



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

연구 노트

영농규모화사업의 쌀생산비 절감효과 추정

김 홍 상* 이 형 순**

Abstract

The aim of this article is to estimate the rice production-cost reduction effect of the Farmsize Promotion Project in the 1990s. The Farmsize Promotion Project has increased farmers' farmsize, connected farmland plots, and substituted young farmers for old farmers. These changes yielded the rice production-cost reduction effect. The rice production-cost reduction effect of the Farmsize Promotion Project in the 1990s is equivalent to about 12.2% of rice production cost in 1999. And the rice production-cost reduction by increasing farmers' farmsize is most important and biggest of all. But the level of rice production-cost of Korea is higher than that of U.S.A, etc and the Government had better try to increase farmers' farmsize through continuous & efficient propulsion of Farmsize Promotion Project.

1. 문제제기
2. 추정 대상 범위와 분석의 관점
3. 생산비 절감 효과의 추정
4. 요약 및 결론

1. 문제제기

농업기반공사가 추진하고 있는 영농규모화사업이 올해로 10년을 맞이한다. 1988년부터 농협이 농지구입자금지원사업이란 형

태로 먼저 추진한 바 있지만, 농업구조개선사업 차원에서 농어촌진흥공사(현 농업기반공사)가 영농규모화사업을 본격적으로 추진한 것은 1990년부터이다. 영농규모화사업의 주요 목적은 농산물 수입개방 하에서 우수 쌀전문경영체를 발굴하여 경영규모를 확대하고, 농지를 집단화함으로써 쌀산업의 국제경쟁력을 높이는 것이다. 그런데 영농규모화사업 관련 지원 자금이 다른

* 부연구위원

** 농업기반공사 경제조사부장

정책 지원 자금에 비해 상대적으로 장기저리의 조건으로 농업인에게 지급되기 때문에 사업 추진방식과 사업성과에 대한 논란이 초기부터 지속적으로 제기되어 왔다. 특히 1997년까지 사업비의 규모가 크고 농업인의 자산형성에 직접 도움을 주는 농지매매사업 중심의 사업 추진방식에 대한 논란이 심했다. 이러한 논란 때문에 사업 추진방식이 정책 여건의 변화에 따라 자주 바뀌어 왔을 뿐만 아니라 현재도 사업의 발전방향과 추진방식에 대한 논란이 제기되고 있다. 이처럼 영농규모화사업의 사업 추진방식과 성과에 대한 논란 때문에 사업의 효과를 측정 및 분석하기 위한 시도가 많았다. 김정부 외(1995, 1998), 김정호(1998) 등이 대표적이다. 그러나 이들 연구는 사업 추진 경험이 10년도 되지 않은 상태에서 시도되어 중장기적으로 나타나는 사업효과에 대해 본격적으로 다루지 못했다.

영농규모화사업이 본격적으로 추진된 지 10년이 경과됨으로써 사업의 형태도 정형화되고 영농규모화사업으로 육성된 쌀 전업농이 안정적인 영농을 하는 경우도 많이 나타남으로써 사업의 효과를 좀더 객관적으로 추정·계측해 볼 수 있는 단계에 이르렀다. 물론 아직 영농규모화사업이 추구하는 목표수준에는 훨씬 뒤지지만, 2004년 쌀시장개방 관련 재협상이 3년밖에 남지 않은 단계에서 쌀산업의 경쟁력 제고를 가늠해 볼 수 있는 가장 중요한 지표인 쌀 생산농가의 생산비 절감효과가 영농규모화사업을 통해 얼마나 발생하고 있는지 추정해 봄으로써 영농규모사업이 지니는 정책목표

와 의의, 향후과제를 점검해 보고자 한다.

2. 추정 대상 범위와 분석의 관점

2.1. 추정 대상 범위

영농규모화사업은 WTO 출범과 농산물 시장 개방에 대비하여 우리의 주곡인 쌀산업의 경쟁력 제고를 위한 농업구조개선의 핵심사업으로 이해되고 있다. 우리의 쌀산업에 큰 영향을 미치게 될 미국은 우리와 비교하여 쌀 생산농가의 호당 경지면적이 100배 수준이고, 쌀 생산비는 1/4 수준이다. 특히 쌀 생산비 중 비중이 큰 토지용역비는 1/10 수준, 노력비는 1/6수준이다.¹ WTO 출범 전 UR 협상 과정에서 대외 경쟁력이 취약한 토지이용형 농업인 쌀산업의 경쟁력 강화를 위해서는 우선적으로 경영단위당 경영규모 확대가 필수적이라는 인식 하에서 추진된 사업이 영농규모화사업이다. 즉 영농규모화사업은 농산물시장 개방으로 예상되는 『쌀수입 → 가격하락 → 생산량 감소 → 수입증가』의 악순환을 해소하고, 『쌀생산농가의 경영규모 확대 → 생산비 절감 및 경쟁력 강화 → 쌀수입

¹ 1993년 기준 쌀 생산농가 호당 경지면적은 미국이 83ha로 한국의 0.8ha의 약 100배 수준이다. 그리고 10a당 쌀 생산비는 한국이 398천원으로 미국 109천원의 약 4배이다. 쌀 생산비 중 가장 중요한 비중을 차지하는 토지용역비는 한국이 157천원으로 미국 15천원의 약 10배이고, 노력비는 한국이 114천원으로 미국 21천원의 약 5배이다. 농가판매가격은 쌀 80kg 기준 한국이 102천원으로 미국 31천원의 약 3배이다.

에 따른 가격하락에 대한 대응 능력 제고 → 일정 수준 이상의 쌀 생산 능력 확보』라는 대응체제를 구축하기 위한 것이라 할 수 있다.

따라서 영농규모화사업의 성과를 분석할 경우 우선적으로 검토해 볼 사항이 쌀 생산농가의 경쟁력 강화 여부이다. 쌀 생산농가의 경쟁력 강화 여부를 판단하기 위한 가장 기본적인 평가기준은 쌀 생산비 절감 여부이다. 쌀 생산농가의 경쟁력 강화 여부를 판단하기 위한 평가기준에는 생산비 절감만이 아니라 쌀 생산농가의 소득 안정도 포함시켜야 한다. 일반적으로 특정 농업 부문에 종사하는 생산자가 다른 산업에 종사하는 생산자에 비해 소득이 낮을 때, 다른 산업부부분으로 이동하게 된다. 즉 상대적인 소득 수준이 낮아질 때, 이농·탈농 현상이 확대되어 쌀 생산 노동력이 다른 부문으로 이동함으로써 쌀 생산의 안정적인 기반, 즉 쌀의 안정적인 공급기반이 약화된다. 따라서 생산비 절감에 따른 경쟁력 강화도 중요하지만, 상대적인 소득수준의 유지 또는 소득증대 효과도 사업의 성과분석에서 중요한 기준이 된다. 그러나 이 글에서는 개별 농가의 소득안정 효과보다 쌀 생산비 절감 측면을 중심으로 논의한다.

영농규모화사업을 통해 쌀 생산농가의 생산비가 낮아지는 경우는 여러 가지 측면에서 파악할 수 있다. 첫째, 쌀 생산농가의 경영규모가 확대됨으로써 나타나는 생산비 인하, 즉 규모의 경제 효과로 파악해 볼 수 있다. 둘째, 영농규모화사업이 영농능력이 상대적으로 우월한 젊은 영농인력에게 농

지이용을 집중시킴으로써 농작업의 효율성 제고에 따라 생산비가 낮아지는 경우를 들 수 있다. 셋째, 분산 소유 및 이용되고 있는 농지를 단일 경영단위에게 집단화시켜 노동력 및 농기계의 이용거리 등을 단축시키고 영농관리의 효율을 제고시킴으로써 생산비가 낮아지는 경우를 들 수 있다.

2.2. 분석의 관점

영농규모화사업에 의한 생산비 절감 효과는 경영규모 확대, 농지집단화, 농가경영주의 청·장년화 등 여러 측면에서 파악될 수 있다. 그러나 관점의 차이, 즉 개별 농가의 관점과 쌀산업이라는 국민경제적 관점에 따라 그 생산비 절감 효과에 포함되는 항목이 달라진다.

우선 영농규모화사업의 지원을 받고 있는 개별 농가(전업농가)의 입장에서는 경영주 본인이 교체된 것이 아니기 때문에 농가경영주의 청·장년화로 인한 쌀 생산비 절감 효과는 파악되지 않는다. 그러나 국민경제적 관점에서는 농가경영주의 청·장년화에 의한 쌀 생산비 절감 효과는 중장기적으로 매우 중요한 의미를 지니며, 그 효과액의 크기가 영농규모화사업의 성과를 분석하는 데 중요한 지표로 활용될 수 있다.

또한 개별 농가 차원에서는 농지매매사업의 지원으로 인한 토지임차료 부담의 해소는 농가의 경영안정과 경쟁력 강화에 큰 영향을 미치며, 실제 개별 농가 차원에서는 쌀 생산비 절감 효과로 인식된다. 토지용역비는 1998년 전국 평균 쌀 생산비를 기준

으로 할 경우 생산비의 약 42%를 차지하고 있으며, 그 중에서 자가소유 농지에 대한 기회비용이 23%, 차용농지임차료부분이 19% 수준이기 때문에, 개별 농가 차원에서는 차용농지임차료 부담인 쌀 생산비의 약 20%만큼 시장 경쟁력이 제고된다고 볼 수 있다. 실제 농지매매사업의 지원 대상 농가만을 대상으로 할 경우 농지임차료 부담 해소에 따른 개별 농가의 생산비 절감과 이를 통한 경쟁력 제고 효과는 더 커질 것으로 판단된다. 그러나 쌀 산업이라는 국민경제적 관점에서는 차용농지이든 자가소유농지이든 영농의 효율성 측면에서는 큰 차이가 없으며, 사회적으로 생산비의 차이도 거의 없다. 왜냐 하면, 농지의 소유 및 이용형태와 무관하게 생산에 투입된 농지자원의 기회비용은 사회적으로 동일하기 때문이다. 다만, 비농민지주가 소유하고 있던 농지의 경우 토지임차료에 해당하는 금액이 비농업 부문에 귀속되던 것이 농업 부문에 귀속되어 일정부분 농업의 확대재 생산 및 농업생산성 제고를 위한 투자로 사용될 가능성이 높다. 따라서 농지매매사업에 의한 토지임차료 부담의 해소가 일정부분 쌀산업이라는 국민경제적 차원에서 도 생산비 인하에 도움이 된다고 볼 수 있다. 그러나 이 부분은 그 효과액을 추정하기 곤란하고 추정결과의 객관성이 확보하기 힘들기 때문에 이 글에서는 본격적으로 논의하지 않는다.

한편 영농규모화사업에 의한 생산비 절감 효과액을 해석할 경우 개별 농가 차원과 쌀산업이라는 국민경제적 차원을 구분

하여 살펴볼 필요가 있다. 영농규모 확대, 농지집단화, 농가경영주의 청·장년화 등 세 가지 요인에 의한 쌀 생산비 절감 효과를 병렬적으로 단순 합계하면 그 효과액이 과다 추정되는 문제가 발생한다. 이러한 문제를 최소화하기 위해 생산비 절감 효과의 발생내용을 개별 농가 차원과 쌀산업이라는 국민경제적 차원을 구분하여 살펴본다.

이 연구의 분석대상은 분석의 편의, 영농규모화사업의 일관성 등을 고려하여 농업 기반공사가 추진한 영농규모화사업에 한정한다. 즉 농협이 중심이 되어 추진하다가 농어촌진흥공사가 일시적으로 추진한 농지구입자금지원사업은 성과분석의 대상에서 제외한다.

3. 생산비 절감 효과의 추정

3.1. 영농규모 확대에 의한 생산비 절감

영농규모화사업의 일차적인 목적이 지원 대상 농가의 영농규모확대에 있듯이, 영농규모 확대에 의한 생산비 절감이 가장 기본적인 효과라고 할 수 있다. 따라서 영농규모 확대에 의한 생산비 절감 효과를 우선적으로 검토할 필요가 있다. 쌀 생산농가의 영농규모 확대는 영농규모화사업의 성과에 대한 논란이 제기되고 있는 상황에서도 쉽게 확인될 수 있다.

영농규모화사업으로 지원받은 농가는 호당 평균경영규모가 1.74ha에서 2.86ha로 증대되었다. 특히 1995년부터 지원받은 쌀 전

업농의 경우 호당 평균 경영규모가 전국평균 농가대비 4.2배인 3.47ha로 확대되었다. 또한 지원 대상 농가가 대부분 대규모 농가란 이유도 있지만, 결과적으로 영농규모화사업 지원 이후 3ha 이상 대규모농가의 증가비율이 급증하였으며, 3ha 이상 대규모 농가계층으로 새롭게 진입하는 농가의 대부분이 쌀 전업농으로 나타났다.

경영규모별 농가수의 변화를 전국적인 현황과 영농규모화사업의 지원을 받은 농가의 현황을 통해 살펴보면, 1990년부터 1999년까지 새로이 3ha 이상 농가에 진입한 농가들은 대부분 영농규모화사업의 지원을 받은 농가라는 사실을 알 수 있다. <표 1>에서 보면, 1990년부터 1999년의 10년 동안 전국의 3.0ha 이상 논 경영규모농가수는 1990년 18천호, 1999년 32천호로 약 14천호 증가하였다. 「쌀전업농」의 경우 지원 전인 1990년과 지원 후인 1999년의 논 3.0ha 이상 경영규모 농가수는 각각 8천호, 23천호로 약 15천호가 증가하였다. 전국적으로 논

경영규모 3.0ha 이상인 농가의 증가수가 영농규모화사업의 지원을 받아 새로이 증가된 수보다 오히려 적다. 그리고 전국적으로는 경영규모 3.0ha 이상인 농가수는 1997년, 1998년 모두 35천호였는데, 1999년 32천호로 줄어들었다. 영농규모화사업의 지원을 받은 농가들은 영농규모를 축소할 수 없다는 점을 고려한다면, 논 경영규모 3.0ha 이상의 농가들 중 그 규모를 줄이는 경우는 대부분 영농규모화사업 지원을 받지 않은 농가들일 가능성이 높다. 따라서 논 경영규모 3.0ha 이상으로 새로이 경영규모가 늘어난 농가들은 거의 100% 영농규모화사업의 지원을 받은 경우라고 해도 과언이 아니다.

이와 같이 영농규모화사업이 논 경영규모 3.0ha 이상 농가 수 증대에 크게 기여한 결과, 1990년에는 논 3.0ha 이상의 경영농가에서 영농규모화사업의 지원을 받은 쌀 전업농이 차지하는 비율이 44.4%였는데, 1999년에는 71.9%로 증가하였다(표 1). 이

표 1 3.0ha 이상 논경영규모 농가의 규모확대 기여

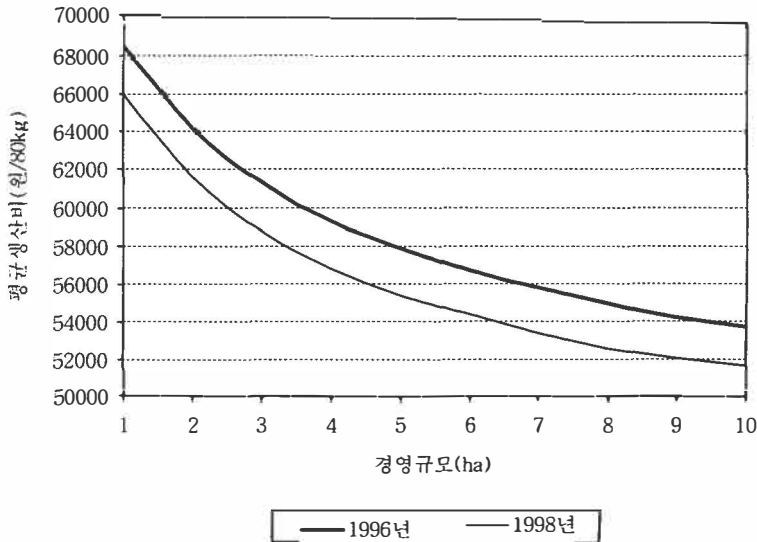
단위: 천호

구 분		연도 및 증감	3.0ha이상
논 3.0ha 이상 경영 농가 (전 국)		1990년(a)	18
		1999년(b)	32
		증 감(c)	+14
「쌀 전업농」		1990년(d)	8
		1999년(e)	23
		증 감(f)	+15
「쌀 전업농」 비 중 (%)	1990년	d/a	44.4
	1999년	e/b	71.9

주: 「쌀전업농」 경영규모 증가중에는 자력증가분이 포함되어 있음.

자료: 농림부, 농업기반공사

그림 1 경영규모 확대에 따른 쌀 생산비 변화 추이



러한 비율은 앞으로도 더 증가할 것으로 전망되어 대규모 농가의 증가에 영농규모화사업의 기여도가 더욱 높아지리라고 판단된다.

여하튼 영농규모화사업은 지원 대상 농가의 호당 평균 경영규모를 사업지원 전 1.74ha에서 지원 후 2.86ha로 확대시켰다.

우리나라에서 농지규모 확대에 따라 쌀 생산비 절감효과의 존재는 전찬익(1995), 강창용 외(1995), 김정호(1998), 김정부 외(1998) 등 기존연구에서 이미 확인된 바 있다. 특히 한국농촌경제연구원의 곡물연구팀이 1998년 정부의 쌀 생산비 자료를 기초로 쌀비용함수를 추정한 결과 쌀 생산농가의 규모확대에 따른 생산비 절감효과는 <그림 1>과 같다.² 이 분석 결과에 의하면, 1998년산 쌀 생산비 자료를 기준으로 쌀비

용함수를 추정한 경우 10ha의 영농규모를 가진 농가는 1ha의 영농규모를 가진 농가에 비해 규모확대를 통해 약 22%의 생산비를 절감할 수 있다.

<그림 1>에 의거하여 영농규모가 1.74ha에서 2.86ha로 증대할 때 영농규모확대에 따른 생산비 절감을 추정해 보면, 1998년 쌀 생산비를 기준으로 할 경우 쌀 80kg 기준 평균생산비가 약 62,610원 수준에서 59,330수준으로 하락하여 약 5.2% 하락하는 것으로 분석된다.

영농규모가 1.74ha에서 2.86ha로 증대할 경우 쌀 생산비가 5.2% 절감된다는 점을 기준으로 영농규모화사업 지원에 의한 경영규모 확대 총면적 75,158ha³에서 발생한

² 쌀비용함수의 추정에는 Translog Cost Function의 일반적인 형태가 사용되었다. 자세한 내용은 김정부 외(1998)와 김정호(1998)를 참조할 것.

³ 1990년부터 1999년까지 농업기반공사에서 추진한 영농규모화사업으로 농가의 경영규모확대에 도움이 된 농지매매사업과 농지장기임대차사업의 총 지원실적은 68,099호의 농가에게 75,158ha인데, 이 면적은 농지매매사업 44,435ha와 농지장기임대차사업 30,723ha로 구성된다.

생산비 절감효과액을 1999년 기준 10a당 쌀 생산비를 적용하여 산출하면, 연간 약 20,428백만원이다. 그 구체적인 산출내역은 다음과 같다.

- 1999년산 10a당 쌀 생산비 : 522,700원
- ha당 영농규모 확대에 의한 생산비 절감액 : 271,840원
 - $522,700\text{원}/10\text{a} \times 0.052 \times 10 = 271,840\text{원}$
- 지원농가 규모확대 총면적 : 75,158ha
- 지원 대상농지 전체에서의 생산비 절감액 : 20,428백만원
 - $271,840/\text{ha} \times 75,158\text{ha} = 20,428,245,032\text{원}$

3.2. 농지집단화에 따른 생산비 절감

영농규모화사업 중 농지집단화와 가장 밀접한 관련이 있는 사업은 농지교환분합 사업인데, 지난 10년간 농지교환분합사업의 추진실적은 1,228ha로 전체 사업실적의 1.6%에 불과하다. 따라서 농지교환분합사업만으로 농지집단화의 효과액을 산출하는 것은 큰 의미가 없다. 그러나 영농규모화사업 중 농지매매사업과 농지장기임대차사업은 농지집단화효과가 큰 것으로 조사되

었다. 농업기반공사의 자체 분석자료에 의하면, 1999년까지 지원된 농지가 기존 경작지와 500m 이내가 82.4%, 100m 이내가 55.5%, 기존농지와 50m 이내가 41.1%이다. 즉 농지매매사업과 농지장기임대차사업도 농지집단화효과가 매우 큰 것으로 분석되었다(표 2).

농지집단화의 효과는 농기계 관련 비용 절감 효과와 노동력 절감 효과로 나누어 볼 수 있다. 또한 농기계 관련 비용 절감 효과는 농기계 운행비용 절감 효과와 농기계 수리비 및 감가상각비 절감 효과로 구분된다. 우선 농기계 관련 비용 절감 효과는 농지가 집단화됨에 따라 농가에서 경작 농지까지의 거리와 농지간의 거리가 단축되어 농기계의 이동거리가 줄어들게 되고 결국 운행경비가 줄어드는 효과를 뜻한다. 또한 농기계 이동거리 및 가동시간이 줄어들어 농기계의 고장이나 마모가 줄어들게 되며 감가상각비가 줄어든다. 한편 노동력 절감 효과는 물관리 노력비 절감효과와 농작업 관련 노력비 절감효과로 구분된다. 즉 농지가 집단화되면, 경작농지간의 이동시

표 2 지원농지의 농지집단화 실태

단위: ha, %

구 분		지원농지와 인근농지간의 거리				
		계	50m이하	50~100m이하	100~500m이하	500m초과
면 적	전 체	75,159	30,861	10,815	20,227	13,256
	농지매매	44,436	19,463	4,977	11,287	8,709
	임 대 차	30,723	11,398	5,838	8,940	4,547
구성비	전 체	100.0	41.1	14.4	26.9	17.6
	농지매매	100.0	43.8	11.2	25.4	19.6
	임 대 차	100.0	37.1	19.0	29.1	14.8

자료: 농업기반공사

간이 단축되어 물관리에 소요되는 노동시간이 단축되므로 노력비가 절감되며, 농기계 이동시간이 단축되면 농작업 노동시간이 단축되어 노력비가 절감된다.

영농규모화사업은 여러 명이 소유한 분산된 농지를 쌀 전업농에게 집단화시켜줌으로써 농기계관련비용 및 노력비절감 등을 통해 생산비를 절감시켜 농민의 소득증대에 기여할 뿐만 아니라 국가적인 차원의 효율적인 자원배분에도 기여하게 된다.

영농규모화사업에 의한 농지집단화효과를 처음으로 추정한 것으로 임경안(1999)을 들 수 있다. 임경안(1999)에서는 5ha의 경영규모를 가진 농가가 전국 평균 수준의 필지규모로 분산된 농지를 이용하는 경우와 1필지로 집단화된 농지를 이용하는 경우에 농기계운행비용, 농기계운행노력비, 물관리노력비 절감효과를 추정하였다.

임경안(1999)이 시도한 분석 방법을 인용하여, 1999년까지 영농규모화사업의 지원을 받은 농가의 평균경영규모 2.86ha를 기준으로 농지집단화효과를 추정하였다. 추정방법은 2.86ha의 농지가 17개 필지로 분산된 경우('가'안), 8개 필지로 분산된 경우('나'안), 1필지로 집단화된 경우('다'안)로 구분하여 '가'안과 '다'안을 비교하는 방법과 '가'안과 '나'안을 비교하는 방법을 사용한다. '가'안과 '다'안을 비교하는 방법은 임경안(1999)에서처럼 2.86ha 농지가 1필지로 집단화된 경우와 평균적인 분산 상태로 있는 경우를 비교하는 방법이다. '가'안과 '나'안을 비교하는 방법은 더욱 현실적인 상황을 고려하여 영농규모화사업 관련 지

원을 받기 전 이미 분산된 필지를 보유하고 있으며, 지원받은 후 확대된 농지가 기존의 분산된 필지와 개별적으로 집단화되어 '가'안에 비해 분산된 필지수가 절반인 경우를 가정하여 비교·분석하는 방법이다. 현실적인 설득력이 있는 '가'안과 '나'안을 비교하는 방법으로 추정한 결과, 농지집단화에 의한 생산비 절감 효과액은 연간 약 15,471백만 원이다. 비현실적인 대안이지만, '가'안과 '다'안을 비교하는 방법으로 추정하면, 농지집단화에 의한 생산비 절감 효과액은 연간 약 27,528백만 원으로 나타났다. 지원 대상 농가의 경영규모 2.86ha를 기준으로 한 농지집단화에 의한 생산비 절감 효과액의 구체적인 추정내용은 다음과 같다.

○ 분석기준

- 경영규모 : 8,650평(2.86ha)
- 평균필지규모 : 529평
- 분산시 농지필지수
 - '가'안의 필지수 : 17 4
 - '나'안의 필지수 : 8 5
 - '다'안의 필지수 : 1
- 경작 농지의 필지간 평균거리 : 398m
- 농가의 주거지와 농지간의 평균거리 : 569m

⁴ 경영규모 2.86ha를 평균 필지규모 529평으로 나누어 분산된 필지수를 도출한 것이다.

⁵ 지원받기 전 호당 경영규모를 평균필지규모로 나눌 경우 10 필지이나, 전국 호당 평균 필지수가 8~9개라는 점과 지원받은 이후 필지수의 절반이 8개인 점을 고려하여 8개 필지로 정하였다.

- 시간당 도보거리 : 4km
- 시간당 노력비 : 3,714원(1998년 10시간 기준 1일 노력비 37,136원 기준)
- 벼단작시 물관리를 위한 통행회수 : 36회
- 농기계 관련 기준⁶

	ha당 농작업 통행회수(회)	km당 운행비용 (원)	시간당 이동거리 (km)
경운기	51	575	6
트랙터	27	936	15
이앙기	2	523	3
콤바인	2	998	3

자료: 농어촌진흥공사, 농어촌도로분석기준, 1998.
농림부, 농기계업무요람, 1995.

- 농작업을 위한 필지 전체 1회 이동거리(m)=농가의 주거지와 농지간의 평균거리(569m)×2+ 필지간거리(398m)×(분산필지수-1)
- 1필지로 농지 집단화시('다'안) : 1,138m
- 농작업을 위한 농기계 총 통행거리(km)=농작업을 위한 필지 전체 1회 이동거리(m)×농작업통행회수(2.86ha 기준)÷1,000
- 17필지로 농지 분산시('가'안) : 7,506m
- 8필지로 농지 분산시('나'안) : 3,924m

구 분	경운기	트랙터	이앙기	콤바인	
통행거리 (km)	'가'안	1,096	578	45	45
	'나'안	573	302	24	24
	'다'안	166	88	7	7

자료: 농업기반공사, 농촌진흥청

- 농기계운행비용=농작업을 위한 농기계 총 통행거리(km)×km당 농기계 운행비용

구 분	경운기	트랙터	이앙기	콤바인	계	
농기계운행비용 (원)	'가'안	630,200	541,008	23,535	44,910	1,239,653
	'나'안	329,475	282,672	12,552	23,952	648,651
	'다'안	95,450	82,368	3,661	6,986	188,465

⁶ 운반수송의 경우 트랙터의 비중이 높아지는 등 최근 농기계 이용 형태가 급변하고 있지만, 자

료이용의 일관성 때문에 1995년 기준 농기계 이용 형태를 적용하였다.

- 농기계 운행 노력비=농작업을 위한 농기계 총 통행거리(km)÷시간당 농기계이동거리(km)×시간당 노력비

구 분	경운기	트랙터	이앙기	콤바인	계	
농기계운행 노력비 (원)	'가'안	678,424	143,113	55,710	55,710	932,957
	'나'안	354,687	74,775	29,712	29,712	488,886
	'다'안	102,754	21,789	8,666	8,666	141,875

- 물관리노력비=물관리 통행회수(2.86 ha 기준)×농작업을 위한 필지 전체 1회 이동거리(m)÷시간당도보이동거리(km)×시간당노력비÷1,000
 - 8필지로 농지 분산시('나'안) : 375,274원
 - 1필지로 농지 집단화시('다'안) : 108,833원
- 농지집단화시 비용 절감 효과(2.86ha 기준)
 - 17필지로 농지 분산시('가'안) : 717,840원

단위: 원

	'가'안 (a)	'나'안 (b)	'다'안 (c)	절 감 액	
				a-c	a-b
농기계 운행 비용	1,239,653	648,651	188,465	1,051,188	591,002
농기계운행노력비	932,957	488,886	141,875	791,082	444,071
물 관 리 노력비	717,840	375,274	108,833	609,007	342,566
계	2,890,450	1,512,811	439,173	2,451,277	1,377,639

- 농지집단화에 의한 생산비 절감액('가'안과 '나'안을 비교한 경우) : 15,471백만원
 - =2.86ha당 절감액 ÷ 2.86ha×농지집단화대상면적
 - =1,377,639원 ÷ 2.86ha × 32,118ha = 15,470,982,300원
 - 농지집단화분석대상면적=농지교환 분합사업면적+농지매매사업과 농지장기임대차사업 면적 중 기존농지와 50m 이내인 농지
 - =1,228ha+75,158ha×0.411=32,118ha
 - 영농규모화사업으로 지원농가의 경영규모 확대면적(농지매매사업과 농지장기임대차사업 면적) 중 기존농지와 50m 이내인 농지 비율: 41.1%
 - 한편 농지간의 거리가 50~500m에 있는 지원 대상농지 75,158 ha의 39.8%에 해당하는 31,042ha에서도 농로 정비, 농기계 성능의 제고로 인해 부분적으로 농지집단화의 효과가 발생한다. 그러나 사업효과가 지나치게 과대 평가되는 것을 막기 위해 분석에서 제외시켰다. 이러한 엄격한 기준으로 농지집단화의 효과를 개략적으로 산출하더라도 농지집단화로 인한 생산비 절감 효과는 연간 약 15,471백만 원이 발생한다.

표 3 농가 경영주 연령별 현황(전국)

단위: %

구 분	경 영 주 연 령 별				
	30세 미만	30~39세	40~49세	50~59세	60세 이상
1990	2.1	12.5	21.1	33.0	31.3
1995	0.8	8.9	18.2	29.8	42.3
1998	0.5	6.5	17.2	27.2	48.7
1999	0.4	5.6	16.7	26.2	51.1

자료: 통계청, 「농업기본통계」, 각 연도.

표 4 영농규모화사업 지원농가의 경영주 연령 구성 및 연령별 경영규모

구 분	지 원 농 가 수		평 균 경 영 규 모 변 화 (ha)		
	농가수(호)	구성비(%)	지원전(A)	지원후(B)	증감(B-A)
합 계	68,099	100.0	1.74	2.86	1.12
30세 미만	4,806	7.1	1.65	2.83	1.18
30~39세	24,052	35.3	1.69	2.94	1.25
40~49세	26,688	39.2	1.75	2.85	1.10
50~54세	8,560	12.6	1.85	2.78	0.93
55세 이상	3,993	5.8	1.88	2.73	0.85

자료: 농업기반공사

3.3. 농가경영주의 청·장년화에 의한 생산비 절감

농촌노동력의 급속한 감소와 더불어 농촌·농업노동력의 노령화 문제가 심각해졌다. 전체 농업경영주 중 60세 이상이 1990년 31.3%이던 것이 1998년 48.7%, 1999년 51.1%로 크게 높아졌고, 농업경영주의 고령화추세는 계속 확대될 전망이다(표 3). 반면 영농규모화사업을 통해 지원받은 농가들은 50세 미만인 경영주가 81.6%로 경영주의 청·장년화 효과가 매우 큰 것으로 조사되었다(표 4). 즉 영농규모화사업은 영농후계자를 확보하지 못한 채 고령화되어 가고 있는 한국 농업의 위기 상황에서 고령 농업인의 농지를 젊은 우수 영농인에게

집중시킴으로써 전체적으로 영농후계자를 확보해 주는 효과가 있다. 이와 더불어 우수 영농인력의 농지이용 집중으로 농지이용의 효율이 제고되어 생산비를 낮추는 효과도 발생한다.

농업경영주의 청·장년화로 발생하는 생산비 절감 효과는 농산물생산비통계조사시 적용하는 노동능력환산기준을 원용하여 추정할 수 있다. 농산물생산비통계의 노동능력환산기준은 1978년까지 남자성인(20~55세)을 100%, 여자성인 80%, 남자 56~60세 80%, 61~65세 60%, 65세 이상을 30%로 적용하였다. 즉 1978년까지는 55세 이하의 남자 성인을 기준으로 할 경우 60세 이상의 노동력은 최소한 40% 이상의 노동능력이 낮아진다고 볼 수 있다. 1983년부터는

남녀 구분 없이 18~65세까지의 정상인의 노동능력을 100%로 그 외는 연령, 남녀, 건강 상태 등을 고려하여 조사원이 적절히 판정하도록 하고 있다. 이러한 이유는 농촌 노동력의 노령화 현상과 더불어 기계화의 진전 등으로 노동능력의 평가기준이 달라졌음을 반영한다. 이 분석에서는 분석의 편의상 남녀 구분 없이 18~65세까지를 100%로 하고, 65세 이상을 70%로 가정하여 분석하기로 한다.

앞서 <표 4>에서도 이미 확인되었지만, 김정부 외(1998)에 의하면 농지매매사업 및 농지장기임대차사업에 대한 조사결과 농지의 매도 및 임대인의 경우 50% 이상이 55세 이상이고, 농지의 매입 및 임차인의 경우 90% 이상이 55세 이하인 것으로 나타났다. 즉 영농규모화사업으로 농업경영주의 청·장년화 효과가 뚜렷이 나타나는 것으로 조사되었다. 따라서 우리나라 전체 농가의 농업경영주 중 48.7%가 60세 이상이나 영농규모화사업의 지원으로 연령이 낮아져 노동능력이 크게 증대되는 것으로 가정하여 농업경영인의 청·장년화 효과를 계측하는 것이 큰 무리가 없는 것으로 볼 수 있다. 특히 1997~99년 경영이양(규모화촉진)직접지불제 사업에 의한 지원 대상의 경우 농업경영인의 청·장년화가 분명히 나타난다. 또한 경영이양직접지불제 사업 차원이 아닌 영농규모화사업의 경우도 농지공급자의 40%가 농가이며, 그 중에서 60세 이상이 50% 이상이란 점을 고려하면, 지원 대상 농지의 20%의 경우는 농업경영인의 청·장년화 효과를 나타낸다고 할 수 있다.

쌀 생산비통계에 의하면, 10a당 노동력 투하시간이 31시간이므로 농가경영주의 청장년화 효과로 10a당 투하시간이 9.3시간 절감된다고 할 수 있다. 1990년부터 1999년까지 지난 10년간 영농규모화사업으로 지원된 농지 75,158ha 중 농업경영주의 청·장년화 효과가 명확하게 나타나는 1997~99년간 경영이양직접지불제사업 면적 25,203ha와 1996년까지의 사업면적 은퇴노령농가 지원 대상 농지 9,991ha의 합계인 35,194ha를 기준으로 절감된 노동시간은 3,273,042시간이며, 연간 절감액은 약 12,156백만원이다. 그 구체적인 산출내용은 다음과 같다.

- 쌀 생산 10a당 투입노동시간(A) : 31 시간
- 경영주의 청장년화에 의한 10a당 노동력 절감 시간(B)(=A×0.3) : 9.3시간
= 쌀 생산 10a당 투입노동시간×노동력 절감 비율
- 노동력의 청장년화로 인한 노동력 절감 비율 : 30%
- 청장년화 효과 분석대상 면적(C) : 35,194ha
= 1997~99년간 경영이양(규모화촉진) 직접지불제사업 면적
+ 1996년까지의 사업면적 중 노령농가 은퇴 지원 대상 농지면적
= 25,203ha + [(75,158ha - 25,203ha) × 0.4 × 0.5]
- 농지매도 및 임대자 중 농가 비율 (농업기반공사 자료) : 40%
- 농지매도 및 임대 농가 중 60세 이상 비율(김정부 외: 1998) : 50%

- 영농규모확대에 의한 노동력 절감 총 시간(D)(=B×C×10) : 3,273,042시간
= 경영주의 청장년화에 의한 10a당 노동력 절감 시간×청장년화 효과 분석대상 면적×10
- 시간당 노임(E) : 3,714원 (=37,136원/일÷10)
- 1일 10시간을 기준으로 1999년 1일 농촌노임 : 37,136원
- 노력비 절감액(=D×E) : 12,156백만원
= 영농규모확대에 의한 노동력 절감 총시간×시간당 노임
= 3,273,042시간×3,714원
= 12,156,077,988원

3.4. 종합검토

영농규모 확대, 분산된 농지의 집단화, 농업노동력의 청·장년화 등 세 가지 요인들간의 상관관계 분석이 되지 않은 상태에서 각각 요인에 의한 생산비 절감 효과액을 단순 합산하여 생산비 절감 효과를 계측하면, 효과액이 과다 산출될 우려가 있다. 그러나 세 가지 요인에 의해 발생하는 생산비 절감효과들간의 상관 관계가 매우 낮은 것으로 가정하고, 쌀산업의 관점과 개별 농가의 관점으로 구분한 후 각각의 요인에 의한 생산비 절감 효과액을 단순 합산하여 개략적인 수준을 살펴보는 것도 의미 있는 일이라 할 수 있다.

우선 쌀산업이라는 국민경제적 관점에서 본 영농규모화사업을 통한 생산비 절감효과는 ‘경영규모 확대’, ‘농지집단화’, ‘경영주의 청·장년화’ 세 가지 경로를 통해 발생

한다. 이에 영농규모화사업 지원 대상 전체 농지 75,158ha에 대해 절감되는 생산비는 약 48,055백만 원이다(표 5). 이러한 생산비 절감 효과를 10a당 기준으로 평가하기 곤란한 점도 있지만 10a 기준으로 환산하면 63,939원으로 추정된다. 1999년 10a당 쌀 생산비 522,700원을 기준으로 영농규모화사업으로 쌀 생산비 절감 효과를 비율로 환산하면, 약 12.2% 절감되는 것으로 평가할 수 있다. 쌀산업이라는 국민경제적 관점에서 생산비 절감효과액의 추정 결과, ‘경영규모 확대’, ‘농지집단화’, ‘경영주의 청장년화’로 각각 발생하는 생산비 절감 효과 중 ‘경영규모 확대’에 의한 쌀 생산비 절감 효과가 가장 크게 나타나는 것으로 분석되었다. 그러나 아직 쌀 전업농의 규모확대면적이 크지 않아 경영규모 확대에 의한 생산비 절감 효과가 농지집단화와 노동력의 청·장년화에 의한 생산비 절감 효과의 합계보다는 적다.

그리고 전술하였듯이 개별 농가의 관점에서 생산비 절감효과는 ‘경영규모 확대’, ‘농지집단화’ 두 가지 측면에서 파악된다. 영농규모화사업 지원 대상 전체 농지 75,158ha에 대한 ‘경영규모 확대’, ‘농지집단화’로 절감되는 생산비는 약 35,899백만원이다. 10a당 기준으로 할 경우 생산비 절감액은 약 47,765원으로 추정된다. 1999년 10a당 쌀 생산비 522,700원을 기준으로 영농규모화사업으로 쌀 생산비 절감 효과를 비율로 환산하면, 약 9.1% 절감되는 것으로 평가할 수 있다. 그러나 개별 농가의 입장에서는 ‘경영규모 확대’, ‘농지집단화’ 등에 의한

표 5 생산비 절감 효과

	총생산비절감액 (백만원)	10a당 효과액 (원)
경영규모 확대(A)	20,428	27,180
농지 집단화(B)	15,471	20,585
노동력의 청·장년화(C)	12,156	16,174
계 1 (A+B+C)	48,055	63,939
계 2 (A+B)	35,899	47,765

생산비 절감보다 농지임차료 부담의 해소에 의한 소득 증대 및 경쟁력 강화 효과가 매우 크게 나타남을 간과해서는 안 된다. 농지매매사업에 의해 지원된 농지에서 연간 발생하는 농지임차료액을 추정해 보면, 연간 약 103,720백만 원이나 된다. 이러한 점은 개별 농가의 입장에서 장기저리조건 의 농지매매사업이 선호되고 있는 사실에서 잘 나타난다.

위와 같은 이러한 사업의 효과는 매년 지속적으로 발생한다는 점에서 효과발생액이 매우 크다고 할 수 있다. 그러나 미국 등 쌀 수출국의 생산비 수준과 비교한다면, 아직까지 생산비의 절감을 위한 지속적인 노력이 요구된다.

4. 요약 및 결론

앞에서 1990년도부터 농어촌진흥공사(현 농업기반공사)가 추진한 농업영농규모화사업으로 인하여 원래 사업의 목적인 쌀산업의 경쟁력 제고의 기본적인 지표인 생산비 절감효과의 수준을 개략적으로 추정해 보았다. 특히 개별 쌀 생산농가의 관점과 쌀 산업이라는 국민경제적 관점 두 가지 관점

으로 나누어 영농규모화사업에 의한 생산비 절감 효과를 추정하였다.

쌀산업이라는 국민경제적 관점에서는 ‘영농규모 확대’, ‘농지집단화’ 및 ‘농가경영주의 청·장년화’에 의한 생산비 절감 효과를 추정하였으며, 개별적인 쌀 생산농가의 관점에서는 ‘영농규모 확대’, ‘농지집단화’에 의한 생산비 절감 효과를 추정하였다. 1999년까지 영농규모화사업의 추진실적을 기준으로 쌀 생산비 절감효과를 추정한 결과 쌀 산업의 관점에서는 쌀 생산비의 약 12.2%를 절감시키는 것으로 분석되었으며, ‘영농규모 확대’, ‘농지집단화’, ‘농가경영주의 청·장년화’ 세 가지 요인 중 ‘영농규모 확대’에 의한 생산비 절감 효과가 가장 큰 것으로 나타난다. 그러나 ‘영농규모 확대’에 의한 쌀 생산비 절감효과가 ‘농지집단화’와 ‘농가경영주의 청·장년화’에 의한 쌀 생산비 절감효과를 밀돌고 있어 여전히 경영규모 확대에 의한 쌀 생산비 절감효과가 미흡함을 알 수 있다. 한편 개별적인 쌀 생산농가의 관점에서는 쌀 생산비의 약 9.1%가 절감되는 것으로 분석되었지만, ‘농지임차료 부담의 해소’에 의한 소득증대 효과가 쌀 생산비 절감 효과보다 큰 것으로 분석되었다. 즉 개별 농가의 관점에서는 농지매

매사업에 의한 농지임차료 해소 및 영농규모 확대가 유리하고, 쌀산업이라는 국민경제적 관점을 강조하는 정책 당국의 입장에서는 상대적으로 적은 사업비로 영농규모 확대 효과가 큰 농지장기임대차사업의 적극적 추진이 유리한 것으로 해석된다.

또한 지난 10년간 영농규모화사업으로 현단계 쌀 생산비 절감 효과액을 개략적으로 추정해 본 결과, 쌀산업의 관점에서 매년 연간 약 480억 원이, 개별 쌀 생산가의 관점에서 약 360억 원이 발생할 수 있는 것으로 분석되어 그 효과액이 결코 적은 것이 아니라고 평가된다. 그러나 쌀 생산비의 절대 수준이 우리의 쌀 수입대상국인 미국 등에 비해 여전히 높기 때문에 지속적인 쌀 생산비 절감을 위한 노력이 요구됨을 알 수 있다. 또한 생산비 절감효과가 중장기적으로 발생하는 영농규모화사업의 지속적 추진과 추진방식의 효율화를 위한 노력이 요구된다.

참 고 문 헌

강창용 등. 1995. 「수도작 기계화의 적정규모에 관한 연구」. R329. 한국농촌경제연구원.
 권태진. 1985. “미국 생산의 규모경제성과 대체탄력성 계측.” 『농촌경제』 8(4). 한국농촌경제연구원.
 김정부 등. 1995. 「농지규모화사업의 평가와 발전방향에 관한 연구」. R326. 한국농

촌경제연구원.
 ———. 1998. 「영농규모화사업의 성과와 발전방향에 관한 연구」. 한국농촌경제연구원.
 김정호. 1998. “한국 쌀산업의 구조개선의 평가와 과제.”
 김정호 등. 1998. 쌀농업의 비용절감을 위한 경영모델과 지역 시스템 개발」. 한국농촌경제연구원.
 김홍상. 1997. “농지규모화사업에 대한 진단과 정책과제.” 『농촌경제』 20(2). 한국농촌경제연구원.
 농어촌진흥공사. 1994. 「농업경쟁력 강화를 위한 농지의 규모화 및 집단화(상)」.
 ———. 1995. 「적정영농규모 조사 및 농업경영모델 개발연구(Ⅱ)(1994-95)」.
 ———. 1997. 「농지규모화사업총람」.
 ———. 2000. 「쌀전업농 경영개선 벤치마킹 모델」.
 심완보. 1997. 「한국 수도작 농가의 효율성 분석: 비모수적(nonparametric) 접근법을 중심으로」. 고려대학교대학원 농업경제학과 박사학위논문.
 이정환 등. 1997. 「곡물의 중장기 수급전망과 대응정책」. C97-6. 한국농촌경제연구원.
 임경안. 1999.10. “경지정리 및 영농규모화사업에 의한 농지집단화 효과.” 『농업생산기반정비사업의 간접효과 계측을 위한 세미나 자료집』. 농어촌진흥공사.
 전찬익 등. 1995. “수도작 대농의 규모경제성과 대체탄력성 분석.” 『농업경제연구』 36(1).
 정홍우 등. 1994. 「수도작 경영구조 개선에 관한 연구」. 농촌진흥청.