

품질인증 친환경농산물의 소비자가치 추정 및 유통정책 방향에 관한 연구

- 천안지역의 쌀, 상추, 두부를 중심으로 -

정찬웅* · 허승욱** · 김 호**

A Study on the Development Strategies and Measuring Consumer's Willingness to Pay for the Quality-Certificated Environmental-Friend Products

- Focused on Rice, Lettuce, and Bean Curd at Cheonan-city -

Jung, Chan-Wung* · Heo, Seung-Wook** · Kim, Ho**

〈 목 차 〉

ABSTRACT

I. 서 론

II. 소비자의 구매행태

III. 지불의사의 추정 및 결과

IV. 품질인증 친환경농산물의 유통정책 방향
참고문헌

ABSTRACT

The study must have standpoints for the stable market construction of the Environmental-Friendly agricultural products of the quality-certificated which has rapidly grown due to a discussion of the environment and agriculture, income increase and the interests on foods stability. The survey was conducted through face-to-face interview of 200 adults who are in their twenties or more

* 한국과수농협연합회(대표저자)

** 단국대 교수

in Cheonan-city. In this research, the Environmental-Friendly agriculture was a clean agriculture not using a fertilizer or chemicals and the agriculture which protects the environment by preventing the environmental pollution. In the analyses of the consumer's willingness to pay, the rice showed 69,851 won, and a lettuce and bean-curd showed 947 won and 1,412 won respectively. In terms of current issues of the policy, to establish the stable circulation structure and consumption strategy, there must be a clearness raise of the Quality Authentication (QA) Mark. To raise the trust through quality authentication, there must be transparency raise of information by distribution stages and the thorough post management of the official institutes. Also, to persue the competitive product differentiation, there must be the settlement of the product brand on the market, development of the new production technology and a classification of consumers by incomes. Finally to construct stable distribution and price system, there must be active participation of the local agricultural cooperatives in the distribution of the Environmental-Friendly agricultural products of the quality-certificated and the understanding of the proper price of the consumer market and flexible strategy of the price change.

Key Words : Environmental-Friendly agricultural products,
Willingness to Pay, consumption, market, Quality-Certificated

I. 서 론

최근 들어 환경문제에 대한 심각성이 심화되면서 농업이 환경에 미치는 영향에 관한 논의가 진전되고 있다. 그리고 소득의 증가와 교육수준 향상 및 인터넷 보급 등의 지식·정보기술의 발달 등에 따라 소비자들의 안전한 식품에 대한 소비욕구도 빠르게 증가하고 있다.

이러한 시대적 여건변화에 따라 정부에서는 1998년을 '친환경농업 원년'으로 선포하고, 「환경농업육성법」을 제정한 바 있으며, 1992년 7월부터 「농수산물가공산업 및 품질관리에 관한 법률」 제13조에 근거하여 '농산물 품질인증제'를 시행함으로써 친환경 농산물의 신뢰도 증진과 경쟁력 제고에 주력하고 있다. 여기서 친환경농산물의 품질인증은 농산물 품질

차별화와 고급화에 중점을 둔 정책으로서 정보의 비대칭성을 해소시켜 나가고자 하는 정책의 일환이다. 농산물은 그 특성상 공산품에 비해 정보력이 떨어질 수밖에 없다. 그러나 환경농산물의 품질인증은 친환경 안전농산물로 품질인증을 받았다는 정보를 생산자만이 알고 있는 것이 아니라 소비자에게 전달해주는 중요한 기능을 할 뿐만 아니라 품질 고급화로 적정가격을 유지시킬 수 있는 역할을 한다.

이러한 친환경농산물 시장의 규모는 1999년에 640억~1천억원으로 추정되었으며, 2002년 현재 그 시장규모는 2,000억 정도로 급성장한 것으로 추정되고 있다. 뿐만 아니라 친환경농업을 시행하고 있는 농가는 매년 36%씩 급증하고 있는 것으로 나타났다.¹⁾ 그러나 품질인증 친환경농산물에 대한 생산자와 소비자의 관심이 증대되고 있음에도 불구하고 친환경농산물에 대한 지속적인 소비자 신뢰성 확보, 품질차별화의 미흡, 유통체계의 불안정성 등은 아직까지도 해결해야할 과제로 남아있다. 즉, 품질인증 친환경농산물의 소비촉진 및 안정적인 시장구축을 위해서는 무엇보다 소비자의 구매행태를 조사·분석하여 시장활동에 임해야 할 필요성이 있다. 또한 소비지지불의사가 가격 등을 추정해 봄으로써 적정가격 산출을 위한 기초자료로 활용할 필요도 있다.

따라서 이 연구에서는 품질인증 환경농산물 시장이 일반농산물 시장과는 달리 공급량과 적정가격이 평가되기 어려운 상황임을 고려하여 가상가치평가법(CVM)을 이용하여 소비자들의 구매행태 및 지불의사가 가격 등을 분석하고 그 정책방향에 대해 살펴보려고 한다.

II. 소비자의 구매행태

1. 표본의 특성

이 연구에서는 환경농산물의 소비자가치를 추정하기 위하여 천안지역 거주, 20대 이상 시민 200여명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 조사대상 품질인증 친환경농산물은 판매량이 가장 광범위하고, 판매량이 많은 쌀과 연중 지속적으로 출하되는 상추, 그리고 가공식품 중에서는 두부를 선정하였다.

조사 표본의 일반적 특성은 <표 1>과 같다.

1) 박현태·강창용·정은미, 「친환경농산물의 유통개선방향」, 한국농촌경제연구원, 1999.

〈표 1〉 조사표본의 일반적 특성

구 분		빈 도	구성비율 (%)
성 별	남	84	42.0
	여	116	58.0
성 장 기 자녀유무	있 음	144	72.0
	없 음	56	28.0
연 령	21~30세	26	13.0
	31~40세	74	37.0
	41~50세	65	32.5
	50세 이상	35	17.5
학 력	국 졸	-	-
	중 졸	9	4.5
	고 졸	89	44.5
	초대졸 이상	102	51.0
소 득	100만원 미만	2	1.0
	100~200만원	70	35.0
	200~300만원	100	50.0
	300~400만원	23	11.5
	400만원 이상	5	2.5

주) N = 200

2. 구매행태분석

1) 친환경농업에 대한 인지도와 견해

친환경농업에 대해서 얼마나 잘 알고 있는지를 알아보기 위하여 품질인증 종류별 친환경농산물 기준표를 제시하고 질문하였다. 그 결과 품질인증 친환경농산물의 기준에 대해서 “어느 정도 알고 있었다”, “모르고 있었다”, “매우 잘 알고 있었다” 순으로 나타났다(〈표 2〉 참조). 따라서 잘 알고 있거나 어느 정도 알고 있었다는 응답이 높은 것으로 볼 때, 친환경농업과 식품안전성에 대한 소비자 인지도는 높은 것으로 볼 수 있다.

〈표 2〉 친환경농업에 대한 인지도

구 분	빈 도	구성비율 (%)
잘 알고 있었다.	48	24.0
어느 정도 알고 있었다.	98	49.0
모르고 있었다.	54	27.0
계	200	100.0

친환경농업에 대해서는 환경오염 방지, 깨끗한 농업, 고품질농산물, 신선도가 높은 농산물 등의 견해가 많았다. 그런데 친환경농업에 대한 환경적(공익적) 인식은 상당히 높은 수준이지만, 가격수준은 아직 소비자들에게 큰 부담이 되고 있음을 나타내고 있다(〈표 3〉 참조).

〈표 3〉 친환경농업에 대한 견해

구 분	빈 도	구성비율 (%)
비료나 농약을 사용하지 않은 깨끗한 농업	55	27.5
환경오염을 방지하여 환경을 보호하는 농업	88	44.0
값이 비싼 고품질 농산물을 생산하는 농업	31	15.5
신선도가 높은 농산물을 생산하는 농업	19	9.5
기 타	7	3.5
계	200	100.0

2) 구입경험과 동기

응답자 중 품질인증 친환경농산물 구입경험이 있는 응답자가 148명(74%), 구입경험이 없는 응답자가 52명(26%)으로 나타났다.

그리고 환경농산물을 구입하지 않은 이유로는 “구입처가 부족”, “가격이 비싸다”, “안전성에 대한 신뢰가 되지 않는다”라는 순으로 나타났다.

구입동기는 “안전한 농산물”이라는 응답이 가장 많았고, “방송 및 정보지에서 좋다고 해서”, “가족들의 건강을 위해”, “주위의 권유”, “환경을 생각하는 농산물이기 때문” 등의 순으로 나타났다(〈표 4〉 참조).

〈표 4〉 친환경농산물 구입 동기

구 분	빈 도	구성비율 (%)
환경을 생각하는 농산물	21	10.5
안전한 농산물	75	37.5
주위의 권유로	25	12.5
방송 및 정보지에서 보고	43	21.5
가족들의 건강을 위해	36	18.0
계	200	100.0

3) 친환경농산물 구분방법과 정보취득경로

품질인증 친환경농산물과 일반농산물과 구분하는 방법은 “품질인증 표시를 확인” 한다는 응답이 30.5%로 가장 많고, “매장 직원의 설명이나 도우미의 설명”, “방송이나 기타 정보지를 보고”, “주위의 이야기를 듣고”, “생산자나 생산지를 보고”, 기타 등의 순으로 나타났다(〈표 5〉 참조).

〈표 5〉 품질인증 친환경농산물의 구분방법

구 분	빈 도	구성비율 (%)
품질인증 표시를 보고	61	30.5
매장 직원의 설명을 듣고	59	29.5
방송이나 기타 정보지	35	17.5
주위의 이야기를 듣고	34	17.0
생산자나 생산지를 보고	10	5.0
기 타	1	0.5
계	200	100.0

정보취득경로에 대해서는 전반적으로 고르게 분포되고 있으나 “신문이나 잡지”가 54명(27%), “TV 및 라디오 방송”이 53명(26.5%)으로 거의 비슷하게 나왔으며, 다음으로 “인터넷”이 48명(24.0%), “주위사람들”이 34명(17.0%), “환경농업관련단체”가 11명(5.5%)으로 조사되었다.

4) 친환경농산물에 대한 만족도와 지불의사

품질인증 친환경농산물의 만족도는 맛, 색깔, 모양, 신선도, 영양, 가격, 포장상태의 총 6개의 문항에 리커트 척도(5등급)를 적용하여 품질인증 친환경농산물의 구입경험이 있는 소비자와 각 항목의 만족도를 조사하였다.

전체적으로 제품의 품질에 대해서는 만족하는 것으로 나타났다(〈표 6〉 참조). 특히 포장상태는 90% 이상이 “만족한다”는 응답을 하였으며, 가격면에서는 80%가 일반농산물보다 높다는 평을 하였다. 따라서 구입경험이 있는 소비자들은 품질인증 친환경농산물에 대해서 전반적으로 만족하고 있으며, 지속적인 구매의사를 가지고 있다고 볼 수 있다.

〈표 6〉 친환경농산물에 대한 만족도

(단위 : 빈도, %)

구 분	1	2	3	4	5	계
맛	28 (18.9)	100 (67.6)	16 (10.8)	4 (2.7)	-	148 (100.0)
색 짙	14 (9.5)	82 (55.4)	44 (29.7)	8 (8.4)	-	148 (100.0)
모 양	46 (31.1)	69 (46.6)	24 (16.2)	9 (6.1)	-	148 (100.0)
신 선 도	32 (21.6)	83 (56.1)	30 (20.3)	3 (2.0)	-	148 (100.0)
영 양	34 (23.0)	82 (55.4)	29 (19.6)	3 (2.0)	-	148 (100.0)
가 격	24 (16.2)	96 (64.9)	28 (18.9)	-	-	148 (100.0)
포장상태	80 (54.1)	56 (37.8)	12 (8.1)	-	-	148 (100.0)

주) 조사대상은 구입경험이 있는 148명임.

품질인증 친환경농산물에 대한 지불의사를 보면, 구입경험이 있는 소비자들은 46.7%가 일반농산물보다 높게 지불할 의사가 있다고 응답하였다. 그리고 37.8%는 현재와 같은 가격으로 지불할 의사를 나타내고 있다. 따라서 80% 이상이 일반농산물과 비슷하거나 더 높은 가격을 지불할 의사가 있다고 볼 수 있으며, 가격에 상관없이 지불하겠다는 의사도 10%로 나타났다. 구입경험이 없는 소비자들의 응답비율은 각각 42.4%와 28.9%로 역시 구매경험이 있는 소비자와 비슷한 수준으로 나타났다. 전체적으로도 응답의 80% 이상이 현수준이나 더 높은 지불의사가 있는 것으로 나타났다.

〈표 7〉 지불의사

(단위 : 명, %)

구 분	구입경험 有	구입경험 無	계
높게 지불	69 (46.7)	22 (42.3)	91 (45.5)
현재와 같은 가격	56 (37.8)	15 (28.9)	71 (35.5)
낮게 지불	7 (4.7)	6 (11.5)	13 (6.5)
상관없이 지불	16 (10.8)	9 (17.3)	25 (12.5)
계	148 (100.0)	52 (100.0)	200 (100.0)

주) '상관없이 지불'은 시장에 판매되는 가격 그대로 지불하겠다는 것임.

Ⅲ. 지불의사의 추정 및 결과

1. 추정방법

쌀, 상추, 두부를 대상으로 대상물별로 유기농산물, 무농약농산물, 저농약농산물 등 각 단계별로 WTP를 비교하여 얼마나 차이가 있는가를 분석하고, 개방형 질문으로 설문조사한 자료를 바탕으로 WTP를 추정하였다.

각 대상물별·단계별 품질인증 친환경농산물의 WTP에 차이가 있는지를 살펴보기 위해서 2001년도 대상물별 평균가격을 제시하고 유기농산물, 무농약농산물, 저농약농산물로 구분하여 조사하였다. 2001년도 평균가격은 최종소비지의 대형마트 10곳을 인터넷상에서 조사하여 각 대상물별 평균가격을 구해서 제시하였다. 설문조사시 품질인증 친환경농산물의 이해를 돕기 위해서 설문지 첫 부분에 품질인증 단계별 기준을 제시하고, 설문 문항전에 참조사항을 제시하여 WTP는 10%씩 모두 11단계로 나누어 체크할 수 있도록 하였다.

WTP이 설문의 목적은 품질인증 친환경농산물 종류별로 소비자들은 각각 얼마나 지불의사를 가지고 있으며, 또 각 단계별로 얼마만큼의 차이가 있는지를 찾아내기 위한 문항이다. 그리고 가상가치평가법(CVM)으로 WTP 추정을 위하여 표본의 기초통계량과 외형상의 만족도를 조사하였다. 그러나 외형상의 만족도에 대한 상관계수들이 높게 나왔기 때문에 주성분 분석을 통하여 설명력이 높은 변수를 추정하였다.

2. 표본추정

가상가치평가법에서는 질문방식에 따라 분석방법 역시 다양하다. 즉, 개방형 질문에서는 선형회귀모형을 사용할 수 있고, 질적 변수를 사용하는 이산선택형질문에서는 프로빗모형 및 로짓모형 등이 많이 선호되고 있다.

이 연구에서는 품질인증을 부여받은 점에 중점을 두고 개방형질문형을 사용하여 최종소비자 시장에서 판매되고 있는 친환경농산물의 소비자 WTP를 조사하고, 표본의 일반적 특성 및 품질인증 친환경농산물의 외형상 만족도를 이용하여 주요인 분석을 통하여 소비자 가치를 추정하였다.

1) 기초통계량

품질인증 친환경농산물의 외형적인 만족도를 나타내는 맛, 색깔, 모양, 신선도, 포장상태

에 대한 리커트 척도를 주성분 분석방법으로 분석하여 변수를 추정하였다.

우선, 표본의 기초통계량을 보면 다음과 같다(〈표 8〉 참조). 소득의 평균은 2,335,000원, 연령은 40.45세, 학력은 3.47, 품질인증의 신뢰도는 1.93으로 조사되었다. 그리고, 성장기 자녀의 유무는 더미변수를 사용하여 자녀가 있는 가정은 “1”, 없는 가정은 “0”을 사용하였다.

〈표 8〉 표본의 기초 통계량

구 분	중 간 값	평 균	표준편차
구 입 량(CAP)/kg/g/모	20/50/1	21.2/120/5	5.61/2.34/3.1
구입회수(NUM)/번	1/1/2	1.1/1.2/2.3	0.31/0.12/0.41
소 득(INCOME)/원	2,500,000	2,335,000	762,022.6
나 이(AGE)/세	35	40.45	9.99
학 력(EUD)	3	3.47	0.58
신뢰도(CER)	2	1.93	0.53
성장기자녀유무(CHI)	1	0.76	0.43

2) 주성분 분석 표본추정

나머지 변수로 외형상의 만족도를 주성분 분석하였다. 주성분 분석이란 해석하고자 하는 다차원의 데이터에 포함된 정보의 손실을 가능한 한 적게 해서 2혹은 3차원 데이터로 축약하는 방법이다. 자료의 요약, 집단의 구분, 변수의 축약, 측정도구의 타당성 검증, 추가적인 분석방법의 목적으로 이용된다.

주요인 분석은 요인분석의 한 종류로 데이터를 표준화하지 않고 직접 원 데이터에 대해서 주성분분석을 적용하는 방법을 분산공분산행렬로부터 출발하는 주성분분석이라고 하고, 표준화한 데이터에 대해서 주성분분석을 적용하는 방법을 상관행렬로부터 출발하는 주성분분석이라고 하며, 주성분의 계산방법은 다음과 같다.

변수의 수가 p 개 ($x_1, x_2, x_3, \dots, x_p$), 관측대상의 수가 n 개인 다변량 데이터에서, p 개보다 적은 m 개의 새로운 변수 z_1, z_2, \dots, z_m 을 만들어 낼 때, 새로운 변수 z_1, z_2, \dots, z_m 은 원래의 변수 x_1, x_2, \dots, x_p 를 결합한 변수로, 다음과 같은 식으로 나타낼 수 있다.

$$Z_1 = \alpha_{11} x_1 + \alpha_{12} x_2 + \dots + \alpha_{1p} x_p$$

$$Z_2 = \alpha_{21} x_1 + \alpha_{22} x_2 + \dots + \alpha_{2p} x_p$$

$$Z_3 = \alpha_{31} x_1 + \alpha_{32} x_2 + \dots + \alpha_{3p} x_p$$

이 식에서 $x_1, x_2, x_3, \dots, x_p$ 의 각 계수 $a_{11}, a_{12}, a_{13}, \dots, a_{mp}$ 가 되며, z_1, z_2, \dots, z_m 은 각각 서로 독립이고 또한 분산이 최대가 되도록 하는 것이다.²⁾

〈표 9〉 주성분분석결과

구 분	eigenvalue (특성근)	% of value (R^2)	누적 R^2
제1주성분	2.728	0.45	0.45
제2주성분	1.912	0.32	0.77
제3주성분	0.642	0.11	0.88
제4주성분	0.417	0.07	0.95
제5주성분	0.173	0.03	0.98
제6주성분	0.128	0.02	1.00

특성근(또는 고유치)은 각 요인이 기존변수의 정보를 얼마나 설명하고 있는지를 나타내는 수치이며, R^2 은 각 고유치가 얼마나 설명하고 있는가를 나타내는 상관계수이다. 일반적으로 특성근은 1이상의 값과 누적 R^2 이 0.70이상이면 주성분분석으로 설명력을 가진다고 보고 있다. 따라서 6개의 성분 중에 특성근과 누적 R^2 를 살펴보았을 경우 제1주성분과 제2주성분이 설명력이 있다고 보고 변수로 사용하였다.

3) 대상별·단계별 WTP 추정

품질인증의 대상별·단계별 평균 WTP는 다음과 같다. 대상물별로는 쌀의 경우 유기농산물은 평균 21,443원(48.7%), 무농약농산물은 11,903원(26.5%), 저농약농산물은 9,405원(20.9%)으로 조사되었다. 상추는 각각 195원(43.3%), 91원(20.2%), 66원(14.7%), 두부의 경우는 각각 378원(37.8%), 175원(17.5%), 119원(11.9%)으로 조사되었다(〈표 10〉 참조).

단계별로는 쌀에서 단계별 수치가 가장 높게 나타났으며, 다음으로 상추와 두부 순으로 조사되었다. 각 단계별로 평균치를 내면 유기농산물은 43.3%, 무농약농산물은 21.4%, 저농약농산물은 14.3%로 나타났다. 각 단계별의 평균차이는 유기농산물과 무농약농산물과 저농약농산물과의 차이는 평균 21.9%와 29%, 무농약농산물과 저농약농산물의 차이는 7.1%로 나타났다.

2) 노형진, 「다변량 데이터의 통계분석」, 석정, 1999.

〈표 10〉 대상물별 평균 WTP

구 분		최빈값의 범위(%)	평 균(%)	평균 WTP(원)
쌀	유기농산물	40~50	48.7	21,443
	무농약농산물	20~30	26.5	11,903
	저농약농산물	10~20	20.9	9,405
상 추	유기농산물	40~50	43.3	195
	무농약농산물	10~20	20.2	91
	저농약농산물	10~20	14.7	66
두 부	유기농산물	30~40	37.8	378
	무농약농산물	10~20	17.5	175
	저농약농산물	10~20	11.9	119

지불의사를 비율적으로 살펴보면 유기농산물과 무농약농산물은 약 102.3% 정도의 차이가 있고, 저농약농산물과의 차이는 202.8%의 차이가 있는 것으로 조사되었다. 또한 무농약농산물과 저농약농산물과의 비율 차이는 49.7% 정도 있는 것으로 나타났다. 따라서 소비자 들은 품질인증의 단계별 기준에 관심이 있는 것이 아니라 농약 및 화학비료 등의 화학물 질을 사용하였는가와 전혀 사용하지 않았는가에 대한 관심이 더 큰 것으로 나타났다.

결과적으로 유기농산물이 무농약농산물 및 저농약농산물에 비해 지불의사 비율이 높게 나타나고 있다.

〈표 11〉 단계별 WTP 비교

구 분	평 균 차	대비 비율
유기농산물과 무농약농산물	21.9	102.3
유기농산물과 저농약농산물	29.0	202.8
무농약농산물과 저농약농산물	7.1	49.7

3. 분석모형 및 검정

품질인증 친환경농산물의 WTP 추정을 위하여, 다중회귀모형을 사용하였다. 개방형 질 문법을 사용하였을 경우 일반적인 함수모형은 다음과 같다.

$$WTP = f(Q, Y)$$

Q = 각 재화의 서비스수준 Y = 소득수준

각 재화의 서비스수준에는 생산자일 경우는 생산량 및 판매량, 소비자일 경우는 구입량 및 구입회수 등이 포함될 것이다. 그리고 그 외에 사회·인구통계학적 변수들을 포함하여 회귀식을 구하고, Q 로 미분하여 Hicks의 보상수요함수를 구하면 소비자잉여를 측정할 수 있다.

따라서, 개방형 질문법을 사용한 본 연구의 모형의 함수 형태는 다음과 같다.

$$WTP = f(Q, Y, H)$$

WTP = 품질인증 친환경농산물에 대해 개인이 기꺼이 지불하고자 하는
지불의사금액

Q = 품질인증 친환경농산물의 구입량

Y = 소득

H = 개인적 특성 벡터

이와 같은 단순회귀모형에, 이 연구의 변수들을 포함한 회귀방정식으로 나타내면 다음과 같은 모형이 된다.

$$WTP = \beta + \log \beta_1 X_1 + \log \beta_2 X_2 + \log \beta_3 X_3 + \log \beta_4 X_4 + \log \beta_5 X_5 \\ + \log \beta_6 X_6 + \log \beta_7 X_7 + \log \beta_8 X_8 + \log \beta_9 X_9$$

X_1 = 구입량(CAP)

X_2 = 구입회수(NUM)

X_3 = 소득(INC)

X_4 = 나이(AGE)

X_5 = 학력(EDU)

X_6 = 품질인증 신뢰도(CER)

X_7 = 자녀유무(CHI)

X_8 = 제1주성분(FAC1)

X_9 = 제2주성분(FAC2)

T-검정 결과를 품목별로 살펴보면, 쌀의 경우에 구입량과 구입횟수가 많을수록, 소득이 높을수록, 품질인증에 대한 신뢰도가 높을수록, 제1주성분, 제2주성분이 높을수록 WTP 가 높은 것으로 나타났다. 상추는 구입횟수가 많을수록, 소득이 높을수록, 나이가 적을수록,

품질인증에 대한 신뢰도가 높을수록, 제1주성분이 높을수록 WTP가 높은 것으로 나타났다. 그리고 두부는 구입량, 구입횟수가 많을수록, 소득이 높을수록, 나이가 많을수록, 품질인증 신뢰도가 높을수록 WTP가 높게 나타났다.

전체적으로 구입량, 구입횟수, 소득, 성장기 자녀 유무와 품질인증의 신뢰도가 높을수록 유의하게 나타났으며, 특히 쌀의 경우는 품질인증의 신뢰도가 99%의 유의수준에서도 유의한 수준으로 나타났다.

〈표 12〉 추정결과

품 목	변 수 명	계 수 치	예상부호	T-통계량	결정계수
쌀	구 입 량(CAP)	20.157	+	2.1218**	0.26
	구입 회수(NUM)	470.547	+	2.143**	
	소 득(INCOME)	1.089E-03	+	1.816***	
	나 이(AGE)	-38.887	+	-0.868	
	학 력(EUD)	-530.507	+	-0.707	
	신뢰도(CER)	-3983.639	-	-4.666**	
	자 녀(CHI)	1908.115	+	1.851**	
	제1주성분(FAC1)	-192.836	-	-1.865**	
제2주성분(FAC2)	-199.508	-	-1.874**		
상추	구 입 량(CAP)	4.251	+	0.403	0.16
	구입 회수(NUM)	16.663	+	1.733**	
	소 득(INCOME)	1.333E-05	+	2.005**	
	나 이(AGE)	-1.177	+	-2.371**	
	학 력(EUD)	12.380	+	1.488	
	신뢰도(CER)	-14.878	-	-1.815**	
	자 녀(CHI)	-18.219	+	-1.594	
	제1주성분(FAC1)	-10.691	-	-2.189**	
제2주성분(FAC2)	-4.251	-	-1.320		
두부	구 입 량(CAP)	52.585	+	2.315**	0.21
	구입 회수(NUM)	47.570	+	2.295**	
	소 득(INCOME)	-1.1E-05	+	-1.867**	
	나 이(AGE)	2.717	+	2.538**	
	학 력(EUD)	-10.461	+	-0.538	
	신뢰도(CER)	-50.31	-	-2.452**	
	자 녀(CHI)	0.227	+	0.009	
	제1주성분(FAC1)	-0.165	-	-0.016	
제2주성분(FAC2)	17.140	-	1.583		

주) ** 5%, ***10%에서 각각 유의성이 있음.

그리고 변수들 중 학력수준은 모두 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 일반적으로 학력수준이 높을수록 더 높은 지불의사가 나타날 것으로 예상되었지만, 소비자는 학력수준보다도 전체적으로 식품안전성에 대한 관심도가 우선인 것으로 보인다. 건강에 대한 관심은 학력수준에 의해서라기보다 인간의 보편적인 관심사이기 때문일 것으로 해석된다.

위의 변수 추정결과를 회귀식에 대입하여 대상물별 WTP 회귀모형을 추정한 결과는 다음과 같다(〈표 13〉 참조). 그리고 구입량과 구입회수는 로그의 형태를 취하여 탄력성을 지니도록 하였다.

〈표 13〉 추정된 회귀모형

품 목	회 귀 모 형
쌀	$WTP = 76160.73 + \log(20.157) X_1 + \log(470.547) X_2 + (1.089E-03) X_3$ $- 38.887 X_4 - 530.507 X_5 - 3983.639 X_6 + 1908.115 X_7$ $- 192.836 X_8 - 199.508 X_9$
상 추	$WTP = 728.020 + \log(4.251) X_1 + \log(16.663) X_2 + (1.333E-05) X_3$ $- 1.177 X_4 + 12.308 X_5 - 14.878 X_6 - 18.219 X_7 - 10.691 X_8 - 4.215 X_9$
두 부	$WTP = 1266.653 + \log(52.585) X_1 + \log(47.570) X_2 + (1.1E-05) X_3$ $+ 2.717 X_4 - 10.461 X_5 - 50.031 X_6 + 0.227 X_7 - 0.165 X_8 + 17.140 X_9$

위의 회귀모형의 검정을 위해서 먼저 설명변수의 다중공선성이 있는가를 분석하였다. 다중공선성은 설명변수의 상관관계가 존재하는 것으로, 다중공선성이 있는 변수를 회귀모형에서 제거하여야 한다.

그리고 잔차의 독립성 검정은 Durbin-Watson검정을 통해서 잔차의 자기상관이 존재하는가를 분석하였다. 공차한계는 다중공선성의 유무를 나타내는 기준이 되는데, 공차한계³⁾가 1이며, 1에 가까울수록 다중공선성은 낮다. 따라서 위의 변수들의 공차한계를 살펴보면 모두 1에 가깝게 나타났기 때문에 설명변수간에 상관관계가 존재하지 않는다고 보아도 될 것이다. 그리고 D-W 검정에서는 설명변수와 관측수의 임계치값을 비교하여 분석을 하는데, 모두 0.05수준에서 유의한 것으로 나타나 자기상관이 없는 것으로 나타났다.⁴⁾

3) 공차한계는 어느 한 설명변수(i)가 투입되었을 경우 회귀식의 설명력이 매우 크다는 것을 의미한다.

1 - R_i²이다.

4) D-W 임계치는 1.697 ≤ D ≤ 1.841 임.

〈표 14〉 회귀식 검정

구 분		쌀	상 추	두 부
공차한계	구 입 량(CAP)	0.896	0.968	0.896
	구입 회수(NUM)	0.934	0.896	0.934
	소 득(INCOME)	0.942	0.934	0.970
	나 이(AGE)	0.964	0.970	0.936
	학 력(EUD)	0.970	0.912	0.932
	신 퇴 도(CER)	0.936	0.936	0.981
	자 녀(CHI)	0.981	0.981	0.897
	제1주성분(FAC1)	0.963	0.963	0.857
	제2주성분(FAC2)	0.925	0.925	0.942
D-W 검정		0.842	1.398	0.505

위의 회귀식으로 추정한 각 대상물별 WTP는 다음과 같다(〈표 15〉 참조). 쌀의 경우 69,815원으로 일반농산물에 비해 55% 정도 높게 지불할 의사가 있고, 상추는 947원으로 110% 정도를 높게, 두부는 1,412원으로 41% 정도로 높게 지불할 의사가 있는 것으로 추정되었다.

〈표 15〉 WTP의 추정결과

품 목	WTP (원)	비 율 (%)
쌀	69,851	55
상 추	947	110
두 부	1,412	41

주) 비율은 일반농산물과 비교한 것임.

IV. 품질인증 친환경농산물의 유통정책 방향

친환경농산물 품질인증은 급변하고 있는 시장상황 하에서 생산자 보호, 농가소득 제고 뿐 아니라 지속가능한 사회 구축을 위한 현실적이고 실효성 있는 정책적 대안의 하나라고 할 수 있다. 따라서 친환경농산물 시장을 안정적으로 구축하는 것은 시급한 과제이며, 이를 위한 정책방향을 살펴보면 다음과 같다.

1. 안정적 유통구조와 소비전략의 수립

최근 품질인증 친환경농산물의 인지도는 소득의 증가와 정보전달체계의 발달, 대형할인매장 및 슈퍼체인 등 최종소비지에 판매코너가 생겨나면서 높아지고 있고, 구입경험도 많은 것으로 나타났다. 그리고 과거의 제품 외형적 문제들도 이 연구의 외형만족도 조사에서는 만족하는 수준으로 나타났다. 그리하여 품질인증 친환경농산물의 소비촉진 전망은 밝다고 할 수 있다.

그러나 정부정책을 중심으로 지원·추진되고 있는 품질인증 친환경농산물 정책이 실효를 거두기 위해서는 다음과 같은 안정적인 유통구조와 소비전략이 수립되어야 한다.

첫째, 품질인증마크에 대한 선명성을 제고해야 한다. 이 마크는 소비자에게 품질인증 농산물이라는 정보 제공하는 가장 결정적인 것으로서, 모든 소비자들이 쉽게 볼 수 있고 확인할 수 있도록 해야 한다.

둘째, 정부와 지역농협이 정보력 제공에 앞장서야 한다. 소비자는 식품안전성에 대해 방송 및 기타 정보매체를 통해 인식하고 있지만, 그것이 구체적으로 무엇인가에 대해서는 구체적으로 잘 인식하지 못하고 있는 실정이다. 그리고 품질인증 정보의 주요 취득경로는 TV, 라디오, 신문, 잡지 등과 함께 인터넷 등이 높은 것으로 조사되었다. 따라서 개별 생산농가들이 이러한 대중적인 정보력을 제공하는 데에 있어, 경제적 및 시간적인 측면에서 용이하지 않기 때문에 정부와 지역농협의 적극적 지원이 필요하다.

셋째, 품질인증 단계별 분석에서 유기농산물과 다른 무농약 및 저농약농산물간 가격차이가 큰 것으로 나타났다. 소비자들은 농약의 투입량이 어느 정도인가 보다는 투입되었는가 또는 전혀 투입되지 않았는가에 대하여 관심이 많은 것으로 보인다. 따라서 유기농산물을 더욱 특성화할 필요가 있다.

넷째, 현재 유기농산물의 경우는 대형할인마트나 슈퍼체인 등보다 직거래형태로 많이 유통되고 있다. 유기농산물 직거래는 생산자와 소비자 간의 유대관계를 통해 지속될 수 있고 또한 고소득층을 대상으로 가격차별화 및 품질차별화 전략으로 입해야 할 것이다.

다섯째, 무농약 및 저농약농산물은 생산량 및 생산농가의 추세에도 알 수 있는 바, 유기농산물보다 증가 추세가 더욱 크게 나타나고 있다. 따라서 대형할인마트 및 슈퍼체인 등에서 일반농산물과 경쟁관계에 있을 가능성이 더 크다고 할 수 있다. 따라서 무농약·저농약

농산물이 어느 수준의 소비자를 목표시장으로 두고 판매할 것인가에 대한 전략이 필요하다. 현재의 친환경농산물 코너는 협소하거나, 일반농산물과 같이 진열되고 있는 상태이다. 따라서 포장, 전시, 리콜 등의 제품서비스에 대한 전략도 더욱 구체화되어야 할 것이다.

2. 품질인증을 통한 신뢰성 제고

품질인증제도는 소비자가 일반농산물과 친환경농산물의 진위를 구별할 수 있는 근거를 제공하여 소비자의 신뢰성을 제고시켜줌으로써, 그 만큼의 프리미엄을 얻을 수 있는 정책이다.

전술한 바와 같이, 본 연구에서 대상물·단계별 WTP을 비교하였으며, 쌀, 상추, 두부에 대한 소비자 WTP을 추정하였다. 그 결과 쌀의 WTP은 69,851원, 상추는 947원, 두부는 1,412원으로 조사되었다. 소비자들의 소득이 높을수록, 품질인증에 대한 신뢰도가 높을수록 지불의사가 높은 것으로 나타났다. 품질인증의 신뢰도는 모든 부문에서 통계적 유의성이 나타났으며, 특히 쌀에서는 99%의 유의성이 나타났다. 그 만큼 소비시장에서 품질인증에 대한 신뢰도는 소비자가 친환경농산물을 구매하는데 중요한 변수인 것이다.

품질인증 친환경농산물의 경우, 국가의 정책적인 지원으로 인해 생산능가 및 생산량 등이 증가하고 있는 추세이지만, 이에 상응한 시장구축은 미흡한 실정이다. 물론 판매처의 부족과 다양한 상품의 부족 등의 형식적인 문제도 있지만, 무엇보다도 소비자들의 지속적인 구입을 위한 신뢰성의 구축이 우선이라고 하겠다. 친환경농산물이 시장에서 신뢰성을 얻어내지 못하면 도덕적 회피와 역선택 현상이 일어날 뿐 아니라 가격은 하락하게 되어, 품질인증 친환경농산물의 시장구축은 어려워 질 것이다.

품질인증 친환경농산물의 신뢰를 구축하는데 가장 문제가 되는 것이 생산자와 소비자의 장소적 분리이다. 과거의 사회운동적 성격의 직거래형태에서는 서로의 신뢰성을 바탕으로 생산자와 소비자가 거래가 이루어졌다. 그렇지만 현재 친환경농산물이 판매되는 시장형태를 보면, 대형할인마트 및 슈퍼체인의 증가가 뚜렷하게 늘어나고 있어 생산자와 소비자가 직접적인 신뢰성을 구축하는데 어려움이 있다.

따라서 우선 생산자는 생산방법을 우선시하여 안전한 친환경농업으로 생산하고, 소비자는 친환경농산물의 품질인증 마크를 믿고 적극적인 구매를 하여야 할 것이다. 뿐만 아니라 친환경농업단체에서는 정보를 체계적으로 분석하고, 정부에서는 품질인증제도의 교육과 홍보에 최선을 다해야 한다. 이를 위해서는 생산자, 소비자, 친환경농업단체 및 정부에서 각각 정보의 투명성이 보장되어야 한다. 생산자와 소비자간에 정보의 투명성이 보장될 때 그 신뢰관계는 이루어지고, 친환경농업단체에서는 흐름을 원활하게 할 수 있도록 정보를 수집

하여 공개하며, 정부에서는 계획적인 교육과 홍보로 각각의 유통단계에서 투명성이 보장되도록 하여야 한다.

그리고 품질인증기관의 철저한 사후관리가 요망된다. 공인기관이 품질인증을 담당하게 되고 있는 바, 신청시의 사전 검사에 끝나는 것이 아니라 생산 및 유통과정 등 철저한 사후관리가 이루어져야만 품질인증의 신뢰도를 더욱 제고시킬 수 있기 때문이다.

3. 경쟁력 있는 제품차별화 추구

품질인증 친환경농산물은 독점적 경쟁시장의 형태로서 다수의 생산자가 존재하며, 독점적 이윤이 창출되면 다른 생산자들의 시장 진입이 이루어질 것이다. 그리고 농업생산의 자연기후적인 특성상 각기 차별화된 농산물을 생산하여 시장에 판매하고 있다.

독점적 경쟁시장에서 이윤의 창출을 지속시키기 위한 가장 중요한 요인은 차별화된 상품생산의 집중화와 소비자에 대한 광고 및 판촉활동 등 비가격경쟁에서 우위를 차지하는 것이다. 따라서 다른 잠재적 생산자가 시장에 진입하더라도 자기 상품에 대한 만족도를 높여주어 다음 구매시에도 반감없이 구입할 수 있는 동기를 부여하는 것이 중요하다.

이런 독점적 경쟁시장에서 이윤을 창출하기 위해서는 첫째, 자기 상품이 어떤 특성을 가지고 있는지를 정확히 인식하고 둘째, 불확실한 시장상태와 소비자들의 구매행태를 정확하게 파악해야 한다. 따라서 품질인증 친환경농산물의 경우, 경쟁관계에 있는 일반농산물과 다양한 제품차별화 전략을 추진하여 이윤극대화를 도모할 수 있도록 해야 한다.

이를 위해서는 첫째, 자기브랜드를 성공적으로 시장에 인지시켜야 한다. 농산물의 브랜드에 대한 소비자의 인지도는 비교적 높지 않은 편이다. 따라서 시장에서 소비자들에게 자기 상품의 우수성과 함께 브랜드의 인지도를 높여 다른 제품과 명확하게 차별화 되었다는 점을 홍보하여야 한다. 그리고 자기브랜드의 신뢰도를 유지 제고시키기 위해서 철저한 경영마인드와 책임경영을 함으로써 소비를 촉진시켜야 한다.

둘째, 새로운 생산기술의 개발이다. 단순히 품질인증을 받기 위한 전환기간이라든가, 농약 및 비료의 사용량만 품질인증 기준에 통과하는 기술은 시장에서 후퇴하게 될 것이다. 그리고 농산물의 수입개방과 함께 외국의 친환경농산물의 수입이 증가되고 있으며, 일반농산물 및 타경쟁지역 생산물과의 경쟁이 심화되고 있는 추세이다. 따라서 차별화되고 다양한 생산기술을 개발하여 친환경농산물의 본질인 식품안전성을 높이고, 색깔, 신선도, 모양 등의 외형적인 만족도를 더욱 높여 소비자에게 그 우수성을 인식시켜 경쟁력을 높여야 한

다.

셋째, 소득에 따른 소비층의 구분이 확실해야 한다. 품질인증 친환경농산물은 일반농산물과 가격 차이가 있기 때문에 소비층 뚜렷하게 구분하여 시장에 진출하여야 한다. 소비자는 농산물의 가격에 상당히 민감하게 반응을 하며, 소비자의 식품안전성과 환경에 대한 인식도의 속도는 실제 시장가격 반응속도 보다 더 느리다. 따라서 가격수준을 어떤 소득수준에 목표를 두어서 판매할 것인가를 정확히 분석하여 그 틈새를 노리는 것이 중요하다.

4. 안정적인 유통 및 가격체계 구축

친환경농산물의 수급조절과 적정가격을 형성할 수 있는 물류기구 또는 친환경농산물 거래소가 필요하다. 즉, 지속적으로 증가하고 있는 물량을 적절하게 조절할 수 있고, 적절한 가격을 형성시킬 수 있는 기구가 설립되어야 한다.

소비자들이 친환경농산물의 구입을 원해도 다양한 판매망이 구축되지 않아서 구입의 불편성이 있다고 조사되고 있는 만큼 다각적인 판매망의 구축이 절실하다.

첫째, 산지에서 지역농협이 품질인증 친환경농산물 유통에 있어 적극적인 활동을 하여야 한다. 친환경농업은 지역단위로 이루어지고 있는 바, 지역농협의 역할이 중요하다. 생산기술의 보급 및 수준의 향상, 다양한 판로의 개척, 개별소포장 및 소량수송으로 인해 초래되는 물류비의 절감을 위한 규모화, 학교 및 단체 급식처 등 판로의 다각화, 지역브랜드의 개발 및 홍보를 위해 노력해야 한다.

둘째, 친환경농산물의 생산물량 및 소비자가격의 추세를 파악할 수 있는 자료의 수집 분석 및 전파가 필요하다. 연속적이고 정확한 자료 정보력의 부족으로 인하여 산지에서 생산물량의 자발적인 조절이 곤란하다. 일반농산물의 경우, 단순히 일년 전 시세에 따라 작물을 바꾸어 생산하기 때문에 가격이 폭락하는 경우가 빈번하게 발생되고 있다. 특히 친환경농산물에 있어 생산면적 및 물량이 급증하고 있는 바, 가격자료 뿐 아니라 주요 품목별 생산물량 자료수집의 필요성도 중요한 과제라고 할 수 있다.

참고문헌

- 1) 김동민, “농산물유통과 정보의 비대칭성에 관한 고찰”, 『식품유통연구』 15(2), 1998.
- 2) 김명환·김병률·유남식, 「농산물 품질인증제도와 안전성조사제도의 발전방향」, 한국농촌경제연구원, 1998.
- 3) 김태훈·김태균, “가상가치 평가법에서의 정보전달 수단에 따른 편익”, 『농업경제연구』 38(1), 1997.
- 4) 김 호, “환경농산물 품질인증 및 표시제도의 발전과제”, 『한국유기농업학회지』 7(1), 1998.
- 5) 김 호, “친환경농산물의 소비촉진과 유통혁신 방안”, 『친환경농산물의 생산단지 조성 과 시장수요 확대방안』, 한국유기농업학회 하계 심포지엄, 2001.
- 6) 김 호·허승욱, “유기농산물 가공공장의 경영실태에 관한 사례연구”, 『한국유기농업학회지』 6(1), 1997.
- 7) 노형진, 「다변량 데이터의 통계분석」, 석정, 1999.
- 8) 박현태·강창용·정은미, 「친환경농산물의 유통개선방향」, 한국농촌경제연구원, 1999.
- 9) 오호성 외, 「저투입 환경농산물의 수요개발에 대한 연구」, 농림부 연구보고서, 2000.
- 10) 윤석원 외, 「유기농산물 생산·소비·유통·제도개선에 관한 연구」, 농림부 연구보고서, 1999.
- 11) 윤주이, 「친환경농산물의 생산·소비구조와 신뢰성 제고방안에 관한 연구」, 동국대 박사학위논문, 2002.
- 12) 최태길·김태균·조재환, “농산물 품질인증 단계별 소비자가치 측정”, 『농업경영·정책연구』 27(1), 2000.
- 13) 허승욱, 「환경자원의 경제적 가치평가에 관한 연구」, 단국대 박사학위논문, 1997.