

한·칠레 FTA 기금 사업유형별 경제 효과 분석*

문한필** 조재성*** 어명근**** 박한울*****

Keywords

한·칠레 FTA(Korea-Chile FTA), 투자자 지원(investment and financial support), FTA 국내보완대책(FTA domestic countermeasures), 과수산업 경쟁력 제고(competitiveness enhancement of fruit industry)

Abstract

In this study we conduct an ex post economic assessment of domestic measures related to Korea-Chile FTA as seven years have passed since the free trade agreement was in effect in 2004.

The production-increase and cost-reduction effects are evaluated by constructing a regional and periodical panel model using the investment and financial results of the domestic FTA measures for the fruit industry. In addition, the effects of the investment and financial support programs on the farmers' selling prices of fruits are estimated using inverse demand functions. We calculate the effects of the quality improvements as well as the products diversification on the increasing added values.

According to our empirical results, the investment and financial support for the domestic fruit industry against Korea-Chile FTA is shown to have partly contributed to increases in production, reductions of production costs, increases in added values of final products, and reductions of distribution costs.

차례

1. 서론
2. 한·칠레 FTA 기금사업 추진실적
3. 한·칠레 FTA 기금사업 유형별 경제적 효과 계측
4. 요약 및 시사점

* 이 논문은 2012년도에 한국농촌경제연구원의 일반과제로 수행된 「한·칠레 FTA 국내대책의 경제적 효과 분석」 보고서의 일부를 수정·보완한 것임.

** 한국농촌경제연구원 부연구위원

*** 교신저자, 한국농촌경제연구원 부연구위원

**** 한국농촌경제연구원 선임연구위원

***** 한국농촌경제연구원 초청연구위원

1. 서론

한·칠레 자유무역협정(FTA) 타결 이후 정부는 농산물 시장개방 확대에 대응하여 농업인의 피해보전과 농업의 경쟁력 제고를 목적으로 FTA 국내보완대책을 수립·시행하고 있다. 칠레산 과일의 수입증가에 대비하여 정부는 2004년부터 2010년까지 7년간 1조 2,000억 원의 FTA 이행지원 기금을 과수 부문에 투입하였다. 이후 한·미 FTA와 한·EU FTA 추진에 따라 정부는 지난 2008년부터 2018년까지 10년 동안 추가로 25조 원이 넘는 대규모의 농업 부문 투융자 계획을 수립·시행하고 있다. 이러한 대단위 투융자 사업이 소기의 목적을 달성하고 실질적인 효과를 거두기 위해서는 기존 대책에 대한 포괄적인 경제적 영향 평가가 필요하다. 하지만 그동안의 FTA 국내대책평가에 관한 대부분의 연구들은 일부 세부사업에 대한 평가에 연구의 범위가 한정되거나 정성적 분석에 머물렀다. 따라서 본 연구는 지난 7년간 시행된 한·칠레 FTA 기금사업의 전반적인 효과와 경제적 효율성 등을 정량적으로 평가하여 향후 재정집행의 효과를 높이기 위한 방안을 모색하기 위해 추진되었다.

한·칠레 FTA 국내대책에 대한 평가와 관련된 선행연구는 정책 당국이 주관하거나 외부기관에 위탁하여 수행한 FTA 기금사업에 대한 평가 연구가 주를 이룬다. 대표적인 평가보고서로서는 농림축산식품부와 농수산물유통공사에서 2006년부터 발행하고 있는 「FTA 기금 과실 생산·유통지원사업 연차점검·평가보고서」가 있다. 이 보고서는 FTA 기금사업에 포함된 개별 사업을 계획단계, 집행단계, 성과단계 등 3단계에 대한 지표를 적용하여 평가하였는데, 과수산업 경쟁력 제고사업의 성과측정을 위해 단계별로 계량 및 비계량 지표를 구성하고 가중치를 부여하는 방식을 사용하였다. 계량화 지표로는 주요 과실 단위면적당 생산량 증가율, 고품질 과실브랜드 유통비중, 과수 전업농생산량 비중, 과수 우량묘목 점유율 등을 설정했다.

국회예산정책처(2007)는 한·칠레 FTA 이행지원기금 사업계획에서 집행에 이르기까지의 과정을 단계별로 10개 항목(사업규모, 지급 방식, 사전 예측의 적절성, 집행실적, 재원조달 방식, 사업의 차별성, 도덕적 헤이, 목표 달성도, 지방자율사업 평가)으로 분류하여 이에 대한 사업 계획 및 집행 실적 자료를 토대로 정성적 평가를 시행하였다. 김동환·채성훈(2008)은 기금참여 사업자(연합사업단, 조합공동사업법인 등)를 대상으로 사업 만족도, 성과, 필요성, 애로사항 등에 관한 설문조사를 수행하였다. 또한, 성과지표를 개발하여 개별 사업에 적용함으로써 FTA 기금사업의 성과를 과수산업의 경쟁력 강화와 과수농가의 경영안정 차원에서 분석하였다.

지역농업네트워크(2012)는 한·칠레 FTA 기금사업실적 자료와 성과지표를 분석하고 사업수혜자 만족도 조사를 통해 기금사업의 성과를 평가하고 정책적 개선방향을 제시하였다. 보고서는 기금사업이 과수 생산구조 개선과 품질 및 생산성 향상 등에서는 긍정적인 효과를 거두었지만, 폐원 후 다른 과수로의 작목전환을 통한 생산량 증가에 의한 가격하락 효과를 유발하였다고 지적하였다. 또한, 고품질 생산시설현대화사업의 정책 만족도는 높았지만, 폐업지원사업의 만족도는 현저히 낮다고 평가하였다. 한편 기금사업 동안 사업 시행 결과에 대한 지속적인 제도개선이 이루어져 정책적인 대응속도는 적절하였지만, 지방자치단체 간 협력 부족 등으로 사업의 효과가 감소하였다고 지적하였다. 정책적 개선 방향으로는 산지에 기반을 둔 정책 입안과 시행, 품목별 공동 이슈에 효과적으로 대응하기 위한 컨트롤 타워 설치, 농가 조직화를 위한 실효성 있는 정책 시행, 정책참여 조직들의 역량 강화를 위한 단계별 정책 도입, 정책 수요 예측과 모니터링 시스템 구축 등을 제시하였다.

이 밖에도 FTA 관련 단기적 피해보전 대책에 해당하는 소득보전직불제와 폐원지원제의 성과를 분석하거나 개선점을 제시한 연구도 있다. 김경필 등(2009)과 이정환 등(2010)은 과수 폐원사업의 사회적 후생감소 효과를 계측하고 한·칠레 FTA 보완대책으로 추진된 과수 분야 소득보전직불사업, 폐원지원사업, 경쟁력 제고사업 등의 실질적이고 합리적인 추진을 위해 각 사업의 세부방안 및 개선사항을 제시하였다. 최세균 등(2009)은 소득보전직불제와 폐업지원제를 중심으로, 피해보전 발동기준의 완화, 폐업보상 수준의 재검토, 폐업지원에 따른 풍선효과(한 품목의 생산을 축소하면 다른 품목의 생산이 증가하는 현상), 자원의 비효율적 이용과 규모화 상충 등의 제도적인 문제점을 분석하였다.

상기한 선행연구들은 대부분 정성적인 분석 방법을 토대로 이루어졌으며, 이중 정량적인 분석을 시행한 연구들은 연구의 범위가 개별사업에 대한 영향 평가로 한정되었다. 따라서 본 연구는 사업기간이 완료된 한·칠레 FTA 국내대책의 세부적인 사업실적 자료를 가지고 한·칠레 FTA 국내 대책 중에서 과수산업의 경쟁력 제고와 관련된 제반 사업들이 과수농가의 생산성 향상, 비용절감, 과일의 품질향상 및 상품 다양화(소비자 선호 충족), 유통비용절감 등에 미친 영향을 계량분석을 이용해 정량적으로 평가했다는 점에서 차별성을 지닌다고 할 수 있다.

2. 한·칠레 FTA 기금사업 추진실적

한·칠레 FTA 기금사업으로 2004년부터 2010년까지 1조 255억 원의 투융자가 과수 부문에 집행되었다. 이중 직접 피해보전을 통한 과수농가 경영안정 지원 분야에는 폐원지원 사업에만 2,377억 원이 집행되었고, 과수 경쟁력 제고 분야에는 10개 세부사업에 7,879억 원이 집행되었다.

표 1. FTA 기금 과수산업 경쟁력 제고 사업 예산집행 실적 (2004~2010년)

단위: 억 원

구 분	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	계
고품질 생산시설현대화	299	574	557	367	624	606	588	3,615
고당도 과실생산자재	0	0	0	0	23	12	0	35
감귤부산물 처리시설	0	0	0	0	25	25	25	75
과실전문생산단지기반조성	39	102	103	83	97	87	132	643
거점산지유통센터건설	99	225	211	303	149	8	68	1,063
과실브랜드육성지원	0	0	0	22	25	23	18	88
과수우량묘목생산	2	13	49	65	42	24	13	208
과원규모화	214	214	333	324	352	317	323	2,077
계	653	1,128	1,253	1,164	1,337	1,094	1,168	7,804

주: 2007년 이후 중단된 과수전용 농기계임대지원사업과 과실가공품 품질향상지원사업 집행액 75억 원을 제외한 금액임.

자료: 농림축산식품부, 2011. 2011년도 FTA 기금 과실 생산·유통지원사업 연차점검·평가보고서.

정부는 정책효과를 높이기 위해 한·칠레 FTA 기금사업을 추진하는 과정에서 정책의 실효성과 중복성 및 목표달성도 등을 고려하여 세부사업을 지속적으로 통폐합하거나 신설하였다. 당초 마련된 9개 세부사업 중 과수전용 농기계 임대지원 사업과 과실가공품 품질향상지원 사업은 2007년 이후 농어촌구조개선 특별회계 사업으로 통합되어 FTA 대책에서 제외되었다. 2008년 신설된 고당도 과실생산자재지원 사업은 2009년부터 고품질 생산시설 현대화 사업으로 통합되었으며 2008년 신설된 과수원정비지원 사업도 2009년까지만 시행되었다. 그 결과, 한·칠레 FTA 기금사업이 완료된 2010년까지 추진된 과수 경쟁력 제고 분야의 세부사업은 고품질 생산시설현대화, 과실전문생산단지 기반조성, 거점산지유통센터 건설, 과실브랜드 육성 지원, 과원규모화 사업, 과수 우량묘목생산 사업 등이다.

경쟁력 제고와 관련된 세부사업들의 추진실적을 살펴보면, 고품질 생산시설현대화 사업에 전체 예산집행액 7,879억 원 중 45.9%에 해당하는 3,615억 원이 투입되어 고품

질·안전과실 생산과 생산비 절감 및 생산성 향상, 기반구축 지원을 통한 과수농가의 경쟁력 제고에 사용되었다. 사업은 비 가림 하우스 설치, 키 낮은 과원 조성, 우량품종갱신, 관수관비시설 등 24개 세부사업으로 구분되어 총면적 30,035ha 규모로 7년간 시행되었다. 특히, 신규 과원 조성 등 구조개선 효과가 없는 사업은 지원에서 배제하고 규모화된 산지유통조직에 참여하는 과수농가에 지원을 집중하여 고품질 과수 생산·유통체계 정착과 품목별 생산자조직 육성에 사업의 초점을 맞추었다.

표 2. 주요 세부 사업대상별, 주요 품목별 고품질 생산시설현대화 지원실적(2004~2010년 합계)
단위: 백만 원

	감귤	단감	배	복숭아	사과	포도	기타
공동이용농기계	-	247	437	85	213	395	137
과원퇴비사	-	655	1,816	352	2,693	77	763
관수관비시설	3,855	4,450	11,200	3,872	17,200	9,808	3,213
관경개발	-	3,014	4,673	3,530	6,573	5,994	3,229
꽃가루은행	-	24	75	-	111	-	-
농산물운반기	727	883	32	14	372	-	165
모노레일	-	1,194	-	105	788	181	927
무인방제시설	-	62	344	37	103	1,475	277
방풍망시설	19,400	753	5,153	492	4,053	49	3,854
배수시설	175	346	2,043	1,184	1,742	2,314	997
비가림시설	76,900	133	1,732	378	249	32,400	11,181
비상발전기	2,886	45	-	-	20	480	149
서리우박 피해방지시설	-	220	2,328	23	5,086	572	82
시설하우스개보수	7,985	872	109	33	467	3,621	89
야생동물방지시설	-	2,537	2,937	764	16,900	939	535
우량품종갱신	1,329	315	1,294	826	42,900	2,437	304
작업로 정비	2,731	2,207	1,415	201	3,967	-	214
지주시설	-	760	7,831	4,233	10,800	1,146	1,133
집수정설치	81	37	26	-	1,047	19	3
친환경과원관리	-	839	690	416	7,412	1,355	765
품종갱신	3,859	9	524	1,063	7,573	4,555	109
기타	8,521	318	51	222	971	773	360

주: 국고 보조 및 읍자와 지자체 지원액이 포함됨. 기타품목에는 매실, 무화과, 복분자, 양앵두, 유자, 자두, 참다래가 포함됨.

자료: FTA 기금 사업비 실적(농림축산식품부 내부자료, 2011)

과실전문생산단지 기반조성 사업은 과실 주산지를 대상으로 용수공급, 배수로 및 경작로 등 생산기반을 구축하여 지역생산 거점으로 육성하기 위해 추진되었다. 사업에는 전체 경쟁력 제고 분야 예산집행액 7,879억 원 중 8.2%에 해당하는 643억 원이 투입되어 전국 68개 단지에 3,470ha에 과실전문 생산단지를 조성하였으며 그 가운데 25개 단지에 해당하는 1,250ha는 수출전문단지로 조성되었다.

표 3. 과실전문생산단지 기반조성 지원실적 (2004~2010년 합계)

단위: 억 원

	감귤	단감	배	복숭아	사과	포도	합계
강원	-	-	-	-	-	-	-
경기	-	-	-	-	-	-	-
경남	-	115	20	-	30	-	166
경북	-	-	-	-	129	60	189
전남	-	-	-	-	-	-	-
전북	-	-	23	-	20	-	42
충남	-	25	-	-	-	-	25
충북	-	-	-	116	31	16	163
제주	58	-	-	-	-	-	58
합계	58	140	43	116	211	75	643

주: 국고 보조 및 용자와 지자체 지원액이 포함됨.

자료: FTA 기금 사업비 실적(농림축산식품부 내부자료, 2011)

과원 규모화 사업은 과원 매매 및 임대차를 통해 과수 재배농가의 과원 규모를 확대하고 집단화함으로써 경쟁력 및 개방 적응력을 높이기 위해 추진되었다. 사업에는 전체 과수 경쟁력 제고 분야 사업비의 26.4%인 2,077억 원이 투입되어 총 2,561 농가를 대상으로 과원 매매와 임대차 등을 통해 전체 2,334ha의 과원의 규모를 확대하거나 집단화하였다. 그 결과, 평균 경영규모는 사업 시행 전 1.10ha에서 2.01ha로 0.91ha 확대되었다.

거점 산지유통센터 건설 사업은 과수 주산지에 규모화·현대화된 산지유통센터(APC)를 설치하여 선별, 저장, 가공, 포장 등 상품화 과정을 종합적으로 수행함으로써 생산과 유통의 획적, 종적 계열화를 통한 시장 경쟁력 확보를 위해 추진되었다. 이 사업에는 전체 경쟁력 제고 분야 사업비의 13.5%인 1,063억 원이 투입되었으며, 2010년까지 모두 17개의 거점 APC를 지원하였다. 2011년 말을 기준으로 14개가 설립 완료되어 가동 중이며, 사업주체는 품목 전문농협이 7개소, 조합공동사업법인을 비롯한 연합조직 7개소로 구성되었다. 거점 APC 전체 매출액은 초기 지원 대상 APC의 가동이 시작된 2007년 502억 원에서 2010년 1,909억 원으로 증가하였으며 처리물량도 같은 기간 1만 2,000톤에서 9만 6,000톤으로 증가하였다. 거점 APC 건설 사업은 2008년부터 과실브랜드사업과 연계하여 추진되면서 산지의 생산자조직기반, 상품화 및 마케팅 역량 강화에 기여하였다. 특히 안정적인 원물을 조달하기 위해 계약재배를 확대하고, 공동선별 및 공동계산을 통해 균일한 상품을 출하함으로써 산지의 교섭력을 높이는 데 기여하였다.

표 4. 거점 APC 현황 (2010년 말 기준)

단위: 백만 원, %

운영주체 (소유자)	연도	유형	품목	매출액			총매입 금액	계약 채배 비율
				계	매취	수탁		
나주시조합공동사업법인 (나주시)	09	공공	배, 멜론, 토마토, 학교급식	20,468	5,285	15,183	19,787	76.7
대구경북능금농협 (문경시)	07	공공	사과, 배	14,413	12,006	2,407	8,385	53.6
예산능금농업협동조합 (예산군)	06	공공	사과, 배	18,202	10,371	7,830	15,938	43.2
농협장수군연합사업단 (장수군)	06	공공		13,315	7,708	5,607		
충북원예농협 (충주시)	05	공공	사과, 배, 복숭아	10,840	9,949	911	8,759	59.3
서귀포농협 (제주지역조합공동법인)	07	일반	감귤	18,893	14,664	4,229	15,366	8.2
대구경북능금농협 영주지소(영주시)	05	공공	사과	14,652	12,107	2,545	8,364	44.0
제주감귤농협 회수 (제주감귤농협)	07	일반	노지감귤, 하우스감귤, 한라봉	15,053	10,669	4,384	5,708	9.1
제주감귤농협 남원 (제주감귤농협)	05	일반	노지감귤, 하우스감귤, 한라봉	16,179	12,850	3,329	6,596	8.5
순천연합조합 공동사업법인 (순천시)	10	공공	매실, 단감, 배, 참다래	10,259	6,542	3,717	10,259	37.8
음성농업협동조합 (음성군)	06	공공	복숭아, 수박, 사과	16,280	1,907	14,373	16,280	37.0
의성연합농업협동조합 공동사업법인 (의성군)	05	공공	사과, 자두, 마늘	10,592	9,368	1,224	9,138	25.0
농업회사법인(주)NH유통 (거창, 함양, 함천군)	06	공공	사과, 토마토, 파프리카 등	5,974	2,597	3,377	13,315	32.8
안성마춤농협조합 공동사업법인 (안성시청)	06	공공	배	5,820	1,433	4,387	9,538	40.1
서북부경남거점APC			사과, 양파				5,826	15.1

주: 수탁사업은 거점 APC가 판매만 대행, 매취사업은 거점 APC가 일괄 구매하여 직접 판매
 자료: 농림축산식품부, 2011. 「FTA 기금사업 연차평가보고서」, 농림축산식품부, 2011. 「거점 APC 경영
 평가 자료」.

과실브랜드 육성 지원 사업은 글로벌 과실브랜드에 대응할 수 있는 경쟁력 있는 국
 내 브랜드를 육성하기 위해 추진되었다. 사업을 통해 시·군이나 면 등 지역 단위로 난
 립한 군소 브랜드를 규모화된 공동 브랜드로 통합할 수 있도록 브랜드 개발과 컨설팅,
 농가교육, 광고와 홍보, 시장조사, 판매촉진 등의 세부사업을 지원하였다. 2007년부터
 본격적으로 가동이 시작된 거점 APC 지원사업과 연계하여 과실 브랜드 경영체 14개소
 를 지정하여 2010년까지 135억 원(국고 88억 원)을 지원하였다.

표 5. 과실브랜드 육성 지원사업 현황(2010년 말 기준)

선정 연도	유형	경영체명	브랜드명	품목	사업비 (백만 원)
2007	전국	한국과수농협연합회	썬플러스	사과, 배, 감귤, 단감	5,678
2007	지역	잇맞춤조합공동사업법인	잇맞춤	배, 포도	660
2007	지역	햇사레조합공동사업법인	햇사레	사과, 배, 복숭아	660
2007	지역	충북원예농협	프레샤인	사과, 배, 복숭아	622
2007	지역	참후레쉬영농조합	참후레쉬	사과, 배, 복숭아, 포도	634
2007	지역	대구경북능금농협	애플시아	사과	622
2007	지역	농업회사NH유통	울생	사과, 배, 포도, 단감	622
2007	지역	제주감귤농협	블로초 굴림원	감귤	650
2008	시군	나주조합공동사업법인	비단고을	배	602
2008	시군	상주조합공동사업법인	명실상주	사과, 배, 복숭아, 포도	622
2008	광역	제주농협조합공동사업법인	햇살바람	감귤	611
2009	시군	영암신북농협	氣@영암	배, 무화과	640
2010	시군	황토배기유통회사	황토배기	배, 복분자	480
2010	시군	순천연합공동법인	순천미인	단감, 배, 복숭아, 키위	434
합계	14개소(전국1, 광역 1, 지역 및 시·군 12)				13,537

주: 1) 지원금액은 국고와 지방비를 합한 금액임. 국고를 기준으로 유형별 지자체 지원 비율을 적용하여 지방비를 산출하였음. 지원 비율은 전국 공동브랜드의 경우 2010년까지 국고 80%, 자부담 20%, 지역 공동브랜드는 국고 40%, 지방비 30%, 자부담 30%임.

주: 2) 전국 단위 브랜드는 ‘썬플러스’, 도 단위 광역브랜드는 ‘햇살바람’ 등이며 나머지는 시군 단위 또는 인접한 시군이 참여하는 지역 브랜드임.

자료: 농식품부. 2011. 「FTA 기금사업 연차평가보고서」.

과수 우량묘목 생산지원 사업은 2010년까지 사과와 포도 대목 및 포도 여섯 품종의 원종을 확보하기 위한 사업으로 총 208억 원의 예산이 투입되었다. 정부는 또한 우량묘목 생산조직을 사과 8개, 포도 2개, 감귤 2개로 지정하고 시설의 규모화와 현대화를 지원하였다. 그 결과 2008년부터 자체보증 묘목이 본격적으로 보급되어 2008년부터 2010년까지 5개 과종의 보증묘목은 2,177천 주가 생산되었으며¹ 우량묘목 점유율은 2008년 21.4%에서 2010년에 45.8% 수준까지 2.1배 확대되었다.

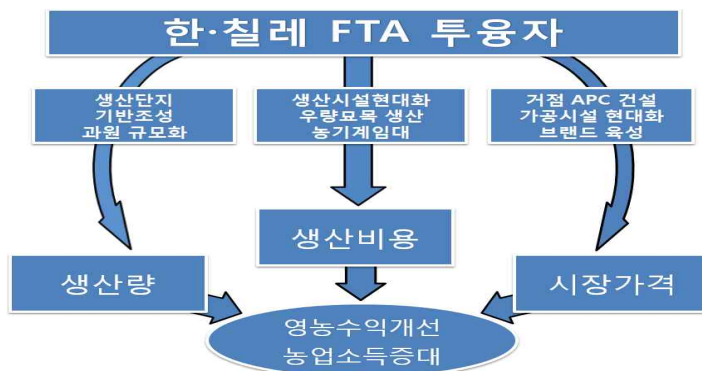
1 바이러스에 감염된 묘목의 경우 무병 우량 묘목에 비해 평균적으로 수량이 20~40% 가량 적고, 당도는 2~5Brix 가량 낮아진다는 연구 결과를 고려하면, 과수 우량묘목 생산지원은 장기적으로 과수산업의 경쟁력을 높이는 데 기여했다고 볼 수 있다.

3. 한·칠레 FTA 기금사업 유형별 경제적 효과계측

3.1. 분석방법과 자료

본 연구는 FTA 기금 사업실적 자료를 바탕으로 한·칠레 FTA 국내대책 중에서 과수 산업의 경쟁력제고와 관련된 세부사업들이 과수농가의 생산성 향상, 비용절감, 과일의 품질향상 및 상품 다양화(소비자 선호 충족), 유통비용절감 등에 미친 영향을 정량적으로 분석하였다. 이를 위해, 2004년부터 2010년까지 7년간의 세부사업별 지원실적, 과실류 생산량 통계, 농축산물 표준소득 자료를 기초로 품목별, 시·도별, 연도별 고정효과 패널데이터(3 dimensional fixed effects panel data)를 구축하였다. 사업 주체별 세부 집행실적은 농림축산식품부 원예경영과에서 조사한 자료를 활용하였으며 이를 바탕으로 개별사업에 소요된 국고 보조·융자 지원액과 지자체 보조 지원액을 합산하여 9개 시·도별로 사업 유형별 투융자 지원액 자료를 구축하였다. 유형별 투융자 지원액은 한·칠레 FTA 국내대책의 핵심인 ‘과수산업 경쟁력 제고 세부사업’의 목적과 정책효과 등을 고려하여 세 가지 유형으로 분류하였다. ① 시설현대화 및 생산성 증대와 관련된 사업 유형(G_1)은 생산시설 현대화, 과수 우량묘목 생산 지원, 과수전용 농기계 임대 지원 사업을 포함하고, ② 생산기반 조성 및 규모화와 관련된 사업유형(G_2)은 과실전문생산단지 기반조성과 과원 영농 규모화 사업을 포함하며, ③ 품질향상 및 유통구조 개선과 관련된 사업유형(G_3)은 권역별 거점 산지 유통센터 건설, 과실 가공시설 현대화, 과실브랜드 육성 사업을 포함한다.

그림 1. 과수 부문 투융자 지원의 경제적 성과 계측



FTA 기금 세부사업들이 과수농가의 생산량 증대와 비용절감 효과를 계측하기 위해 위에서 정의한 유형별 투융자 지원액을 독립변수로 이용하여 과일 생산함수와 비용함수를 고정효과 패널모형으로 추정하였다. 또한, 품질개선 및 상품 다양화 관련 투융자 지원이 품질향상과 부가가치 증대에 미치는 효과를 계측하기 위해 해당 투융자 지원이 농가판매가격에 미치는 영향을 역수요함수를 토대로 추정하였다.

3.2. 생산량 증대 효과 계측

한·칠레 FTA 투융자 지원액이 과수 생산량 변화에 미친 영향을 계측하기 위해 다음과 같은 과일 생산함수를 설정하였다.

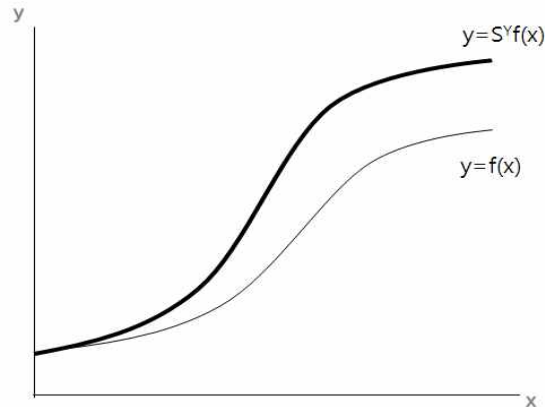
$$y = S^Y \cdot f(L, K, R, M) \quad (1)$$

$f(L, K, R, M)$ 는 투입요소인 노동, 자본, 토지, 중간재로 구성된 콥-더글라스(Cobb-Douglas) 형태의 함수로 트랜스로그 함수 등 보다 복잡한 구조의 함수와는 달리 교차항을 포함하지 않아 고정효과 추정에 따른 자유도 손실을 최소화할 수 있다(Moomaw 1983; Henderson et al. 2001; Oh et al. 2008). S^Y 는 생산요소 외에 생산량에 영향을 미치는 요인들의 함수로 외부적 요인들의 변화가 생산량의 증감에 단조적인 영향을 미치기 보다는 생산구조의 변화나 생산방식의 변화를 초래한다고 가정하여 지수함수로 설정하였다(Rosenthal and Strange 2004; Syverson 2004). 이는 생산요소 투입량이 많을수록(규모가 큰 농가일수록) 투융자 지원의 효과가 더 커지는 ‘규모의 경제’를 반영하는 함수 형태이다. 본 연구에서 S^Y 는 당해연도 유형별 투융자 지원액($G1_{crt}$, $G2_{crt}$, $G3_{crt}$), 전년도까지 누적된 투융자 지원액($CG1_{crt}$, $CG2_{crt}$, $CG3_{crt}$)², 그리고 과일 생산과 관련된 기상여건(CL_{rt})을 나타내는 변수들의 선형함수이다.

$$y_{crt} = A e^{a_1 G1_{crt} + a_2 G2_{crt} + a_3 G3_{crt} + a_4 CL_{rt} + a_5 CG1_{crt} + a_6 CG2_{crt} + a_7 CG3_{crt}} L_{crt}^{\alpha_1} K_{crt}^{\alpha_2} R_{crt}^{\alpha_3} M_{crt}^{\alpha_4} \quad (2)$$

2 누적된 투융자 지원액은 과수 분야 FTA 기금사업의 누적효과 및 시차효과 등을 측정하기 위한 설명변수로 FTA 기금사업이 시작된 2004년 이후부터 t-1기까지 r 지역의 c 품목에 지원된 투융자 지원금의 누적합계(단위: 억 원)이다.

그림 2. FTA 투융자 지원액의 과일 생산량 증대 효과



실증분석에 적용된 식(2)에서 y_{crt} 는 품목별(c), 지역별(r) 연도별(t) 생산량을 나타내며, L_{crt} , K_{crt} , R_{crt} , M_{crt} 는 각각 품목별·지역별·연도별 노동, 자본, 토지, 중간재 투입량을 나타낸다.³ 실제 추정에서는 수식 (1)의 양변에 로그를 취한 다음 세 가지 그룹(품목, 지역, 연도)의 고정효과 패널모형을 추정하였다.⁴

로그 변환된 식(2)를 추정한 결과는 <표 7>에 제시하였으며, 본 연구의 주된 관심사인 투융자 지원액이 생산량 증대에 미친 효과는 <표 8>에 평균 탄성치의 형태로 나타났다. <표 7>의 추정 결과를 보면, 해당 기간 국내 과수 분야는 규모수익불변(CRS)의 생산구조였음을 확인할 수 있다. FTA 투융자 지원의 성과를 나타내는 당기의 시설현대화 지원(G_1)과 전년도까지 누적된 가공시설 및 품질개선 관련 지원액(CG_3)이 당기의 생산량 증가에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면, 당기의 기반조성 및 규모화 지원(G_2)은 당기의 과수 생산량을 감소시키는 것으로 나타났다. 이는 기반조성 및 규모화 지원에 따른 기초 공사 및 시설 확장 공사 등으로 인해 당해연도 생산이 차질을 빚기 때문으로 보인다.

3 「과실류 생산량 통계」의 품목별·시도별 재배면적과 「농축산물 표준소득 자료집」의 10a당 노동시간, 중간재 및 자본 투입비용 등을 활용하여 품목별·시도별 투입요소 물량을 산출했다.

4 본 연구와 같이 생산함수 추정 시 전통적인 생산요소들과 상관되어 있을 가능성이 높은 동시에 과일 생산량 변동에 큰 영향을 미치는 연도별, 지역별, 품목별 그룹효과를 추정식의 우변에 포함시키는 고정효과모형은 설명변수와 오차항 간의 상관관계로 인한 내생성(endogeneity) 문제를 최소화할 수 있다는 장점을 지니고 있다. Hausman 검정 결과($\chi(12) = 270.24$), 확률효과 모형과 고정효과모형의 추정치 사이에 체계적인 차이가 존재하지 않는다는 귀무가설이 1% 유의수준에서 기각되어 고정효과모형을 선택하였다. 본 연구에서는 상기의 세 가지 더미변수를 포함하며 STATA v.12 통계패키지를 이용해 고정효과모형을 추정하였다.

표 6. 전체 과수 분야 생산함수 추정 결과(종속변수: 과일 생산량)

변수	추정계수	t 값	표준분포
$\ln K$	0.05944	1.65	0.036133
$\ln M$	0.12921 ***	4.15	0.031139
$\ln L$	0.68255 **	26.79	0.025478
$\ln R$	0.14781 ***	2.54	0.058239
$Rain$	-0.00051 ***	-2.85	0.000177
G_1	5.17E-09 *	1.82	2.84E-09
CG_1	-1.99E-09	-1.34	1.49E-09
G_2	-2.24E-08 **	-2.09	1.08E-08
CG_2	-2.65E-09	-0.55	4.80E-09
G_3	1.02E-09	0.33	3.08E-09
CG_3	5.22E-09 **	2.34	2.23E-09

$R^2=0.9862$, $F(37,255)=2972.58$, $obs=293$

주: ***와 **, *은 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미함. rain은 7,8월 강수량을 나타냄. 품목별, 지역별, 연도별 더미의 추정 결과는 지면 제약으로 제시하지 않음.

표 7. 과수 생산에 대한 FTA 투융자 탄성치(2004~2010년 평균)

변수	탄성치
G_1	0.05 *
CG_1	-0.09
G_2	-0.09 **
CG_2	-0.03
G_3	0.01
CG_3	0.12 ***

주: ***와 **, *은 생산함수 추정 결과 해당 추정계수가 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미함.

<표 8>의 탄성치는 당기의 과수시설현대화 지원액이 10% 증가하면 과일 생산이 0.5% 증가하고, 가공시설 및 품질개선 관련 누적 지원액이 10% 증가하면, 과일 생산량이 1.2% 증가한다는 것을 의미한다. 전체적으로 한·칠레 FTA 투융자 지원이 과수 생산량 증대에 미치는 효과는 크지 않은 것으로 나타났다. 그러나 한·칠레 FTA 발효 이후 기상악화, 병충해, 재배면적 감소 등으로 인해 국내 과일 생산량은 연도별로 증감을 반복하면서 감소하는 추세인 점을 감안하면, FTA 대책이 지난 7년 동안 과일 생산량 감소폭을 축소시키는 역할을 한 것으로 유추할 수 있다. 한편, 과일 가공시설 및 품질개선, 브랜드 육성 관련 지원의 장기적 증산효과도 존재하는 것으로 확인되었다.

3.3. 생산비용 절감 효과 계측

한·칠레 FTA 투융자 지원액이 과수농가의 생산비용 절감에 기여한 정도를 계측하기 위해 다음과 같은 과일 비용함수를 설정하였다.

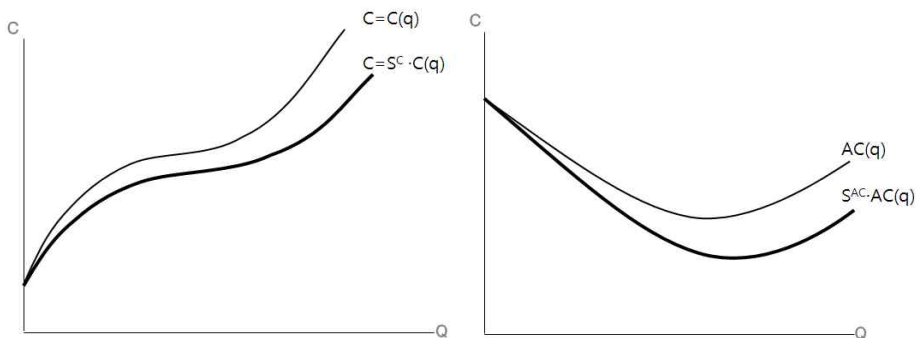
$$C = S^C \cdot C(W_L, W_K, W_R, W_M; q) \quad (3)$$

개별 과수농가의 호당 생산비용을 현실에서 입수하기는 쉽지 않기 때문에 농촌진흥청에서 발표하는 「농축산물 소득자료집」의 품목별 ‘10a당 평균비용’ 자료를 추정에 활용하였다.⁵ $C(W_L, W_K, W_R, W_M)$ 의 함수형태는 추정이 용이한 콥-더글라스 함수를 선택하고, 식(3)을 평균비용함수로 전환하였다.

S^C 는 생산요소 가격 외에 생산비용에 영향을 미치는 요인들의 함수로 지수형태를 가정하였다. 생산함수의 경우와 마찬가지로 세 가지 유형의 FTA 투융자 지원액 ($G1_{crt}, G2_{crt}, G3_{crt}$)과 누적된 투융자 지원액($CG1_{crt}, CG2_{crt}, CG3_{crt}$)들의 함수로 설정하였다. 생산량이 큰 농가일수록 투융자 지원으로 인한 비용절감 효과가 더 커질 수 있는 ‘규모의 경제’가 고려된 함수 형태를 설정하였다. 본 연구에서 추정된 평균 비용함수는 다음과 같다.

$$C/y = B e^{b_1 G1 + b_2 G2 + b_3 G3 + b_4 CG1 + b_5 CG2 + b_6 CG3} W_L^{\beta_1} W_K^{\beta_2} W_M^{\beta_3} W_R^{\beta_4} y^{\beta_5} \quad (4)$$

그림 3. FTA 투융자 지원액의 과일 생산비용 절감 효과



5 이정환 등(2010)과 마찬가지로 「농축산물소득 자료집」에 제시된 표본농가의 10a당 평균비용을 10a당 평균생산량으로 나누어 kg당 평균비용을 계산하였다.

W_L 은 「농축산물소득 자료집」 총 노임지출액을 투입시간으로 나누어 산출한 시간당 농업노동에 대한 임금이며, W_K 와 W_M 은 각각 자본재와 경상재 가격을 대표하는 것으로서, 명목비용을 사용하였다.⁶ 식(4)의 평균비용함수 양변에 로그를 취한 품목별·지역별·연도별 고정효과 패널모형을 추정한 결과는 <표 9>에 제시하였으며, 투융자 지원액이 과수농가의 생산비용에 미친 효과는 <표 10>에 평균 탄성치의 형태로 나타났다.

표 8. 전체 과수 분야 비용함수 추정 결과(종속변수: 과일 생산비용)

변수	추정계수	t 값	표준분포
$\ln Q$	0.00009	0.06	0.001527
$\ln W_K$	0.407861 ***	8.06	0.0505875
$\ln W_M$	0.23886 ***	6.68	0.0357404
$\ln W_L$	0.14343 ***	3.28	0.0437005
G_1	-3.2E-09 **	-2.13	1.50E-09
CG_1	3.35E-11	0.05	6.88E-10
G_2	2.01E-09	0.51	3.97E-09
CG_2	-1.45E-10	-0.08	1.79E-09
G_3	1.53E-09	0.75	2.02E-09
CG_3	1.1E-09	0.9	1.22E-09

$R^2=0.9839$, $F(28,237)=1437.79$, obs=267

주: ***와 **, *은 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미함. 품목별, 지역별, 연도별 더미의 추정 결과는 지면 제약으로 제시하지 않음.

표 9. 과수 생산비용에 대한 FTA 투융자 탄성치(2004~2010년 평균)

변수	탄성치
G_1	-0.037 **
CG_1	0.006
G_2	0.001
CG_2	-0.001
G_3	0.009
CG_3	0.0201

주: ***와 **, *은 생산함수 추정결과 해당 추정계수가 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미함.

추정 결과를 살펴보면, 생산시설 현대화, 과수 우량묘목 생산 지원, 과수전용 농기계 임대 지원 사업을 포함한 시설현대화 관련 지원액(G_1)이 10% 증가하면 과수 부문 생산비용은 0.4% 가량 감소하는 것으로 계측되었다. 하지만 과원규모화나 기반조성 지원

6 투입비용 자체보다 농가구입가격지수나 자본재가격지수를 활용하는 것이 바람직하지만 이들 지수는 지역별로 조사·집계되지 않고 연도별 변동만을 나타낼 수 있기 때문에, 과수분야 비용함수의 추정에 활용하기에는 적절하지 않다.

(G_2, CG_2), 거점 APC 건설 및 품질개선과 브랜드 육성 관련 지원(G_3, CG_3)의 비용 절감 효과는 통계적으로 유의하지 않으며 그 효과도 미미한 것으로 나타났다.

결과적으로, 과수 부문 FTA 투융자의 비용절감 효과 또한 가시적으로 확인될 만큼 큰 수치로 나타나지는 않았다. 분석기간 동안 FTA 기금사업이 과수농가의 총비용을 크게 낮추지는 못했더라도, 세부 비용항목별로는 절감효과가 상이하게 나타날 수 있다. 실제로 과수고품질시설현대화 사업에 참여한 358 과수농가에 대한 설문조사 결과 72.6%의 농가가 해당 사업의 성과에 만족한다고 응답하면서 그 이유로 품질향상(57%)과 비용절감(43%)을 들었다. 생산현장에서는 정부의 투융자 지원으로 인해 노동시간의 감축과 중간재 비용의 감소가 가능했다는 평가를 하고 있다(FTA 이행지원센터 2013). 따라서 본 연구에서는 중간재 비용과 투입 노동시간을 종속변수, 유형별 투융자 지원액과 품목별·지역별·연도별 더미를 설명변수로 하는 고정효과 패널모형을 별도로 추정하였다. FTA 투융자 지원액이 과수 분야 중간재 비용감소와 노동시간 감축에 미친 효과는 <표 11>에 탄성치로 제시하였고 추정결과는 <표 10>에 제시하였다.

표 10. 투융자지원의 중간재비용 감소와 노동시간 감축 효과 추정결과

변수	중간재 비용	노동 시간
G_1	0.0180 *	-3.E-06 *
CG_1	0.0052	7.E-07
G_2	-0.0677 **	-9.E-07
CG_2	-0.0262 *	-2.E-06
G_3	-	-2.E-06
CG_3	-	-2.E-06
R^2	0.8122	0.1291
F(20,425)	53.99	3.15
obs	446	446

주: ***와 **, *은 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미함. 지면제약으로 생략한 추정 결과는 저자에게 요청할 경우 제공할 수 있음.

추정 결과, 시설현대화 지원(G_1)은 단기적으로 당해 연도의 중간재 비용을 증가시키는 것으로 나타났다. 하지만 과원규모화나 기반조성 지원(G_2)은 당해 연도 중간재 비용을 감소시킬 뿐만 아니라 장기적으로도 중간재 비용을 줄이는 데 기여한 것으로 나타났다. 즉, 과원규모화나 기반조성 관련 누적 지원액(CG_2)이 10% 증가할 경우, 중간재 비용은 2% 감소하게 된다. 한편, 과일 생산에 투입되는 노동시간의 경우 모든 유형의 투융자 지원이 늘어날 경우 감소하는 경향이 있는 것으로 나타났다. 특히, 시설현대화 지원

액(G_1)은 통계적으로 유의한 음의 탄성치(-0.32)를 가지는 것으로 계측되었다. 이러한 분석 결과는 과수농가에 지원되는 투용자의 유형에 따라 경상재와 중간재 비용이 감소하거나 투입 노동시간이 감소하는 형태로 비용절감이 이루어졌다는 것을 시사한다.

표 11. 투용자지원의 중간재비용 감소와 노동시간 감축 효과 탄성치

변수	중간재 비용	노동 시간
G_1	0.246 *	-0.315 *
CG_1	-0.171	0.161
G_2	-0.217 **	-0.019
CG_2	-0.201 *	-0.112
G_3	-	-0.090
CG_3	-	-0.188

주: ***, **, *은 생산함수 추정 결과 해당 추정계수가 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미함.

3.4. 품질개선 및 상품다양화 효과

과수산업에 대한 한·칠레 FTA 투용자 지원은 생산량 증대나 비용절감을 통해 국산 과일 공급에 직접적인 영향을 미칠 뿐만 아니라 품질개선, 품종개량, 브랜드화 등을 통해 농가판매가격의 상승에 기여한 것으로 판단된다. 이는 투용자 지원으로 우량품종 갱신 및 우량묘목 생산, 현대화된 산지유통센터 건설을 통한 과일의 상품성 증대 및 브랜드화, 마케팅 역량강화가 지속해서 이루어졌기 때문일 수 있다.

일반적으로 품종이나 품질을 구별하여 가격과 물량이 조사되지 않기 때문에 실증분석에서는 유사한 상품군으로 집계(aggregate)하여 분석할 수밖에 없으며, 한 상품군의 총공급곡선을 추정하는 것은 현실에서 매우 어려운 작업이다. 하지만 시장가격이 수요나 공급의 독과점 구조로 인하여 좌우되지 않은 완전경쟁시장에 가깝다면, 수요와 공급이 개별적인 가격과 물량으로 측정되는 것이 아니라 시장균형 상태에서의 가격과 물량에서 측정되기 때문에 총공급곡선 대신에 집계된 역수요함수(aggregate inverse demand)를 통해 가격변화 요인을 분석하는 것이 가능하다.⁷

이러한 점을 고려하여 본 연구에서는 한·칠레 FTA 기금사업이 추진된 2004~2010년

7 농산물의 경우 부패성이 높거나 생물학적 시차(biological lag)에 따른 생산의 제약이 존재하기 때문에 시장 차원에서 사전적으로 결정되는 수량이 가격에 영향을 미치는 형태의 역수요함수를 추정하여 가격변화 요인을 분석할 수 있다(Anderson 1980; Eales and Unnevehr 1994).

기간에 품질개선 및 거점 APC 관련 투융자 지원($G3$)이 과일의 시장가격에 미친 효과가 있는지를 다음과 같은 역수요 함수를 통해 계측하였다.

$$p_F = D^{-1}(q) \tag{5}$$

$$q = f(FCIF, GNI, W_l, W_m, W_k, CL, T)$$

수요함수와는 반대로 식(5)의 역수요함수는 과실류의 수요량이 변함에 따라 그 재화의 시장가격이 어떻게 변하는가의 관계를 나타낸다. 본 모형에서 물량(q)은 시장 균형에서의 물량이기 때문에 시장에서의 공급과 수요의 상호작용에 의해 결정된다. 공급측면의 영향을 유발하는 요소로는 W (생산요소 가격), CL (강수량, 일조량 등 기상 요인), T (생산성 지수)를, 수요측면의 영향을 유발하는 요소로는 $FCIF$ (과실류 실질소비자물가지수), GNI (1인당 국민소득), $G3$, $CG3$ 등을 고려하였다.⁸ 실증분석은 과일 품질향상과 연관된 FTA 투융자 지원액($G3$, $CG3_{crt}$)이 농가판매 단계, 도매 단계, 소매 단계의 시장균형가격에 미친 영향을 알아보기 위해 2단계 최소자승법(2SLS)를 통하여 추정하였다. 즉, 과일 균형 거래량을 과일 공급함수와 수요함수의 외생변수들로 선형회귀분석을 실시한 다음 여기서 도출된 추정치를 식 (5)의 역수요함수에 대입하여 수요량의 계수를 선형회귀분석을 통해 추정하였다. 이는 균형 시장가격과 물량은 수요함수와 공급함수에 의해 결정되는 내생변수이기 때문에, 식 (5)를 통상최소자승법으로 추정할 경우에는 추정계수가 일관성을 잃게 되는 연립방정식 편의가 발생하기 때문이다.

표 12. 투융자 지원의 유통단계별 시장가격 인상 효과 추정 결과

	농가판매가격	도매가격	소매가격
q	0.0002	-0.002544 ***	-0.00351 **
$FCIF$	1.1046	25.37319	35.12661
GNI	-0.0001	-0.000536	-0.00068
$G3$	3.E-05 ***	5.E-05 ***	1.E-04 ***
$CG3$	1.E-05 ***	3.E-05 ***	7.E-05 ***
R^2	0.1549	0.1572	0.2619
F(17,429)	6.1	4.71	8.95
obs	447	447	447

주: ***와 **, *은 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미함. GNI는 1인당 국민소득을 나타내는 변수로 실질가격으로 전환한 값을 이용하였고 농가판매가격, 도매가격, 소매가격은 농수산물유통공사 자료를 이용하였음. 지면제약으로 생략한 추정 결과는 저자에게 요청할 경우 제공할 수 있음.

8 FTA 기금 사업 중에서 과일 품질개선이나 거점 APC 건설, 브랜드화 등에 투입된 당해연도 투융자 지원액($G3$)과 전년도까지 누적된 투융자 지원액($CG3$)을 외생변수로 추가하였다.

표 13. 투융자 지원의 유통단계별 시장가격 인상 효과 탄성치

	농가판매가격	도매가격	소매가격
G_3	0.073***	0.135***	0.183***
CG_3	0.113***	0.252***	0.362***

주: ***와 **, *은 생산함수 추정결과 해당 추정계수가 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미함.

추정 결과(표 12)를 토대로, 각각의 가격에 대한 투융자 지원액의 탄성치(표 13)를 도출하여 살펴보면, 당기 투융자 지원액과 누적 지원액은 모든 유통단계에서 시장가격을 인상시키는 것으로 나타났다. 특히, 유통단계가 상승할수록 과일 가격에 대한 거점 APC 건설 및 품질개선 관련 투융자 지원액의 탄성치가 크게 계측되었다.

FTA 투융자 지원으로 인한 농가판매가격의 인상은 영농수익의 증대나 농업소득의 증가로 연결되어 생산자의 후생 증가로 나타나며, 도매가격의 변화는 유통상인이나 소비자의 후생 변화도 초래하게 된다. 따라서 유형별 FTA 투융자 지원액이 도매단계의 유통비용에 미치는 효과를 계측하기 위해, 도매단계까지의 유통비용을 농가판매가격과 도매가격의 차이($M1$)로 설정하고, 유형별 투융자 지원액과 품목별·지역별·연도별 더미를 설명변수로 하는 고정효과 패널모형을 추정하였다. <표 14>의 탄성치로 제시된 분석 결과를 보면, 농가에서 도매시장까지의 유통비용($M1$)은 과일 품질개선이나 거점 APC 건설 지원, 브랜드화 등에 투입된 투융자 지원액($G3$)이 증가할수록 감소하는 것으로 나타났으며, 이러한 유형의 투융자가 누적될수록($CG3$) 유통절감 효과는 더욱 확연해지는 것을 알 수 있다. 결국 과일의 품질개선과 가공·유통시설 관련 FTA 투융자 지원은 과수농가의 소득증가뿐만 아니라 유통비용 절감을 통해 유통상인과 소비자의 후생증가에도 일정 부분 기여했음을 알 수 있다.

표 14. 투융자 지원의 과일 유통비용 절감 효과 추정 결과 및 탄성치

변수	$M1$ (도매가격-농가판매가격) 추정결과	$M1$ (도매가격-농가판매가격) 비용탄성치
G_1	8.E-07	0.007
CG_1	7.E-07	0.015
G_2	-1.E-07	0.000
CG_2	-2.E-06	-0.009
G_3	-4.E-06 *	-0.014 *
CG_3	-4.E-06 ***	-0.045 ***

$R^2=0.9884$, $F(28,237)=1001.08$, obs=446

주: ***와 **, *은 생산함수 추정 결과 해당 추정계수가 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미함. 지면제약으로 생략한 추정 결과는 저자에게 요청할 경우 제공할 수 있음.

4. 요약 및 시사점

한·칠레 FTA 체결 당시 칠레산 수입 과일의 국내시장 접근이 용이해지고 이로 인해 과수산업 전반에 큰 피해가 발생할 것이라는 우려와는 달리, 한·칠레 FTA 이행 이후 국내 과수산업은 발효 이전 수준의 생산규모를 유지하면서 전반적인 시장가격의 상승을 경험하였다. 그 결과 과일 시장의 후생변화 측면에서 생산자의 잉여는 감소하지 않았는데, 가장 큰 이유는 한·칠레 FTA가 포도에 대해서 계절관세 부과라는 제한적인 시장개방으로 양허한데다 이행 기간 국내 소비자의 과일 수요가 큰 폭으로 증가하였기 때문이다(안병일, 임정빈 2011). 2000년 중반 이후 우리나라의 1인당 국민소득이 2만 달러에 근접하면서 과일 수요가 크게 증가하였고, 건강·다이어트 식품에 대한 선호 확산, 곡물 및 육류 소비 감소 등 국내 소비자의 식습관 변화가 수입 과일을 포함한 전체 과일·과채류에 대한 수요를 증가시켰다.

본 연구의 실증분석 결과에 따르면, 과수 분야에 지원된 한·칠레 FTA 투융자는 과수 농가의 생산성 향상, 생산비용 절감, 과일 품질개선 및 품종 다양화 등을 통한 영농수익과 부가가치 증대에도 일정한 기여를 한 것으로 나타났다. 특히, 한·칠레 FTA 발효 이후 과수 분야에 지원된 투융자는 전반적인 과일 생산량 감소와 급격한 비용증가 추세에도 불구하고 생산량 증가와 비용절감에 기여한 것으로 나타났다. 또한, 증가하는 과일 수요에 대응하여 품질개선, 다양한 품종개발, 고부가가치 상품출하 등을 통한 가격인상을 견인한 효과도 있었던 것으로 나타났다. 따라서 국내 생산구조상 비탄력적인 공급보다는 건강과 안전성 및 기능성 등 과일 수요를 변화시키는 요인에 대응할 수 있는 투융자 사업의 개발과 지원이 요구된다.

과수 분야 FTA 국내대책은 생산기반, 생산시설 현대화, 산지유통 분야를 중심으로 세부사업이 추진되었으며, 한·미 FTA 대책에서도 큰 변화 없이 계속 추진되고 있다. 그러나 향후 한정된 재원의 효율적인 이용을 위해서는 세부사업에 대한 우선순위와 재조정이 필요할 것이다. 먼저 개별 농가 단위의 투입재 보조나 가공·유통시설 지원 등과 같은 구조개선 효과가 낮은 사업을 배제하고 산업의 구조조정과 체질개선을 유도하는 사업을 중점적으로 추진해야 한다. 품종개발, 고품질 우량 묘목 보급 등 전체 과수산업의 생산성 개선과 품질경쟁력 제고에 기여하는 전국 단위의 사업에 대한 지원이 확대될 필요가 있다. 또한, 과일 가공산업 활성화, 고부가가치 상품개발, 국내 및 해외시장에서의 적극적인 마케팅 활동에 대한 지원을 확대해야 한다. 본 연구의 분석 결과 생산성 향상과 관련한 투융자의 성과가 미미하게 계측되었으며, 생산 및 유통 시설에 대한

재정지원은 한계에 도달한 것으로 판단된다. 따라서 개별 사업에 대한 재정지원에만 국한하지 말고, 전문 영농인력 확보, 기술보급, 수확 후 관리, 조직화, 마케팅 등에 관한 교육 및 훈련 등의 지원 프로그램이 확대되어야 한다. 또한, 과일별로 수급상황과 생산 구조, 기술수준, 규모화 정도 등이 상이하기 때문에 향후 품목별 연구를 통해 획일적인 사업을 추진하기보다는 품목별로 가장 효율적인 정책 프로그램을 선택하여 차별적으로 지원할 필요가 있다.

참고 문헌

- 국회예산정책처. 2007. 「한·칠레 FTA 이행지원기금 사업 평가」.
- 김경필. 2009. 「과수분야 소득보전직불·폐업지원사업 개선방안연구」. C2009-33. 한국농촌경제연구원
- 김동환, 채성훈. 2008. 「FTA 기금사업 성과평가」. 농식품신유통연구원.
- 농림축산식품부. 2004. 「2004년도 FTA기금 과수산업 지원사업 시행지침서」.
- 농림축산식품부. 2006. 「자유무역협정이행지원기금 2006년도 성과관리 계획서」.
- 농림축산식품부·농수산식품유통공사. 2006. 「2004-2005년도 FTA기금 과실 생산·유통지원사업 연차점검·평가보고서」.
- 농림축산식품부·농수산식품유통공사. 2007. 「2007년도 FTA기금 과실 생산·유통지원사업 연차점검·평가보고서」.
- 농림축산식품부·지역농업네트워크. 2008. 「2008년도 FTA기금 과실 생산·유통지원사업 연차점검·평가보고서」.
- 농림축산식품부·농수산식품유통공사. 2009. 「2009년도 FTA기금 과실 생산·유통지원사업 연차점검·평가보고서」.
- 농림축산식품부·농수산식품유통공사. 2010. 「2010년도 FTA기금 과실 생산·유통지원사업 연차점검·평가보고서」.
- 농림축산식품부·농수산식품유통공사. 2011. 「2011년도 FTA기금 과실 생산·유통지원사업 연차점검·평가보고서」.
- 문춘걸, 홍정호. 2003. 「한·칠레 FTA 발효시 국내 과수산업에 미치는 영향」. 한양대학교.
- 안병일, 임정빈. 2011. “FTA가 농업부문에 미친 영향 사후 평가,” (사)한국농업경제학회 동계학술 발표대회 및 정기총회(2011.12).
- 어명근. 1999. 「한·칠레 자유무역협정 추진과 동북아 농업협력 방안」. 한국농촌경제연구원.
- 이정환 등. 2011. 「FTA 소득영향 분석의 개발과 적용」. GS&J 인스티튜트.
- 지역농업네트워크. 2012. 「한·칠레 FTA 기금사업 추진결과 평가 연구」. 농수산식품유통공사.
- 최세균. 2009. 「농업부문 FTA 이행 영향 및 보완대책 평가」. R597.한국농촌경제연구원.
- FTA 이행지원센터. 2013. 「2012년 FTA 국내보완대책 성과평가 보고서」. 한국농촌경제연구원.

- Anderson, R. W. 1980. "Some Theory of Inverse Demand for Applied Demand Analysis." *European Economic Review* 14: 281-290.
- Eales and Unnevehr, 1994. "The Inverse Almost Ideal Demand System." *European Economic Review* 38: 101-115.
- Henderson, J. V., T. Lee, and Y. J. Lee. 2001. "Scale Externalities in Korea." *Journal of Urban Economics* 49 (3): 479-504.
- Moomaw, R. L. 1983. "Spatial Productivity Variations in Manufacturing: A Critical Survey of Cross-Sectional Analysis." *International Regional Science Review* 8 (1): 1-22.
- Oh, I., J. Lee and A. Heshmati. 2008. "Total Factor Productivity in Korean Manufacturing Industries." *Global Economic Review* 37(1): 23-50.
- Rosenthal, S. S., and W.C. Strange. 2004. "Evidence on the Nature and Sources of Agglomeration Economies." In: Henderson, V., Thisse, J. F. (eds.) *Handbook of Regional and Urban Economics* vol. 4. North-Holland, Amsterdam, pp. 2118-2171.
- Syverson, C. 2004. "Product Substitutability and Productivity Dispersion." *Review of Economics and Statistics* 86(2): 534-550.

원고 접수일: 2013년 3월 18일
원고 심사일: 2013년 4월 5일
심사 완료일: 2013년 10월 8일