

KREI

파프리카 산업의 가치사슬 분석과 과제

윤종열 · 박기환 · 강형준



KREI

파프리카 산업의 가치사슬 분석과 과제

윤종열·박기환·강형준



한국농촌경제연구원

연구 담당

윤종열 | 부연구위원 | 연구 총괄, 제1~6장 집필

박기환 | 선임연구위원 | 제4~5장 집필

강형준 | 연구원 | 제2장 집필

정책연구보고 P274

파프리카 산업의 가치사슬 분석과 과제

등 록 | 제6-0007호(1979. 5. 25.)

발 행 | 2021. 7.

발 행 인 | 김홍상

발 행 처 | 한국농촌경제연구원

우) 58321 전라남도 나주시 빛가람로 601

대표전화 1833-5500

인 쇄 처 | 더크리홍보(주)

I S B N | 979-11-6149-493-7 93520

※ 이 책에 실린 내용은 한국농촌경제연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.

※ 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.

무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.

우리나라 파프리카 산업은 20여 년의 짧은 기간 동안 눈부신 성장을 이루었다. 파프리카는 고소득 작목으로 각광받으면서 생산 규모가 크게 확대되었고, 국내 수출 신선 농산물 가운데 가장 큰 비중을 차지하며 명실공히 수출 효자품목으로 자리매김했다. 최근에는 파프리카의 건강·영양학적 우수성이 널리 알려지고, 섭취 편이성 등 기능성이 개선된 신제품 시판이 늘면서 국내 소비 기반도 크게 확장되었다. 그러나 이러한 파프리카 산업 성장의 이면에는 파프리카 종자의 높은 해외 의존도, 일본에 편중된 수출시장, 계절성에 따른 수급 불안정성 확대 등 파프리카 산업 성장의 저해 요인들이 존재하고 있다.

파프리카 산업은 종자 생산단계의 R&D부터 생산, 유통, 내수 및 수출에 이르는 각 단계에서 상호 연관성을 유지하며 성장할 수 있는 방안을 마련할 수 있는 대표적인 산업이다. 따라서 본 연구는 파프리카 종자 및 육묘, 생산, 선별·출하, 도·소매 유통을 거쳐 최종 소비자에게 전달되는 전 과정에 걸친 참여 주체의 활동과 지원활동을 포괄하는 가치사슬 분석 방법을 적용해 파프리카 산업의 경쟁우위 요인을 식별하고 파프리카 산업의 가치 창출 제고를 위한 시사점을 도출하고자 하였다.

연구를 위해 아낌없는 조언을 해주신 한국파프리카생산자자조회, KOPA 관계자 분들, 업계 및 학계의 전문가분들은 물론, 설문조사에 적극 협조해 주신 파프리카 재배 농가분들, 수출업체 관계자분들, 소비자분들께 감사를 드린다. 아무쪼록 이 연구의 결과가 정부의 파프리카 산업의 경쟁력 제고를 위한 대책 수립에 유용한 자료로 활용되기를 진심으로 기대한다.

2021. 7.

한국농촌경제연구원장 김 홍 상

연구 목적

- 지난 20여 년간 괄목할 만한 산업적 성장을 이루어온 파프리카 산업은 최근 종자의 높은 해외 의존도, 계절성에 따른 수급 불안정 심화, 일본에 편중된 수출시장 등 파프리카 산업 경쟁력 저해 요인들이 존재하는 상황이다.
- 파프리카 산업은 종자 생산단계의 R&D부터 생산, 유통, 내수 및 수출에 이르기까지 각 단계에서 독자적 성장이 아닌 상호 연관성을 유지하며 성장할 수 있는 방안을 마련할 수 있는 대표적인 산업이다.
- 파프리카 산업의 경쟁력 제고 방안을 마련하기 위해서는 종자단계부터 소비단계 이르는 파프리카 산업 전반을 가치사슬적 관점에서 분석하고, 단계별 활동들의 상호 연계성, 경쟁우위 요인을 파악하는 것이 필요하다. 이 연구는 파프리카 산업의 구조를 가치사슬의 틀 속에서 분석하여 성과와 문제점을 파악하고, 단계별 활동들이 유기적으로 연계되는 성장과제를 제시하는 데 그 목적이 있다.

연구 방법

- 이 연구는 파프리카 산업의 가치사슬 분석을 적용하기 위해 마이클 포터가 제안한 가치사슬의 개념과 가치사슬 구조에 대해 정리하였다. 파프리카 관련 수급자료, 도매시장 거래실적자료, 문헌자료 및 계량경제학적 방법으로 활용해 마이클 포터의 5 force 모델 기반 파프리카 산업의 경쟁환경 분석을 실시하였다. 파프리카 산업의 가치사슬 실태 분석을 위해 농가, 소비자, 수

출입체를 대상으로 설문조사를 실시하였고, 투입재 활동에서 소비활동에 이르는 가치사슬 단계별 가치 창출 요인을 분석하였다.

연구 결과

○ 파프리카 산업 가치사슬 구조에서의 성과와 문제점을 식별하기 위해 파프리카 산업이 직면하고 있는 경쟁환경을 파악하고, 투입재 구매단계에서 소비단계에 이르는 파프리카 산업의 가치사슬 실태 분석을 실시하였다.

○ 마이클 포터의 5 force 모델을 적용해 파프리카 산업의 경쟁환경을 분석한 결과, 산업 내 경쟁환경은 최근 안정 국면에 돌입한 것으로 판단할 수 있다. 공급자 교섭 환경은 핵심 투입재인 종자 공급 환경의 경우, 소수의 공급자에게 다수의 농가가 의존하는 과점시장과 유사한 특징을 가진다. 구매자 교섭 환경은 내수 시장의 경우, 생산자는 특정 구매자에 대한 출하 의존도가 높지 않아 구매자 협상력이 강하게 발휘될 가능성이 적은 구조로 진단할 수 있다. 반면 수출시장의 경우, 일본에 편중된 시장구조로 일본 바이어들의 구매 교섭력이 강하게 작용할 가능성이 클 것으로 분석된다. 신규 참여자 진입 환경은 농가 수 안정세, 낮은 소득률 등을 감안하면, 신규 참여자의 위협이 크지 않은 환경인 것으로 진단할 수 있다. 대체재 위협의 경우, 파프리카 산업은 대체 농산물이 존재하는 것으로 실증되었으나, 대체 농산물의 물량 증가가 파프리카 가격에 미치는 영향은 크지 않은 시장으로 분석된다.

○ 파프리카 산업의 가치사슬 생산단계의 본원적 활동 분석 결과, 핵심 투입재인 종자 구매 방법은 공동 구매가 원가 우위를 확보할 수 있고, 육묘 조달 방법에 있어서는 자가 육묘가 생산성과 비용 절감 효과가 큰 것으로 분석되었다. 유리온실 노후화는 가치 창출 저해요인이 될 수 있고, 재생에너지를 활용한 최신 냉난방 시설은 비용 측면에서 원가 우위를 도모할 수 있는 요인으로 작용할 수 있다. 천적 재배는 농산물의 품질 안전성 제고 측면에서 가치 창출 요인인 것으로 분석된다.

○ 유통단계에서 내수 관련 본원적 활동 분석 결과, 파프리카 선별·출하 단계에서 공동선별·출하 방식은 농가의 경쟁우위를 증진시킬 수 있는 가치 활동이며, 도매시장과 지역농협은 수확시기에 안정적인 적기 출하를 중시하는 농가들의 성향에 부합하는 출하처로 간주할 수 있다. 수출 활동의 경우, 상당수의 농가는 수출통합조직을 통한 수출 활동을 전개함으로써 가치 창출 증진을 도모하는 것으로 분석된다. 다만, 국내 가격이 수출가격보다 높을 때, 수출물량을 국내로 전환하는 역 출하 행태는 파프리카 수급 불안정 요인으로 작용할 가능성이 크다.

○ 소비단계의 본원적 활동 분석 결과, 파프리카 소비는 과거 수출을 통한 일본 시장 소비 중심에서 최근 국내 소비가 크게 확대되는 구조로 변화했다. 최근 소비자의 파프리카 구매 패턴 변화에 있어 주목할 점은 소비자의 구매처가 농산물 판매점, 온라인, 로컬푸드 매장 등으로 다양화되고 있다는 것이다. 소비자는 최근에도 혼합 색상 소포장 구매를 가장 선호하고 있으나, 날개 또

는 동일 색상 소포장에 대한 선호도가 과거에 비해 매우 높아진 구매 패턴 변화를 보였다. 또한 과거에는 대(L) 사이즈에 대한 선호도가 높았지만, 최근에는 중(M) 사이즈에 대한 선호도가 높아져 선호 변화가 뚜렷하게 나타난다.

- 수출업체의 수출 활동 분석 결과, 수출시장에서 선호하는 품종 및 규격을 수출하는 것은 높은 수취가격을 보장할 수 있는 가치 활동 요인인 것으로 분석된다. 수출 파프리카의 농약 안전성 검역 문제 발생에 따른 피해 부담은 업체로 전가되기 때문에, 수출단계에서 농약 안전성 관리 강화는 가치 창출 증진을 위해 선행되어야 할 핵심 구성요소가 된다.

정책 제언

- 파프리카 산업은 종자 및 육묘 구매단계부터 최종 소비단계에 이르는 가치사슬 단계별 참여 주체들의 활동들이 유기적인 연계성을 가지고 가치 창출에 영향을 미치고 있다. 따라서 파프리카 산업은 개별 가치사슬 단계의 독자적인 가치 창출 증진 방향을 모색하기보다 중장기적 관점에서 단계별 활동들이 유기적으로 연계될 수 있는 시스템을 조성하는 방향으로 발전과제를 도출하는 것이 바람직하다.
- 파프리카 산업의 가치 창출 증진을 위한 구체적 핵심 과제는 다음과 같다. 첫째, 파프리카 생산-선별-출하 체계의 고도화를 위한 시설 관련 인프라 확충이 필요하다. 둘째, 파프리카 수급 및 가격 예측정보 등을 활용한 생산자의 자율적 수급 조절 기능을 강화할 필요가 있다. 셋째, 수출통합조직이 단

일 수출창구로서 역할과 기능을 강화할 필요가 있다. 넷째, 농가의 국산 파프리카 품종에 대한 인식 제고와 수용성 확대를 위해 수요자의 선호에 부합하는 국산 파프리카 종자의 개발 확대·보급이 필요하다. 다섯째, 수출시장 특성을 고려한 파프리카의 전략적 수출을 추진할 필요가 있다.

제1장 서론

1. 연구의 필요성과 목적	3
2. 연구 범위와 방법	7
3. 주요 연구 내용	12
4. 선행연구 검토	15

제2장 가치사슬 분석 체계 고찰과 적용

1. 가치사슬 분석 체계 고찰	25
2. 가치사슬 분석의 농산업부문 적용	33

제3장 파프리카 산업의 경쟁환경 분석

1. 경쟁환경 분석모형 개요	41
2. 5 force 모델 적용 파프리카 산업의 경쟁환경 분석	46

제4장 파프리카 산업의 가치사슬 실태 분석

1. 파프리카 산업의 가치사슬 실태 분석 개요	85
2. 파프리카 산업 가치사슬의 본원적 활동 분석	89
3. 파프리카 산업 가치사슬의 지원활동 분석	152

제5장 파프리카 산업의 가치 창출 제고를 위한 과제

1. 기본방향	179
2. 구체적 추진과제	180

제6장 요약 및 결론

1. 연구 결과 요약	199
2. 결론 및 시사점	203

부록

1. 역준이상수요체계(IAIDS)	207
2. 파프리카와 주요 시설과채류 간 IAIDS 파라미터 추정 결과	210
3. 조사 대상 파프리카 재배 농가 일반 현황	211
4. 파프리카 소비자 구매행태 조사 개요	212
5. 조사 대상 파프리카 수출업체 일반 현황	214

참고문헌	215
------------	-----

제1장

〈표 1-1〉 본 과제의 산업 범위 및 연구 대상 주체, 품목, 가치 활동 분석 범위	8
〈표 1-2〉 본 과제 전문가 협의회 및 자문회의 개최 현황	10
〈표 1-3〉 본 과제의 설문조사 개요	11

제2장

〈표 2-1〉 농산업부문 가치 활동의 상호 관련성에 따른 가치 창출 원천	37
--	----

제3장

〈표 3-1〉 5가지 경쟁요인에 대한 산업구조의 구성요소	45
〈표 3-2〉 5가지 경쟁요인에 대한 파프리카 산업의 경쟁환경 분석범위	47
〈표 3-3〉 국내 파프리카 생산 추이	49
〈표 3-4〉 국내에서 재배되는 파프리카 주요 수입 품종	53
〈표 3-5〉 국산 파프리카 품종 현황	56
〈표 3-6〉 국내 파프리카 종자 취급 업체 현황	57
〈표 3-7〉 일본의 파프리카 수입단가	64
〈표 3-8〉 주요 시설작물 대비 파프리카의 경영비 비율	71
〈표 3-9〉 파프리카와 주요 시설작물의 가격 및 규모 신축성 계수 추정 결과	78

제4장

〈표 4-1〉 조사 대상 파프리카 재배 농가의 구매 종자 원산지	91
〈표 4-2〉 파프리카 종자 구매 시 공동 구매 참여 농가 의향	93
〈표 4-3〉 조사 대상 농가의 파프리카 종자 품종 선택 기준	95

〈표 4-4〉 조사 대상 농가의 파프리카 육묘 조달 방법	97
〈표 4-5〉 자가 육묘 조달과 육묘장 조달의 비용 절감 여부	99
〈표 4-6〉 파프리카 재배 농가의 종자·육묘비 현황	101
〈표 4-7〉 파프리카 재배 농가의 시설 유형별 호당 면적	102
〈표 4-8〉 파프리카 재배 농가의 시설 유형별 평균 설치 연도 및 설치 연도별 농가 비중	103
〈표 4-9〉 조사 대상 농가의 파프리카 평당 수확량 및 주요 시설과채류 단수 비교	107
〈표 4-10〉 파프리카 농가의 재배 기술, 방제 및 시설관리 기술 등 교육 경험 여부	109
〈표 4-11〉 파프리카 농가의 방제 방법	110
〈표 4-12〉 파프리카 농가의 생산인력 관리 방법	110
〈표 4-13〉 조사 대상 농가의 파프리카 특·상품, 중품, 하품 출하 비중	116
〈표 4-14〉 조사 대상 농가의 파프리카 수출 및 국내 출하 비중	116
〈표 4-15〉 조사 대상 농가의 출하처별 출하 비중 및 평균 가격 대비 가격 비율	118
〈표 4-16〉 조사 대상 농가의 파프리카 수출 방식	120
〈표 4-17〉 파프리카 크기별 수출가격 및 국내 판매 가격	124
〈표 4-18〉 소비자의 파프리카 주요 구매 장소	135
〈표 4-19〉 소비자의 파프리카 구매 형태	135
〈표 4-20〉 소비자의 파프리카 구매 개수	136
〈표 4-21〉 소비자의 파프리카 선호 색상	137
〈표 4-22〉 소비자의 파프리카 선호 크기	137
〈표 4-23〉 수출대상국 시장의 파프리카 선호 품종 농가 추천 여부	144

〈표 4-24〉 수출대상국 시장의 파프리카 선호 품종 재배 시 수출가격 영향 여부 및 영향 정도	145
〈표 4-25〉 GSP 채소종자사업단 파프리카 종자 개발을 위한 프로젝트 내용 ...	166
〈표 4-26〉 GSP 사업 파프리카 개발 품종 현황 및 특징	167

제5장

〈표 5-1〉 파프리카 스마트팜 농가의 경영성과	182
〈표 5-2〉 파프리카 농가의 생산자 조직 참여 이유	184
〈표 5-3〉 파프리카 농가의 자조회 사업에 대한 평가	184
〈표 5-4〉 파프리카 농가의 수출 계약물량 적시 공급 실패 이유	187
〈표 5-5〉 수출업체의 파프리카 수출 물량확보 실패 이유	187
〈표 5-6〉 파프리카 농가의 국산 파프리카 개발품종 인지 여부 및 향후 재배 의향	190
〈표 5-7〉 소비자의 파프리카 수입 종자 인지 여부 및 국산 종자 개발 필요 정도 ...	191
〈표 5-8〉 파프리카 농가의 일본 외, 타 수출국의 파프리카 수출 참여 의향 ...	194

부록

〈부표 1〉 파프리카와 주요 시설과채류의 역준이상수요체계(IAIDS) 추정 결과	210
〈부표 2〉 조사 대상 파프리카 재배 농가 일반 현황	211
〈부표 3〉 파프리카 소비자 조사 상세 항목	212
〈부표 4〉 조사 대상 소비자의 인구·통계적 특징	212
〈부표 5〉 조사 대상 파프리카 수출업체 일반 현황	214

제2장

〈그림 2-1〉 마이클 포터의 가치사슬 구조와 구성요소	29
〈그림 2-2〉 가치 활동의 상호 관련성 범주	32
〈그림 2-3〉 기업과 농업부문 간 가치사슬 활동 분류	34

제3장

〈그림 3-1〉 산업의 수익성 결정 5가지 경쟁요인	44
〈그림 3-2〉 국내 파프리카 생산액 추이	49
〈그림 3-3〉 최근 파프리카의 생산 규모 변동성 분석 결과	50
〈그림 3-4〉 파프리카 상위 4개 주산지역의 재배 집중도 (concentration ratio: CR)	52
〈그림 3-5〉 국내 파프리카 유통경로	59
〈그림 3-6〉 파프리카의 국내 출하 물량 및 수출물량 비중 추이	61
〈그림 3-7〉 파프리카 가락시장 반입량과 국내 출하 물량 대비 비중 추이	62
〈그림 3-8〉 한국 파프리카 수출 및 일본 수출 비중 추이	63
〈그림 3-9〉 한국 파프리카 수출 및 일본의 파프리카 수입 추이	63
〈그림 3-10〉 국내 파프리카 재배 농가 및 주산지역의 농가 비중 추이	68
〈그림 3-11〉 국내 파프리카 주산지역 재배 농가 수의 전년 대비 증감률	69
〈그림 3-12〉 파프리카와 주요 시설작목 소득률 현황	70
〈그림 3-13〉 파프리카의 월별 출하 비중 및 거래단가 변화	73
〈그림 3-14〉 피망의 월별 출하 비중 및 거래단가 변화	74
〈그림 3-15〉 오이맛 고추의 월별 출하 비중 및 거래단가 변화	75
〈그림 3-16〉 토마토의 월별 출하 비중 및 거래단가 변화	76
〈그림 3-17〉 파프리카 산업의 경쟁환경 분석	81

제4장

〈그림 4-1〉 파프리카 산업의 가치사슬 범위	86
〈그림 4-2〉 파프리카 산업의 가치사슬 구조	88
〈그림 4-3〉 생산단계 본원적 활동의 가치 창출 구성요소	90
〈그림 4-4〉 조사 대상 파프리카 농가의 종자 구매 방식 및 립당 가격대 구매 비율	93
〈그림 4-5〉 조사 대상 파프리카 농가의 종자 주요 구매처 및 구매처별 가격 수준	95
〈그림 4-6〉 자가 육묘와 육묘장 조달 파프리카 묘의 생산성 관련 지표 비교	98
〈그림 4-7〉 육묘장 조달 대비 자가 육묘 시 육묘 비용 절감 정도	100
〈그림 4-8〉 조사 대상 파프리카 농가의 노후화된 생산시설 보수 경험 여부	104
〈그림 4-9〉 조사 대상 농가의 재생에너지 시설 활용 여부 및 도입 이후 냉난방비 절감 비율	105
〈그림 4-10〉 조사 대상 농가의 일반 파프리카 단수 분포	106
〈그림 4-11〉 유통단계 본원적 활동의 가치 창출 구성요소	114
〈그림 4-12〉 조사 대상 농가의 파프리카 선별·출하 방식과 공동 선별·출하 미시행 이유	115
〈그림 4-13〉 국내 판매 파프리카의 농가 선호 크기 및 소비자 선호 크기에 대한 농가 인식	119
〈그림 4-14〉 파프리카 수출 시, 잔류농약 문제 발생 경험 및 수출물량 내수 전환 판매 경험 여부	122
〈그림 4-15〉 파프리카 수출 시 문제점	123
〈그림 4-16〉 가락시장의 파프리카 품종별 반입 비중 추이	125

〈그림 4-17〉 가락시장의 파프리카 평균 가격 대비 품종별 가격 비율 추이	126
〈그림 4-18〉 가락시장의 파프리카 품종별 가격 변동성 분석	127
〈그림 4-19〉 유통단계 본원적 활동의 가치 창출 구성요소	131
〈그림 4-20〉 파프리카 1인당 소비량 추이	132
〈그림 4-21〉 소비자의 파프리카 구매 경험 및 구매 빈도	134
〈그림 4-22〉 소비자의 파프리카 월평균 구매액	136
〈그림 4-23〉 소비자의 중 사이즈 이하 파프리카 선호 이유	138
〈그림 4-24〉 소비자의 파프리카 당도에 대한 평가 및 개선 희망 정도	139
〈그림 4-25〉 소비자의 파프리카 색 선명도에 대한 평가 및 개선 희망 정도	139
〈그림 4-26〉 소비자의 파프리카 껍질 두께에 대한 평가 및 개선 희망 정도	140
〈그림 4-27〉 소비자의 파프리카 저장성에 대한 평가 및 개선 희망 정도	141
〈그림 4-28〉 소비자의 파프리카 내부 씨 정도에 대한 평가 및 개선 희망 정도	141
〈그림 4-29〉 소비자의 파프리카 향후 구매 의향 및 구매 확대 정도	142
〈그림 4-30〉 소비자의 파프리카 구매 시 고려사항(1순위+2순위)	142
〈그림 4-31〉 수출업체의 KOPA 참여 이후 수출가격 영향 여부 및 상승·하락 정도	146
〈그림 4-32〉 대일본 파프리카 수출가격(최근 3년) 및 M사이즈 수출가격 상승 정도	147
〈그림 4-33〉 수출 검역 문제 발생에 따른 수출 제재 경험 및 수출 판매액 손해를 본원적 활동의 지원활동 체계	148
〈그림 4-34〉 일본 외 여타 국가의 파프리카 수출 경험 및 국가별 수출가격	149
〈그림 4-35〉 파프리카 산업 가치사슬 내 본원적 활동의 지원활동 체계	153

〈그림 4-36〉 한국파프리카생산자자조회의 파프리카 산업 내수 관련 주요 지원 활동	155
〈그림 4-37〉 자조회의 파프리카 소비홍보 사업 관련 주요 이벤트 현황	159
〈그림 4-38〉 파프리카 수출통합조직(KOPA)의 파프리카 산업 수출 관련 주요 지원활동	160

제1장

서론



1

서론

1. 연구의 필요성과 목적

1.1. 연구 필요성

- 국내 파프리카 재배는 1994년 항공기 기내식용 재배(제동홍상(주))를 시초로 1995년 수출용 재배(전북 김제 참샘영농조합, 1.1ha)가 본격화되면서 점차 확대되기 시작함. 이처럼 파프리카는 국내에 보급된 지 30년도 채 되지 않아 여타 원예작물에 비해 재배 역사가 길지 않지만, 생산 기술 향상, 고소득 품목이라는 인식 확산, 건강 중시 소비 트렌드 변화 등으로 인해 최근 우리나라 대표 농산물로 자리매김함.
- 이러한 성장세는 생산 관련 지표 변화를 통해서 확인할 수 있음. 파프리카 재배면적은 2006년 335ha였으나, 이후 연평균 6.2% 증가하여 2019년에 728ha를 기록함. 단수는 2006년 8.4톤/10a 수준이었으나, 생산 기술 향상

으로 2019년에는 11.1톤/10a까지 증가하였음. 생산량도 동 기간 연평균 8.4%의 증가세를 보이며, 2019년 생산량은 8만 770톤까지 확대됨.

- 국내 주요 시설과채류의 재배면적과 생산량 변화를 비교하면('06~'19년) 파프리카 생산 기반의 양적 성장세가 두드러진 것을 알 수 있음. 토마토의 경우, 면적과 생산량이 각각 연평균 0.8%, 1.2%의 감소세에 있고, 오이의 경우, 면적은 연평균 1.1%, 생산량은 연평균 0.3%의 감소율을 보임. 풋고추 재배면적과 생산량은 각각 연평균 2.1%, 2.2%의 감소세에 있음.

○ 생산 기반 확대와 더불어 파프리카는 대표적인 수출 품목으로서 확고한 입지를 다짐. 수출액은 2006년 4,573만 달러에서 2015년 8,521만 달러로 2배가량 증가했고, 2019년에는 9,152만 달러를 달성해 신선 농산물 최초로 1억 달러 수출을 목전에 두고 있음.

- 물량 기준으로 2006년에 1만 4,604톤에서 2015년에 2만 9,376톤까지 확대되었고, 2019년 수출량은 3만 5,325톤으로 2006년 대비 2.4배 많은 수준임.

○ 최근 건강을 중시하는 소비 트렌드 변화, 당도, 섭취 편의성 등이 강화된 신제품(미네르바 레드, 라온, 트리벨리 등) 개발, 파프리카를 활용한 다양한 레시피 개발·보급 확대로 파프리카의 국내 소비도 늘고 있는 추세임.

- 파프리카 1인당 소비량은 2006년 0.28kg에서 2016년에 0.9kg으로 3배 이상 증가하였음(농림축산식품부 보도자료 2018. 4. 13.).
- 파프리카 생산량 대비 국내 소비 비중은 2006년 48.1%에서 2019년 56.3%로 8.2%p 확대됨.

○ 이처럼 파프리카는 고소득 작목으로 각광받고 있을 뿐만 아니라 신선 농산물 중 대표적인 수출 품목으로 확고한 위치를 점유함. 그러나 이러한 성장의 이면에는 파프리카 종자의 높은 해외 의존도, 일본에 편중된 수출시장, 계절성에 따른 수출량 불안정성, 재배관리기술보급 체계 미정착 등 파프리카 산업 경쟁력 저해 요인들이 존재하는 상황임.

- 2015년 이전까지 큰 폭의 증가세를 보였던 재배면적도 이후 최근까지 700ha 수준에서 정체돼 그간의 양적 성장세가 둔화된 상황에 놓여 있음.
- 파프리카 전체 수출량의 99.8%(2019년 기준)를 차지할 정도로 일본에 집중된 수출구조는 그만큼 일본 시장의 침체, 검역 기준 강화 등 수입 규제에 따른 수출 위험이 클 수밖에 없음.
- 3g당 45만 원에 달할 만큼 비싼 파프리카 종자는 전량 네덜란드 종자회사에 의존하고 있어 재배 농가들은 비싼 로열티를 치르고 있는 실정임.
- 계절적 영향으로 여름철 과잉 생산, 겨울철 수출량 부족의 만성적인 수출 물량 불안정성 문제에 직면하고 있음.
- 최근 신규 진입 농가 확대에 따른 파프리카 재배 농가 간 재배 기술 수준, 생산성 및 경영 능력 등의 격차가 발생해 재배 기술 및 품질관리 체계 정립에 대한 필요성이 제기되고 있음.

○ 파프리카 산업은 종자 생산단계의 R&D부터 생산, 유통, 내수 및 수출에 이르기까지 단계별 독자적 성장이 아닌, 상호 연관성을 유지하며 성장할 수 있는 방안을 마련할 수 있는 대표적인 산업임.

- 최근 국내 농업부문에서는 스마트팜 혁신밸리 조성 등 스마트농업 육성을 통해 농업부문의 미래성장산업화로 재도약하려는 움직임이 확산되고 있음. 특히, 파프리카는 이러한 정책 기조하에 앞으로 스마트팜 농업을 선도할 대표적인 시설원예작물로서 성장 잠재력이 큼.

○ 일반적으로 농업부문 성장은 단계별로 개별 전략을 마련함으로써 도출할 수도 있으며, 그동안의 정책연구도 생산, 유통, 소비, 수출입 등 부문별 비용 절감을 통한 소득 증대 방안에 주안점을 두었음.

- 그러나 최근 농업을 둘러싼 대내외 환경의 급격한 변화로 인해 각 프로세스의 단순한 가치 활동에 한정된 것이 아니라 가치사슬 연결을 통해 고부가가치를 창출하는 시스템으로 변모하고 있음.

- 즉, 각 단계의 개별적 활동이 아니라 모든 단계의 활동들이 상호 연계성을 지니면서 수요자의 편입 증대와 비용 최소화를 추구하는 가치사슬 분석이 요구되고 있음.

○ 파프리카 산업에 있어서도 최종 판매단계까지 고려해야 할 요인들이 다양하기 때문에 종자단계, 생산단계, 선별·가공·포장단계, 유통단계, 소비단계, 수출단계 등 단계별 활동들이 유기적으로 연계될 수 있는 시스템을 조성하는 연구 수행이 필요한 시점임.

○ 또한, 파프리카는 고소득 품목이자 대표적인 신선 농산물의 수출 품목으로서 생산이 확대되고 있으며, 다양한 형태로 소비도 증가하고 있어 수급 상황에 대한 관심이 꾸준히 높아지고 있음. 이 때문에 농업관측품목 내에 파프리카를 포함시켜 달라는 관계자의 요구가 지속되었으며, 2021년부터 관측대상품목으로 선정되었음.

- 이에 따라 파프리카 산업 전반을 가치사슬적 관점에서 분석하고, 이 결과를 관측 시스템 설계에 활용하도록 과제를 추진할 필요가 있음.

1.2. 연구 목적

- 본 연구는 파프리카 산업의 구조를 가치사슬의 틀 속에서 분석하여 성과와 문제점을 파악하고, 단계별 활동들이 유기적으로 연계되는 성장과제를 제시하는 데 그 목적이 있음.
- 또한, 파프리카는 최근 잦은 계절적 공급과잉 문제로 시의적절한 수급 정보 제공의 필요성이 높아짐에 따라 신규 관측품목으로 농업관측사업이 추진되고 있음. 따라서 본 연구 결과를 통해 파프리카 관측 시스템 구축을 위한 기본 설계자료로 활용하고자 함.

2. 연구 범위와 방법

2.1. 연구 범위

- 본 연구의 파프리카 산업 범위는 가치사슬 분석 관련 이론적 구조를 준용해 투입재 단계에서 소비단계에 이르는 전 과정을 포함함. 시장은 가치사슬 분석의 핵심 구성요소인데, 파프리카 소비가 국내뿐만 아니라 수출을 통해 해외시장에서도 이루어지는 특성을 감안해 소비단계에서 수출을 포함하는 것으로 설정함.
- 가치사슬 분석은 가치사슬 단계별 참여 주체의 활동 실태 분석을 통한 경쟁우위 요인을 식별하는 것이 중요함. 이에 따라 본원적 활동 분석 대상 주체는 투입재 구매, 파프리카 생산 및 선별·출하 주체인 농가, 도·소매 유통 주체인 유

통인, 국내 시장에서 파프리카 구매를 통해 최종적인 가치를 구현하는 주체인 소비자, 파프리카 수출 주체인 수출업체로 설정함.

- 지원활동의 분석 대상 주체는 내수 관련 지원활동, 수출 관련 지원활동 및 종자 개발 R&D의 핵심 수행 주체인 한국파프리카생산자자조회, 파프리카 수출통합조직(KOPA), 파프리카 육종 관련 공공기관(골든시드프로젝트 사업단, 농촌진흥청 및 농업기술원 등)을 포함함.
- 분석 대상 품목은 본 연구의 가치사슬 분석 품목인 파프리카와 생산성, 경영비, 소득률 및 대체관계 분석을 위해 주요 시설과채류(피망, 딸기, 시설오이, 시설고추, 토마토)도 포함하였으며, 이들 품목의 소득 및 거래실적 자료를 부분적으로 활용함.
- 가치 활동 분석 범위는 가치사슬 내 단계별 본원적 활동의 가치 창출 구성 요소로 한정하고, 가치 창출 구성 요소에 대한 가치 활동 실태 분석 결과를 토대로 경쟁우위 요인을 진단하는 것에 분석의 목적을 둠.

〈표 1-1〉 본 과제의 산업 범위 및 연구 대상 주체, 품목, 가치 활동 분석 범위

구분	내용
산업 범위	▪ 투입재 단계-소비단계 전 과정(소비단계에서 수출 포함)
분석 대상 주체	▪ 본원적 활동: 농가, 소비자, 유통인, 수출업체 ▪ 지원활동: 한국파프리카생산자자조회, 파프리카 수출통합조직(KOPA), 종자 개발 R&D 관련 공공기관
분석 대상 품목	▪ 파프리카, 주요 시설과채류(피망, 딸기, 시설오이, 시설고추, 토마토)
가치 활동 분석 범위	▪ 단계별 본원적 활동의 가치 창출 구성 요소에 한정

자료: 저자 작성.

2.2. 연구 방법

2.2.1. 관련 문헌 및 기초 통계자료 분석

- 가치사슬의 개념, 가치사슬의 구조와 구성요소, 가치사슬 내 활동 간 상호 연계 체계 및 5 force 경쟁환경 분석의 이론적 내용은 가치사슬 관련 번역책자, 연구보고서, 논문 등을 인용해 정리하였음.
- 파프리카 산업의 경쟁환경 분석을 위해 농림축산식품부(각 연도)의 『시설채소 온실 현황 및 채소류 생산실적』, 농촌진흥청(각 연도) 『농축산물소득자료』, 한국무역협회 파프리카 수출자료, 서울시농수산물공사(각 연도) 『거래실적 자료』, 농림축산식품부 원예경영과 내부자료 등을 활용하였음. 또한, 일본의 파프리카 수입 현황 분석은 일본 재무성 무역통계 자료를 수집·정리해 활용하였음.
- 지원활동 내용은 한국파프리카생산자자조회, 수출통합조직(KOPA) 및 정부의 종자 개발 R&D 사업 실적은 기관 관계자로부터 얻은 내부 자료를 활용하였고, 기초 현황 내용은 각 기관 홈페이지에 게재된 기초 정보를 이용하였음.
- 파프리카 산업의 가치 창출 과제에서 제시한 각종 정책 자료는 농림축산식품부, 골든시드프로젝트(GSP) 사업단, GSP 사업 참여 도농업기술원(시·군농업기술센터), 농촌진흥청 국립원예특작과학원의 문헌 자료 등을 활용함.

2.2.2. 전문가 협의회 및 자문회의 개최

- 파프리카 산업의 가치 창출 실태 파악과 단계별 본원적 활동의 실태 분석에

필요한 설문조사 문항 작성을 위해 전문가 협의를 개최함. 파프리카 육종 연구 도농업기술원(시·군농업기술센터), 수출 관련 협회 등 유관기관에 방문하여 국산 파프리카 종자 개발 현황 및 보급 확대 방향, 파프리카 수출활성화를 위한 개선 과제 등을 논의함.

- 파프리카 재배 관련 현장에서의 애로사항 등을 파악하기 위해 농업기술센터 등 유관기관 방문 조사와 농가 면담 조사를 병행함.

〈표 1-2〉 본 과제 전문가 협의회 및 자문회의 개최 현황

차수	회의 일자	참석자	주요 내용
1	2021년 5월 24일	한국파프리카생산자자조회 송강섭 사무국장	▪ 자조회 운영 현황, 파프리카 국내 및 수출 출하 동향, 파프리카 산업의 가치사슬 분석 방법론 적용 시 고려사항 등 논의
2	2021년 6월 4일	경상남도농업기술원 안현근 박사	▪ 미니 파프리카 품종 개발 및 보급 현황, 판매 실적, 국산 종자 육종 개발 동향 등 논의
3	2021년 6월 7일	철원군농업기술센터 김남숙 연구사	▪ 여름 작형 파프리카 재배 특징, 국산 파프리카 종자에 대한 농가 수용성 정도, 철원군 파프리카 농가의 조직화 정도 등 논의
4	2021년 6월 8일	KOPA 송대운 대표, 신형민 전무	▪ 수출통합조직 운영 현황, 최근 일본 수출 동향, 수출농가 ID 관리 실태, 신규 수출시장 현황, 수출업체 경쟁 상황 등 논의
5	2021년 6월 15일	전라북도농업기술원 박종숙 박사	▪ GSP 사업 참여를 통한 파프리카 품종 개발 실적, 국산 파프리카 품종 개발 및 보급 확대 전략 등 논의
6	2021년 7월 29일	경남무역 김영도 대표 (KOPA 수출업체조직 회장)	▪ 수출활성화 지원을 위한 수출통합조직의 기능, 일본 외 신규 파프리카 수출시장 확대 가능성, 신규 수출시장으로의 업체 참여 의향 등 논의

자료: 저자 작성.

2.2.3. 설문조사 실시

- 파프리카 산업 가치사슬의 본원적 활동을 파악하기 위해 파프리카 농가, 소비자 및 수출업체를 대상으로 설문·조사 분석을 실시함.

○ 파프리카 농가 조사는 한국농촌경제연구원 농업관측센터 파프리카 관측 예비 표본 농가 총 250호를 대상으로 1차 우편조사 및 전화조사, 2차 전화조사, FAX, 이메일 조사를 실시하였음.

- 농가 조사는 1차 조사를 2021년 7월 12일부터 7월 30일까지 실시했고, 보완조사 및 회수율 제고를 위해 2차 조사를 2021년 8월 1일부터 8월 12일까지 실시하였음. 조사 대상 농가 총 250호 중 141호가 응답해 회수율은 56.4%를 기록함.

〈표 1-3〉 본 과제의 설문조사 개요

조사분야	조사 개요	응답 수	회수율(%)
파프리카 농가 조사	• 조사 대상: 250호(KREI 농업관측센터 파프리카 관측 예비 표본 농가) • 조사 기간 - 1차 조사: 2021. 7. 12.~7. 30. - 2차 보완 조사: 2021. 8. 1.~8. 12. • 조사 방법 - 1차 조사: 우편조사 및 전화조사 - 2차 조사: 전화 조사, FAX, 이메일 병행 • 조사 기관: (주)원리서치연구소	141	56.4
수출업체 조사	• 조사 대상: 22개 업체(KOPA 소속 회원사) • 조사 기간: 2021. 7. 1.~7. 27. • 조사 방법 - 1차 조사: 전자우편 조사표 일괄 전송(KOPA) - 2차 조사: 전화 조사, FAX, 이메일(본 과제 연구진)	17	77.3
소비자 조사	• 조사 대상: 700명(전국 20~60대 기혼 여성) • 조사 기간: 2021. 7. 12.~7. 23. • 조사 방법: 구조화된 웹 설문 조사(이메일) • 조사 기관: (주)리서치랩	700	100.0

자료: 저자 작성.

○ 수출업체 조사는 수출통합조직인 KOPA 소속 회원사 22개 업체를 대상으로 실시하였음. KOPA의 협조를 얻어 소속 수출업체 회원사로 전자우편을 통한 설문조사표를 일괄 전송했으며, 본 과제 연구진이 전화조사, FAX, 이메일을 통해 조사표를 회수하였음.

- 조사는 2021년 7월 1일부터 7월 27일까지 실시하였고, 조사 대상 22개 업체 중 17개 업체가 응답해 회수율은 77.3%를 기록함.

○ 파프리카 소비행태 조사는 전국 20~60대 기혼 여성 700명을 대상으로 2021년 7월 12일~7월 23일까지 실시함. 설문 조사는 ㈜리서치랩에서 보유하고 있는 소비자패널을 활용하여 위탁조사를 하였음.

2.2.4. 계량분석

○ 파프리카 산업의 경쟁환경 분석에서 파프리카의 대체재 여부를 파악하기 위해 파프리카와 주요 시설과채류 간 대체 관계 실증 분석을 실시하였음. 분석 방법은 선형화된 역준이상수요체계(LA/IAIDS)를 구축하여 반복적 유사상관 회귀(iterative seemingly unrelated regression: SUR) 분석 방법을 적용함.

3. 주요 연구 내용

○ 이 연구의 내용은 제1장(서론)과 제5장(요약 및 과제) 부분을 제외하면, 크게 세 부분으로 구성됨. 가치사슬의 분석적 체계 고찰과 적용, 파프리카 산업의 경쟁환경 분석, 파프리카 산업의 가치사슬 실태 분석을 주요 내용으로 함.

○ 제2장에서는 가치사슬의 분석적 체계를 고찰하고 가치사슬 방법론의 농업부문 적용에 대해 정리하였음. 마이클 포터가 제시한 가치사슬 개념, 가치사슬 구조 분석 방법 및 구성요소에 대한 이론을 토대로 가치사슬 분석 체계에 대해 고찰하였음. 가치사슬 분석 체계 이론을 농업 분야에 적용하는 데 있어 기

업 분석과 구별되는 농업부문의 가치사슬 활동을 분류하고, 농산업 가치사슬의 가치 활동 분류에 근거해 농산업 가치사슬을 구성하는 주요 요소를 파악함.

- 가치사슬 구조는 크게 본원적 활동과 지원활동으로 구성되고, 가치사슬 분석은 기업의 여러 개별적인 활동에서 경쟁우위(원가 절감, 차별화 요인)의 원천을 식별하고, 가치 활동 간의 상호 연계성을 진단하는 것에 의의가 있음.
- 농산업의 가치사슬 분석은 생산 이전부터 최종 소비에 이르는 과정에서 경쟁우위 요인을 진단하고 단계별 가치 활동과 주요 구성요소 간의 상호 연계성에 대해 파악하는 것에 분석적 의의가 있음.

○ 제3장에서는 마이클 포터의 5 force 모델을 활용한 파프리카 산업의 경쟁환경을 분석하였음. 5가지 경쟁요인은 1) 잠재 진입자, 2) 산업 내 경쟁자, 3) 공급자 교섭력, 4) 구매자 교섭력, 5) 대체재임. 이를 파프리카 산업에 적용하면, 잠재 진입자는 향후 파프리카를 재배하고자 하는 농가를 의미함. 산업 내 경쟁자는 기존 파프리카 재배 농가이고, 공급자는 파프리카 생산에 필요한 투입재(종자, 육묘)의 공급 주체, 구매자는 농가가 생산한 파프리카를 구매하는 주체, 대체재는 파프리카와 소비 대체 가능성이 있는 여타 시설과채류를 의미함.

- 신규 참여자의 위협요인은 파프리카 재배의 신규 진입 환경을 파악하는 것으로 파프리카 재배 농가 수 변화, 생산 대체 가능 주요 시설작목의 소득률, 경영비 등을 주요 지표로 활용함.
- 산업 내 경쟁자는 기존 파프리카 산업구조의 특징을 파악함으로써 산업 내 경쟁 양상을 진단하는 것으로 파프리카 생산량, 재배면적, 생산 규모 변동성, 시장집중도(CR_k) 등을 주요 지표로 활용함.
- 공급자의 교섭력은 종자 공급 환경 분석에 초점을 두고, 농가의 종자 조달 상황, 종자 공급처의 종류, 공급처의 취급 규모 등을 분석해 정리하였음.

- 구매자의 교섭력은 파프리카 주요 구매처의 영향력 정도를 진단한 것으로 농가의 주요 출하처별 물량 비중, 내수 및 수출 실적 등의 통계자료 분석을 통해 구매자 교섭 환경을 진단하였음.
- 대체재 위협은 파프리카와 소비경합 가능성이 높은 주요 시설과채류(피망, 오이맛고추, 토마토(일반, 방울)) 간 대체관계 실증분석을 실시해 작목 간 소비 대체 가능성을 진단하였음.

○ 제4장에서는 파프리카 산업의 가치사슬 실태 분석 결과를 정리하였음. 앞서 고찰한 가치사슬 이론에 근거해 파프리카 산업의 가치사슬 구조를 설정하였고, 이를 토대로 파프리카 산업의 가치사슬 본원적 활동, 지원활동에 대해 분석하였음.

- 본원적 활동은 크게 3가지 활동 영역(생산단계, 유통단계, 소비단계)으로 분류하였고, 농가, 소비자, 수출업체의 가치 활동 실태조사 결과를 활용해 단계별 경쟁우위 요인을 식별하는 것에 초점을 두었음.
- 생산단계 본원적 활동에서 투입재 구매 활동은 핵심 투입재인 종자·육묘의 구매 활동을 중심으로 분석을 실시하였고, 생산활동은 생산단계에서 파프리카의 생산성에 미칠 수 있는 가치 활동 실태를 분석하고 이를 토대로 경쟁우위 요인을 진단하였음.
- 유통단계 본원적 활동은 농가의 산지 출하 활동과 도매시장 유통활동으로 구분해 가치 창출 요인을 분석하였음. 산지 출하 활동은 농가 또는 법인이 수행하고 있는 파프리카 선별·출하 실태 조사 결과를 분석해 산지 활동 주체의 생산-출하 활동 간 연계성을 파악하고, 선별·출하 단계의 가치 창출 요인을 진단하였음. 도매시장 유통활동은 파프리카 품종별 반입물량 및 가격 자료를 활용해 품종별 반입 비중 변화 추이, 품종별 가격 변동성 등의 통계분석을 통해 도매단계에서의 가치 창출 요인을 분석하였음.

- 소비단계 본원적 활동은 크게 국내 소비와 수출로 구분해 내수 소비 가치 활동과 수출단계의 가치 활동 분석을 실시하였음. 내수 소비 가치 활동은 파프리카 소비량 추정치를 활용해 파프리카 소비의 양적 변화를 파악하였고, 소비자 구매행태 조사 결과를 활용해 파프리카 소비에 대한 질적 평가를 실시하였음. 수출단계 가치 활동 분석은 수출통합조직(KOPA) 소속 수출업체의 파프리카 수출 실태 조사 결과를 활용해 수출단계에서의 경쟁우위 요인에 대해 분석하였음.
- 지원활동 분석은 범주를 크게 내수 관련 지원활동, 수출 관련 지원활동 및 정부의 종자 개발 R&D 부문으로 구분해 실시하였음. 지원활동별 핵심 수행 주체인 한국파프리카생산자자조회, KOPA 및 정부의 종자 R&D 관련 사업 추진 실태와 본원적 활동 분석 결과와 연계한 가치 창출 증진에 필요한 시사점을 도출함.

○ 제5장에서는 파프리카 산업의 가치 창출 증진을 위한 기본방향과 5개의 핵심 과제를 정리하였고, 제6장은 본 과제의 마지막 부분으로 주요 연구 결과와 결론을 제시하였음.

4. 선행연구 검토

4.1. 타 산업부문 가치사슬 방법론 적용 주요 연구

○ 가치사슬 분석 방법은 농업부문보다 비농업부문 연구에서 많이 적용됨. 특히, 경영학 관련 연구에서는 가치사슬 분석 방법을 적용해 기업의 경쟁전략 수립에 필요한 성과를 측정하거나, 성과 측정을 위한 체계를 제시하고 있음.

- 가치사슬 방법론을 적용한 타 산업부문 주요 선행연구로는 최정수(2006), 박철·이재학(2010), 이상욱·김경민(2014), Milios et al.(2018), 김도관 외(2014), 서동혁 외(2014) 등을 꼽을 수 있음.

○ 최정수(2006)는 경북 문화산업 가치사슬의 부가가치 창출 활동이 어떻게 이루어지고 있는지 규명하기 위해 가치사슬의 부가가치 구조 및 노동력 구조, 기업 간 네트워크를 살펴보았음. 이를 위해 가치사슬을 콘텐츠 창작과 제작, 홍보 및 마케팅, 유통 및 배급의 4단계로 구분하였으며 실증적인 분석을 위하여 설문조사를 진행하였음. 그러나 해당 산업 가치사슬의 업그레이딩을 위한 위기 및 기회를 파악하는 데 있어 가치사슬 단계 및 주체별 역할 등에 대한 분석이 진행되지 못하였다는 한계점을 지님.

○ 박철·이재학(2010)은 온라인 게임산업의 가치사슬 단계 중 본원적 활동을 개발 활동과 유통활동, 유저 활동으로 나누었으며 지원활동에서는 플랫폼 개발자와 아이템 중개자로 세분화하였음. 또한, 정부 정책을 가치사슬 단계에 포함하였음. 그리고 각 가치사슬 활동별로 한국 온라인 게임산업의 문제점을 지적한 후 한국과 중국의 온라인 게임산업의 가치사슬을 비교하였음.

○ 이상욱·김경민(2014)은 구로 및 가산동 의류·패션산업의 가치사슬 구조와 공간적인 분화를 심층 인터뷰를 통해 규명하였으며 이를 Gereffi의 ‘가치사슬 거버넌스 구조’와 Mudambi의 ‘스마일곡선’ 개념을 이용하여 해석하였으며, 해당 지역 의류·패션산업의 가치사슬 구조와 공간적 분화패턴 등을 경제 지리적인 관점에서 실증 분석함.

- Milios et al.(2018)은 저조한 플라스틱 재활용률을 보이고 있는 북유럽 국가들의 플라스틱 폐기물 재활용 시장을 저해하는 요인이 무엇인지 규명하고자 가치사슬 분석을 활용하였음. 그 결과, 덴마크와 스웨덴, 노르웨이 각국의 플라스틱 폐기물 재활용시장에서의 활동 주체 및 가치사슬 단계¹⁾를 규명하였으며, 각 활동 주체별로 플라스틱 폐기물 재활용에 있어서 장애물 및 기회를 발견하였음.
- 김도관 외(2014)는 개별 기업 간의 협력을 통해 가치사슬을 공유하는 현상이 발생함에 따라 도입된 개념인 공급망 관리(supply chain management: SCM)를 이용하여 부산지역의 수출실태를 분석하고 시사점을 도출함. 특히, 부산 소재 제조업체에 대한 설문조사를 진행하여 공급망 관리에 대한 인지도와 활용도를 실증적으로 분석하였음.
- 서동혁 외(2014)는 제조업의 고도화 방안 모색을 위해 글로벌 가치사슬이라는 개념을 활용하였으며 우리나라 주요 산업의 가치사슬 구조 변화를 분석하였고 산업별로 가치사슬 재구축 전략을 제시함.

4.2. 농업부문 가치사슬 방법론 적용 주요 연구

- 농업부문의 선행연구에서는 주로 이론에 근거한 농산업의 가치사슬 구조 파악, 가치사슬을 구성하는 단계별 활동에 대한 정성적 평가 등을 제시하고 있음. 농업부문에서의 가치사슬 방법론을 적용한 주요 연구로는 임영선 외(2006), 박현태 외(2009), 김연중 외(2010), 박훈동 외(2010), 이관률(2015), Fentie et al.(2020) 등을 들 수 있음.

¹⁾ 이 연구의 가치사슬 구조는 소비(플라스틱 폐기물 생산), 폐기물 처리(수출 혹은 소각), 폐기물 분류(재활용 여부 결정) 및 재활용, 재활용 플라스틱 생산, 재활용 플라스틱 수요로 구성됨.

- 임영선 외(2006)는 대형유통업체를 중심으로 진행되고 있는 농산물 유통의 가치사슬 변화를 파악하고, 이에 대응해 농협 유통사업이 시장 경쟁력을 높이기 위해 해결해야 할 전략 과제를 제시함.
- 박현태 외(2009)는 우리나라 농업의 주요 품목들을 중심으로 과수, 과채, 노지채소, 화훼, 특작 부문별 가치사슬의 구조를 분석하고자 하였음. 따라서 각 산업을 투입 단계와 생산 단계, 선별·저장·가공 단계, 물류 및 마케팅 단계 등으로 세분화하였으며 각 단계별로 본원적 활동과 보조활동 및 개선 방안, 기대효과를 규명하였음.
- 김연중 외(2010)는 주요 농산물의 생산부터 최종 소비까지를 4단계로 세분화하여 가치사슬 구조를 규명하고, 농업부문에서의 가치 창출 요인을 분석하였음. 쌀과 토마토 등 주요 농산물 품목별로 가치사슬 주요 활동별 실태를 실증적으로 분석하였으며 문제점과 가치 창출의 효과를 파악하고 가치증대 방안을 제시하였음.
- 박훈동 외(2010)는 덴마크 돈육사업에서 핵심적인 역할을 수행하는 Danish Crown의 글로벌 경쟁시장에서의 경쟁우위 확보 및 강화 활동을 가치사슬 분석을 통해 살펴보았으며, 가치사슬 경영창출 기법을 덴마크 사례에 적용하여 경쟁우위 요소를 도출하였음. 그러나 우리나라 돈육산업의 가치사슬 활동을 비교분석하지 못하여 국내 돈육산업을 위한 발전 방안을 도출하지 못하였다는 한계점이 있음.

- 이관률(2015)은 청양 구기자산업의 가치사슬을 분석하기 위하여 청양 구기자 관계자를 대상으로 두 차례의 면접조사를 수행하였음. 해당 산업을 재배와 가공, 유통 및 판매의 3가지 부문으로 세분화하였으며 각 활동단계를 수행하는 주체를 파악하고 이들 주체 간 연관성을 규명함. 그러나 해당 산업에 있어서 본원적 활동과 지원활동을 명확히 분별하지 못하였다는 한계점이 있음.
- Fentie et al.(2020)은 에티오피아 Banja 지역 감자산업의 가치사슬을 분석하기 위하여 120개 농가와 42명의 상인, 35명의 소비자를 대상으로 조사 자료를 수집·분석하였음. 해당 연구에서는 가치사슬 기능을 투입공급과 생산, 유통 및 소비의 네 단계로 세분화하고, 주요 활동 주체 및 지원 주체를 규명²⁾하여 전체적인 가치사슬 구조를 도식화함.

4.3. 파프리카 산업 관련 주요 선행연구

- 가치사슬 분석기법에 활용해 파프리카 산업을 연구한 자료는 아직까지 없고, 국내 재배가 본격화되기 시작한 시기에 실행한 생산자 조직화, 국내 파프리카 경쟁력 제고, 수출 활성화를 위한 전략 수립 관련 연구가 주를 이룸.
 - 파프리카 산업 관련 주요 선행연구는 정은미 외(2008; 2011), 이한철 외(2012), 박기환 외(2010; 2016) 등이며, 주요 내용은 다음과 같음.
- 정은미 외(2008)는 파프리카의 생산 및 소비, 유통실태 등을 파악하여 농업에서 차지하는 파프리카의 위상 정립과 함께 수출시장 개척을 위한 일본, 중

²⁾ 투입공급부문 역할 주체로서 협동조합과 종자 상인 및 농약 공급업체, 농가 등을 규명하였고, 생산부문에서는 생산자(농가), 유통부문에서는 산지유통인(collector) 및 도매상 및 소매상, 소비부문에서는 소비자와 호텔 및 카페, 식당 등을 규명하였음.

국의 시장 여건을 분석하여 수출전략을 도출하고자 수행됨. 또한, 파프리카 시장의 SWOT 분석을 통해 파프리카 생산자 조직의 역할과 자조금 사업의 활성화 방안을 제시함.

○ 박기환 외(2010)는 대내외 여건 변화에 대응하여 수출에 많은 어려움을 겪고 있는 채소 및 화훼류가 수출산업으로 자리 잡을 수 있도록 수출 확대 방안을 제시하고 있음. 채소류 중에서는 파프리카를 대표적인 사례 품목 중의 하나로 선정하여 생산, 수출 실적 및 수출과정에서의 문제점, 주요 수출대상국 시장에서의 한국산 파프리카 경쟁구조 및 경쟁력을 분석하였으며, 주요 수출대상국 소비자를 대상으로 선호도를 파악하여 수출전략을 수립함.

○ 정은미 외(2011)에서는 국내 파프리카 산업의 발전과 수출 안정화를 위해 대표조직의 역할을 검토하고 파프리카 대표조직의 사업 활성화 방안을 제시함. 구체적으로 한국파프리카생산자자조회에 대한 평가, 역할 제고 방향, 대표조직의 의무자조금과 가격안정기금 운영 방안 등을 제시함.

○ 이한철 외(2012)에서는 FTA 대응 품목별 경쟁력 제고 대책의 일환으로 파프리카의 생산, 소비, 수출, 유통, 기술개발 등 전반적인 산업 현황에 대해 살펴보고, 국가별 생산 관련 기술, 가격·품질·교역 분야 경쟁력을 비교·분석한 후 이를 토대로 파프리카 경쟁력 제고 방안을 제시함.

○ 박기환 외(2016)는 Golden Seed 프로젝트 가운데 채소종자사업단의 연구로서 이 중 파프리카 종자 시장 조사와 마케팅 지원 전략을 수립하고자 수행함. 이 연구에서는 파프리카 생산동향, 재배 농가의 경영 및 종자 이용 실태, 파프리카에 대한 소비자 구매행태 조사·분석을 실시하였고, 이러한 분석 결과에 근거해 수요자 중심형 파프리카 종자 육종 방향을 제시함.

4.4. 선행연구와의 차별성

- 농업부문 기존의 가치사슬 관련 연구는 이론 중심의 현황이나 개선 방안 중심으로 다루고 있으며, 주로 생산자인 공급자 중심의 연구가 많음.
 - 특히, 선행연구에서는 단계별 활동을 통해 창출되는 경제적 가치를 정량적으로 측정·분석하지 못해 이를 토대로 가치 창출 증대 방안을 제시하지 못한 한계점이 있음.
- 본 연구에서는 가치사슬 분석을 기반으로 파프리카 산업의 생산·유통·소비단계의 핵심 가치사슬은 물론, R&D, 제도 및 조직 등 확장된 가치사슬을 분석하고, 이들이 상호 연계된 혁신 성장 방안을 마련하고자 한다는 점에서 차별성이 있음.
 - 중간단계의 참여 주체는 투입 요소의 수요자이기 때문에 가치사슬 단계별 공급과 수요 측면을 동시에 고려한 가치사슬 분석이 되도록 함.

제2장

가치사슬 분석 체계 고찰과 적용



2

가치사슬 분석 체계 고찰과 적용

1. 가치사슬 분석 체계 고찰³⁾

1.1. 가치사슬의 개념

○ 가치사슬(Value Chain)이란 마이클 포터에 의해 제시된 개념으로서, 기업 활동에 있어서 부가가치가 창출되는 일련의 연쇄과정으로서, 부가가치 창출에 직접 혹은 간접적으로 연관된 모든 활동과 기능 및 프로세스의 연계성(linkages)를 의미함(김연중 외 2010).

- 경영학적 관점에서 보면, 가치사슬은 고객 만족을 극대화하려는 목표 달성 과정에서 수반되는 수요자의 편익 증대 또는 비용 최소화를 추구하는 가치 또는 이윤 극대화의 개념을 포괄함(김연중 외 2010; 김동주 2020).

³⁾ 이 부분은 마이클 포터(2008)의 일부 내용과 가치사슬 관련 주요 선행연구의 일부 내용을 발췌하여 재정리한 것임.

○ 가치사슬은 기업의 여러 개별적인 활동에서 경쟁우위의 원천을 식별하기 위해 도입된 개념임. 경쟁우위의 원천을 식별하는 것은 원가 절감과 함께 현존하거나 잠재적으로 존재하는 차별화 요인을 찾아내는 것임.

- 개별기업이 가지는 경쟁우위는 디자인, 생산, 마케팅, 운송 및 제품 지원 등에서 수행하는 여러 활동을 통해 생기기 때문임(Porter 1985). 이러한 활동을 통해 기업은 원가를 낮추고 차별화의 기초를 이룸. 즉, 가치 창출은 원가 절감 및 차별화의 요인을 식별하는 것에서 기초한다고 할 수 있음.

○ 기업의 가치 창출을 위한 경쟁우위의 원천을 분석하기 위해서는 기업이 수행하는 모든 활동을 점검해보고 이러한 제반 활동들이 어떻게 연계되어 상호작용하는지에 대해 살펴보는 것이 필요함.

- 기업은 전략적으로 중요한 활동을 경쟁자보다 낮은 비용으로 또는 더 좋은 방법으로 수행함으로써 경쟁우위를 확보할 수 있음.

○ 가치는 기업이 제공하는 제품에 대한 구매자의 지불의사 금액을 의미함. 경쟁적인 관점에서 보면, 가치는 곧 제품의 판매가격과 판매량으로 결정되는 총수익으로 측정될 수 있고, 수익 창출은 제품 생산에 들어가는 원가를 초과하는 가치 창출을 통해 실현될 수 있음. 이러한 맥락에서 상품 차별화는 판매가격의 프리미엄을 얻기 위해 원가를 높여 가치를 창출하는 방법이라 할 수 있음.

○ 마이클 포터(2008)에 따르면, 가치사슬은 가치 활동과 한계이윤(margin)으로 구성되는 총가치(total value)를 나타냄. 가치 활동은 구매자에게 가치 있는 제품을 생산·공급하기 위해 수행되는 기술적·물리적인 기업의 활동을 의미함. 한계이윤은 총가치에서 가치 활동으로 발생하는 총원가를 뺀 차액을 나타냄. 이는 가치 활동을 수행하는 데 이용된 모든 투입 요소를 동시에 고려하고 있음.

- 가치 활동은 투입 요소 구매, 인적자원 관리, 물리적 제조과정·판매·유통 과정, 서비스 등 가치 창출을 위해 행하는 기업의 모든 활동을 포괄함.
- 기업이 행하는 가치 활동은 독립적으로 이루어지는 것이 아니라 가치사슬 전반에 상호 연계성을 갖고 이루어짐.

1.2. 가치사슬의 구조와 구성요소

○ 마이클 포터(2008)는 기업이 행하는 가치 활동을 크게 본원적 활동과 지원활동으로 구분하고, 이 두 가지 활동을 기업의 경쟁우위를 진단하는 데 필요한 기초단위로 설명하고 있음. 즉, 경쟁적인 관점에서 개별기업은 가치 활동 분석으로 경쟁기업의 가치사슬과 비교해 경쟁우위를 결정짓는 차이점을 식별할 수 있을 것임.

- 가치 활동을 구성하는 여러 제반 활동들이 어떻게 연계되어 수행되는지는 개별기업이 경쟁기업과 비교해 경쟁우위를 가지는 원가 지위 수준과 차별화에 기여하는 정도를 결정할 것임.

○ 가치사슬의 구조와 구성요소는 <그림 2-1>에서 제시된 바와 같음. 본원적 활동은 원자재 구매, 제조, 물류, 판매, 서비스 등 기업의 이윤 창출과 직접적인 관련이 있는 활동임. 지원활동은 연구개발, 기획조정, 재무, 인사 등 본원적 활동을 보조하는 활동임. 가치사슬에서 본원적 활동과 지원활동을 이루고 있는 구성요소는 무엇인지 구체적으로 살펴보면 다음과 같음.⁴⁾

⁴⁾ 가치사슬 구조와 구성요소는 김범수(2017: 14-16)의 일부 내용을 발췌해 정리함.

○ 본원적 활동은 물류 투입 활동(inbound logistics), 운영 활동(operations), 물류 산출 활동(outbound logistics), 마케팅과 판매 활동(marketing and sales), 서비스 활동(service)으로 구분됨(김관수 외 2015).

- 물류 투입 활동(inbound logistics)은 투입 요소에 대한 구입, 저장, 운반과 관련된 활동으로 저장, 재고관리, 자재관리, 장비사용 계획, 공급자에 대한 반품과 같은 활동들을 포괄함.
- 운영 활동(operations)은 투입 요소를 최종 제품으로 만드는 활동으로서 가공 장비 작업, 포장, 조립, 설비의 유지 및 보수, 검사, 인쇄 등 생산 설비가동 운영과 같은 활동을 의미함.
- 물류 산출 활동(outbound logistics)은 제품을 소비자에게 공급하기 위한 배송 및 저장과 관련된 활동, 소비자에게 제품을 공급하는 데 필요한 완성품 보관, 자재관리, 운송장비, 주문 처리, 유통 계획 등 같은 활동을 나타냄.
- 마케팅과 판매 활동(marketing and sales)은 소비자의 제품 구매과정에 관련한 활동으로 구매 유도 및 증대에 관련한 광고, 판매 촉진, 판매원 및 판매량 할당, 경로 선택, 경로 관리와 가격 설정과 같은 활동을 의미함.
- 서비스 활동(service)은 제품의 가치를 유지 또는 증진과 관련된 활동으로 제품 설치, 사용 방법 교육, 부품 공급과 수리 및 사후관리, 제품 조정 등과 같은 활동을 포함함.

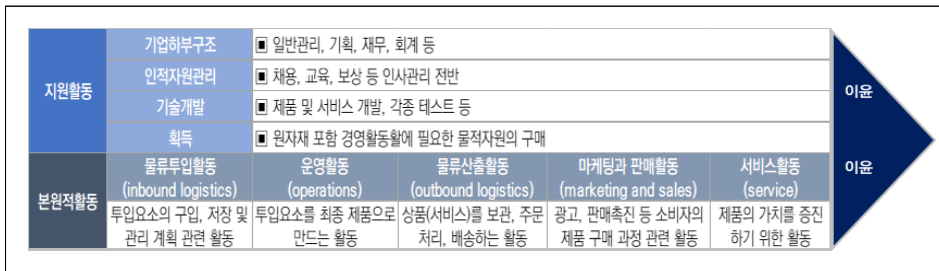
○ 본원적 활동의 원활한 수행을 위한 지원활동은 기업 하부구조 활동(firm infrastructure), 인적자원 관리 활동(human resource management), 기술 개발 활동(technology development), 획득 활동(procurement)으로 나뉨.

- 기업 하부구조 활동(firm infrastructure)은 일반관리, 품질관리, 기획업무, 재무·회계 관리, 법률 문제 등으로 구성됨.
- 인적자원 관리 활동(human resource management)은 인력 채용, 종업

원들의 교육 및 훈련, 보상 등의 인사관리 활동을 의미함.

- 기술개발 활동(technology development)은 모든 가치 활동은 노하우, 제반 절차, 공정 기술 형태의 광범위한 종류의 기술을 포함하므로 가치 활동 성과 개선을 위해 기술개발을 수행함.
- 획득 활동(procurement)은 구매되는 투입 요소 자체에만 국한되는 것이 아니라 구매되는 투입 요소(원재료, 부품, 소모품과 함께 기계류, 실험실 시설과 장비, 사무기기, 건물 등)와 관련된 기능을 포괄하는 제반 활동을 나타냄.

〈그림 2-1〉 마이클 포터의 가치사슬 구조와 구성요소



자료: 마이클 포터(2008)의 〈그림 2-2〉와 김권수(2000)의 〈그림 II-1〉을 인용 후 재구성함.

1.3. 가치사슬 내 활동 간 상호 연계

○ 가치사슬 내의 다양한 가치 활동들은 독립적으로 행해지는 구성요소가 아니라 상호 연계성을 가지고 경쟁우위를 창출하는 요소임. 연계성은 각각의 가치 활동이 가지는 방식, 비용 및 성과 등에 대한 상호 관계를 의미함.

- 예컨대, 농업회사법인이 회원 농가로 병해충에 강한 종자를 공동 구매해 보급하면 재배과정에서 병충해 방제에 소요되는 비용을 절감할 수 있을 것임. 또한, 출하한 농산물의 홍보 및 판촉 활동은 농산물 판매처의 시설과 농산물을 선별·포장하는 유통 시설 활용에 영향을 미칠 것임.

- 경쟁우위는 기본적으로 가치사슬 내에서 행해지는 가치 활동 자체에서 발생할 수 있으나, 가치 활동 간 연계를 통해서도 발생함.

○ 가치 활동 간의 연계가 이루어지는 이유는 매우 다양한데, Porter(1985)는 다음과 같은 4가지 측면을 근본적인 이유로 제시함.

- ① 동일한 기능이 다른 방법으로 수행될 수 있는 경우, ② 기업이 간접활동에 주력함으로써 직접 활동의 성과나 비용을 개선하는 경우, ③ 기업 내에서 수행되는 활동이 시장에서 기업이 수행해야 하는 각종 서비스나 구매자 교육의 필요성을 줄일 수 있는 경우, ④ 품질보증 활동이 여러 가지 방법으로 수행될 수 있는 경우가 이에 해당함.

○ 경쟁우위는 가치사슬 내 가치 활동의 조정(coordination)과 조정 활동 간 연계를 최적화(optimization)해 확보될 수 있음. 가치사슬에서 가치 활동의 조정과 연계의 최적화에 따른 영향은 가치사슬 내 특정 가치 활동 조정을 통해 나타난 결과가 다른 가치 활동의 조정을 통해 나타난 결과와 상쇄되는 것으로 반영됨. 또한, 특정 가치 활동의 조정이 필요한 경우, 다른 가치 활동을 조정하는 것과 연계가 필요함.

- 예를 들면, 농약 검사 등 농산물의 안전성 점검을 엄격히 하거나 점검 횟수를 늘리면 서비스 활동에서 비용을 절감할 수 있음.
- 또한, 판로 확대 차원에서 직거래를 늘리기 위해서는 운영 활동, 물류 산출 활동과 서비스 활동의 조정이 요구됨. 여기서 가치 활동 간 조정이 잘 이루어진다면 재고관리 비용이 줄어들 것임.

○ 가치 활동 간 연계 관계를 조정하고 상호 미치는 영향을 최적화하는 능력은 원가를 절감하거나 차별화를 높일 수 있음. 다만, 연계 관계의 조정 및 최적화

능력은 가치 활동 간 연계 관계를 얼마나 잘 인식하고 있는가가 관건임.

- 하지만 특정 가치 활동 내에서 이루어지는 세부 활동과 다른 가치 활동 내에서 이루어지는 세부 활동 간의 연계를 명확히 인식하는 것은 어려운 문제임.

○ 따라서 가치 활동 간 연계 관계에 대한 인식은 각각의 가치 활동이 서로 어떻게 영향을 주고받는지 찾는 과정에서 형성될 수 있음.

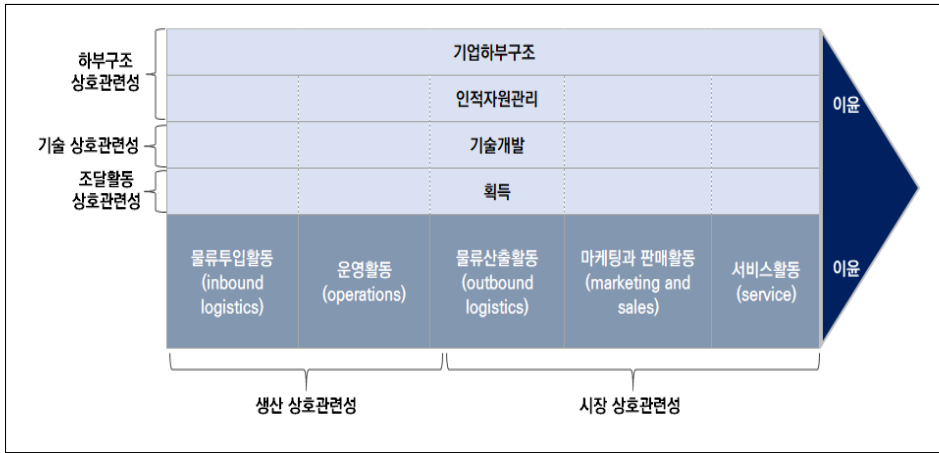
- 특히, 본원적 활동과 지원활동 간의 연계를 찾기 위해서는 기술개발 활동, 획득 활동을 분류해서 특정의 본원적 활동에 연계시킬 필요가 있음.

○ 이 같은 맥락에서 마이클 포터(2008)는 가치사슬이 사업 단위 간 상호 관련성 분석의 시발점을 제공하는 것이라고 설명하고 있음.⁵⁾ 이는 기업 내부에서 어느 한 사업 단위가 잠재적으로 다른 한 사업 단위와 본원적 활동과 지원활동을 포함해 어떠한 가치 활동도 공유할 수 있다는 개념임. 가치 활동 간 상호 연계를 통해 공유된 활동이 원가를 낮추고, 차별화를 높인다면 경쟁우위를 창출할 수 있다는 것임.

- 어느 한 기업이 사업 단위 간 상호 연계되어 공유된 이익이 비용을 증가하고, 경쟁기업이 여기에 대응하기 어렵다면, 기업은 공유된 활동을 통해 경쟁우위를 누릴 수 있을 것임.

⁵⁾ 마이클 포터(2008)는 사업 단위 간 상호 관련성을 유형의 상호 관련성, 무형의 상호 관련성, 경쟁자의 상호 관련성의 3가지 유형으로 제시하고 있음. 이 중 무형의 상호 관련성과 경쟁자의 상호 관련성은 사업 분야가 복수의 영역으로 다각화된 기업에 적용할 수 있는 개념이고, 유형의 상호 관련성은 가치사슬 내 다양한 가치 활동 간 상호 연계된 공유 활동을 분석하는 접근법임. 본 과제는 파프리카 농가와 관련 조직이 복수의 작목을 재배하거나, 농업 외 다른 사업을 영위할 수도 있으나, 분석 대상을 파프리카 단일 품목으로 한정하고 있고, 복수의 사업 간 연계성 검토보다는 파프리카 산업의 가치사슬 내 가치 활동 간 연계성 검토가 주요한 분석 내용인바, 이 부분에서는 유형의 상호 관련성에 대해 구체적으로 살펴보고자 함.

〈그림 2-2〉 가치 활동의 상호 관련성 범주



자료: 마이클 포터(2008)의 〈그림 9-3〉을 인용 후 재구성함.

○ 〈그림 2-2〉는 마이클 포터(2008)가 분류한 가치 활동의 상호 관련성 범주를 도식화한 것임. 상호 관련성 범주는 생산 상호 관련성, 시장 상호 관련성, 하부구조 상호 관련성, 기술 상호 관련성, 획득(조달) 활동 상호 관련성의 총 5 가지 유형으로 분류됨.

- 생산 상호 관련성에는 물류 투입 활동, 운영 활동과 관련된 가치 활동이 포함됨. 시장 상호 관련성에는 물류 산출 활동에서 서비스 활동에 이르기까지 구매자에게 제품이 전달되는 일련의 과정에서 수반되는 본원적 가치 활동을 포괄하고 있음. 획득(조달) 활동 상호 관련성은 각 사업 단위 간에 공동으로 소요되는 투입물의 구매를 공유하는 것을 의미함.
- 기술 상호 관련성은 가치사슬 전반에 걸쳐 나타나는 기술개발 활동의 공유를 나타내고, 하부구조 상호 관련성은 재무, 법률, 회계, 인적자원 관리 활동을 포괄하고 있음.

2. 가치사슬 분석의 농산업부문 적용

2.1. 농산업부문 가치사슬의 가치 활동 분류

○ 기업의 가치사슬 구조는 농업부문에서도 적용 가능함. 타 산업에서처럼 농산업부문에는 다양한 경제 주체들이 상호 연관성을 가지며 농업생산 관련 전후방 분야에서 가치 활동에 참여하고 있음.

- 따라서 농산물 가치사슬(agricultural value chain: AVC)은 농가 또는 농기업이 농산물의 생산 이전 단계에서부터 최종 소비에 이르기까지 가치 창출 과정에 참여한 이해관계자들의 제반 활동(생산, 선별·출하, 가공, 유통, 마케팅 등)을 의미한다고 할 수 있음.⁶⁾

- 농업부문 가치사슬은 농산물의 생산 이전부터 최종 소비에 이르는 과정을 종합적·동태적으로 파악할 수 있음. 이를 토대로 산업의 문제점을 진단하고 해결 방안을 제시함으로써 농산업의 경쟁력 제고와 발전전략을 도출할 수 있음.

○ <그림 2-3>은 기업과 농업부문에 있어 가치사슬의 본원적 활동과 지원활동에 대한 구성을 비교한 것임. 경영학적 관점과 유사하게 농업부문 가치사슬은 농업 경영과정에서 수행하는 직간접적인 가치 창출 활동을 의미함(김연중 외 2010).

- 농업 경영에서도 가치사슬은 기업의 가치사슬과 같이 본원적 활동과 지원 활동으로 분류할 수 있고, 가치 활동의 구성요소는 농업 경영의 특성에 맞게 재설정할 수 있음.

⁶⁾ 농업부문 가치사슬은 애그리비즈니스(agribusiness)와 유사한 개념으로 볼 수 있음. 애그리비즈니스는 농가에게 농기자재 등 투입물을 공급하고, 가공, 저장, 유통, 판매 등의 공급망을 구축해 농산물을 소비자에게 원활히 연결시키는 제반 산업과 서비스 활동을 의미함(김동완 2020).

○ 농업부문의 본원적 활동은 물류 투입 활동, 운영 활동, 물류 산출 활동, 마케팅과 판매 활동, 서비스 활동으로 구분할 수 있고, 구체적인 내용은 다음과 같음.

- 물류 투입 활동은 비료, 농약, 종자 구입 등 농산물 생산에 필요한 투입재 구매 활동을 의미함.
- 운영 활동은 생산요소를 활용한 농산물의 생산과 관련한 활동들을 포함하고, 물류 산출 활동은 농산물의 선별, 포장, 가공 및 저장 관련 활동을 의미함.
- 마케팅과 판매 활동은 농산물의 수송, 출하 등 판매 관련 활동 전반을 포함함. 서비스는 농기계 수리, 시설설치 등과 같은 활동이 포함됨.

〈그림 2-3〉 기업과 농업부문 간 가치사슬 활동 분류



자료: 김연중 외(2010)의 〈그림 2-1〉을 인용 후 재구성함.

- 농업부문 가치사슬의 지원활동은 재배 기술 R&D, 조직화·전문화, 인력 고용, 기술 교육, 물적 자원 구매 등 본원적 활동을 보조하는 제반 활동들을 포괄함.
 - 다만, 농업 경영의 특성을 반영해 지원활동 내 가치 활동의 유형을 조정하거나 추가할 필요가 있음(김연중 외 2010).
 - 예컨대, 일반기업에서 획득 활동은 원자재를 포함, 비품 및 소모품, 기계류, 실험실 시설 등 가치사슬 내에서 사용되는 투입 요소를 구매하는 기능을 함. 반면, 농업 경영의 경우, 농업 생산에 사용되는 투입재 조달은 지원활동의 획득단계보다 본원적 활동의 물류 투입 단계에서 많이 이루어지는 것이 특징임. 따라서 농업부문 가치사슬 내 획득 활동은 전체 가치사슬의 지원기능을 하는 농업경영체의 하부구조에 포함하는 게 바람직할 것임.
 - 또한, 농업부문의 경우, 정부는 농산물 수급 관리, 유통 시설 및 생산 시설 현대화, 재배 기술 개발·보급 등 여러 정책사업을 추진하기 때문에 정부 정책도 농업부문 가치사슬 내 주요한 지원활동으로 간주할 수 있음.

2.2. 농산업부문 가치사슬의 가치 활동 구성요소

- 농산업 가치사슬의 가치 활동 분류에 근거해 농산업 가치사슬을 구성하는 주요 요소를 파악하는 것도 필요함. 농산업 가치사슬 구조는 박영호 외(2018), 김동완(2020)에서 제시하고 있음. 이들 선행연구에서 제시된 가치사슬 구조의 주요 구성요소를 종합해 보면, ① 시장, ② 가치사슬에 참여하고 있는 이해관계자 그룹, ③ 가치사슬에 참여하고 있는 이해관계자 간 관계, ④ 지원서비스, ⑤ 산업(비즈니스) 환경(여건) 조성을 주요 구성요소로 고려할 수 있음.
 - 시장은 소비자를 통해 농산물의 가치가 최종적으로 구현되는 장소로서 가치사슬의 구성요소 중 가장 핵심 요소이고, 가치사슬 활동 전반에 결정적

인 영향을 미치는 요소가 됨.

- 이해관계자는 농산물 생산 이전 단계인 투입재 구매부터 농산물의 최종 소비에 이르는 가치사슬 전 단계에 직간접적으로 참여하는 활동 주체를 의미함.
- 이해관계자 간의 관계는 농산물의 가치사슬 전 단계에 걸쳐 경쟁우위 확보를 위한 의사결정 과정에서 영향력을 발휘하는 이해관계자들 간의 관계를 나타냄. 이는 가치 활동의 조정 및 최적화를 이루는 연계과정에서 이해관계자들의 거래교섭력, 의사결정 시 영향력 등이 어떻게 작용하는지 관계 구조를 파악하는 것임.
- 금융서비스, 재배 기술 R&D, 농기자재 제공 서비스 등의 지원 서비스와 정책, 법률, 제도 등의 산업 환경(여건)도 이해관계자들의 가치 활동에 영향을 미칠 수 있는 주요 요소임.

○ 농산업의 가치사슬 분석은 생산 이전부터 최종 소비에 이르는 과정을 종합적으로 분석함과 동시에 가치 활동과 주요 구성요소 간의 상호 연계성에 대해 파악하는 것도 중요함. 따라서 농산업 가치사슬 분석의 핵심 사항은 다음과 같이 정리할 수 있음.

- 원자재 투입부터 농산물 생산을 거쳐 최종 판매되기까지의 구조를 파악하고, 단계별 경쟁우위 요인들을 식별하는 것임.
- 농산물 가치사슬에 참여하는 이해관계자 간의 관계와 농산물 생산과 관련 지원 서비스를 제공하는 조직 현황을 파악하고, 가치사슬 성과에 어떤 영향을 미치는지 등을 종합적으로 파악함.
- 가치사슬 단계별 경쟁우위 저해요인을 식별하고, 이를 토대로 산업의 경쟁력 제고를 위한 전략을 도출함.

〈표 2-1〉 농산업부문 가치 활동의 상호 관련성에 따른 가치 창출 원천

구분	기존 활동	상호 관련성 강화	관련 주체
생산 상호 관련성	▪ 동일한 생산원료 사용 (종자 및 농기계)	▪ 생산 자재 공유 (종자·종묘 공동 구입)	▪ 생산자 조직
	▪ 포장 및 가공기술	▪ 공동 선별	▪ 생산 및 수출 조직
시장 상호 관련성	▪ 동일한 생산 품목 및 도입한 지역 수출	▪ 수출 창구 단일화를 통한 계약 재배	▪ 수출 조직
	▪ 공통 구매자 및 공통 경로	▪ 공동 브랜드 및 공동 출하 (직거래 및 대형유통업체)	▪ 생산자 조직

자료: 마이클 포터(2008)의 〈표 9-1〉과 김연중 외(2010)의 〈표 2-4〉를 인용 후 재구성함.

제3장

파프리카 산업의 경쟁환경 분석



3

파프리카 산업의 경쟁환경 분석

1. 경쟁환경 분석모형 개요⁷⁾

1.1. 마이클 포터의 5 force 모델 개요

○ 마이클 포터의 5 force 모델은 산업의 구조를 분석하기 위한 모델로 경영전략 분야에서 널리 활용되는 분석 방법임. 이 모델에서는 산업에 작용하는 경쟁요인을 현재 경쟁자, 신규 경쟁자, 대체재, 구매자, 공급자로 제시하고 산업 구조와 시장 매력도를 분석하는 것임.

- 5가지 경쟁요인이 산업에 어떻게 영향을 미쳤는지를 이해함으로써 특정 산업의 경쟁환경을 파악할 수 있음.
- 특정 산업 내에서 작용하는 경쟁요인의 영향력에 따라 해당 산업의 경쟁 수

⁷⁾ 이 부분은 Porter, M. E(2008)의 *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*의 일부 내용을 발췌해 정리함.

준을 결정함. 예컨대, 진입장벽이 높아 신규 진입이 어렵고, 시장에서 통용되는 대체재가 적은 산업은 업계 구조가 크게 변화할 가능성이 적기 때문에 시장 매력도가 높다고 평가할 수 있음.

○ 가치사슬의 분석 범주에는 특정 산업 내부 또는 해당 산업의 연계성 측면에서 후방 연관산업도 포괄함. 앞서 살펴보았듯이 파프리카 산업의 가치사슬에서도 본원적 활동과 지원활동 간 상호 연계성을 가지고 있고, 본원적 활동을 구성하는 각각의 가치 활동 간에도 연계성이 존재함.

○ 5 force 모델은 전후방산업과의 연계를 확장해 파프리카 산업의 경쟁환경을 진단할 수 있는 측면에서 파프리카 산업의 경쟁환경에 대한 깊은 통찰력을 제공하고 산업의 경쟁우위 전략을 수립하는 데 유용한 방법이 될 수 있음.

- 가치사슬 단계상, 생산단계는 후방 연관산업과 연계가 가능하고, 소비단계는 전방산업과 연계해 분석할 수 있음. 가치사슬에서 투입재(input) 부분은 5 force 모델에서 공급자(후방 연관산업)와 유사한 개념이고, 산출(output) 부분은 5 force 모델에서 구매자(전방 연관산업)의 기능과 유사한 개념으로 간주할 수 있음.

○ 다음 부분에서는 5 force 모델의 구성요소인 5가지 경쟁요인에 대해 구체적으로 살펴보려고 함.

1.2. 5 force 모델의 경쟁요인과 산업구조의 특징

- 마이클 포터는 산업에 존재하는 5가지 경쟁요인이 해당 산업의 수익률을 결정한다고 주장함. 쉽게 말하면, 이러한 5가지 요인들이 산업 내에서 미치는 영향이 클수록 평균 수익률은 낮아지는 것으로 설명함.
- 구체적으로 살펴보면, 첫째, 산업 내 경쟁자(Rivalry among existing)임. 기존 경쟁업체 간의 경쟁은 특정 산업의 경쟁력과 수익성을 나타내는 주요 결정요인이 될 수 있음. 특정 산업에서 기업은 시장점유율을 높이기 위해 경쟁이 불가피한데, 경쟁이 치열할수록 개별기업이 가져가는 이익은 줄어들게 됨.
 - 기업 간의 경쟁이 강해지는 산업환경은 1) 해당 산업의 성장 속도가 빠르게 진행되는 경우, 2) 경쟁기업의 수가 많고, 규모 및 지위가 비슷한 경우, 3) 제품의 차별화 정도가 약한 경우, 4) 출구 장벽이 높은 경우가 해당됨.
- 둘째, 공급자의 교섭력(Bargaining power of suppliers)임. 공급자의 강한 교섭력은 구매자에게 더 높은 가격 또는 품질이 낮은 원자재 판매를 가능하게 함. 이러한 경우, 구매자는 원자재를 더 높은 가격에 구매하거나, 저품질의 원자재를 구매할 수 있어 수익에 직접적인 영향을 받게 됨.
 - 공급자가 강한 교섭력을 가지게 되는 대표적인 경우는 1) 특정 산업에서 공급자는 극소수이나, 구매자가 많은 경우, 2) 공급자의 규모가 큰 경우, 3) 대체 원자재가 거의 존재하지 않고, 공급자가 부족한 자원을 많이 보유한 경우, 4) 원자재를 전환하는 비용이 높은 경우임.
- 셋째, 구매자의 교섭력(Bargaining power of buyers)임. 구매자가 협상력이 강하면, 구매자는 생산자로부터 제품 가격을 낮추거나, 제품의 품질 향상

을 요구할 수 있는 권한을 가질 수 있음. 이러한 경우, 가격 인하와 고품질 생산에 따른 비용 증가로 생산자의 수입은 감소하게 됨.

- 대량구매가 가능한 소수의 구매자, 낮은 공급업체 전환 비용, 다수의 대체재 등이 존재하는 산업에서는 구매자가 강력한 교섭력을 발휘하게 됨.

〈그림 3-1〉 산업의 수익성 결정 5가지 경쟁요인



자료: Porter(1985)의 〈그림 1-1〉을 인용 후 재구성함.

- 넷째, 신규 참여자의 위협(Threat of new entrants)임. 이는 신규 기업들이 특정 산업의 진입 여하를 결정하는 지표임. 신규 참여자들은 가격, 원가, 투자 등에 대해 기존 기업에 압력을 미칠 수 있는데, 이러한 압력은 기존에 있던 경쟁자에 따라 달라짐. 만약 신규 기업들이 진출하려는 특정 산업에 수익성이 있고, 진입장벽이 거의 없다면 경쟁이 곧 심화될 것임. 반면, 시장점유율을 두고 경쟁하는 조직이 많을수록 수익성은 낮아지기 때문에 기존 기업은 신규 참여자의 진출을 막기 위해 높은 진입장벽을 만드는 것이 필요함.

- 신규 진입 기업이 기존 기업과의 경쟁우위를 확보하기 위해서는 규모의 경제를 실현할 수 있어야 함. 또한, 저렴한 원가로 제품을 생산할 수 있는 원가 우위 확보가 필요하고, 투자를 위한 충분한 자금도 필수 요건임. 가격 인하, 품질 향상 등으로 제품의 차별화를 도모하는 것도 주요 전략이 될 수 있음.

○ 다섯째, 대체재의 위협(Threat of substitute products)임. 특정 산업에서 구매자가 가격과 품질 면에서 기존 제품보다 좋은 대체 제품을 쉽게 획득할 수 있고, 구매자가 낮은 비용으로 기존 제품 대신 다른 제품으로 전환할 수 있을 때 대체재의 위협이 크게 발휘됨.

- 특정 산업에서 기존 제품을 대체할 만한 유력한 제품이 없더라도 기술 발달, 규제 완화 등으로 대체재가 등장하면 기존 산업은 크게 위협받을 수 있음.

〈표 3-1〉 5가지 경쟁요인에 대한 산업구조의 구성요소

구분	구성요소
산업 내 경쟁자 (Rivalry among existing)	■ 산업 성장 가능성, 제품의 차별화 정도, 시장집중도, 높은 고정비용, 초과 생산능력, 높은 출구 장벽
공급자의 교섭력 (Bargaining power of suppliers)	■ 투입요소(원료 또는 부품) 차별화 정도, 공급자 전환 비용, 공급자의 집중도, 대체재 존재 여부, 전방 수직통합의 위협
구매자의 교섭력 (Bargaining power of buyers)	■ 구매자의 시장집중도, 구매자의 정보력, 대체재 존재 여부, 구매자의 가격 민감도, 구매자의 전환 비용, 구매자의 대규모 구매력, 후방 수직통합 위협
신규 참여자의 위협 (Threat of new entrants)	■ 규모의 경제, 제품차별화, 투자 자본금 규모, 유통채널 확보, 원가 우위, 정부 규제, 기존 기업의 보복
대체재 위협 (Threat of substitute products)	■ 대체재의 가격 및 품질 수준, 개발 기술 발전 가능성, 전환 비용

자료: Porter(1985)의 〈그림 1-2〉를 인용 후 재구성함.

2. 5 force 모델 적용 파프리카 산업의 경쟁환경 분석

2.1. 분석 개요

- 5 force 모델은 특정 산업 내에서 기업이 직면한 경쟁상황을 분석하는 것에 의미를 두고 있으나, 농업이 가지는 특수성으로 경영학에 기반한 경영전략 이론을 파프리카 산업에 정확히 일치시키는 것은 한계가 있음.
 - 농업은 생산과정에서의 높은 자연 의존도, 투입-산출의 복잡성, 비탄력적인 수요와 공급에 따른 높은 가격 변동성, 수요와 공급의 계절성 등을 가지는 특징이 있음. 이로 인해 농업은 제조업이나 서비스업에 비해 상대적으로 생산과정의 통제가 어렵고, 투자 수익에 대한 위험과 불확실성이 높아 농가가 체계적으로 경영설계를 하는 데 어려움이 따름.
- 기업이 직면한 산업환경과 파프리카 재배 농가가 직면한 산업환경에는 차이가 존재하기 때문에 파프리카 산업의 5가지 경쟁환경 분석은 파프리카 산업의 특성을 고려해 실시하는 것이 바람직함.
 - 파프리카 산업의 특성을 고려한 5가지 경쟁환경의 주요 분석 내용은 다음과 같이 제시할 수 있음.
- 산업 내 경쟁자는 기존 파프리카 재배 농가를 의미함. 파프리카 산업 내 경쟁 상황은 파프리카 생산액, 생산량, 재배면적 등과 같은 규모 지표, 생산 규모의 변동성 지표(변이 계수 등), 시장집중도 등을 살펴봄으로써 유추할 수 있고, 이를 통해 산업 내 경쟁환경을 평가할 수 있음.

○ 공급자의 교섭력은 파프리카 생산에 필요한 투입재를 공급하는 주체의 시장 교섭력을 의미함. 공급자의 경쟁환경은 상업적 생산을 위한 파프리카 종자의 대부분을 수입에 의존한다는 점을 고려해 종자 공급 환경 분석에 중점을 둘 필요가 있음.

- 파프리카 종자의 주요 공급처 수, 공급처의 취급 규모 등의 지표 분석을 통해 종자 공급처가 파프리카 농가에게 행사하는 영향력 수준을 정성적으로 평가하는 것에 목적을 둠.

○ 구매자는 농가가 생산한 파프리카를 구매하는 주체로서 산지에서 소비지에 이르는 국내 유통과 수출에 참여하는 활동 주체를 포괄함. 이 부분에서는 파프리카 농가의 출하처별 물량 취급 비중과 구매처의 파프리카 구매 특징 등을 파악함으로써 파프리카 농가의 판매전략에 대한 함의를 도출할 수 있을 것임.

〈표 3-2〉 5가지 경쟁요인에 대한 파프리카 산업의 경쟁환경 분석범위

구분	분석 범위
산업 내 경쟁자 (Rivalry among existing)	■ 분석 내용: 파프리카 산업구조의 특징 식별 ■ 주요 지표: 파프리카 생산량, 재배면적, 생산 규모 변동성, CR_k
공급자의 교섭력 (Bargaining power of suppliers)	■ 분석 내용: 종자 공급 환경 분석 ■ 주요 지표: 종자 공급처 종류, 공급처의 취급 규모 등
구매자의 교섭력 (Bargaining power of buyers)	■ 분석 내용: 파프리카 주요 구매처의 영향력 진단 ■ 주요 지표: 농가 주요 출하처별 물량 취급 비중, 내수 및 수출 실적 등
신규 참여자의 위협 (Threat of new entrants)	■ 분석 내용: 파프리카 재배의 신규 진입 환경 파악 ■ 주요 지표: 파프리카 재배 농가 수 변화, 생산 대체 가능 주요 시설 작목의 소득률, 경영비 등
대체재 위협 (Threat of substitute products)	■ 분석 내용: 파프리카와 주요 시설과채류 간 소비 대체 가능성 진단 ■ 주요 지표: 도매시장 월별 출하 비중, 대체 탄력성

자료: 저자 작성.

○ 잠재 진입자는 향후 파프리카를 재배하고자 하는 농가들을 의미함. 이 부분에서는 파프리카 농가 수 변화를 통해 진입·탈퇴 추이를 파악하고, 파프리카와 생산 대체 가능성이 있는 주요 시설작물의 생산성, 소득률 등의 주요 지표를

활용해 파프리카 생산의 신규 진입 환경을 진단하고자 함.

- 대체재의 경우, 파프리카와 소비 대체 가능성이 있는 여타 시설과채류의 소비 동향 및 이들 과채류와 파프리카 간 소비 경합 정도를 파악함으로써 대체재의 공급 환경을 분석함.

2.2. 5가지 경쟁요인 기반 파프리카 산업의 경쟁환경 분석

2.2.1. 산업 내 경쟁환경(Rivalry among existing)

- 파프리카 산업 내 경쟁환경은 생산액, 면적, 생산량, 파프리카 산지의 재배 집중도 등의 변화 추이를 파악하는 것으로 분석이 가능함. 파프리카 시장 규모의 경우, 국내 파프리카 시장은 원물 중심의 거래 구조를 가지기 때문에 연간 생산량과 농가 판매가격으로 평가한 생산액을 통해 파악할 수 있음.

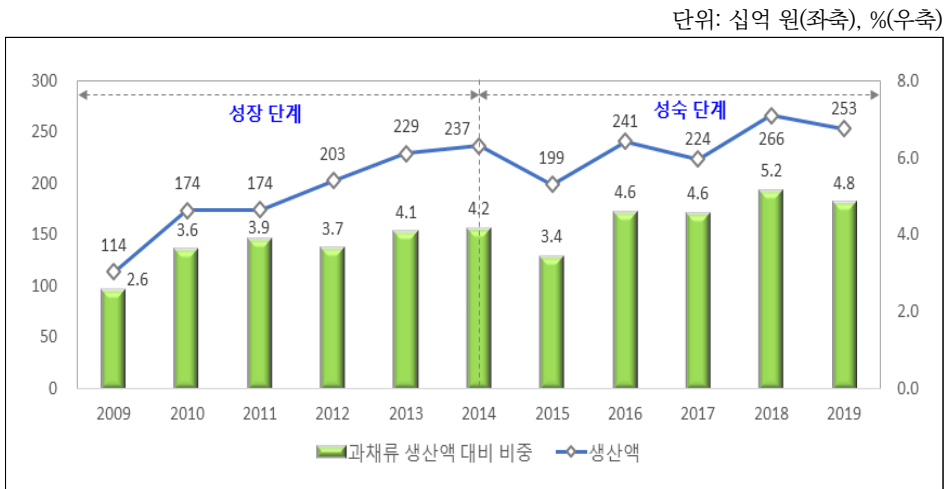
- 파프리카 시장 규모는 2019년 기준 2,530억 원으로 추정됨. 지난 10여 년 간 파프리카 생산액은 연평균 8.3%의 증가율로 빠른 성장세를 보임. 이는 동 기간 여타 주요 시설과채류의 생산액의 증가율을 크게 웃도는 수준임.⁸⁾
- 과채류 생산액에서 차지하는 파프리카 생산액 비중은 2019년 4.8%로 다른 주요 시설과채류와 비교해 낮은 수준이지만, 2009년(2.6%)보다는 2.2%p 확대되었음.

- 이처럼 파프리카 산업은 지난 10여 년간 가파른 성장세를 보이며 주요 시설 원예 작목으로서 높은 입지를 확보함. 과거의 성장세와 달리, 최근 5년간 시

⁸⁾ 동 기간 주요 시설과채류 생산액의 연평균 증가율은 오이 5.9%, 풋고추 2.9%, 토마토와 오이가 각각 2.2%, 1.1%를 나타냄.

장 규모는 2,400억 원 수준에서 큰 변화 없이 유지됨에 따라 파프리카 산업은 성숙단계에 접어든 것으로 판단할 수 있음.

〈그림 3-2〉 국내 파프리카 생산액 추이



자료: 농림축산식품부(각 연도). 『농림축산식품 주요통계』.

〈표 3-3〉 국내 파프리카 생산 추이

단위: ha, kg/10a, 톤

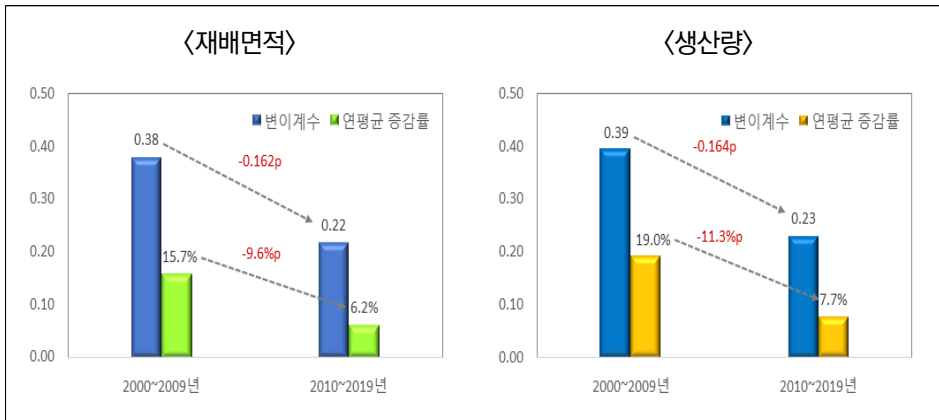
구분	2000	2005	2009	2010	2015	2016	2017	2018	2019
면적	110	249	410	424	709	725	712	697	728
단수	6,818	8,687	8,786	9,763	10,289	10,686	10,970	10,780	11,095
생산량	7,500	21,631	36,023	41,390	72,949	77,477	78,108	75,137	80,769

자료: 농림축산식품부(각 연도). 『시설채소 온실현황 및 채소류 생산실적』.

○ 이러한 파프리카 산업의 경쟁환경 변화는 생산 관련 지표 변화를 살펴봄으로써 확인할 수 있음. 〈표 3-3〉에서 나타난 바와 같이, 2000년에 110ha에 불과했던 파프리카 재배면적은 이후 꾸준히 증가해 2015년에는 709ha까지 증가했고, 이후 700ha 내외 수준에서 큰 변화 없이 안정적인 수준을 유지하고 있음. 파프리카 생산량도 재배면적 증가와 함께 재배 기술 수준이 향상되면서

단위당 수확량이 크게 늘어 2015년에는 2000년(7,500톤) 대비 10배가량 증가한 7만 2,949톤을 기록했고, 이후 최근까지 약 7만 7천 톤 내외 수준이 유지되고 있음.

〈그림 3-3〉 최근 파프리카의 생산 규모 변동성 분석 결과



자료: 농림축산식품부(각 연도). 『시설채소 온실현황 및 채소류 생산실적』.

○ 파프리카 생산 규모가 안정 국면으로 전환된 환경 변화는 재배면적과 생산량의 시기별 변동성 지표 변화를 통해 설명할 수 있음. 2000~2009년과 2010~2019년 두 기간 동안 재배면적과 생산량의 변이계수와 연평균 증감률을 비교하면 다음과 같음(〈그림 3-3〉 참조).

- 재배면적의 경우, 변이계수는 2000~2009년 0.38에서 2010~2019년 0.22로 낮아졌고, 연평균 증감률도 동 기간 15.7%에서 6.2%로 면적 증가 폭이 줄어들었음. 최근 생산량 변화도 면적의 경우와 비슷한 결과를 보이는데, 동 기간 변이계수와 연평균 증감률은 각각 0.164p, 11.3%p 하락한 것으로 나타남.

○ 생산액, 재배면적, 생산량 등의 주요 지표 변화를 살펴본바, 파프리카 산업의 경쟁환경은 과거에 과열 양상을 띠며 규모가 급속히 확대되었으나 최근에는 조정 국면에 돌입한 것이 특징이라 할 수 있음.

- 파프리카 산업의 성장세가 안정기에 접어든 것은 과거에 비해 기존 농가들이 규모 확대에 대한 유인 동기가 많지 않다는 것을 의미할 수 있음. 이는 최근 파프리카 산업이 다수의 농가가 참여하는 경쟁적 생산구조이나 그간 농가의 재배 기술 노하우 축적, 표준화된 종자 사용 등으로 파프리카 원물의 차별화 정도가 크지 않다는 것을 시사함.

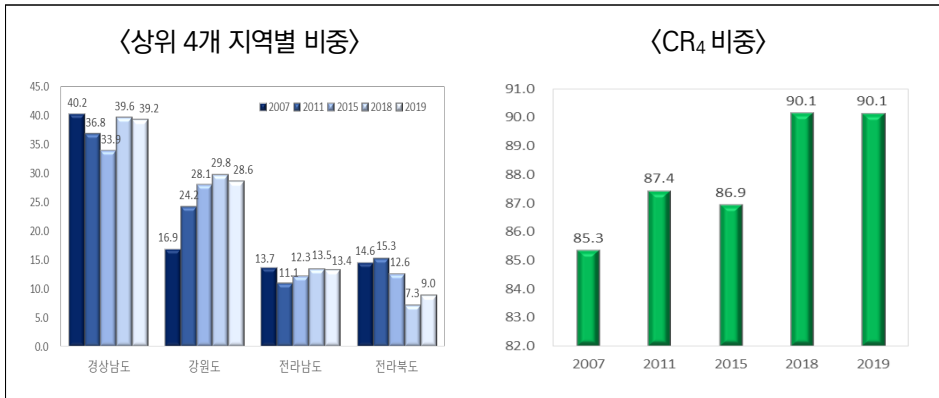
○ 국내 파프리카 주산지는 경상남도, 강원도, 전라남도, 전라북도임. 지역별로 보면, 국내 최대 주산지인 경상남도는 재배면적 비율이 2007년 40.2%에서 2015년 33.9%까지 축소되었으나, 이후 점차 늘어 2019년에는 39.2%를 기록해 2007년 수준을 회복하였음. 경상남도에 이어 두 번째로 면적 비중이 큰 강원도는 2007년(16.9%) 이후 꾸준히 증가해 2019년에는 28.6%를 차지함.

- 전라남도와 전라북도의 경우, 규모 면에서 경상남도 및 강원도보다 비중이 작지만, 여타 시도와 비교하면 주산지로 분류할 수 있음. 2011년을 기점으로 전라남도의 재배 비중은 점차 확대되는 추세인 반면, 전라북도는 점차 축소되는 추세임.

○ 파프리카 산업 내 경쟁환경의 또 다른 특징은 최근 주산지 집중화 경향이 심화되고 있는 것임. 파프리카 산지의 집중도는 기업의 독과점 여부를 파악할 수 있는 지표인 시장집중도(concentration ratio: CR)를 계측해 판단할 수 있음.

- 경상남도, 강원도, 전라남도 및 전라북도의 파프리카 재배 집중도(CR4)는 2015년 이전까지 87% 내외 수준을 유지했으나, 이후 점차 확대되어 최근에는 90% 수준에 육박해 산지 집중화가 더욱 강화된 것을 확인할 수 있음.

〈그림 3-4〉 파프리카 상위 4개 주산지역의 재배 집중도(concentration ratio: CR)



주: CR4는 경상남도, 강원도, 전라남도, 전라북도의 파프리카 재배면적 비중의 합을 나타냄.

자료: 농림축산식품부(각 연도). 『시설채소 온실현황 및 채소류 생산실적』.

2.2.2. 공급자의 교섭력(Bargaining power of suppliers)

○ 파프리카 산업의 공급자 교섭력은 가치사슬 단계상 투입재 구매 환경을 파악하는 것에 초점을 두고자 함. 특히, 핵심 투입재인 종자·육묘는 생산 관련 상호 연계성 측면에서 파프리카 농가의 생산 관련 가치 활동에 미치는 영향이 크다고 할 수 있음.

○ 산업구조론적 관점에서 보면, 파프리카 종자·육묘 공급자가 농가에 미치는 협상력은 파프리카 종자를 취급하는 업체 수, 농가의 종자 수요 정도, 기존 종자의 대체재 여부에 따라 다르게 나타날 것임.

- 예컨대, 종자·육묘 공급자가 가격 인상을 요구할 경우, 농가는 경영비 상승 압력을 받아 수익성 악화에 직면할 수 있음. 이때 농가가 취할 수 있는 전략적 행동은 종자의 공급처를 다양화하거나 기존 종자의 대체재 존재 여부 등을 파악하는 등 위험회피를 위한 조치를 마련하는 것임.

○ 국내에서 상업적으로 재배되고 있는 파프리카 종자는 대부분 외국에서 수입되고 있음. 재배 품종은 유럽 품종이고, 색깔, 모양, 크기 등에 따라 다양한 품종이 수입됨.

- 국내에서 재배되는 파프리카 주요 품종은 시로코(Scirocco), 마라넬로(Maranello), 마두로(Maduro), 바이퍼(Viper), 바이런(Veyron), 자가토(Zagato), 벤틀리(Bentley), 볼란테(Volante), 콜레티(Coletti), 마쑈나(Mazzona), 오란디노(Orandino) 등 다양함.

〈표 3-4〉 국내에서 재배되는 파프리카 주요 수입 품종

구분	품종명	주요 특징
빨간색	시로코(Scirocco)	▪ 생식 성장형 품종으로 숙기가 빠름(M/L 규격)
	마라넬로(Maranello)	▪ 대과종 대표 품종으로 과 크기가 균일한 것이 특징(L 규격)
	마두로(Maduro)	▪ 숙기가 빠르고 착과가 용이하고, 수량성이 좋음(L 규격)
	바이퍼(Viper)	▪ 네덜란드에서 가장 많이 재배되었던 품종으로 수량성이 좋음(L 규격)
	바이런(Veyron)	▪ 과 크기의 균일성이 우수하고, 약광기에 착과가 좋음(M/L 규격)
노란색	자가토(Zagato)	▪ 숙기가 빠른 편이고, 강한 초세로 장기 재배에 적합(L 규격)
	벤틀리(Bentley)	▪ XL 규격 생산이 가능해 대과 수요에 경쟁력이 높음(L 규격)
	볼란테(Volante)	▪ 네덜란드 노란색 품종 중 숙기가 가장 빠름(L 규격)
	콜레티(Coletti)	▪ 겨울철 착과력이 우수함(M/L 규격)
주황색	마쑈나(Mazzona)	▪ 초세가 강하고, 과실이 단단한 것이 특징(M/L 규격)
	오란디노(Orandino)	▪ 마쑈나의 유력 대체 품종으로 숙기가 빠름(M/L 규격)

자료: 경상남도농업기술원 내부자료 인용.

○ 파프리카 종자는 1980년대 개발·보급되기 시작했고, 네덜란드에서 파프리카 종자 생산량의 90% 정도를 수출하고 있음. 국내로 수입되는 파프리카 종자는 네덜란드 종자업체인 엔자자덴(Enza Zaden)과 라이크즈반(Rijk Zwaan)이 개발한 품종임.

○ 이들 업체는 유럽을 대표하는 글로벌 종자 회사이며, 파프리카 등 채소류 종자에 특화되어 있음.

- 네덜란드는 종자 개발 R&D 관련 산·학·관·연 거버넌스 체계가 잘 구축되어 있고, 이는 네덜란드 종자기업들이 글로벌 업체로 성장할 수 있는 토대가 됨.

〈글상자 1〉 네덜란드의 주요 글로벌 종자기업 현황

□ 엔자자덴(Enza Zaden)

- 엔자자덴은 1938년 가족기업으로 설립되었고, 교잡, 유기농 품종인 다양한 채소류 종자를 생산하는 업체임.
- 엔자자덴은 세계 24개국에 47개 자회사와 3개 합작 회사를 두고 있음.
 - 주요 활동 지역은 라틴아메리카, 아프리카, 동남아시아 등임.
 - 2019년 종자 관련 매출액은 3억 6,200만 달러임(Phillips Mcdougall seed market analysis 2020).
- 엔자자덴의 종자 개발 관련 R&D 투자액은 2019년 기준 1억 900만 달러이며, 이는 종자 관련 매출액의 무려 30.0%를 차지할 정도로 큰 금액임. 엔자자덴은 대규모 R&D 투자를 통해 연간 약 100여 종에 달하는 신 품종을 개발하고 있음.
 - 동남아시아의 채종단지 설립 투자, 주요 활동 지역의 현지 업체 및 유관 기관과의 육종 프로그램 개발 및 합작 투자, 네덜란드 유전자원센터와의 협력을 통한 유전자원 개발 연구 등 적극적인 R&D 활동을 전개함.

〈글상자 표 1〉 엔자자덴의 주요 채소종자 품종 개발 현황

브랜드	작목	브랜드	작목
Cornelio®	고추	Saфра	토마토
EasyQs	호박	TomAzur®	토마토
Eazyleaf	양상추	Tribelli®	고추

자료: Phillips Mcdougall seed market analysis 2020.

□ 라이크즈반(Rijk Zwaan)

- 라이크즈반은 1924년에 설립된 채소 종자 생산 회사임. 엔자자덴처럼 라이크즈반도 가족 경영의 형태를 보이는데 가족이 보유하고 있는 회사 지분이 90%를 차지함.
 - 라이크즈반은 과테말라, 남아프리카, 탄자니아, 인도, 베트남 등 세계 각국에 30여 개의 현지 자회사를 운영하고 있음. 또한, 동서 종자(East-West Seed), 바헤닝언대학과 함께 아프리카 채소 종자 관련 전문기관인 세비아(SEVIA)와 협력 관계를 맺고 있음.
- 라이크즈반 종자 관련 매출액은 2019년 기준 5억 2,700만 달러임. 종자 개발 관련 R&D 투자액은 1억 4,490만 달러로 전체 매출액의 27.5%를 차지함.
 - 2020년에는 미니 건강 채소 간식 브랜드인 'SN!BS'를 출시하는 등 섭취 및 휴대가 간편한 건강식 미니채소 종자 개발을 활발히 진행하고 있음.

〈글상자 표 2〉 라이크즈반의 주요 채소종자 품종 개발 현황

브랜드	출시 연도	작목	품종	브랜드	작목
Knox™	2017	양상추	Rocketeerz™	2018	새싹 채소
Quatrino RZ	2017	호박	SN!BS	2020	토마토, 고추, 무, 멜론 등

자료: Phillips Mcdougall seed market analysis 2020.

자료: Kotra 해외 시장뉴스(2020) 및 Phillips Mcdougall seed market analysis 2020.

○ 그간 우리나라 고추류 품종 개발은 주로 신미계(매운맛 고추) 품종 육성에 편중되어 이루어진 탓에 국내 파프리카⁹⁾ 품종 육성을 위한 연구 기반은 아직 네덜란드에 비해 열악한 상황임.

○ 우리나라에서 파프리카 육종연구는 2007년부터 5년간 실시한 ‘파프리카연구사업단’의 연구과제를 통해 본격적으로 시작됨. 이후 2013년부터 추진된 골든시드프로젝트(Golden Seed Project: GSP)에서 파프리카가 지원 대상 품목으로 선정되면서 국산 파프리카 종자 개발이 활발히 진행됨.

- 특히, GSP 사업을 통해 개발된 국산 파프리카 품종¹⁰⁾의 생산성은 네덜란드 품종의 약 80% 수준인 것으로 평가받고 있음(경상남도농업기술원 육종 전문가 면담 결과). 주요 품종으로는 일반 파프리카의 경우, 메티스, 헤라레드, 미네르바레드, 미니 파프리카는 라온, 고깔 등임.

- 국산 파프리카 품종 중 미니 파프리카는 경남 진주 일부 지역에서 상업적 재배를 하고 있음.¹¹⁾ 일반 파프리카는 전북 남원 일부 농가에서 수출 재배가 이루어졌을 뿐 내수 판매를 위한 상업적 재배는 아직 이루어지지 않고 있음.

9) 단맛과 여러 색깔을 가진 고추라고 해 일명 착색 단고추로 일컫는 파프리카는 명칭에서도 알 수 있듯이 당도가 높은 것이 특징이어서 매운맛을 가지는 신미계 고추류와는 뚜렷하게 구별됨.

10) 2020년 기준, GSP 사업 파프리카 개발 품종은 메티스, 헤라레드, 미네르바레드, 하나-알2801, 하나-와이2808, 라온레드, 라온옐로우, 라온오렌지, 고깔레드, 고깔옐로우, 고깔오렌지, 파프토-와이, 헤스티아로 총 13개 품종임.

11) 경남지역의 미니 파프리카 재배면적은 2020년 기준, 약 7.2ha이고, 이는 경남지역 전체 파프리카 재배면적의 3.2%에 해당하는 면적임(농림식품기술기획평가원 2020).

〈표 3-5〉 국산 파프리카 품종 현황

구분	품종명	주요 특징
일반	메티스(Metis) 	▪ 숙과색이 적색이며 정방형, 중대과임. 과육이 두껍고 경도가 우수함. 초장과 절간이 매우 짧고, 저장성이 좋음
	헤라레드(Hera red) 	▪ 숙과색이 적색이며 정방형, 중대과로 과색이 밝으며, 경도가 우수함. 엽 크기가 크지 않고, 저장성이 좋음
	미네르바레드(Minerva red) 	▪ 숙과색이 적색이며 정방형, 중대과로 숙기가 빠르며 여름재배에 적합함. 단단하고, 저장성이 좋음
미니	라온(Raon) 	▪ 당도가 높고 수량성이 좋음. 착과력이 뛰어나 연속 착과가 잘 되며 저장성이 좋음
	고깔(Goggal) 	▪ 당도가 높고 수량성이 좋음. 착과력이 뛰어나 연속 착과가 잘 되며 저장성이 좋음

자료: 전라북도농업기술원 및 경상남도농업기술원 내부자료 인용.

○ 국내 파프리카 종자 취급 업체 수는 2017년 기준 약 10개 업체로 파악됨.¹²⁾

이들 업체에 대한 개괄적인 현황은 〈표 3-6〉에서 제시된 바와 같음.

- 업체 규모는 절반 이상이 대규모 업체(연간 매출액 40억 원 이상)이고, 나머지는 중규모(연간 매출액 15억~40억 원 미만) 30%, 소규모(연간 매출액 5억 원 미만) 10%임. 이들 업체의 총 매출액은 1,229억 원으로 전체 시장 규모(5,919억 원)의 20.8%를 차지함.
- 사업 운영 형태는 종자업이 30%, 종자업 외 겸업이 70%이고, 주요 사업 내용은 종자 판매가 31.3%로 가장 높고, 종자 생산(28.1%), 육종 및 종자가

¹²⁾ 2017년 기준 종자업 실태조사 조사 대상 모집단의 적격업체는 총 1,315개 업체이고, 이 중 파프리카 취급 종자업체는 전체의 1%를 차지함.

공(각각 18.8%) 순임.

- 실상, 이들 업체의 주력 품목은 파프리카가 아닌 풋고추(신미계, 일반계 등), 양파, 배추, 무, 토마토, 오이 등과 같은 국내 주요 채소류이고, 채소류 종자 생산·판매를 주력 사업으로 영위하고 있음.

〈표 3-6〉 국내 파프리카 종자 취급 업체 현황

구분	내용
업체 수	▪ 약 10개 업체(전체(1,315개 업체)의 1%)
매출액 규모	▪ 1,229억 원(전체의 20.8%)
사업 운영 형태	▪ 종자업 30.0%, 종자업 외 겸업 70.0%
주요 사업 내용(종복)	▪ 육종 18.8%, 종자 생산 28.1%, 종자가공 18.8%, 종자판매 31.3%, 육묘 3.1%

자료: 2017년 기준 종자업 실태조사 결과.

○ 이상 살펴본바, 파프리카 종자 공급 환경은 소수의 공급자로부터 다수의 구매자가 조달하는 구조로 과점시장과 유사한 특징을 가지는 것으로 판단됨.

- 국내 파프리카 종자 공급에 있어 재배 농가는 가격 수용자(price taker)에 가깝고, 네덜란드 종자업체 또는 수입 종자를 판매하는 국내 종자업체는 가격 결정자(price maker)로서 기능하는 공급자 우위의 환경이라 할 수 있음.
- 다만, 국내외 파프리카 종자 공급업체는 여타 채소류 품목을 주력으로 사업을 영위하기 때문에 파프리카 종자 공급자에 대한 수직통합의 위협은 크지 않은 것으로 진단할 수 있음.

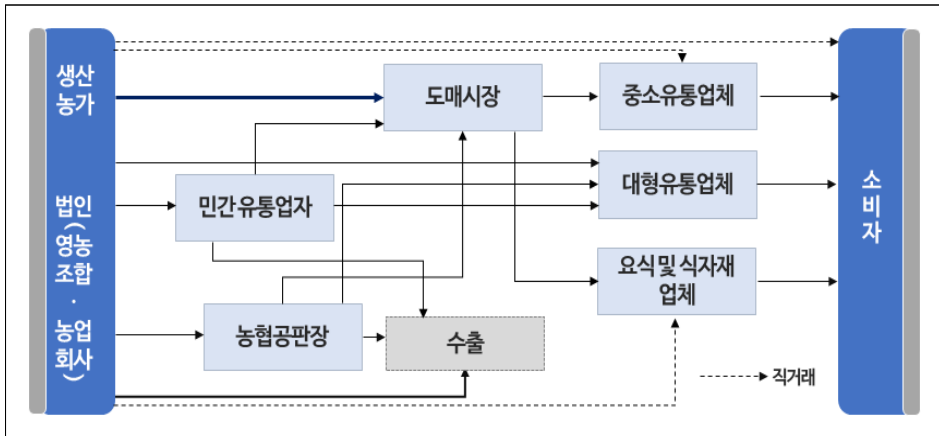
○ 국내 파프리카 종자 조달 환경은 대부분을 수입에 의존하면서 국산 종자 대체성은 매우 낮은 것으로 평가할 수 있음. 최근 국산 파프리카 종자의 육종 연구가 활발히 진행되고 있으나, 개발 품종의 상용화는 매우 더딘 실정임. 사업화가 이루어진 미니 파프리카 품종조차 재배지역이 일부에 머물러 있는 상황임.

- 현장의 수용성이 낮은 상황에서 향후 국산 파프리카 종자는 전국적인 주력 품종으로 급속히 확산될 여지는 적어 보임.

2.2.3. 구매자의 교섭력(Bargaining power of buyers)

- 국내 파프리카 산업에서 구매자의 영향력은 구매자의 수, 구매자의 취급 물량 규모, 구매행태 등을 살펴봄으로써 파악할 수 있음. 구매자가 소수이고, 구매자가 취급하는 물량 규모가 크면 파프리카의 구매 환경은 구매자에게 유리하게 작용할 가능성이 클 것임.
- 파프리카 구매자로서 영향력을 행사할 수 있는 주체는 산지에서 소비자에 이르는 파프리카 유통경로상 물량을 수집·분산하는 주체를 의미함(<그림 3-5> 참조).
 - 구체적으로 산지에서 주요 유통 주체는 출하 활동을 하는 개별 농가, 법인(영농조합·농업회사)이 있고, 농협공판장과 민간 유통업자는 농가가 출하한 물량을 수집·분산하는 기능을 수행함.
 - 도매단계에서는 도매시장이 파프리카를 수집·분산하는 핵심 기능을 수행함. 도매시장으로 파프리카를 출하하는 주체는 산지 단계에서 활동하는 농가, 법인, 농협공판장, 민간 유통업자를 포함함. 도매시장이 내수 물량의 주요 출하처로 기능한다면, 수출업체들은 농가, 법인, 농협공판장 및 민간 유통업자로부터 물량을 조달해 해외로 분산하는 역할을 함.
 - 소매단계에는 대형유통업체, 중소 유통업체, 요식 및 식자재 업체가 주요 유통 주체로서 기능하고, 이들은 최종적으로 소비자를 대상으로 파프리카를 판매함. 개별농가와 법인들도 소비자와의 직거래 형태로 파프리카를 판매함.

〈그림 3-5〉 국내 파프리카 유통경로



자료: 박기환 외(2016)의 <표 2-14> 및 이한철 외(2012)의 <그림 10>을 인용 후 재구성함.

○ 국내 파프리카 유통경로를 살펴본바, 파프리카 재배 농가 및 법인(영농조합, 농업회사)은 농협공판장과 민간 유통업자뿐만 아니라 수출업체, 도매시장, 소비자 직거래 등으로 비교적 다양한 출하처를 확보한 것을 확인하였음.

- 이는 산지 출하 단계에서 파프리카 공급자는 복수의 대안적 판로를 확보함으로써 특정 구매자에 대한 출하 의존도를 낮추는 것으로 해석할 수 있음. 즉, 구매자 수 지표로 보면 파프리카 산업에서 구매 환경은 구매자의 협상력이 크게 발휘되기 어려운 구조로 판단할 수 있음.

○ 이처럼 파프리카 공급자에게 유리한 거래 환경은 대량으로 물량을 공급할 수 있는 공급자의 물량 취급 능력과 연관성이 큰데, 이는 농산물 유통의 특성상, 재배 농가의 조직화·규모화 수준에 따라 달라질 수 있음.

- 파프리카는 여타 과채류 품목에 비해 재배 농가의 조직화·규모화가 상당히 진전되었기 때문에¹³⁾ 구매자는 조직화·규모화를 이룬 생산자와 거래 시,

¹³⁾ 한국파프리카생산자자조회는 전국 61개 회원조직(경상도 24개, 강원도 15개, 전라도 14개, 충청도 3개, 제주도 3개, 경기도 2개)으로 구성되어 있고, 회원조직의 파프리카 생산량은 전체 물량의 약

강한 교섭력을 발휘할 수 있는 여지가 적을 수 있음.

- 하지만 개별 농가는 조직화한 생산자와 비교해 물량 취급 규모가 작고, 특정 출하처의 의존도도 높아 구매자의 교섭력이 강하게 작용할 환경에 노출될 가능성이 크다고 할 수 있음.

○ 내수 시장에서 파프리카 재배 농가의 출하처가 분산되고 있는 환경 변화는 출하 관련 통계자료를 통해서 확인할 수 있음. 먼저 파프리카 전체 생산량을 국내 출하와 수출로 나누어 각각의 비중 추이를 살펴보면 <그림 3-6>과 같음.

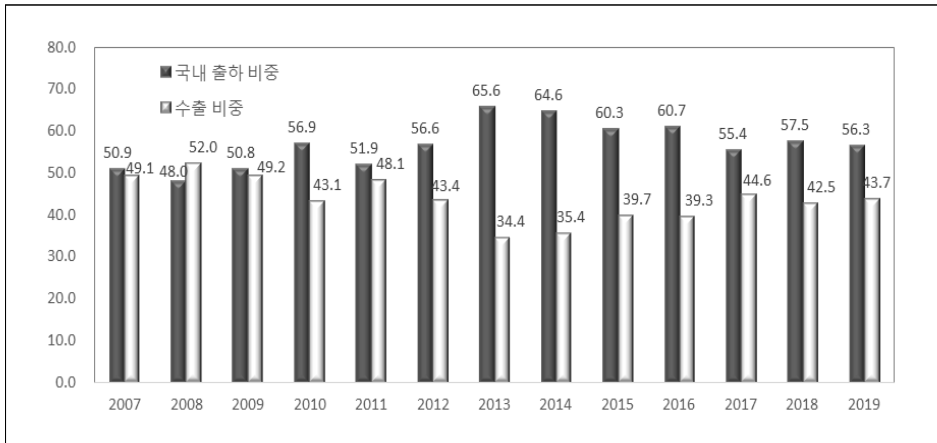
- 2007년만 해도 파프리카의 국내 출하와 수출물량 비중은 각각 50% 수준으로 비슷했고, 2008년에는 수출물량 비중이 국내 출하 비중을 역전하였음.
- 하지만 2009년에 국내 출하 비중이 다시 수출물량 비중을 앞지른 이후 점점 격차가 커져 2013년에는 국내 출하 비중이 65.6%를 기록해 수출물량 비중보다 1.9배나 확대됨.
- 최근에는 국내 출하 비중과 수출물량 비중이 약 55.0%대 45.0%의 비율을 보이며, 2013년 이후 두 물량 비중 간 격차가 좁혀진 상황임. 이를 통해 파프리카 농가들이 최근 국내 출하보다 수출에 더 치중한 것을 알 수 있음.¹⁴⁾

80%를 차지하는 것으로 조사됨(한국파프리카생산자조합 관계자 면담 조사 결과 2021. 5. 24.).

¹⁴⁾ 2013~2019년 국내 출하 물량은 연평균 1.7%의 증가율에 그친 반면, 수출물량은 국내 출하보다 6.9%p 높은 연평균 8.6%의 증가율을 나타냄.

〈그림 3-6〉 파프리카의 국내 출하 물량 및 수출물량 비중 추이

단위: %



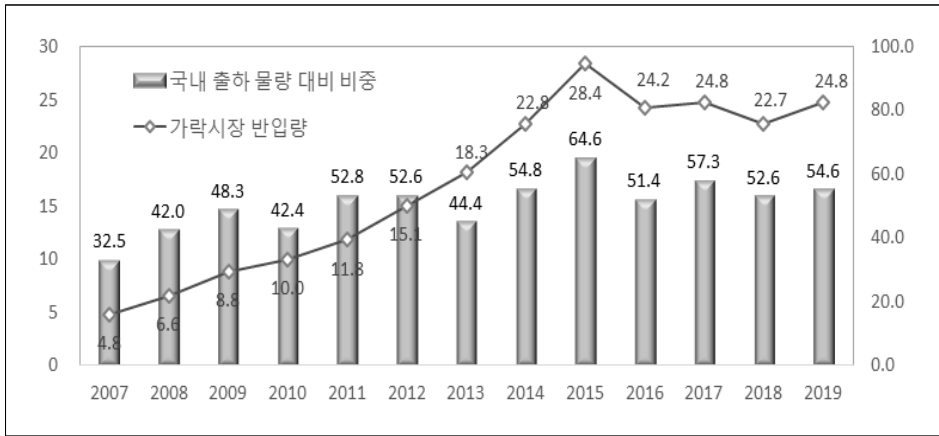
주: 파프리카 내수 비중은 전체 생산량에서 수출물량을 뺀 물량이 전체 생산량에서 차지하는 비중을 나타냄.
자료: 서울시농수산물공사(각 연도). 거래실적자료: 한국무역협회(<http://stat.kita.net>, 검색일: 2021. 5. 20.).

○ 내수 시장의 여러 유통경로 가운데 가락시장(도매시장)의 취급 물량은 50% 이상을 상회할 정도로 비중이 큼. 이를 물량으로 환산하면 2만 4천 톤 수준임 (최근 3년 기준).

- 파프리카 국내 출하 물량에서 가락시장 반입량이 차지하는 비중은 2007년 32.5%에서 2015년 64.6%로 무려 32.1%p나 상승했고, 물량으로 보면 동 기간 연평균 25.0%로 가파른 증가세를 보임. 하지만 2015년 이후로는 비중이 점차 줄어 2019년에는 54.6%까지 줄어든 상황이고, 물량도 2015년 이후 연평균 3.3%의 감소세에 있음.
- 이를 통해 도매시장의 주요 구매처인 요식 및 식사재 업체, 중소형 유통업체 등이 산지와 직거래를 확대했거나, 산지에서는 이들 업체 외에도 대형유통업체, 소비자 직거래가 늘어난 것을 유추할 수 있음.

〈그림 3-7〉 파프리카 가락시장 반입량과 국내 출하 물량 대비 비중 추이

단위: 천 톤(좌축), %(우축)



자료: 서울시농수산물공사(각 연도). 거래실적자료.

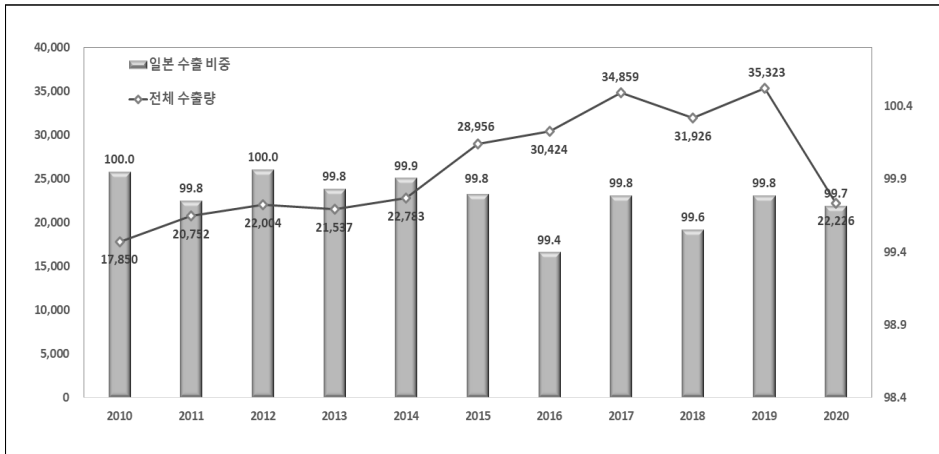
○ 이처럼 산지에서는 국내 판매와 수출 판매를 선택할 수 있고, 특히, 내수 출하의 경우, 도매시장 외 여러 판로를 확보하고 있음.

- 더욱이 도매시장의 경우, 경매로 낙찰가격이 결정되기 때문에 도매시장의 물량 취급 비중이 높다고 해도 경매에 참여한 개별 중도매인들이 강력한 거래 교섭력을 발휘하는 데는 제한적이라 할 수 있음.

○ 수출시장의 경우, 일본에 대한 수출 의존도가 압도적으로 높은 상황임. 우리나라 파프리카 수출량은 2020년 2만 2,226톤으로 2019년보다 37.1% 감소했으나, 2016년에 3만 톤을 넘어선 이후 2019년까지 평균 3만 3천 톤 수준임. 이 중 수출물량의 99.0% 이상이 일본 수출물량임(〈그림 3-8〉 참조).

〈그림 3-8〉 한국 파프리카 수출 및 일본 수출 비중 추이

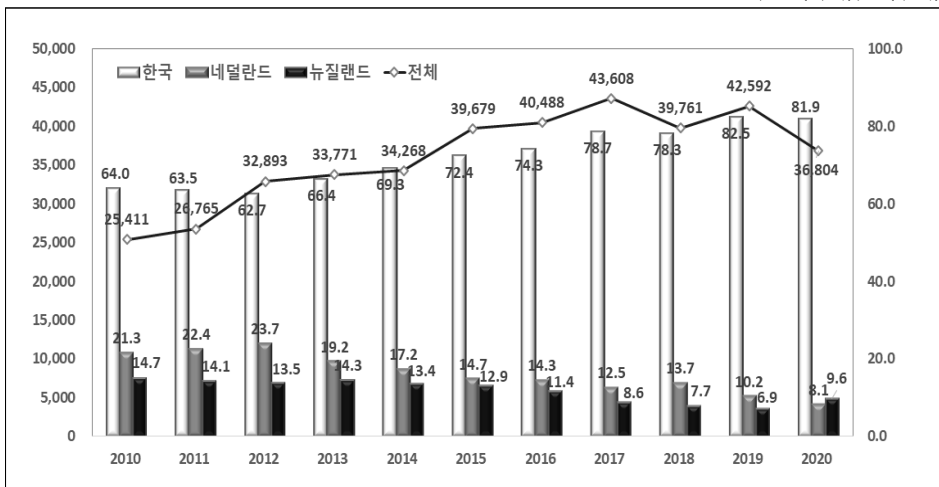
단위: 톤(좌축), %(우축)



자료: 한국무역협회(<http://stat.kita.net>, 검색일: 2021. 5. 20.).

〈그림 3-9〉 한국 파프리카 수출 및 일본의 파프리카 수입 추이

단위: 톤(좌축), %(우축)



자료: 일본 재무성. 무역통계(<http://www.customs.go.kr>, 검색일: 2021. 5. 25.).

○ 대일본 파프리카 주요 수출국은 한국, 네덜란드, 뉴질랜드 3개 국가임. 이 중 한국산의 수입 비중(2020년 기준)이 81.9%로 상당히 높고, 네덜란드 8.1%, 뉴질랜드가 9.6%를 차지함. 네덜란드와 뉴질랜드 파프리카는 항공으로 수출

하기 때문에 물류 비용이 많이 소요됨. 반면, 한국산은 수출 운송료가 저렴한 선박을 이용하고, 이동 거리도 짧아 운송비 절감 면에서는 장점이 있음.

- 국별 수입단가의 경우, 2015년 이전에 한국산이 평균 kg당 357엔으로 네덜란드산과 뉴질랜드산의 76~78% 수준이었음. 2015년 이후로는 한국산이 평균 kg당 321엔으로 2015년에 이전에 비해 10.2% 하락했고, 두 경쟁국의 단가와도 65~68% 수준까지 하락해 격차가 확대됨.

〈표 3-7〉 일본의 파프리카 수입단가

단위: kg/엔, %

구분	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2018	2020	'15년 이전	'16년 이후
한국 (A)	328	331	351	396	373	363	350	302	333	297	321	357	321
네덜란드 (B)	432	435	408	513	469	500	442	466	488	439	506	459	468
뉴질랜드 (C)	474	425	458	502	468	490	515	477	505	479	480	470	491
A/B	75.9	75.3	80.4	64.0	70.0	65.5	74.2	70.4	67.1	74.7	64.8	77.7	68.5
A/C	69.2	77.1	71.6	65.3	70.0	66.9	63.7	68.8	64.9	68.4	68.3	76.0	65.3

자료: 일본 재무성. 무역통계(<http://www.customs.go.kr>, 검색일: 2021. 5. 25.).

○ 이처럼 한국산 파프리카는 일본 시장에서 경쟁국 파프리카보다 가격 경쟁력이 높음. 하지만 최근 5년 동안 경쟁국의 연평균 수입단가는 상승한(네덜란드산, 뉴질랜드산 각각 1.9%, 4.6% 상승) 반면, 한국산 수입가격은 하락한 것에 주목할 필요가 있음. 이는 일본의 수출 의존도가 높은 한국의 파프리카 수출 구조 상, 최근 한국의 생산량 증가에 따른 수출업체 간 과당 경쟁으로 시장에서 가격이 하락한 것이 주요 원인으로 작용했기 때문임.

- 한국의 파프리카 수출은 수출통합조직인 코파(KOPA) 소속 21개 수출업체 회원사가 주도하고 있음. 파프리카 수출이 일본 시장에 편중된 터라 일본 바이어 1명과 7~8개 국내 수출업체가 거래할 만큼 국내 업체 간 수출

경쟁이 치열한 상황임(한국파프리카생산자자조회 관계자 면담 조사 결과 2021. 5. 24.).

- 종합해보면, 파프리카 수출시장은 일본 바이어들의 구매 교섭력이 강하게 작용하는 시장인 것으로 판단할 수 있음. 이로 인해 국내 파프리카 수출업체는 파당 경쟁으로 수출단가 하락 압력에 직면하고 있는 상황으로 해석할 수 있음.
- 일반 파프리카의 주력 품종이 아닌 미니 파프리카와 같은 신품종 파프리카는 소비자의 낮은 인지도와 기존 구매자의 낮은 취급 비중으로 재배 농가는 구매자 우위의 거래 환경에 직면할 가능성이 크다고 할 수 있음. 즉, 농가는 소수 또는 특정 구매자에게 신품종 파프리카 판매를 의존할 수밖에 없는 것임.
 - 이처럼 구매자의 거래 교섭력이 높은 상황에서 출하단가 하락 등의 영향으로 수익성이 낮아질 경우, 신품종 파프리카 재배 농가는 지속적·안정적 생산 활동을 영위하는 데 어려움을 겪을 수 있고, 국산 신품종 파프리카의 저변 확대를 저해하는 요인으로 작용할 수 있음을 시사함.
- <글상자 2>의 사례는 신품종 파프리카의 판로 개척에 있어 구매자 우위의 영향력을 완충할 수 있는 정부의 정책 지원활동이 요구되는 것을 시사함.
 - 정부와 업체와의 협약을 통해 신품종 파프리카 재배 농가는 판로를 확보할 수 있었고, 신품종에 대한 소비자 홍보 효과도 거둘 수 있었음.
 - 신품종 파프리카를 재배하는 개별 농가가 구매자 교섭력이 강한 대형 유통업체와 계약 판매를 할 수 있었던 것은 정부의 정책 지원활동이 주요하게 기능한 것으로 평가할 수 있음.

〈글상자 2〉 국산 신품종 미니 파프리카의 판매 사례

□ 이마트와의 「상생협력 업무협약」 체결, ‘국산의 힘’ 프로젝트를 통해 판매 개시

- 라온의 상업적 재배를 시작한 시기는 품종 출원 등록된 2015년이었고, 이듬해인 2016년에 정부와 이마트 간에 체결한 상생협력 후속 조치의 일환으로 GSP 사업 개발품종의 계약재배 및 판매를 실시함.
 - (품종) 라온 3종(경남농업기술원 개발), (농가 수) 5호, (계약 재배면적) 3ha
- 이는 미니 파프리카 재배 농가의 판매처 확보를 통한 소득 창출, 국산 신품종 파프리카에 대한 소비자의 인지도 향상에 기여함.
 - 또한, ‘국산의 힘’ 매출액의 1%로 조성된 중자 지원기금은 미니 파프리카 재배 농가의 중자 구입비용 지원 등 재원으로 활용함.

□ 한시적 판매, 특정 거래처 이미지 고착 등으로 국산 신품종 미니 파프리카의 저변 확대 한계

- 정부와 업계 간 상생협력은 농가소득 창출, 국산 신품종 홍보, 수익금의 농가 환원 등 긍정적인 효과를 거두었음.
- 하지만 농가는 3년 동안의 한시적·독점적 판매 조건으로 계약한 탓에 구매처가 이마트 한 곳에만 국한되었음. 특정 구매처의 한시적 판매로는 국산 신품종 파프리카의 생산-소비 간 지속적인 연계성이 확보될 수 없음.
 - 계약이 만료된 이후에는 라온의 이마트 이미지 고착으로 다른 유통업체로의 판로 개척에 제약이 따랐음.
- 한편, 다른 국산 미니 파프리카 개발 품종인 고갈도 이마트와 유사하게 롯데마트에서 독점 판매 계약 조건으로 ‘과일 파프리카’라는 명칭으로 판매되기도 함.

〈글상자 그림 1〉 대형 유통업체의 국산 신품종 미니 파프리카 판매 현황



자료: 경상남도농업기술원 내부자료.

자료: 경상남도농업기술원 품종개발 관계자 면담 조사 결과.

2.2.4. 신규 참여자의 위협(Threat of new entrants)

○ 신규 참여자의 위협은 파프리카를 신규 작목으로 재배하려는 농가들의 파프리카 재배 진입 환경을 파악하는 것에 목적이 있음. 파프리카 재배에 대한 진입장벽이 높지 않고, 기존 재배 작목과 비교해 수익성이 좋다면, 잠재적 농가들의 신규 진입은 증가할 것임.

- 신규 참여 농가의 확대는 기존의 경쟁환경을 더욱 심화시키는 것을 의미함. 이는 결국 가격, 생산원가, 시설 투자 등 농가 경영 측면에서 기존 파프리카 농가에게 큰 압력 요인으로 작용할 것임.
- 이 부분에서는 파프리카 농가 수, 파프리카를 포함한 주요 시설작목의 생산성, 소득률 등을 주요 지표로 선정해 잠재적 참여 농가들의 파프리카 재배의 진입 환경을 파악하고자 함.

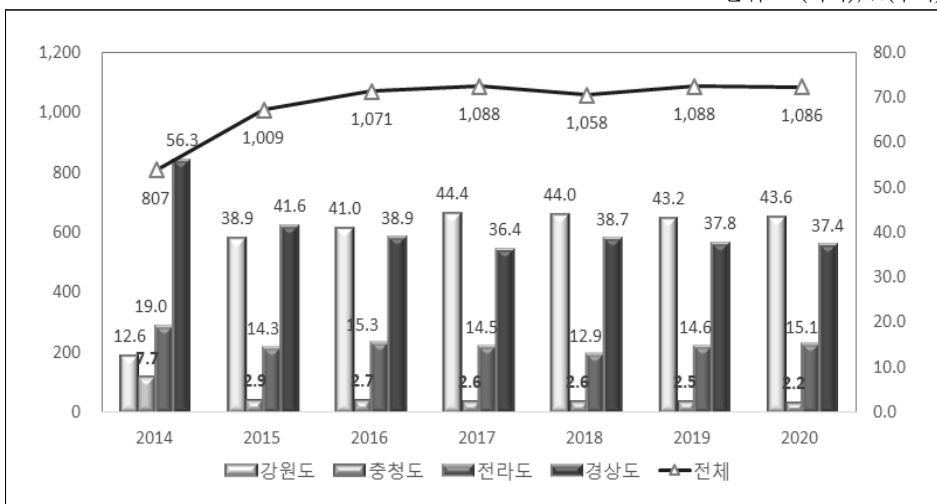
○ 파프리카 재배 농가의 진입·탈퇴 추이는 연도별 파프리카 재배 농가 수의 변화를 살펴보는 것으로 가능함. 파프리카 농가 수는 2014년 807호에서 2015년에 1,009호로 증가한 이후 증감을 반복하다 2020년 1,086호로 나타남.

- 지역별로는 강원도는 증가세, 여타 지역은 감소세를 보임. 구체적으로 2014년에 경상도 56.3%, 전라도 19.0%, 강원도 12.6%, 충청도 7.7% 순이었음. 하지만 2014년 이후 충청도, 전라도, 경상도 비중은 감소한 반면, 강원도는 2020년 43.6%까지 확대되어 파프리카 재배 농가가 가장 많은 지역으로 나타남.
- 2015년까지 파프리카 농가 비중이 가장 높았던 경상도는 2020년에 37.4%까지 감소해 강원도에 이어 두 번째로 재배 농가가 많은 지역으로 분석됨.

○ 이처럼 최근 파프리카 농가 수가 큰 변화 없이 1,000호 수준을 유지하고 있는 것은 앞서 분석한 결과와 같이 최근 안정기에 돌입한 파프리카의 산업 내 경쟁환경과 같은 맥락으로 이해할 수 있음.

〈그림 3-10〉 국내 파프리카 재배 농가 및 주산지역의 농가 비중 추이

단위: 호(좌축), %(우축)

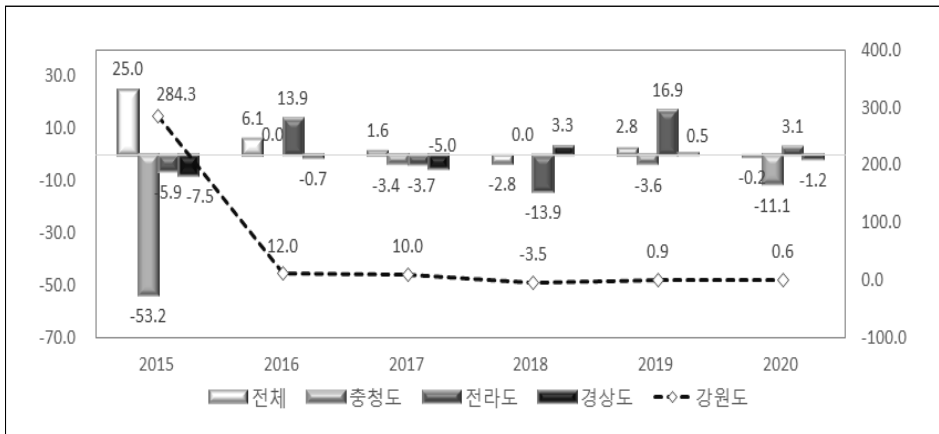


자료: 농림축산식품부 원예경영과 내부자료.

○ 이처럼 최근 변화된 파프리카 재배 농가의 진입·탈퇴 환경은 지역별 재배 농가 수의 연도별 증감률을 통해 확인할 수 있음(〈그림 3-11〉 참조). 전체적으로 보면, 파프리카 농가 수가 1천 호대를 기록한 2015년 농가 수는 2014년 대비 25.0% 증가했고, 이 기조는 2017년까지 유지되었으나, 2016년 6.1%, 2017년 1.6%로 증가 폭이 축소됨. 2018년과 2019년에는 전년 대비 $\pm 2.8\text{p}$ 의 증감률을 나타냈고, 2020년에는 2019년 대비 0.2%의 미미한 수준에서 탈퇴 농가가 발생함.

〈그림 3-11〉 국내 파프리카 주산지역 재배 농가 수의 전년 대비 증감률

단위: %



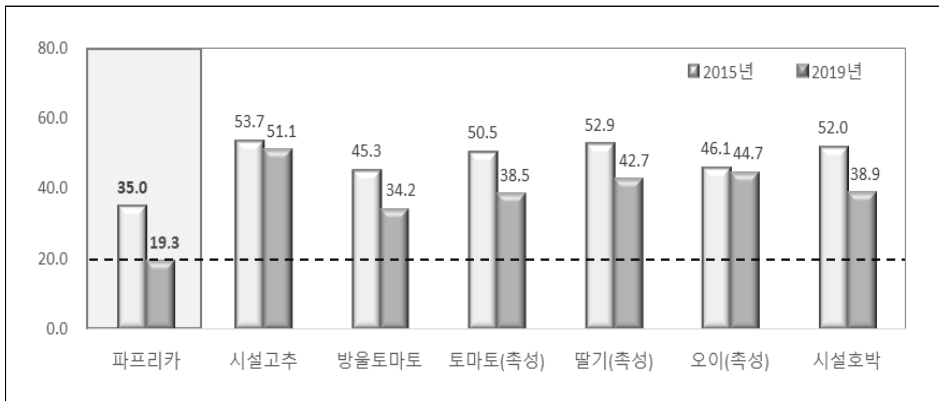
자료: 농림축산식품부 원예경영과 내부자료.

○ 지역별로도 산지마다 차이가 있으나, 농가 비중이 80%를 차지하는 강원도와 경상도의 경우, 최근 재배 농가의 진입·탈퇴 변동 폭이 크게 완화된 것으로 나타남.

- 강원도의 경우, 2015년 농가 수(392호)는 2014년(102호) 대비 284.3% 증가하여 거의 4배가량 크게 확대되었으나, 이후 증감 폭이 크게 완화되어 2019년과 2020년 증가율은 1% 수준에 머물고 있음.
- 2015~2017년에 걸쳐 농가 수가 지속적으로 감소한 경상도는 2019년과 2020년에 1% 내외 미미한 수준에서 농가의 진입·탈퇴가 이루어진 것으로 나타남.

〈그림 3-12〉 파프리카와 주요 시설작목 소득률 현황

단위: %



자료: 농촌진흥청(각 연도), 『농축산물소득자료집』.

○ 파프리카가 잠재적 진입 농가들에게 얼마나 매력적인 작목인지에 대한 평가는 파프리카와 여타 주요 시설작목 간 수익성 비교를 통해서 가늠할 수 있음. 이를 위한 지표는 농촌진흥청의 농축산물소득자료의 소득률을 활용함.

- 〈그림 3-12〉에서 보는 바와 같이, 파프리카의 소득률은 2015년에 35.0%였으나, 2019년에는 2015년 대비 15.7%p 하락한 19.3%로 나타남.
- 여타 주요 시설작목의 경우, 모든 작목에 대해 2019년 소득률이 2015년보다 저조한 것으로 나타났으나, 파프리카 소득률과 비교하면, 크게는 31.8%p(시설고추), 적게는 14.9%p(방울토마토) 내외 수준에서 주요 시설작물 소득률(2019년 기준)이 파프리카보다 높은 것으로 나타남.
- 수익성 측면에서 보면, 파프리카는 여타 시설작목을 재배하는 농가에게 작목 전환에 대한 동기 유발이 적을 것으로 해석할 수 있음.

○ 파프리카의 소득률이 여타 시설작목에 비해 낮은 이유는 높은 경영비에서 기인함. 〈표 3-8〉에서 알 수 있듯이 파프리카의 경영비는 주요 시설작목 대비 약 2~4배 높은 수준임.

- 하우스 종류, 층고 등 파프리카 시설과 가장 흡사한 시설토마토와 비교해도 파프리카의 경영비(2019년 기준)는 1.7배 높은 것으로 나타남. 이는 파프리카 재배가 수도 광열비, 영농시설 상각비 등 온실 유지 관리에 큰 비용이 소요되기 때문임.¹⁵⁾

〈표 3-8〉 주요 시설작물 대비 파프리카의 경영비 비율

단위: %

구분	시설고추	방울토마토	토마토(축성)	딸기(축성)	오이(축성)	시설호박
2015년	274.8	242.9	206.2	252.3	148.9	444.8
2019년	382.9	246.9	173.3	211.3	179.3	458.0

주: 파프리카 경영비는 10a당 2015년 2,631만 원, 2019년 2,693만 원임.

자료: 농촌진흥청(각 연도), 『농축산물소득자료집』.

○ 이상 살펴본바, 최근 파프리카 농가의 진입·탈퇴 변동폭 감소, 여타 주요 시설작목 대비 낮은 소득률을 고려하면 기존 파프리카 농가는 잠재적 참여자의 위협이 적을 것으로 판단됨.

- 파프리카의 경영비가 높은 것은 파프리카 재배 시설의 설치 및 유지 관리 등에 상당한 비용이 소요되는 것을 의미함. 즉, 잠재적 진입 농가들이 파프리카 재배에 참여하기 위해서는 원가 우위 확보를 위한 상당한 수준의 재배 기술력과 충분한 투자자금이 필요한 것을 시사함.
- 파프리카 재배에 필요한 기술력, 높은 시설 설치 및 유지 비용 등은 잠재적 진입 농가에게 진입장벽으로 작용해 최근 파프리카 재배의 신규 참여를 제한한 요인으로 간주할 수 있음.

¹⁵⁾ 2019년 기준, 파프리카 전체 경영비에서 수도광열비와 영농시설 상각비는 각각 22.5%, 18.4%를 차지함.

2.2.5. 대체재 위협(Threat of substitute products)

가. 파프리카와 주요 시설작목 간 소비 경합 사전 진단

○ 대체재의 위협은 구매자가 기존 제품보다 가격과 품질이 좋은 다른 제품의 구매가 수월하거나, 원가 절감을 통해 대체 제품으로 전환이 가능할 때 강하게 작용함. 대체할 수 있는 제품이 많을수록 산업의 매력은 감소하는 것임.

- 구매자 또는 소비자가 파프리카를 대체할 수 있는 다른 농산물이 무엇인지 파악하는 것은 파프리카 산업의 경쟁환경을 이해하는 데 매우 중요한 부분이라 할 수 있음.

○ 파프리카의 대체재는 파프리카와 재배 유형이 유사한 시설작목 중 파프리카가 가지는 품질 속성과 유사한 속성을 가진 작목을 잠재적 대체재로 간주할 수 있음. 잠재적 대체 가능성 작목으로는 피망, 오이맛 고추, 일반토마토, 방울토마토를 고려할 수 있음.

- 외관이 파프리카와 거의 유사한 피망은 식물학적으로 파프리카와 같은 작물로 분류하고 있고, 맛, 향, 식감 면에서 파프리카와 큰 차이가 없어 파프리카의 유력한 대체재로 간주할 수 있음.

- 아삭한 식감과 단맛과 시원한 맛이 강해 주로 생식용으로 소비되는 오이맛 고추는 구매 용도 면에서 파프리카를 대체할 수 있는 시설채소로 고려할 수 있음.

- 토마토(일반, 방울)는 생식용으로 섭취하는 구매 용도뿐만 아니라 건강 기능성 측면에서 파프리카를 대체할 수 있는 유력한 시설과채류로 간주할 수 있음.

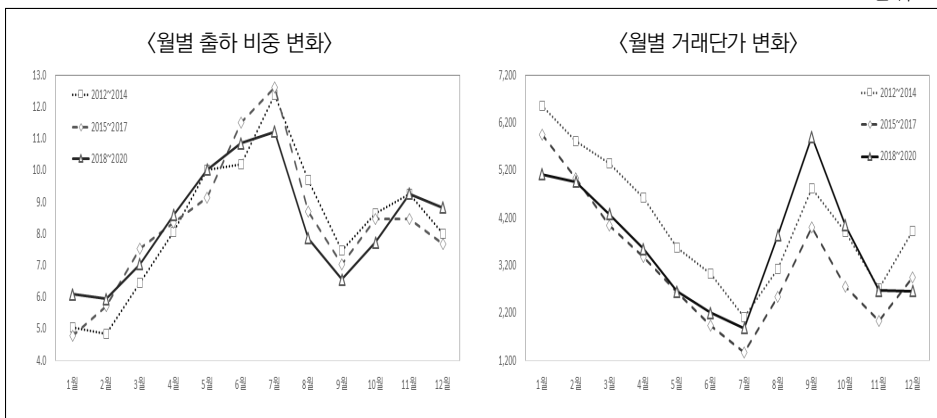
○ 파프리카와 주요 시설과채류 간 대체 관계는 시설과채류의 가격변동에 대한 파프리카 수요변동의 민감도(교차탄력성)를 측정하는 것으로 가능함. 이 부

본에서는 대체 관계에 대한 실증분석에 앞서 가락시장 일별 거래실적을 기초로 품목별 출하 시기를 분석함으로써 품목 간 경합 관계를 사전적으로 검토하고자 함.

- 모든 분석 대상 품목은 연중 출하되는 품목이지만, 대부분 특정 시기에 출하가 집중되는 특징을 보임. 분석 대상 품목의 월별 출하 및 가격 패턴에 대한 구체적인 내용은 다음과 같음.

〈그림 3-13〉 파프리카의 월별 출하 비중 및 거래단가 변화

단위: %



자료: 서울시농수산물공사(각 연도). 거래실적자료.

- 파프리카 출하¹⁶⁾는 연중 7월의 반입 비중이 가장 높고, 2월에 반입량이 가장 적은 것으로 나타남. 파프리카의 성 출하기는 5~7월로 이 시기의 반입 비중은 연간 출하량의 32.0% 정도를 차지함.

- 최근에 올수록 여름 작형 수확시기에 속하는 7~10월의 반입 비중이 점차 낮아지는 반면, 겨울 작형 수확기인 2~5월의 출하 비중은 점차 회복되는

¹⁶⁾ 파프리카는 재배 작형에 따라 출하 시기를 구분할 수 있는데, 겨울 작형의 수확 시기는 11월~익년 6월이고, 여름 작형의 수확 시기는 5~12월임.

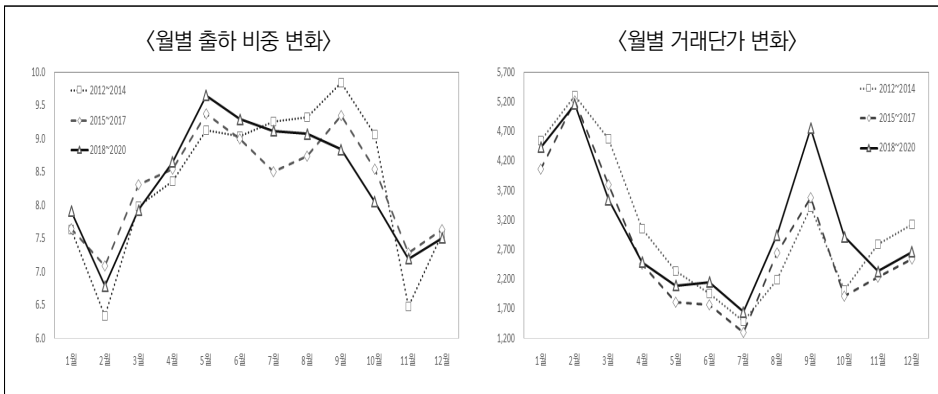
출하 패턴 변화를 보이고 있음.

- 거래단가의 경우, 1월 이후 점차 하락해 7월 가격이 연중 가장 낮고, 이후 상승세를 보이며 9월에 가장 높은 가격을 형성하는 패턴을 보임.

○ 피망의 경우, 2월과 11월의 출하 비중이 7% 내외 수준에서 연중 가장 낮고, 5월의 출하 비중이 약 10%로 가장 높음. 2월과 11월을 제외하면 출하 비중이 8~9% 수준으로 비교적 고른 분포를 나타내나, 연간 출하량의 37% 정도가 5~8월에 출하되는 특징을 보임. 거래단가는 연중 7월 가장 낮고, 2월이 가장 높음.

〈그림 3-14〉 피망의 월별 출하 비중 및 거래단가 변화

단위: %

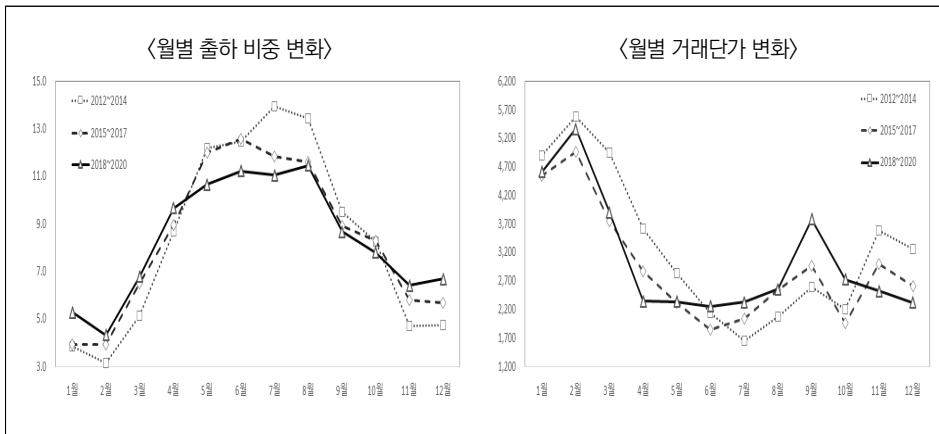


자료: 서울시농수산식품공사(각 연도), 거래실적자료.

○ 오이맛 고추는 연중 2월 출하량이 가장 적고, 8월의 출하 비중이 가장 높음. 성 출하기는 연간 출하량의 44%를 차지하는 5~8월인데, 최근에 올수록 이 시기의 출하 비중은 축소되는 패턴을 보임. 가격은 연중 출하량이 가장 적은 2월에 가격이 가장 높고 4월 이후로는 9월을 제외하면 kg당 2,400원 내외 수준에서 가격 등락 폭이 크지 않음.

〈그림 3-15〉 오이맛 고추의 월별 출하 비중 및 거래단가 변화

단위: %



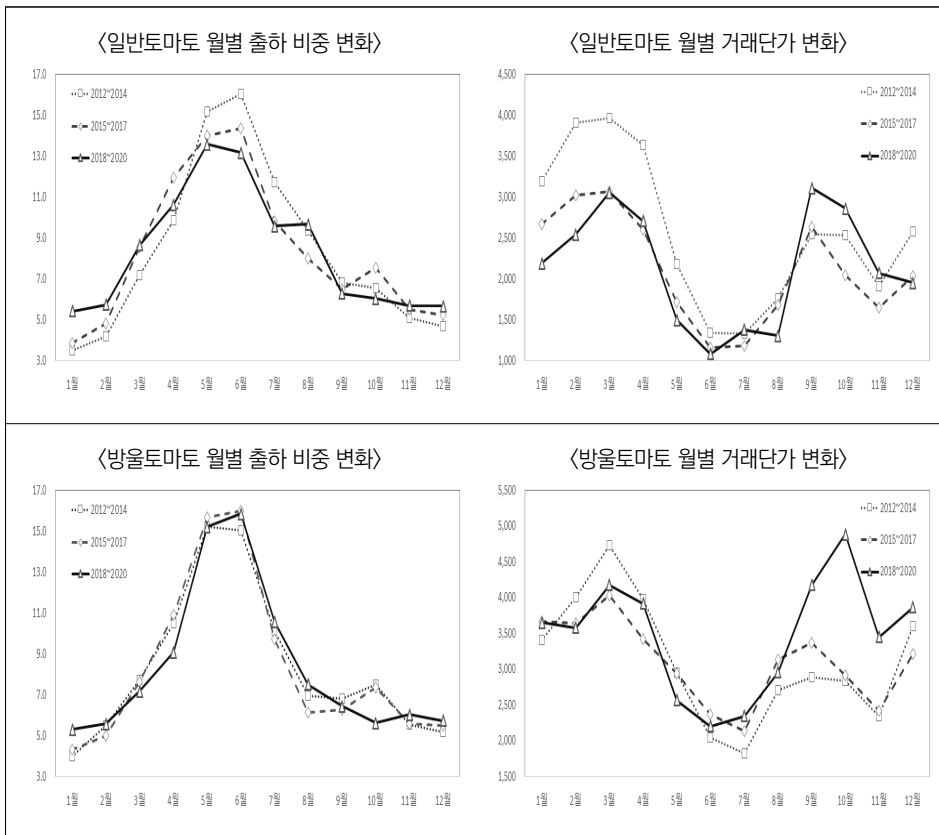
자료: 서울시농수산물공사(각 연도). 거래실적자료.

○ 토마토는 일반, 방울 작형 모두 연중 5~6월의 반입 비중이 가장 높고, 1~2월, 9~12월의 반입 비중은 5~6% 내외 수준임.

- 일반토마토의 경우, 최근에 올수록 5~7월 비중이 점차 축소되는 반면, 겨울철인 11월~익년 2월의 비중은 점차 확대되는 출하 패턴 변화를 보임.
- 방울토마토 출하는 최근에 올수록 여름철인 6~8월의 비중이 점차 확대되어 일반토마토와 상반되는 패턴 변화를 보임.
- 거래단가의 경우, 일반토마토, 방울토마토 모두 최근에 올수록 1~3월 가격이 낮아지고, 9~11월 가격이 높아지는 경향을 나타냄.

〈그림 3-16〉 토마토의 월별 출하 비중 및 거래단가 변화

단위: %



자료: 서울시농수산물공사(각 연도), 거래실적자료.

○ 가락시장 출하 실적 자료를 기초로 파프리카와 주요 시설과채류 간 출하 시기를 분석한 결과, 피망, 오이맛 고추, 토마토의 성 출하기는 파프리카의 성 출하기인 5~7월과 대부분 겹치는 것을 확인할 수 있음. 또한, 이들 품목은 재배 작형(겨울, 여름)에 따라 산지를 이동하며 생산되기 때문에 성 출하기뿐만 아니라 사실상 연중 출하 시기가 겹친다고 할 수 있음.

- 따라서 파프리카는 피망, 오이맛 고추, 토마토(일반, 방울)와 출하 시기 중복으로 소비 경합 관계에 있을 가능성이 높다고 할 수 있음.

나. 대체 관계 실증분석

○ 파프리카와 주요 시설과채류 간 소비 경합관계 사전 분석 결과에 따라 이 부분에서는 파프리카와 이들 품목 간의 소비 경합 관계에 실증분석을 실시하고자 함.

- 실증분석에 이용된 자료는 서울특별시농수산물공사(가락시장) 거래실적 자료의 품목별 월별 거래액과 거래량임. 시간적 범위는 2006년 6월에서 2020년 12월이고, 거래액은 월별 소비자물가지수를 적용하여 실질화하였음.

○ 본 분석에서는 파프리카와 주요 시설작목의 자체 및 교차가격 신축성 계수 및 규모 신축성 계수를 추정하기 위해 선형화된 역준이상수요체계(linear approximated inverse almost ideal demand system: LA/IAIDS, 이하 IAIDS라 칭함)를 채택함(Eales and Unnevehr 1994).¹⁷⁾

○ 파프리카와 주요 시설작목의 가격 및 규모 신축성 계수 추정 결과는 <표 3-9>에서 보는 바와 같음.¹⁸⁾ 결과 해석은 파프리카와 주요 시설작목 간 대체 관계를 식별하는 것에 초점을 두고자 함.¹⁹⁾

○ 시설작목의 출하량 증가가 파프리카 가격에 미치는 영향 정도를 나타내는 가격 신축성 계수($\eta_{i,j}$)는 오이맛 고추를 제외한 모든 품목에 대해 경제학적·통계학적으로 유의미한 것으로 나타남. 이를 통해 파프리카는 피망, 일반토마토, 방울토마토와 소비 경합에 따른 대체 관계가 있는 것으로 실증됨.

17) 분석 모형에 대한 자세한 설명은 <부록 1>을 참조하길 바람.

18) 이 부분에서는 역준이상수요체계(IAIDS)의 추정 파라미터 값을 이용한 가격 및 규모 신축성 계수 분석 결과를 제시하였음. 모형의 파라미터 추정 결과는 <부록 2>를 참조하길 바람.

19) 이는 <표 3-9>에서 음영으로 표시한 부분임.

- 다만, 대체재로 식별된 품목의 출하량 증가가 파프리카의 가격 하락에 미치는 영향은 크지 않은 것으로 분석됨. 예컨대, 피망 출하량이 10% 증가할 경우, 파프리카 가격은 0.5% 하락하고, 토마토(일반, 방울) 출하량이 10% 늘어나면, 파프리카 가격은 약 0.8% 낮아지는 것으로 해석할 수 있음.
- 한편, 파프리카 자체 신축성 계수($\eta_{i,j}$)의 경우, 파프리카 출하량이 10% 증가하면, 가격은 9.5% 하락하는 것으로 나타났고, 규모의 신축성 추정 결과도 ‘음(-)’으로 추정되어 수요이론에 부합함.

〈표 3-9〉 파프리카와 주요 시설작목의 가격 및 규모 신축성 계수 추정 결과

구분	가격 신축성					규모 신축성
	파프리카	피망	오이맛 고추	일반토마토	방울토마토	
파프리카	-0.952*** (0.011)	-0.050*** (0.008)	0.023*** (0.004)	-0.079*** (0.011)	-0.081*** (0.012)	-1.139*** (0.039)
피망	-0.228*** (0.033)	-1.075*** (0.031)	-0.027** (0.009)	-0.254*** (0.031)	-0.179*** (0.030)	-1.762*** (0.126)
오이맛 고추	0.362*** (0.040)	0.187*** (0.026)	-0.911*** (0.010)	0.350*** (0.042)	0.300*** (0.039)	0.287* (0.153)
일반토마토	-0.061*** (0.016)	-0.043** (0.018)	-0.031*** (0.008)	-0.881*** (0.015)	-0.075*** (0.019)	-1.091*** (0.055)
방울토마토	-0.082** (0.031)	0.125** (0.045)	-0.121*** (0.025)	-0.092** (0.046)	-0.482*** (0.059)	-0.652*** (0.062)

주 1) ()는 표준오차를 나타냄.

2) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

자료: 저자 작성.

○ 이상 살펴본 바에 따르면 파프리카 산업은 연중 출하 시기가 중복되어 소비 경합의 가능성이 높은 대체 농산물이 존재하는 것으로 실증되었으나, 대체 농산물의 물량 증가가 파프리카 가격에 미치는 영향은 크지 않은 것으로 분석됨. 이를 통해 파프리카 산업에서 대체재 위협이 강하게 작용할 여지는 적은 것으로 해석할 수 있음.

- 파프리카 가격은 대체 농산물의 공급량 증가 영향보다 파프리카 자체 공급량 증가에 의한 하락 폭이 큰 것으로 나타남. 이는 파프리카 가격 안정을 위해서는 자체 수급 조절 노력이 필요하다는 것을 시사한다고 할 수 있음.

2.3. 파프리카 산업의 경쟁환경 분석 소결

- 지금까지 마이클 포터의 5 force 모델을 적용해 파프리카 산업의 경쟁환경을 진단하였음. 이상의 5가지 경쟁요인별 파프리카 산업의 경쟁환경에 대한 분석 내용을 정리하면 다음과 같음.
- **(산업 내 경쟁환경)** 생산액, 재배면적, 생산량 등의 주요 지표 변화상, 최근 조정 국면에 돌입한 것으로 판단할 수 있음.
 - 파프리카 재배 부문은 다수의 농가가 참여하는 경쟁적 생산구조이지만 성장기를 거치면서 농가들의 재배 기술 노하우가 상당히 축적되었고, 표준화된 종자 사용 등으로 파프리카의 차별화 정도가 크지 않은 상황임.
 - 주산지역의 재배 집중도(concentration ratio: CR)를 계측한 결과, 경상남도, 강원도, 전라남도 및 전라북도의 파프리카 재배 집중도(CR4)는 최근 90%에 달할 만큼 확대되어 산지 집중화가 더욱 강화된 것을 확인할 수 있음.
- **(공급자 교섭력)** 핵심 투입재인 종자 공급 환경은 소수의 공급자로부터 다수의 농가가 의존하는 흡사 과점시장과 유사한 특징을 가짐. 즉, 파프리카 재배 농가는 가격 수용자(price taker)에 가깝고, 국내외 종자 공급업체는 가격 결정자(price maker)로서 기능하는 공급자 우위의 환경이라 할 수 있음.
 - 다만, 국내외 파프리카 종자 공급업체는 파프리카 외 다른 채소류를 주력

품목으로 사업을 영위하기 때문에 파프리카 종자 단일 제품으로 수직적 통합을 이룰 여지는 적은 것으로 판단됨.

○ **(구매자 교섭력)** 내수 시장은 생산자는 여러 판로를 확보함으로써 특정 구매자에 대한 출하 의존도가 높지 않은 것으로 나타남. 즉, 파프리카 구매 환경은 구매자 협상력이 강하게 발휘될 가능성이 적은 구조로 진단할 수 있음.

- 반면, 수출시장은 일본으로의 수출 비중이 99%를 차지하고 있어 일본 바이어들의 구매 교섭력이 강하게 작용할 수 있음. 즉, 국내 파프리카 수출업체는 과당 경쟁으로 수출단가 하락 압력에 직면하고 있는 경쟁환경임.

- 한편, 파프리카 신품종은 소비자의 낮은 인지도와 기존 구매자의 낮은 취급 비중 등으로 재배 농가는 구매자 우위의 거래 환경에 직면할 가능성이 크다고 할 수 있음.

○ **(신규 참여자의 진입 환경)** 최근 파프리카 농가 수가 큰 변화 없이 1,000호 수준을 유지하고 있는 점은 생산 규모 면에서 최근 안정기에 돌입한 산업환경과 같은 맥락에서 신규 참여자의 위협이 크지 않은 환경이라 진단할 수 있음.

- 다른 주요 시설작목 대비 낮은 소득률, 재배 시설 설치 및 유지 관리의 고비용 등을 감안하면 잠재적 진입 농가의 파프리카 작목 전환에 대한 동기 유인은 적을 것으로 판단할 수 있음.

- 파프리카의 재배의 높은 기술력, 시설 도입 및 유지 등의 많은 투자 비용 등은 신규 참여자에게 진입장벽으로 작용해 파프리카 재배에 대한 신규 참여를 제한하는 요인으로 작용할 가능성이 있음.

○ **(대체재의 위협)** 파프리카 산업은 연중 출하 시기가 중복되어 소비 경합의 가능성이 높은 대체 농산물이 존재하는 것으로 실증됨. 다만, 대체 농산물의 물

량 증가가 파프리카 가격에 미치는 영향은 크지 않기 때문에 파프리카 산업에서 대체재의 위협이 강하게 작용할 가능성은 적어 보임.

- 오히려 파프리카 가격은 대체 농산물의 공급량 증가 영향보다 파프리카 자체 공급량 증가에 의한 하락 폭이 크게 나타나 자체 수급 조절이 파프리카 가격 안정 측면에서 주요하게 기능할 여지가 높다고 볼 수 있음.

〈그림 3-17〉 파프리카 산업의 경쟁환경 분석



자료: 저자 작성.

제4장

파프리카 산업의 가치사슬 실태 분석



4

파프리카 산업의 가치사슬 실태 분석

1. 파프리카 산업의 가치사슬 실태 분석 개요

1.1. 파프리카 산업의 가치사슬 범위

○ 앞서 살펴본 농산업 가치사슬의 활동 분류, 주요 구성요소 및 핵심 분석 사항 등을 종합적으로 고려할 때, 파프리카 산업의 가치사슬은 국내 생산부터 소비 단계에 이르는 과정과 종자 주요 수입국 및 주요 수출국의 소비자까지 포함하는 범위로 설정할 수 있음.

- 하지만 본 과제는 파프리카 산업의 가치사슬 단계별 경쟁우위 요인을 식별하고, 가치 활동들의 유기적인 연계를 통한 발전 방안을 제시하는 것에 목적을 두고 있는바, 이러한 목적에 부합하도록 가치사슬 범위, 가치 활동 주요 주체 등을 설정해 분석의 효율성을 견지할 필요가 있음.

〈그림 4-1〉 파프리카 산업의 가치사슬 범위



자료: 저자 작성.

○ 파프리카 산업의 가치사슬 범위, 가치 활동 단계별 주요 주체들은 다음과 같이 설정할 수 있음. 먼저, 파프리카 산업의 가치사슬 범위는 생산 전 단계(pre-production)인 종자·육묘 단계, 생산·재배관리 단계, 수확·선별·포장 단계, 출하·유통 단계, 소비단계(내수, 수출)를 포함하도록 설정함.

- 각각의 단계는 앞서 제시한 마이클 포터(2008)의 가치 활동 간 상호 관련성 개념을 적용해 분류함으로써 연계 구조를 이해할 수 있음. 종자·육묘 단계에서 수확·선별·포장 단계까지는 생산 상호 관련성 가치 활동에 포함되고, 출하·유통 단계에서 소비단계까지는 시장 상호 관련성 가치 창출 활동의 연계 구조를 가짐.
- 파프리카 산업의 가치사슬 참여 주체는 설정한 가치사슬 범위 내에서 단계별 가치 활동에 참여하는 이해관계자를 대상으로 하되, 생산·수출 조직화 수준이 높은 점을 감안하면, 참여 농가 및 생산·유통·수출 관련 조직(단체) 활동, 시장 참여자를 중심으로 함.

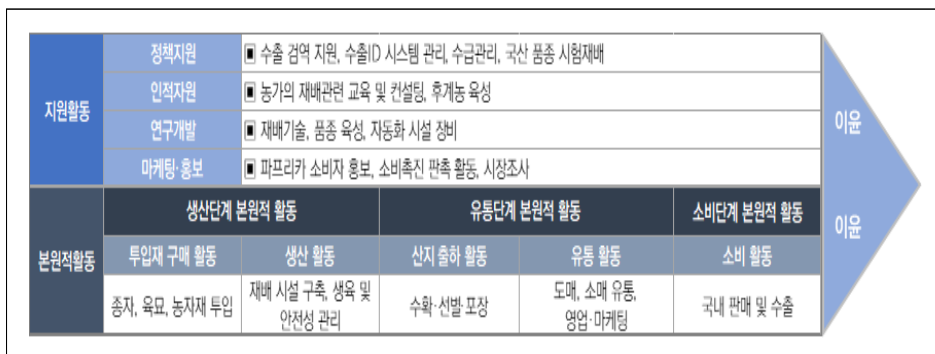
1.2. 파프리카 산업의 가치사슬 구조

○ 마이클 포터(2008)의 가치사슬 모형을 활용해 파프리카 산업이 가지는 특수성을 고려한 가치사슬 구조는 <그림 4-2>와 같이 도출할 수 있음. 마이클 포터의 가치사슬 구조에 따라 파프리카 산업의 가치사슬도 본원적 활동과 지원 활동으로 구분할 수 있음. 본원적 활동은 투입재 구매 활동, 생산 활동, 산지 출하 활동, 유통 활동, 소비 활동으로 구성되며, 이에 대한 구체적인 내용을 다음과 같음.

- 투입재 구매 활동은 종자, 육묘, 농자재 등의 투입재 조달과 관련한 가치 활동 전반을 포괄함. 특히, 국내에서 재배하는 파프리카 종자의 거의 대부분이 수입산인 점, 고가인 점을 감안하면, 종자의 가격 및 품질, 육묘의 조달 방법 등은 가치사슬 전반에 걸쳐 경쟁우위를 결정짓는 핵심 요소로 간주할 수 있음.
- 생산 활동은 파프리카의 생산·재배관리와 관련한 모든 가치 활동을 포함함. 파프리카 재배는 기본적으로 작형(겨울, 여름) 및 유형(양액, 토경), 시설 형태(유리온실, 비닐온실)에 따라 투입재 조달 및 재배 시기, 재배 방법, 생육 관리 방식 등에 차이가 있어 생산 관련 가치 활동 분석은 유형별 접근이 필요함. 특히, 생산 활동 단계에서는 종자(육묘)의 조달 방법 및 가격 수준, 재배 기술 수준, 출하처의 선택, 농가의 조직 참여 수준 등은 농가의 수취가격과 원가 지위를 결정짓는 주요 요인으로 작용할 수 있음.
- 산지 출하 활동은 생산 상호 연관성 가치 활동 범주에 속하는 단계로 수확·선별·포장 등 파프리카를 시장으로 출하하기 위해 수행하는 가치 활동 전반을 포괄함. 이 단계에서는 가치 활동 방식을 개별 또는 공동으로 하느냐에 따라 농가의 원가 지위와 차별화가 다르게 나타날 가능성이 큼. 또한, 파프리카는 포장 규격에 따라 시장에서 평가받는 가치가 상이하므로 수확·선별·포장 단계와 판매단계 간 가치 활동의 연계성을 파악하는 것도 주요한 분석 범주에 속함.

- 유통과 소비단계는 시장 상호 연관성 가치 활동 범주에 속하는 본원적 활동임. 파프리카 유통경로는 산지에서 도매시장 경유 후 요식·식자재업체, 중소 유통업체, 대형유통업체, 수출, 소비자 직거래 등 다양하기 때문에 유통 경로별 출하단가는 경쟁우위를 결정짓는 주요 지표라 할 수 있음.
- 또한, 파프리카는 국내 주요 수출 농산물 중 하나임. 이러한 특성으로 내수 및 수출시장의 가격 수준, 국내외 소비 여건 등에 따라 출하·유통 관련 가치 활동의 조정(coordination)이 상당히 유동적일 가능성이 높고, 전반적인 소비 활동에도 영향을 미칠 수 있음. 따라서 파프리카의 내수 판매와 수출 판매 활동 간의 상호 연관성을 진단하는 것도 가치사슬의 주요한 분석 범주에 포함됨.

〈그림 4-2〉 파프리카 산업의 가치사슬 구조



자료: 저자 작성.

○ 파프리카 산업 가치사슬의 지원활동은 정책지원, 인적자원, 연구개발, 마케팅·홍보로 구분할 수 있음. 파프리카는 농업부문의 여타 품목과 비교해 조직화가 상당히 활성화되어 있음. 파프리카 조직화의 핵심축은 한국파프리카생산자자조회, 수출통합조직인 KOPA(Korea Paprika)임. 두 단체는 소속 생산자조직(영농조합법인, 농업회사법인)과 수출업체를 통해 개별농가들의 파프리카 가치 활동 전반을 관리·지원하고 있음.

- 지원활동 관련 가치사슬 분석은 두 단체가 수행하는 지원활동과 본원적 활동 간의 연계성을 진단하는 데 초점을 두고자 함.
- 품종개발 관련 R&D 활동, 수출 검역 지원 등과 같은 정부 정책은 본원적 활동에 직·간접적으로 연관성이 있기 때문에 지원활동의 범주에 포함하고자 함.

2. 파프리카 산업 가치사슬의 본원적 활동 분석

2.1. 생산단계의 본원적 활동²⁰⁾

2.1.1. 분석 개요

○ 파프리카 생산단계의 본원적 활동 분석은 파프리카 농가의 투입재 구매와 생산 관련 활동 전반을 포함함. 투입재 구매 활동 분석은 파프리카 생산의 핵심 투입재인 종자 및 육묘 조달 실태에 초점을 두고자 함. 이는 파프리카 농가들이 종자의 대부분을 해외로부터 의존하기 때문에 양질의 종자 및 육묘 확보는 파프리카 농가의 생산활동 전반에 영향을 미칠 수 있고, 수익성과도 매우 밀접한 관련이 있기 때문임.

- 파프리카 산업의 가치사슬 구조상, 투입재 구매단계에서 종자 및 육묘 조달 방식(개별 또는 공동 구매), 종자 구매처, 품종 선택 기준, 육묘 조달 방

²⁰⁾ 생산단계의 본원적 활동 분석은 한국농촌경제연구원 농업관측센터 파프리카 관측 예비 표본 농가 141호의 파프리카 재배 관련 설문 조사결과치를 활용하였음. 본 조사는 2021년 7월 12일부터 8월 12일까지 우편 설문 조사를 진행하였고, 원리서치연구소가 조사대행을 맡아 조사 총괄 및 데이터 코딩, 검증 등을 실시하였음. 설문 내용은 종자 및 육묘 조달 현황, 생산 및 기술, 선별 및 출하, 조직 참여, 국산 파프리카 신제품 인지 여부 및 재배 의향 관련 총 38개 문항(9개 세부문항 포함)으로 구성하였음. 조사 대상 파프리카 농가의 일반사항은 <부록 3>에서 제시된 바와 같음.

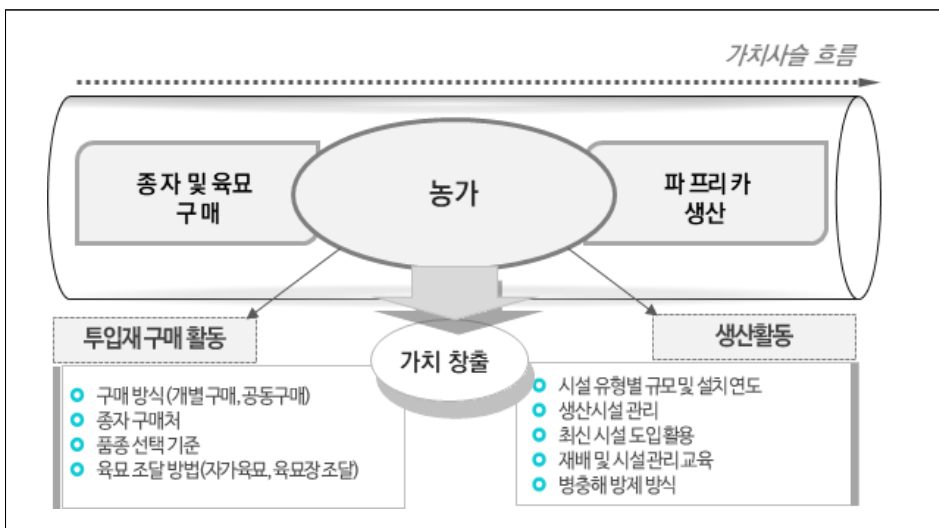
법 등은 농가의 생산활동에 있어 원가 우위를 결정짓는 주요 구성요소로 간주할 수 있음.

○ 파프리카 생산단계의 본원적 활동에서 생산활동 분석은 파프리카 생산성에 영향을 미칠 수 있는 가치 활동 실태를 파악하는 것에 초점을 두고자 함.

- 시설 유형별 규모, 설치 연도, 생산시설 관리, 최신 냉난방시설 도입 여부, 재배 및 시설 관리 기술 교육 경험, 파프리카 병충해 방제 방식 등은 파프리카 생산단계의 주요 가치 활동 구성요소가 될 수 있음.

○ 파프리카 재배 농가의 종자·육묘 조달과 생산 관련 가치 활동 실태에 대해 구체적으로 살펴보면 다음과 같음.

〈그림 4-3〉 생산단계 본원적 활동의 가치 창출 구성요소



자료: 저자 작성.

2.1.2. 투입재 구매 활동

가. 파프리카 농가의 종자 조달 방식에 따른 원가 절감 가능성 진단

○ 조사 대상 파프리카 재배 농가가 구매하고 있는 파프리카 종자의 원산지는 네덜란드가 90.8%로 거의 대부분을 차지했고, 벨기에산 종자 비중은 1.4%에 불과한 것으로 조사됨.

- 네덜란드산 종자의 경우, 대체로 영농경력이 길고, 재배면적이 클수록 도입하는 농가가 많고, 여름 작형보다 겨울 작형 농가에서, 개인보다 법인에 더 많이 사용하는 것으로 나타남.
- 박기환 외(2016) 등의 선행연구에서도 조사된 바와 같이, 본 연구의 조사 결과에서도 여전히 파프리카 종자 조달은 대부분 수입에 의존하는 실정인 것을 확인할 수 있음.

〈표 4-1〉 조사 대상 파프리카 재배 농가의 구매 종자 원산지

단위: %

구분		네덜란드	벨기에	기타	계
평균		90.8	1.4	7.8	100.0
영농 경력	6년 미만	81.3	0.0	18.8	100.0
	6~10년 미만	91.4	1.7	6.9	100.0
	10년 이상	92.5	1.5	6.0	100.0
재배 면적	1,000평 미만	71.4	4.8	23.8	100.0
	1,000~3,000평 미만	94.7	0.0	5.3	100.0
	3,000~5,000평 미만	92.0	0.0	8.0	100.0
	5,000평 이상	95.0	5.0	0.0	100.0
재배 유형	여름 작형	90.2	1.6	8.2	100.0
	겨울 작형	91.3	1.3	7.5	100.0
농가 형태	개인	87.0	2.2	10.9	100.0
	법인	98.0	0.0	2.0	100.0

자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

○ 한편, 조사 대상 농가의 7.8%는 기타국가의 파프리카 종자를 조달하고 있는데, 주로 국산 파프리카 종자를 재배하는 것으로 조사됨.

- 국산 파프리카 종자를 도입하는 농가 비중은 네덜란드 종자에 비해 크게 낮은 상황이지만, 국산 파프리카 종자는 영농경력이 짧은 신규 농가, 재배 규모가 크지 않은 소규모 농가 및 법인 소속이 아닌 개별농가를 중심으로 서서히 저변이 확대되고 있음을 유추할 수 있음.

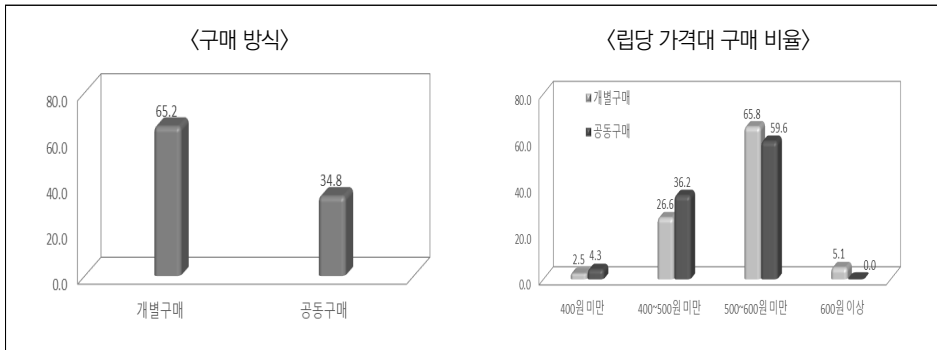
○ 파프리카 종자 구매 방식의 경우, 개별 구매는 65.2%, 공동 구매는 34.8%로 조사되어 개별적으로 종자를 구매하는 농가 비중이 높은 것으로 나타남. 반면, 조사 대상 농가의 파프리카 종자 립당 구매 가격은 개별 구매 시 평균 509원, 공동 구매 시 평균 489원으로 조사되어 공동 구매 시 3.9% 낮았음.

○ 립당 종자 가격대별 농가의 구매 비율을 살펴보면, 공동 구매 농가가 개별 구매 농가보다 상대적으로 저렴하게 종자를 조달하고 있는 것을 확인할 수 있음.

- <그림 4-4>에서 제시된 바와 같이, 파프리카 농가는 대체로 립당 400~600원 수준에서 종자를 구매하고 있음. 가격대별로 구분해 살펴보면, 500~600원 미만에서 종자를 구매하는 경우, 공동 구매 농가 비율(59.6%)은 개별 구매 농가 비율(65.8%)보다 낮음. 반면, 상대적으로 저렴한 가격대인 400~500원 미만에 종자를 구매하는 경우, 공동 구매 농가 비율(36.2%)이 개별 구매 농가 비율(26.6%)보다 높게 나타남.
- 따라서 종자 조달에 있어 농가는 개별 구매보다 공동 구매를 하는 것이 종자 구매비용 절감 측면에서 원가 우위를 확보할 수 있음을 유추할 수 있음.

〈그림 4-4〉 조사 대상 파프리카 농가의 종자 구매 방식 및 립당 가격대 구매 비율

단위: %



자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

○ 파프리카 종자 조달 시 종자 비용 절감 측면에서 공동 구매가 가지는 이점은 작목반 또는 자조회 등에서와 같이 농가의 종자 공동 구매 활성화 참여 의사에 대한 조사 결과를 통해서 확인할 수 있음.

- 〈표 4-2〉의 조사 결과에 따르면, 향후 작목반 또는 자조회 등이나 이웃 농가와 함께 파프리카 종자의 공동 구매를 활성화할 경우, 조사 대상 농가의 20.6%만이 공동 구매에 참여할 의향이 없는 것으로 응답했고, 상당수인 79.4%는 공동 구매에 참여할 의사가 있는 것으로 나타남.

〈표 4-2〉 파프리카 종자 구매 시 공동 구매 참여 농가 의향

단위: %

구분		참여 의향 있음	참여 의향 없음	계
평균		79.4	20.6	100.0
영농 경력	6년 미만	75.0	25.0	100.0
	6~10년 미만	86.2	13.8	100.0
	10년 이상	74.6	25.4	100.0
재배 면적	1,000평 미만	95.2	4.8	100.0
	1,000~3,000평 미만	78.7	21.3	100.0
	3,000~5,000평 미만	76.0	24.0	100.0
	5,000평 이상	70.0	30.0	100.0
재배 유형	여름 작형	85.2	14.8	100.0
	겨울 작형	76.3	23.8	100.0
농가 형태	개인	76.1	23.9	100.0
	법인	85.7	14.3	100.0

자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

나. 종자 구매처별 종자 가격 수준

○ 파프리카 농가는 주로 국내 종자업체와 종자 수입상을 통해 파프리카 종자를 조달하는 것으로 나타남.²¹⁾ 구매처별로 보면, ‘종자 수입상’으로부터 파프리카 종자를 구매하는 농가는 42.1%를 차지해 비중이 가장 높았고, ‘국내 종자업체’의 구매 비중은 32.9%로 조사됨. 그 밖에 ‘종자상’은 9.3%, ‘기타 구매처’는 8.6%로 나타남.

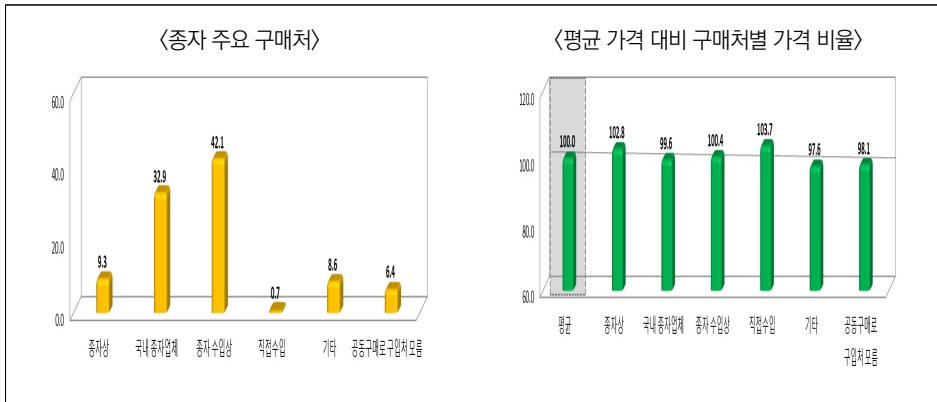
○ 조사 대상 파프리카 농가의 평균 종자 구매 가격(립당 501원)을 100.0으로 봤을 때, 평균 종자 가격 대비 구매처별 가격 수준을 살펴보면, 종자상, 직접 수입을 통해 종자를 구매하는 농가는 평균 3.0% 내외 수준에서 종자를 비싸게 구매하는 것으로 분석됨.

- 농가의 파프리카 종자 주요 구매처인 종자 수입상과 국내 종자업체의 경우, 평균 종자 구매 가격 대비 국내 종자업체가 조금 낮은 99.6% 수준이나, 종자 수입상은 조금 높은 100.4% 수준인 것으로 조사됨.
- 종자 수입상과 국내 종자업체는 여타 구매처에 비해 종자 취급 규모가 크고, 다양한 품종 구색도 갖추고 있어 종자 조달이나 가격 면에서 농가들은 구매 이점을 가질 수 있음.

²¹⁾ 박기환 외(2016)의 조사 결과에 따르면, 파프리카 재배농가의 종자 주요 구매처는 ‘종자 판매상이 수입한 종자’(46.8%)와 ‘종자업체가 수입한 종자’(34.3%)로 조사되어 최근 파프리카 농가의 종자 주요 구매처는 큰 변화가 없는 것을 확인할 수 있음.

〈그림 4-5〉 조사 대상 파프리카 농가의 종자 주요 구매처 및 구매처별 가격 수준

단위: %



주 1) 구매처별 립당 파프리카 종자 가격은 미니 파프리카를 제외한 일반 파프리카 종자 가격임.

2) 조사 대상 농가의 파프리카 종자 평균 구매 가격은 립당 501원으로 조사됨.

자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

○ 파프리카 종자 구매 시, 농가의 품종 선택 기준은 ‘파프리카 관련 각종 정보 수집 후, 시장성 등 다양한 상황 판단을 통해 선택’(29.8%), ‘이웃 선도농가 추천 또는 견학을 통해 선택’(21.3%), ‘관행대로 선택’(19.9%) 순으로 응답 비중이 높게 나타남.

- 종자 선택 시, 구매처의 추천, 참여조직의 의견, 수출대상국의 선호 품종 정보 보다 본인이 직접 수집한 파프리카 관련 시장정보, 선도 농가의 추천 또는 견학이 농가들의 의사결정에 더 큰 영향을 미치는 요인인 것으로 판단할 수 있음.

〈표 4-3〉 조사 대상 농가의 파프리카 종자 품종 선택 기준

단위: %

구분		관행 대로	구매처 추천 종자 선택	선도 농가 추천 또는 견학	시장성 등 여러 정보 수집	참여 조직 의견 수용	수출 대상국 선호 품종 선택	기타	계
평균		19.9	6.4	21.3	29.8	9.9	5.0	7.8	100.0
영농 경력	6년 미만	25.0	0.0	31.3	18.8	18.8	0.0	6.3	100.0
	6~10년 미만	20.7	10.3	25.9	24.1	8.6	1.7	8.6	100.0
	10년 이상	17.9	4.5	14.9	37.3	9.0	9.0	7.5	100.0

(계속)

구분		관행 대로	구매처 추천 종자 선택	선도 농가 추천 또는 견학	시장성 등 여러 정보 수집	참여 조직 의견 수용	수출 대상국 선호 품종 선택	기타	계
재배 면적	1,000평 미만	9.5	4.8	33.3	23.8	23.8	0.0	4.8	100.0
	1,000~3,000평 미만	21.3	9.3	24.0	21.3	9.3	5.3	9.3	100.0
	3,000~5,000평 미만	28.0	0.0	12.0	44.0	8.0	4.0	4.0	100.0
	5,000평 이상	15.0	5.0	10.0	50.0	0.0	10.0	10.0	100.0
재배 유형	여름 작형	16.4	11.5	27.9	14.8	16.4	1.6	11.5	100.0
	겨울 작형	21.3	2.5	16.3	42.5	5.0	7.5	5.0	100.0
농가 형태	개인	23.9	6.5	19.6	34.8	7.6	1.1	6.5	100.0
	법인	12.2	6.1	24.5	20.4	14.3	12.2	10.2	100.0

자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

다. 육묘 조달 방식에 따른 비용 절감 가능성 진단

○ 육묘 단계는 종자를 파종해 일정 기간 재배하기 좋은 양질의 묘를 키우는 작업 과정임. 육묘 시기 동안 파프리카 묘의 발육 상태는 정식 후 파프리카의 생육과 수량에 결정적인 영향을 미침. 육묘기 동안의 집약적인 품질관리를 통해 농가는 파프리카의 생산성뿐만 아니라 작기 조절, 생육 관리 및 경영비 절감, 시설이용률 향상 등을 도모할 수 있음.

- 파프리카의 생산성, 농가 경영의 효율성 측면에서 육묘가 가지는 중요성으로 인해 농가들의 파프리카 육묘 조달 활동은 생산단계 가치사슬에서 주요하게 다룰 구성요소라 할 수 있음.

○ 파프리카 농가의 육묘 조달 방법은 크게 자가 육묘와 육묘장 조달로 구분됨. 육묘 조달 방법에 대한 조사 결과, 자가 육묘는 56.2%, 육묘장 조달은 38.0%로 조사되어 자체 육묘장을 갖추어 묘를 직접 조달하는 농가 비율이 높았음. 자가 육묘와 육묘장 조달을 병행하는 농가 비율은 5.8%로 낮은 수준임.

- 농가 특성별로 살펴보면, 대체로 영농경력이 길고, 재배 규모가 클수록 육묘장 조달보다 자가 육묘를 하는 농가 비율이 높음. 또한, 여름 작형보다는

겨울 작형에서 개인 농가보다 법인 소속 농가에서 자가 육묘 비율이 높은 특징을 나타냄.

- 특히, 영농경력이 오래되고, 재배 규모가 큰 농가는 자체 육묘장을 운영할 정도로 상당 수준의 육묘 생산 기술 및 품질관리 노하우를 가진 것으로 판단할 수 있음.

〈표 4-4〉 조사 대상 농가의 파프리카 육묘 조달 방법

단위: %

구분		자가 육묘	육묘장에 주문 조달	자가 육묘와 육묘장 둘 다	계
평균		56.2	38.0	5.8	100.0
영농 경력	6년 미만	50.0	50.0	0.0	100.0
	6~10년 미만	45.6	49.1	5.3	100.0
	10년 이상	67.2	25.0	7.8	100.0
재배 면적	1,000평 미만	23.8	76.2	0.0	100.0
	1,000~3,000평 미만	53.5	40.8	5.6	100.0
	3,000~5,000평 미만	72.0	16.0	12.0	100.0
	5,000평 이상	80.0	15.0	5.0	100.0
재배 유형	여름 작형	41.7	50.0	8.3	100.0
	겨울 작형	67.5	28.6	3.9	100.0
농가 형태	개인	48.9	46.6	4.5	100.0
	법인	69.4	22.4	8.2	100.0

자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

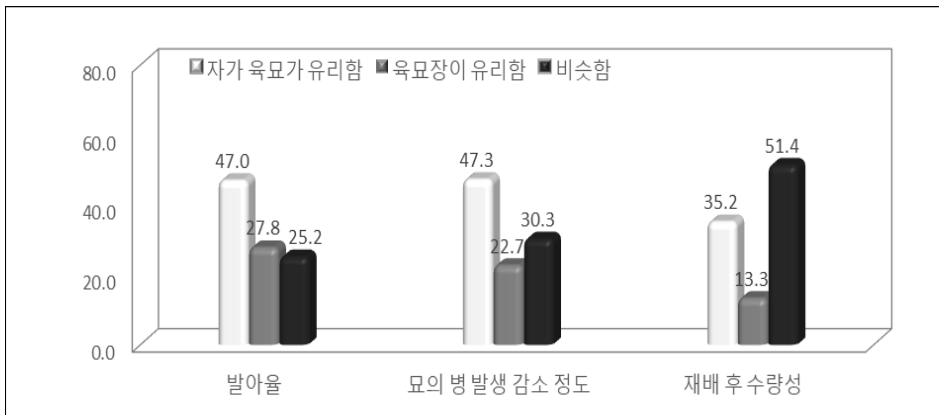
○ 〈그림 4-6〉은 자가 육묘를 통해 조달한 파프리카 묘와 육묘장을 통해 조달한 파프리카 묘의 발아율, 묘의 병 발생 감소 정도, 재배 후 수량성 등의 생산성 관련 지표에 대한 농가 조사 결과를 나타냄. 조사 결과, 발아율, 묘의 병 발생 감소 정도, 재배 후 수량성 측면에서 모두 농가들은 자가 육묘가 육묘장보다 더 유리한 것으로 인식하고 있음.

- 구체적으로 보면, 발아율의 경우, 자가 육묘가 더 유리한 것으로 응답한 농가 비중은 47.0%로 조사되어 육묘장이 더 유리하다고 응답한 농가 비중(27.8%)보다 응답률이 19.2%p 높았음.

- 묘의 병 발생 감소의 경우, 자가 육묘 시 발생이 더 적은 것으로 응답한 농가는 47.3%를 차지했고, 육묘장이 더 유리한 것으로 응답한 농가는 22.7%로 조사됨.
- 재배 후 수량성의 경우, ‘두 조달 방법이 비슷하다’라는 농가 응답률이 51.4%를 기록한 가운데, ‘자가 육묘가 더 유리하다’라는 농가는 35.2%, ‘육묘장이 더 유리하다’라는 농가는 13.3%로 자가 육묘에 대한 응답률이 더 높았음.

〈그림 4-6〉 자가 육묘와 육묘장 조달 파프리카 묘의 생산성 관련 지표 비교

단위: %



자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

○ 자가 육묘 조달과 육묘장 조달 시 육묘 비용 절감 여부에 대한 농가 조사 결과 (〈표 4-5〉 참조), 상당수인 75.2%는 자가 육묘 시 육묘장 이용보다 비용이 절감된다고 응답했고, 조사 대상 농가의 11.4%만이 육묘장 이용 시 자가 육묘보다 비용이 절감된다고 응답함. 이를 통해 파프리카 농가들은 육묘 조달의 비용적인 측면에서 자가 육묘가 훨씬 이점이 있는 것으로 인식하는 것을 알 수 있음.

〈표 4-5〉 자가 육묘 조달과 육묘장 조달의 비용 절감 여부

단위: %

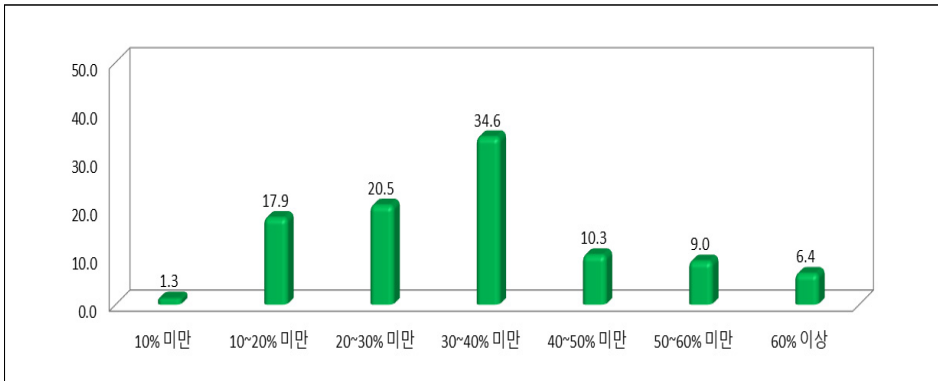
구분		자가 육묘 시 비용 절감	차이 없음	육묘장 이용 시 비용 절감	계
평균		75.2	13.3	11.4	100.0
영농 경력	6년 미만	54.5	27.3	18.2	100.0
	6~10년 미만	72.5	15.0	12.5	100.0
	10년 이상	81.5	9.3	9.3	100.0
재배 면적	1,000평 미만	45.5	27.3	27.3	100.0
	1,000~3,000평 미만	79.7	13.6	6.8	100.0
	3,000~5,000평 미만	77.3	9.1	13.6	100.0
	5,000평 이상	76.9	7.7	15.4	100.0
재배 유형	여름 작형	72.7	11.4	15.9	100.0
	겨울 작형	77.4	14.5	8.1	100.0
농가 형태	개인	70.6	16.2	13.2	100.0
	법인	83.8	8.1	8.1	100.0

자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

- 육묘장에서 파프리카 육묘를 조달하는 대신 자체적으로 육묘를 조달할 경우, 농가는 평균 30.8%의 육묘 비용을 절감하는 것으로 조사됨(〈그림 4-7〉 참조).
- 비용 구간별로 살펴보면, 자가 육묘 시 30~40% 수준에서 육묘 비용을 절감하는 것으로 응답한 농가는 34.6%로 가장 높은 비중을 차지함.
 - 육묘장 조달 대비 자가 육묘를 통해 30% 미만인 수준에서 육묘 비용을 절감하는 것으로 응답한 농가 비중은 총 39.7%로 조사되었고, 40% 이상 육묘 비용을 절감하는 것으로 응답한 농가는 25.7%를 차지함.

〈그림 4-7〉 육묘장 조달 대비 자가 육묘 시 육묘 비용 절감 정도

단위:%



자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

라. 파프리카 농가의 종자·육묘 비용 산정

- 이 부분에서는 조사 대상 농가의 파프리카 재배 시 소요되는 종자비와 육묘비가 연간 판매액에서 얼마나 차지하는지에 대해 살펴보고자 함. 해석의 편의상, 농촌진흥청의 농축산물 소득자료집의 조사치(2019년 자료, 평년 기준)와 비교하도록 판매액, 종자비, 및 육묘비 조사치는 10a(300평) 기준으로 환산해 계측하였음. 여기서 판매액은 경영비를 제외하지 않은 조수입을 의미함.
- 조사 대상 농가의 파프리카 종자비는 10a당 170만 원, 육묘비는 54만 1,000 원 정도 소요되는 것으로 조사되었고, 이를 합한 종자·육묘비는 10a당 224만 원이 소요됨. 연간 판매액(조수입)에서 차지하는 종자·육묘비 비중은 7.4% (종자비 5.6%, 육묘비 1.8%)로 계측됨(〈표 4-6〉 참조).
- 농촌진흥청 『농축산물소득자료집』의 주요 시설과채류 종묘비와 비교하면, 시설딸기의 종묘비는 판매액의 10.1%로 파프리카보다 높았고, 시설오이, 시설토마토, 시설고추의 종묘비는 각각 4.1%, 4.2%, 2.9%로 파프리카보다 낮은 것으로 나타남.²²⁾

- 이를 통해 파프리카는 주요 시설과채류에 비해 종묘비가 상대적으로 많이 소요되는 작물인 것을 확인할 수 있음. 파프리카 농가는 생산활동에 있어 종자·육묘 조달 비용에 대한 부담감이 상당할 것으로 판단할 수 있음.

〈표 4-6〉 파프리카 재배 농가의 종자·육묘비 현황

단위: 천 원/10a, %

구분		종자·육묘비		판매액
		종자비(A)	육묘비(B)	
본 조사 파프리카 조사치		1,702(5.6)	541(1.8)	2,243(7.4)
농촌진흥청	시설딸기(축성)			2,228(10.1)
	시설오이(축성)			1,195(4.1)
	시설토마토(축성)			1,040(4.2)
	시설고추			505(2.9)
	파프리카			2,038(5.6)

주 1) 괄호는 비중을 나타냄.

2) 농촌진흥청의 『농축산물소득자료집』은 종묘비를 제시하고 있으며, 이는 종자 혹은 종묘에 대한 투입 당시의 농가구입가격을 적용해 산정함. 종묘비와 판매액은 전국 기준 평년으로 계측한 것임.

자료: 농촌진흥청(2019). 『농축산물소득자료집』. 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

2.1.3. 생산활동

가. 파프리카 재배 농가의 재배 규모 파악

○ 조사 대상 농가의 파프리카 재배면적은 호당 3,187평이며, 이 중 유리온실은 호당 805평, 비닐온실은 2,382평으로 유리온실 재배 농가(25.3%)보다 비닐온실 재배 농가(74.7%) 비중이 크게 높은 것으로 파악됨. 농가 유형별로는 영농경력 10년 이상인 농가와 법인 소속인 농가의 호당 면적이 큰 것으로 나타났음.

22) 농촌진흥청 『농축산물소득자료집』의 파프리카 종묘비가 판매액에서 차지하는 비중(5.6%)도 본 조사치와 같이 시설딸기를 제외한 여타 시설작물보다 높은 것으로 나타남.

- 시설 유형별로도 유리온실과 비닐온실 모두 영농경력이 10년 이상으로 오래된 농가의 시설 규모가 영농경력이 상대적으로 짧은 농가보다 컸고, 개인 농가보다 법인 소속 농가의 면적 규모가 큰 것으로 조사됨.

〈표 4-7〉 파프리카 재배 농가의 시설 유형별 호당 면적

단위: 평/호

구분		유리온실	비닐온실	합계
평균		805	2,382	3,187
영농 경력	6년 미만	250	2,413	2,663
	6~10년 미만	129	1,197	1,326
	10년 이상	1,522	3,401	4,924
농가 형태	개인	341	1,748	2,090
	법인	1,645	2,345	3,990

자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

나. 재배시설 설치 연도와 가치 창출 연계성 검토

- 조사 대상 농가가 보유한 파프리카 온실의 평균 설치 연도를 살펴보면, 유리온실은 평균 2005년이고, 비닐온실은 평균 2008년으로 조사되어 유리온실은 설치한 지 16년 정도, 비닐온실은 13년 정도 경과한 것으로 파악됨.
- 유리온실의 경우, 국내 파프리카 도입 초기인 1999년 이전에 설치되어 20년 이상 경과한 유리온실은 45.8%를 차지하는 것으로 나타났는데, 이를 통해 파프리카 유리온실의 절반 정도는 노후화가 상당히 진전된 것을 유추할 수 있음. 반면, 2011년 이후 설치된 유리온실 비중도 41.7%로 조사됨. 비닐온실의 경우, 1999년 이전에 설치되어 20년 이상 경과한 온실 비중은 13.4%에 불과하고, 10년 내외로 비교적 최근에 설치된 온실 비중이 절반 이상을 차지하는 것으로 조사됨.

〈표 4-8〉 파프리카 재배 농가의 시설 유형별 평균 설치 연도 및 설치 연도별 농가 비중

단위: 연도, %

구분		유리온실	비닐온실
평균 설치 연도		2005	2008
설치 연도	1999년 이전	45.8	13.4
	2000~2010년 사이	12.5	32.1
	2011년 이후	41.7	54.5
	계	100.0	100.0

자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

○ 특히, 유리온실의 경우, 최근 10년 동안 신규 유리온실이 많이 도입됨과 동시에 보수가 필요한 노후화된 유리온실도 상당수 존재하는 것을 알 수 있음.

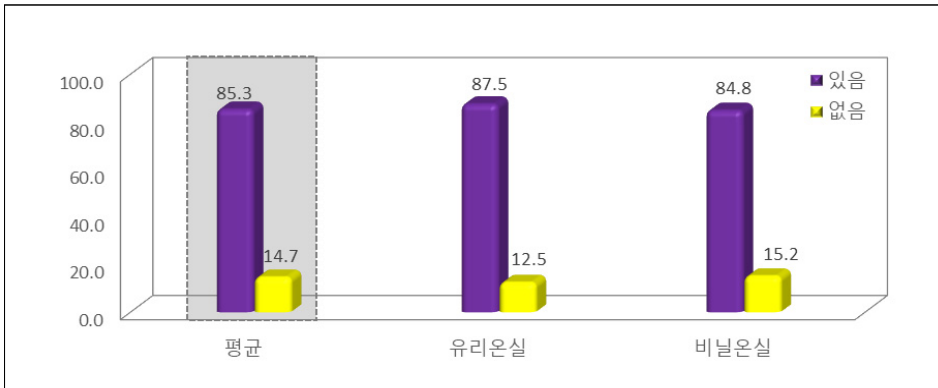
- 유리온실은 비닐온실 등과 비교해 시설 투자비가 많이 소요되는 것이 단점이지만, 광투과율이 높은 점, 온실 층고를 높이 설계할 수 있는 점, 정밀한 환경관리가 가능한 점은 파프리카 재배에 큰 장점이 될 수 있음.
- 하지만, 연식이 20년 이상 오래 경과한 유리온실은 시설작물의 생산성을 높이는 데 한계가 있기 때문에 실태조사를 통해 나타난 파프리카 유리온실의 노후화는 농가들의 생산활동에 있어 가치 창출의 저해 요인으로 작용할 가능성이 크다고 할 수 있음.

○ 한편, 조사 대상 파프리카 농가의 노후화된 생산시설 보수 경험에 대한 조사 결과, 평균적으로 노후화된 생산시설 보수 경험이 있는 농가 비중은 상당수인 85.3%를 차지했고, 보수 경험이 없는 농가 비중은 14.7%에 그침.

- 시설 유형별로는 상대적으로 연식이 오래된 시설이 많은 유리온실에 대한 농가의 보수 경험 응답 비중(87.5%)이 비닐온실보다 높게 나타남.

〈그림 4-8〉 조사 대상 파프리카 농가의 노후화된 생산시설 보수 경험 여부

단위: %



자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

다. 재생에너지 냉난방시설 도입과 경영비 절감 효과

○ 파프리카는 시설재배의 특성상, 겨울철과 여름철에 파프리카 생산성을 높이기 위해서 시설 내부 온도 관리가 무엇보다 중요함. 시설 내부 적정 온도 유지가 파프리카 생육에 중요한 요소이니만큼 파프리카 경영비에서 차지하는 광열비 비중은 25.2%²³⁾로 경영비 항목 가운데 가장 큰 비중을 차지함.

○ 파프리카 생산시설의 내부 냉난방비 절감을 위해 농가는 지열, 태양광 등 재생에너지 시설 도입을 고려할 수 있음. 파프리카 재배 농가의 재생에너지 시설 활용 여부에 대해 조사한 결과, 재생에너지 시설을 도입해 활용하고 있는 파프리카 농가 비중은 17.8%에 불과한 것으로 나타났고, 상당수인 82.2%의 농가는 재생에너지 시설을 설치하지 않은 것으로 조사됨.

- 현장 조사 결과(경상남도 미니 파프리카 재배농가 2021. 6. 4.), 지열, 태양광 등 재생에너지 시설을 도입하는 데 많은 비용이 소요되는 점이 농가들의

²³⁾ 농촌진흥청(2019) 『농축산물소득자료집』에 따르면, 파프리카 수도 광열비(평년 기준)는 10a당 655만 원으로 전체 경영비(2,606만 원)의 25.2%를 차지함.

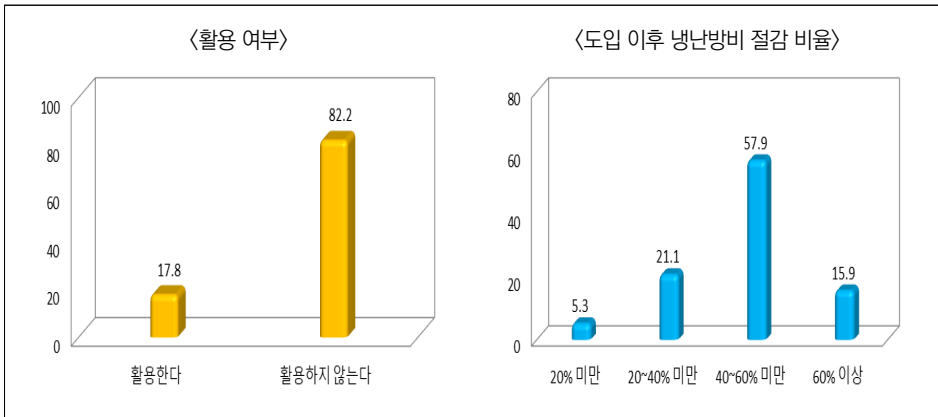
재생에너지 시설 설치가 저조한 주된 원인인 것으로 나타남.

○ 재생에너지를 설치해 활용하고 있는 농가를 대상으로 시설 도입 이전과 비교해 이후 냉난방비 절감 정도를 조사한 결과, 재생에너지 시설 도입 이후 냉난방비가 이전 대비 40~60% 미만 절감된 것으로 응답한 농가 비중은 57.9%로 가장 높았고, 농가의 21.1%는 냉난방비를 20~40% 미만 수준에서 절감했다고 응답함. 설치 이전보다 냉난방비를 60% 이상 절감한 것으로 응답한 농가도 15.9%를 차지하고 있음.

- 재생에너지 시설 도입한 농가의 79.0%가 이전 대비 20~60% 미만의 냉난방비를 절감하는 것으로 나타남. 이를 비용²⁴⁾으로 환산해 재생에너지 도입에 따른 비용 절감분을 계측하면, 이들 농가는 10a당 많게는 393만 원, 적게는 131만 원의 냉난방비를 절감한 것으로 추정됨.

〈그림 4-9〉 조사 대상 농가의 재생에너지 시설 활용 여부 및 도입 이후 냉난방비 절감 비율

단위: %



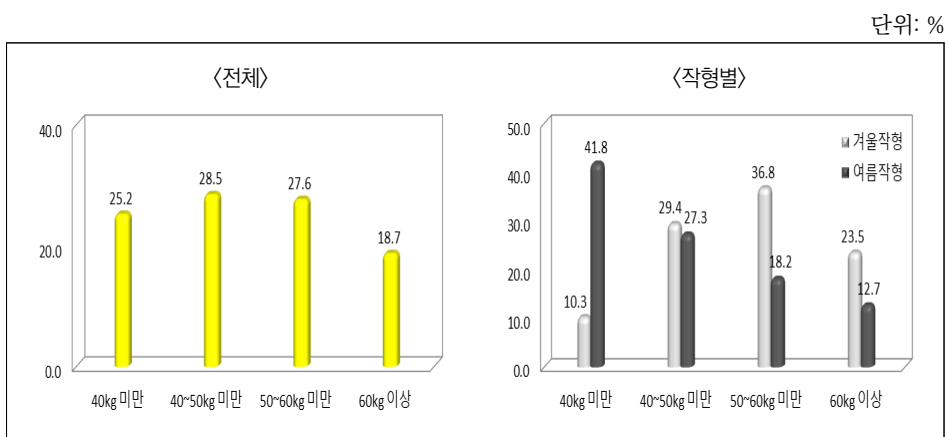
자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

²⁴⁾ 비용은 농촌진흥청 농축산물소득자료의 파프리카 수도광열비 655만 원/10a를 적용함.

라. 조사 대상 농가의 파프리카 생산성 진단

○ 조사 대상 농가의 일반 파프리카 평당 수확량 분포는 <그림 4-10>에서 제시된 바와 같음. 일반 파프리카의 경우, 평당 40~50kg 미만을 생산하는 농가는 28.5%로 비중이 가장 컸고, 다음으로는 평당 50~60kg 미만(27.6%), 평당 40kg 미만(25.2%), 평당 60kg 이상(18.7%) 순임.²⁵⁾

<그림 4-10> 조사 대상 농가의 일반 파프리카 단수 분포



주: 단수는 평당 수확량임.

자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

○ 일반 파프리카의 평당 수확량은 작형에 따라 확연한 차이를 보임. 조사 대상 농가의 겨울 작형 평균 파프리카 단수는 평당 50.2kg으로 여름 작형(평당 39.7kg)보다 약 1.3배 높은 수준임(<그림 4-10> 참조).

- 겨울 작형의 경우, 평당 수확량이 50kg 이상인 농가 비중은 60.3%로 절반 이상을 훨씬 상회하고 있으며, 평당 수확량이 40kg 미만인 농가 비중은

²⁵⁾ 경상남도 진주 등 일부 지역에서 겨울 작형으로 재배되고 있는 미니 파프리카의 경우, 평균 단수는 30.1kg으로 조사됨. 조사 대상 농가의 63.6%는 평당 20~30kg 미만을 생산하는 것으로 나타났고, 농가의 27.3%는 평당 30kg 이상의 미니 파프리카를 생산하는 것으로 조사됨. 미니 파프리카 평당 수확량이 20kg 미만인 농가 비중은 9.1%에 불과한 것으로 나타남.

10.3%에 불과함.

- 여름 작형의 경우, 파프리카 평당 수확량이 50kg 미만인 농가 비중은 69.1%를 차지했고, 이 가운데 40kg 미만으로 평당 수확량이 적은 농가 비중은 41.8%로 나타남. 파프리카 평당 수확량이 60kg 이상으로 높은 생산력을 가진 농가 비중은 불과 12.7%를 차지하고 있음.

○ 조사 대상 농가의 파프리카 평당 수확량은 평균 45.3kg으로 조사되었고, 파프리카의 단위당 수확량이 어느 수준인지 파악하기 위해 주요 시설과채류의 단위당 수확량과 비교하고자 함.

- 본 조사의 파프리카 평당 수확량(45.3kg)은 농촌진흥청의 『농축산물소득자료』의 파프리카 평당 수확량(43.9kg)과 비슷한 수준인 것으로 확인됨.
- 주요 시설과채류와 비교하면, 오이 단수(54.2kg/평)의 84% 수준인 것으로 나타남. 반면, 딸기 단수(11.5kg/평), 토마토 단수(38.0kg/평), 시설고추(15.4kg/평) 대비 각각 3.9배, 1.2배, 2.9배 많은 수준인 것으로 나타남.

〈표 4-9〉 조사 대상 농가의 파프리카 평당 수확량 및 주요 시설과채류 단수 비교

단위: kg/평, %

구분	본 조사 파프리카 (A)	주요 시설과채류				비율			
		딸기 (B)	오이(축성) (C)	토마토 (축성) (D)	시설고추 (E)	A/B	A/C	A/D	A/E
단수	45.3	11.5	54.2	38.0	15.4	3.9	0.84	1.2	2.9

주: 주요 시설과채류는 농촌진흥청 『농축산물소득자료』의 10a당 평년 단수를 평으로 환산한 것임.

자료: 농촌진흥청(2019). 『농축산물소득자료집』. 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

마. 농가의 재배 및 생산 관리 활동

○ 재배 및 시설 관리 관련 농가 교육, 방제 방법, 생산 관련 인력 관리 등은 파프리카 농가의 경쟁우위를 결정짓는 주요 요소가 됨.

- 상당한 수준의 재배 기술력과 시설 관리 능력이 요구되는 파프리카 재배 특성상, 농가는 관련 교육을 통해 재배 기술력, 시설 관리 노하우를 쌓을 수 있을 것임.
- 파프리카 농가가 도입하고 있는 병충해 방제 방법도 농가의 경쟁우위를 결정짓는 요인으로 작용할 수 있음. 특히, 친환경 농법인 천적을 이용한 재배 방법은 파프리카의 농약 안전성 관리 측면에서 관행농법과 차별화되어 부가가치를 높일 수 있는 수단이 될 수 있음.
- 다년간 파프리카 생산활동 참여로 숙련된 상시인력 확보는 농가의 인력 고용 부담을 덜 수 있고, 인력 고용을 위한 탐색, 신규 고용 인력의 재교육 등을 위한 기회비용을 줄일 수 있음.

○ 파프리카 농가의 재배 및 시설 관리 관련 교육 경험 여부에 대한 조사 결과는 <표 4-10>에서 제시한 바와 같음. 농가의 조사 대상 농가의 대부분(97.1%)은 파프리카 재배 기술, 방제 및 시설 관리 기술 등의 강의 또는 교육을 받은 경험이 있는 것으로 조사됨.

- 단지 2.9%의 농가만이 재배 및 생산 관리 관련 교육을 받은 경험이 없는 것으로 나타남.

〈표 4-10〉 파프리카 농가의 재배 기술, 방제 및 시설관리 기술 등 교육 경험 여부

단위: %

구분		경험 있음	경험 없음	계
평균		97.1	2.9	100.0
영농 경력	6년 미만	100.0	0.0	100.0
	6~10년 미만	94.7	5.3	100.0
	10년 이상	98.5	1.5	100.0
재배 면적	1,000평 미만	90.5	9.5	100.0
	1,000~3,000평 미만	97.3	2.7	100.0
	3,000~5,000평 미만	100.0	0.0	100.0
	5,000평 이상	100.0	0.0	100.0
재배 유형	여름 작형	96.7	3.3	100.0
	겨울 작형	97.5	2.5	100.0
농가 형태	개인	95.7	4.3	100.0
	법인	100.0	0.0	100.0

자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

○ 파프리카 농가를 대상으로 방제 방법에 대해 조사한 결과(〈표 4-11〉 참조), 파프리카 방제를 위해 천적을 이용하고 있는 농가는 47.8%를 차지했고, 농약을 이용하고 있는 농가 비중은 43.5%로 천적 이용 농가와 비슷한 수준을 나타냈음.

- 파프리카 영농 규모가 클수록 천적 이용 농가 비중이 높았는데, 재배 규모가 5,000평 이상인 농가의 경우, 천적을 이용하는 농가 비중은 70.0%에 달하는 것으로 조사됨.
- 작형별로는 여름 작형(37.3%)보다 겨울 작형(57.0%) 농가의 천적 이용 비중이 높았고, 농가 형태별로는 개인(37.8%)보다는 법인 소속 농가(66.7%)가 많은 것으로 나타남.

〈표 4-11〉 파프리카 농가의 방제 방법

단위: %

구분		천적 이용	농약 이용	기타	계
평균		47.8	43.5	8.7	100.0
영농 경력	6년 미만	43.8	50.0	6.3	100.0
	6~10년 미만	48.2	42.9	8.9	100.0
	10년 이상	48.5	42.4	9.1	100.0
재배 면적	1,000평 미만	38.1	47.6	14.3	100.0
	1,000~3,000평 미만	39.7	50.7	9.6	100.0
	3,000~5,000평 미만	62.5	29.2	8.3	100.0
	5,000평 이상	70.0	30.0	0.0	100.0
재배 유형	여름 작형	37.3	57.6	5.1	100.0
	겨울 작형	57.0	31.6	11.4	100.0
농가 형태	개인	37.8	54.4	7.8	100.0
	법인	66.7	22.9	10.4	100.0

자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

〈표 4-12〉 파프리카 농가의 생산인력 관리 방법

단위: %

구분		필요 인력을 고용하여 출하가 종료되더라도 매월 월급을 지급하며 관리하고 있음	생산 시기별로 필요한 인력을 그때그때마다 일용직으로 고용하여 관리하고 있음	기타	계
평균		82.8	10.4	6.7	100.0
영농 경력	6년 미만	81.3	12.5	6.3	100.0
	6~10년 미만	78.2	10.9	10.9	100.0
	10년 이상	87.3	9.5	3.2	100.0
재배 면적	1,000평 미만	43.8	31.3	25.0	100.0
	1,000~3,000평 미만	82.2	12.3	5.5	100.0
	3,000~5,000평 미만	100.0	0.0	0.0	100.0
	5,000평 이상	95.0	0.0	5.0	100.0
재배 유형	여름 작형	77.2	14.0	8.8	100.0
	겨울 작형	88.3	7.8	3.9	100.0
농가 형태	개인	77.6	14.1	8.2	100.0
	법인	91.8	4.1	4.1	100.0

자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

○ 조사 대상 파프리카 농가의 생산 필요 인력 관리 방법에 있어 농가의 상당수인 82.8%는 필요 인력을 고용해 출하가 종료되더라도 매월 급여를 지급하며 인력을 관리하는 것으로 나타남. 생산 시기별로 필요한 인력을 일용직으로 고용하고 있는 농가 비중은 10.4%에 불과한 것으로 조사됨(〈표 4-12〉 참조).

- 생산 관련 인력을 상시 고용해 관리하는 농가는 재배 규모가 클수록 비중이 높은 것으로 조사됨. 여름 작형보다는 겨울 작형에서 개인보다는 법인 소속 농가에서 생산 관련 인력을 연중 고용하는 비율이 높은 것으로 나타남.

2.1.4. 소결

- 파프리카 가치사슬 구조의 생산단계 본원적 활동 실태 분석은 파프리카 농가의 종자 및 육묘 조달 활동과 파프리카 생산 활동에서 원가 우위 또는 더 많은 수익을 창출하는 활동을 식별하는 것에 초점을 둠.
- 핵심 투입재인 종자 및 육묘 조달 시, 파프리카 농가가 구매하는 종자의 대부분은 수입에 의존하는 실정인 것으로 파악됨. 국산 종자를 구매하는 농가는 10.0% 미만으로 소수이긴 하나 그간 중소규모 농가, 법인 소속이 아닌 개별 농가를 중심으로 저변 확대가 이루어져왔음을 유추할 수 있음.
- 파프리카 농가는 종자를 개별 구매 또는 공동 구매해 조달하는데, 조사 대상 농가는 개별 구매하는 농가 비중이 높았지만, 비용 측면에서 개별 구매보다는 공동 구매가 종자 구매 시 원가 우위를 확보하는 것으로 나타남.
 - 종자 구매처의 경우, 종자 수입상과 국내 종자업체의 구매 비중이 높았고, 구매가격 수준도 여타 구매처보다 가격 경쟁력을 확보하고 있음. 더욱이 이들 업체는 종자 취급 규모가 크고, 품종 구색도 다양해 종자 조달 면에서 농가들의 구매 이점이 높은 것으로 분석됨.
- 파프리카 육묘 조달의 경우, 육묘장 조달보다 자가 육묘 비율이 훨씬 높게 나타났다. 자가 육묘 시 농가들이 체감하는 파프리카의 생산성도 육묘장 조달보다 높은 것으로 분석됨. 특히, 비용 측면에서 농가들은 자가 육묘가 육묘장 조달보다 훨씬 이점이 있는 것으로 인식하고 있음.

- 다만, 파프리카 재배는 여타 주요 시설과채류와 비교해 종묘비 비중이 높은 것으로 분석되어 종자·육묘 조달 비용은 생산 활동에 있어 가치 창출 저해요인이 될 수 있음을 유추할 수 있음.

○ 파프리카 생산 관련 가치 활동 실태 분석 결과, 조사 대상 농가는 유리온실보다 비닐온실 비중이 높은 가운데, 유리온실의 절반 이상이 설치 연도가 20년 이상 지난 노후화된 시설로 파악됨.

- 노후화된 유리온실 운영은 파프리카 생산성을 효과적으로 유지하는데 한계가 있음. 이러한 기존 온실의 노후화는 농가의 생산 활동에 있어 가치 창출 저해요인이 될 가능성이 크다고 할 수 있음.

○ 재생에너지를 활용한 최신 냉난방 시설은 농가의 경영비를 절감할 수 있는 원가 우위 요인으로 분석됨. 다만, 이러한 장비를 도입·운영하고 있는 농가가 현저히 낮은 점은 비용 측면에서 원가 우위를 도모할 수 있는 시설기반이 취약하다는 것을 방증함.

○ 비교적 높은 수준의 재배 기술력을 요하는 파프리카 재배의 특성상, 조사 농가의 대부분은 재배 기술, 시설관리 관련 교육을 받은 경험이 있는 것으로 나타남. 다만, 병충해 방제 방법에 있어 농약을 이용하는 농가 비중이 천적을 이용하는 농가에 준하는 수준으로 높게 나타남.

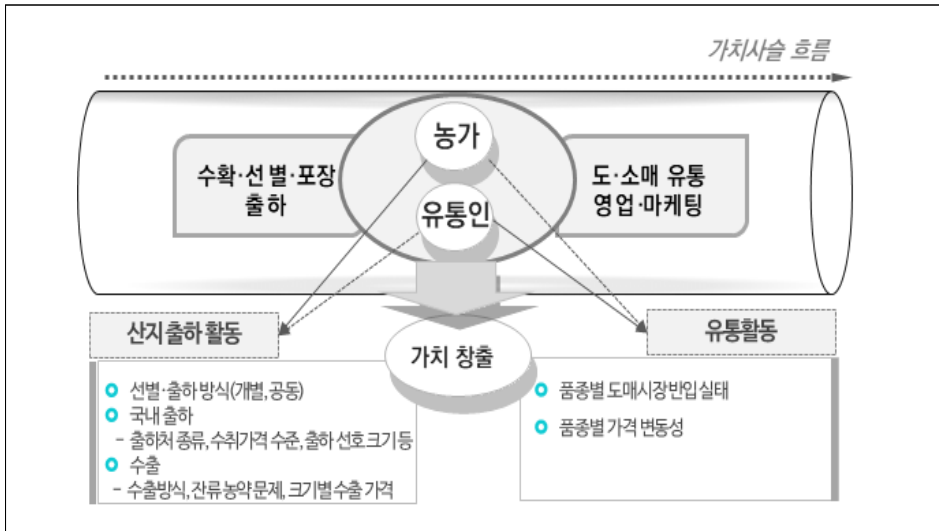
- 파프리카의 잔류 농약 문제는 내수 소비도 그러하지만 특히, 수출 검역에 있어 상당히 민감한 이슈로 가치사슬의 소비단계와 밀접한 상호 연관성을 가짐. 천적 재배는 농산물의 품질 안전성 제고 측면에서 관행 재배보다 경쟁우위적인 방식인데, 가치 창출 증진을 위해서는 생산단계에서 파프리카의 품질 안전기반 재배 방식으로의 전환 노력이 필요하다고 할 수 있음.

2.2. 유통단계의 본원적 활동

2.2.1. 분석 개요

- 파프리카 유통단계의 본원적 활동은 유통경로상 산지 출하 단계부터 도·소매 유통단계까지의 가치 활동을 포함하며, 핵심 유통 주체는 산지에서의 파프리카 선별·출하 주체인 농가(개별농가와 법인)와 농가가 출하한 파프리카를 수집·분산하는 도매시장임.
 - 농가(개별농가, 법인 소속 농가 포함)는 도매시장뿐만 아니라 대형유통업체, 수출업체, 소비자 직거래 등 다양한 거래처를 대상으로 자신들이 생산한 파프리카를 선별·출하하고 있음.
 - 도매시장은 파프리카 전체 생산량 가운데 절반 이상을 취급할 만큼 거래 규모가 큰 내수시장의 핵심 유통단계라 할 수 있음.
- 유통단계의 본원적 활동은 산지에서의 선별·출하와 도매유통에 대한 가치사슬을 중심으로 분석을 진행하고자 함.
 - 산지 출하 단계는 농가 또는 법인이 수행하고 있는 파프리카 선별·출하 관련 조사 결과를 활용·분석함으로써 농가의 생산-출하 활동 간 연계성을 파악하고, 선별·출하 단계에서 농가들의 경쟁우위 요인을 식별하고자 함.
 - 도매유통 단계 분석은 파프리카 반입실적, 경락가격 등 도매시장 거래실적 관련 통계자료 분석을 통해 산지에서의 선별·출하 활동과 도매 유통활동 간 연계성을 진단하고, 선별·출하 체계에서 가치 창출 증진을 위한 시사점을 도출하고자 함.

〈그림 4-11〉 유통단계 본원적 활동의 가치 창출 구성요소



자료: 저자 작성.

2.2.2. 선별·출하 활동

가. 파프리카 선별·출하 방식에 따른 가치 창출 가능성 진단

○ 농산물 유통에 있어 공동 선별·출하 방식은 개별 농가가 생산한 농산물을 통일된 선별기준에 따라 등급별로 분류하고 규격 포장재로 출하함으로써 농산물의 표준규격화를 촉진하고 농가소득 증대와 더불어 적재효율 증대 등의 유통 효율성을 높일 수 있음(김병률 외 2019).

- 이렇게 볼 때, 파프리카 농가의 공동 선별·출하 방식은 산지 유통단계에서 가치 창출을 견인할 수 있는 주요 활동이 될 수 있음.

○ 조사 대상 농가의 파프리카 선별·출하 방식의 경우, 국내 출하 물량과 수출물량 모두 공동으로 선별·출하하는 농가 비중은 60.0%를 차지하는 것으로 조사됨. 반면, 국내 출하 물량과 수출물량 모두 개별 선별·출하하는 농가 비중은

32.1%로 공동 선별·출하보다 27.9%p 낮은 응답률을 보임. 한편, 수출은 공동 선별·출하하고, 국내 출하는 개별 선별·출하를 하는 농가 비중은 5.0%에 불과한 것으로 나타남.

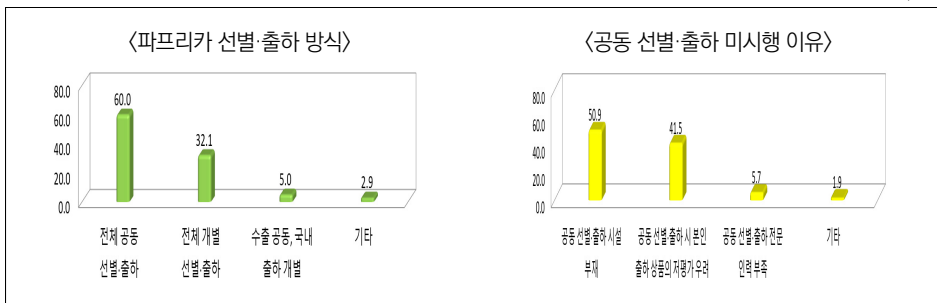
- 이를 통해 파프리카 선별·출하 방식은 공동 작업이 개별 작업보다 일선 현장에서 보편화된 선별·출하 방식으로 자리매김한 것을 알 수 있음.

○ 그럼에도 불구하고 파프리카를 개별 선별·출하하는 농가의 절반 이상이 ‘공동 선별·출하 시설 부재’를 공동 선별·출하를 하지 않는 가장 큰 이유로 꼽음. ‘공동 선별·출하 시 본인의 출하 상품이 저평가되는 것에 대한 우려’로 공동 선별·출하를 하지 않는 농가 비중도 41.5%로 비교적 높은 응답률을 보임.

- 향후 파프리카 농가의 공동 선별·출하를 활성화하기 위해서는 공동 선별·출하를 위한 시설 확충, 선별관리체계 강화가 필요함을 시사함.

〈그림 4-12〉 조사 대상 농가의 파프리카 선별·출하 방식과 공동 선별·출하 미시행 이유

단위: %



자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

나. 조사 대상 농가의 파프리카 출하 특성

○ 조사 대상 농가의 파프리카 등급별 출하 비중을 조사한 결과, 전체 출하 물량의 71.0%는 특품·상품으로 출하가 이루어지고, 중품과 하품은 각각 20.2%, 8.8%를 차지하는 것으로 조사됨.

- 재배 유형별, 농가 형태별로도 등급별 출하 비중이 전체 조사치와 거의 비슷한 수준에서 약 71:20:9의 비율로 특품·상품, 중품, 하품을 출하하는 것으로 나타남.

〈표 4-13〉 조사 대상 농가의 파프리카 특·상품, 중품, 하품 출하 비중

단위: %

구분		특·상품	중품	하품	계
평균		71.0	20.2	8.8	100.0
재배 유형	여름 작형	71.3	20.7	8.1	100.0
	겨울 작형	70.5	20.0	9.4	100.0
농가 형태	개인	71.4	19.9	8.7	100.0
	법인	70.4	20.7	8.9	100.0

자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

○ 파프리카의 수출 비중은 37.2%, 국내 출하 비중은 62.8%로 나타나 수출보다 내수 물량이 약 1.7배 많은 것으로 조사됨. 과거 파프리카는 수출 유망품목으로 육성되어 수출 위주로 판매되었으나, 최근에는 국내 소비가 증가하면서 내수 출하 비중이 크게 확대되었음.

- 작형별로는 겨울 작형이 여름 작형보다 수출 비중이 11.0%p 높았고, 개별 농가는 내수 출하 비중이 76.9%로 수출 비중(23.1%)보다 크게 높은 반면, 법인은 내수 출하(37.3%)보다 수출 비중(62.7%)이 높은 것이 특징임.

〈표 4-14〉 조사 대상 농가의 파프리카 수출 및 국내 출하 비중

단위: %

구분		수출	국내 출하	계
평균		37.2	62.8	100.0
재배 유형	여름 작형	31.4	68.6	100.0
	겨울 작형	42.4	57.6	100.0
농가 형태	개인	23.1	76.9	100.0
	법인	62.7	37.3	100.0

자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

다. 국내 출하 활동 분석을 통한 가치 창출 요인 식별

○ 파프리카 산업의 경쟁환경 분석을 통해서도 살펴보았듯이, 실태조사에서도 파프리카 농가는 도매시장, 농협, 대형유통업체 등 여러 판로를 가지고 파프리카 출하 활동을 하는 것을 확인할 수 있음.

- 조사 결과, 물량 취급 규모가 큰 도매시장의 출하 비중은 46.5%를 차지해 출하처 중 비중이 가장 높았음. 다음으로는 계약재배 등 농협으로 계통출하하는 농가 비중이 25.7%로 도매시장에 이어 두 번째로 출하 비중이 높았음.
- 대형유통업체와 직거래를 하는 비율은 11.1%로 조사되어 대형유통업체는 도매시장, 농협에 이어 세 번째로 농가 판매가 많은 출하처로 나타남.
- 그 밖에 자체 인터넷 및 전화주문 등을 통한 소비자 직거래와 산지 유통인 출하 비중은 각각 5.2%, 3.1%로 미미한 수준을 나타냄.

○ 조사 대상 농가의 국내 출하 평균 가격은 kg당 4,320원으로 조사됨. 평균 가격을 100.0으로 했을 때, 출하처별 가격 비율을 계산하면, 파프리카 농가의 주요 거래처 가운데, 농협 출하 가격이 평균 가격 대비 77.4%로 가장 낮았고, 평균 가격 대비 도매가격은 83.6% 수준임.

○ 반면, 대형유통업체 가격은 전체 평균 출하 가격보다 6.8% 높은 수준이고, 도매시장과 농협 가격보다도 각각 1.3배, 1.4배 높은 수준임.

○ 파프리카 3대 출하처를 놓고 봤을 때, 농가 입장에서는 출하 가격이 상대적으로 높은 대형유통업체로 파프리카 출하를 확대하는 것이 유리할 수 있음. 하지만 대형유통업체 출하 비중이 도매시장이나 농협보다 현저히 낮은 점을 감안하면, 파프리카 농가는 상대적으로 가격이 낮지만 물량 취급 규모가 크고, 수확 시기에 맞춰 안정적인 적기 출하가 가능한 도매시장과 농협을 출하처로 더 선호하는 것을 유추할 수 있음.

- 3대 출하처와 비교해 출하 가격이 상대적으로 높은 소비자 직거래²⁶⁾, 온라인 업체의 파프리카 농가 출하 비중이 현저히 낮은 것도 가격보다는 물량 규모를 보다 중시하는 농가의 출하 성향과 무관하지 않음.

〈표 4-15〉 조사 대상 농가의 출하처별 출하 비중 및 평균 가격 대비 가격 비율

단위: %

구분	도매 시장	대형 유통 업체	로컬 푸드 매장	소비자 직거래	온라인 업체	유통인	농협	기타	계
출하 비중	46.5	11.1	0.6	5.2	0.5	3.1	25.7	7.2	99.9
평균 가격 대비 출하처별 가격 비율	83.6	106.8	98.4	131.3	115.7	115.0	77.4	71.8	-

주 1) 비중은 반올림하였으므로 합이 100.0이 되지 않을 수 있음.

2) 국내 출하 평균 가격은 kg당 4,320원으로 조사됨.

자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

○ 국내 판매 시, 농가가 선호하는 파프리카 크기의 경우, 대(L: 180~239g) 사이즈가 절반 이상인 52.3%로 비중이 가장 높았고, 중(M: 140~179g) 사이즈는 45.9%를 차지하였음. 파프리카 농가는 소비자가 중(M: 140~179g) 사이즈(45.2%)보다 대(L: 180~239g) 사이즈(53.8%)를 더 선호하는 것으로 인식하고 있음.

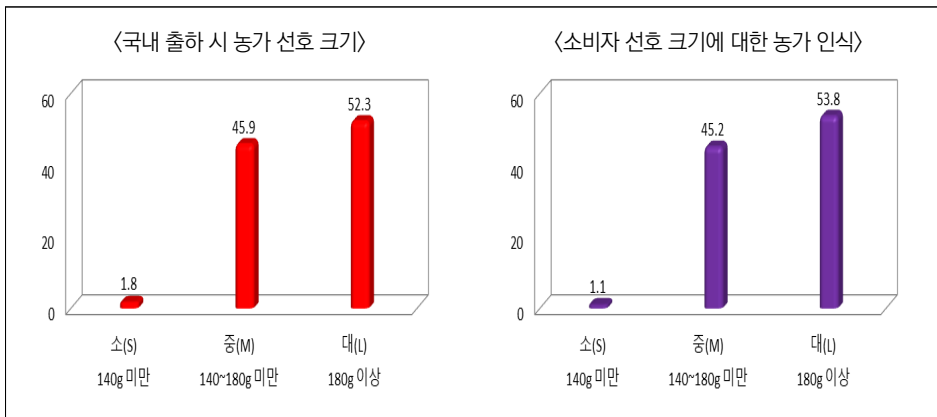
- 이는 소비자가 대(L: 180~239g) 사이즈를 가장 선호한다는 농가의 인식에 따라 농가가 가장 선호하는 판매 규격도 대(L: 180~239g) 사이즈인 것으로 해석할 수 있음. 하지만 본 과제의 소비자 조사 결과를 통해 나타났듯이, 실제 소비자가 선호하는 파프리카 구매 규격은 과거 대(L: 180~239g) 사이즈에서 최근 중(M: 140~179g) 사이즈로 패턴 변화를 보임.

²⁶⁾ 조사 대상 파프리카 농가는 소비자 직거래를 하지 않는 이유로 '자체 인터넷 홈페이지를 만들어 관리하거나 전화주문을 전담할 전문인력이 없어서'(53.2%)를 가장 큰 이유로 꼽았고, 또 다른 이유로는 '귀찮아서'가 19.0%, '소비자 직거래 방법을 잘 몰라서'가 10.1%로 나타남.

- 파프리카 농가의 국내 판매 활동에 있어 가치 창출을 위해서는 소비자 선호에 부합하는 파프리카의 판매를 확대하도록 농가들의 인식 개선이 필요한 것을 시사함.

〈그림 4-13〉 국내 판매 파프리카의 농가 선호 크기 및 소비자 선호 크기에 대한 농가 인식

단위: %



자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

라. 수출 활동 분석을 통한 가치 창출 요인 식별

○ 파프리카 농가의 수출창구는 크게 수출통합조직인 코파(KOPA) 소속 수출업체 회원사와 코파(KOPA) 소속 회원사가 아닌 일반 수출업체로 나눌 수 있음. 조사 대상 농가 가운데 수출 경험이 있는 농가의 파프리카 수출 방식을 조사한 결과, 상당수인 86.7%가 코파(KOPA) 회원사를 통해 파프리카를 수출하는 것으로 나타남. 코파(KOPA) 소속 업체가 아닌 일반 수출업체를 통해 수출하는 비중은 9.2%를 차지했고, 직접 수출은 2.0%로 미미한 수준임.

- 농가 특성별로는 여름 작형보다 겨울 작형 농가가, 개인 농가보다 법인 소속 농가가 코파(KOPA) 소속 업체를 통한 파프리카 수출 비중이 높음.

○ 수출통합조직은 품질 및 안전성 관리, 바이어 매칭, 수출 홍보 및 마케팅 등 수출 장려를 위한 지원활동이 체계화되어 있어 파프리카 수출 농가들은 안정적으로 수출 활동을 전개하는 데 큰 이점을 가질 수 있음.

- 이처럼 파프리카 농가의 수출통합조직 참여 여부도 수출 활동 시, 가치 창출에 영향을 미치는 주요 요인이 될 수 있음을 시사함.

○ 파프리카 수출은 해외시장 판로로서 주요한 매출 창출 수단인 동시에 국내 출하 물량 조절을 통해 국내 가격이 지지되도록 하는 완충재 역할도 함. 역으로 만약 수출국의 경기 침체, 잔류농약 검출에 따른 수입 규제 등으로 파프리카 수출이 여의치 못한 상황이거나 국내 가격이 수출가격보다 높을 경우, 국내로 물량이 일시에 몰려 농가들은 가격 폭락에 따른 수익성 악화에 직면할 수 있음.

- 수출 리스크에 따른 파프리카 수급 문제는 파프리카 산업의 가치 창출을 저해하는 요인으로 작용할 수 있음.

〈표 4-16〉 조사 대상 농가의 파프리카 수출 방식

단위: %

구분		코파(KOPA) 소속 수출업체를 통해 수출	코파(KOPA) 소속이 아닌 수출 업체를 통해 수출	직접 수출	기타	계
평균		86.7	9.2	2.0	2.0	100.0
영농 경력	6년 미만	83.3	8.3	0.0	8.3	100.0
	6~10년 미만	86.1	11.1	0.0	2.8	100.0
	10년 이상	88.0	8.0	4.0	0.0	100.0
재배 면적	1,000평 미만	75.0	12.5	0.0	12.5	100.0
	1,000~3,000평 미만	88.2	9.8	0.0	2.0	100.0
	3,000~5,000평 미만	90.5	9.5	0.0	0.0	100.0
	5,000평 이상	83.3	5.6	11.1	0.0	100.0
재배 유형	여름 작형	79.4	17.6	0.0	2.9	100.0
	겨울 작형	90.8	4.6	3.1	1.5	100.0
농가 형태	개인	83.3	13.0	0.0	3.7	100.0
	법인	90.9	4.5	4.5	0.0	100.0

자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

○ 수출 리스크와 관련해 잔류농약 문제 경험 여부를 조사한 결과, 파프리카 수출 경험이 있는 조사 대상 농가 가운데, 잔류농약 문제를 경험해 본 농가 비중은 불과 4.0%에 그쳤음.²⁷⁾ 대부분인 96.0%가 잔류농약 문제를 경험하지 않은 것으로 나타남.

- 이는 파프리카의 품질 및 안전성 관리를 체계적으로 수행하는 코파(KOPA) 소속 업체를 통한 농가 수출 비중이 높은 것과 연관성이 있음. 즉, 농가는 코파(KOPA) 소속 회원사를 통한 파프리카 수출을 통해 잔류농약 문제로 인한 수출 리스크를 상쇄하는 것으로 해석할 수 있음.

○ 수출 리스크로 파생될 수 있는 수급 문제인 수출물량의 국내 역 출하 경험 여부에 대한 농가 조사 결과, 조사 대상 농가의 상당수인 68.2%는 수출물량의 내수 전환 판매 경험이 없는 것으로 조사됨. 하지만 국내 판매가격이 수출가격보다 높아 수출물량을 국내 판매로 전환한 경험이 있는 농가도 31.8%를 차지하는 것으로 나타남.

- 산술적으로 상기 조사 결과 농가 비중(31.8%)을 국내 전체 파프리카 농가 수(2019년 기준, 1,086호)에 적용하면, 수출물량의 국내 역 출하 경험이 있는 농가 수는 345호로 추정됨. 2019년 기준 농가당 파프리카 생산량은 약 74톤(80,769톤/1,086호)이고, 이를 농가 수(345호)에 곱하면 수출물량의 국내 역 출하량은 2만 5,685톤으로 추정됨. 이는 2019년 기준 전체 국내 출하량(4만 5,446톤)의 56.5%에 달할 정도로 많은 물량임.²⁸⁾

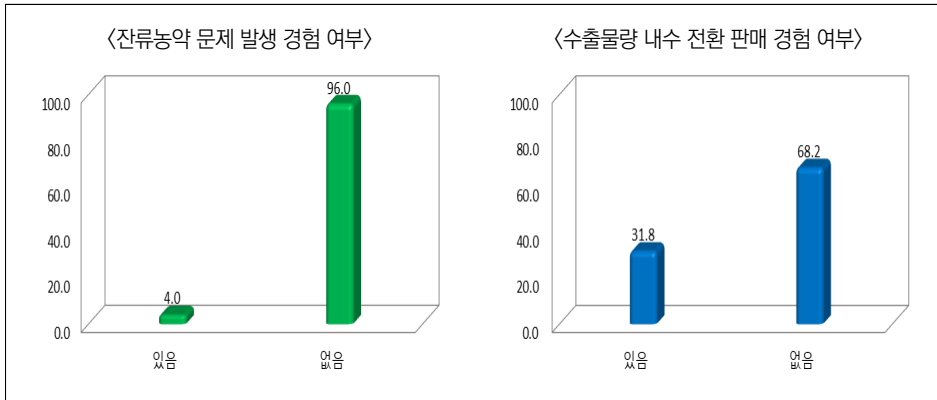
²⁷⁾ 잔류농약 문제와 관련해, 지난 2003년(에토프입제)과 2006년(크로르피리포스)에 일본 수출 파프리카에서 통관과정 중 허용기준치를 넘는 잔류농약 성분이 검출되어 전수검사 조치를 받은 바 있음.

²⁸⁾ 본 분석은 수출물량의 역 국내출하 규모를 파악하고자 실시한 것으로 추정 결과는 농가의 수출물량 국내 역 출하 경험 조사 결과에 근거한 누적 물량 수준을 나타냄. 이는 특정 시기의 국내 반입 물량을 적용하지 않아 이를 활용해 수출물량의 국내 반입에 따른 가격 영향 정도를 정량화하는 것은 한계가 있음.

- 제3장의 대체 관계 실증분석 결과에서도 나타난 바와 같이, 파프리카 가격은 자체 물량 증가 영향이 크기 때문에 수출물량의 국내 출하에 따른 공급 과잉은 국내 가격 폭락을 초래할 가능성이 크다는 것을 시사함.

〈그림 4-14〉 파프리카 수출 시, 잔류농약 문제 발생 경험 및 수출물량 내수 전환 판매 경험 여부

단위: %



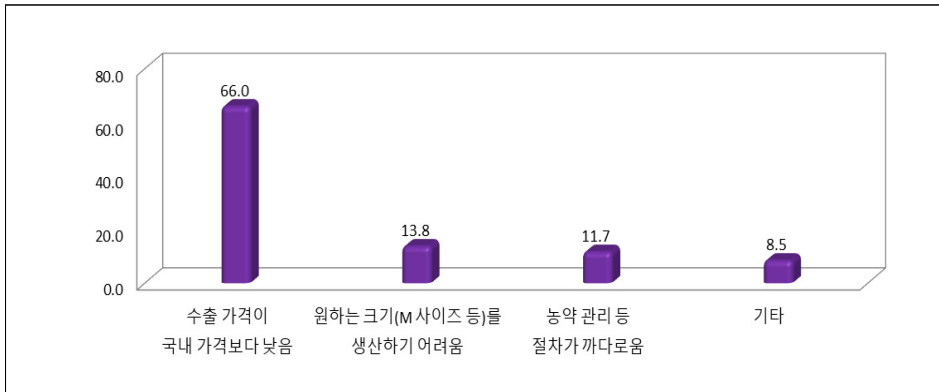
자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

○ 파프리카 수출물량의 국내 역 출하 문제는 농가들이 지적하는 파프리카 수출의 문제점 조사 결과에서도 나타남. 조사 결과, 조사 대상 농가의 상당수인 66.0%는 파프리카 수출의 문제점으로 ‘수출가격이 국내 가격보다 낮아서’라고 응답함.

- 이처럼 내수 가격 대비 수출가격이 낮은 것에 대한 농가들의 문제의식이 높기 때문에 수출가격 하락에 따른 수출물량의 내수 전환 출하 가능성을 배제할 수 없음. 이는 파프리카 수출 활동에 있어 가치 창출 증진의 저해 요인이라 할 수 있음.

〈그림 4-15〉 파프리카 수출 시 문제점

단위: %



자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

○ 파프리카 크기별 판매가격의 경우, 수출과 내수 판매 모두 중(M: 140~179g) 사이즈 가격이 소(S: 110~130g) 사이즈와 대(L: 180~239g) 사이즈보다 높은 것으로 조사됨.

- 중(M) 사이즈 가격이 다른 크기보다 높은 이유는 주요 수출국인 일본 소비자뿐만 아니라 국내 소비자도 중(M) 사이즈 파프리카를 가장 선호하며, 이와 같은 소비자의 선호가 가격에 반영된 것으로 판단할 수 있음.

○ 한편, 파프리카 국내 판매 가격은 모든 규격에 대해 수출가격보다 높은 것으로 조사됨. 수출가격이 낮은 것은 코로나19 여파로 일본 경기 침체에 따른 소비 둔화의 영향이 큰 것으로 판단됨.²⁹⁾

²⁹⁾ 분석자료의 제약으로 당해연도 파프리카 재배 농가의 판매가격 조사 결과만을 근거해 수익성 면에서 국내 판매가 수출보다 유리한지 판단하는 것은 무리가 있음. 연도별 농가 판매가격, 비용자료 등을 활용해 좀 더 세밀한 분석이 요구되는 부분임.

〈표 4-17〉 파프리카 크기별 수출가격 및 국내 판매 가격

단위: 원/kg, %

구분	소 (S: 110~139g)	중 (M: 140~179g)	대 (L: 180~239g)	평균
수출가격(A)	2,930	3,500	2,971	3,133
국내 판매 가격(B)	3,008	3,917	3,589	3,504
B/A	1.03	1.12	1.21	1.12

자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

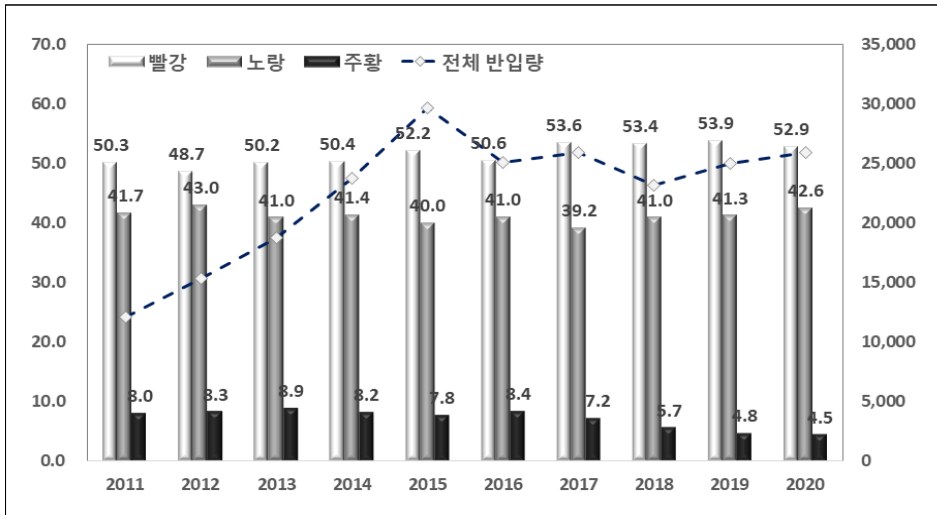
2.2.4. 도매단계에서의 가치 창출 요인 분석

○ 최근 10년간 가락시장에 반입되는 파프리카의 전체 반입량은 2011년 1만 2,098톤에서 2020년 2만 5,858톤으로 증가하였으며 연평균 9%의 성장률을 보임.

- 품종별 반입 비중을 살펴보면, 빨강 파프리카와 노랑 파프리카의 비중은 각각 평균 51.6%, 41.2%를 차지해 도매시장으로 반입되는 파프리카 주 품종은 빨강, 노랑 파프리카인 것을 확인할 수 있음.
- 주황 파프리카의 반입 비중이 10% 미만으로 적은데, 최근에 을수록 점차 감소해 2019년 이후로는 5% 미만으로 줄어든 상황임. 이는 주황 파프리카가 다른 품종에 비해 생산성이 낮고 빨강, 노랑 파프리카에 비해 소비자의 선호도 높지 않기 때문임. 타 품종에 비해 주황 파프리카는 가격 진폭이 심해 파프리카 농가들의 품종 수용성도 빨강, 노랑 품종에 비해 크게 낮은 상황임.

〈그림 4-16〉 가락시장의 파프리카 품종별 반입 비중 추이

단위: 톤, %



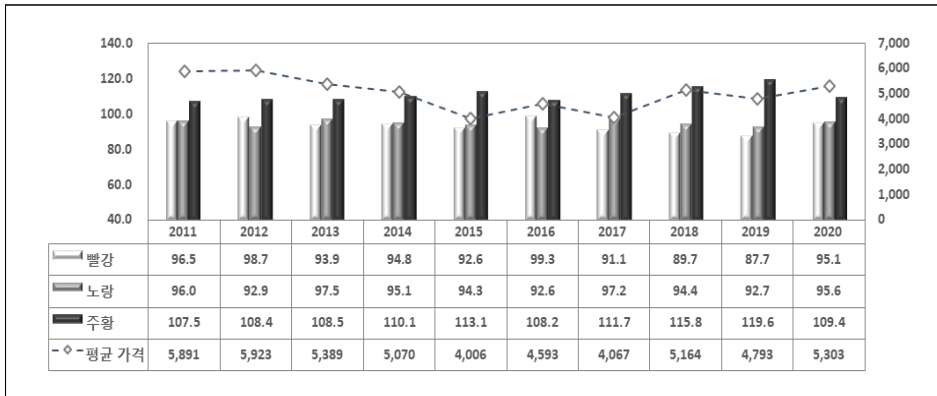
자료: 서울시농수산물공사(각 연도). 거래실적자료.

○ 가락시장 파프리카 가격은 추세적으로 가장 많은 양의 파프리카가 반입되었던 2015년(2만 9,655톤)에 kg당 약 4,000원으로 가장 낮았음. 파프리카 반입량이 적었던 2011년(1만 2,098톤), 2012년(1만 5,272톤)에는 kg당 약 5,900원 내외로 높은 수준이었음.

- 품종별로 보면, 빨강 파프리카와 노랑 파프리카 가격은 전체 평균 가격보다 5~6% 내외 낮은 수준임. 반면, 주황 파프리카 가격은 전체 평균 가격 대비 약 14% 정도(최근 5년 평균) 높은 수준으로 나타남.
- 주황 파프리카의 최근 5년 반입 비중은 전체의 6%로 매우 적은 반면, 주황 파프리카 가격은 동 기간 반입 비중이 각각 53%, 41%를 차지하는 빨강 파프리카와 노랑 파프리카 가격 대비 불과 20% 정도 높은 수준에 그침.
- 이를 통해 주황 파프리카는 시장에서 주요 거래 품종이 아닌 소매단계에서 색깔 구성 등의 필요로 거래되는 구색용 품종인 것으로 판단할 수 있음.

〈그림 4-17〉 가락시장의 파프리카 평균 가격 대비 품종별 가격 비율 추이

단위: 원/kg, %



자료: 서울시농수산식품공사(각 연도). 거래실적자료.

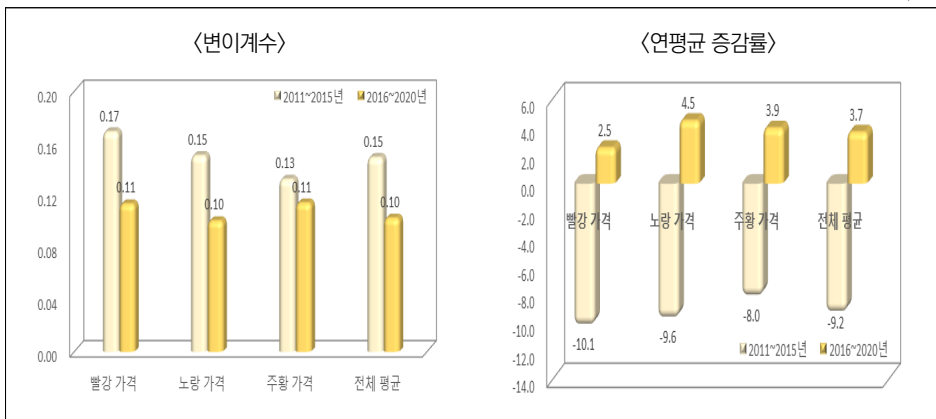
○ 시기별로 파프리카 가격의 변화 특징을 살펴보면, 2015년을 기점으로 이전보다 이후에 가격 변동성이 완화되었고, 가격은 상승세로 전환된 특징을 나타냄. 전체 평균 가격의 경우, 변이계수는 2011~2015년 0.15에서 2016~2020년 0.10로 낮아졌고, 연평균 증감률은 동 기간 9.2%의 하락세에서 3.7%의 상승세로 전환됨. 이를 통해 최근 5년 동안 파프리카 가격은 이전보다 상향 안정세에 있는 것으로 판단할 수 있음.

- 품종별로 보면, 2015년 전후 변이계수의 변화 정도는 빨강, 노랑, 주황 순으로 계수 값 차이가 크게 나타나 최근 빨강 파프리카의 가격 변동성이 상대적으로 가장 크게 완화된 것으로 분석됨.
- 2015년 전후 가격의 연평균 등락률 계측 결과, 노랑 파프리카 가격의 경우, 2011~2015년에 연평균 9.6%의 하락률을 나타냈으나, 2016~2020년에는 연평균 4.5%의 상승률로 여타 품종보다 상승 폭이 가장 컸음. 빨강 파프리카와 주황 파프리카의 연평균 가격 등락률은 동 기간 각각 10.1%, 8.0%의 하락세에서 각각 2.5%, 3.9%의 상승세로 전환된 것으로 분석됨.

- 도매단계의 취급 물량 규모와 가격 측면에서 볼 때, 빨강, 노랑 파프리카 품종은 도매단계에서 경쟁우위를 가질 수 있는 주요 품종으로 평가할 수 있음. 이는 파프리카 육종 R&D 및 생산 부문에서 색깔에 따른 신규 품종 도입 시장 선호에 부합하는 품종 개발 및 생산 확대 노력이 필요함을 시사함.

〈그림 4-18〉 가락시장의 파프리카 품종별 가격 변동성 분석

단위: %



자료: 서울시농수산식품공사(각 연도). 거래실적자료.

2.2.3. 소결

- 이상의 유통단계 본원적 활동 실태 분석을 통해 진단한 산지 선별·출하 활동과 도매유통 활동의 가치 창출 요인에 대해 정리하면 다음과 같음.
- 파프리카 선별·출하 단계에서 공동선별·출하 방식은 농가들의 경쟁우위를 증진시킬 수 있는 가치 활동이라 할 수 있음. 이는 통일된 기준에 따라 파프리카를 선별·출하함으로써 파프리카의 표준규격화를 촉진하고, 물류 효율성을 높여 비용 절감을 꾀할 수 있기 때문임.

- 다만, 공동선별·출하 시설 부족, 공동선별·출하 시, 본인 출하품의 저평가 우려 등의 이유로 개별 선별·출하를 하는 농가(41.%)도 상당한 것으로 나타나 공동선별·출하 방식의 저변 확대 노력이 요구된다고 할 수 있음.

○ 국내 출하 활동에 있어 농가의 파프리카 출하처별 출하 비중 분석 결과, 파프리카 농가의 출하 성향은 출하처의 가격 수준보다 거래 물량 규모에 더 큰 비중을 두고 출하 활동을 전개하는 것으로 나타남. 파프리카 출하처 가운데 도매시장과 지역농협은 수확 시기에 안정적인 적기 출하를 증시하는 농가들의 성향에 부합하는 출하처로 간주할 수 있음.

- 한편, 파프리카 특·상품 비율은 평균 70% 내외로 나타나 꽤 높은 재배 기술력을 갖춘 농가가 많은 것으로 판단할 수 있음. 하지만 파프리카 규격에 대한 농가와 소비자 간 선호 불일치가 여전히 존재함. 과거 대(L) 사이즈에서 최근 중(M) 사이즈로 변화한 파프리카 소비패턴 변화에 대응해 농가들의 생산·선별·출하 활동도 변화가 요구된다고 할 수 있음.

○ 수출 활동의 경우, 상당수의 농가는 수출통합조직을 통한 수출 활동을 전개함으로써 가치 창출 증진을 도모하는 것으로 분석됨. 파프리카 수출통합조직인 KOPA는 수출 파프리카의 품질 및 농약 안전성 관리, 바이어 매칭, 수출 홍보 및 마케팅 등 체계화된 수출 지원활동을 수행하고 있어 농가들은 KOPA를 통해 수출 활동을 하는데 많은 이점을 가질 수 있음. 특히, KOPA의 수출용 파프리카에 대한 철저한 농약 안전성 관리는 농가의 수출 활동에 있어 경쟁우위를 결정짓는 매우 중요한 요인이 될 수 있음.

- 과거 국내 가격이 수출가격보다 높았을 때, 수출물량을 국내로 전환한 경험이 있는 농가 비중이 꽤 높은 것으로 조사됨에 따라 향후 유사한 상황이 발생할 가능성을 배제할 수 없음. 이는 수출단계의 가치 창출 증진을 위해 시급히 개선될 필요가 있는 부분으로 평가할 수 있음.

○ 도매시장에서는 빨강, 노랑 파프리카가 주요 품종으로 거래되고 있고, 가격은 최근 상향 안정세를 나타내고 있음. 주황 파프리카는 반입 비중이 현저히 낮은 것에 반해, 이에 상응한 가격 수준은 높지 않아 소비지에서 빨강, 노랑에 비해 상대적으로 비선호되고 있음을 유추할 수 있음. 단지 주황 파프리카는 색깔 맞춤 등의 용도로 거래되는 구색 품종일 가능성이 높음.

- 유통-소비 간의 연계성 측면에서 여러 색상이 혼합한 상품에 대한 소비자의 높은 선호를 감안하면 다양한 색깔의 품종을 생산·출하하는 것은 가치 창출 증진에 기여할 수 있음. 다만, 빨강, 노랑 외 여타 색상의 파프리카는 수요층이 얇기 때문에 색깔별 품종에 대한 구매처의 취급 의향, 소비자 선호 파악 등 철저한 시장조사가 선행될 필요가 있음. 산지에서는 단기적인 생산 확대보다 중장기적으로 점진적인 생산 확대를 유도할 필요가 있음.
- 단기적으로 산지에서 선택에 따른 품종의 다양성을 추구하는 것보다 빨강, 노랑 등 기존 품종의 품질 수준을 유지 또는 강화하는 것이 유통단계에서 경쟁우위를 확보하는 데 유리할 것으로 평가할 수 있음.

2.3. 소비단계의 본원적 가치 활동

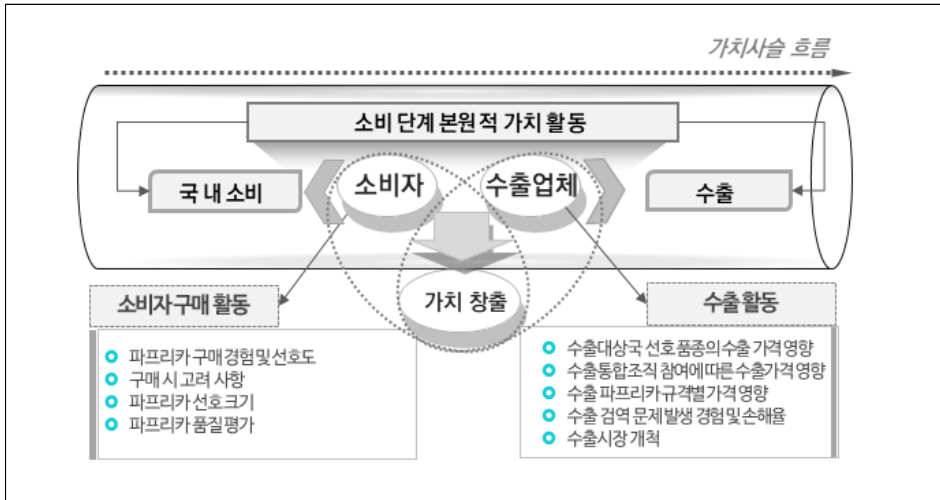
2.3.1. 분석 개요

○ 생산단계와 유통단계의 본원적 활동 분석을 통해 살펴보았듯이, 파프리카의 생산-유통의 가치사슬 흐름은 크게 국내 소비와 수출로 나뉨. 이에 따라 소비단계의 본원적 가치 활동 분석은 국내 소비단계와 수출단계에서의 가치 창출 요인을 식별하는 것에 중점을 두고자 함.

- 파프리카 산업 가치사슬에서 파프리카의 가치는 최종적으로 시장에서 소비자가 어떻게 평가하느냐에 따라 결정됨. 이렇게 볼 때, 파프리카 내수 소비의 양적 확대는 파프리카에 대한 소비자의 높은 구매 가치가 반영된 파프리카 산업의 가치 창출 성과로 평가할 수 있음.
- 국내 소비단계의 가치 활동 분석에 있어 파프리카 1인당 소비량은 파프리카 가치 창출에 대한 양적 지표로 기능한다면, 파프리카에 대한 소비자의 구매행태 조사는 소비자가 파프리카를 어떻게 평가하고 있는지 가늠할 수 있는 질적 정보를 제공할 수 있음.
 - 소비자의 파프리카 구매 경험 및 선호도, 구매 시 고려 및 개선 사항, 추가 구매 의향, 국산 종자 인지도 등이 파프리카의 최종 가치를 가늠할 수 있는 질적 정보로 고려될 수 있음.
- 앞서 살펴본 바와 같이, 파프리카는 국내 생산량의 40%가량이 수출됨. 일본의 수출 비중이 99%에 달할 만큼 의존도가 높아 국내 수출업체는 바이어 경쟁우위의 거래 환경에 놓여 있음. 일본 시장에서 한국 파프리카는 수출 경쟁국과 비교해 가격 경쟁력을 확보하고 있고, 시장점유율도 높으나, 최근 업체 간 과당 경쟁에 따른 수출단가 하락은 수익성 악화의 요인으로 작용하고 있음 (<표 3-7> 참조).
- 그간 호황세를 누려온 파프리카 수출시장은 최근 기세가 한풀 꺾여 국내 파프리카 수출업체는 어려운 상황에 놓여 있음. 하지만 물량 규모 면에서 국내 파프리카 수급 및 가격에 미치는 영향이 크기 때문에 파프리카 수출시장은 내수 시장과 더불어 가치사슬의 핵심 요소라 할 수 있음.
 - 따라서 수출단계의 가치 창출 활동 분석은 국내 수출업체의 파프리카 수출 실태조사 결과에 기반해 업체의 수출 관련 가치 활동에 영향을 미치는 요인

과 문제점을 식별하고, 이를 개선하기 위한 시사점을 도출하는 데 초점을 두고자 함.

〈그림 4-19〉 유통단계 본원적 활동의 가치 창출 구성요소



자료: 저자 작성.

2.3.2. 내수 소비 가치 활동 분석

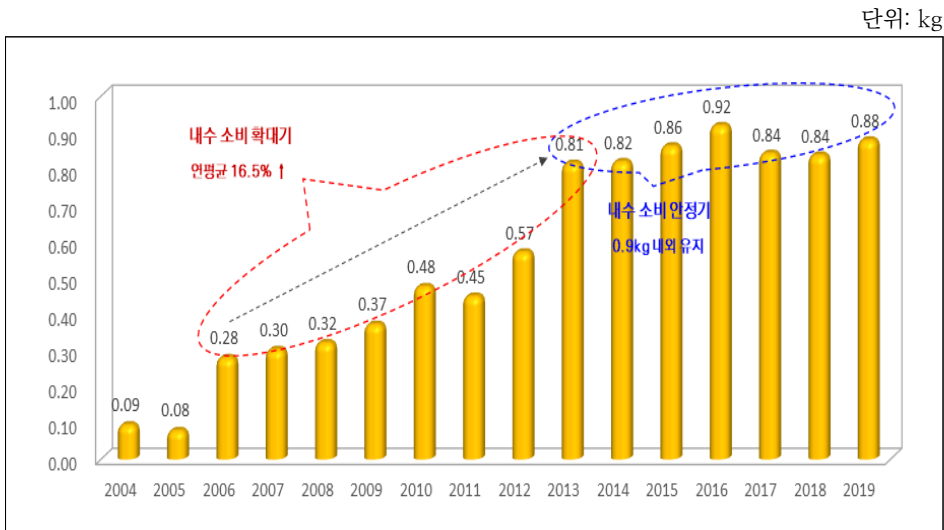
가. 파프리카 소비의 양적 변화

○ 파프리카 산업의 경쟁환경 분석을 통해서도 살펴보았듯이, 2000년대 초, 수출 육성 품목으로 도입되었던 파프리카는 고소득 작목으로 빠르게 입지를 굳히면서 수출뿐만 아니라 내수시장도 크게 확대되었음.

- 이러한 파프리카 내수시장의 성장세는 파프리카 소비의 양적 변화를 통해 확인할 수 있음.

○ 파프리카 1인당 소비량 변화 추이를 살펴보면(〈그림 4-20〉 참조), 2004~2005년에는 1인당 불과 0.1kg도 채 되지 않을 정도로 적은 양의 파프리카가 소비되었음. 이때만 해도 전체 파프리카 생산량의 약 80%가 수출되었던 시기라 국내로 공급되는 파프리카 물량 자체가 적을 수밖에 없었고, 파프리카에 대한 소비자의 인지도도 높지 않았음.

〈그림 4-20〉 파프리카 1인당 소비량 추이



주: 1인당 소비량=(생산량-수출량)/인구수

자료: 농림축산식품부(각 연도). 『시설채소 온실현황 및 채소류 생산실적』, 한국무역협회(<http://stat.kita.net>, 검색일: 2021. 5. 30.); 통계청(2019). 추계연구.

○ 하지만 파프리카 1인당 소비량은 2006년에 0.3kg을 기록해 2005년보다 3배가량 증가했고, 이후 연평균 16.5%의 빠른 증가세로 2013년에는 1인당 0.8kg까지 확대됨.

- 한편, 최근 국내 파프리카 산업이 규모 면에서 성숙단계에 돌입했기 때문에 파프리카 1인당 소비량도 2013년 이후 0.9kg 내외로 안정적인 수준이 유지되는 것으로 설명할 수 있음.

○ 파프리카 국내 소비의 양적 확대는 과거 수출을 통한 일본 시장 중심에서 최근 국내 소비시장 중심으로 파프리카 소비 구조가 변화된 것으로 해석할 수 있음.

- 파프리카 내수 소비 확대의 주요 요인은 파프리카의 건강·영양학적 측면에 대한 소비자 니즈 충족, 파프리카를 활용한 다양한 레시피 개발·보급, 당도 함량, 섭취 편의성 등이 개선된 파프리카 출시 등 소비자 선택의 폭 확대 등을 꼽을 수 있음.

나. 파프리카 소비의 질적 평가³⁰⁾

(1) 소비자의 파프리카 구매 트렌드 변화와 가치 평가

○ 조사 대상 소비자의 94.1%는 파프리카를 구매한 경험이 있다고 응답함. 구매 빈도는 ‘2주일에 1회’가 전체의 35.4%로 가장 높았고, 다음으로는 ‘1주일 2~3회’ 25.3%, ‘월 1회’ 21.5%, ‘2~3개월 1회’ 8.5% 순 등임.

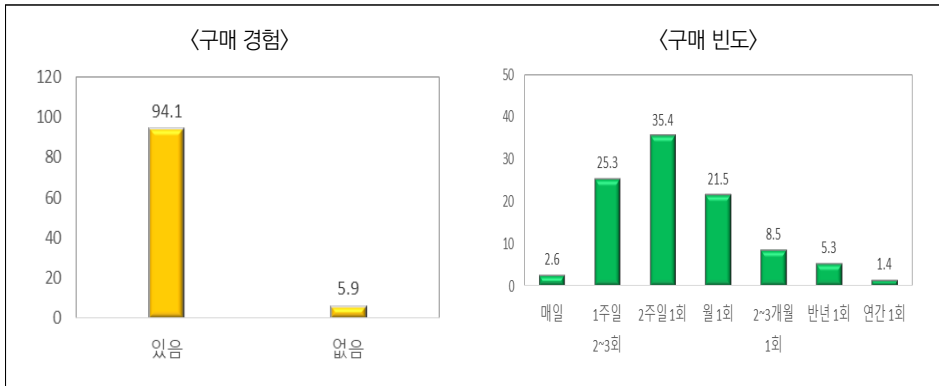
- 이계임 외(2020)의 채소류 구매 빈도 조사 결과³¹⁾와 비교하면, 파프리카 구매 빈도는 채소류 구매 빈도 조사 결과와 비슷한 패턴을 보여 파프리카는 일반 가정에서 일상적으로 소비되는 주요 채소류인 것을 유추할 수 있음.

30) 파프리카 소비의 질적 평가를 위한 소비자 설문 조사는 전국의 20~60대 기혼 여성 소비자 700명을 대상으로 2021년 7월 12일부터 7월 23일까지 실시하였고, 전문조사업체인 (주)리서치랩이 온라인 조사 진행 및 데이터 검증을 실시하였음. 소비자 설문 조사의 상세항목과 조사 대상 소비자의 인구·통계적 개요는 <부록 3>을 참조하기 바람.

31) 한국농촌경제연구원의 『2020 식품소비행태조사』(이계임 외 2020)에 따르면, 가구의 채소류 조달 주기는 ‘주 1회’ 43.5%, ‘주 2~3회’ 29.2%, ‘2주일에 1회’ 18.2% 등의 순으로 나타남.

〈그림 4-21〉 소비자의 파프리카 구매 경험 및 구매 빈도

단위: %



자료: 본 과제 2021년 소비자 조사 결과.

○ 파프리카 주요 구매 장소의 경우, 소비자는 대형유통업체(41.0%)에서 파프리카를 가장 많이 구매하는 것으로 조사되었고, 다음으로는 슈퍼마켓(19.7%), 재래시장(11.7%), 농산물 전문판매점(9.6%), 로컬푸드 직매장(9.0%) 순으로 나타남.

- 5년 전과 비교하면, 소비자의 파프리카 주요 구매처는 대형유통업체, 슈퍼마켓, 재래시장의 구매 비중이 줄어든 반면, 농산물 전문판매점, 온라인 구매 비중은 확대된 것이 특징임. 또한, 새로운 구매처인 로컬푸드 직매장에서도 파프리카를 구매하는 것으로 조사됨.
- 파프리카 산지에서 출하처가 분산된 특징을 나타낸 것과 상응해 소비단계에서도 최근 주요 구매처(대형할인매장, 슈퍼마켓 등)에서 다른 구매처로 소비자의 파프리카 구매가 분산된 패턴 변화를 확인할 수 있음.

〈표 4-18〉 소비자의 파프리카 주요 구매 장소

단위: %

구분	대형 유통 업체	슈퍼 마켓	재래 시장	농산물 전문 판매점	로컬 푸드 직매장	온라인 구매	도매 시장	백화점	생산자 직거래	기타	계
2016년	43.8	27.6	18.3	5.3	-	1.6	0.4	1.9	0.8	0.3	100.0
2021년	41.0	19.7	11.7	9.6	9.0	4.3	1.9	1.3	1.3	0.2	100.0

자료: 박기환 외(2016)의 소비자 조사 결과; 본 과제 2021년 소비자 조사 결과.

○ 소비자는 파프리카 구매 시, 여러 색깔이 혼합되어 있는 소포장 파프리카(50.8%)를 가장 많이 구매하는 것으로 나타남. 다음으로는 낱개로 쌓아둔 형태(35.0%), 같은 색깔로 소포장한 형태(13.7%) 순임. 박스 형태로 구매하는 소비자는 거의 없는 것으로 조사됨.

- 2016년 조사 결과와 비교하면, ‘혼합 색상 소포장’ 구매 비중이 8.3%p 하락한 반면, ‘낱개’와 ‘동일 색상 소포장’ 구매 비중은 각각 5.1%p, 3.8%p 상승한 것으로 나타남.

〈표 4-19〉 소비자의 파프리카 구매 형태

단위: %

구분	낱개	동일 색상 소포장	혼합 색상 소포장	박스	낱개 소포장 형태	계
2016년	29.9	9.9	59.1	1.0	0.1	100.0
2021년	35.0	13.7	50.8	0.6	-	100.0

자료: 박기환 외(2016)의 소비자 조사 결과; 본 과제 2021년 소비자 조사 결과.

○ 파프리카를 낱개로 구매할 경우, 소비자는 파프리카를 한 번 구매할 때, 통상 2~3개(62.8%)를 구매하는 것으로 나타남. 5개 이상과 4개는 각각 18.5%, 14.6%를 차지하는 것으로 조사됨.

- 다만, 5년 전과 비교해 파프리카 1회 구매 시 2~3개의 응답률은 13.8%p 줄어든 반면, 5개 이상 구매 및 4개 구매의 응답률은 각각 10.6%p, 3.6%p 상승해 최근 소비자의 파프리카 1회 구매량이 과거보다 증가한 것으로 나타남.

〈표 4-20〉 소비자의 파프리카 구매 개수

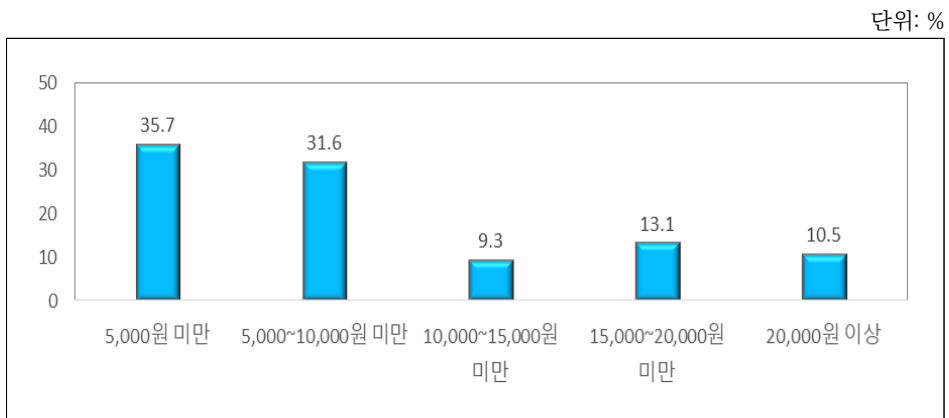
단위: %

구분	1개	2개	3개	4개	5개 이상	계
2016년	4.6	36.7	39.9	11.0	7.9	100.0
2021년	4.1	25.9	36.9	14.6	18.5	100.0

자료: 박기환 외(2016)의 소비자 조사 결과; 본 과제 2021년 소비자 조사 결과.

○ 파프리카 구매 경험 소비자의 35.7%는 파프리카 구매 시 월평균 5,000원 미만을 지출하는 것으로 조사됨. 월평균 구매액이 5,000~10,000원 미만인 응답 비중은 전체의 31.6%로 나타났고, 월평균 구매액이 15,000~20,000원 미만, 20,000원 이상인 응답 비중은 각각 13.1%, 10.5%로 조사됨.

〈그림 4-22〉 소비자의 파프리카 월평균 구매액



자료: 본 과제 2021년 소비자 조사 결과.

- 소비자가 선호하는 파프리카 색깔은 여러 가지 색깔을 골고루 구매한다는 응답이 40.4%로 가장 많았고, 이는 2016년 조사 결과 대비 3.0%p 상승한 수준임.
- 단일 색깔의 경우, 빨강 26.3%, 노랑 19.6%, 주황 7.0% 순으로 선호도가 높았음. 2016년 조사치와 비교해 빨강의 선호 비중은 확대된 반면, 노랑, 주황에 대한 선호도는 축소된 것으로 조사됨.

〈표 4-21〉 소비자의 파프리카 선호 색상

단위: %

구분	여러 색깔 골고루	빨강	노랑	주황	상관없음	계
2016년	37.4	24.3	21.0	15.9	1.3	100.0
2021년	40.4	26.3	19.6	7.0	6.7	100.0

자료: 박기환 외(2016) 소비자 조사 결과; 본 과제 2021년 소비자 조사 결과.

○ 소비자가 선호하는 파프리카 크기의 경우, 중 사이즈(M: 140~179g)의 응답 비중이 47.1%로 가장 높았고, 대 사이즈(L: 180~239g)를 선호하는 응답 비율은 전체의 37.0%를 차지함.

- 과거 5년 전과 비교해, 소비자가 선호하는 파프리카 크기는 작아진 것이 특징임. 2016년 조사치와 비교해, 특대 사이즈(2L: 240g 이상)와 대 사이즈(L: 180~239g)의 선호 응답률은 각각 5.8%p, 6.9%p 하락함. 반면, 중 사이즈(M: 140~179g)와 소 사이즈(S: 110~139g)의 선호 응답률은 2016년 조사치 대비 각각 8.1%p, 3.6%p 상승했고, 비록 낮은 응답률이지만 미니 사이즈(30~60g)의 선호 응답률도 5년 전보다 확대된 것으로 나타남.

〈표 4-22〉 소비자의 파프리카 선호 크기

단위: %

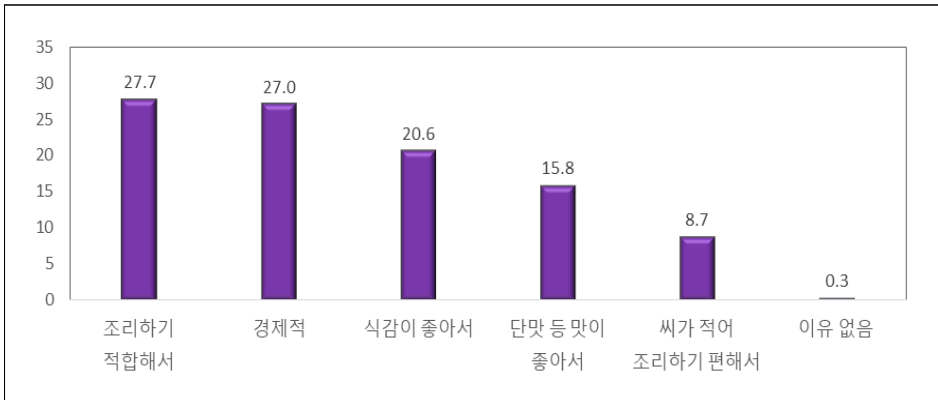
구분	특대(2L: 240g 이상)	대(L: 180 ~239g)	중(M: 140 ~179g)	소(S: 110 ~139g)	극소(2S: 110g 미만)	미니 (30~60g)	계
2016년	12.7	43.9	39.0	3.7	0.2	0.6	100.0
2021년	6.9	37.0	47.1	7.3	0.4	1.3	100.0

자료: 박기환 외(2016)의 소비자 조사 결과; 본 과제 2021년 소비자 조사 결과.

○ 소비자가 중간 사이즈 이하의 파프리카를 선호하는 이유는 ‘조리하기 적합해서’와 ‘경제적이어서’가 각각 27.7%, 27.0%로 조사되었고, 다음으로는 ‘식감이 좋아서’ 20.6%, ‘단맛 등 맛이 좋아서’ 15.8%, ‘씨가 적어 조리하기 편해서’ 8.7% 등의 순임.

〈그림 4-23〉 소비자의 중 사이즈 이하 파프리카 선호 이유

단위: %



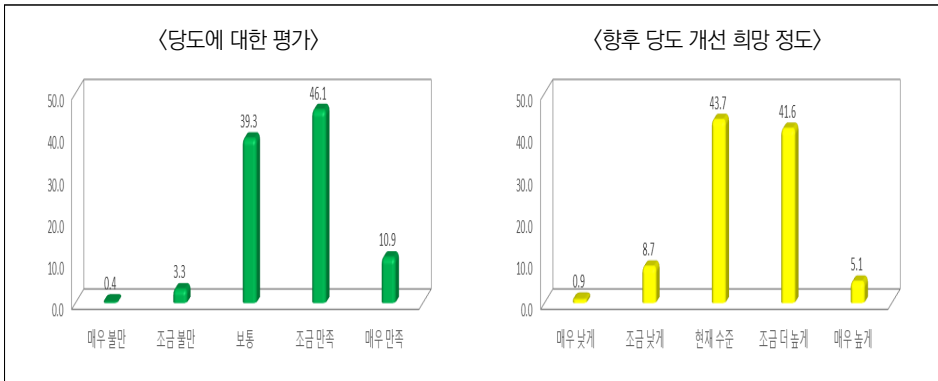
자료: 본 과제 2021년 소비자 조사 결과.

(2) 소비자의 파프리카 품질평가와 향후 구매 확대 가능성 진단

- 현재 시중에 판매되고 있는 파프리카에 대한 소비자의 품질 만족도 평가 결과, 소비자의 절반 이상은 ‘내부 씨의 정도’를 제외한 모든 품질 속성에 대해 만족하는 것으로 조사됨. 품질에 대한 향후 개선 희망 정도는 품질 속성에 따라 상이하게 나타남.
- 당도의 경우, 만족한다는 응답 비중(조금 만족+매우 만족)이 57.0%이고, 보통이라는 응답률은 39.3%로 나타남. 향후 개선될 필요가 있는 당도 수준은 ‘현재 수준 유지’가 43.7%의 응답률을 나타냈고, 당도가 현 수준보다 조금 더 높아져야 한다는 응답률은 41.6%를 기록함.

〈그림 4-24〉 소비자의 파프리카 당도에 대한 평가 및 개선 희망 정도

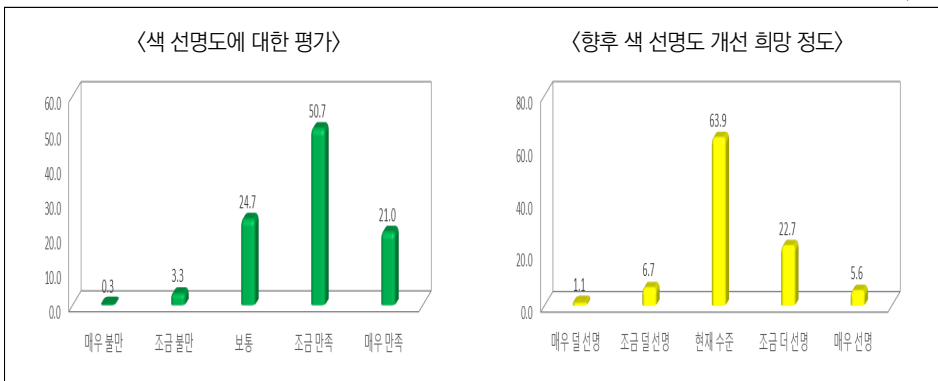
단위: %



자료: 본 과제 2021년 소비자 조사 결과.

〈그림 4-25〉 소비자의 파프리카 색 선명도에 대한 평가 및 개선 희망 정도

단위: %



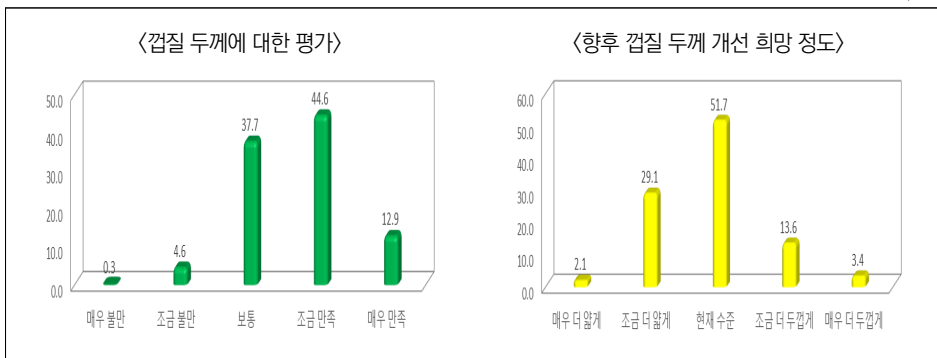
자료: 본 과제 2021년 소비자 조사 결과.

○ 소비자의 71.7%는 파프리카 색의 선명도에 대해 만족하는 것으로 조사되었음. 향후 색의 선명도가 개선될 필요성에 대해서는 63.9%가 현재 수준을 유지하면 좋을 것으로 응답했고, 현 단계보다 조금 더 선명해져야 한다는 응답률은 22.7%로 조사됨(〈그림 4-25〉 참조).

○ 소비자의 57.5%는 현 수준의 파프리카 껍질 두께에 대해 만족하는 것으로 나타남. 향후 껍질 두께에 대한 개선 희망 정도는 소비자의 51.7%가 현재의 껍질 두께가 유지될 필요가 있는 것으로 평가한 가운데 껍질의 두께가 현재보다 조금 더 얇으면 좋겠다고 응답한 소비자는 29.1%를 차지함. 반면, 현재보다 파프리카 껍질의 두께가 조금 더 두껍기를 희망하는 소비자는 13.6%를 차지하는 것으로 조사됨.

〈그림 4-26〉 소비자의 파프리카 껍질 두께에 대한 평가 및 개선 희망 정도

단위: %



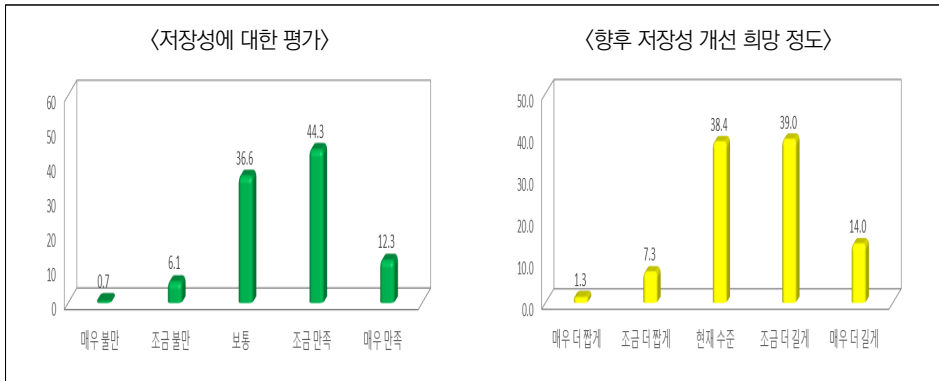
자료: 본 과제 2021년 소비자 조사 결과.

○ 현 수준에서 파프리카의 저장성에 대해 만족하고 있는 소비자는 56.6%를 차지하는 것으로 조사됨. 향후 저장성이 어떻게 개선될 필요가 있는지 조사한 결과, 현재 수준이 유지되면 좋을 것으로 응답한 소비자는 38.4%를 차지하는 가운데 현재보다 조금 더 길게 저장성이 개선되길 희망하는 응답자는 39.0%로 나타남.

○ 반면, 내부 씨의 정도에 대해 만족하는 소비자는 38.7%로 나타나 다른 품질 속성에 비해 상대적으로 만족도가 낮았고, 보통이라고 응답한 소비자 비율도 51.0%로 높은 편임. 향후 내부 씨의 정도에 대해 개선 희망 수준도 현재보다 내부 씨의 함량이 적게 개선될 필요가 있는 것으로 응답한 소비자는 58.5% (조금 더 적게+매우 더 적게)를 차지하는 것으로 조사됨(〈그림 4-28〉 참조).

〈그림 4-27〉 소비자의 파프리카 저장성에 대한 평가 및 개선 희망 정도

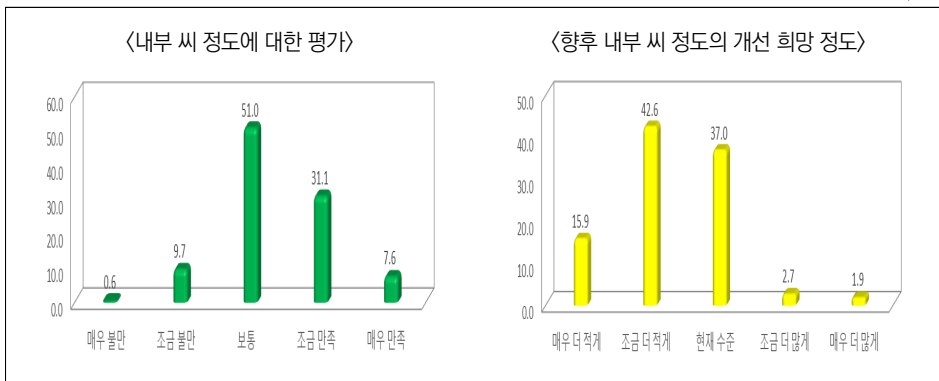
단위: %



자료: 본 과제 2021년 소비자 조사 결과.

〈그림 4-28〉 소비자의 파프리카 내부 씨 정도에 대한 평가 및 개선 희망 정도

단위: %



자료: 본 과제 2021년 소비자 조사 결과.

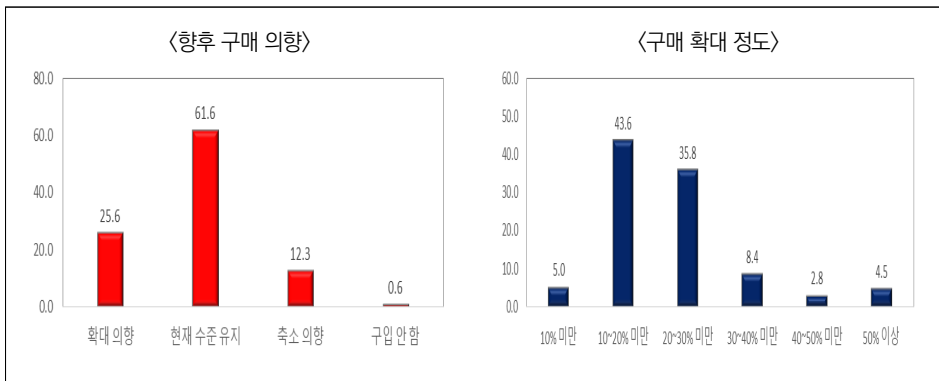
○ 향후 파프리카 구매 의향에 대해 조사한 결과, 소비자의 61.6%는 현재 수준을 유지할 것으로 응답했고, 파프리카 구매를 확대할 것이라고 응답한 소비자는 전체의 25.6%, 축소 의향이 있는 소비자는 12.3%로 나타남.

- 따라서 소비자는 향후 파프리카 구매를 늘리거나 적어도 현재 수준을 유지할 의향이 있는 것으로 분석됨.

○ 소비자는 파프리카 구매 시, '색의 선명도'(19.7%), '단단한 정도'(19.0%), '당도'(14.9%), '색깔의 종류'(11.0%)를 중요하게 고려하는 것으로 조사됨. 반면, '껍질의 두께'(5.2%), '광택'(4.1%)은 파프리카 구매 시 상대적으로 적게 고려하는 것으로 나타남.

〈그림 4-29〉 소비자의 파프리카 향후 구매 의향 및 구매 확대 정도

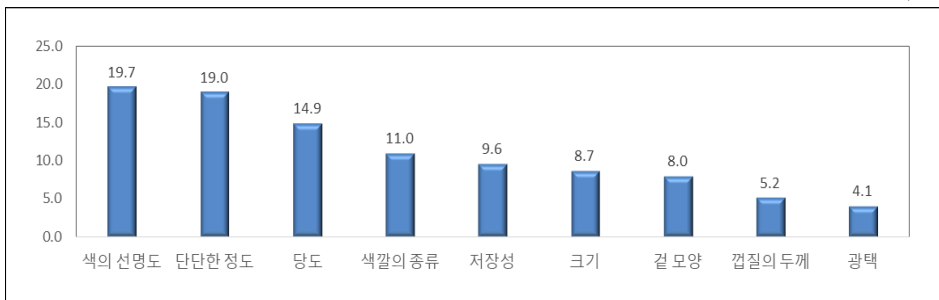
단위: %



자료: 본 과제 2021년 소비자 조사 결과.

〈그림 4-30〉 소비자의 파프리카 구매 시 고려사항(1순위+2순위)

단위: %



주: 응답 비중은 1순위와 2순위 응답률에 가중치(1순위 '2', 2순위 '1')를 부여해 계측한 값임.

자료: 본 과제 2021년 소비자 조사 결과.

2.3.3. 수출단계의 가치 활동 분석³²⁾

가. 수출대상국 선호 품종 추천 여부와 수출가격 영향 정도

○ 조사 대상 수출업체 가운데 수출대상국에서 선호하는 품종을 재배하도록 농가에게 추천하는 업체는 35.3%로 조사되었고, 64.7%는 추천하지 않는 것으로 나타남.

- 조직형태별로는 영농조합법인과 전문 수출업회사의 경우, 수출대상국 시장에서 선호하는 품종을 농가에게 추천하지 않는 업체 비중이 압도적으로 높게 조사됨. 반면, 농업회사법인은 ‘추천하고 있다’의 응답 비중이 80.0%로 ‘추천하지 않는다’(20.0%)보다 월등히 높은 것으로 조사됨.
- 수출액 규모별로는 수출액이 10억 원 미만인 업체와 50억~100억 원 미만인 업체의 경우, ‘추천하지 않는다’라는 응답률이 각각 66.7%, 100.0%로 조사되었고, 10억~50억 원 미만인 업체는 ‘추천하고 있다’라는 응답 비중이 75.0%를 차지하였음.

³²⁾ 이 부분에서는 파프리카 수출통합조직인 코파(KOPA) 소속 21개 수출업체를 대상으로 실시한 수출단계 가치 활동 관련 조사 결과를 분석해 정리하였음. 조사 결과는 코파(KOPA) 소속 22개 업체 중 17개 업체의 조사치를 분석한 결과이고, 회수율은 77.3%를 기록함. 수출 실태조사는 수출단계 가치 창출 관련 내용에 초점을 두어 실시하였고, 설문 내용은 국가별 수출단가, 규격에 따른 수출가격 차이, 검역 문제 발생 시 수출액 영향 정도, 수출가격 상승 요인, 수출 농약 안전성 관리 등을 포함함. 조사 대상 수출업체의 일반사항은 <부록 5>를 참조하기 바람.

〈표 4-23〉 수출대상국 시장의 파프리카 선호 품종 농가 추천 여부

단위: %

구분		추천하고 있음	추천하지 않음	계
평균		35.3	64.7	100.0
조직 형태	영농조합법인	0.0	100.0	100.0
	농업회사법인	80.0	20.0	100.0
	전문수출회사	11.1	88.9	100.0
	농업협동조합	50.0	50.0	100.0
수출액 규모	10억 원 미만	33.3	66.7	100.0
	10억~50억 원 미만	75.0	25.0	100.0
	50억~100억 원 미만	0.0	100.0	100.0
	100억 원 이상	50.0	50.0	100.0

자료: 본 과제 2021년 수출업체 조사 결과.

○ 〈표 4-24〉는 농가가 임의로 선택한 품종으로 재배한 파프리카를 수출했을 때와 비교해 수출대상국 시장에서 선호하는 파프리카 품종으로 재배해 수출한 경우, 수출가격에 미치는 영향이 어느 정도인지에 대한 조사 결과를 나타냄. 조사 결과, 수출대상국 시장의 파프리카 선호 품종을 수출했을 때 수출가격이 그렇지 않은 경우와 비교해 ‘차이가 없다’라는 응답은 64.7%를 차지해 수출업체 절반 이상은 두 품종 간 수출가격의 차이가 존재하지 않는 것으로 인식하고 있음.

○ 반면, 농가가 임의로 선택한 품종의 파프리카와 비교해 수출대상국 선호 품종 파프리카의 수출가격이 높은 것으로 응답한 업체도 35.3%를 차지함. 수출대상국 선호 품종 파프리카 수출 시, 수출가격 높다고 응답한 업체 중 60.0%는 수출가격이 10% 높다고 응답했고, 수출가격이 5%, 20% 높다고 응답한 업체 비중은 각각 20%를 차지함.

- 수출시장이 일본 바이어의 경쟁우위 거래 환경인 점을 감안하면, 수출대상국의 선호에 부합한 파프리카 품종을 재배해 수출하는 것은 높은 수취가격을 보장할 수 있는 기회요인이 될 수 있음을 유추할 수 있음.

○ 조직형태별로 살펴보면 다른 조직유형과 비교해 농업회사법인의 80.0%는 수출대상국의 선호 품종 파프리카 수출을 통해 높은 수출가격을 취하는 것으로 나타남. 이들 업체 가운데 절반은 10% 높은 수준에서 수출가격을 수취하는 것으로 조사되었고, 수출가격이 5%, 20% 높은 업체 비중은 각각 25.0%로 나타남.

〈표 4-24〉 수출대상국 시장의 파프리카 선호 품종 재배 시 수출가격 영향 여부 및 영향 정도

단위: %

구분		수출가격 영향 여부			수출가격 높을 때, 높은 정도			
		높게 받음	차이 없음	계	5%	10%	20%	계
평균		35.3	64.7	100.0	20.0	60.0	20.0	100.0
조직 형태	영농조합법인	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	농업회사법인	80.0	20.0	100.0	25.0	50.0	25.0	100.0
	전문수출회사	11.1	88.9	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0
	농업협동조합	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
수출액 규모	10억 원 미만	16.7	83.3	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0
	10억~50억 원 미만	50.0	50.0	100.0	50.0	50.0	0.0	100.0
	50억~100억 원 미만	20.0	80.0	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0
	100억 원 이상	50.0	50.0	100.0	0.0	0.0	100.0	100.0

자료: 본 과제 2021년 수출업체 조사 결과.

나. 수출통합조직(KOPA) 참여 이후 수출가격 영향 정도

○ 〈그림 4-31〉은 파프리카 수출업체의 수출통합조직(KOPA) 참여가 이전과 비교해 파프리카 수출가격에 어떻게 영향을 미쳤는지 조사한 결과를 나타냄. 수출통합조직 참여 이후, 수출가격이 이전과 비교해 차이가 없다고 응답한 업체는 64.7%를 차지한 가운데, 이전과 비교해 수출가격이 높아졌다고 응답한 업체 비중(29.4%)은 수출가격이 낮아졌다고 응답한 업체(5.9%)보다 많은 것으로 조사됨.

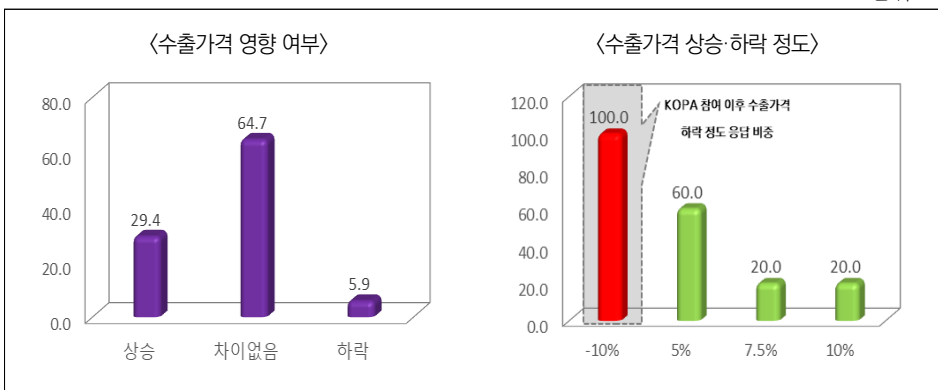
- 수출통합조직 참여 이후 수출가격이 상승한 것으로 응답한 업체의 60.0%는 이전 대비 수출가격이 5% 상승했다고 응답했고, 이전 대비 7.5%,

10.0% 수출가격 상승을 경험한 업체 비중은 각각 20.0%로 조사됨. 반면, 수출가격이 하락한 것으로 응답한 업체는 이전 대비 수출가격이 10.0% 낮아진 것으로 나타남.

○ 요컨대, 수출통합조직 참여 이후 수출가격 상승을 경험한 업체 비중은 수출가격 하락을 경험한 업체보다 높지만, 차이가 없다고 응답한 업체에 비하면 현저히 낮아 수출통합조직이 참여 업체의 높은 수출가격을 수취하도록 기능하는 것에 있어 어느 정도 한계가 존재하는 것을 유추할 수 있음.

〈그림 4-31〉 수출업체의 KOPA 참여 이후 수출가격 영향 여부 및 상승·하락 정도

단위: %



자료: 본 과제 2021년 수출업체 조사 결과.

다. 수출업체의 대일본 수출가격과 규격별 수출가격 영향 정도

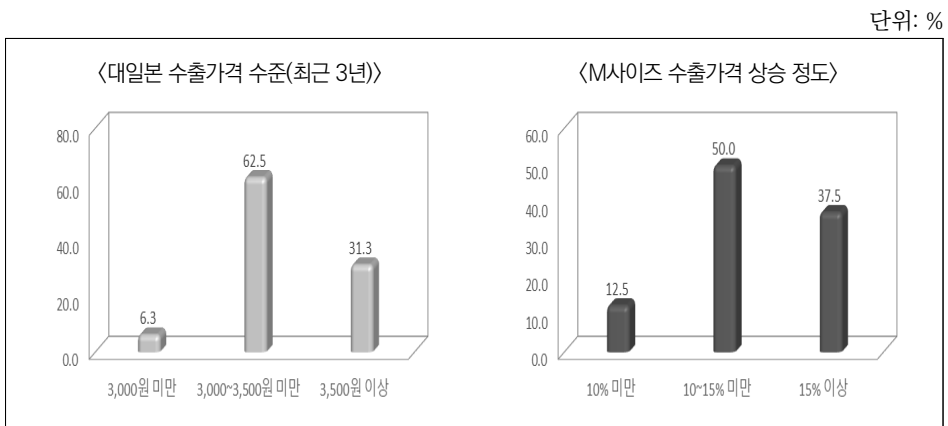
○ 대일본 파프리카 수출가격을 조사한 결과(최근 3년 평균), kg당 3,000~3,500원 미만인 응답 비중은 62.5%로 가장 높았고, 3,500원 이상은 31.3%, 3,000원 미만은 6.3%를 차지하는 것으로 조사됨.³³⁾

³³⁾ 조사 대상 수출업체의 최근 3년 대일본 파프리카 평균 수출가격은 kg당 3,325원으로 조사됨.

○ 파프리카 규격별로 수출가격에 차이가 있는 경우, 수출업체의 50.0%는 M(140~179g) 사이즈의 수출가격이 다른 규격보다 10~15% 미만 높은 것으로 응답하였고, M(140~179g) 사이즈 수출가격이 15% 이상 높은 것으로 응답한 업체는 37.5%를 차지하였음.

- 일본 소비자는 M 사이즈(또는 S 사이즈) 파프리카에 대한 선호도가 높아 수요가 많은 만큼 수출가격도 다른 사이즈보다 높다고 할 수 있음. 이는 현지 소비자 선호에 부합하는 파프리카 규격은 수출단계에서 가치 창출을 위한 핵심 요소인 것을 시사함.

〈그림 4-32〉 대일본 파프리카 수출가격(최근 3년) 및 M사이즈 수출가격 상승 정도



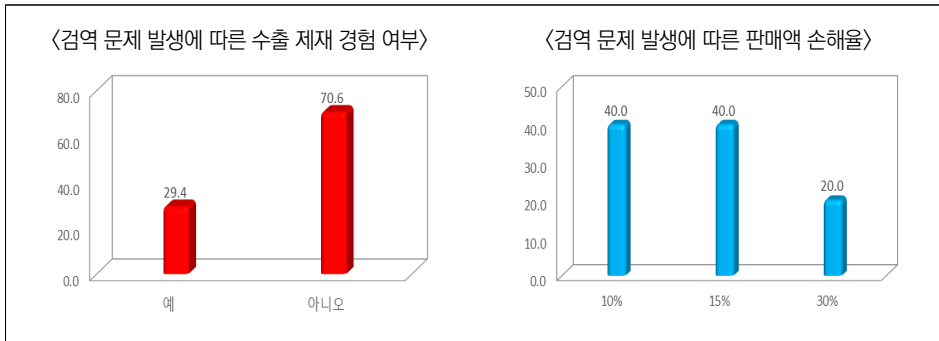
자료: 본 과제 2021년 수출업체 조사 결과.

라. 수출 검역 문제 발생에 따른 제재 경험 및 수출 판매 손해 여부

○ 파프리카 수출 시, 농약 안전성 등 검역 문제 발생은 파프리카 수출업체의 수익성 악화와 더불어 수출 경쟁력 저해 요인으로 작용할 수 있음. 파프리카는 일본으로의 수출 의존도가 높기 때문에 그만큼 수출 검역 기준 강화에 따른 일본의 수입 규제는 비관세 장벽으로 작용해 한국 파프리카 수출에 큰 지장을 초래할 수 있기 때문임.

〈그림 4-33〉 수출 검역 문제 발생에 따른 수출 제재 경험 및 수출 판매액 손해율

단위: %



자료: 본 과제 2021년 수출업체 조사 결과.

○ 조사 대상 수출업체 중 70.6%는 검역 문제 발생에 따른 수출 제재 경험이 없는 것으로 조사되었고, 29.4%의 업체만 검역 문제 발생으로 파프리카 수출 제재를 경험한 것으로 나타남.

- 검역 문제 발생으로 수출 판매액 손해 경험이 있는 업체의 경우, 검역 문제 발생 시 파프리카 수출 판매액의 예상 손해율은 평균 16.0%인 것으로 조사됨.³⁴⁾ 손해율에 따라 수출 판매액 대비 10%, 15%의 손해율 응답 비중은 각각 40%, 30%의 손해율은 20.0%의 응답률을 기록함.

마. 일본 외 여타 국가 파프리카 수출 경험 여부 및 수출가격 비교

○ 수출업체를 대상으로 일본 외 여타 국가로 파프리카의 수출 경험 여부를 조사한 결과, 파프리카를 대만으로 수출한 경험이 있는 업체는 35.3%를 차지하였고, 홍콩은 17.6%, 중국은 11.8% 순으로 경험이 많은 것으로 조사됨.

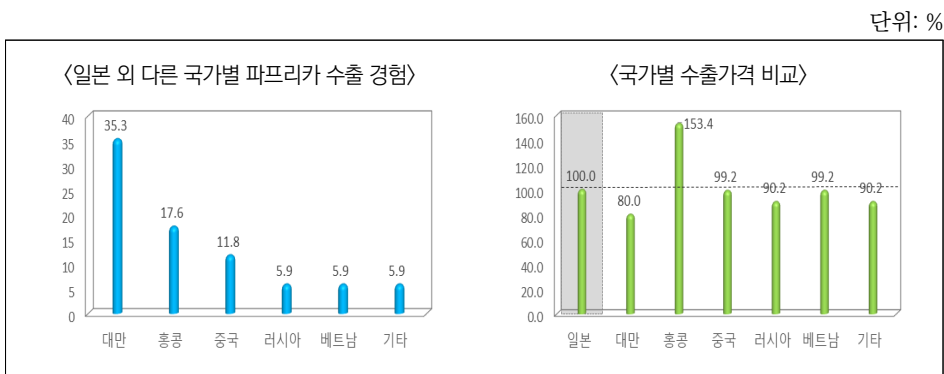
- 그 밖에 러시아, 베트남, 기타(호주, 미국) 국가로 파프리카를 수출한 경험이 있는 업체는 각각 5.9%를 차지함.³⁵⁾

³⁴⁾ 조사 대상 수출업체의 평균 수출 판매액(52억 원)에 손해율 조사치(16.0%)를 적용하면, 파프리카 수출 검역 발생에 따른 손해액은 8억 원 내외로 예측됨.

○ 한편, 조사 대상 업체의 대일본 파프리카 평균 수출가격(kg당 3,325원)을 100.0으로 봤을 때, 홍콩을 제외한 모든 국가의 파프리카 수출가격은 일본의 파프리카 수출가격 대비 80.0~99.2% 정도인 것으로 조사됨.

- 수출 규모는 매우 작으나, 일본 외 여타 국가 가운데 파프리카 수출량이 많은 홍콩의 경우, 파프리카 수출가격이 일본 수출가격 대비 50% 내외 높은 것으로 조사됨.
- 일본에 편중된 파프리카 수출구조를 탈피하고자 파프리카 수출업체는 수출 판로의 다각화에 힘쓰고 있음. 하지만, 일본과 비교해 먼 운송 거리, 낮은 수출가격 등을 감안하면, 수출업체는 일본 외 여타 국가로의 파프리카 수출을 적극적으로 추진할 만한 유인이 높지 않을 가능성이 있음.

〈그림 4-34〉 일본 외 여타 국가의 파프리카 수출 경험 및 국가별 수출가격



주 1) 수출 경험은 '수출한 경험이 있다'에 대한 조사치임.

2) 조사 대상 업체의 대일본 파프리카 평균 수출가격은 kg당 3,325원임.

3) 기타는 호주, 미국임.

자료: 본 과제 2021년 수출업체 조사 결과.

35) 2020년 파프리카 수출량은 2만 2,226톤이고, 이 중 대만과 홍콩의 수출량은 각각 25톤(0.1%)이고, 러시아, 베트남, 중국의 수출량은 각각 11톤(0.05%), 2톤(0.01%), 1톤(0.004%)으로 극히 적은 수준임(한국무역협회).

2.3.4. 소결

○ 파프리카의 소비 활동의 특징은 과거 수출을 통한 일본 시장 소비 중심에서 최근 국내 소비가 크게 확대된 것에 있음. 이는 건강·영양학적 측면에 대한 소비자 니즈 충족, 파프리카를 활용한 다양한 레시피 개발·보급, 당도 함량, 섭취 편의성 등에 기인함.

- 파프리카 소비 촉진을 위한 마케팅 및 홍보 지원활동이 국내 파프리카의 견고한 소비 기반 구축에 기여한 것으로 평가할 수 있음.

○ 최근 소비자의 파프리카 구매 패턴 변화에 있어 주목할 점은 산지에서 출하처가 분산되고 있는 것과 상응해 소비자의 구매처도 농산물 판매점, 온라인, 로컬푸드 매장 등으로 다양화되고 있는 것임.

- 이는 파프리카 산지 출하-유통-소비단계의 상호 연계 측면에서 비중 있게 다룰 필요가 있는 가치 창출 요인이라 할 수 있음.

○ 소비자는 최근에도 여전히 혼합 색상 소포장 구매를 가장 선호하고 있으나, 날개 또는 동일 색상 소포장에 대한 선호도가 과거에 비해 매우 높아진 구매 패턴 변화를 보임. 생산-유통단계에서 경쟁우위를 확보하기 위해서는 여러 선택 품종으로 다양성을 높이기보다 주요 품종인 빨강, 노랑 파프리카의 안정적인 공급과 품질 향상에 초점을 둘 필요가 있음을 시사함.

○ 소비자의 파프리카 구매의 또 다른 주요 패턴 변화는 사이즈 선호도 변화임. 소비자는 과거 대(L) 사이즈에 대한 선호도가 높았지만, 최근에는 중(M) 사이즈에 대한 선호도가 높아져 선호 변화가 뚜렷하게 나타남. 이는 농가가 인식하고 있는 소비자의 파프리카 선호 사이즈와 상반된 것으로, 생산-소비 가치 창출 연계 측면에서 시장수요에 부합한 생산활동의 강화가 요구되는 대목임.

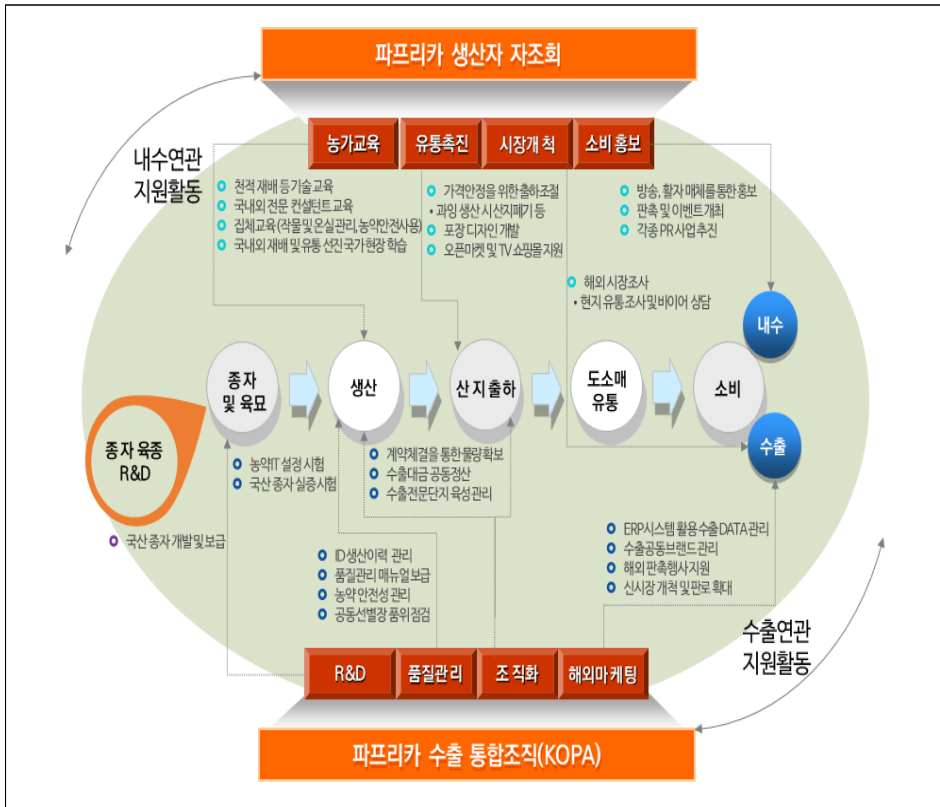
- 향후 파프리카의 소비 추이는 최소 현 수준을 유지하면서 안정세를 지속할 것으로 예상되는데, 품질 특성 가운데, 색의 선명도, 단단한 정도, 당도는 소비자가 파프리카 구매 시 중요하게 여기는 속성으로 나타남.
 - 파프리카 품질 속성에 대한 소비자의 평가는 파프리카 종자 R&D 방향과 농가들의 생산계획 수립 시, 유용한 기초자료로 활용될 수 있음.
- 파프리카 산업 가치사슬의 수출 활동 분석 결과, 일본의 높은 수출 의존도를 감안하면, 수출시장에서 선호하는 품종을 재배·수출하는 것은 높은 수취가격을 보장할 수 있는 주요한 가치 활동 요인인 것으로 분석됨.
 - 수출대상국의 선호 품종뿐만 아니라 사이즈도 수출가격에 영향을 미치는 주요 요인임. 특히, 일본 현지에서는 중(M) 사이즈의 선호도가 높은 만큼 수출가격도 여타 사이즈에 비해 높은 수준임.
- 수출업체 입장에서 수출통합조직(KOPA) 참여를 통한 수출 활동은 업체의 수익성을 높이는 데 긍정적인 역할을 하는 것으로 분석됨. 다만, 수출통합조직 참여 이후 이전보다 수출가격 상승에 큰 이점이 없다고 느낀 업체들도 상당수 존재해 수출통합조직이 모든 참여조직이 취할 수 있는 수출가격의 상향평준화를 도모하는 데는 어느 정도 한계가 있음을 시사함.
- 수출 파프리카의 농약 안전성 검역 문제는 수출단계에서 경쟁우위를 결정짓는 핵심 요인으로 작용함. 조사 대상 업체의 상당수인 71%가 농약 안전성 검역 문제 발생에 따른 수출 제재 경험이 없는 것으로 조사됨. 그런데 농약 안전성 문제로 수출 제재를 경험한 업체도 약 30%를 차지하고 있음.
 - 수출 제재에 따른 피해 부담은 고스란히 업체로 전가되기 때문에 농약 안전성 관리는 수출단계에서 가치 창출 증진을 위해 선행되어야 할 핵심 구성요소가 됨.

3. 파프리카 산업 가치사슬의 지원활동 분석

3.1. 파프리카 산업 가치사슬의 지원활동 체계

- 파프리카 종자 및 육묘에서부터 소비단계(내수, 수출)까지 이르는 파프리카 산업의 가치사슬 구조에는 단계별로 지원되는 다양한 활동들이 존재함. 이러한 가치사슬 단계별 다양한 지원활동은 독립적으로 기능하기보다 상호 연계되어 가치사슬 참여자의 활동에 직간접적으로 영향을 미침.
- 파프리카 산업의 가치사슬 지원활동은 지원활동의 성격에 따라 유형을 나눌 수 있음. 이에 따라 소비시장이 내수와 수출로 양분된 파프리카 산업의 특성을 고려할 경우, 파프리카 산업 가치사슬의 지원활동 체계는 크게 내수 활동 지원과 수출 활동 지원으로 구분할 수 있음. 이와 더불어 정부의 정책 지원 측면에서 파프리카 종자 육종 개발 관련 R&D 투자도 중요한 지원활동 유형으로 간주할 수 있음.
 - 내수 활동 지원은 파프리카 산업의 가치사슬 전 단계에서 국내 판매 활동과 관련한 각종 지원활동을 포괄함. 파프리카의 품질 향상을 위한 재배 및 시설 관리 관련 농가 교육, 출하조절 사업, 국내 소비 촉진 관련 홍보 및 마케팅 등이 대표적인 활동 유형임.
 - 수출 활동 지원은 파프리카 수출 관련 각종 지원활동을 의미하는데, 주요 활동은 수출 파프리카 농약 안전성 검사 및 관리, 수출 ID 시스템 운영을 통한 생산이력 관리, 수출 공동브랜드 관리, 해외시장 개척 등이 해당됨.
 - 정부의 파프리카 종자 개발 R&D 지원은 종자의 대부분을 수입에 의존하고 있는 파프리카 산업의 국산 종자 자급률 향상을 위한 농가 시험 재배 지원, 육종 연구개발 투자 활동을 포함함.

〈그림 4-35〉 파프리카 산업 가치사슬 내 본원적 활동의 지원활동 체계



자료: 저자 작성.

○ 내수·수출·R&D 관련 각종 지원활동이 산업 일선 현장에 잘 투영되어 가치 창출을 증진하는 마중물로 기능하기 위해서는 여러 지원활동을 효과적으로 수행할 수 있는 구심점이 필요함. 파프리카 산업은 이러한 구심점 역할을 할 수 있는 2개의 견고한 조직이 있는데, 이른바, ‘한국파프리카생산자자조회’, ‘파프리카 수출통합조직(KOPA)’임.

- 한국파프리카생산자자조회는 2000년에 출범한 국내 최초 농산물 단일 품목 생산자 연합체로서 농가 교육, 출하 조절, 시장 개척, 소비 촉진 마케팅 및 홍보 등의 사업을 수행함. 한국파프리카생산자자조회는 해외시장 조사

등과 같은 수출 관련 지원활동도 수행하고 있으나, 주요 활동 분야는 파프리카의 내수 관련 생산-출하-유통-소비 활동을 지원하는 것임.

- 파프리카 수출 통합조직(KOPA)은 전국 단위 파프리카 수출 농가와 수출 업체가 참여하는 수출 통합마케팅 창구 단일화 조직으로 참여조직 간 품질 향상, 품위 관리, 공동 정산, 해외 마케팅 및 R&D 등 다양한 사업을 수행하고 있음. KOPA는 가치사슬 참여 주체의 수출 활동을 지원하는 대표조직으로 기능한다고 할 수 있음.

○ 파프리카 산업의 지원활동 분석은 <그림 4-35>에서 제시한 파프리카 산업 가치사슬 내 본원적 활동의 지원활동 체계에 따라 한국파프리카생산자자조회, 파프리카 수출 통합조직(KPOA), 정부의 종자 개발 R&D 지원을 중심으로 이들의 지원활동이 가치사슬 본원적 활동 전반에 미치는 영향을 파악하는 것에 의의가 있음.

3.2. 파프리카 산업의 가치사슬 지원활동 체계에 근거한 주체별 지원활동 실태

3.2.1. 생산자 자조회의 파프리카 산업 내수 관련 지원활동³⁶⁾

○ 파프리카생산자자조회는 파프리카 농가의 안정적인 소득 보장 및 생산원가 절감, 수출시장 확대, 국내 소비 촉진, 수급 조절 등의 사업을 수행하는 파프리카 생산자 대표조직임.³⁷⁾

36) 이 부분은 한국파프리카생산자자조회(2021)의 『2021년 자조금사업 시행요령』 및 『2021년 파프리카 자조금지원사업 계획서』를 참고하여 작성하였음.

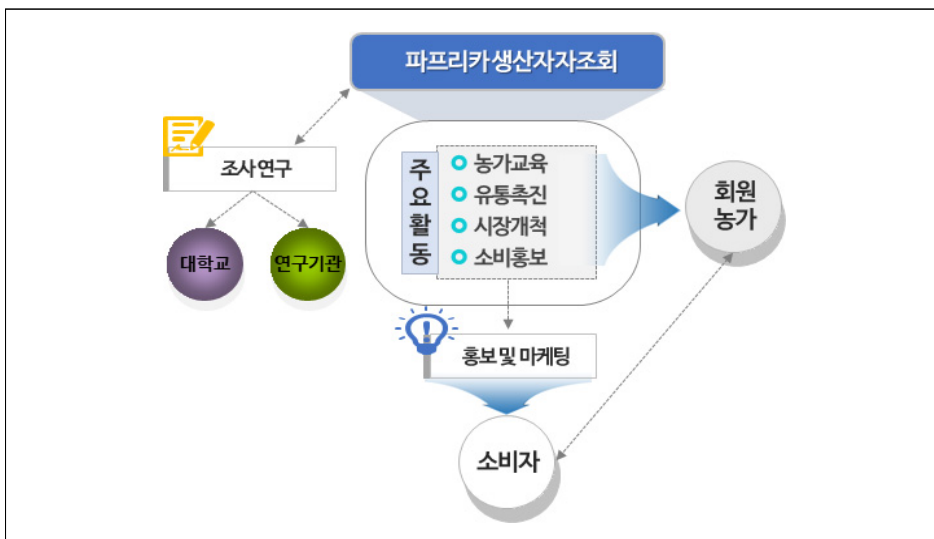
37) 자조회에서 수행하는 각종 지원활동은 자조회 기금을 통해 운영됨. 자조회 회원 농가는 평당 1,000원(연 2회 납입(1월 상순 및 7월 상순))을 자조금으로 납부하고 있음.

- 자조회에는 63개 생산자 조직(영농조합법인, 농업회사법인, 농협 등)이 회원으로 소속되어 있고, 농가 수는 600여 명임. 소속 회원 생산자 조직의 파프리카 재배 규모는 140만 평(460ha)이고, 자조회 소속 농가의 파프리카 연간 생산량은 총 7만 톤 내외 수준임.³⁸⁾

○ 한국파프리카생산자자조회에서 수행하는 내수 관련 주요 지원활동은 농가 컨설팅 및 농업·유통 선진지역 현장 교육, 유통 촉진 관련 사업, 해외시장조사, 국내 소비촉진 홍보 및 마케팅 등이 있음.

- 자조회가 수행하는 주요 지원활동에 대해 구체적으로 살펴보면 다음과 같음.

〈그림 4-36〉 한국파프리카생산자자조회의 파프리카 산업 내수 관련 주요 지원활동



자료: 저자 작성.

³⁸⁾ 생산자 조직의 파프리카 재배면적은 평균 10,000평(약 3.3ha)이고, 면적 규모가 가장 큰 농단은 약 11만 평에 달함. 자조회 소속 생산자 조직의 전체 파프리카 재배면적은 우리나라 전체 면적(2019년 기준, 728ha)의 63.2%를 차지하고, 자조회 파프리카 생산량은 우리나라 전체 생산량(2019년 기준 8만 769톤)의 86.7%를 차지함.

가. 농가 교육

○ 자조회에서 수행하고 있는 농가 교육은 크게 품질 향상 컨설팅 사업과 재배 관련 농가 교육이 있음. 품질 향상 컨설팅은 국내외 농업 관련 전문 컨설턴트를 초빙해 재배, 시설 관리 등 농업경영 관련 사항에 대해 교육을 실시함.³⁹⁾

- 컨설팅 분야는 환경관리, 수분관리, 양액 제조, 병충해 관리, 천적 활용을 통한 작물 재배 등임. 농가는 컨설팅을 통해 고품질 파프리카 생산을 위한 맞춤형 기술 습득의 기회를 가질 수 있음. 또한, 농가는 현장애로기술 문제를 해결함으로써 안정적으로 영농활동을 전개할 수 있음.

○ 농가의 재배 및 유통 관련 국내외 선진농가 방문, 선진 시설 견학 및 연수 프로그램도 주요 농가 교육 관련 사업임. 참여 농가들은 국내외 현장 견학 및 연수를 통해 농가 경영관리, 새로운 재배 기술 등의 정보를 얻을 수 있음. 국내 선진지역 견학 프로그램은 선진 온실, 재배 시설, 유통 시설(APC) 등의 현장 연수에 필요한 경비를 지원함.⁴⁰⁾

- 다른 사업과 달리 연수 교육 사업은 자조회 소속 농가가 아닌 비회원 농가도 참여할 수 있고, 해외 선진지 견학 및 연수 프로그램의 경우, 참여 농가는 경비의 50%를 부담해야 함.

³⁹⁾ 농가 컨설팅 사업 예산은 2021년 기준 4억 7,700만 원임. 국내 전문 컨설팅의 경우 자조회와 농가 및 업체 간의 3자 계약을 통해 이루어지며, 1회 방문(3시간 기준)당 60만 원 이내에서 비용이 지급됨. 해외 전문가 컨설팅은 농가와 컨설턴트 간의 계약을 통해 이루어지며, 1회 방문(1일)당 125만 원 이내로 비용이 소요됨.

⁴⁰⁾ 자조회의 농가 교육 및 정보 제공 사업 예산은 4,100만 원 내외임. 이 중 교육 예산은 1,300만 원, 정보 제공 예산은 2,000만 원, 선진지역 견학 및 해외연수는 800만 원임.

나. 유통 촉진 사업

○ 코로나19 영향으로 농산물 유통 환경은 기존 매스마케팅 중심의 오프라인 거래가 위축되고, 비대면 온라인 거래가 점차 강화되는 추세에 있음. 유통 촉진 사업은 이러한 농산물 비대면(uncontact) 거래의 유통 트렌드 변화에 대응하기 위해 온라인을 통한 파프리카의 소비자 직거래를 활성화하는 것에 목적을 둠.

- 본 사업은 오픈마켓 또는 TV 홈쇼핑 업체와 판매계약을 한 농가에게 농가가 업체에 실제 지급한 판매 관련 수수료(카테고리 수수료, 할인 수수료, 신용카드 수수료, 네이버 연동 수수료 등)를 지원함.

○ 자조회에서는 파프리카 유통 촉진의 일환으로 포장재 디자인 개선 사업도 수행하고 있음. 이 사업은 파프리카 포장 디자인의 색상과 로고 타입, 일러스트 및 사진과 캐릭터·심벌마크 등의 개발을 통해 소비자에게 파프리카의 속성 및 특징을 원활하게 전달하고 각인시켜 파프리카에 대한 이미지를 제고하는 데 목적이 있음.

○ 파프리카 수급 조절 사업도 파프리카 유통 촉진의 일환으로 추진하고 있는 자조회의 주요 사업 중 하나임. 파프리카 수급 불균형 문제는 특히, 겨울 작형과 여름 작형의 출하가 중복되는 시기에 물량이 과잉 공급되는 것에서 비롯됨. 따라서 자조회의 수급 조절 사업은 소속 생산자 조직과 유통협약을 맺어 공급 과잉 시, 시장격리 등의 파프리카 수급 조절을 통해 국내 및 수출가격 안정을 도모하는 데 목적이 있음.

- 파프리카 수급 조절 사업은 겨울 및 여름 작형이 중첩되는 매년 6~7월 및 11월에 소속 생산자 조직을 대상으로 실시함. 개별 생산자 조직은 파프리카의 수급 상황 점검을 통해 배정물량을 산정하고 시장격리를 추진함.

다. 시장 개척

- 자조회는 파프리카의 시장개척 활동도 수행하는데, 특히, 자조회 소속 농가의 수출 활성화를 위해 수출 마케팅 지원과 해외 시장조사를 중점적으로 지원하고 있음. 수출 마케팅 지원은 파프리카 판촉 전시회 개최, 국제 식품 박람회 참석 지원 등을 주요 내용으로 함.
- 해외 시장조사는 파프리카 기존 수출국 및 수출 잠재국을 대상으로 한국산 파프리카의 현지 가격 및 판매 현황 조사, 해외시장의 파프리카 유통 현황 조사, 현지 바이어 상담 등을 포함함.

라. 소비 홍보

- 소비 홍보 사업은 고품질 파프리카 이미지를 정착시키고 잠재고객 발굴을 통해 안정적인 파프리카 소비 기반을 확충하고, 파프리카 소비를 촉진해 파프리카 농가의 소득 향상을 도모하는 데 목적이 있음.
- 소비 홍보 관련 주요 사업은 파프리카의 TV/라디오 광고, 온라인 광고 제작, 국내 소비 활성화를 위한 요리경연대회 등 판촉 및 이벤트 주최 등임.
 - 특히, 참참참 파프리카 레시피 콘테스트, 사진콘테스트, 영상공모전, 카드 뉴스 광고 공모전 등과 같은 이벤트 홍보 행사는 파프리카에 대한 소비자의 이미지 제고에 크게 기여하고 있음.

〈파프리카 사진 콘테스트〉

제5회 파프리카 사진콘테스트

* 일반 용로 대상(1등): 농림수산식품부 장관상

2021. 5. 24 ~ 8. 31

주최
파프리카 생산 현장유동 전성 및 정보 사진 동

지원할 용로
* 용로 자격: 파프리카를 좋아하는 국민 모두
* 대상 및 사진가 활동경력에 상관 없음
* 사진 용로: 가로이미지 사이즈는 1,000px 최소 (3,300픽셀 × 3,300픽셀) 이상

시 상	작품수	상 금
대상	1	200만원
최우수상	1	100만원
우수상	4	50만원
장려상	6	20만원
참가상	10	10만원

참가
* 접수 기간: 2021년 5월 24일 ~ 8월 31일(100일)
* 제출물 사진: 2021년 5월 둘째주(매일) 및 본선 심사
* 수상 발표: 2021년 9월 13일(목)
* 시 상 직: 2021년 10월 셋째 주(공휴일 제외)

접수
* 사무국 이메일 접수: kgsat999@naver.com (참가신청서 및 증명사진)
* 참가신청서 작성 후, 증명사진 사진과 함께 첨부하여 송부
* 연 5회까지 접수가능
* 위약사항은 홈페이지 공지사항 참조

문의
* (사)한국파프리카생산자지회 사무국
☎ 042-471-9817-9

* 주최: 한국파프리카생산자지회

〈파프리카 영상공모전〉

파프리카 영상공모전

| 응모기간
8. 9. 10. (월)
~ 10. 15. (월)

주최
한국파프리카생산자지회

지원할 용로
* 용로 자격: 파프리카를 좋아하는 국민 모두
* 대상 및 사진가 활동경력에 상관 없음
* 사진 용로: 가로이미지 사이즈는 1,000px 최소 (3,300픽셀 × 3,300픽셀) 이상

시 상	작품수	상 금
대상	1	200만원
최우수상	1	100만원
우수상	4	50만원
장려상	6	20만원
참가상	10	10만원

참가
* 접수 기간: 2021년 8월 9일(월) ~ 10월 15일(월)
* 제출물 영상: 2021년 8월 둘째주(매일) 및 본선 심사
* 수상 발표: 2021년 10월 13일(목)
* 시 상 직: 2021년 10월 셋째 주(공휴일 제외)

접수
* 사무국 이메일 접수: kgsat999@naver.com (참가신청서 및 증명사진)
* 참가신청서 작성 후, 증명사진 사진과 함께 첨부하여 송부
* 연 5회까지 접수가능
* 위약사항은 홈페이지 공지사항 참조

문의
* (사)한국파프리카생산자지회 사무국
☎ 042-471-9817-9

* 주최: 한국파프리카생산자지회

〈참참참 파프리카 레시피 콘테스트〉

참참참 파프리카 레시피 콘테스트

제5회

주최
파프리카 생산 현장유동 전성 및 정보 사진 동

지원할 용로
* 용로 자격: 파프리카를 좋아하는 국민 모두
* 대상 및 사진가 활동경력에 상관 없음
* 사진 용로: 가로이미지 사이즈는 1,000px 최소 (3,300픽셀 × 3,300픽셀) 이상

시 상	작품수	상 금
대상	1	200만원
최우수상	1	100만원
우수상	4	50만원
장려상	6	20만원
참가상	10	10만원

참가
* 접수 기간: 2021년 5월 24일 ~ 8월 31일(100일)
* 제출물 레시피: 2021년 5월 둘째주(매일) 및 본선 심사
* 수상 발표: 2021년 9월 13일(목)
* 시 상 직: 2021년 10월 셋째 주(공휴일 제외)

접수
* 사무국 이메일 접수: kgsat999@naver.com (참가신청서 및 증명사진)
* 참가신청서 작성 후, 증명사진 사진과 함께 첨부하여 송부
* 연 5회까지 접수가능
* 위약사항은 홈페이지 공지사항 참조

문의
* (사)한국파프리카생산자지회 사무국
☎ 042-471-9817-9

* 주최: 한국파프리카생산자지회

〈파프리카 카드 뉴스 광고 공모전〉

파프리카 카드뉴스 광고 공모전

2018. 7. 24 (화) ~ 8. 23 (목)

주최
한국파프리카생산자지회

지원할 용로
* 용로 자격: 파프리카를 좋아하는 국민 모두
* 대상 및 사진가 활동경력에 상관 없음
* 사진 용로: 가로이미지 사이즈는 1,000px 최소 (3,300픽셀 × 3,300픽셀) 이상

시 상	작품수	상 금
대상	1	200만원
최우수상	1	100만원
우수상	4	50만원
장려상	6	20만원
참가상	10	10만원

참가
* 접수 기간: 2021년 7월 24일(화) ~ 8월 23일(목)
* 제출물 카드뉴스: 2021년 7월 둘째주(매일) 및 본선 심사
* 수상 발표: 2021년 8월 13일(목)
* 시 상 직: 2021년 8월 셋째 주(공휴일 제외)

접수
* 사무국 이메일 접수: kgsat999@naver.com (참가신청서 및 증명사진)
* 참가신청서 작성 후, 증명사진 사진과 함께 첨부하여 송부
* 연 5회까지 접수가능
* 위약사항은 홈페이지 공지사항 참조

문의
* (사)한국파프리카생산자지회 사무국
☎ 042-471-9817-9

* 주최: 한국파프리카생산자지회

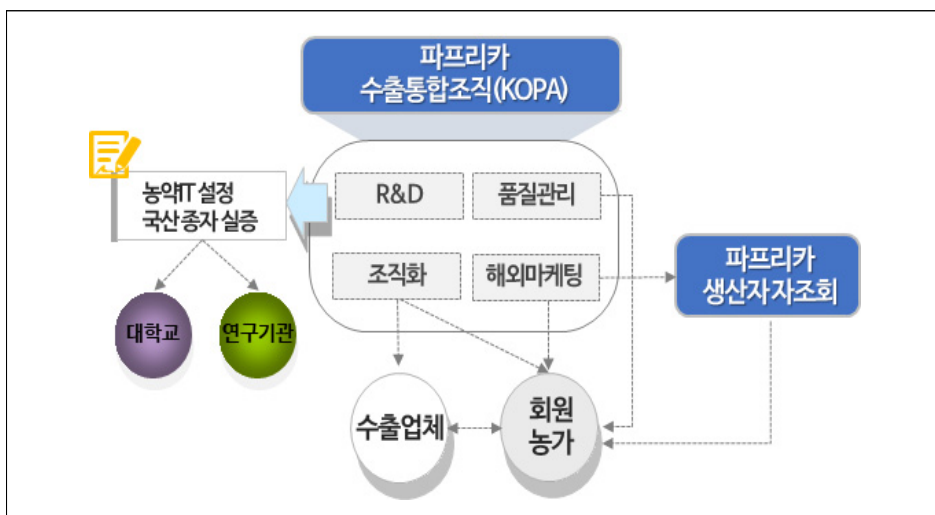
파프리카 산업의 가치사슬 실태 분석 ■ 159

3.2.2. KOPA의 파프리카 산업 수출 관련 지원활동

○ 파프리카 수출통합조직(이하 KOPA)은 2011년에 설립된 파프리카 공동 수출법인으로 소속 수출업체와 생산 농가 간 유기적인 결합을 통해 품종 도입에서 수출까지 전 과정의 일괄 관리체계를 구축해 고품질 파프리카의 수출 확대를 선도하고 있음.⁴¹⁾

- KOPA에서는 수출업체와 파프리카 생산 농가 간의 상호 구속력 있는 계약을 맺고 파프리카 품종 선택부터 재배 및 수확, 선별·포장, 수출, 농약 안전성 관리에 이르는 과정을 관리하고 있음.

〈그림 4-38〉 파프리카 수출통합조직(KOPA)의 파프리카 산업 수출 관련 주요 지원활동



자료: 저자 작성.

○ KOPA의 파프리카 수출 관련 주요 지원활동은 1) 파프리카 품질 강화 및 품위 관리, 2) 생산자-KOPA-수출업체 유기적 연계를 위한 조직 운영 활성화, 3) 신시장 개척, 수출 브랜드 관리 등을 위한 해외 마케팅, 4) 농약 안전성, 국

⁴¹⁾ 2021년 기준, KOPA 소속 수출업체 회원사는 21개 업체이고, 파프리카 수출 농가는 361호임.

산 종자 실증 시험 관련 R&D 사업을 통해 추진함.

- KOPA가 추진하고 있는 파프리카 수출 관련 주요 지원사업에 대해 구체적으로 살펴보면 다음과 같음.

가. 수출 파프리카의 품질관리

- KOPA는 수출 파프리카의 품질관리를 위해 품질관리 매뉴얼을 통한 농가 교육, 전국 62개 공동선별장에 대한 품위 점검 활동, 수출 전 및 수출 중 주기적인 농약 안전성 검사, 수출 ID 시스템 운영을 통한 생산 이력 관리 등을 실시하고 있음.
- 특히, 파프리카의 수출 활성화를 위해서는 수출 파프리카의 잔류농약 관리가 무엇보다 중요함. 만약, 국산 파프리카가 수출국 현지의 농약 검역 기준에 부적합 판정을 받는다면, 해당 수출 파프리카는 통관이 허용되지 않아 폐기하거나, 국내로 역 배송하는 등 상당한 비용 손실을 초래함. 이러한 금전적 손실뿐만 아니라 국산 파프리카의 품질, 안전성에 대한 신뢰에 큰 타격을 입어 수출 부진으로 인한 잠재적 손실은 가중될 수 있음.
- KOPA는 수출 파프리카의 농약 안전성 확보 등 품질관리를 위해 소속 회원사와 수출 농가에 수출 대상 국가별 등록 농약 종류 및 잔류 기준 정보, 농약 안전 사용 매뉴얼을 제작·보급하고 있고, 수출단지 농약 안전성 컨설팅 및 현장 기술 지원 등을 실시함.
- 농진청 등과 연계하여 국가별 농약 잔류 기준 설정 시험 등을 실시하고, 홈페이지를 활용해 각국의 위반 정보 및 안전성 정보를 공유함. 수출대상국에서 요구하는 GAP 정보, 농약 성분 등의 자료를 소속 회원사에 번역·배포하고, 농식품부와 연계해 수출대상국의 검역 문제에 대응함.⁴²⁾

- 또한, 파프리카 생산 농가가 주요 층해의 명칭을 쉽게 이해하고 조기에 예찰이 가능하도록 층해 카드, 포스터 등을 제작해 보급하고 있음.

나. 조직 운영 활성화

- 조직화 사업은 생산 농가-KOPA-수출업체 간의 상호 구속력 있는 계약 체결을 통한 안정적인 수출 물량 확보, 수출대금 공동 정산을 통한 조직 운영 활성화 및 저가 수출 사전 방지, 파프리카 수출 전문단지 육성 및 관리에 목적을 두고 있음.
- 특히 2019년 11월, 중국 정부가 국산 파프리카에 대한 수출 검역 조건을 합의함에 따라 중국으로의 파프리카 수출이 가능하게 됨. 이에 따라 KOPA는 파프리카의 중국 수출이 본격적으로 이루어질 수 있도록 생산자 단체 및 수출업체와 협력해 파프리카 수출단지를 지정하고, 수출창구를 단일화하는 등 수출 조직을 체계적으로 관리하고 있음.
 - 파프리카 중국 수출 전문단지는 68개 생산자 조직 중 19개(겨울 작형 15개 단체, 여름 작형 4개 단체로 총 226개 농가로 구성) 단체를 중국 수출 전문단지로 지정하고 수출창구를 단일화함.
 - KOPA는 중국 측 검역관의 국내 현장 점검에 대비해 국내 수출단지 소속 농가 및 공동 선별장 담당자를 대상으로 재배 온실, 시설 관리에 관한 GAP 및 농약 안전성 관리 교육 등을 실시함.

42) 예를 들어, 주요 수출시장인 일본의 식품수입원활화추진 회의에서 파프리카에 사용 중인 특정 농약 성분과 관련하여 잔류 기준 삭제를 예고할 경우, KOPA에서는 기존 잔류시험성적 및 잔류허용기준(IT) 신청서, 라벨 등 관련 자료를 번역하고 농촌진흥청과의 협력을 통해 IT 설정 신청을 진행함.

다. 해외 마케팅

- 해외 마케팅 사업은 기업자원관리(ERP)시스템을 이용한 수출데이터 관리 및 분석, 수출 공동브랜드 관리 및 해외 대형유통매장 판촉 행사 지원과 새로운 수출시장 개척 및 판로 확대, 수출시장 질서 유지, 대외 수출 경쟁력 제고 등을 주요 내용으로 함.

- 수출시장 저변 확대 차원에서 러시아, 태국, 홍콩 등에서 개최하는 식품 박람회 참가를 통해 현지 시장 조사를 실시하고 국산 파프리카 시식 행사 및 요리 시연회를 통한 홍보활동 및 바이어 상담 등을 진행함. 현지 미디어 관계자를 초청해 국산 파프리카를 이용한 현지 요리를 제공하고, 참석자의 시식 소감 등 국산 파프리카 관련 기사를 일간지, 잡지에 게재하는 방식으로 홍보활동을 전개함.
 - 한국파프리카생산자자조회와 합동으로 신흥 수출시장에 현지 시장 조사단을 파견해 유통 및 판매 동향을 파악하고 현지 신선 농산물 수입업체, 대형 유통업체 관계자 상담, 현지 검역 및 통관 관련 설명회 등을 개최함.

- 국산 파프리카에 대한 미디어 홍보, 현지 시장 조사단 파견뿐만 아니라 주요 수출국의 바이어 초청간담회도 개최함. 간담회에서는 국산 파프리카의 생산 환경, 농약 안전성 관리를 위한 제반 활동, 수출시장에서의 파프리카 판매 촉진을 위한 지원 계획, 수출시장에서의 현안(품질 및 농약 안전성 관리, 수출대상국 소비자의 선호 등) 등에 대해 참석자 간 의견을 교환함.

라. R&D 역량 제고

○ KOPA는 조직의 R&D 역량을 높이기 위해 해외시장 조사를 통한 국가별 마케팅 전략 수립, 농약 안전성 확보를 위한 잔류농약 IT 기준설정 시험, 국산 파프리카 종자의 농가 보급을 위한 실증 시험, 수출통합조직의 지속적인 성장과 소속 농가의 역량 강화를 위한 중장기 발전 방안 수립 등을 실시함.

○ 특히, 수입 의존도가 높은 파프리카 종자의 국산화를 위해 KOPA에서는 수출용 파프리카 국산 종자 농가 보급 확대를 위해 연구용역 등을 실시함. 또한, 농업기술원과 함께 수출용 파프리카 국산 종자 실증 시험 평가회도 개최함.

- 안정적인 수출 물량 확보를 위해 빅데이터를 활용한 생산량 예측 시스템 개발을 추진하고 있고, 한국파프리카생산자자조회와 연계해 파프리카의 수급 조절 사업도 협력하고 있음.

3.2.3. 정부의 종자 개발 R&D 지원활동

가. 골든시드프로젝트 사업을 통한 파프리카 품종 개발⁴³⁾

○ 골든시드프로젝트(Golden Seed Project: GSP)⁴⁴⁾는 파프리카 국산 종자 개발 관련한 정부의 대표적인 R&D 지원활동이라 할 수 있음. 파프리카는 GSP

⁴³⁾ 농림축산식품부(2015)의 『종자산업 육성을 위한 골든시드 프로젝트(GSP) 추진현황』 및 한국과학기술기획평가원의 『Golden Seed 프로젝트 사업』을 참고하여 작성하였음.

⁴⁴⁾ GSP 사업은 글로벌 종자 강국으로 도약하기 위한 수출전략 종자 개발 및 종자산업 기반 구축 목적의 부·청(농식품부·농진청·산림청) 협력 R&D 프로젝트임. GSP 사업은 2012~2021년까지 10년 동안 총 4,900여억 원을 투자하여 종자 수출 증대와 수입 대체로 종자 자급률을 향상시키는 데 목적을 두고 있음. 이 사업은 5개 사업단 지원(채소종자, 원예종자, 수산종자, 식량종자, 종축)을 통해 20개 품목의 종자를 개발하는 것이 사업내용의 골자임. 1단계(2013~2016년)에서는 교배 및 선발을 통한 우수 계통을 육성하고 2단계(2017~2021년)에서는 지역별 적응성 검정 및 품종의 사업화에 중점을 두었음.

채소종자 사업단(고추, 배추, 무, 수박, 파프리카로 총 5개 품목)의 개발 대상 품목이며, 양배추, 양파, 토마토, 버섯, 백합, 감귤, 김, 돼지, 닭과 함께 품종 보호 전략 종자 개발 대상임.

○ GSP 사업의 파프리카 종자 개발 프로젝트는 크게 수경 재배용 품종 개발, 토경 재배용 품종 개발, 미니 파프리카 품종 개발, 육종 기반 기술 개발로 4개 분야에 걸쳐 추진됨.

- 수경 재배용 파프리카 품종은 복합내병성, 우수 과형, 적절한 과중 보유, 고온 착과성, 빠른 숙기, 생리 장애 내성 등이 강화된 품종 개발 연구가 이루어짐.⁴⁵⁾
- 토경 재배용 파프리카 품종 개발은 국내외 연구소에서 육성된 계통의 세대 진전과 고정작업을 수행하여 elite 계통을 단기간에 확보하는 것을 골자로 함. 국내는 강원도 지역, 중국은 산둥 지역, 동남아 시장은 말레이시아, 태국, 인도네시아 지역 중 1곳을 판매 진입 거점으로 해 진입하는 것을 목표로 함.
- 미니 파프리카 품종 개발 방향은 기확보된 우수 계통과 양액 배양 등으로 보유하고 있는 자원을 활용하여 교배조합을 작성하고 이를 통해 1단계에서 1품종 출원을 추진함. 또한, 연 2회 세대 진전을 통해 우수한 계통을 조기에 확보해 기보유하고 있는 고정 계통들과 교배조합에 활용, 기존 품종의 단점을 보완할 수 있는 우수 품종을 육성함.

○ 파프리카 육종 개발의 효율성을 높이기 위한 일환으로 육종 기반 기술 개발도 추진함. 육종재료 신속 육성 및 보급체계 확립 연구, 파프리카의 주요 병원균에 대한 진단 방법 개발, 파프리카의 비타민, 무기질, 당류 등에 대한 분석 기법 개선 연구 등이 대표적인 파프리카 관련 육종 기반 기술 개발 연구임.

⁴⁵⁾ 경쟁 품종인 Coletti, Volante, Orange glory, Nagano, Scirocco 대비 내병성, 고품질 확보.

○ 특히, 미니 파프리카인 ‘라운’은 GSP 사업 개발 파프리카의 대표 품종임. ‘라운’ 품종은 경상남도농업기술원에서 개발했고, 수입 미니 파프리카 품종과 비교해 생산성이 크게 향상된 것이 특징인데, 단위당 수확량이 수입 미니 파프리카보다 70% 이상 높음. ‘라운’은 초기 재배 때 수세가 강하여 착과율이 좋은 데다가 우리나라 기후와 재배환경에 대한 적응력 또한 높아서 재배하기가 쉬움.

- 2019년 정부와 이마트 간 유통협약을 통해 이마트의 ‘국산의 힘’ 식품매장 코너에서 판매되었고, 소비자에게 높은 호응을 얻은 바 있음.

〈표 4-25〉 GSP 채소종자사업단 파프리카 종자 개발을 위한 프로젝트 내용

프로젝트	추진 방안
▪ 수경 재배용 블로키 타입 파프리카 품종 개발	▪ 국내 파프리카 종자 시장의 품종 요구도를 조사하여 육종 전략을 수립 ▪ 유럽 시장의 육종 소재 수집 및 국내 수집품종 육종 소재의 특성 평가 및 활용 ▪ 주 여름재배 지역 현지 적응성 평가 실시로 선발하여 최적의 적합 품종 육성 가능 ▪ 유럽 수출용 신품종 육성을 위해 시장의 요구도를 철저히 분석하여, 향후 품종이 개발되었을 때 바로 현장 접목
▪ 토경 재배용 블로키 타입 파프리카 품종 개발	▪ 국내외 연구소를 이용하여 육성된 계통의 세대진전과 고정작업을 수행하여 elite 계통을 단기간에 확보 ▪ 품종 산업화를 위하여 국내는 강원도 지역, 중국은 산둥 지역, 동남아 시장은 말레이시아, 태국, 인도네시아 지역 중 1군데의 판매 진입 거점을 확보하여 우선 진입
▪ 미니 파프리카 품종 개발	▪ 기확보된 우수 계통과 약배양 등으로 보유하고 있는 자원을 활용하여 교배조합을 작성하고 이를 통해 1단계에서 1품종 출원 추진 ▪ 연 2회 세대진전을 통해 우수한 계통을 조기에 확보해 기보유하고 있는 고정 계통들과 교배조합에 활용, 기존 품종의 단점을 보완할 수 있는 우수 품종 육성

자료: GSP 채소종자 사업단 홈페이지(<http://www.vegetable.or.kr>, 검색일: 2021. 4. 20.).

○ 기존 수입 미니 파프리카에서 국산 품종인 라운으로 품종을 전환한 농가가 늘어 2019년 미니 파프리카 재배면적의 70%를 차지할 만큼 확대되었고, 이는 GSP의 자급률 목표치(50%)를 크게 상회하는 수준임.

- 라운 품종은 영남지역 및 호남지역, 강원지역을 포함해 총 5만 7,100평에서 재배가 이루어지는 것으로 조사되었으며, 2020년 경남지역에서 GSP 사업

을 통해 개발된 파프리카 종자의 지역경제 편익은 약 30억 원으로 2025년에는 약 94억 원까지 확대될 것으로 전망됨(농림식품기술기획평가원 2020).

○ 라온 품종(빨강, 노랑, 주황)을 포함해 GSP 사업을 통해 개발된 파프리카 품종은 2021년 기준, 일반 파프리카인 메티스(Metis), 헤라레드(Hera Red), 미네르바레드(Minerva Red), 하나-알2801(Hana-R2801), 미니 파프리카인 고갈(Goggal, 빨강, 노랑, 주황) 등 13개 품종임.

〈표 4-26〉 GSP 사업 파프리카 개발 품종 현황 및 특징

품종 Variety	작형 Cultivation	초세 Vigor	과실 외관				내병성 Disease resistance
			형태 Type	길이 Length (cm)	과경 Diameter (cm)	과중 Weight (g)	
Metis	수경 가온온실	중-강	블록형	9~10	9~10	180~220	TMV
Hera red	수경 가온온실	중-강	블록형	9~10	9~10	180~220	TMV
Minerva red	수경 가온온실	중-강	블록형	9~10	9~10	180~220	TMV
Hana-R2801	토경	중-강	블록형	9.5~10.5	9.5~10.5	230~240	CMV, TMV
Hana-Y2808	토경	중-강	블록형	10~11	10~11	240~250	CMV, TMV
Raon red	수경	중	미니 블록형	9.5	4.8	56.0	-
Raon yellow	수경	중-강	미니 블록형	9.0	4.9	58.0	-
Raon orange	수경	중	미니 블록형	9.5	4.5	52.5	-
Goggal red	수경	중-강	원추형	12.0	4.5	60	-
Goggal yellow	수경	중-강	원추형	13.0	4.9	63	-
Goggal orange	수경	중-강	원추형	12.5	4.4	60	-
Papto-Y	토경	중-강	블록형	9~11	9~10	220	-
Hestia	수경 가온온실	중-강	블록형	9~10	9~10	180~210	Tm: 0~2

주: TMV는 담배모자이크바이러스, CMV는 거대세포바이러스를 나타냄.

자료: 농림식품기술기획평가원(2021). 『2021 골든시드 주요 품종 안내』.

나. 농촌진흥청, 농업기술원 등 공공기관의 육종 관련 연구개발

○ 농촌진흥청, 농업기술원 등 농업부문 R&D 수행기관에서는 GSP 사업과 연계한 종자 개발 연구뿐만 아니라 재배 기술 향상과 병충해 관리에 관한 연구도 진행하고 있음.

○ 강원도농업기술원은 농촌진흥청과 협력해 2025년까지 신품종 육성부터 고품질 생산 및 재배 기술 개발, 가공과 유통시스템 구축 등을 목표로 파프리카 생산·유통 관련 다양한 지원활동을 전개하고 있음. 특히, 여름 작형 파프리카 주산지인 강원지역에서 여름철 고온기에도 파프리카를 안정적으로 생산할 수 있도록 재배 기술 개발⁴⁶⁾ 관련 연구를 꾸준히 수행하고 있음. 최근에는 강원도형 파프리카 스마트팜 기술을 확립해 생산성을 현재 10a당 8,690kg 수준에서 2025년까지 10a당 11,300kg까지 확대할 계획이 있음.

- 강원도농업기술원은 파프리카 원수 분석, 양액 처방 등 수출 전문단지의 수출 농가를 대상으로 현장 기술 지도를 실시함. 또한, 여름 작형에 적합한 생산체계를 확립하고자 도내 대학 등과 연계한 연구용역을 진행하고 있음.
- 파프리카를 이용한 식품 소재화를 위해 파프리카 분말 제조 방법에 대한 연구(파프리카 열풍건조에 따른 색상 퇴색 및 영양성분 변화 및 갈변 등의 최소화)를 진행하였고, 민간으로 기술이전을 완료함.

○ 경상남도농업기술원은 국내에 등록되지 않은 뿌리이상비대병 등 확산을 방지하고자 농촌진흥청과 공동으로 약제 및 길항균주 선발을 위한 연구를 추진함. 전라북도농업기술원은 암면 대체 친환경 코이어배지 및 블록활용 재배 기술, 여름 작형 스마트팜 빅데이터 수집 및 농가적용 생산모델 연구 등 파프리카 현장 적용 안정 재배 기술 개발을 중점적으로 실시하고 있음.

⁴⁶⁾ 계곡 냉수를 이용한 뿌리온도 조정 기술, 과산화수소 살포 기술, 일조량 향상 기술 및 농약사용량 저감을 위한 해충 방제 기술 등.

〈글상자 3〉 파프리카 현장 적용 안정 재배 기술 개발 사례(전라북도농업기술원)

□ 연구방향

- (배지 개선) 암면폐기 비용 증가 및 친환경 코이어 유기배지 활용 증가
- (디지털농업) 노동력 절감 및 연중 안정 생산을 위한 스마트팜 기술 개발

□ 연구성과

- 암면 대체 친환경 코이어배지 및 블록 활용 재배 기술 개발
 - (배지) 배지 용량에 따른 재식밀도, 양액 기준 구멍 및 2년 이상 재사용 가능
 - (블록) 코이어 비율 및 급액 방법 설정: chip:dust(7:3), 함수율 40% 기준 급액

〈글상자 그림 2〉 배지 및 블록 재배 예시



- 디지털농업 적용 여름 작형 스마트팜 빅데이터 수집 및 농가 적용 생산모델 구명
 - (빅데이터) 파프리카 흰가루병 등 병해 및 생리장해 영상정보 DB 구축
 - (농가 활용) 환경, 생육정보 수집 → 상관 분석: 습도(55~76%) 관리→하위농가 수량 108% 증가

〈글상자 그림 3〉 디지털농업 적용 여름 작형 스마트팜 빅데이터 활용



자료: 전라북도농업기술원 품종 개발 관계자 면담 조사 결과.

- 농촌진흥청은 국내 재배 여건에 적합한 파프리카 신품종 육성과 관련된 연구를 지속적으로 수행하고 있음. 주요 연구는 파프리카 채종 기술 개발과 품질 평가 기준 설정 및 우수성 평가 방안, 파프리카 품질 관련 성분의 신속 분석 기술 개발, 고품질 우량묘 생산 및 안정적인 공급을 위한 기술 개발, 파프리카 생산성 및 품질 향상을 위한 생리장해 경감 기술 개발, 여름 작형 파프리카 배지 및 양액관리 기술, 수경재배 시 코코피트 배지의 자동급액 방법 구명 등임.
- 또한, 파프리카 재배에 있어 가장 문제가 되는 나방류(담배나방, 담배거세미나방)의 피해 경감을 위해 야간 황색형 광등 및 교미교란제, 페로몬 트랩 개발 관련 연구를 진행하고 있음.

3.3. 가치사슬 지원활동의 성과와 한계

- 파프리카 산업 가치사슬의 단계별 본원적 활동은 한국파프리카생산자자조회, 수출통합조직(KOPA), 정부의 종자 개발 관련 R&D 및 재배 기술 개발·보급 등의 여러 지원활동과 긴밀한 상호 연계성을 확보하고 있음.
- 파프리카 산업의 가치사슬 본원적 활동 실태 분석 결과에 근거해 내수 연관 지원활동, 수출 연관 지원활동 및 R&D 지원활동의 주요 성과와 한계에 대해 정리하면 다음과 같음.

3.3.1. 내수 관련 본원적 활동에 대한 지원활동의 성과와 한계

- 재배 및 시설관리 관련 농가 교육은 자조회의 여러 지원활동 가운데 사업 효과가 높은 분야로 평가할 수 있음. 자조회의 농가 교육 지원 효과는 생산-산지 출하 단계의 본원적 활동에서 확인할 수 있음.

- 파프리카 생산성 측면에서 특·상품 생산 비율이 높은 점은 농가의 재배 기술력 향상에 기여한 농가 교육 효과라 평가할 수 있음.⁴⁷⁾
- 또한, 상당수의 농가는 파프리카의 공동선별·출하를 실시해 산지 출하 활동의 효율성을 높이는 것으로 나타나 자조회의 생산자 조직화 사업이 일선 현장에서 주요하게 기능하고 있다고 판단할 수 있음.
- 과거 수출 위주의 판매에서 최근 국내 파프리카 소비 확대를 견인한 것도 자조회가 그간 추진한 각종 소비 촉진 관련 홍보 및 마케팅 사업의 효과라 평가할 수 있음.

○ 이러한 긍정적인 효과의 이면에는 지원활동이 강화될 필요가 있는 부분도 존재함. 파프리카의 시설재배 특성상, 온실의 시설 노후화는 생산단계에서 농가의 경쟁우위를 저해하는 요인으로 작용할 수 있음. 연식이 20년 이상으로 오래된 유리온실에 대한 시설관리 지원을 강화할 필요가 있음.

- 농가는 파프리카를 공동선별·출하함으로써 농가 경영의 효율성을 증진시키고 있음. 다만, 공동선별·출하를 하지 않는 주요 이유는 관련 시설 부족 때문인 것으로 지적되어 공동선별·출하의 활성화를 위한 관련 산지 유통 시설 확충이 요구된다고 할 수 있음.
- 농가가 인식하는 소비자의 파프리카 구매 정보와 농가의 실제 생산 간의 불일치 문제는 재배 및 시설관리 측면에 편중된 농가 교육에서 유통 및 소비 부문을 포함한 교육프로그램으로의 개선이 필요함을 시사함.
- 파프리카 수급 조절의 경우, 국내 가격 상승 시, 수출 물량의 국내 출하를 방지할 수 있도록 현장 지도를 강화할 필요가 있음.

⁴⁷⁾ 조사 대상 농가의 97.1%는 재배 기술, 방제 및 시설관리 기술 등의 교육 경험이 있는 것으로 조사됨 (<표 4-10> 참조).

3.3.2. 수출 관련 본원적 활동에 대한 지원활동의 성과와 한계

○ 수출업체는 수출통합조직(KOPA) 참여 업체를 통해 수출 활동을 전개함으로써 높은 수출가격을 보장받는 등 수출통합조직 미참여 수출업체와 비교해 경쟁우위를 확보하고 있음.

- 일본 시장에 파프리카 수출 의존도가 높은 만큼, 일본 바이어의 거래교섭력은 강하게 작용할 가능성이 큼. 이는 수출가격 하락을 초래할 수 있는 불리한 거래 여건임. 하지만 수출전문단지 조성 등 KOPA가 수행하는 조직화 사업은 수출상품의 표준 등급화를 촉진하고 거래 규모를 확대할 수 있어 국내 수출업체의 거래교섭력을 높이는 데 주요하게 기능할 수 있음.

○ 파프리카 수출실태 조사 결과, 현지 시장의 수요 대응 측면에서 바이어 및 소비자가 선호하는 파프리카 품종, 규격을 수출하는 수출업체의 맞춤형 수출 전략은 수출업체의 높은 수취가격과 연계되고 있음. 이는 수출통합조직의 수출 시장 현지 수요에 부합한 수출 품종, 규격에 대한 수출 지원활동이 수출업체의 수익성 제고에 기여하고 있는 것으로 평가할 수 있음.

- KOPA가 수행하는 주요 지원활동인 해외 마케팅 사업은 국산 파프리카의 소비 촉진 관련 홍보활동뿐만 아니라 수출 현지 시장정보에 대한 수집·분석도 포함함. 현지 시장 조사를 통해 수집한 해외 바이어와 소비자의 선호 품종, 선호 구매 규격 정보 등은 현지 시장에서 여타 수출국과의 경쟁에서 우위를 확보할 수 있는 유용한 정보가 될 수 있음.

○ 앞선 가치사슬 실태 분석 결과에서 단지 4.0%의 농가만이 파프리카 수출 시, 잔류농약 문제를 경험한 것으로 나타났음. 대다수인 96.0%는 수출 파프리카의 농약 안전 사용을 잘 준수한 것임. 이는 수출통합조직의 농약 안전성 향상을 위한 체계적인 컨설팅과 현장 기술 지원 활동은 농가의 수출 리스크 관리

역량을 높이는 데 상당 부분 기능한 것으로 평가할 수 있음.

○ 다만, 국내 파프리카 산업은 과거 일본 수출 파프리카의 농약 안전성 문제를 초래해 파프리카 대일 수출에 큰 타격을 입은 경험이 있음. 이는 파프리카 산업의 높은 수출 비중을 고려했을 때, 수출대상국의 요구 기준에 부합하는 농약 안전 관리의 중요성을 일깨우는 수출 현장의 사례임.

- 수출단계의 가치 창출 증진을 위해서는 최근 생산활동에 잘 정착된 농가의 농약 사용 관리체계가 잘 유지되도록 컨설팅, 현장 기술 지원이 강화될 필요 있음.

○ 일본에 편중된 수출에서 탈피해 대체시장을 개척하는 것도 파프리카 수출단계에서 가치 창출 증진을 위해 풀어야 할 중요한 과제임. 최근 검역 기준 합의로 파프리카 수출의 물꼬를 튼 중국을 포함해 검역 기준에 합의한 파프리카 수출 대상국은 약 15개국임. 전체 수출량에서 극히 적은 물량이나, 대만, 러시아, 베트남, 중국 등으로 파프리카가 수출되고 있음. 하지만, 여타 수출국은 주요 수출국인 일본과 비교해 장거리 운송으로 수출 비용이 많이 소요되고, 수출 가격 경쟁력도 열위에 있는 상황임.

- 수익 측면에서 신규 시장으로의 파프리카 수출은 기회비용이 큰 만큼 수출 업체가 파프리카 수출잠재력이 큰 신규 국가로 적극적인 수출 참여를 하도록 유인 동기가 제공될 필요가 있음.

○ 최근 일본 수출 파프리카의 가격 하락세가 지속되는 근본적인 원인을 국내 수출업체 간 과당 경쟁의 결과라고 업계 전문가들은 지적함. 파프리카 단일 품목으로 20여 개 수출업체가 경쟁하는 구조이므로 개별 업체는 수출시장에서 거래 우위를 확보하기 위한 수출 물량의 규모화가 여의치 못한 상황임. 국내 업체의 과잉 경쟁 구조하에서 파프리카 수출시장에서 바이어의 거래교섭력은

강하게 작용할 수 있음. 일본 파프리카 시장에서 국산 파프리카 점유율은 경쟁국인 네덜란드산, 뉴질랜드산보다 높지만, 수출업체의 난립으로 수출가격은 경쟁국에 비해 낮은 실정임.

- 파프리카 수출단계의 가치 창출을 위해서는 국내 수출업체의 거래교섭력을 높일 수 있는 대책이 강구될 필요가 있음.

○ 수출가격보다 국내 가격이 올라가면 수출 농가들이 계약을 파기하고 판매를 국내로 전환하는 수출 물량의 국내 역 출하 문제도 시급히 개선될 필요가 있는 과제임. 이는 국내 파프리카 수급 및 가격 불안정을 초래하는 요인이기 때문에 상호 연관성을 가진 가치사슬의 단계별 본원적 활동에 악영향을 미칠 수 있음.

- 수출 물량의 국내 출하 전환 문제는 내수와 수출을 포함한 전체 수급 관리 측면에서 한국파프리카생산자자조회와 수출통합조직 간 협력을 통해 개선 대책을 마련해야 함

3.3.3. 종자 개발 R&D 지원활동의 성과와 한계

○ 파프리카는 단일 품목으로 국내 수출 신선 농산물 중 수출 1위를 차지하는 수출 유망품목이지만, 국내에서 재배되는 파프리카 품종은 100% 해외 종자회사에서 개발된 수입 품종으로 국산 종자 자급률이 낮은 실정임. 20년 전만 해도 파프리카 산업은 종자를 수입에 의존한 채 파프리카 육종연구 기반도 열악한 상황이었음.

- 예컨대, 국내에서 수입하는 파프리카 종자 개발 업체 중 하나인 네덜란드 엔자자덴(Enza Zarden)은 이미 1978년부터 파프리카 종자 수출을 시작했기 때문에 해외 종자 선진국의 육종 기술 연구 역사는 우리나라보다 수십 년 정도 앞서있는 상황임(강병철 외 2013).

○ 이 때문에 GSP 사업 등을 통해 추진한 파프리카 종자 연구개발은 저렴한 국산 종자 개발을 통한 로열티 경감, 국내 환경 조건에 적합한 맞춤형 파프리카 품종 개발, 재배 작형의 다변화에 대응한 품종 개발, 수출용 품종 육성을 위한 기반 조성을 목적으로 수행됨.

○ 그간 추진된 파프리카 육종연구 사업을 통해 13개의 국산 파프리카 품종이 개발되었음. 특히, 국내 파프리카 육종연구 사업은 경쟁력 있는 파프리카 품종을 개발하기 위한 중간 모본 및 우량 계통 확보 등 육종 기반을 마련한 것에 큰 의의를 가짐. 또한, 사업적 재배가 가능할 정도로 품질과 수량성이 확보된 품종 개발이 이루어진 것도 큰 성과라 할 수 있음.

- 여름 작형 수경 재배에 특화된 품종 개발은 주요 성과 중 하나임. 2015년 파프리카 ‘헤스티아’ 품종의 출원을 시작으로 2016년에는 ‘메티스’, ‘헤라 레드’, ‘헤라엘로우’ 3품종을 출원함. 또한, 2018년에 ‘미네르바레드’와 ‘미네르바골드’ 2품종을 출원했는데, 특히 ‘미네르바레드’는 숙기가 빨라 여름 작형 재배에 적합하고, ‘미네르바골드’는 겨울 작형 품종으로 수량이 우수함.
- 미니 파프리카의 국산 종자 자급률 향상과 상업적 재배를 이룬 것도 큰 성과라 할 수 있음. GSP 사업에 참여하고 있는 경남농업기술원은 2016년에 미니 파프리카 라온 품종(Red, Yellow, Orange 등)을 개발함. 라온 품종은 기존 수입 종자와 비교해 수량성(70% 이상 향상)이 좋고, 착과성이 뛰어난 것으로 알려짐. 라온 품종은 경상남도 진주 등의 파프리카 재배 농가에 보급되어 상업적 재배가 이루어졌고, 이마트 ‘국산의 힘 프로젝트’ 등 대형 유통업체와의 MOU 체결을 통해 판매하였음.

○ 앞선 파프리카 농가의 투입재 조달 실태 분석 결과에서도 나타난 바와 같이, 국산 종자 개발 성과에도 불구하고 여전히 일선 현장에서 수입산 종자에 대한 의존도가 높은 것이 아쉬운 대목임.

- 파프리카 종자 가격은 립당 500원(본 연구 파프리카 농가 조사 결과) 정도이며, 1,000립 들이 1봉지 가격은 55만~65만 원 수준임. 국내 기술로 개발된 일반 파프리카 종자가격은 립당 300~400원 수준으로 수입 종자 가격 대비 20~40% 정도 저렴함. 국산 종자 자급률이 현저히 낮은 상황에서 농가는 파프리카 재배를 위해 값비싼 수입 종자를 구매하는 상황임.

○ 종자는 1년 농사의 성패를 좌우해 농가 수익성과 직결되기 때문에 파프리카 농가는 종자 갱신에 대한 보수적 성향이 강함. 이는 국산 파프리카 종자를 개발했으나 실제 농가 보급은 더딘 결정적 이유임. 국산 파프리카 종자에 대한 농가 수용성을 높일 수 있는 대책 마련이 필요한 것임.

- 국산 종자 실증 재배 사업을 통해 입증된 국산 파프리카 종자의 품질 및 생산성 관련 정보 확산을 위한 홍보 대책이 마련될 필요가 있음.
- 국산 파프리카 종자 도입 농가의 안정적 생산활동을 위한 인센티브 제공 등의 대책도 마련할 필요가 있음.

제5장

파프리카 산업의 가치 창출 제고를 위한 과제



5

파프리카 산업의 가치 창출 제고를 위한 과제

1. 기본방향

- 파프리카 산업의 성장은 가치사슬 단계별 활동의 경쟁우위 창출 전략을 마련함으로써 도출할 수 있음. 하지만 파프리카 산업은 종자 및 육묘 구매단계부터 최종 소비단계에 이르는 가치사슬 단계별 참여 주체들의 활동들이 유기적인 연계성을 가지고 가치 창출에 영향을 미치고 있음.
 - 따라서 파프리카 산업은 개별 가치사슬 단계의 독자적인 가치 창출 증진 방향을 모색하기보다 중장기적 관점에서 단계별 활동들이 유기적으로 연계될 수 있는 시스템을 조성하는 방향으로 발전과제를 도출하는 것이 바람직함. 파프리카 산업의 가치 창출 제고를 위한 기본방향을 다음과 같이 설정함.
- 첫째, 파프리카 산업의 가치 창출 증진을 위해서는 파프리카의 상품 표준화 및 포장 규격화 촉진, 적재효율 증대 등 유통 효율성 향상을 위한 파프리카 생산-선별·출하 관련 인프라를 확충하는 것이 필요함.

- 시설재배의 특성상, 파프리카 생산·선별·출하 단계에서 파프리카 농가의 수익성은 농가가 도입·활용하고 있는 기계·설비의 종류 및 성능, 유통 시설 구축 여건에 따라 좌우될 수 있음. 농가의 수익성 악화는 연쇄적으로 가치사슬 내 다른 참여 주체의 본원적 활동에도 악영향을 미쳐 산업 전반의 침체를 초래할 수 있음.

○ 둘째, 가치사슬 참여 주체의 시장변화 대응력을 높일 필요가 있음. 파프리카 내수 관련 활동의 경우, 파프리카 생산·수출 및 소비 정보 활용을 통한 생산자 자율적 수급 조절 역량을 높이도록 지원활동을 강화할 필요가 있음. 파프리카 수출 관련 활동의 경우, 해외 바이어에게 국산 파프리카를 판매하기 위해 국내 수출업체끼리 과당 경쟁하는 구조의 개선이 필요함.

○ 셋째, 파프리카 산업의 가치 창출 확대를 위해서는 수출시장 특성을 고려한 시장 확대 노력이 필요함. 종자의 경우, 파프리카 종자의 국내 자급률을 높일 수 있는 방안을 모색할 필요가 있음. 수출의 경우, 일본에 편중된 수출시장의 다변화를 통한 해외 신수요 창출 방안을 강구할 필요가 있음.

2. 구체적 추진과제

2.1. 파프리카 생산·선별·출하 체계의 고도화

○ 파프리카는 시설재배의 특성상, 파프리카 생산성 유지를 위한 온실의 효율적 환경관리가 요구되고, 수출농산물의 특성상, 선별·출하 과정에서 통일된 등급 및 포장 규격화가 중요함.

- 본 과제 농가 조사 결과, 농가의 71.0%가 특·상품 파프리카를 생산하는 것으로 나타나 농가의 파프리카 재배 기술력은 상당 수준 확보된 것으로 평가됨.
- 다만, 정밀농업이 가능한 유리온실을 경영하고 있는 농가는 전체의 25.3%에 불과하고, 이마저도 45.8%는 연식이 20년 이상 경과한 노후시설임. 농가의 단지 17.8%만이 재생에너지 설비 도입으로 냉난방비를 절감하고 있어 비용 절감을 위한 첨단 설비 도입률도 크게 낮은 상황임. 더욱이 공동선별·출하가 유통비용 절감에 유리하나 관련 유통 시설 부족의 이유로 개별작업을 하는 농가도 상당수 존재함.

○ 조사 대상 농가의 온실 경영실태에 있어, 유리온실을 경영하는 농가 비중이 크게 낮은 점, 경영하고 있는 유리온실의 절반 가까이가 노후화된 점, 냉난방비용을 절감할 수 있는 재생에너지 설비 도입·활용률이 낮은 점은 생산단계의 가치 창출 저해 요인이 됨. 이는 중장기적으로 파프리카 농가가 높은 생산성을 유지하고 원가 우위 경영을 지속하는 데 걸림돌로 작용할 수 있음.

- 특히, 유리온실은 높은 투과율, 파프리카 성장 특성을 고려한 설계 등에 이점을 가지고 있으며, 특히, 스마트팜 설비 도입을 통한 효율적인 정밀농업이 가능한 것이 가장 큰 장점임. <표 5-1>의 파프리카 스마트팜 농가 경영성과에서도 나타난 바와 같이, 파프리카 스마트팜 도입 농가는 도입하지 않은 농가보다 경영비가 4.4% 높았으나, 소득은 20.1% 높았음. 스마트팜 도입 수출 농가에 있어서도 2016년 대비 2018년에 경영비가 18.5% 증가했으나, 총수입이 36.9% 증가해 경영비 증가율을 크게 웃돌아 소득은 약 5배 정도 향상된 것을 알 수 있음.

〈표 5-1〉 파프리카 스마트팜 농가의 경영성과

단위: 천 원/10a, %

구분	도입농가	비도입 농가	증감률	스마트팜 도입 수출 농가 경영성과		
				2016년	2018년	증감률
총수입	48,798	44,641	9.3	33,000	45,162	36.9
경영비	31,979	30,635	4.4	31,400	37,196	18.5
소득	16,818	14,005	20.1	1,600	7,966	397.9

자료: 농촌진흥청(2016. 2.~2018. 2.), 『데이터 기반 스마트팜 생산성 향상 기술의 권역별 실증연구』.

- 여타 시설과채류 품목과 비교해 파프리카는 산지 조직화가 활성화되어 있음. 이러한 이점은 절반 이상의 높은 비율(60.0%)로 파프리카의 공동선별·출하가 이루어지고 있는 것으로 나타난 실태조사 결과를 통해 확인할 수 있음. 공동선별·출하 농가는 표준규격화된 파프리카를 판매함으로써 물류 효율을 높여 유통비용을 절감할 수 있음. 하지만 관련 시설이 부족하기 때문에 파프리카의 공동선별·출하를 하지 못하는 농가도 다수 존재하는 점은 공동선별·출하 활성화를 위한 시설 지원이 요구되는 현장의 문제점이라 할 수 있음.
- 파프리카 생산-선별·출하 체계의 고도화는 생산단계에서 파프리카의 높은 생산성, 온실 경영비 절감, 선별·출하 단계의 파프리카 표준규격화 추진을 통한 유통 효율성 제고 등을 도모할 수 있도록 시설 관련 인프라 확충이 핵심 과제가 됨.
 - 파프리카 생산단계에서 파프리카 농가의 생산성 제고를 통한 가치 창출 증진을 위해서는 노후화된 생산시설의 보수, 냉난방비 절감 시설 등 온실 환경관리 설비 설치 지원 등의 시설 현대화를 지속적으로 추진할 필요가 있음.
 - 파프리카 강국인 네덜란드가 농업 생산의 첨단화를 통해 농업선진화를 일군 것처럼, 우리나라 파프리카 산업도 온실 생산기반을 토대로 ICT 활용을 통해 파프리카 재배의 선진화를 이룰 수 있는 성장 잠재력이 큼. 기존 파프리카 스마트팜 농가의 시설 운영 관련 컨설팅 및 현장 기술 지원을 강화할 필요가 있음. 파프리카 자조회, 생산자 단체는 ICT 융복합 시설 장비를 도입하거나, 신규로 스마트팜을 도입하려는 농가의 비용 부담을 완화하도록

관련 정부 사업과 연계한 지원 방안을 강구할 필요가 있음.

- 선별·출하 단계에서 파프리카 농가의 경영효율화를 촉진하도록 공동선별·출하 관련 시설 확충 등의 산지 지원을 강화할 필요가 있음.

2.2. 생산자 자율적 수급 조절 기능 강화

○ 파프리카 산업 가치사슬의 여러 지원활동 가운데 수급 조절 사업은 공급과잉에 따른 가격 폭락 상황에 대응해 국내 파프리카 가격 및 농가 경영 안정을 도모하기 위한 안전장치로서 기능해옴. 공급과잉 상황 발생 시, 수급 조절의 실효성이 불투명할 경우, 가치사슬 내 전반의 본원적 활동은 침체 기조에 직면할 가능성이 큼.

- 파프리카의 수급 조절 지원활동은 공급과잉 발생 시, 과잉 물량의 시장격리로 추가적인 시세 하락을 저지해 가격 안정을 유도하는 사후적 조치임. 다만, 현재 수급 조절 지원활동은 물량 증가 영향이 이미 시장 가격에 반영된 이후 실행하는 조치이므로 격리물량에 대한 처리비용 발생, 가격 지지선에 회복되기까지 시차 발생에 따른 손실 등은 한계점이 될 수 있음.

○ 파프리카 수급 조절 지원활동이 개선될 필요가 있는 이유는 파프리카 농가 조사 결과에서도 확인할 수 있음. 조사 대상 농가의 절반 이상(56.0%)은 안정적인 출하를 위해 생산자 조직에 참여하는 것으로 나타남. 농가들은 생산자 조직이 출하 물량 관리에 있어 조직화의 기능이 잘 발휘될 것으로 기대하고 있음을 유추할 수 있음.

〈표 5-2〉 파프리카 농가의 생산자 조직 참여 이유

단위: %

구분	파프리카 수취가격이 양호해서	안정적인 출하가 가능해서	선별·포장 작업 필요 없이 출하가 편해서	판로 개척 어려움	자금, 자재 조달이 체계적이고 수월해서	기타	계
비중	9.5	56.0	16.4	2.6	4.3	11.2	100.0

자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

○ 자조회가 수행하는 각종 지원활동에 대한 파프리카 농가의 평가 결과, 잘 수행하고 있는 사업은 ‘방송 등을 통한 광고 및 홍보’(60.6%)를 꼽고 있음. 하지만 ‘가격안정을 위한 출하조절 사업’을 잘 수행한다고 여기는 농가 비중은 전체의 불과 15.2%에 그치고 있음.

- 이를 통해 자조회가 수행하는 수급 조절 지원활동에 대해 농가들의 만족도가 높지 않은 것으로 판단할 수 있고, 농가의 상당수인 63.2%는 가격안정을 위한 출하조절 사업을 시급히 개선할 필요가 있는 사업으로 평가하고 있음.

〈표 5-3〉 파프리카 농가의 자조회 사업에 대한 평가

단위: %

구분	방송 등을 통한 광고 및 홍보	국내외 판촉 및 이벤트 개최	선진지역 견학, 재배 기술 지도	가격 안정 출하 조절 사업	시장조사 및 정보 제공	계
잘 수행되는 사업	60.6	6.1	13.1	15.2	5.1	100.0
개선 요구 사업	12.3	6.6	7.5	63.2	10.4	100.0

자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

○ 수급 조절 지원활동의 실효성을 높이기 위해서는 수급 불안 시, 사후적 조치에 국한된 대응에서 사전적 조치를 강화하는 방향으로 개선될 필요가 있음. 즉, 생산자 조직의 자율적 수급 조절 기능을 강화할 필요가 있음.

- 자조회는 생산자들과 유통협약을 통해 일정 규격 이하 품질의 시장 유통 제한 등 수급 조절 사업을 추진하고 있음. 다만, 농가의 지속적인 수급 조절 활동 참여를 유도하기 위해서는 손실보전 지원책도 마련할 필요가 있음.

〈글상자 4〉 농업관측 파프리카 수급 및 가격 예측정보 사례

□ 파프리카 관측 추진 개요

- 농업관측센터는 주요 농축산물에 대해 기상, 재배면적, 작황, 생산량, 재고, 소비동향, 해외정보를 조사·분석해 수급 및 가격 정보를 농가 및 농산업 종사자, 정부, 농협 및 유관기관 등에 제공하고 있음.
- 2020년 7월부터 파프리카 신규 관측을 준비해 2021년 5월에 표본 농가 설계, 중앙자문위원 및 지역모니터 위촉을 완료함. 본 조사 착수에 앞서, 2021년 6~7월에 두 차례 관측 예비조사를 실시해 8월에 본 조사를 실시, 9월 과채관측 월보에 파프리카 수급 정보를 발표함.
 - 현재 발강 파프리카에 대한 도매가격·반입량 추이 및 출하·가격·정식 전망, 수출 동향 정보를 제공하고 있음.

〈글상자 그림 4〉 파프리카 관측 월보 예시(2021년 9월호)

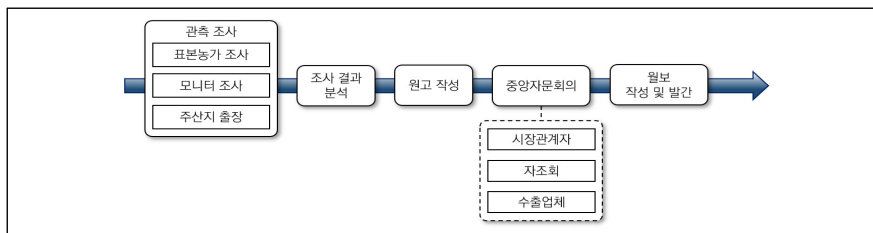


자료: 농업관측센터 홈페이지(<https://aglook.krei.re.kr>, 검색일: 2021. 9. 5.).

□ 파프리카 관측 주요 내용

- 주요 산지에 분포한 농가와 모니터의 정식·출하면적을 조사함과 동시에 직접 주산지를 방문해 작황 및 동향을 살펴보고 전방적인 상황을 파악함.
 - 조사 결과에 대한 계량 경제학적인 분석을 통하여 다음 월 파프리카 출하량과 가격에 대한 1차 전망치를 산출
 - 이후 연구원 내부 검토 및 가락시장 및 자조회, 수출 관계자와 중앙자문회의를 거치면서 도출한 최종 분석 결과를 바탕으로 월보를 작성하고, 관측정보를 발표함.

〈글상자 그림 5〉 파프리카 관측정보 생산 과정



자료: 저자 작성.

자료: 농업관측센터 홈페이지(<https://aglook.krei.re.kr>, 검색일: 2021. 9. 5.).

○ 중장기적으로는 수급 불안 상황에 사전적 대응이 가능하도록 생산자 조직의 역량을 높일 필요가 있음. 이는 파프리카 수급 및 가격 예측정보를 활용해 생산자 조직이 시장 출하를 자율적으로 조절하도록 지원을 강화하는 것임. 이렇게 볼 때, 현재 농업관측센터에서 수행하고 있는 파프리카 농업관측 정보는 파프리카 농가의 생산·출하 활동의 의사결정을 지원할 수 있는 주요한 수단이 될 수 있음.

- 파프리카 농업관측 정보는 당월 시장 출하, 가격, 수출 정보와 더불어 다음 월의 파프리카 출하 및 가격 예측정보 등 파프리카 전반의 수급 관련 분석 정보를 포함하고 있음.

- 자율적 수급 조절을 위한 생산자 조직의 의사결정을 지원하기 위해서는 파프리카 수급 및 가격 예측정보 활용의 적시성이 확보되어야 함. 파프리카 농가가 관측 월보의 수급 및 가격 예측정보를 시의적절하게 잘 활용할 수 있도록 자조회의 수급 조절 지원활동과 연계 방안을 모색할 필요가 있음.

2.3. 수출통합조직의 단일 수출창구 역할 및 기능 강화

○ 앞서 제시한 파프리카 산업의 경쟁환경 분석 결과에서 살펴보았듯이, 파프리카 수출시장은 일본에 편중되어 바이어의 거래 우위 경쟁구조이고, 최근 일본 수출가격도 하락세에 있어 수출 활동이 위축된 상황임. 파프리카 수출의 경쟁 열위 상황을 초래한 근본적 원인은 국내 파프리카 수출업체 간 과당 경쟁에서 비롯된 것으로 전문가들은 지적하고 있음.

○ 특히, 국내 수출업체 간 과당 경쟁에 따른 수출가격 하락은 수급 불안정을 야기하는 주요 원인으로 작용함. 이는 수출가격이 국내 가격보다 낮은 경우, 수출 농가, 수출업체는 수출 물량을 국내로 출하해 수출가격 하락에 대한 리스

크를 회피할 가능성이 크기 때문임.

- 본 과제 농가 조사 결과에서도 나타난 바와 같이, 꽤 많은 농가(31.8%)가 수출가격보다 국내 가격이 높을 때, 수출물량을 국내로 전환한 경험이 있었음.
- 또한, 파프리카 수출 농가가 수출업체와의 계약물량을 적시에 공급하지 못하는 이유로 ‘국내 시장 가격이 수출가격보다 높아서’가 33.3%로 ‘기상악화, 병충해 등으로 인한 생산량 감소’의 57.6%에 이어 두 번째로 응답률이 높았음. 절대다수는 아니나 꽤 많은 농가가 공공연하게 국내 가격이 수출가격보다 높을 때 수출 물량을 국내로 전환해 출하하는 것을 알 수 있음.

〈표 5-4〉 파프리카 농가의 수출 계약물량 적시 공급 실패 이유

단위: %

구분	기상악화, 병충해 등으로 생산량 감소	재배 기술 부족으로 품위 규격에 맞추어 생산 못함	노동력이 부족해 출하 시기를 맞추기 어려움	국내시장 가격이 수출가격보다 높음	수출업체의 계약조건 변경	기타	계
비중	57.6	0.1	3.0	33.3	3.0	2.9	100.0

자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

- 수출업체의 파프리카 수출물량 확보가 어려운 이유로 조사업체의 상당수인 70.6%가 계약단가보다 국내 가격이 높을 때 농가의 계약 파기를 주요 원인으로 꼽음. 수출업체 조사를 통해서도 수출가격보다 국내 가격이 높을 때 이행을 하지 않고, 국내로 출하하는 농가들의 출하 관행이 존재하는 것을 알 수 있음.

〈표 5-5〉 수출업체의 파프리카 수출 물량확보 실패 이유

단위: %

구분	계약단가보다 국내 가격 높을 때 농가의 계약 파기	작황 부진으로 품위 규격에 적합한 계약물량 조달 어려움	수출업체 과당 경쟁으로 물량확보 시 거래 교섭력 낮음	기타	계
비중	70.6	11.8	11.8	5.6	100.0

자료: 본 과제 2021년 수출업체 조사 결과.

- 이처럼 국내 수출업체 간 과당 경쟁으로 파생되는 수급 불균형은 생산자 조직의 자율적 수급 관리 기능도 약화시킬 수 있어 국내 시장과 수출시장에서 모두 경쟁력 약화를 초래할 수 있음.
- 파프리카 산업의 수출단계 가치 창출 증진을 위해서는 수출통합조직에 참여하고 있는 농가, 수출업체의 철저한 조직화 관리를 통해 수출창구 단일화의 역할과 기능을 강화할 필요가 있음.
 - 수출계약 재배 물량에 대해서는 상위마케팅 조직 외, 다른 출하처와의 거래를 금지하여 수출 농가들의 책임 경영을 강화할 필요가 있음.
 - 또한, 수출 물량의 국내 전환 출하의 원인으로 수출계약을 이행하지 않은 농가에 대해서는 위약금 부과에 대한 제재 조치를 강화할 필요가 있음.
 - 파프리카 수출 활동에 있어 자율과 책임이 조화된 수출 단일창구의 기능이 강화될 필요가 있음. 특히, 파프리카 물량이 많은 시기에 역마진에도 밀어내기식 덤핑 판매로 수출 가치를 떨어뜨리는 수출업체의 불공정행위도 근절되어야 함.
 - 파프리카 수출업체들은 덤핑 수출 방지를 위한 자발적인 협력체계를 구축할 필요가 있음. 또한, 건전한 파프리카 수출 질서가 유지되도록 수출업체와 해외 바이어 간 저가 덤핑 거래에 대한 모니터링 체계 확립 등 감시 기능도 강화할 필요가 있음.

2.4. 현장 맞춤형 국산 파프리카 종자 개발 확대·보급

- 지난 10여 년간 GSP 사업 등을 통해 국산 파프리카 종자 개발이 본격화되면서 파프리카 산업은 종자 선진국과의 육종 기술 격차를 줄이고, 파프리카 종자 자급률을 높일 수 있는 기반이 조성됨. 국내 육종 기술로 개발한 파프리카 품종은 13개 품종인데, 미니 파프리카는 이미 상업적 재배가 이루어졌고, 생산성 및 품질 평가를 위한 시범 재배를 마친 몇몇 일반 파프리카는 실용화를 앞두고 있음.
- 이러한 성과에도 불구하고 파프리카 농가 대부분은 여전히 네덜란드산 수입 종자를 선호하고 재배하는 것이 일선 현장의 현실임. 국산 파프리카 종자에 대한 농가의 수용성이 매우 낮은 것임.
 - 본 과제 농가조사 결과에서도 나타났듯이, 농가가 선택한 파프리카 품종은 생산성, 품질 등의 정보가 본인 직접 조사한 자료에 기반하고 있고, 생산성 및 품질에 대한 우수성을 선진농가에서 직접 체험한 경험을 통해 도입하고 있음. 이렇듯 국산 파프리카 개발 품종이 농가의 선택을 받지 못하는 이유는 국산 개발 품종에 대한 낮은 인지도, 기존 수입 종자보다 생산성, 품질에 대한 신뢰도가 낮은 것에 기인함.
 - 국산 파프리카 개발 품종에 대한 농가의 인지도와 향후 재배 의향 조사 결과에서도 앞서 설명한 파프리카 농가들의 성향을 확인할 수 있음(〈표 5-6〉참조). 국산 일반 파프리카 품종을 인지하지 못하는 농가가 상당수이고, 향후 재배 의향이 있는 농가도 많지 않은 것으로 나타남.
 - 미니 파프리카의 경우에도 상업 재배를 시작한 라온을 제외하고 고깔, 피노키오 품종을 알고 있는 농가는 각각 24.7%, 30.5%로 그다지 높지 않고, 향후 재배 의향도 라온 21.3%, 고깔, 피노키오는 각각 10.5%, 11.5%에 그치고 있음.

〈표 5-6〉 파프리카 농가의 국산 파프리카 개발품종 인지 여부 및 향후 재배 의향

단위: %

구분		국산 신품종 인지 여부			향후 재배 의향		
		예	아니오	계	있음	없음	계
일반 파프리카	메티스	16.7	83.3	100.0	15.9	84.1	100.0
	헤라레드	23.5	76.5	100.0	13.9	86.1	100.0
	미네르바레드	13.6	86.4	100.0	20.7	79.3	100.0
미니 파프리카	라온	47.6	52.4	100.0	21.3	78.7	100.0
	꼬갈	24.7	75.3	100.0	10.5	89.5	100.0
	피노키오	30.5	69.5	100.0	11.5	88.5	100.0

자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

○ 기본적으로 농가는 품종 갱신 시 소득 감소에 대한 우려가 커 신품종 도입에 대해 보수적인 성향이 매우 강함. 국산 파프리카 종자의 농가 수용성을 높이기 위해서는 수요자 선호, 현장 재배 특성 등을 고려한 맞춤형 파프리카 종자 개발·보급을 확대하는 전략적 접근이 필요함.

○ 국산 파프리카 개발 품종에 대한 농가 인지도를 높일 수 있는 대책을 강구할 필요가 있음. 직접 조사한 품종 관련 시장 정보, 선진농가 견학을 통한 품종 정보가 종자 선택 시 농가의 주요 의사결정 요인인 것을 감안하면, 자조회의 농가 컨설팅 및 교육 프로그램 등을 활용해 국산 개발 품종에 대한 홍보를 적극적으로 추진할 필요가 있음. 특히, 수출통합조직의 국산 파프리카 종자 실증 시험 평가 활동과 연계해 기존 농가의 적극적인 참여 유도도 국산 품종에 대한 농가의 인식을 높일 필요가 있음.

- 국산 품종에 대한 농가의 평가 의견이 품종 개발자 등에 체계적으로 공유되어 향후 품종 개발 방향에 반영되도록 제도적 장치를 마련할 필요가 있음.
- 한편, 소비자의 상당수인 70.3%는 구매하는 파프리카가 수입 종자인지 모르고 구매하는 것으로 조사되었으나, 국산 파프리카 종자 개발이 필요하다고 응답한 소비자는 69.6%로 꽤 높은 비중을 나타냄(〈표 5-7〉 참조). 이를 통해 국산 파프리카에 대한 소비자의 긍정적인 인식이 높다는 것을 유추할

수 있음. 파프리카에 대한 소비자의 구매 연계 차원에서 소비자 홍보활동도 적극적으로 전개해 소비자의 인지도를 높일 필요가 있음.

〈표 5-7〉 소비자의 파프리카 수입 종자 인지 여부 및 국산 종자 개발 필요 정도

단위: %

구분	수입 종자 인지 여부			국산 종자 개발 필요 정도				
	알고 있음	모름	계	별로 필요 없음	보통	조금 필요함	매우 필요함	계
비중	29.7	70.3	100.0	3.1	27.3	36.6	33.0	100.0

자료: 본 과제 2021년 소비자 조사 결과.

○ 국산 개발 품종에 대한 농가의 인식 제고와 함께 작형별 재배 여건에 적합한 품종 개발·보급 중심의 전략적 접근을 통해 국산 파프리카 종자를 점진적으로 확대할 필요가 있음.

○ 특히, 수량성, 품질 면에서 수입 종자 재배가 상대적으로 취약한 여름 작형에 초점을 두어 전략적으로 국산 품종 보급을 확대하고, 점진적으로 겨울 작형 보급 확대를 도모할 필요가 있음. 네덜란드 수입 종자는 네덜란드와 같이 잘 갖추어진 온실 환경에서 재배하기 적합한 품종 특성을 가짐. 이 때문에 국내 겨울 작형 온실 환경은 네덜란드와 비슷해 수입 종자를 재배하더라도 농가의 재배 기술력이 뒷받침된다면 높은 수준의 파프리카 수량성, 품질을 기대할 수 있음. 반면, 여름 작형 온실 환경은 고온다습한 여름철 기상 여건상, 겨울 작형에 비해 상대적으로 열악해 숙기가 빠르고, 경도 및 저장성 등이 우수한 품종 재배가 유리함.

- 〈글상자 5〉에서 제시한 바와 같이, ‘미네르바레드’는 파프리카 여름 작형 재배를 위해 개발된 국산 대표 품종임. ‘미네르바레드’는 전라북도농업기술원이 GSP 사업 참여를 통해 개발해 품종 출원·등록한 것으로 숙기가 빠르고, 과형 및 착과가 우수한 여름 작형 재배를 위한 전략 품종임. 전라북도농업기술원은 상업적 재배를 위해 여름 작형 주산지별로 재배농가 실증시험 재배를 실시하고 있음.

〈글상자 5〉 여름 작형 맞춤형 국산 파프리카 품종개발 사례(전라북도농업기술원)

□ 추진 현황

- (과제명) 국내 여름재배용 품종 개발 및 신품종 평가시험(GSP 사업)
- (품종 개발 방향) 착과 안정성, 저장성, 조숙성, 바이러스 저항성
- (품종 육성) 마네르바레드(2018년 개발, 주력 육성 품종), 헤라엘로우(2016년 개발)
 - 재배: 정식 2월, 수확 4~11월
 - 여름 작형 재배환경 및 특징: 고온 다습, 빠른 숙기 필요, 적당한 초세 및 높은 저장성 필요
 - ※ 미네르바레드 특징: 빠른 숙기, 과형, 착과, 저장성 우수 등

□ 품종 육성 보급

- 파프리카 여름 작형 주산지역별(강원, 경남(합천), 전북(남원)) 재배농가 실증시험 재배 확대
- 소비자 홍보 강화 및 종자 유통회사 통상실시로 종자공급체계 구축
- 미네르바레드 맞춤형 재배법 개발 및 컨설팅 실시

〈글상자 그림 4〉 여름 작형 재배 주요 국산 파프리카 종자 현황



자료: 전라북도농업기술원 품종개발 관계자 면담 조사 결과.

2.5. 수출시장 특성을 고려한 파프리카의 전략적 수출 추진

- 수출단계의 가치 창출 증진을 위해서는 무엇보다도 일본에 집중되어 있는 수출시장의 다변화가 필요함. 이를 위해 수출통합조직은 일본 외의 새로운 수출 시장 개척을 추진하고 있고, 최근에는 파프리카의 새로운 해외 수출지로 중국 시장을 확보하는 성과를 거두었음.

〈글상자 6〉 최근 중국의 파프리카 소비지 유통 변화와 소비 특징

□ 최근 소비지 유통 변화

- 중국에서는 계절에 따라 파프리카 작형을 뚜렷하게 구분하지 않음. 주산지는 산둥성이나, 우리나라와 유사하게 여름철에는 허베이성과 같은 고랭지지역에서 파프리카가 출하되고, 겨울철에는 상대적으로 따뜻한 지역인 하이난성에서 주로 출하됨.
 - 파프리카 출하 성수기는 10월에서 이듬해 5월임. 대개, 중추절인 8~9월의 소비보다는 춘절 시기인 1~2월에 소비가 더 많이 이루어짐.
- 중국에서 파프리카는 통상적으로 도매시장을 경유해 호텔, 유통업체, 식당으로 판매됨. 최근 중국도 수입 농산물 시장의 개방 폭이 확대되면서 백화점 내 식료품 매장에서 고가의 수입 과일을 흔히 찾아볼 수 있는데, 파프리카도 수입 농산물이라는 이미지가 있어 수입 과일처럼 백화점의 고급 식료품 매장에서 판매되기도 함.
 - 중국에서 파프리카는 아직 건강 기능성 과채류로서의 인식이 낮지만, 점차 음식문화가 서구화되고 있는 최근의 소비 트렌드 변화를 감안하면, 우리나라와 같이 파프리카가 생식을 할 수 있는 과일류의 대체재로서 소비자 선호도가 높아질 것으로 예상됨. 이에 따라 앞으로 백화점 식품매장, 과일·과채 전문매장에서 파프리카의 취급 비중이 높아질 가능성이 큼.

□ 중국의 파프리카 소비 특징

- 중국에서 주로 출하되는 파프리카 색상은 빨간색, 녹색, 황색으로 녹색, 황색의 출하 비중이 낮은 우리나라와 구별됨. 중국에서는 파프리카를 볶음용으로 요리의 색깔 조화를 위해 사용하기 때문에 특정 색깔을 선호하는 경향이 크지 않음.
 - 중국 소비자가 선호하는 파프리카 규격은 L사이즈(180~239g)임. 파프리카 색상 가운데 녹색과 빨간색은 주로 식재료로 사용하고 노란색 파프리카는 생식용으로도 소비함.
- 중국에서 파프리카의 사용 용도는 대부분 볶음요리를 할 때 음식의 색을 맞추는 용도로 활용됨. 한국에서는 파프리카의 건강 기능성 측면이 널리 알려져 소비자들 사이에서 건강에 좋은 과채류로 인기가 높은 반면, 중국에서는 건강 기능성 측면보다 조리하는 음식의 색깔 조화를 위한 부재료로서 인식이 강함.
- 가정용 소비는 할인매장 또는 거주지 인근의 채소시장 등에서 주로 이루어짐. 인근의 채소시장에서는 벌크 형태로 날개 단위 판매가 주를 이루고 할인매장 또는 대형유통업체에서는 2~3개 소포장 형태가 판매됨.
 - 가정에서는 주로 샐러드용으로 소비되고, 한국에서와 같이 생식용 소비는 많지 않음.

자료: 본 과제 위탁연구의 일부 내용을 발췌해 정리함.

- 파프리카 산업의 수출시장 다변화는 수출시장 특성을 고려한 선택과 집중을 통해 추진할 필요가 있음. 수출용 파프리카 품종의 경우, 품종 개발 과정에서 당도, 착과성, 저장성 등을 두루 갖춘 파프리카 품종을 개발해 수출하는 것이 가장 이상적이지만, 이는 현실적으로 어려움이 있음. 수출대상국의 시장수요 분석 결과에 맞춘 품종을 선택·보급하고 생산과 연계하는 것이 효율적인 접근이라 할 수 있음.
- 육종 개발자가 수출시장의 트렌드를 분석하는 것에는 제약이 따름. 따라서 수출시장 맞춤형 품종 개발 R&D 활동 지원을 위한 육종가, 생산자, 수출

업체로 구성된 협의체를 구성하는 것도 고려할 필요가 있음.

- 수출통합조직은 중국 수출시장에 대해 수출창구 단일화를 추진하였듯이 파프리카 신규 수출시장에 대해서도 수출전문 생산단지를 지정, 수출창구를 단일화해 선호 품종 선택, 검역 조건에 맞는 품질관리 등 생산 전반에 대한 관리체계를 강화할 필요가 있음.

○ 신규 수출시장으로 수출업체의 적극적인 수출 참여를 유도하기 위해서는 신규 수출시장에 참여하는 업체의 수익성 제고를 위한 지원책을 마련할 필요가 있음. 앞선 수출단계 가치사슬 실태 분석 결과에서 제시된 바와 같이, 신규 수출시장의 대부분은 장거리 운송인 데다, 수출가격도 일본에 비해 낮아 신규 수출시장에 대한 수출업체의 참여 유인은 높지 않을 가능성이 농후함.

- 본 과제 수출업체 조사 결과, 수출업체 상당수인 86.2%는 적어도 일본 수출단가 수준이 보장되어야 신규 수출국으로의 수출에 참여할 의사가 있는 것으로 조사됨.
- 반면, 일본 수출단가보다 다소 낮더라도 일본 외의 타 수출국으로 수출 참여 의사가 있는 업체는 불과 8.0%로 매우 낮은 응답률을 보임. 수출업체 입장에서 수출통합조직을 통한 수출 활동은 일정 수준의 수출가격을 보장받을 수 있지만, 일본 외 여타 국가로의 신규 수출 사업추진 시, 수익성과 직결되는 수출가격에 민감한 것을 알 수 있음.

〈표 5-8〉 파프리카 농가의 일본 외, 타 수출국의 파프리카 수출 참여 의향

단위: %

구분	일본 수출단가 수준이면 참여 의향 있음	일본 수출단가보다 다소 낮아도 참여 의향 있음	일본 이외의 국가에는 수출할 의향 없음	계
비중	86.2	8.0	5.7	100.0

자료: 본 과제 2021년 농업관측센터 파프리카 예비 표본 농가 조사 결과.

- 최근 중국의 파프리카 소비패턴 변화에서도 나타난 바와 같이(〈글상자 6〉 참조), 우리나라 수출 파프리카가 해외시장 현지 소비자의 실질적인 구매로 연계될 수 있도록 수출 마케팅 기능을 강화할 필요가 있음. 해외 판매망 확보를 위해 해외 진출 국내 대기업(이마트, 롯데마트 등)과의 협력을 검토할 필요가 있음.
- 또한, 해외 판촉을 위한 업체 간 과당 경쟁을 방지하기 위해 수출 마케팅은 수출통합조직으로 일원화한 공동 마케팅 형태로 추진할 필요가 있음.

제6장

요약 및 결론



6

요약 및 결론

1. 연구 결과 요약

- 지난 20여 년간 괄목할 만한 산업적 성장을 이루어온 파프리카 산업은 최근 종자의 높은 해외 의존도, 계절성에 따른 수급 불안정성 심화, 일본에 편중된 수출시장 등 파프리카 산업 경쟁력 저해 요인들이 존재하는 상황임.
- 파프리카 산업은 종자 생산단계의 R&D부터 생산, 유통, 내수 및 수출에 이르기까지 각 단계에서 독자적 성장이 아닌 상호 연관성을 유지하며 성장할 수 있는 방안을 마련할 수 있는 대표적인 산업임.
 - 파프리카 산업의 경쟁력 제고 방안을 마련하기 위해서는 종자단계부터 소비단계 이르는 파프리카 산업 전반을 가치사슬적 관점에서 분석하고, 단계별 활동들의 상호 연계성, 경쟁우위 요인을 파악하는 것이 필요함.

○ 파프리카 산업 가치사슬 구조에서의 성과와 문제점을 식별하기 위해 파프리카 산업이 직면하고 있는 경쟁환경을 파악하고, 투입재 구매단계에서 소비단계에 이르는 파프리카 산업의 가치사슬 실태 분석을 실시하였음.

○ 마이클 포터의 5 force 모델을 적용해 파프리카 산업의 경쟁환경을 분석한 결과, 산업 내 경쟁환경은 최근 안정 국면에 돌입한 것으로 판단할 수 있음.

- 공급자 교섭 환경은 핵심 투입재인 종자 공급 환경을 중심으로 분석한 결과, 소수의 공급자에게 다수의 농가가 의존하는 과점시장과 유사한 특징을 가짐.
- 구매자 교섭 환경은 내수시장의 경우, 생산자는 특정 구매자에 대한 출하 의존도가 높지 않아 구매자 협상력이 강하게 발휘될 가능성이 적은 구조로 진단할 수 있음. 반면 수출시장의 경우, 일본에 편중된 시장구조로 일본 바이어들의 구매 교섭력이 강하게 작용할 가능성이 클 것으로 분석됨.
- 신규 참여자 진입 환경은 농가 수 안정세, 낮은 소득률 등을 감안하면, 신규 참여자의 위협이 크지 않은 환경인 것으로 진단할 수 있음.
- 대체재의 위협 측면에서 파프리카 산업은 대체 농산물이 존재하는 것으로 실증되었으나, 대체 농산물의 물량 증가가 파프리카 가격에 미치는 영향은 크지 않은 시장으로 분석됨.

○ 파프리카 산업의 가치사슬 실태 분석 결과의 주요 내용은 다음과 같음. 생산 단계 본원적 활동 분석 결과, 핵심 투입재인 종자 및 육묘 조달 시, 종자의 경우, 공동 구매가 원가 우위를 확보할 수 있고, 육묘의 경우, 자가 육묘 조달이 생산성과 비용 절감 효과가 큰 것으로 분석됨.

○ 파프리카 생산 관련 가치 활동 실태 분석 결과, 유리온실 노후화는 가치 창출 저해요인이 될 수 있고, 재생에너지를 활용한 최신 냉난방 시설은 비용 측면

에서 원가 우위를 도모할 수 있는 요인으로 작용함. 천적 재배는 농산물의 품질 안전성 제고 측면에서 가치 창출 요인으로 분석됨.

○ 유통단계의 본원적 활동 분석 결과, 파프리카 선별·출하 단계에서 공동선별·출하 방식은 농가의 경쟁우위를 증진시킬 수 있는 가치 활동임. 거래 물량 규모를 중시하는 파프리카 농가의 출하 성향상, 도매시장과 지역농협은 수확 시기에 안정적인 적기 출하를 중시하는 농가들의 성향에 부합하는 출하처로 간주할 수 있음. 파프리카 특·상품 비율은 평균 70% 내외로 나타나 꽤 높은 재배 기술력을 갖춘 농가가 많은 것으로 분석됨.

○ 수출 활동의 경우, 상당수의 농가는 수출통합조직을 통한 수출 활동을 전개함으로써 가치 창출 증진을 도모하는 것으로 분석됨. 반면, 과거 국내 가격이 수출가격보다 높았을 때, 수출물량을 국내로 전환한 경험이 있는 농가 비중이 꽤 높은 것으로 조사됨에 따라 향후 유사한 상황이 발생할 가능성을 배제할 수 없음.

○ 소비단계의 본원적 활동 분석 결과, 파프리카의 소비 활동의 특징은 과거 파프리카는 수출을 통한 일본시장 소비 중심에서 최근 국내 소비가 크게 확대된 것에 있음. 이는 파프리카 소비 촉진을 위한 마케팅 및 홍보 지원활동이 국내 파프리카의 견고한 소비 기반 구축에 기여한 것으로 평가할 수 있음.

○ 최근 소비자의 파프리카 구매 패턴 변화에 있어 주목할 점은 소비자의 구매처가 농산물 판매점, 온라인, 로컬푸드 매장 등으로 다양화되고 있는 것임. 소비자는 최근에도 여전히 혼합 색상 소포장 구매를 가장 선호하고 있으나, 날개 또는 동일 색상 소포장에 대한 선호도가 과거에 비해 크게 높아진 구매 패턴 변화를 보임. 소비자의 파프리카 구매의 또 다른 주요 패턴 변화는 사이즈 선

호도 변화임. 소비자는 과거 대(L) 사이즈에 대한 선호도가 높았지만, 최근에는 중(M) 사이즈에 대한 선호도가 높아져 선호 변화가 뚜렷하게 나타남.

- 수출업체의 수출 활동 분석 결과, 수출시장에서 선호하는 품종 및 규격을 수출하는 것은 높은 수취가격을 보장할 수 있는 가치 활동 요인인 것으로 분석됨. 수출 파프리카의 농약 안전성 검역 문제 발생에 따른 피해 부담은 업체로 전가되기 때문에 수출단계에서 가치 창출 증진을 위해 선행되어야 할 핵심 구성요소가 됨.
- 지원활동 중 내수 연관 지원활동의 경우, 파프리카 생산성 측면에서 특·상품 생산 비율이 높은 점은 농가의 재배 기술력 향상에 기여한 농가 교육 효과라 평가할 수 있음. 상당수의 농가는 파프리카의 공동선별·출하를 실시해 산지 출하 활동의 효율성을 높이는 것으로 나타나 자조회의 생산자 조직화 사업이 일선 현장에서 주요하게 기능하고 있다고 판단할 수 있음. 과거 수출 위주의 판매에서 최근 국내 파프리카 소비 확대를 견인한 것도 자조회가 그간 추진한 각종 소비 촉진 관련 홍보 및 마케팅 사업의 효과라 평가할 수 있음.
- 수출 지원활동의 경우, 농가는 수출통합조직 참여 업체를 통해 수출 활동을 전개함으로써 가치 창출 증진을 꾀하고 있음. 또한, 수출통합조직의 체계적인 농약 안전성 관리 프로그램은 수출 농가의 잔류농약 문제 발생 감소 등 농약 안전성에 대한 농가 인식 개선에 크게 기여한 것으로 평가할 수 있음. 수출통합조직은 업체의 파프리카 수출가격 안정에 상당 부분 기여한 것으로 평가할 수 있고, 수출시장 현지 수요에 부합한 수출 품종 및 규격 수출 지원은 수출업체의 수익성 제고에 크게 기여한 것으로 판단할 수 있음. 국내 가격이 수출가격보다 높을 때, 수출 농가 또는 업체의 국내 출하 전환 문제는 자조회의 수급 조절 사업과 연계해 해결할 필요가 있는 부분이라 할 수 있음. 또한 수출농가

의 ID 시스템을 통한 농약 안전성 관리도 수출단계의 가치 창출 증진을 위해 지속적으로 강화해야 할 부분임.

- 파프리카 종자의 국산 자급률 향상 측면에서 KOPA가 수행하고 있는 국산 종자의 실증 재배 사업은 정부의 파프리카 종자 개발 R&D 지원활동과 연계해 활성화할 필요가 있음. 국산 종자의 실증 시험 재배에 국한된 지원활동에서 국산 종자에 대한 농가의 수용성을 높일 수 있도록 지원활동의 영역을 확대할 필요가 있음.

2. 결론 및 시사점

- 파프리카 산업은 종자 및 육묘 구매단계부터 최종 소비단계에 이르는 가치사슬 단계별 참여 주체들의 활동들이 유기적인 연계성을 가지고 가치 창출에 영향을 미치고 있음.
 - 따라서 파프리카 산업은 개별 가치사슬 단계의 독자적인 가치 창출 증진 방향을 모색하기보다 중장기적 관점에서 단계별 활동들이 유기적으로 연계될 수 있는 시스템을 조성하는 방향으로 발전과제를 도출하는 것이 바람직함.
- 파프리카 산업의 가치 창출 증진을 위한 기본방향은 다음과 같이 설정할 수 있음.
 - 첫째, 파프리카 산업의 가치 창출 증진을 위해서는 파프리카 품질 향상, 상품 표준화 및 포장 규격화 촉진, 적재효율 증대 등 유통 효율성 향상을 위한 파프리카 생산-선별-출하 관련 인프라를 확충하는 것이 필요함.

- 둘째, 가치사슬 참여 주체의 시장대응력을 강화하기 위해서는 파프리카 내수 관련 활동의 경우, 파프리카 생산·수출 및 소비 정보 활용을 통한 생산자 자율적 수급 조절 역량을 높이도록 지원활동을 강화할 필요가 있음. 파프리카 수출 관련 활동의 경우, 해외 바이어에게 국산 파프리카를 판매하기 위해 국내 수출업체끼리 과당 경쟁하는 구조의 개선이 필요함.
- 셋째, 파프리카 산업의 가치 창출 확대를 위해서는 수출시장 특성을 고려한 시장 확대 노력이 요구됨.

○ 파프리카 산업의 가치 창출 제고를 위한 구체적 추진 핵심 과제는 다음과 같이 제시할 수 있음.

- 첫째, 파프리카 생산-선별-출하 체계의 고도화가 필요함. 파프리카 생산-선별-출하 체계의 고도화는 생산단계에서 파프리카의 높은 생산성, 온실 경영비 절감, 선별-출하 단계의 파프리카 표준규격화 축진을 통한 유통 효율성 제고 등을 도모할 수 있도록 시설 관련 인프라 확충이 핵심 과제가 됨.
- 둘째, 생산자의 자율적 수급 조절 기능을 강화할 필요가 있음. 농가의 지속적인 수급 조절 활동 참여를 유도하기 위해서는 손실보전 지원책 마련이 필요함. 중장기적으로는 수급 불안 상황에 사전적 대응이 가능하도록 생산자 조직의 역량을 높일 필요가 있음. 현재 농업관측센터에서 수행하고 있는 파프리카 농업관측 정보는 파프리카 농가의 생산·출하 활동의 의사결정을 지원할 수 있는 주요한 수단이 될 수 있음.
- 셋째, 수출통합조직이 단일 수출창구로서 역할과 기능을 강화할 필요가 있음. 수출계약 재배 물량에 대해서는 상위마케팅 조직 외, 다른 출하처와의 거래를 금지하여 수출 농가들의 책임 경영을 강화할 필요가 있음. 또한, 수출 물량의 국내 전환 출하의 원인으로 수출계약을 이행하지 않은 농가에 대해서는 위약금 부과에 대한 제재조치를 강화할 필요가 있음. 건전한 파프

리카 수출 질서가 유지되도록 수출업체와 해외 바이어 간 저가 덤핑 거래에 대한 모니터링 체계 확립 등 감시 기능도 강화할 필요가 있음.

- 넷째, 수요자의 선호에 부합하는 국산 파프리카 종자의 개발 확대·보급이 요구됨. 국산 파프리카 종자의 농가 수용성을 높이기 위해서는 수요자 선호, 현장 재배 특성 등을 고려한 맞춤형 파프리카 종자 개발·보급을 확대하는 전략적 접근이 필요함. 우선, 국산 파프리카 개발 품종에 대한 농가 인지도를 높일 수 있는 대책을 강구할 필요가 있음. 수량성, 품질 면에서 수입 종자가 재배가 상대적으로 취약한 여름 작형에 초점을 두어 전략적으로 국산 품종 보급을 확대하고, 점진적으로 겨울 작형 보급 확대를 도모할 필요가 있음.
- 다섯째, 수출시장 특성을 고려한 파프리카의 전략적 수출을 추진할 필요가 있음. 수출대상국의 시장수요 분석 결과에 맞춘 품종을 선택·보급하고 생산과 연계하는 것이 효율적인 접근이라 할 수 있음. 신규 수출시장에 대해서도 수출전문 생산단지를 지정, 수출창구를 단일화해 선호 품종 선택, 검역 조건에 맞는 품질관리 등 생산 전반에 대한 관리체계를 강화할 필요가 있음. 신규 수출시장으로 수출업체의 적극적인 수출 참여를 유도하기 위해서는 참여 업체의 수익성 제고를 위한 대책 마련도 중요함. 우리나라 수출 파프리카가 해외시장 현지 소비자의 실질적인 구매로 연계될 수 있도록 수출 마케팅 기능을 강화할 필요가 있음.

1. 역준이상수요체계(IAIDS)

○ 본 연구에서 파프리카와 주요 시설과채류의 자체 및 교차가격 신축성 계수 및 규모 신축성 계수를 추정하기 위해 준용한 선형화된 역준이상수요체계(linear approximated inverse almost ideal demand system: LA/IAIDS, 이하 IAIDS라 칭함)는 식 (1)과 같음(Eales and Unnevehr 1994).

$$\text{식 (1)} \quad dw_{i,t} = \alpha_i + \sum_{j=1}^k \beta_{ij} d \ln q_{j,t} + \theta_i d \ln Q_t^*, \text{ 단, } \ln Q_t^* = \sum_{i=1}^n w_{i,t} \ln q_{i,t}$$

○ 식 (1)에서 i 와 j 는 각각 자체 품목과 대체관계에 있는 품목을 나타냄. $w_{i,t}$ 는 분석 대상 품목의 총 소비지출액에서 품목 i 가 차지하는 소비지출 비중을 나타내고, $q_{j,t}$ 는 품목 j 의 시장 반입량을 의미함.

- $\beta_{i,j}$ 는 품목 j 공급량($q_{j,t}$) 변화가 품목 i 소비지출 비중($w_{i,t}$) 변화에 미치는 영향을 나타냄.
- θ_i 는 분석 대상 품목의 총 소비지출액 변화가 i 품목 소비지출 비중($w_{i,t}$) 변화에 미치는 영향을 나타냄.
- $\ln Q_t^*$ 는 스톤수량지수(stone quantity index)를 나타냄. 이는 자연대수

로 변환한 품목별 공급량을 품목별 소비지출 비중($w_{i,t}$)으로 가중 평균한 값이며, 분석 대상 품목의 총 소비지출 규모를 의미함.

○ 식 (1)에서 개별변수는 품목별 공급량의 월별 변동조정을 위하여 1차 차분 형태로 변환하여 적용하였음. 스톤수량지수 산출 시 동시성 편의(simultaneity bias)를 제거하고자 전기(lagged one period)의 품목별 소비지출 비중($w_{i,t}$)을 반영하였음.

○ 또한, 본 분석에서는 식 (2)와 같이 수요이론에 부합하도록 대칭성, 동차성, 가산성 제약조건을 부과하였음.

$$\begin{aligned} \text{식 (2)} \quad & \text{(대칭성)} \quad \beta_{i,j} = \beta_{j,i} \\ & \text{(동차성)} \quad \sum_j \beta_{i,j} = 0 \\ & \text{(가산성)} \quad \sum_i \alpha_i = 0, \sum_i \beta_{i,j} = 0, \sum_i \delta_i = 0 \end{aligned}$$

○ 품목 j 의 공급량이 변화함에 따라 품목 i 의 소비지출 비중이 영향을 받는다고 가정할 경우, 설정한 수요체계 내에서 개별 회귀 방정식의 오차항 간 동시적 상관관계가 존재함. 이에 따라 본 분석에서는 반복적 유사상관회귀(iterative seemingly unrelated regressions: SUR) 분석 방법을 채택하였음. 식 (2)에서의 설정한 제약조건하, 파라미터는 반복적 유사상관회귀 분석으로 동시에 추정됨.

- 단, 가산성 조건이 부과되었기 때문에 설정한 수요체계에서 임의의 k 번째 방정식을 제외한 $k-1$ 개의 방정식만을 동시에 추정하고, 나머지 방정식의 파라미터 값은 가산성, 동차성 조건에 의해 계측됨.

- 이를 통해 추정된 파라미터를 식 (3)에 적용하여 분석 대상 품목의 자체 및 대체가격 신축성과 총소비지출에 따른 규모 신축성이 계측됨.

○ 가격 신축성 계수($\eta_{i,j}$)는 품목 j 의 수입량 1% 변화에 대한 품목 i 의 가격 변화율을 나타냄. 만약 $\eta_{i,j} > 0$ 이면, 품목 i 와 j 는 보완재, $\eta_{i,j} < 0$ 이면, 품목 i 와 j 는 대체재를 의미함.

- 여기서 $\delta_{i,j}$ 는 크로네커(Kronecker)의 델타(Delta)로 $i = j$ 이면 $\delta_{i,j} = 1$ 이고, $i \neq j$ 이면, $\delta_{i,j} = 0$ 임. $w_{i,t}$ 는 평균값을 사용하였음.

○ 규모 신축성 계수(η_i)는 분석 대상 품목의 총 소비지출 변화에 대한 품목 i 의 가격 변화율을 나타냄. η_i 의 부호는 분석 대상 품목에 대한 총 소비지출 규모가 증가하면 한계효용이 체감하여 품목 i 에 대한 소비자 지불 가격이 하락하기 때문에 마이너스(-)로 예상됨. 만약 $\eta_i > -1$ (비신축적)이면, 품목 i 는 사치재로 분류되며, $\eta_i < -1$ (신축적)이면, 품목 i 는 필수재로 해석함.

식 (3)

$$\begin{aligned} \text{가격 신축성: } \eta_{i,j} &= -\delta_{i,j} + \frac{\beta_{j,i} + \theta_i w_j}{w_i} \\ \text{규모 신축성: } \eta_i &= -1 + \frac{1}{w_i} \theta_i \end{aligned}$$

2. 파프리카와 주요 시설과채류 간 IAIDS 파라미터 추정 결과

〈부표 1〉 파프리카와 주요 시설과채류의 역준이상수요체계(IAIDS) 추정 결과

구분		종속변수(wi)				
		파프리카(i=1)	피망(i=2)	오이맛 고추 (i=3)	일반토마토 (i=4)	방울토마토 (i=5)
$\ln q_j$	파프리카 (j=1)	0.0840***	-0.0315***	0.0303***	-0.0380***	-0.045***
		(0.005)	(0.004)	(0.003)	(0.006)	(0.007)
	피망 (j=2)	-0.0315***	0.026	0.0158*	-0.0311**	0.021**
		(0.004)	(0.015)	(0.007)	(0.011)	(0.010)
	오이맛 고추 (j=3)	0.0303***	0.0158*	0.0164**	-0.0259***	-0.037***
		(0.003)	(0.007)	(0.006)	(0.007)	(0.006)
	일반토마토 (j=4)	-0.0380***	-0.0311**	-0.0259***	0.146***	-0.051***
		(0.006)	(0.011)	(0.007)	(0.017)	(0.012)
	방울토마토 (j=5)	-0.0448***	0.0205*	-0.0367***	-0.0508***	0.112***
		(0.007)	(0.010)	(0.006)	(0.012)	(0.016)
$\ln Q^*$		-0.0359***	-0.101***	0.0723***	-0.027	0.091***
		(0.010)	(0.017)	(0.009)	(0.016)	(0.016)
$constant$		0.254***	0.116***	0.0556***	0.300***	0.274***
		(0.004)	(0.003)	(0.003)	(0.004)	(0.005)

주 1) ()는 표준오차를 나타냄.

2) *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

3) 관측치는 175개, *system R*는 0.58임.

4) Breusch-Pagan 검정 통계량은 62.48, p-값은 0.000으로 H_0 가 기각됨.

자료: 저자 작성.

3. 조사 대상 파프리카 재배 농가 일반 현황

〈부표 2〉 조사 대상 파프리카 재배 농가 일반 현황

단위: 호, %

구분		농가 수	비중
전체		141	100.0
재배면적	1,000평 미만	21	14.9
	1,000~3,000명 미만	75	53.2
	3,000~5,000평 미만	25	17.7
	5,000평 이상	20	14.2
영농경력	6년 미만	16	11.3
	6~10년 미만	58	41.1
	10년 이상	67	47.5
연령	30대 이하	11	7.8
	40대	24	17.0
	50대	39	27.7
	60대 이상	67	47.5
농가형태	개인	92	65.2
	법인	49	34.8
재배작형	겨울 작형	80	56.7
	여름 작형	61	43.3

자료: 저자 작성.

4. 파프리카 소비자 구매행태 조사 개요

〈부표 3〉 파프리카 소비자 조사 상세 항목

구분	상세 항목
파프리카 구매행태 및 선호도	▪ 구매 경험, 구매 빈도, 구매 장소, 구매량, 섭취 방법, 구, 구매 단위, 구매 용도, 선호 색깔, 선호 규격, 구매 의향, 가족 구성원별 섭취 여부
파프리카 구매 시 고려 및 개선 사항	▪ 구매 시 고려사항, 구매 시 불만 사항, 품질 만족도 및 사항(당도, 색의 선면도, 두께, 크기, 모양, 색깔 종류 등) 등
국산 파프리카 종자 (일반, 미니) 인지도	▪ 국산 파프리카 종자 인지도, 미니 파프리카의 구매 경험, 구매 빈도, 구매 의향, 국산 파프리카 종자 개발 필요성, 지불의향 가격
통계분류 질문	▪ 연령, 소득, 가족 수, 직업, 학력, 거주지 등

자료: 저자 작성.

〈부표 4〉 조사 대상 소비자의 인구·통계적 특징

단위: 명, %

구분	응답자 수	비중
전체	700	100.0
연령	20대	45
	30대	120
	40대	160
	50대	183
	60대	192
가구원 수	1인	148
	2인 이상	552
거주지역	서울	113
	부산	50
	대구	52
	인천	46
	광주	33
	대전	40
	울산	30
	세종	14
	경기	85
	강원	30
	충남	26
	충북	26
	전남	18
	전북	31
	경남	46
	경북	51
	제주	9

(계속)

구분		응답자 수	비중
학력	중학교 졸업 이하	9	1.3
	고등학교 중퇴/졸업	142	20.3
	대학 재학/중퇴/졸업	456	65.1
	대학원 재학/중퇴/졸업	93	13.3
직업	사무/기술직	256	36.6
	경영/관리직	50	7.1
	전문/자유직	53	7.6
	생산기능/작업직	65	9.3
	판매/서비스직	75	10.7
	농림수산축산업	5	0.7
	전업주부	107	15.3
	학생	13	1.9
	퇴직/무직	59	8.4
	기타	17	2.4
월평균 가구소득	200만 원 미만	70	10.0
	200만~300만 원 미만	97	13.9
	300만~400만 원 미만	117	16.7
	400만~500만 원 미만	86	12.3
	500만~600만 원 미만	110	15.7
	600만~700만 원 미만	64	9.1
	700만~800만 원 미만	61	8.7
	800만~900만 원 미만	35	5.0
	900만~1,000만 원 미만	20	2.9
	1,000만 원 이상	40	5.7

자료: 저자 작성.

5. 조사 대상 파프리카 수출업체 일반 현황

〈부표 5〉 조사 대상 파프리카 수출업체 일반 현황

단위: 업체, %

구분		업체 수	비중
전체		17	100.0
조직 형태	영농조합법인	1	5.9
	농업회사법인	5	29.4
	전문 수출회사	9	52.9
	농협	2	11.8
수출액 규모	10억 원 미만	5	29.4
	10억~50억 원 미만	4	23.5
	50억~100억 원 미만	6	35.3
	100억 원 이상	2	11.8
수출 경력	10년 미만	2	11.8
	10~15년 미만	5	29.4
	15~20년 미만	8	47.1
	20년 이상	2	11.8
수출 농가 수	5명 미만	5	29.4
	5~10명 미만	3	17.6
	10~20명 미만	4	23.5
	20~30명 미만	2	11.8
	30명 이상	3	17.6
사업내용	파프리카 단일	7	41.2
	파프리카+농산물	7	41.2
	파프리카+농산물+식품	1	5.9
	파프리카+농산물+식품+공산품	2	11.8

자료: 저자 작성.

참고문헌

- 강병철·안동환·황지나·조영득·양희범·한고은·양은영·한수곤·진성용·박종숙·황지은·권태영·양찬영·김규호. 2013. 『Golden Seed 프로젝트 품목별 상세기획 보고서』. 서울대학교.
- 김권수. 2000. “호텔정보시스템의 전략적 적용에 관한 연구 - 가치사슬을 중심으로.” 『관광경영연구』 4(3): 24-41.
- 김관수·임정빈·안동환·김성훈·안병일·김규호·민선형·하용현·이현동·강민정·김만이·김하은·송시완·우성휘·이예영·정진교·유주영·이도경. 2015. 『식품제조업의 가치사슬분석』. 서울대학교 산학협력단.
- 김도관·주수현·강민주·박세진·황영순. 2014. 『부산지역 로컬수출 실태 분석 및 직접수출 전환방안』. 부산발전연구원.
- 김동완. 2020. “농산물 가치사슬(밸류체인, value chain) 지원 사업의 의의 및 추진 전략.” 한국농촌경제연구원 CIAP Talk Talk.
- 김동주. 2020. “한국 인삼산업의 가치사슬 분석과 부가가치 제고 방안.” 박사학위논문 세명대학교.
- 김범수. 2017. “농산물 경쟁우위요인 연구-가치사슬 접근법을 중심으로-.” 박사학위논문 배재대학교.
- 김병률·송성환·주재창·하수안·전창곤. 2019. 『글로벌시대 농산물 물류 및 상품 표준화 실태와 과제』. 한국농촌경제연구원.
- 김연중·박기환·서대석·한혜성. 2010. 『주요 농산물의 가치사슬 분석과 성과제고 방안』. 한국농촌경제연구원.
- 농업관측센터 홈페이지. <<http://www.aglook.krei.re.kr/>>. 검색일: 2021. 9. 5.
- 농림식품기술기획평가원. 2020. 『종자산업의 파급효과 분석 및 GSP 사업 성과 관리체계 고도화를 위한 연구』. 농림식품기술기획평가원.
- _____. 2021. 『2021 골든시드 주요 품종 안내』.
- 농림축산식품부. 2015. 『종자산업 육성을 위한 골든시드 프로젝트(GSP) 추진현황』. 농림축산식품부.
- _____. 각 연도. 『시설채소 온실현황 및 채소류 생산실적』.
- _____. 각 연도. 『농림축산식품 주요통계』.
- 농림축산식품부 보도자료. 2018. 4. 13. “형형색색(形形色色) 파프리카, 소비자에게 한 걸음 더 다가가다.”

- 농촌진흥청. 2016. 2.~2018. 2. 『데이터 기반 스마트팜 생산성 향상 기술의 전역별 실증 연구』. 농촌진흥청.
- 농촌진흥청. 각 연도. 『농축산물소득자료집』.
- 마이클 포터. 2008. 『마이클 포터의 경쟁우위(Competitive Advantage)-탁월한 성과를 지속적으로 창출하는 법-』. 조동성 옮김. 21세기북스.
- 박기환·정은미·권희민. 2010. 『채소 및 화훼류 수출시장 확대 방안』. 한국농촌경제연구원.
- 박기환·이계임·한정훈·허성윤. 2016. 『종자시장 조사 및 마케팅 지원시스템 구축(4/4차년도)-파프리카 생산 및 소비 실태와 수요자 중심형 종자 육종 방향-』. 한국농촌경제연구원.
- 박영호·정재욱·김예진. 2018. 『아프리카 농업 가치사슬 분석과 한국의 농정경험을 활용한 정책제안』. 대외경제정책연구원.
- 박철·이재학. 2010. “가치사슬을 통한 온라인 게임산업의 경쟁력강화 방안에 관한 연구 : Leapfrogging관점에서 한중 비교를 중심으로.” 『벤처경영연구』 13(2): 117-146.
- 박훈동·장익훈·최영찬. 2010. “덴마트 돈육산업의 가치사슬경영 사례 연구-Danish Crown을 중심으로-.” 『식품유통연구』 제27호 제4권.
- 박현태·김연중·김경필·국승용·최병옥·한혜성. 2009. 『가치농정의 개념과 원예작물의 가치 창출 방안』. 한국농촌경제연구원.
- 서동혁·이항구·박훈·주대영·문혜선·이준·조용원. 2014. 『가치사슬 재편과 융합화를 통한 제조업의 신성장전략』. 산업연구원.
- 서울시농수산물공사. 각 연도. 거래실적자료.
- 이계임·김상호·허성윤·신성용·박인호. 2020. 『2020 식품소비행태조사 통계보고서』. 연구자료. 한국농촌경제연구원.
- 이관률. 2015. “청양구기차산업의 가치사슬 분석.” 『한국지역개발학회지』 27(1): 253-269.
- 이상욱·김경민. 2014. “서울 구로·가산동 의류패션산업의 가치사슬과 네트워크.” 『한국경제지리학회지』 17(3): 465-481.
- 이상욱·박누리. 2020. 『코로나19로 드러난 글로벌 가치사슬(GVC)의 한계, 해결대안은?』. 경기연구원.
- 이한철·최칠구. 2012. 『FTA 대응 품목별 경쟁력 제고 대책⑫ 착색단고추(파프리카)』. 농촌진흥청.
- 일본 재무성. 무역통계(Trade Statistics of Japan Ministry of Finance).
<http://www.customs.go.jp>. 검색일: 2021. 5. 25.
- 임영선·권웅. 2006. 『농식품 유통의 가치사슬 변화와 농협 유통사업의 대응 과제』. 농업협동조합중앙회.

- 정은미·김원태·김수림·윤선희. 2008. 『파프리카 산업의 현황과 과제』. 한국농촌경제연구원.
- 정은미·김수림. 2011. 『파프리카 대표조직 발전방안 연구』. 한국농촌경제연구원.
- 최정수. 2006. “경북문화산업의 가치사슬 특성.” 『한국경제지리학회지』 9(1): 39-60.
- 통계청. 2019. 추세인구.
- 파프리카생산자자조회. 2021. 『2021년 자조금사업 시행요령』. 파프리카생산자자조회.
- 파프리카생산자자조회. 2021. 『2021년 파프리카 자조금지원사업 계획서』. 파프리카생산자자조회.
- 한국과학기술기획평가원. 2015. 『Golden Seed 프로젝트 사업』. 한국과학기술기획평가원.
- 한국무역협회. <<https://stat.kita.net/>>. 검색일: 2021. 5. 30.
- GSP채소종자사업단. <<http://www.vegetable.or.kr/>>. 검색일: 2021. 4. 20.
- Kotra 해외 시장뉴스. 2020. “종자산업 강국 네덜란드 TOP3 토종 종자기업.”
- Eales, J. S., and L. J. Unnevehr. 1994. “The inverse almost ideal demand system.” *European Economic Review* 38(1): 105-115.
- Porter, M. E. 2008. “Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance.” Simon and Schuster.
- Milios, L., L. H. Christensen, D. McKinnon, C. Christensen, M. K. Rasch, and M. H. Eriksen. 2018. “Plastic recycling in the Nordics: A value chain market analysis.” *Waste Management* 76: 180-189.
- Fentie, M. B., D. Goshu, and B. Tegegne. 2020. “Potato Value Chain Analysis in Banja District, Ethiopia.”
- Phillips Mcdougall seed market analysis 2020.

KREI

www.krei.re.kr

파프리카 산업의 가치사슬
분석과 과제

한국농촌경제연구원

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

