수 있으나 농가나 생산자조직의 영농의사결정에 도움이 될만한 국내외 시장과 소비 동향에 관한 분석정보는 매우 부족하다. 농가나 생산자조직의 영농의사결정에서 정부 기관이나 원예산업 전후방 관련 업체의 미래를 위한 투자결정 등에 도움이 될 수 있는 품목·품종별 시장규모와 생애주기 전망, 잠재적 고객집단, 해외 생산물과의 경쟁가능성 등의 고급 정보에 대한 시장은 국내에서 형성되지 못하기 때문에 공공에 의한 지원체계가 구축되어야 한다.

정부출연연구기관 등의 주도하에 농식품부, 농촌진흥청, 농수산식품유통공사, 농협중앙회 등의 공공기관과 생산자단체, 그리고 대학·민간연구소와 협력하여 품목·품종별 중장기 수급 및 시장 전망 등에 대한 주기적인 모니터링 및 분석 체계를 구축하여야 한다. 현재 한국농촌경제연구원 농업관측센터에서 관측대상 품목과 주요 품종에 대해 수급 분석과 전망 정보를 제공하고 있으나 새로운 품목·품종이나 상품 유형의 수급과 시장 동향과 전망에 대한 정보를 거의 제공하지 못하고 있다.

해 일부 활용될 수 있다. 해외와의 교류뿐 아니라 국내에서도 기후변화에 따른 산지와 재배환경 변화로 지역전문가와 산지 간 교류가 확대되어야 한다.

2.2.3. 소비촉진

소비자조사결과는 시장을 확대하기 위한 시사점을 많이 제공한다. 소비촉진을 위해서는 첫째, 건강기능성에 대한 정보를 제공하는 것이 중요하다. 이를 위해 성장가능성이 있는 채소와 과일의 건강기능성에 대한 연구를 장려하고 연구결과를 홍보해야 한다. 홍보 수단으로 TV, 유통매장, 그리고 인터넷·스마트폰 등의 온라인 매체를 활용하는 것이 효과적이다. 둘째, 규칙적 섭취에 소비자의 불만족도가 높아 대응 방안을 강구해야 한다. 1인 가구용 소포장 상품을 개발하고 신선편이(전처리) 기술 및 제품 개발이 활성화되어야 한다. 셋째, 저소득층의 신선 과일·채소에 대한 접근성을 높이는 것은 저소득층의 영양을 개선할 뿐 아니라 청과물 소비를 확대하는 방안도 된다.

2.2.4. 단계적 재원 조달

기존의 주 품목 위주의 기술 개발·보급이나 정보지원 체계를 성장동력이 될 다양한 품목·품종 및 상품으로 확대하려면 재원을 조성하고 재원의 효율적 배분 방식을 강구해야 한다. 재원이 효율적으로 배분되기 위해서는 민간의 필요 정도가 반영되는 정책 지원 방식을 채택할 필요가 있다.

단기적으로는 기술 개발 및 보급 분야는 정부와 공공 R&D 사업 예산 중 ‘민간참여형’을 확대하는 등 민·관 협력을 강화하는 것이 바람직하다. 신시장에 대한 정보를 효과적으로 확충하려면 정부출연기관에 위탁하되 플랫폼(platform) 방식을 가미하여 운영하는 것이 대안이 될 수 있다.

중장기적으로는 ‘자조금’ 방식의 재원 조성 방안을 검토해볼 수 있다. 자조금을 조성하는 품목 단체에 정부가 매칭 펀드를 제공하는 방식이다. 시장이 어느 정도 성장하면 품목 단체를 결성하여 자구적으로 정보 활동과 기술 개발·보급 활동을 단계적으로 확대하는 방법이 된다.

2.3. 출하 전략

2.3.1. 과학적 마케팅 계획 수립

산지유통종합평가 자료에 의하면 산지유통조직 출하의 약 60%가 도매시장 출하이며, 대형유통업체 출하가 20% 내외인 것으로 나타나고 있다. 도매시장 출하 시 채소는 82%, 과일은 75%가 경매 또는 입찰의 방법으로 거래되고 있다. 경매·입찰 거래는 사전에 구매 대상이 정해지지 않은 거래 방식이므로 소비자를 세분화하여 소비자의 요구에 맞도록 상품을 공급하는 과학적 마케팅을 수행하기 곤란하다. 원예농산물의 경우 일반적인 선별·포장을 거쳐 도매시장에 출하한 후 도매시장 유통인이 필요한 품질과 등위의 농산물을 구입하여 판매하는 방식에 크게 의존하고 있어 산지유통조직의 마케팅 활동이 제한적일 수밖에 없다.

원예산업의 발전을 위해서는 산지유통조직의 마케팅 역량의 강화가 요구된다. 산지유통조직은 계약재배나 산지 구입을 통해 농산물을 확보하는 조직으로 생산과정에 소비자 수요에 대한 정보를 직접적으로 전파할 수 있는 지위에 있는 조직이다. 산지유통조직의 마케팅 역량이 강화되어야 생산과정에 소비 관련 정보가 원활하게 전달될 수 있고, 원예산업도 일단 생산하고 추후 판매하는 마케팅의 후진성을 탈피하여 소비자 지향적인 마케팅 기반을

표 7-10. 도매시장 거래방법별 출하비중

단위: %

구분	물량		금액	
	채소	과일	채소	과일
경매·입찰	81.8	74.7	81.5	74.7
정가·수의	6.6	14.6	6.4	13.5
시장도매인	2.2	10.1	2.1	10.7
상장 예외	9.3	0.6	10.1	1.1
합계	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 농림수산물부, 2011년도 도매시장통계연보, 2012.

조성할 수 있다.

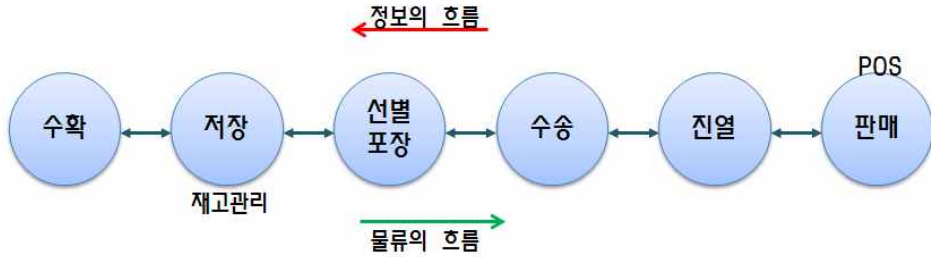
산지유통조직이 시장조사, 소비자 선호 조사 등 과학적인 마케팅 전략을 수립하고, 사업의 영역을 생산·가공·유통 등으로 다각화해야 한다. 고품질 농산물을 생산하면 소비자의 선호에 부응할 것이라는 피상적인 접근을 지양하고, 과학적인 조사와 분석에 근거하여 소비자 지향적인 농산물 생산·유통 기반을 마련해야 한다. 과학적인 분석을 통해 시장차별화를 할 수 있는 요소를 발견하고, 차별화를 통해 마케팅 성과를 높일 수 있는 전략을 수립해야 한다. 출하시기에 따른 가격 차이를 예측하여 품종 구성을 과학화하고, 저장 등 출하시기를 최적화하는 전략을 수립하는 것도 중요한 마케팅 전략 중의 하나이다. 소비자 선호에 대한 분석을 통해 선호 품종의 도입, 포장이나 규격 개선도 농산물의 부가가치를 높일 수 있는 수단이다.²⁵

2.3.2. 공급사슬관리(Supply Chain Management) 도입

공급사슬관리는 유통 과정을 최적화하여 물류비·재고관리비 등 유통비용을 최소화하고 소비와 생산 간의 정보 소통을 원활히 하여 마케팅 활동을 최적화하기 위해 보편적으로 도입되는 방식이다. 유통업체는 판매 단말기(POS) 정보를 집계하여 실시간 발주 등을 통한 경영 효율화의 수단으로 활용하고 있다. 제조업체는 부품의 조달과 완성품의 판매 등의 과정을 정보시스템을 통해 효율적으로 관리하기 위해 공급사슬관리를 도입하고 있다.

²⁵ 기존 생산에 집중된 산지조직의 기능을 유통으로 확장하고, 품목에 따라서는 산지조직이 직접 농산물 가공과 가공식품 마케팅을 추진하여 사업의 다각화를 추진해야 한다. 농산물 가공은 과잉 출하 시 가격을 안정시킬 수 있는 유용한 수단이므로 이에 대한 고려가 필요하다. 미국 오렌지 생산자조직인 썬키스트는 오렌지 과잉 출하에 따른 가격 하락을 방지하기 위해 오렌지 마멀레이드, 오렌지 주스 등의 가공 사업을 시행하는 사업다각화를 추진한 바 있다. 농산물 가공 사업은 가공을 통한 부가가치라는 적극적인 사업 전략임과 동시에 가격 폭락을 방지할 수 있는 수단이 될 수 있다.

그림 7-8. 공급사슬관리 체계



농산물도 다수의 생산자가 농산물을 공급하고, 선별·포장된 농산물이 다수의 거래처에 공급되고 있어 공급사슬관리가 중요하지만 현실에서는 공급사슬에 대한 효율적인 관리가 이루어지지 못하고 있다. 도매시장 특히 경매 거래에 대해 크게 의존하는 상태에서는 농산물 공급사슬에 대한 체계적인 관리가 불가능하다. 경매는 거래가 성사되기 이전까지는 구매자나 구매자가 구입하고자 하는 물량이 확정되지 않기 때문에 공급사슬이 단절되는 거래방식이다. 소포장 농산물에 대한 소비자 선호가 증가하고 있으며, 대부분의 소매점에서는 소포장 농산물이 판매되고 있으나 도매시장에서만 원물을 대형 상자에 포장한 형태로 거래되고 있는 것도 공급사슬에 대한 관리가 곤란하기 때문이다.

도매시장이 가지고 있는 고유의 유통 기능 때문에 도매시장에 출하 비중을 일정하게 유지할 수밖에 없으나 경매보다는 공급사슬관리가 용이한 정가·수의매매나 시장도매인 거래를 확대하는 방향으로 판매전략을 수립하는 것이 요구된다. 2012년 8월 발효된 농수산물 가격안정 및 유통에 관한 법률에 의하면 과거 경매·입찰만을 거래원칙으로 인정했던 규정을 완화하여 정가·수의매매도 거래원칙으로 인정하고 있다.²⁶

²⁶ 정가·수의매매는 수량, 등위, 포장형태, 단가 등의 거래 조건을 출하자와 도매시장 유통인이 상호 협의하여 결정하기 때문에 농산물에 대한 정보 교환이 활성화되고 다양한 형태의 농산물이 도매시장에서 거래될 수 있다. 우리나라의 정가·수의매매와 유사한 상대매매가 정착된 일본의 도매시장에서는 구매자 선호에 맞는 다양한 형태의 농산물이 시장에서 거래되고 있다.

그림 7-9. 일본 오타 도매시장에서 거래되는 농산물 포장



우리나라 도매시장은 경매에 의존하기 때문에 상자단위 포장된 농산물 위주로 농산물이 거래되고 있다. 산지유통센터 등 포장 등을 통해 농산물의 부가가치를 높이기 위한 기반이 산지에 조성되어 있으나 충분히 활용되지 못하고 있다.

도매시장 거래방식을 경매·입찰 또는 정가·수의매매로 지정하는 여부는 출하자가 결정할 수 있다. 따라서 산지유통조직이 점진적으로 경매에 대한 비중을 낮추고 정가·수의매매로 전환해 나가는 노력이 필요하다. 소포장 등 최종 구매자가 원하는 다양한 형태의 농산물 공급을 활성화시킬 수 있으며, 이를 통해 산지유통조직의 부가가치도 확대시킬 수 있다.

2.3.3. 공동계산 방식의 출하조직 규모화

개별 농가나 소규모 작목반 차원에서는 과학적인 마케팅이나 공급사슬관리를 추진하기 어렵다. 체계적인 마케팅을 하기 위해서는 안정적인 공급 물량 확보, 농산물 표준·규격화 등이 전제되어야 한다. 개별 농가나 소규모 작

목반은 취급 물량이 작고 출하 기간도 상대적으로 짧아 체계적인 마케팅 활동을 추진하기 곤란하다. 공영·민영·법정 도매시장에 대한 출하자 유형별 금액 비중을 보면, 농협 계통 출하²⁷가 50%를 넘어서고 있으나, 생산자 개인 출하도 적지 않은 비중을 차지하고 있다. 산지유통종합평가자료에 따르면 농협계통 출하나, 생산자 공동 출하에서 공동계산의 비중은 24%로 나타나(국승용 외 2011) 대부분의 공동출하 농산물도 개별적으로 정산이 이루어지고 있다.

효율적인 마케팅을 전개하기 위해서는 출하조직이 생산자조직화를 통해 일정한 규모를 갖추어야 한다. 거래교섭력 확보를 위해서는 연중 안정적인 공급 능력을 확보해야 하며 이를 위해서는 생산자를 조직화하고 출하량을 확보하여야 한다. 농산물을 표준화하고, 표준화된 농산물을 안정적으로 공급하기 위해서도 출하조직의 규모화가 필요하다. 우리나라의 농가는 단독으로 충분한 출하량을 확보할 수 없을 정도로 규모가 작기 때문에 생산자 조직화를 통해 출하조직의 규모화를 추진해야 한다.

공동선별·공동계산 방식의 출하조직 규모화가 이루어져야 원예산업 발전을 위한 기반이 조성된다. 단순히 출하조직의 규모만 키우는 방식으로는 생산자조직의 마케팅 활동이 강화되기 어렵다. 농협 계통 출하의 대부분을 차지하고 있는 공동수송 방식은 농업인이 자기 책임 하에 선별·포장하고 농협은 단순히 이를 도매시장에 공동으로 수송하고, 도매시장 수취가를 농가에

표 7-11. 출하자 유형별 도매시장 출하 금액 비중

단위: %

구분	생산자 개인	생산자 공동	농협 계통	산지유통인	기타	합계
채소	31.5	9.1	51.2	3.3	4.9	100.0
과일	24.1	9.5	55.6	2.6	8.2	100.0

자료: 농림수산물부, 2012. 2011년도 도매시장통계연보.

²⁷ 2011년도 농협의 공동계산비중은 수탁사업 실적의 18.5%수준이다(김창수, 2012).

결제하는 역할만 수행한다. 공동수송 방식은 출하자의 수송비 절감에는 일정한 효과가 있을 수 있으나 거래교섭력 제고나 표준·규격화를 통한 상품성 제고 등에 대한 기여는 제한적일 수밖에 없다.

공동선별·공동계산은 출하를 규모화함과 동시에 공동선별을 통해 농산물의 표준·규격화를 이룰 수 있어 농산물 출하 전략에서 핵심적인 요소 중의 하나이다. 공동계산은 생산자조직의 마케팅 역량 제고에 기여함과 동시에 농업인의 소득 안정화에도 기여한다. 공동계산 방식으로 출하된 농산물은 판매처, 판매시기, 판매가격 등은 생산자조직의 책임 하에 결정되며, 생산자는 그 과정에 간여하지 않는 것이 일반적이다. 생산자조직은 자신이 확보한 물량 전체에 대한 판매 계획을 세워 판매시기나 단가를 결정하고, 판매가 완료된 후 판매 총액에서 수수료를 제하고 생산자가 출하분에 비례하여 출하대금을 정산한다.

원예 농산물은 단기적으로 가격 변동이 커 개별 농가가 출하하는 경우 시장의 가격 등락이 고스란히 농가 소득으로 전달되어 가격이 폭락하면 농가 소득도 같이 폭락한다. 하지만 공동계산의 경우 일정 기간 동안의 출하대금을 합산하여 농가에 정산하기 때문에 해당 기간 동안 가격의 폭등락이 있더라도 이를 평균한 금액을 농가에 정산하기 때문에 농가 소득의 안정화에도 기여한다.

공동계산 확대를 통한 원예농산물의 산지 유통 구조를 개선하기 위해서는 공동계산 방식의 개선이 요구된다. APC를 경유한 출하 시 공동계산 비중이 43%에 달하고 있어 APC를 중심으로 공동계산의 확대되고 있음을 알 수 있으나, 공동계산 주기가 일주일 미만인 비중이 55%에 달하고 있어 이에 대한 개선이 요구된다.²⁸ 공동계산의 목적 중 하나는 다양한 거래처에 대한 장기간 출하한 실적을 합산하여 출하액을 정산하기 때문에 단기적인 가격 급등

²⁸ 2012년 10월 연구진이 수행한 27개 산지유통센터에 대한 조사 결과 취급물량 중 공동계산 물량 비중은 42.6%로 집계되었다. 공동계산 주기는 1주일 미만이 51.8%, 1주~1개월이 22.2%, 1개월 이상이 25.9%로 집계되었다.

락이 발생하여도 출하대금 정산 시에는 평균가격을 적용하기 때문에 농가 소득을 안정시킬 수 있다는 것이다. 하지만 일주일 이내로 공동계산이 이루어진다면 농가 소득이 시장 가격의 변동에 크게 영향을 받기 때문에 공동계산이 가지는 고유의 목적을 달성하기 어려워진다.

농가에 대한 교육 등을 통해 공동계산 주기를 연장하여 시장 가격의 변동이 개별 농가의 소득에 미치는 영향을 완화할 수 있도록 공동계산 체계의 개선이 요구된다.

3. 부류별 과제

3.1. 과채류(시설채소)

3.1.1. 우량 품종 개발과 보급

과채류 생산단계에서 핵심적인 요소 중의 하나는 우량 품종의 개발과 보급이다. 우량 품종은 일반적으로 내병성을 강화하여 생산성을 높이는 방향으로 개발되어 왔으며, 최근에는 맛, 식감 등 소비자 선호에 대응하는 방향으로 발전하고 있다. 외국 품종을 사용하는 경우에는 기술료 등이 부과되어 종자 가격이 상승하는 경향이 있어 농가의 소득구조를 악화시킬 수 있으므로 우수한 국내 품종 개발은 농가 소득개선에도 기여한다.

최근 과채류의 품종이 다각화되면서 소비자 선호에 따라 시장구조가 변화되는 현상도 나타나고 있어 과채류 품종에 대한 중요성이 강조되고 있다. 딸기의 경우 2000년대 이전까지는 외국산 품종에 크게 의존하였으나, 매향·설향 등 국내산 우수 품종이 개발되면서 국내산 품종의 보급률이 70%에 육박하고 있다. 국내산 품종의 우수성에 대한 홍보가 결합되면서 소비자들의 국내산 품종에 대한 선호도 강화되고 있는 추세이다.

토마토는 식재료 산업이 발전하면서 샐러드 등 식재료에 적합한 유럽산 품종의 비중이 증가하는 추세에 있으며, 방울토마토 중에서는 당도와 경도가 높은 대추형 방울토마토의 시장점유율이 확대되면서 최근에는 계절에 따라 일반 방울토마토보다 시장점유율이 높은 경우도 발생하고 있다. 풋고추의 경우도 파프리카와 같이 벨형 착색단고추의 점유율이 확대된 것 외에도 녹광을 중심으로 한 일반계 풋고추의 비중이 감소하고 매운 맛의 청양계 풋고추의 비중이 크게 증가하였다. 또한 일반계 풋고추 중에서도 대표 품종이었던 녹광의 비중이 감소하고 오이맛·아삭이 등 식감을 강조한 품종의 비중이 증가하고 있다.

토마토의 시장차별화 요인 분석에 의하면 부산에서 생산된 토마토의 가격 프리미엄이 상대적으로 높은 것으로 나타나고 있다. 이는 부산 대저 농협에서 출하하고 있는 짠맛이 나는 이른바 ‘짹짹이’ 토마토의 가격이 유사품종의 토마토에 비해 거래 가격이 높게 형성되고 있기 때문인 것으로 판단된다. ‘짹짹이’ 토마토는 짠맛이 나는 신품종은 아니나 특정 지역에서 생산이 가능한 토마토로 소비자로부터 품질을 인정받고 있다. 비록 신품종은 아니지만 지역 특성에 적합한 재배 방법을 개발하여 품질을 차별화함으로써 원예산업의 부가가치를 제고시킬 수 있다.

이처럼 과채류 신품종 개발에 대한 수요가 증가하고, 품종 개발이 시장 구조에 적지 않은 영향을 미치고 있으나 품종을 개발·보급하는 전문 기관은 부족하여 이에 대한 개선이 요구된다. 딸기 신품종은 공공기관인 딸기시험장에서 개발·보급하고 있어 종자 보급이 원활하고 기술지원 측면에서 신뢰성이 높으나 다른 품종은 주로 수입이나 민간 종자업체에 의존하고 있다. 시장의 요구에 효율적으로 대응할 수 있는 종자를 개발·보급하고 지속적인 기술지원을 할 수 있는 체계를 갖추는 것이 과채류 산업 발전에서 매우 중요하다.

<딸기 신제품 개발·보급 사례>

딸기 품종 설향은 충청남도농업기술원 딸기시험장에서 개발·보급한 대표적인 품종이다. 설향을 비롯한 국내 개발 품종의 재배 비중은 최근 빠르게 확대되어 전체 딸기 재배 면적의 70% 수준이다. 설향은 개발 직후 과육이 물러 적합하지 못한 것으로 판단되었으나 이후 내병성, 수량성, 맛, 선택 등의 장점이 부각되면서 보급되기 시작하여 가장 보편적으로 재배되는 품종으로 자리잡고 있다. 설향은 1998년부터 육성이 시작되었으나 농가 시범 재배 결과 과육이 물러 유통에 적합하지 못한 것으로 중간 평가가 이루어졌다. 내병성이 강하여 친환경 재배에 적합하다는 인식 하에 품종 보급에 대한 재검토가 이루어졌고 재배 기술을 보완하여 저장성을 높여 과육이 약한 단점을 보완할 수 있게 되면서 2006년부터 빠르게 확산되기 시작하였다. 5, 6월에는 매향의 신맛이 강해져 소비자 선호가 감소하는 경향이 있으나 딸기 성출하기인 3~4월에 맛과 향이 좋고 수량성도 뛰어나 보급이 확대되고 있는 추세이다. 매향은 과육이 단단하고 맛과 향이 좋아 수출용 품종으로 보급되고 있다.

딸기 재배 품종 비중 추이

단위: %

구분	설향	매향	아끼히메	레드펠	기타
2007	28.6	4.7	30.2	32.8	3.7
2008	36.8	4.4	26.9	29.2	2.7
2009	51.8	3.7	22.5	19.5	2.5
2010	56.6	3.6	20.4	16.5	2.9
2011	68.2	2.9	14.3	13.2	1.4

자료: 한국농촌경제연구원 농업관측센터 조사치, 각 연도.

3.1.2. 에너지 절감형 기술 개발과 보급

에너지와 노동력은 과채류 생산 단계에서 가장 중요한 요소 중의 하나로 그 중요성이 확대되고 있다. 최근 수년간 유류대가 급격하게 상승하면서 겨울철 과채류 농가의 경영 부담이 과중되고 있다. 유류대 부담 때문에 난방비가 적게 드는 작형으로 전환하는 농가가 확대되면서 축성·반축성 전형적인 작형 구분이 사라지는 추세이다. 다양한 시험적 작형이 시도되면서 특정 시기에 과채류 공급이 과잉·과부족이 발생하여 가격이 급등락하는 현상도 심화되고 있다.

지표면에서 재배되는 과채류는 에너지 사용을 최소화하는 재배기술이 보급되었으나 줄기를 위쪽으로 유인해서 재배하는 과채류의 겨울철 재배를 위해서는 시설 내 난방이 불가피하므로 에너지 절감형 기술의 개발과 보급이 요구된다. 줄기를 지표면에서 유인하는 참외, 수박 등은 다중 터널, 보온 덮개 등이 보급되어 겨울철에도 난방비를 최소화하여 재배할 수 있는 여건이 조성되어 있다. 토마토, 오이, 호박, 풋고추 등은 줄기를 위쪽으로 유인하기 때문에 시설 내 온도 유지를 위해 겨울철 난방이 필수적이다. 유류비 인상으로 온풍기를 이용한 난방은 경영부담이 점증하고 있고, 지열펌프 등은 난방비를 절감시킬 수 있으나 초기 시설비가 막대하여 농가에서 설치하기 곤란하다. 에너지 절감형 기술 개발과 함께 신기술 접목에 따는 경영분석을 객관적으로 실시하고 지원방안을 마련하여 농가에서 신기술을 접목시킬 수 있는 여건 조성이 요구된다.

<지열 냉난방 시설의 경제성>

시설원예에 지열을 활용한 냉난방 설비를 도입하면 유류비·전기료 등 광열동력비를 절감할 수 있는 것으로 알려져 있으나 초기 시설비 부담이 커 보급이 활성화되고 있지 못하다. 1ha 기준 지열 냉난방 시설을 설치할

때 투입되는 비용은 약 11억 원인 것으로 파악되었다. 또한 해당 시설에 대한 감가상각비, 수선비, 자본차입이자 등 연간 발생하는 비용은 약 1.3억 원 수준인 것으로 분석되었다.

지열 냉난방 도입 시 유류비 등이 절감되는 것으로 나타나고 있으나 투자비와 연간 고정비 부담 규모에 비해 절감 규모가 크지 않은 것으로 조사되었다. 2.2ha의 시설에 26억 원을 투자하여 지열 냉난방 시설을 도입한 한파프리카 생산자조직의 경우 연간 6,680만 원의 광열동력비를 절감한 것으로 조사되었다. 전기비는 1,320만 원 증가하였으나 유류비가 약 8,000만 원 절감된 것으로 조사되었다. 지열난방 도입 시 1ha 기준 연간 비용이 1.3억 원임을 감안하면 2.2ha의 시설에서 약 7천만 원의 유류비가 절감되어도 비용은 크게 상승한 것으로 보인다. 초기 부담 완화를 위해 정부에서 보조금을 지급하고 있으나 보조를 받아야만 채산성을 맞출 수 있다면 시설이 빠르게 보급될 것으로 기대하기 어렵다.

지열 냉난방 시설이 유류비 절감에 기여하는 효과는 있으나 현재 유가 수준에서는 경제성이 높지 못하므로 이에 대한 개선이 요구된다. 지열 냉난방과 같은 에너지 절감형 시설이 경제성을 확보하기 위해서는 시설비를 절감할 수 있는 방안이 마련되어야 한다.

자료 : 최철구 외(2011).

지열 난방의 경우 기술의 친환경적 특성과 한번 설치하면 유지보수를 거의 필요로 하지 않는 장점이 있는 것으로 알려져 있다. 하지만 시공비가 지나치게 높아 자본 조달 능력이 부족한 농가 입장에서는 초기 투자를 감당하기 곤란하다. 특히 농산물 가격의 변동이 커 농가소득이 안정되지 않은 상황에서 농가가 대규모 초기 투자를 결정하기 쉽지 않은 측면이 있다. 이같은 요소를 감안하여 정부가 시범사업 형태의 보조 사업을 실시하고 있으나 보조사업을 통해 농가의 자산 규모를 확대시키고 이를 통해 농가의 경영부담을 완화시키는 정책 방향은 바람직하지 못하다. 이와 같은 사업구조가 정착

되면 에너지 효율 시설 확대를 위해서는 정부의 보조를 확대해야만 하는 상황이 발생할 수 있다. 따라서 보조를 통해 농가의 부담을 완화시키는 정책보다는 연구개발을 통해 경제성 있는 기술을 개발·보급하는 방향으로 정부 정책을 추진하는 것이 바람직하다.

농약 살포, 비료 시비, 시설 환기 등은 자동화가 진전되어 노동력 절감형 기술이 비교적 원활하게 보급되고 있으나, 정식·수확 등은 수작업에 대한 의존도가 높아 노동력 확보가 어렵다. 과채류는 1회 정식하여 여러 번 수확하는 특성이 있어 수확작업에 많은 노동력이 투입되지만 농촌에서 숙련된 노동력을 확보하기 어려워 과채류 생산의 장애 요인이 되고 있다. 오이·토마토 등은 줄기 유인에 대한 자동화 시설이 개발되어 있으나 초기 투자비가 높아 원활하게 보급되고 있지 못하다. 풋고추는 수확과 선별에 많은 노동력이 투입되는 구조이나 노동력을 절감시킬 수 있는 기술 개발이 부진하다. 과채류 산업의 안정적 발전을 위해서는 노동력을 절감할 수 있는 기술의 개발·보급, 농업에 안정적으로 숙련된 노동력을 공급할 수 있는 방안 마련이 요구된다.

3.1.3. 광역 생산자 조직화

기술의 개발과 보급, 과채류 산업 발전을 위한 정책 개발, 계획적 생산과 출하 구조 수립 등을 원활하게 추진하기 위해서는 광역 생산자 조직의 결성이 필요하다. 과채류 산업의 안정적인 발전을 위해서는 연구개발, 노동력 확보, 소득 안정 등에 대한 구조적 개선 체계를 확보해야 한다. 하지만 현재 대부분의 과채류 생산자 조직은 작목반 수준이 대부분이고 시군 단위를 사업 범위로 하는 생산자조직도 많지 않은 상황이다.

전국 범위에서 생산과 출하 계획 수립을 위해서는 시군을 넘어서는 도 또는 전국 규모의 생산자 조직이 실질적인 산업 발전을 견인해 나가야 한다. 고랭지 과채류는 농협강원사업연합을 통해 계획 출하가 일부 시도되고 있으나 과채류 산업 전반으로 사업 역량을 확대해 나가는데 한계가 있다. 농협강원사업연합을 통해 풋고추의 소포장, 대형유통업체에 대한 계획 출하, 가락

시장 출하량 조절 등의 사업이 이루어지고 있다. 최근 도매시장 출하에서도 가락시장의 비중이 감소하고 지방도매시장 출하를 확대하여 가락시장으로의 홍수 출하를 통한 가격 폭락을 사전적으로 조율하고 있다. 하지만 농협강원 사업연합은 그 사업 범위가 강원도 지역으로 제한되어 있으며, 사업의 영역도 출하처와 출하량 조절로 한정되어 있다.

연중 출하량을 확보할 수 있는 지역과 사업 범위를 갖춘 광역 생산자 조직의 결성이 필요하다. 연중 출하량을 전국 규모에서 계획할 수 있는 여건이 조성되어야 계절적인 가격의 폭등락 등을 예방할 수 있으며, 과채류 농가의 소득을 안정화시킬 수 있다. 또한 연구개발이나 노동력 확보 등은 개별 농가에서 할 수 없는 일이므로 생산자 조직을 결성하여 정부 정책을 개발하는 등의 노력이 지속적으로 이루어져야 한다.

<강원 농협 연합사업단의 광역 마케팅>

강원 농협 연합사업단은 2001년 협약을 체결하고 동년 7월 첫 출하를 시작한 이후 지속적으로 확대 발전이 이루어지고 있다. 2002년 농림부의 산지유통전문조직으로 선정되었고, 2007년에는 산지유통전문조직 우수조직으로 선정되었으며, 2008년에는 산지유통전문조직 종합평가에서 최우수 조직으로 선정되는 등 연합 마케팅 사업의 성과를 공식적으로 인정받고 있다.

2011년말 현재 강원 농협 연합사업단에는 40개 일선조합, 98개 공선출하회, 7,034농가가 참여하고 있으며 고추, 토마토, 오이, 호박 등의 과채류와 무·배추를 취급하고 있다. 취급량 중 과채류가 차지하는 비중이 80% 이상이다. 사업량은 2001년 114억 원에서 2011년 799.9억 원으로 빠르게 성장하였다.

강원 농협 연합사업단은 사업 활성화를 위해 농가 교육을 적극적으로

추진하고 있어 2012년 1~7월 기간 동안 14회 교육을 실시하여 940명의 농가가 참여하였고, 8회 직원교육을 실시하여 210명이 교육에 참가하였다. 교육은 기술교육과 연합사업에 대한 내용으로 연합사업에 대한 이해가 높아야 공동 출하사업이 활성화될 수 있다는 판단에서 지속적으로 추진되고 있다.

강원 농협 연합사업단은 ‘맑은청’ 단일 브랜드로 출하하고 있으며, 품목별로 품질관리 표준메뉴얼을 제작하여 품질 관리를 강화하고 있다. 강원도 내에서는 고도가 낮은 지역과 고도가 높은 지역 간의 주 출하시점을 조정하여 약정된 출하처에 안정적인 물량을 공급하고 있다. 또한 강원도 내에서 출하가 어려운 시기에는 타도 시군의 농협 조직과 연계하여 시차별 릴레이마케팅을 전개함으로써 거래처에 안정적으로 농산물을 공급하고 있다.

자료: 김창수(2012)

3.2. 과일류

과일류는 신규-성장-정체 단계의 품목·품종군이 공존하는 대표적인 부류다. 따라서 발전을 위한 과제도 상품을 차별화하는 방향과 경쟁력을 제고시키는 방향의 복합적 측면을 갖는다.

3.2.1. 생력형 재배기술 보급 확대

초밀식재배(사과), Y자 재배(배), 비가림재배(포도) 등의 보급을 확대함으로써 노동력을 절감하거나 품질을 개선해야 한다. 이러한 사업은 현재 정부가 추진하고 있다. 향후 노동력을 크게 절감하는 대책을 보완하여야 한다.

배나 사과의 봉지 씌우기 작업을 기계화하거나 노력을 대폭 절감할 수 있는 기술이 개발되어야 한다. 무대 배 재배기술을 확립함으로써 노동력을 절감하여 외식·가공용 수요에 대응하거나, 한라봉 등 만감류의 노지재배기술을 개발·보급함으로써 시설 및 에너지비용을 크게 절감하는 방안이 강구되어야 한다.

3.2.2. 다양한 우량 품종 및 묘목 공급 체계 확립

다양한 품종을 육성하거나 도입하는 일과 우량 품종으로의 갱신 등을 위해 무병 묘목을 공급하는 일은 정부가 지원해야 하는 공익성이 큰 사업이다. 무병묘를 확보하려면 무병화, 바이러스 검정, 특성조사, 증식 등 과정을 거쳐야 하며 10년 정도 소요된다는 점을 감안하면 무병묘 공급기반이 조성될 수 있도록 지원이 필요하다. 대상 과종을 확대하여 우량 모수의 증식·공급 기능을 강화할 필요가 있다.

소비가 다양화됨에 따라 국내에서 모든 품목과 품종을 육성할 수 없다. 국내 생산의 포트폴리오를 적절하게 하기 위해서는 블루베리, 버찌 등과 같이 일부 품목이나 품종을 외국에서 도입함으로써 보완할 필요가 있다. 이를 통해 수입대체효과를 유발할 수 있기 때문이다.

3.2.3. 품질균일성을 우선으로 하는 대중브랜드 추구

소비자 조사결과 출하 시 ‘품질균일성’을 제고하는 일이 상품화와 브랜드 구축을 위해 가장 선행되어야 한다. 균일한 품질의 상품이 지속적으로 공급됨으로써 브랜드 가치를 창출하기 위해서는 가능한 출하조직이 광역화되어야 하고 공동계산 제도가 도입·정착되어야 한다.

산지유통센터(APC) 설문조사 결과, 공동출하와 공동계산이 활성화되려면 계약재배를 확대하고 공동계산 시 농가나 출하품을 차등화하고 정산시기도 적절히 구분되어야 하는 것으로 나타났다. 품목 유형이나 조직의 발전단계

에 따른 적절한 공동계산 모델이 정립되고 보급되어야 한다.

소비자조사 결과 대부분의 브랜드에 대한 인지도가 매우 낮은 것으로 판단된다. 브랜드 가치가 제대로 발현되려면 상당한 시일과 노력이 소요된다. 소비자가 인지하는 브랜드는 시군 명이 가장 높으므로 브랜드를 조기에 정착시키기 위해서는 브랜드명과 출하 시군 명을 함께 확인할 수 있는 복합브랜드 방식의 접근이 요구된다. 예를 들어 복숭아 ‘햇사레’ 브랜드나 최근 유통업체가 산지 시군과 함께 만드는 복합브랜드(NPB)가 있다.

3.2.4. 꼭지상태 소포장 출하 촉진과 포장 간소화

소비자 조사결과, 소포장을 선호하고 사과 꼭지 출하도 개의치 않으며 포장에 대해서는 간소한 것을 선호하는 한편 외관의 흠집·변색 등에 대해서는 민감한 것으로 나타났다. 따라서 소포장 시 외관 보호 기능은 충실히 하되 포장은 간소화하며, 홍보를 통해 사과는 외국처럼 꼭지 상태로 출하함으로써 수확 노력과 포장 비용을 절감할 수 있을 것이다.

3.2.5. 품종 표시, 특성·기능성 홍보로 시장규모 확대

소비자조사와 거래실적 분석결과, 품종에 대한 표시를 강화하고 품종별 특성을 홍보하는 일은 소비자의 인식과 선호를 제고하는 데 도움이 될 것이며, 아울러 과종별 기능성에 대한 과학적 연구를 추진하고 국내외 연구결과를 홍보함으로써 소비를 확대할 수 있는 것으로 나타났다.

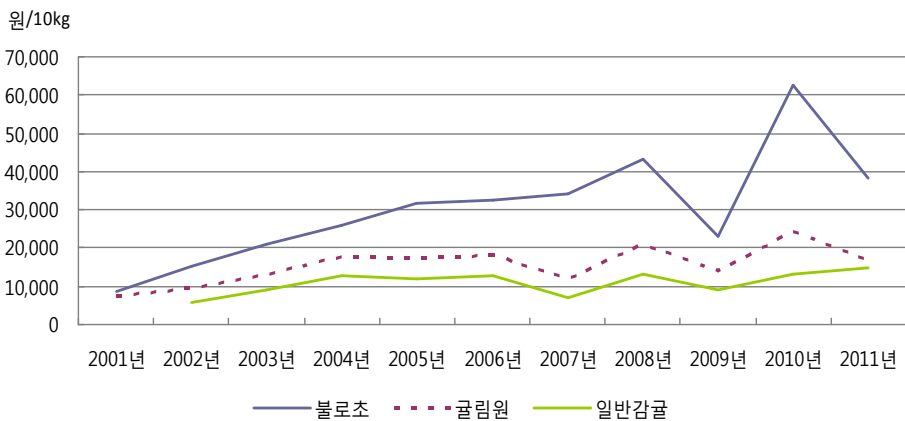
정부가 추진하는 ‘당도 표시’는 중요하지만 현실적으로 당도를 표시할 수 있는 출하물량이 많지 않음을 감안하면 제도화하기 어려운 과제로 판단된다. 이는 생산자단체 등 출하조직이나 유통업체가 상품차별화나 브랜드 전략 차원에서 자율적으로 추진하는 것이 바람직하다.

<브랜드 감귤 사례>

블로초와 굴림원은 2002년에 제주감귤농업협동조합에 의해 구축되었으며 제주도 내 공동관리규범을 따르는 감귤 브랜드다. 브랜드 감귤과 일반 감귤의 가격 차이는 시간이 갈수록 벌어지고 있다. 유통업자와 소비자의 브랜드 인지도가 제고되고 충성 고객이 증가하면서 브랜드 가치가 제고되고 있는 것으로 보인다.

감귤을 브랜드화하기 위해 생산방식과 품질 기준을 통일하고 엄격하게 유지하고 있기 때문에 브랜드 감귤 출하량은 과거 총취급량의 1% 수준에서 최근 2%로 증가한 데 그쳤다. 그러나 이렇게 브랜드를 엄격하게 관리한 결과, 브랜드 감귤의 연평균 경락가격은 일반감귤 대비 블로초가 과거 2.5배에서 최근 4배 수준, 굴림원은 과거 1.4~1.5배에서 1.6~1.7배 수준으로 상승하였다. 굴림원의 경우 일반 감귤에 비해 기준이 월등하게 높지 않음을 고려하면 균일한 품질과 브랜드에 대한 신뢰가 일반 감귤보다 추가적인 프리미엄을 형성하는 데 기여하고 있는 것으로 분석된다.

브랜드 감귤과 일반 감귤의 연도별 평균가격



자료: 제주감귤농업협동조합.

3.3. 노지채소

노지채소는 가격경쟁력을 제고하여 현재의 시장을 유지하는 것이 기본 적 과제가 된다. 대체 품목이 적은 양념채소는 경쟁력 제고 전략이 중요하지만, 양채류 등 새로운 품목은 대체수요를 확대할 수 있다.

3.3.1. 파종과 수확 단계의 노동투입 절감대책 강화

노지채소는 노동투입시간이 다른 작목보다 많아 무엇보다 파종·정식 단계 와 수확 단계의 기계화를 필요로 한다. 특히 고추는 수확 횟수가 5~6회 이 상이어서 기계화가 절실하다. 마늘의 경우 농기계 임대사업, 작목반이나 조 합 단위의 공동 작업반 운영 또는 기계화가 잘 되어있는 주산지의 벤치마킹 이 필요하며, 지역 차이로 논마늘이 밭마늘에 비해 기계화가 용이하나, 그 지역에 맞는 기계를 개량하여 파종이나 수확기의 기계 이용률을 높여 인건 비나 노력비를 절감시켜야 한다. 배추는 수확작업 시 컨베이어 벨트, 대용량 적재함 또는 대형망 등을 활용할 수 있도록 방안을 강구해야 한다.

주아 재배를 통한 우량 종구로 마늘의 생산성을 향상시켜야 한다. 고추의 경우 다수확 품종이나 일시 수확형 품종, 그리고 탄저병에 저항성 있는 품종 보급으로 생산성을 높여야 한다.

3.3.2. 시설을 활용한 상품성 제고

기상 이변이 가장 많을 때 수확하는 고추는 비가림 재배가 노지 재배보다 2.7배 단위당 수확량이 많고, 멀칭 재배보다 터널 재배가 약 20% 이상 수확 량이 많아지기 때문에 시설을 이용한 재배로 지속적으로 전환하여야 한다. 마늘은 대주아를 난지형까지 확대 보급하여 주아재배 활성화를 통해 단위당 수확량을 증대시켜야 한다. 주아재배를 통한 우량 종구는 단위당 수확량을 증대시켜 생산비 절감, 품질 향상이 되어 가격 안정화뿐만 아니라 국내 자급

를 높일 수 있다. 주아재배는 일반농가에서 활성화하기에는 소득이나 기술적인 측면에서 현실적인 한계가 많아 마늘 주산지에 주아생산 전문 단지 조성을 통한 지속적인 주아 공급 시스템을 구축해야 한다.

수확 후 관리도 중요하다. 고추의 경우 수확 이후 건조에 투입되는 노동시간이 전체의 23%이어서, 홍고추 출하를 유도하여 종합처리할 경우 노동투입 시간이 감소하고, 국산 고추의 품질을 높여 중국산과의 차별화가 가능하다. 또한 청결한 건고추, 고춧가루 유통이 가능하여지며, 중국산과 혼합될 가능성이 없어 국산 고추 산업을 보호할 수 있다. 마늘은 수확 후 건조시설 보급 확대를 통해 품질 경쟁력을 확보하여야 한다. 자연 건조는 수확 후 기상 영향으로 바이러스 등이 발생하여 저장성이 떨어지기 때문에 건조시설을 이용한 완전 건조 이후 저장하여 품질 경쟁력을 높여야 한다. 양파는 저장업체를 통해 유통되는 비율이 전체 양파생산량의 80%이어서, 저장업체들의 적자가 지속될 경우 농가들의 판매처를 축소시켜 결국, 농가 손해로 이어지며, 재배의향이 위축되어 국내 양파 생산기반에도 영향이 미치기 때문에 무조건적인 저온저장시설 확대보다는 큐어링시스템, 포장시설, 선별 및 가공시설 등 가급적 유통개선 시설 투자를 늘려야 한다.

3.3.3. 양채류 등 수입대체품목에 대한 기술 보급 및 시장정보 확충

노지채소에서 수요가 크게 늘어나는 품목에는 양채류 등 수입대체품목이 많다. 결구상추, 브로콜리, 적채, 쪽갓 그리고 콜라비 등과 같은 새로운 품목에 대한 재배기술의 보급과 생산·출하자 간 정보 공유, 그리고 시장 동향에 관한 모니터링과 전망 정보를 확충하여 제공함으로써 생산 대체가 원활하게 이루어지고 기존 품목의 만성적 공급과잉 해소에 도움을 줄 수 있을 것이다.

원예·특작산업은 생산액이 농업에서 36.6%를 차지하는 중요한 산업이다. 연평균 성장률은 1990년대 7.3%에서 2000년대 3.2%로 감소하였으나 농업 성장에 대한 기여도는 1990년대의 40.1%에서 2000년대 42.3%로 증가하였다. 원예·특작산업의 부가가치가 높다는 면에서 농업의 성장세가 둔화되는 가운데 원예·특작산업이 5~10년 후에도 성장동력으로서의 역할을 유지할 필요가 있고 이를 위한 방안을 강구해야 할 필요성이 제기되었다. 따라서 이 연구는 원예산업의 생산·경영, 출하, 소비 구조의 변화 특성과 차별화 요인을 분석하고, 이를 바탕으로 원예산업이 지속적인 성장동력으로 발전하기 위한 유형별 전략과 정책과제를 제시할 목적으로 수행되었다.

주산지 경쟁력의 변화 특성을 분석하기 위해 2000년, 2005년, 2010년의 상위지역 집중도와 지역특화계수를 산출하였다. 생산 및 경영구조의 변화 특성을 파악하기 위해 농림수산식품부와 통계청의 각종 통계를 분석하였다. 산지조직의 수확 후 관리와 공동계산의 실태와 애로사항을 파악하기 위해 27개소의 산지유통센터와 60인의 지역전문가에게 설문하였다. 사과와 토마토를 사례로 상품 특성별 시장가치를 평가하기 위해 두 도매법인의 2009~2011년간 거래실적자료를 바탕으로 헤도닉가격분석모형을 추정하였다. 소비자 가구의 과일과 채소에 대한 구입 행태와 선호를 파악하기 위해 전국에서 층화추출된 650가구에 대해 설문조사를 실시했으며, 상품 종류별 인지도와 추가지불의향을 분석하기 위해 로짓모형과 순위프로빗모형을 추정하였다. 원예산업의 발전전략을 유형화하기 위해 보스턴컨설팅그룹(BCG)의 매트릭스 기법을 응용하여 상품·시장을 구분하였다.

■ 원예산업의 성장과 위상

원예·특작산업의 연평균 성장률은 1990년대 7.3%에서 2000년대 3.2%로 감소하였으나 농업성장에 대한 기여도는 1990년대의 40.1%에서 2000년대 42.3%로 증가하였다. 채소와 과수로 구성되는 원예산업은 생산액이 2010년 기준 12조 원으로 농업 생산액의 28.6%, 부가가치는 농업의 36.0%를 차지하여 농업에 대한 부가가치 기여도가 높다. 원예산업 내에서도 품목이나 부류별 성장 추세가 차별화되고 있다. 과채류와 과일류는 생산액 규모도 크지만 평균 이상의 증가 추세를 보인 반면 양념채소의 경우 생산액 규모는 크지만 성장세가 약화되었다. 노지과채류와 시설근채류는 생산액 규모도 작고 쇠퇴하고 있으나, 양채류는 생산액 규모가 작은 편이지만 빠르게 성장하고 있다.

채소 1인당 소비량은 2000년 176.7kg으로 정점에 이른 후 완만히 감소하였으나 과일 1인당 소비량은 지속적으로 증가하였다. 채소와 과일의 자급률은 모두 하락하는 추세다. 자급률 하락은 채소가 음식점이나 식품제조업의 가공용 재료로서의 수입이 증가했기 때문이며, 과일은 가정용 소비를 위한 생과 수입이 증가했기 때문이다. 과일 수입은 최근 포도, 키위, 버찌, 블루베리 등 온대과일에서 크게 증가하였는데 열대과일보다 고가이며 다양하다는 특징이 있다. 채소 수입은 김치와 고추 등 양념채소, 그리고 종자가 대부분을 차지한다.

원예관련 정책사업은 주로 FTA 이행지원기금과 농안기금에 의해 운용된다. FTA 이행지원기금은 주로 과수와 시설원예의 생산 시설을 개선하거나 규모화하기 위한 목적으로, 농안기금은 주로 노지채소의 수급안정을 위해 운용된다. 정책사업은 생산액이나 농가 수가 많은 품목을 중심으로 운용되기 때문에 새롭게 성장할 수 있는 품목에 대한 지원은 매우 제약된다. 기술 개발·보급이 과거 수도작 중심으로 추진되었기 때문에 부가가치가 높은 원예작물에 대한 지원은 미흡하다. 종자 개발, 육묘, 보급 과정에서 관련 기관의 역할 분담이 원활하지 않다. 농촌진흥청, 도농업기술원, 농업기술센터, 민간 종묘업체(자), 대학, 농업기술실용화재단 등 기술 개발·보급 관련 기관이

개발에서 보급까지 역할 분담과 유기적인 협력이 요구된다.

원예관련 정보는 주요 품목의 수급 동향 및 전망 정보와 도소매 가격 정보가 주를 이룬다. 수요가 증대될 수 있는 국내외 신시장에 대한 동향분석 및 시장 전망에 대한 정보는 매우 부족하다. 소비촉진 사업은 주로 품목별 자조금에 의해 추진된다. 그러나 자조금 조성은 품목 규모가 일정 규모 이상이 되어야 효과적인 사업이 가능하므로, 신규 품목이나 상품에 대한 소비촉진 사업은 수행하기 어려운 실정이다.

■ 생산 및 경영 구조의 변화

채소와 과수 재배면적은 2000년대에도 증가했다. 시설면적은 과수가 증가하고 채소는 감소했다. 채소 시설면적은 비닐하우스가 감소하였으나 유리온실은 증가했다. 가온시설면적은 전체 온실의 27.8%를 차지하는데, 가온 수단으로 유류가 대부분이며 목재펠릿이나 지열펌프 등 에너지절감시설 이용은 미미한 수준이다.

생산이 주산지에 집중되고 있다. 산지의 경쟁력은 수요가 증대되는 품종이나 기후변화에 따른 재배지의 변화에 따라 달라지고 있다. 마늘은 수요가 늘고 있는 대서종 주산지인 영천, 창녕을 중심으로 경쟁력이 강화되고 있다. 단감은 차랑 품종 주산지인 순천 등 전라남도의 경쟁력이 약화되는 반면, 창원, 김해, 창녕 등 부유 주산지인 경상남도의 경쟁력이 강화되었다. 토마토는 춘천지역이 방울토마토를 중심으로 경쟁력이 제고되었으며, 사과는 온난화에 따라 재배지가 북상하여 정선, 평창 등 강원도 지역의 경쟁력이 강화되었다.

원예농가 호당 경지면적은 완만히 증가하였으나 전업농 비율이 감소하고 겸업화가 진행되고 있다. 특히 노지채소 재배농가가 감소하고 있는데, 이는 노지채소 재배 농가가 다수의 고령 농가로 구성되고 이들이 은퇴하면서 후계 노동력이 확보되지 않기 때문이다. 2000~2011년간 원예농가의 실질 경영비는 연 2~3%씩 증가하였으며 이에 따라 실질소득은 연 1~5%씩 감소하였

다. 경영비 비목별 (명목기준) 증가율은 비료 9.2%, 노임 5.7%, 영농광열 5.0%, 농약 4.3% 등의 순으로 높았다.

■ 출하 구조의 변화

산지출하조직은 2006년 383개에서 2009년에는 307개로 개소 수가 감소하고 조직당 취급규모는 서서히 증대되고 있다. 산지유통활성화, 수급안정, 산지유통센터(APC) 등 정부 정책자금의 투입된 산지유통조직이 취급하는 농산물은 전체 생산량의 65% 수준이며, 이 중에서 농협이 절대적인 비중을 차지하고 있다. 원예농산물의 출하 경로로 도매시장이 60%를 상회하는 비중을 유지하고 있다. 지난 10여 년간 도매시장 출하자별 비중에서 산지유통인이 감소하는 반면, 생산자조직의 공동출하는 증가하고 있다.

전국의 주요 산지유통센터 27개소에 수확 후 관리와 공동계산에 대해 설문한 결과, 수확 후 관리에서 가장 중요하면서도 어려운 과정은 ‘등급선별’과 ‘저장’이 각각 27.8%로 가장 높고, 생산 20.4%, 포장 13.0%, 예냉 7.4%, 예건 예조 3.7% 순으로 높게 나타났다. 수확 후 관리 개선을 위한 과제로 ‘정부지원 및 투자’ 23.5%, ‘현실적용 기술개발’과 ‘신기술·시설 개발’이 각각 21.6%, ‘전문인력 양성’ 19.6% 등 고르게 나타났다. 향후 공동계산을 확대하기 위해서는 ‘선별물류비·계약재배 선대금 지원’ 27.7%, ‘농가교육 및 리더·담당직원 육성’ 23.4%, ‘농가·농산물 등급 및 정산시기의 적정 차등화’ 21.3% 등이 중요한 것으로 조사되었다.

■ 수요 변화 및 시장차별화 요인

소비가 품목 간 차별화되고 다양화하고 있다. 채소 소비량은 2000년 이후 정체된 반면 과일 소비량은 최근에도 완만히 증가하였다. 채소 소비량이 대체로 감소하는 가운데 양파, 양채류 품목은 증가했으며, 과일 소비량은 대체로 증가하면서도 포도, 배, 복숭아, 단감 소비량은 감소했다.

원예농산물의 수요 변화는 주로 소득변화와 인구사회학적 요인에 의해 초래된다. 소득이 증가함에 따라 원예농산물의 수요도 증가하지만 수요의 소득에 대한 반응 정도(소득탄력성)는 감소하는 경향이 있다. 1990년대까지 소득탄력성이 1 내외인 원예 품목들이 다수 있었으나 최근에는 대부분 0.4 이하로 낮아졌으며, 이제 소득탄력적인 품목은 멜론, 생강, 가지 등 소수의 품목이나 신품종에 한정된다. 브로콜리, 배추, 양배추의 상대가격차가 2005~2008년에 축소되었다가 다시 벌어지고 있다. 이는 새로운 품목인 브로콜리에 대한 수요가 빠르게 확대되고 있음을 시사한다. 과일에서는 품종 간 수요가 차별화하고 있다. 한라봉 등의 만감류와 온주감귤과의 가격차이나 사과와 홍로 품종과 후지 품종 간 가격차가 좁혀지는 데에는 오랜 기간이 소요되고 있는데, 이는 수요가 공급에 비해 빠르게 변화하였기 때문인 것으로 추정된다.

원예농산물의 상품 차별화 요인의 식별과 요인별 가치를 추정하기 위해 사과와 토마토를 대상으로 헤도닉 가격모형(Hedonic Price Model)을 적용하였다. 추정을 위해 서울가락시장의 두 도매법인의 2009년 1월에서 2011년 12월까지의 상품 속성 및 월별 거래 자료를 사용하였으며, 집계자료의 단점을 보완하기 위해 가중회귀분석방법을 이용하였다. 분석에 사용된 특성변수는 생산연도, 출하시기(월), 품종, 출하자(조직), 포장단위, 품질인증, 개당 크기 등이다.

분석결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 기상여건, 생산비 및 저장비용 등을 반영할 것으로 판단되는 연도 및 월 효과는 사과와 토마토 모두에서 가격 결정에 중요한 요인으로 식별되었다. 둘째, 사과의 경우 품종요인에 의한 가격의 최대 차이가 평균 사과가격 대비 48.4%로 컸으나 토마토는 18.9%에 지나지 않는 등 토마토에 비해 사과가 품종별 가격차이가 큰 것으로 추정되었다. 셋째, 사과와 토마토 모두 출하산지별로 유의미한 차이가 존재하였으며, 특히 예산 사과와 부산 대저토마토의 가격프리미엄이 큰 것으로 추정되었다. 넷째, 사과와 토마토 모두 농협계통출하나 공동출하하는 것이 개인 출하보다 높은 가격을 받는 것으로 나타났다. 다섯째, 인증방식별 가격차이가 뚜렷

하였다. 특히 사과와 배의 경우 GAP 인증의 효과가 가장 컸으며, 방울 및 대추형 토마토의 경우 유기농 인증의 가격 프리미엄이 여타 인증에 비해 훨씬 큰 것으로 추정되었다. 여섯째, 사과와 토마토 모두 포장 단위가 작을수록 kg당 가격이 높게 형성되었다. 마지막으로 크기별 가격 프리미엄은 사과와 토마토가 서로 다른 형태를 보여주었다. 사과의 경우 크기의 증가에 따라 가격이 증가하는 비례(선형)적 관계를 보여주었으나 토마토는 중간 크기가 가장 가격이 높았으며, 이보다 크거나 작은 경우 평균 가격은 낮았다.

■ 소비자의 구입 행태와 선호

과일 및 채소에 대한 소비자 구입행태와 선호를 파악하기 위해 전국의 가구를 층화추출하여 총 650가구를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 과일 구입시 가격 이외에 외관, 크기, 당도·맛 관련 표시에 대한 확인 비중이 높았고 다음으로 안전성·품질 인증표시, 산지명, 브랜드, 출자자(조직)명 등의 순으로 확인하는 것으로 나타났다. 과일 크기는 선물용으로 대과를 선호하지만 자가소비용으로는 중간 크기를 선호하는 경향이 뚜렷하다. 외관에 대한 판단 기준으로 껍질 상태·흠집을 가장 중요시하며 꼭지 모양·상태에 대해서는 무관심하였다(열매 모양에 대해서는 가구에 따라 판단 정도가 매우 다르게 나타나 선호가 다양함을 시사한다.).

과일의 내부 품질 특성 중 맛, 신선도, 안전성 순으로 중요하게 생각하지만 만족도는 낮아 이들 속성에 대한 중요도와 만족도의 차이가 크게 나타났다. 품질에 대한 판단 기준으로 색택, 모양 등의 외관과 맛·당도 관련 표시를 주로 사용하며, 다음으로 과거 구입 경험·기억과 인증표시를 사용한다. 안전성에 대한 판단 기준으로는 인증 표시를 주로 이용하며, 이 외에 변색·탈색 여부, 유통업체·매장, 출하조직·브랜드를 골고루 이용한다. 과일 구입시 가장 균일하기를 원하는 요소는 ‘맛’이다. 가구에서 알고 있는 사과 품종은 후지, 홍옥, 쓰가루, 홍로 순으로 높아 과거 경험과의 관련성이 높으며, 사과 종류로는 세척 포장 사과와 무농약인증 사과가 높고 다음으로 유기인증과 GAP

인증 사과가 높게 나타났다.

일반사과대비 평균추가지불의향은 세척 포장사과 11.8%, GAP 인증사과 19.9%, 저농약인증사과 17.2%로 나타났으며 무농약인증과 유기인증은 각 29.1% 수준으로 나타났다. 특히 GAP 인증 사과에 대한 추가지불의향이 30% 이상인 소비자가 28.5%로 타 인증사과에 비해 높게 나타나 수요가 증대될 가능성이 높은 것으로 평가된다. 껍질째 사과를 먹는 가구는 전체 가구의 41.4%이며 이 중 57.2%가 인증 사과를 구입하는 것으로 조사되었다. 껍질째 먹는 사과를 선호하는 이유로 껍질의 영양·기능성(40.8%)과 안전성에 대한 안심(37.4%)이 높게 나타났다.

채소 구입 시 가격 이외에 외관을 가장 확인하며, 다음으로 포장·출하일자, 안전성·품질 인증표시 등을 확인한다. 채소 브랜드에 대해 알고 있는 가구는 전체의 32.5%에 불과하다. 채소의 안전성에 대한 판단 기준으로 변색·탈색 여부, 인증 표시, 유통업체·매장 등이 많이 사용된다. 소비자는 신선도, 안전성, 맛 등의 품질 특성을 중요시하지만 신선도와 안전성에 대한 만족도는 낮게 나타났다. 채소 품질에 대한 판단 기준으로 외관 외에 구입경험·기억과 인증 표시가 주로 사용되며 등급표시나 맛에 대한 설명문구는 별로 사용되지 않는다.

상품 종류별 인지도는 유기인증(65.1%), 무농약인증 채소(58.3%) 및 세척·절단채소(50.2%)가 높게 나타났다. 연령별로는 20대 이하에서 세척·절단(신선편이) 채소에 대한 인지도가 높게 나타났다. GAP 인증 채소에 대해 20% 이상 추가 지불할 의향이 있는 응답 비중이 인지자의 44.2%로 높게 나타나 시장이 형성될 가능성이 높은 것으로 평가된다.

채소·과일 소비홍보 수단으로 방송, 유통매장의 POP·상품설명, 친지설명, 인터넷·휴대폰 등이 영향력이 있으며, 방송 프로그램으로는 다큐멘터리, 건강·요리 프로그램, 뉴스 등이 효과적인 것으로 나타났다. 홍보 내용별 영향력은 건강기능성에 대한 연구결과 홍보, 간편식·가공품 개발 및 판매, 제철 출하 동향 정보, 조리 레시피 개발·홍보 등이 높게 조사되었다. 채소·과일 소비에 대한 만족도는 소득이 낮을수록 낮으며, 만족도가 낮은 이유로 규칙적

섭취의 어려움 53.2%, 소비의 질적 수준 미흡 38.5% 등이 높게 나타났다. 저소득층에 대한 신선한 청과물의 소비 기회가 확대되어야 함을 시사한다.

■ 원예산업 발전전략

향후 경제성장이 둔화됨에 따라 국민소득 증가세도 매우 완만해질 것으로 전망된다. 소득 증가가 둔화됨에 따라 과일·채소에 대한 수요의 증가세도 둔화되거나 오히려 감소할 것으로 예상된다. 과일·채소 수요 증가의 정체로 품목이나 품종 간 경쟁이 격화될 것이며, 새로운 품목이나 품종에 대한 수요는 증가하지만 기존 품목이나 품종에 대한 수요는 정체되거나 오히려 감소할 것으로 전망된다. 계층 간 소득격차가 확대되고 있어 원예농산물에 대한 수요는 고급화와 다양성을 추구하는 중산층과 가격을 중시하는 계층으로 차별화될 것이다. 1~2인 가구가 증가하고 있고 여성의 경제활동참가가 증가하고 있다. 이는 과일·채소에 대한 수요가 중소형 크기와 소포장 위주로 증가할 것이며 간편성을 중시하는 방향으로 증대될 것임을 시사한다. 고령화가 급격히 진행되고 사회적으로 건강에 대한 관심이 증대됨에 따라 건강기능성이 높은 품목·품종이나 상품에 대한 수요가 증가할 것으로 예상된다. FTA 추진과 국가 간 여행객의 증가로 과일·채소의 소비다양성이 확대될 것으로 전망된다. 온난화와 기상이변의 증가, 그리고 국제유가의 상승 추세는 원예작물 생산의 적절한 대응을 필요로 한다.

원예산업의 발전 방향은 ‘소비자 선호의 다양성과 변화에 기민하게 대응하는 시장주도형 산업’으로 제시한다. 보다 구체적으로는 첫째, 수요 증대의 한계를 고려하여 목표를 생산규모에 두기보다 부가가치와 소득을 증대시키는 방향으로 전환해야 한다. 둘째, 소비자의 선호가 과거에 비해 빠르게 변화하므로 기민한 대응체계를 구축해야 한다. 셋째, 품목과 시장 유형에 따라 차별화된 발전 전략을 수립해야 한다. 넷째, 정부가 주도하기보다 민간이 주도하는 시장주도형 대응체계를 구축해야 한다. 다섯째, 증가하는 외식·가공용 수요와 일부 해외 수요에 적절히 대응하여야 한다.

원예산업의 발전을 지원하기 위한 정부의 정책방향은 다음과 같이 전환되어야 한다. 첫째, 주 품목 주 품종 위주에서 다양한 품목·품종으로 관심이 확대되어야 한다. 둘째, 단기적 수급안정에 치중하기보다 중장기 수급균형을 고려해야 한다. 셋째, 개별 품목의 품목 특정적 생산대책 중심에서 기술 개발·보급과 신시장 모니터링 및 전망정보의 제공, 소비촉진 등 시장조성기능을 강화하는 방향으로 전환해야 한다. 넷째, 정부주도적 투자에서 민간이 함께 투자하는 ‘민간동반형’ 투자를 강화하는 방향이어야 한다.

원예산업의 발전 전략은 품목·시장 유형에 따라 달라진다. 품목 유형은 성장률(시장매력도)과 시장규모·점유율(경쟁력)에 의해 신규(new) 유형, 성공(star) 유형, 성숙·정체(cash-cow) 유형, 사양(dog) 유형 등 4가지로 구분할 수 있다. 신규 유형에는 양채류, 기타 과일류, 기타 채소과채류, 과일·과채 주품목의 신품종이 포함되고, 신선편이 등의 가공, 기능성 상품이 이에 포함된다. 신규 유형의 발전을 위해 ‘다각화 전략’이 필요하다. 상품 종류는 차별화하고 직판, 수출, 백화점 등 신시장을 개척해야 하고 소비자의 상품 경험을 확대하여 인지도를 제고해야 한다. 성공 유형은 딸기, 토마토 등의 과일과채류와 과일 주 품목의 부품종(홍로 사과, 한라봉 감귤)이 이에 해당하며, 이 유형의 발전을 위해 ‘제품개발전략’이 요구된다. 동일 품종이라 하더라도 색깔 등 상품 종류를 증가시키고 규격화하며 출하조직이 브랜드를 구축하여 대형유통점, 도매시장 등의 주요 유통경로로 시장을 확대해야 한다. 이미 시장이 포화된 성숙·정체 유형에는 노지채소 및 채소과채류, 과일 주 품목 주 품종이 포함되며, 이 유형은 시장규모를 유지하기 위해 ‘시장침투전략’이 필요하다. 생산비 절감과 표준규격에 의한 출하로 가격을 낮추고 대부분의 유통경로를 활용하며 브랜드충성도를 높여야 한다.

정부는 기술 개발 및 보급, 시장정보 제공, 소비촉진 분야를 강화하도록 지원해야 한다. 품목이나 품종의 생애 주기가 단축되는 추세이므로 국내 우량 품종의 개발과 육묘는 물론, 포트폴리오 차원에서 해외 품종도 도입할 필요가 있다. 재배, 수확 후 관리, GAP 인증 확대를 위한 현장 애로 기술이 신속히 개발되고 보급될 수 있어야 한다. 기술 개발과 보급을 원활히 하기 위

해서는 민·관 협력프로그램의 확대로 농촌진흥청과 산하 연구기관, 도농업 기술원과 산하 시험장, 농업기술센터, 민간 육종가, 육묘업체 간 역할 분담 및 연계·협력 체계(생태계)가 구축되어야 한다. 선진 기술과 기후변화 대응 기술을 확보하기 위해 동아시아 등지의 해외 연구기관이나 원예전문가와의 교류를 확대해야 한다.

신규 품목이나 품종의 시장에 대한 정보는 신규 시장의 발전을 위해 필수적이다. 국내외 수급과 시장에 대해 주기적으로 모니터링하고 구조화된 설문에 의해 소비자의 선호를 파악하여 품목·품종별 시장규모와 생애 주기 전망, 잠재적 고객집단, 해외 생산물과의 경쟁(수입대체)가능성 등의 고급 정보를 제공할 수 있는 체계를 갖추어야 한다.

소비촉진을 위한 정부의 지원도 확대되어야 한다. GAP 인증에 대한 인지자 중 추가지불의향이 높은 계층이 많으므로 인지도를 높이기 위한 소비자 홍보 확대가 효과적이다. 건강기능성에 대한 연구정보를 확대하고 관련 상품개발을 촉진해야 한다. 과일·채소를 규칙적으로 섭취할 수 있도록 1인 가구용 상품 개발을 활성화하고, 저소득층의 신선한 과일·채소에 대한 접근성을 제고하여야 한다.

정부의 지원사업이 효과적으로 추진되기 위해서는 민간의 필요 정도가 잘 반영될 수 있는 ‘시장주도형’ 정책지원체계를 구축해야 한다. 이를 위해 단기적으로는 정부와 공공 R&D 예산 중 ‘민간참여형’을 확대하고, 정보지원사업을 정부출연연구기관에 위탁하되 플랫폼(platform) 방식으로 운영되도록 구축하여야 한다. 중장기적으로는 품목단체를 구성하여 ‘자조금’ 방식의 자구적인 재원 조성 방안을 강구토록 해야 한다.

출하조직의 마케팅 전략은 시장에 대한 과학적분석을 기초로 하여야 하며, 정가·수의매매를 적극 활용함으로써 공급사슬관리를 실시하고, 지나치게 단기적인 주기의 공동계산을 연장하는 데 중점을 두어야 한다.

과채류(시설채소)의 발전을 위해서는 우량 품종의 개발과 보급, 경제성있는 에너지절감형 기술·시설 개발이 중요하다. 과일류의 발전을 위해서는 생력형 재배기술의 보급 확대, 국내외 우량 품종과 묘목 공급체계의 확립, 꼭

지상태 소포장 출하 및 포장 간소화가 요구된다. 노지채소의 시장규모를 유지하기 위해서는 파종 및 수확단계의 노동투입 절감과 시설을 활용하여 상품성을 제고하여야 한다.

부록 1

사과 가격결정요인 분석결과: 양적 중량변수 사용

	변수명	추정계수	표준오차	t-값	p-값
	상수항	-1136.3	54.8	-20.7	0.000
연도 (연산)	2008년	181.8	19.2	9.5	0.000
	2009년	-			
	2010년	360.7	23.7	15.2	0.000
	2011년	909.1	40.6	22.4	0.000
출하시기	8월	380.7	45.2	8.4	0.000
	9월	139.1	28.4	4.9	0.000
	10월	-			
	11월	263.3	26.5	9.9	0.000
	12월	374.6	29.3	12.8	0.000
	1월	379.8	39.3	9.7	0.000
	2월	496.8	38.2	13.0	0.000
	3월	602.8	32.0	18.8	0.000
	4월	760.4	34.3	22.2	0.000
	5월	723.6	41.7	17.4	0.000
	6월	675.7	46.2	14.6	0.000
	7월	741.2	41.3	17.9	0.000
	품종	쓰가루	-270.1	73.9	-3.7
홍로		190.6	80.6	2.4	0.018
후지조숙계		-703.8	74.7	-9.4	0.000
홍옥		269.9	77.4	3.5	0.001
시나노스위트		-248.1	76.2	-3.3	0.001
양광		104.4	75.6	1.4	0.168
감홍		-417.4	85.8	-4.9	0.000
후지착색계		358.9	19.3	18.6	0.000
후지		-			
기타	-231.9	55.2	-4.2	0.000	
수확기	조생종	470.1	75.3	6.2	0.000
	중생종	262.9	70.9	3.7	0.000
	만생종	-			

(표 계속)

	변수명	추정계수	표준오차	t-값	p-값	
출하처	개인	-				
	농협계통	72.5	18.3	4.0	0.000	
	공동출하	206.8	21.8	9.5	0.000	
	산지유통인 등	222.2	202.3	1.1	0.272	
품질인증	일반	-				
	저농약	311.8	27.4	11.4	0.000	
	무농약	212.2	281.6	0.8	0.451	
	유기농	92.8	128.0	0.7	0.469	
	GAP	501.6	116.4	4.3	0.000	
출하산지	충북	충주시	-			
		괴산군	-59.9	36.8	-1.6	0.103
		영동군	-102.6	22.7	-4.5	0.000
		제천시	153.4	46.8	3.3	0.001
		보은군	-5.3	60.8	-0.1	0.931
	충남	예산군	309.2	57.6	5.4	0.000
	경북	문경시	122.1	34.7	3.5	0.000
		상주시	-57.0	23.5	-2.4	0.015
		영천시	155.8	27.6	5.6	0.000
		의성군	28.6	28.4	1.0	0.314
		영주시	-38.8	26.0	-1.5	0.135
		안동시	-52.2	54.1	-1.0	0.335
		청송군	177.8	20.2	8.8	0.000
		봉화군	-145.1	26.1	-5.6	0.000
		영덕군	-5.1	51.5	-0.1	0.921
		포항시	-111.8	49.0	-2.3	0.022
	전북	무주군	158.7	46.8	3.4	0.001
		장수군	-63.4	83.1	-0.8	0.445
	경남	거창군	-148.6	45.5	-3.3	0.001
		밀양시	59.5	135.5	0.4	0.661
	기타	기타	47.5	26.1	1.8	0.069
	포장단위	5kg	907.7	84.4	10.8	0.000
		10kg	-73.6	42.5	-1.7	0.083
15kg		-				
크기	개당중량(g)	8.9	0.1	64.4	0.000	
관측치수		66,984				
R-Square		0.623				
AdjR-Square		0.623				

부록 2

토마토 가격결정요인 분석결과: 토마토 전체

변수명		추정계수	표준오차	t-값	p-값
상수항		974.9	50.1	19.5	0.00
년	2009년	-			
	2010년	851.2	21.6	39.5	0.00
	2011년	648.6	20.1	32.2	0.00
월	1월	671.9	29.2	23.0	0.00
	2월	1027.7	38.7	26.5	0.00
	3월	1425.9	33.0	43.2	0.00
	4월	1459.9	35.7	40.9	0.00
	5월	402.7	27.7	14.5	0.00
	6월	-			
	7월	6.6	27.8	0.2	0.81
	8월	718.9	43.7	16.5	0.00
	9월	1132.8	46.1	24.6	0.00
	10월	1544.1	60.1	25.7	0.00
	11월	470.6	50.9	9.2	0.00
	12월	1153.9	35.6	32.4	0.00
품종	대추형	458.6	70.4	6.5	0.00
	방울토마토	415.7	22.5	18.5	0.00
	일반토마토	-			
	송이 등	410.7	66.8	6.2	0.00
출하처	개인	-			
	농협계통	155.0	38.7	4.0	0.00
	공동출하	102.8	43.3	2.4	0.02
	산지유통인 등	148.8	85.3	1.7	0.08
품질인증	일반	-			
	저농약	132.2	25.9	5.1	0.00
	무농약	127.6	27.8	4.6	0.00
	유기농	452.8	83.9	5.4	0.00
	GAP	165.2	50.4	3.3	0.00

168 부록 2 토마토 가격결정요인 분석결과: 토마토 전체

(표 계속)

변수명		추정계수	표준오차	t-값	p-값	
출하산지	강원	춘천시	-			
		철원군	-66.3	39.6	-1.7	0.09
		횡성군	167.1	100.1	1.7	0.10
	경기	평택시	-176.4	69.8	-2.5	0.01
	경남	창녕군	312.5	58.2	5.4	0.00
	광주시		66.3	66.5	1.0	0.32
	부산시		1562.1	71.7	21.8	0.00
	전남	담양군	-73.2	43.4	-1.7	0.09
		보성군	-56.1	60.9	-0.9	0.36
	전북	장수군	603.6	89.8	6.7	0.00
		익산시	-159.8	47.4	-3.4	0.00
	충남	공주시	-152.9	39.9	-3.8	0.00
		논산시	45.0	42.1	1.1	0.29
		부여군	77.7	64.6	1.2	0.23
		예산군	-192.1	56.5	-3.4	0.00
	충북	충주시	-268.5	72.9	-3.7	0.00
기타		-10.8	30.4	-0.4	0.72	
포장단위	2kg	976.6	88.3	11.1	0.00	
	3kg	1328.1	50.8	26.1	0.00	
	4kg	226.3	34.6	6.5	0.00	
	5kg	-				
	10kg	-359.7	22.0	-16.4	0.00	
크기구분	2L, 3L	-259.5	29.2	-8.9	0.00	
	L	-7.5	24.6	-0.3	0.76	
	M	-				
	S	-367.9	23.8	-15.5	0.00	
	2S	-594.5	29.9	-19.9	0.00	
	비품	-574.0	43.2	-13.3	0.00	
관측치수		52,067				
R-Square		0.616				
AdjR-Square		0.615				

부록 3

브랜드 및 인증유형에 대한 인지여부와 지불의사 분석

1. 과일 브랜드 및 인증유형 인지여부와 지불의사

1.1 브랜드 과일에 대한 분석

1.1.1. 브랜드 인지여부에 대한 결정요인 분석

브랜드 인지여부에 대한 결정요인을 분석하기 위해 프로빗모형(Probit Model)을 추정하였다. 종속변수는 브랜드 인지도(앎=1, 모름=0)를 나타내는 더미변수를 사용하였다. 인지여부의 설명변수로는 소비자가구의 특성변수와 과일 구매와 관련된 변수를 사용하였다.

- 1) 소비자가구 특성 변수: 응답자의 연령, 결혼 여부, 맞벌이 여부, 학력 수준, 가구구성(가구구성원 중 어린 자녀 또는 고령자 여부)
- 2) 과일구매 관련 변수: 주당 과일구매액, 농산물재배과정에 대한 지식 정도, 과일구매 시 친환경매장 이용여부, 식생활에서 과일소비의 중요성에 대한 인식 정도, 근년 국내산과일의 맛에 대한 만족도 정도, 과일품질의 균일성에 대한 중요성 인식 정도

프로빗모형 추정결과 주당 과일구매액, 농산물재배과정에 대한 지식 정도, 학력, 근년 국내산 과일의 맛에 대한 만족도 정도, 과일 품질의 균일성에 대한 중요성 인식 정도가 유의한 변수로 나타났다. 즉, 주당 과일구매액이 높은 가구일수록, 농산물재배과정에 대해 잘 알수록, 학력수준이 높을수록, 근

년 생산된 국내산 과일의 맛에 대한 만족도가 높을수록, 과일품질의 균일성에 대한 중요도가 높을수록, 브랜드를 인지할 가능성이 높은 것으로 나타났다.

1.1.2. 브랜드 과일에 대한 추가지불금액 결정요인 분석

브랜드 과일에 대한 추가지불금액 수준의 결정요인을 분석하기 위해 순위프로빗(Ordered Probit)모형을 추정하였다. 종속변수는 일반과일에 비교하여 브랜드 과일을 구입하기 위해 추가적으로 지불하고자 하는 금액의 크기를 나타내는 수로, 0에서 8의 값을 가진다. 일반과일과 동일하면 0의 값을 가지며, 일반과일(1만 원 상당)에 비해 1천 원을 더 지불한다면 1의 값, 2천 원을 더 지불한다면 2의 값 등, 높은 지불의사금액에 높은 숫자를 부여하여, 8천 원을 더 지불한다면 8의 값을 가진다.

추가지불의사 정도를 결정하는 설명변수는 브랜드 인지여부를 나타내는 모형의 경우와 동일하게 소비자가구의 특성을 나타내는 변수와 과일구매와 관련된 변수를 사용하였다.

순위프로빗모형 추정결과를 살펴보면 다음과 같다. 주당 과일구매액, 응답자의 연령, 농산물재배과정에 대한 지식정도, 결혼 여부, 학력 등이 유의한 변수로 나타났으나 과일소비의 중요성에 대한 인식, 과일품질과 관련된 만족도와 중요성 인식 정도를 나타내는 변수와는 무관한 것으로 나타났다. 즉, 주당 과일구매액이 높은 가구일수록, 농산물 재배과정에 대해 잘 알수록 브랜드 사과에 대한 추가지불의사금액이 높게 나타났다. 추가지불금액은 연령이 30세 미만의 가구가 그 외 가구에 비해 높았으며, 결혼한 가구가 미혼인 가구에 비해 높게 나타났다. 반면, 학력수준은 브랜드 인지도의 경우와는 반대로 학력수준이 높을수록 브랜드 과일에 대한 추가지불금액이 낮은 것으로 나타났다.

<브랜드인지 여부 및 브랜드 과일의 추가지불금액에 대한 결정요인 분석결과>

브랜드인지 여부			브랜드 과일에 대한 추가지불 정도		
설명변수	계수	p값	설명변수	계수	p값
주당 과일구매액	0.044	0.027	주당 과일구매액	0.068	0.088
여성응답자	0.136	0.215	여성응답자	0.104	0.609
30세 미만	-0.268	0.166	30세 미만	0.777	0.032
30대	-0.261	0.101	30대	0.304	0.312
50세 이상	-0.208	0.190	50세 이상	-0.222	0.430
농산물채배과정에 대한 지식 정도	0.417	0.000	농산물채배과정에 대한 지식 정도	0.335	0.013
결혼 여부	0.098	0.546	결혼 여부	0.790	0.011
맞벌이 여부	0.130	0.324	맞벌이 여부	0.178	0.449
고졸	1.209	0.003	고졸	-3.003	0.005
전문대졸 이상	1.089	0.007	전문대졸 이상	-3.050	0.005
18세 미만 자녀와 동거	-0.073	0.575	18세 미만 자녀와 동거	-0.180	0.454
65세 고령자와 동거	0.097	0.483	65세 고령자와 동거	0.221	0.363
친환경매장 이용 여부	0.635	0.149	친환경매장 이용 여부	0.816	0.174
과일채소 소비의 중요성 인식 정도	0.138	0.103	과일채소 소비의 중요성 인식 정도	0.224	0.162
과일의 맛에 대한 만족도 정도	0.205	0.018	과일의 맛에 대한 만족도 정도	0.078	0.647
품질의 균일성에 대한 중요성 인식 정도	0.169	0.024	품질의 균일성에 대한 중요성 인식 정도	0.123	0.385
상수항	-4.495	0.000	임계치 1	-0.438	0.768
			임계치 2	0.599	0.688
			임계치 3	2.024	0.177
			임계치 4	2.736	0.068
			임계치 5	2.851	0.058
			임계치 6	4.523	0.003
			임계치 7	4.830	0.001
			임계치 8	5.263	0.001
			임계치 9	5.459	0.000
로그우도값	-387.995		로그우도값	-604.837	
Prob>chi2	0.000		Prob>chi2	0.005	
R ²	0.108		R ²	0.029	

순위프로빗모형의 각 임계치는 추가지불금액별 구간에 대응하는 파라메타이다. 추가지불이 높은 구간에 대응하는 임계치일수록 높게 나타나 순위프로빗모형은 브랜드 사과에 대한 추가지불금액에 대한 소비자의 선호구조를 잘 반영하고 있다. 그러나 임계치 1, 2, 3은 유의하지 않았으며 이는, 일반사과에 비해 브랜드 사과에 대한 가격이 1~3천 원 더 비쌀 때 일반사과와 브랜드 사과에 대한 선호가 무차별하며, 가격차가 4천 원 이상일 때 브랜드 사과에 대한 선호가 존재함을 의미한다.

1.2. 사과 인증유형에 대한 분석

1.2.1. 인증유형 인지여부에 대한 결정요인 분석

사과에 대한 인증유형별로 소비자의 인지여부의 결정요인을 알아보기 위해 프로빗모형을 추정하였다. 종속변수는 사과에 대한 인증의 인지도(값=1, 모름=0)를 나타내는 더미변수이다. 인지여부를 결정하는 설명변수로 소비자가구의 특성을 나타내는 변수와 과일구매와 관련된 변수를 사용하였다.

- 1) 소비자가구 특성 변수: 응답자의 연령, 결혼 여부, 맞벌이 여부, 학력 수준, 가구 구성(가구구성원 중 어린 자녀 또는 고령자 여부)
- 2) 과일구매 관련 변수: 주당 과일구매액, 농산물재배과정에 대한 지식 정도, 과일구매 시 친환경매장 이용 여부, 식생활에서 과일소비의 중요성에 대한 인식 정도, 근년 국내산과일의 맛에 대한 만족도 정도, 과일품질의 균일성에 대한 중요성 인식 정도

프로빗모형 추정결과 사과에 대한 인증유형별로 소비자의 인지여부를 결정하는 변수가 다르게 나타났다.

주당 과일구매액이 높을수록, GAP 인증사과와 무농약재배인증 사과에 대한 인지도가 높았으나, 세척 사과에 대한 인지도는 주당 과일구매액과 무관하게 나타났다. 여성소비자일수록 세척 사과와 무농약재배인증 사과에 대한

여 남성소비자보다 인지도가 높았으나, GAP 인증은 남·녀 소비자 간 인지도에 차이가 없는 것으로 나타났다.

연령의 영향 정도도 인증유형별로 다르게 나타났다. 세척 사과와 GAP 인증사과는 40대에 비해 30세 미만이 낮으며 그 외 연령대와는 차이가 없었다. GAP 인증사과는 40대에 비해 30대와 50세 이상의 인지도가 낮은 것으로 나타났다. 무농약인증 사과는 연령별로 인지도에 차이가 없는 것으로 나타났다.

<인증 유형별 사과와 인지여부에 대한 결정요인 분석결과>

설명변수		세척 사과		GAP인증사과		무농약재배인증	
		계수	p-값	계수	p-값	계수	p-값
주당 과일 구매	만 원 미만	0.107	0.557	-0.077	0.679	-0.233	0.204
	2~3만 원	-0.143	0.288	0.258	0.051	0.329	0.016
	3~4만 원	-0.428	0.009	0.494	0.002	0.407	0.016
	4만 원 이상	0.073	0.725	0.148	0.471	0.189	0.360
여성응답자		0.495	0.000	0.067	0.535	0.391	0.000
30세 미만		-0.333	0.084	-0.255	0.177	0.161	0.400
30대		-0.141	0.380	-0.275	0.079	0.180	0.259
50세 이상		-0.068	0.663	-0.275	0.072	0.165	0.290
농산물재배과정에 대한 지식 정도		-0.008	0.903	0.278	0.000	-0.066	0.346
결혼 여부		0.129	0.425	0.042	0.789	-0.042	0.794
맞벌이 여부		-0.179	0.170	-0.103	0.424	0.323	0.014
고졸		0.363	0.280	-0.029	0.935	0.496	0.151
전문대졸 이상		0.577	0.081	0.245	0.483	0.574	0.091
18세 미만 자녀와 동거		-0.073	0.575	0.035	0.782	0.218	0.098
65세 고령자와 동거		0.137	0.312	-0.138	0.303	-0.107	0.423
과일채소 소비의 중요성 정도		0.116	0.151	-0.007	0.936	0.159	0.068
과일품질에서 간편성의 중요성 정도		-0.111	0.106	0.086	0.255	0.069	0.356
간편성 표시의 확인 정도		0.014	0.831	0.037	0.523	0.082	0.159
친환경매장 이용 여부		0.453	0.292	0.159	0.688	0.409	0.349
상수향		-0.550	0.305	-1.480	0.007	-1.745	0.001
로그우도값		-411.406		-424.774		-413.501	
Prob>chi2		0.001		0.000		0.000	
R ²		0.053		-0.053		0.066	

농산물재배과정에 대한 지식 정도는 GAP 인증사과의 인지도에만 영향을 주었는데, 지식 정도가 높을수록 인지도가 높았다. 학력에 따라 세척 사과와 무농약재배인증 사과의 인지도가 차이가 났으나 GAP 인증사과의 인지도는 학력과 무관한 것으로 나타났다. 한편 전문대졸 이상의 소비자가 중졸 이하의 소비자에 비해 세척 사과와 무농약인증 사과에 대한 인지도가 높게 나타났다. 어린 자녀를 동반한 가구일수록, 식생활에서 과일의 중요성에 대한 인식수준이 높은 가구일수록 무농약재배인증 사과에 대한 인지도가 더 높은 반면 이 두 변수는 세척 사과와 GAP 인증사과의 인지도와는 무관하였다.

1.2.2. 인증유형에 대한 추가지불금액 결정요인 분석

인증사과에 대한 추가지불금액 수준의 결정요인을 분석하기 위해 순위프로빗(Ordered Probit)모형을 추정하였다.

종속변수는 일반과일에 비교하여 인증과일을 구입하기 위해 추가적으로 지불하고자 하는 금액의 크기를 나타내는 수로, 0에서 6(또는 7)의 값을 가진다. 일반과일과 동일하면 0의 값을 가지며, 일반과일에 비해 10%를 추가로 지불한다면 1의 값, 20%를 추가 지불한다면 2의 값, 70% 이상을 더 지불한다면 7의 값을 가지는 것으로 높은 지불의사금액에 높은 숫자를 부여하는 방식을 이용하였다.

추가지불의사 정도를 결정하는 설명변수는 인증사과의 인지여부를 나타내는 모형의 경우와 동일하게 소비자 가구의 특성을 나타내는 변수와 과일구매와 관련된 변수를 사용하였다.

순위프로빗모형 추정결과, 인증사과에 대한 추가지불금액의 결정요인은 인증 유형별로 다소 상이하게 나타났으나 종합적으로 살펴보면 주당 구매과일의 종류, 성별, 연령, 농산물재배과정에 대한 지식수준, 결혼 여부, 맞벌이 여부, 학력수준, 가구구성원 중 고령자 여부, 품질표시의 확인 정도, 안전성에 대한 만족도 정도, 식생활에서 과일소비의 중요성 등이 인증사과에 대한 추가지불금액을 결정하는 유의한 요인으로 나타났다.

<인증사과에 대한 추가지불금액의 결정요인 분석결과>

설명변수	세척 사과		GAP 인증 사과		무농약인증 사과	
	계수	p값	계수	p값	계수	p값
주당 구매 과일의 종류 수	0.116	0.022	0.104	0.068	0.318	0.001
가구소득	0.009	0.810	0.005	0.899	0.027	0.688
여성응답자	-0.250	0.028	0.058	0.653	0.174	0.433
30세 미만	-0.161	0.435	-0.024	0.920	0.383	0.326
30대	0.008	0.961	0.441	0.023	0.300	0.350
50세 이상	-0.373	0.025	0.084	0.654	-0.050	0.871
농산물재배과정의 지식 정도	-0.098	0.204	0.166	0.050	-0.037	0.786
결혼 여부	0.300	0.087	-0.074	0.701	0.325	0.332
맞벌이 여부	0.061	0.655	0.344	0.025	0.186	0.447
고졸	-1.136	0.006	-1.168	0.013	-1.252	0.130
전문대졸 이상	-1.323	0.001	-1.376	0.003	-1.410	0.084
18세 미만 자녀와 동거 여부	-0.048	0.737	-0.129	0.405	-0.012	0.963
65세 이상 고령자와 동거 여부	0.277	0.049	0.142	0.381	0.237	0.393
사과품질에서 편리성의 중요성 정도	0.292	0.000				
편리성표시의 확인 정도	0.126	0.083				
안전성표시의 확인 정도			0.070	0.288	0.044	0.698
사과의 안전성에 대한 만족도 정도			0.193	0.025	0.166	0.248
친환경매장에서 구입 여부	0.485	0.201	-0.011	0.979	-0.305	0.634
식생활에서 과일소비의 중요성					-4.798	0.001
과일소비의 중요성(제공항)					0.503	0.005
임계치 1	-0.480	0.369	-0.748	0.257	-12.914	0.000
임계치 2	0.614	0.250	0.436	0.510	-10.056	0.002
임계치 3	1.292	0.016	1.220	0.066	-8.757	0.006
임계치 4	1.827	0.001	1.820	0.006	-7.653	0.015
임계치 5	2.286	0.000	2.187	0.001	-6.760	0.031
임계치 6	2.885	0.000	2.734	0.000	-5.599	0.076
임계치 7			3.212	0.000	-4.483	0.169
로그우도값	-536.683		-473.025		-478.798	
Prob>chi2	0.000		0.0004		0.0071	
R ²	0.053		0.0424		0.038	

인증사과에 대한 추가지불금액은 주당 구매하는 과일의 종류가 많을수록 높게 나타나는 특징을 보였다. 여성소비자가 남성소비자에 비해 세척사과에 대한 추가지불금액이 낮았으나, GAP 인증과 무농약재배인증 사과에 대한 추가지불금액은 차이가 없었다. 세척사과는 40대에 비해 50세 이상이 추가지불금액이 더 낮은 반면, GAP 인증사과는 30대가 40대에 비해 추가지불금액이 더 높은 것으로 나타났다. 반면, 무농약인증 사과에 대한 추가지불금액의 크기는 소비자의 연령과 무관한 것으로 나타났다.

결혼한 소비자가 세척 사과에 대한 추가지불금액이 높았고, 맞벌이 가구는 GAP 인증사과에 대한 추가지불금액이 상대적으로 높았다. 학력의 경우 인증유형과 관계없이, 학력이 높을수록 인증사과에 대한 추가지불금액이 더 낮게 나타났다. 65세 이상 고령자가 있는 가구가 그렇지 않은 가구에 비해 세척 사과에 대한 추가지불금액이 더 높게 나타났으나 다른 인증사과의 경우에는 차이가 나타나지 않았다.

세척 사과에 대한 추가지불금액은 사과품질 중 간편성(세척·절단 등)에 대한 인식정도, 편리성 표시의 확인 정도에 따라 달라졌다. 간편성에 대한 인식정도가 높고, 과일 구입 시 간편성 표시 여부를 확인할수록 세척 사과에 대한 추가지불금액은 더 높은 것으로 나타났다.

GAP 인증사과에 대한 추가지불금액은 소비자가 근년 생산된 사과의 안전성에 대한 만족도 정도가 높을수록 높게 나타난 반면, 무농약인증 사과에 대한 추가지불금액은 안전성에 대한 만족도 수준과 무관하였다.

식생활에서 과일소비의 중요성 정도는 무농약인증 사과에 대한 추가지불금액에만 영향을 주었는데, 그 중요성 정도를 높게 평가할수록 추가지불금액이 더 높게 나타났다.

1.3. 껍질째 먹는 사과 추가지불의사금액에 대한 분석

1.3.1. 세척 사과의 경우

두 집단(껍질을 꺾어내고 먹는 가구와 껍질째 먹는 것을 선호하는 가구)의 지불의사금액 분포의 차이 여부에 대한 카이제곱검정결과, 껍질째 먹는 것을 선호하는 가구가 세척 사과에 대한 지불의사가 높다고 할 수 없는 것으로 나타났다(Pearson $\chi^2(6) = 7.799$, $p_{값}=0.253$).

<껍질째 먹는 사과 선호여부와 세척 사과 추가지불금액>

추가지불금액 정도		껍질을 꺾어내고 먹는 가구	껍질째 먹는 것을 선호하는 가구	합계
일반과 비슷		75(33.5)	51(29.5)	126(31.7)
일반사과 가격 대비 추가금액	10%	80(35.7)	72(41.6)	152(38.3)
	20%	37(16.5)	32(18.5)	69(17.4)
	30%	22(9.8)	8(4.6)	30(7.6)
	40%	7(3.1)	5(2.9)	12(3.0)
	50%	3(1.3)	3(1.7)	6(1.5)
	60%	0(0.0)	2(1.2)	2(0.5)
	70%	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
전체		224(100.0)	173(100.0)	397(100.0)

세척 사과에 대한 추가지불의사 정도를 종속변수로 하고, 사과를 껍질째 먹는지를 나타내는 더미변수(즉, 껍질째 먹으면 1, 그렇지 않으면 0), 가구의 인구사회적인 특성, 사과 품질에 대한 소비자의 태도 등을 설명변수로 하는 회귀분석모형을 추정한 결과는 사과를 껍질째 먹는지 여부에 대한 계수 추정값이 양(+)의 부호를 가지나 유의하지 않은 것으로 나타났다.

1.3.2. GAP 인증사과의 경우

두 집단의 지불의사금액 분포의 차이여부에 대한 카이자승검정결과, 껍질째 먹는 것을 선호하는 가구가 GAP 인증사과에 대한 지불의사가 높다고 할 수 없는 것으로 나타났다(Pearson $\chi^2(7) = 7.356$, $p\text{값}=0.393$).

GAP 인증사과에 대한 추가지불의사 정도를 종속변수로 하고 사과를 껍질째 먹는지를 나타내는 더미변수(즉, 껍질째 먹으면 1, 그렇지 않으면 0), 가구의 인구사회적인 특성, 사과품질에 대한 소비자의 태도 등을 설명변수로 하는 회귀분석모형을 추정한 결과, 사과를 껍질째 먹는지 여부에 대한 계수 추정값이 양(+의 부호를 가지나 유의하지 않은 것으로 나타났다.

<껍질째 먹는 사과 선호여부와 GAP 인증사과의 추가지불금액>

추가지불금액 정도	껍질을 깎아내고 먹는 가구	껍질째 먹는 것을 선호하는 가구	합계	
일반과 비슷	22(13.58)	8(5.93)	30(10.10)	
일반사과 가격 대비 추가금액	10%	55(33.95)	45(33.33)	100(33.67)
	20%	42(25.93)	41(30.37)	83(27.95)
	30%	21(12.96)	24(17.78)	45(15.15)
	40%	11(6.79)	6(4.44)	17(5.72)
	50%	7(4.32)	7(5.19)	14(4.71)
	60%	2(1.23)	3(2.22)	5(1.68)
	70%	2(1.23)	1(0.74)	3(1.01)
전체	162(100.00)	173(100.00)	297(100.00)	

1.3.3. 무농약인증사과의 경우

두 집단의 지불의사금액 분포의 차이 여부에 대한 카이자승검정결과, 무농약인증사과에 대한 지불의사는 껍질째 먹는 것을 선호하는 가구가 더 높다고 할 수 없는 것으로 나타났다(Pearson $\chi^2(7) = 4.036$, $p\text{값}=0.776$).

무농약인증사과에 대한 추가지불의사 정도를 종속변수로 하고, 사과를 껍질째 먹는지를 나타내는 더미변수(즉, 껍질째 먹으면 1, 그렇지 않으면 0), 가구의 인구사회적인 특성, 사과품질에 대한 소비자의 태도 등을 설명변수로 하는 회귀분석모형을 추정한 결과, 사과를 껍질째 먹는지 여부에 대한 계수 추정값이 양(+)의 부호를 가지나 유지하지 않았다.

<껍질째 먹는 사과 선호여부와 무농약인증사과의 추가지불금액>

추가지불금액 정도	껍질을 깎아내고 먹는 가구	껍질째 먹는 것을 선호하는 가구	합계	
일반과 비슷	27(12.80)	15(9.09)	42(11.17)	
일반사과 가격 대비 추가금액	10%	114(54.30)	90(54.55)	204(54.26)
	20%	40(18.96)	39(23.64)	79(21.01)
	30%	19(9.08)	12(7.27)	31(8.24)
	40%	6(2.84)	5(3.03)	11(2.93)
	50%	4(1.90)	2(1.21)	6(1.60)
	60%	1(0.47)	1(0.61)	2(0.53)
	70%	0(0.00)	1(0.61)	1(0.27)
전체	162(100.00)	165(100.00)	376(100.00)	

2. 채소 인증유형 인지여부와 지불의사 분석

2.1. 인증유형 인지여부에 대한 결정요인 분석

채소의 인증유형별 소비자 인지여부에 대한 결정요인을 알아보기 위하여 프로빗(Probit)모형을 추정하였다. 종속변수는 세척절단채소, GAP 인증채소, 무농약재배인증채소에 대한 각각의 인지도(앎=1, 모름=0)를 나타내는 더미변수로 설정하였다. 인지여부를 결정하는 설명변수로는 소비자가구의 특성

을 나타내는 변수와 채소구매와 관련된 변수를 사용하였다.

- 1) 소비자가구 특성 변수: 응답자의 연령, 결혼 여부, 맞벌이 여부, 학력 수준, 가구 구성(가구구성원 중 어린 자녀 또는 고령자 여부)
 - 2) 과일구매 관련 변수: 농산물재배과정에 대한 지식 정도, 식생활에서 채소 소비의 중요성에 대한 인식 정도, 채소품질 표시의 확인 정도
- 프로빗모형 추정결과는 다음과 같다. 채소 인증유형별로 소비자의 인지여부를 결정하는 변수가 다르게 나타났다. 즉, 여성소비자일수록 세척절단채소에 대한 인지도가 높았으나 GAP 인증과 무농약인증채소의 인지도는 남·녀 소비자 간에 차이가 없는 것으로 나타났다.

연령의 영향 정도도 인증유형별로 다르게 나타났다. 세척절단채소의 인지도는 40대에 비해 30세 미만의 소비자가 높으나 GAP 인증채소의 인지도는 40대에 비해 30세 미만의 소비자가 낮았다. 반면, 무농약인증채소의 인지도는 연령별로 차이가 없었다.

농산물재배과정에 대한 지식 정도는 세척절단채소와 GAP 인증채소의 인지도에만 영향을 주었으며 지식 정도가 높을수록 인지도도 높게 나타났다. 기혼자의 인증채소에 대한 인지도는 인증유형에 관계없이 높은 것으로 나타났으며 학력의 경우 GAP 인증채소의 인지도에만 영향을 주어, 학력이 높을수록 인지도가 더 높게 나타났다.

식생활에서 채소소비의 중요성에 대한 인식 정도는 세척절단채소와 무농약인증채소의 인지도에 영향을 주는 반면, GAP 인증채소와는 무관한 것으로 나타났다. 이에 따라 식생활에서 채소소비의 중요성 인식 정도가 높을수록 인증채소의 인지도도 높다고 볼 수 있다.

안전성 표시의 확인정도는 GAP 인증채소와 무농약인증채소의 인지도를 높이는 요인으로 나타났다.

<인증유형별 인증채소의 인지도에 대한 결정요인 분석결과>

설명변수	세척절단채소		GAP 인증채소		무농약인증채소	
	계수	p값	계수	p값	계수	p값
여성응답자	0.643	0.000	0.139	0.200	0.107	0.319
30세 미만	0.400	0.038	-0.349	0.073	-0.081	0.672
30대	0.250	0.114	-0.199	0.207	-0.071	0.655
50세 이상	-0.074	0.635	-0.290	0.065	-0.256	0.101
농산물재배에 대한 지식정도	0.236	0.001	0.239	0.001	0.103	0.129
결혼 여부	0.290	0.079	0.291	0.082	0.301	0.063
맞벌이 여부	-0.115	0.376	-0.062	0.628	-0.042	0.744
고졸	0.122	0.733	1.297	0.014	0.211	0.537
전문대졸 이상	0.136	0.702	1.386	0.008	0.204	0.545
가구원 수	-0.045	0.410	0.017	0.759	-0.034	0.528
18세 미만 자녀와 동거 여부	-0.106	0.434	-0.039	0.775	-0.076	0.572
65세 이상 고령자와 동거 여부	-0.144	0.288	-0.183	0.186	-0.165	0.221
월평균 가구소득	2~4백만 원 4백만 원 이상	-0.053 0.731 -0.054 0.738	-0.147 0.359 0.102 0.538	-0.062 0.686 -0.090 0.577		
채소 과일소비의 중요성 정도	0.193	0.018	-0.013	0.877	0.171	0.051
간편성표시의 확인 정도	0.036	0.606	-0.097	0.178	-0.057	0.480
안전성표시의 확인 정도	-0.019	0.767	0.222	0.001	0.158	0.017
상수항	-2.069	0.000	-2.791	0.000	-1.523	0.007

2.2. 인증유형에 대한 추가지불금액 결정요인 분석

인증채소에 대한 추가지불금액 수준의 결정요인을 분석하기 위하여 순위 프로빗(Ordered Probit)모형을 추정하였다.

종속변수는 일반채소와 비교하여 인증채소를 구입하기 위해 추가적으로 지불하고자 하는 금액의 크기를 나타내는 수로, 0에서 6(또는 7)의 값을 가진

다. 일반채소와 동일하면 0의 값을 가지면, 일반채소에 비해 10%를 추가로 지불한다면 1의 값, 20%를 더 지불한다면 2의 값 등, 높은 지불의사금액에 높은 숫자를 부여하였다. 추가지불금액의 수준을 결정하는 설명변수는 인증채소의 인지여부와 동일하게 소비자가구의 특성을 나타내는 변수와 채소구매와 관련된 변수를 사용하였다.

순위프로빗모형 추정결과 인증채소에 대한 추가지불금액의 결정요인은 인증유형별로 다소 상이하게 나타났다. 종합하면 연령, 농산물재배과정에 대한 지식수준, 맞벌이 여부, 학력수준, 가구구성원 중 어린 자녀 또는 고령자 여부, 품질표시의 확인 정도 등이 인증채소에 대한 추가지불금액을 결정하는 유의한 요인으로 나타났다.

소비자의 연령 또한 GAP 인증채소를 제외하고는 인증채소에 대한 추가지불금액 수준에 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 특히 GAP 인증채소에 대한 추가지불금액은 30대 연령대에서 가장 높게 나타났다.

농산물재배과정에 대한 지식 정도는 세척절단채소에 대한 추가지불금액에만 영향을 주는 요인으로 나타나 지식 정도가 높을수록 세척절단채소에 대한 추가지불금액이 더 높은 것으로 나타났다. 맞벌이 여부는 GAP 인증채소의 추가지불금액에만 영향을 주는 것으로 나타나 맞벌이 가구가 그렇지 않은 가구에 비해 GAP 인증채소에 대한 추가지불금액이 더 높은 값을 나타내었다.

18세 미만의 어린이가 있는 가구는 무농약인증채소에 대한 추가지불금액이, 65세 이상 고령자가 있는 가구는 세척절단채소에 대한 추가지불금액이 더 높게 나타났다. 세척절단채소에 대한 추가지불금액은 간편성표시의 확인 정도가 높을수록, GAP 인증채소와 무농약인증채소의 추가지불금액은 안전성 표시의 확인 정도가 높을수록 더 높았다.

<인증채소에 대한 추가지불금액 수준의 결정요인 분석결과>

설명변수	채소유형별 추가지불의사 추정					
	세척절단채소		GAP 인증채소		무농약재배 인증채소	
	계수	p값	계수	p값	계수	p값
여성응답자	-0.017	0.905	0.145	0.555	0.324	0.148
30세 미만	0.042	0.854	0.807	0.095	0.319	0.412
30대	0.232	0.222	1.473	0.000	0.213	0.502
50세 이상	0.060	0.764	0.997	0.008	0.118	0.700
농산물재배과정에 대한 지식 정도	0.167	0.050	0.099	0.514	0.129	0.341
결혼 여부	0.024	0.904	-0.166	0.685	-0.118	0.728
맛별이 여부	0.214	0.181	0.573	0.040	0.127	0.613
고졸	-1.539	0.001	-1.092	0.479	-2.188	0.003
전문대졸 이상	-1.534	0.001	-1.376	0.375	-2.294	0.002
가구원 수	0.018	0.787	0.037	0.774	0.080	0.475
18세 미만 자녀와 동거 여부	0.039	0.819	0.482	0.145	0.494	0.071
65세 이상 고령자와 동거 여부	0.290	0.086	0.023	0.944	-0.127	0.664
월평균가구소득	-0.185	0.336	-0.434	0.293	0.103	0.749
과일채소 소비의 중요도	-0.141	0.502	-0.177	0.512	0.067	0.778
간편성(안전성)표시의 확인 정도	0.360	0.000	0.457	0.002	0.427	0.001
친환경농산물매장 이용 여부	0.510	0.336	0.316	0.657	-0.664	0.387
임계치 1	-1.899	0.011	-2.492	0.165	-3.882	0.001
임계치 2	-0.864	0.247	-0.014	0.994	-0.840	0.452
임계치 3	-0.366	0.622	1.220	0.497	0.314	0.778
임계치 4	0.069	0.926	2.326	0.195	1.273	0.253
임계치 5	0.418	0.572	3.305	0.069	1.847	0.099
임계치 6	1.067	0.158	4.857	0.011	2.996	0.012
임계치 7	1.461	0.068	5.568	0.007	3.697	0.004
로그우도값	-433.597		-377.263		-460.658	
Pr>chi2	<0.001		0.0062		0.0008	
R ²	0.0694		0.0443		0.0431	

순위프로빗모형의 각 임계치는 추가지불 금액별 구간에 대응하는 파라메타로서, 추가지불이 높은 구간에 대응하는 임계치일수록 높게 나타났다. 따라서 순위프로빗모형은 인증채소의 추가지불금액에 대한 소비자의 선호구조를 잘 반영하고 있다고 할 수 있다.

그러나 세척절단채소의 경우, 일반채소에 비해 10% 더 비싼 세척절단채소는 소비자가 선호하는 것으로 나타났으나(즉, 10% 정도의 프리미엄을 주고 구입할 의사가 있다는 것), 20~60% 더 비싼 세척절단채소는 일반채소에 비해 선호하지 않는(즉, 20~60% 정도의 가격 프리미엄을 지불하고 세척절단채소를 구입할 용의가 없다는 것) 것으로 나타났다. 반면, 70% 이상의 가격차이가 나는 고품질의 브랜드 채소의 경우 지불의사가 있는 것으로 나타났다.

GAP 인증채소의 경우 채소가격이 일반채소의 50% 이상일 경우에 한하여 GAP 인증채소에 대한 선호를 보였다. 무농약인증채소의 경우는 일반채소에 비해 10% 이상 가격 차가 날 경우 지불의사가 있는 것으로 나타났으나, 20~40%의 가격 차이에서는 지불의사가 없는 것으로 나타났다. 한편, 일반채소와의 가격차가 50% 이상인 경우에 대응하는 임계치 값이 유의한 것으로 나타나 일반채소와의 가격차가 절반 이상인 고품질 브랜드 채소에 대한 수요가 있는 것으로 분석되었다.

참고 문헌

- 국승용, 황의식. 2011. 산지유통정책 개선방안. 한국농촌경제연구원.
- 김경덕 등. 2002. 과일·채소 품목별 수요 및 공급 모형 추정. 한국농촌경제연구원.
- 김경필. 2002. “과일 상품 속성의 가치평가.” 고려대학교 학위논문.
- 김경필 등. 2004. 개방화에 대응한 과수산업 발전방안. 한국농촌경제연구원.
- 김경필 등. 2008. 파프리카 계열화 수출전문조직 운영모델 및 매뉴얼. 한국농촌경제연구원.
- 김동환 등. 2006. 원예분야 자조금제도 활성화 방안에 관한 연구. 농식품신유통연구원.
- 김병률 등. 2010. 농업경쟁력 저해요인 실태분석을 통한 농업부문 경쟁력 제고방안 연구. 한국농촌경제연구원.
- 김병률 등. 2003. DDA 농업협상이 원예특작부문에 미치는 영향과 대응방안. 한국농촌경제연구원.
- 김병률 등. 2001. 21세기 시설원예산업의 지속발전방안에 관한 연구. 한국농촌경제연구원.
- 김병률 등. 1997. 원예특작부문의 중장기 정책방향. 한국농촌경제연구원.
- 김연중, 박기환, 서대석, 한혜성. 2010. 주요 농산물의 가치사슬 분석과 성과제고 방안. 한국농촌경제연구원.
- 김완배 등. 2005. 중국 채소류의 생산·유통실태 및 대응방안 연구. 농촌진흥청.
- 김정호 등. 2002. 채소농가 소득안정화를 위한 위험관리시스템 개발. 한국농촌경제연구원.
- 김창수. 2012. “조합연합·공동사업의 성공사례에서 무엇을 배울 것인가?” 농업·농촌의길 2012.
- 농림수산식품부. 각 연도. 농림수산식품 주요통계.
- 농림수산식품부. 2000-2011. 농수산물도매시장통계연보.
- 농수산식품유통공사. 각 연도. 주요 농산물 품목별 유통실태.
- 박기환 등. 2011. 육묘산업의 실태와 발전방안. 한국농촌경제연구원.
- 박문호 등. 2006. FTA, DDA 협상 이후의 과수산업 발전전략. 한국농촌경제연구원.
- 박재홍, 이호철. 2002. “헤도닉가격함수를 이용한 한국 사과의 품질특성에 대한 분석.” 농업경제연구. 제43권 제1호.

- 박현태, 김연중, 한석호. 2002. 주요 과채의 주산지 구조와 지역간 경쟁력 분석. 한국농촌경제연구원.
- 박현태 등. 2003. 분화류 생산시설의 투자타당성 분석. 한국농촌경제연구원.
- 박현태 등. 2009. 시설원예산업의 제도약 방안 -생산·수출 중심-. 한국농촌경제연구원.
- 박현태 등. 2009. 가치농정의 개념과 원예작물의 가치 창출 방안. 한국농촌경제연구원.
- 이병오 등. 2008. 중국산 김치류 수입이 한국 고랭지채소 산업에 미치는 영향 및 대응방안. 농촌진흥청.
- 성명환 등. 2003. 인삼 산업의 비전과 정책 대안. 한국농촌경제연구원.
- 이용선 등. 2010. 원예작물 자조금제도 발전방안. 한국농촌경제연구원.
- 이용선 등. 2011. 김치산업의 중장기 발전 전략. 한국농촌경제연구원.
- 전창곤 등. 2008. 농협 김치사업 활성화를 위한 컨설팅. 한국농촌경제연구원.
- 정은미, 김수림. 2011. 파프리카 대표조직 발전방안 연구. 농촌경제연구원.
- 조명철, 최칠구, 김연중. 2012. FTA 대응 품목별 경쟁력 제고 대책. 농촌진흥청.
- 최칠구 등. 2011. “시설원예 농가의 지열 냉난방시설 도입에 따른 경제적 효과.” 농업사연구. 제10권 2호. 한국농업사학회.
- 홍나경 등. 2009. “도매시장가격에서 지리적 표시제의 효과: 사과를 중심으로”. 농업경영·정책연구. 제36권 제2호.
- 황의식 등. 2012. 2011년도 재정사업 심층평가 보고서, 농산물 유통구조개선 사업군 심층평가.
- Neibergs, J. S. “A Hedonic Price Analysis of Thoroughbred Broodmare Characteristics.” *Agribusiness* 17(2001): 299-314.

연구보고서 R681

신성장동력 발굴을 위한 원예·특작산업 발전전략(1/2년차)
- 원예산업을 중심으로

등 록 제6-0007호(1979. 5. 25)

인 쇄 2012. 12.

발 행 2012. 12.

발행인 이동필

발행처 한국농촌경제연구원

130-710 서울특별시 동대문구 회기동 4-102

전화 02-3299-4000 <http://www.krei.re.kr>

인쇄처 (주)문원사

전화 02-739-3911~5 munwonsa@hanmail.net

ISBN 978-89-6013-387-7 93520

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