

두부 제품의 소비행태 및 친환경 속성별 가치 추정

최세현* · 김태균** · 최지현*** · 조재환****

Consumption Behavior and Value Estimation by Environmental Attributes of Bean Curd Products

Choi, Se-Hyun · Kim, Tae-Kyun · Choi, Ji-Hyun · Cho, Jae-Hwan

This paper tried to find various ideas for the purpose of increasing the demand for domestic bean which is the main raw material of bean curd products. To accomplish this objective, purchasing behavior of the current consumers were surveyed and the consumer evaluation of the products were investigated. Using experiment conjoint analysis, consumers' marginal willingness to pay for several important attributes of the products were derived. Among the attributes analyzed, the origin of the material bean turned out to be the most important attributes of all.

Key words : *bean curd products, consumption behavior, conjoint analysis, marginal willingness to pay*

I. 서 론

최근 웰빙 소비성향으로 국산콩으로 제조한 가공 제품들이 소비자에게 인기를 끌고 있다. 이는 국산콩이 식품의 안전성과 환경 친화적인 측면에서 외국산 콩에 비해 훨씬 우월하다고 생각되기 때문이다. 특히 산업적으로도 국산콩의 경우, 가공용 원료 투입비중이 다른 농산물의 경우보다 높을 뿐만 아니라, 그 가공제품에 대한 소비자의 선호도가 높은 점을 감안할 경우 국산콩 가공확대를 통한 농가소득 증대 및 농업부가가치 창출 가능성은 매우 높다고 할 수 있으며, 친환경농업의 확대에도 크게 기여할 것으로 보인다.

* 부산대학교 농업경제학과 교수

** 경북대학교 농업경제학과 교수

*** 한국농촌경제연구원 선임연구위원

**** 교신저자, 부산대학교 농업경제학과 교수

그러나 콩의 원산지나 친환경인증 등의 차이에 따라 안전성이 얼마나 차이가 있는지에 대한 객관적인 수치를 확인할 수 없기 때문에 이는 주로 소비자들의 주관적인 인식에 의존할 수밖에 없는 실정이다. 보다 구체적으로는 국산콩을 원료로 한 제품들과 수입콩을 원료로 한 제품들 간에 소비자들이 인식하는 차이가 어느 정도인가를 확인해야 한다. 아울러 두부제품의 주요한 속성으로 원산지뿐만 아니라 친환경인증여부 등 다른 속성별 차이에 따른 가치 또한 동시에 추정할 필요가 있다. 이러한 제품의 속성별 가치 추정시 현재 마케팅 분야에서 가장 많이 활용되는 기법은 컨조인트 분석(conjoint analysis)이다.

제품의 속성별 가치 추정이 가능하다는 장점으로 인해 컨조인트 분석을 이용한 연구는 국내에서도 다양한 제품 혹은 속성을 대상으로 이루어지고 있다. 대표적인 연구로는 신용광 외(2000, 퇴비), 신용광 외(2001, 쇠고기), 김태균, 홍나경(2005, 사과), 김배성, 최세현(2007, 화훼), 김태균, 성명환(2008, 지리적 표시), 박성호, 김완배(2009, 브랜드-쌀, 쇠고기, 복숭아) 등이 있다.¹⁾ 이 중 김태균, 홍나경(2005)은 선택적 컨조인트 모형을 이용하여 사과에 대한 화학비료 사용여부, 유전자변형 여부, 농약사용 여부를 안전성 속성으로, 등급과 가격을 소비선택 속성으로 총 5개의 속성을 포함시켰다. 지불의사금액 추정결과 모든 속성에서 예상된 결과가 도출되었으며, 특히 유전자 변형 여부와 화학비료 사용 여부의 속성에 대한 지불의사금액이 상대적으로 큰 것으로 나타났다. 또한 bootstrapping 기법을 이용하여 지불의사금액의 신뢰구간 추정을 시도하였다는 점이 이 연구의 특징이라고 할 수 있다.

한편, 두부를 대상으로 한 대표적인 연구로는 non-GMO 두부에 대한 추가지불의사를 도출한 권오상(2003)의 연구가 있다. 그러나 이 연구는 두부제품의 다양한 속성 중 GMO콩 사용 여부라는 속성만의 가치를 CVM을 통해 추정하였다.

본 연구는 콩을 원료로 사용하는 대표적인 제품인 두부를 대상으로 소비자들의 두부제품 구입행태와 선호도를 분석하였다. 그리고 콩의 원산지, 두부의 포장여부, 콩의 친환경인증 여부, 두부의 판매가격 등 두부의 다양한 속성별 가치를 선택형 컨조인트 모형(choice-based conjoint model)을 통해 추정하였다. 소비자들의 두부제품 구입행태 및 선호도와 함께 추정된 두부의 속성별 가치를 통해 국산콩 두부제품 소비촉진 및 부가가치 증대 방안을 도출하였다.

1) 대부분의 이들 연구는 선택형 컨조인트 분석(choice-based conjoint analysis)을 이용하였다. 선택형 컨조인트 모형은 조건부 선택법(contingent choice model)이라고도 하며 마케팅은 물론 환경, 관광 분야에서도 널리 이용되고 있으며, 다양한 속성과 가격간의 상충관계를 통해 속성별 가치의 추정이 가능하다(Adamowicz et al., 1998). 선택형 컨조인트 분석과 그 장단점에 대한 구체적인 내용은 김근배, 이훈영(1998), 박승준 외(2003), 이진홍 외(2006) 등을 참조하기 바란다.

II. 두부제품 구입행태 및 소비자 평가

1. 자료

두부의 구입행태 및 소비자의 선호도를 파악하기 위해 2010년 8월 16부터 8월 31일까지 설문조사를 실시하였다. 설문 조사대상은 서울시와 경기도일원에 거주하는 주부 중 최근 6개월 동안 두부제품을 구입한 30~59세에 속하는 기혼 여성 중 320명의 주부들이며, 조사방법은 설문조사표를 작성한 후 조사원과 일대 일 면접조사를 통하여 이루어졌다. 조사 내용은 응답자의 나이, 학력, 직업, 소득 등 소비자의 일반 개황과 함께 두부 구입행태 및 두부제품 특성별 소비자 관심도에 관한 설문, 국산콩과 수입콩으로 만든 두부에 대한 평가에 관한 설문, 그리고 두부에 대한 소비자 선호도 분석을 위한 선택형 실험에 관한 설문으로 구성되었다.

〈표 1〉 소비자 표본 개황

	구 분	빈도 (명)	구성비 (%)
학 력	중 졸	3	0.9
	고 졸	209	65.3
	대졸 이상	108	33.8
	합 계	320	100.0
직 업	전업주부	233	72.8
	정규직 피고용인	32	10.0
	임시직 피고용인	22	6.9
	자영업 종사자	33	10.3
	합 계	320	100.0
가구 소득	299만원 이하	26	8.1
	300~399만원	108	33.8
	400~499만원	108	33.8
	500~599만원	60	18.7
	600만원 이상	18	5.6
	합 계	320	100.0

소비자 표본의 개황은 <표 1>과 같다. 이에 따르면 전체 응답자 중 고졸학력이 65.3%로 기타 학력에 비해 가장 높은 비중을 차지하였으며, 전업주부가 72.8%로 가장 높은 비중을 보이고 있는 것으로 나타났다. 한편 가구소득은 월평균 300~400만원대에 속하는 가구가 전체의 67.6%를 차지하는 것으로 조사되었다.

2. 구입 행태

최근 3개월 동안 두부를 얼마나 자주 구입하였는가를 파악하기 위하여 구입빈도를 조사한 결과는 <표 2>와 같다. 이에 따르면 일주일에 1~2회 구입하는 응답자가 전체의 54.1%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 일주일에 3회 이상 구입하는 계층도 10.6%를 차지하는 것으로 나타났다. 따라서 이들을 두부를 즐겨 구입하는 계층으로 분류할 경우 응답자의 64.7%가 일주일에 한번 이상씩 두부를 소비하는 것을 알 수 있다.

<표 2> 두부제품 구입 빈도

구 분	빈도 (명)	구성비 (%)
일주일에 3회 이상	34	10.6
일주일에 2회	93	29.1
일주일에 1회	80	25.0
2주일에 3회	30	9.4
2주일에 1회	61	19.1
3주일에 1회	22	6.8
합 계	320	100.0

다음은 시중에서 판매되는 두부제품을 포장두부와 비포장두부로 구분한 후 이에 대한 구입행태를 살펴보면 <표 3>과 같다. 평소 두부제품을 구입할 때 포장두부만을 구입하는 계층은 전체 응답자의 30.9%를 차지하고 있으며, 비포장두부만을 구입하는 계층은 3.8%에 불과한 것으로 나타났다. 전체의 65.3%는 포장두부와 비포장두부를 선택적으로 구입하는 것으로 조사되었다.

〈표 3〉 두부제품 구입 형태

구 분	빈도 (명)	구성비 (%)
포장 두부만 구입	99	30.9
포장 +비포장두부 동시 구입	209	65.3
비포장 두부만 구입	12	3.8
합 계	320	100.0

두부 1회 구입시 지출 규모는 <표 4>와 같다. 이에 따르면 두부 1회 구입량은 응답자 전체의 93~98% 이상이 1개(모)이며, 나머지 응답자의 경우에도 3개(모) 이상은 구입하지 않는 것으로 조사되었다. 이와 같이 소비자가 두부를 소량으로 구입하는 주된 이유는 두부 구입이 언제 어디서나 가능하기 때문이며, 또한 늘 신선한 두부를 원하기 때문으로도 볼 수 있다.

〈표 4〉 두부제품 1회 구입량과 지출액

구 분	포장두부 구입시		비포장두부 구입시	
	빈도 (명)	구성비 (%)	빈도 (명)	구성비 (%)
1회 구입금액 1,000원 미만	0	0	3	0.9
1,000~1,900원	44	14.3	194	60.6
2,000~2,900원	163	52.9	23	7.2
3,000원 이상	101	32.8	1	0.2
합 계	320	100.0	221	100.0
1회 구입량 1모	286	92.9	217	98.2
2모	22	7.1	4	1.8
합 계	320	100.0	221	100.0

주 : 1회 구입금액 평균은 포장두부가 2,697원, 비포장두부가 1,395원임.

두부 1회 구입시 지출금액을 조사한 결과에 따르면 포장두부를 소비한 320명 중 2,000~2,900원대의 두부를 구입하는 계층이 163명으로 가장 높은 비중(52.9%)을 차지하였으며, 그 다음으로 3,000원 이상대에 속한 계층이 101명으로 전체의 32.8%를 차지한 것으로 밝혀졌다. 그 결과 포장두부 1회 구입시 지출 금액은 평균적으로 2,700원으로 조사되었으며, 반면에 비포장두부의 경우 두부 1회 구입시 지출 금액은 1,400원에 불과한 것으로 나타났다. 이와 같이 포장두부 지출액이 비포장 두부에 비해 1.92배 정도 많은 이유는 상당 부분 포장두

부와 비포장두부간의 가격 차이로 인해 발생하며, 이와 같은 가격 차이가 포장두부 구입을 제한하는 요인 중 하나로 볼 수 있다.²⁾

두부제품 구입 용도에 관련해서는 포장 여부와 상관없이 대부분의 경우 조리용(부침용 또는 찌개용)으로 구입하는 것으로 나타났다(<표 5> 참조). 다만 포장두부의 경우 생식용으로 구입한 경우가 전체 응답자의 3.2%를 차지하고 있다.

〈표 5〉 두부제품 구입 용도

	포장두부		비포장두부	
	빈도 (명)	구성비 (%)	빈도 (명)	구성비 (%)
부 침 용	139	44.6	104	47.9
찌 개 용	163	52.2	113	52.1
생 식 용	10	3.2	0	0.0
합 계	312	100.0	217	100.0

다음은 주부들이 어떠한 경로를 통해서 두부 제품에 대한 정보를 얻으며 또한 어느 곳에서 구입을 하는가를 조사한 결과이다.

〈표 6〉 두부제품 정보 입수 경로

구 분	빈도 (명)	구성비 (%)
TV·라디오 광고	97	30.2
신문·잡지 광고	4	1.3
인터넷 광고	1	0.3
지하철·옥외광고	1	0.3
매장 판촉사원	119	37.2
포장지 정보	52	16.3
매장서 손가는 대로	15	4.7
주위 사람 소개로	31	9.7
합 계	320	100.0

2) 지출액의 차이는 가격차이 이외에 구입단위의 차이에 의해서도 발생할 수 있다. 본 조사에서도 포장두부는 포장이 가능하여 오래 두고 먹을 수 있으므로 1모가 아닌 2모 이상 구입하는 경우가 상대적으로 많았다.

<표 6>에 따르면 주부들은 주로 매장의 관촉사원이나 TV·라디오 광고를 통해서 두부제품에 대한 정보를 입수하는 것으로 밝혀졌다. 응답자별로 두부제품 정보의 입수 경로를 조사해보면 매장에 상주하는 관촉사원의 권유(37.2%), TV·라디오 광고(30.2%), 포장지(16.3%)순으로 일부 경로에 편중되어 있다고 할 수 있다.

더욱이 <표 7>과 같이 전체 응답자의 85%가 두부 제조회사의 상표를 정확히 기억하고 있다는 점에 비추어 볼 때 기존 업체의 상표광고 및 판매촉진 수단은 매우 효과적인 것으로 판단된다.

<표 7> 두부제품 제조회사 브랜드에 대한 소비자 인지도

구 분	빈도 (명)	구성비 (%)
알고 있다	272	85.0
모른다	48	15.0
합 계	320	100.0

주부들이 두부제품을 가장 손쉽게 구입한 장소는 <표 8>에서 조사된 바와 같이 슈퍼마켓(46.4%)이 가장 높은 비중을 차지하고 있었으며, 그 다음으로 대형할인매장(25.2%), 재래시장(14.0%), 농협유통(12.5%) 순으로 나타났다.

<표 8> 두부제품 구입 장소

(단위 : %)

구 분	포장두부만 구입한 계층(99명)	포장+비포장두부를 구입한 계층(209명)	비포장두부만을 구입한 계층(12명)	전체 (320명)
농 협 유통	10.1	14.4	0.0	12.5
대형 할인매장	35.4	21.5	8.3	25.2
인근 슈퍼마켓	50.5	46.9	8.3	46.4
재 래 시 장	3.0	15.3	83.3	14.0
손두부 전문점	0.0	1.0	0.0	0.6
친환경식품매장	2.0	1.0	0.0	1.3
합 계	100.0	100.0	100.0	100.0

그러나 포장두부만을 구입하는 계층의 경우, 슈퍼마켓(50.5%)과 대형할인매장(35.4%)을 통해 포장두부를 구입하는 경우가 전체의 85.9%인 반면에, 비포장두부만을 구입한 계층의

경우, 재래시장(83.3%)에 의존함으로써 포장두부만을 구입하는 계층의 경우와 대조를 보이고 있다.

3. 소비자 평가

국산콩 생산과 두부제품의 연계를 통하여 농가소득을 증대시키고 동시에 농업 부가가치를 높일 수 있도록 하기 위해서는 도시 소비자들이 원하는 두부제품을 생산해야 할 것이다. 따라서 소비자들이 기존 두부제품에 대해 지적한 개선 사항을 조사한 결과는 <표 9>와 같다. 이에 따르면 소비자들이 가장 시급히 개선해야 할 점으로 지적한 사항으로는 ‘인체에 무해한 첨가물 사용’으로 응답한 자가 전체의 21.4%로 가장 높은 비중을 보이고 있다. 그 다음으로 가격인하(19.6%), 식품안전성 보장(16.0%), 기능성 첨가(13.3%), 맛 개선(12.3%) 순으로 개선 사항을 지적하였다.

<표 9> 포장두부 개선방안

구 분	포장두부만 구입한 계층(99명)	포장+비포장두부를 구입한 계층(209명)	비포장두부만을 구입한 계층(12명)	전 체
무해한 첨가물 사용	28(28.0)	41(18.7)	2(15.4)	71(21.4)
가격인하	13(13.0)	48(21.9)	4(30.7)	65(19.6)
위생상태 개선	14(14.0)	35(16.0)	4(30.7)	53(16.0)
기능성 첨가	10(10.0)	34(15.5)	0(0.0)	44(13.3)
맛 개선	14(14.0)	27(12.3)	0(0.0)	41(12.3)
과대광고 개선	10(10.0)	17(7.8)	3(23.1)	30(9.0)
브랜드 난립 개선	10(10.0)	16(7.3)	0(0.0)	26(7.8)
환경호르몬 검출방지	0(0.0)	1(0.5)	0(0.0)	1(0.3)
국산콩 사용 기재	1(1.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.3)
합 계	100(100.0)	219(100.0)	13(100.0)	332(100.0)

주 : 중복응답 허용.

특히 소비자 유형에 따라 포장두부에 대한 소비자 평가 내용에 상당한 차이를 보이고 있다. 포장두부만을 소비하는 계층의 경우 개선해야 할 점으로 ‘인체에 무해한 첨가물을 사용’(28.0%)을 우선적으로 지적하고 있으며, 이어서 맛(14.0%)과 위생상태 개선(14.0%)도 지적하고 있다.

반면에 비포장두부만을 구입하는 계층의 경우 가격(30.7%)이 우선적으로 저렴해야 되며, 그 다음으로 위생상태(30.7%)를 개선해야 한다고 지적하고 있다. 포장두부와 비포장두부를 병행해서 구입하는 계층의 경우 가격인하(21.9%), 인체에 무해한 첨가물 사용(18.7%), 위생상태 개선(16.0%), 기능성 첨가(15.5%), 맛 개선(12.3%) 순으로 지적하고 있다.

따라서 국산 콩과 연계하여 두부제품을 생산하는 가공업체의 경우 소비자 유형에 부합하도록 마케팅믹스 전략을 선택할 필요가 있으며, 한편으로 국산 콩 생산비용 절감 및 두부제품 품질 개선에도 주력해야 할 것이다.

특히 비포장 두부 생산업체의 경우 <표 10>에서 제시된 바와 같이 소비자의 불만사항을 염두에 두어야 할 것이다. 비포장두부에 관한 소비자의 불만사항 중 가장 큰 것은 ‘두부 콩에 대한 원산지를 알 수 없다’라고 응답한 자가 전체의 39.7%를 차지하고 있다는 점에서 잘 알 수 있다. 그 다음 불만사항으로는 비포장두부가 냉장보관이 되지 않고 있다는 점(28.1%)과 유통기한을 알 수 없다는 점(20.0%)을 지적하고 있다.

<표 10> 비포장 두부에 대한 불만사항

(단위 : 명, %)

구 분	빈도 (명)	구성비 (%)
원산지를 알 수 없다	127	39.7
냉장보관이 되지 않고 있다	90	28.1
유통기한을 알 수 없다	64	20.0
브랜드가 없다	25	7.8
간식거리나 생식용이 없다	12	3.8
기타	2	0.6
합 계	320	100.0

특히 <표 11>과 <표 12>에 의하면 주부들은 두부를 만드는데 주원료인 콩의 원산지에 대해서 상당한 불신을 갖고 있다. 따라서 두부 콩 원산지에 대한 소비자 신뢰를 확보하기 위한 노력이 소비자 주권 보호차원에서 경주되어야 할 것이다.

이에 대한 실례로 포장두부 포장지 겉면에 쓰인 ‘국산 콩 100% 사용 표기’에 대해서 ‘매우 신뢰한다’라고 응답한 자는 전체의 24.1%, ‘약간 신뢰한다’는 63.5%로 조사되어 많은 소비자들이 완전히 신뢰하지는 못하고 있다. 한편, 시중에 판매되고 있는 ‘비포장두부의 경우 GMO 수입콩으로 두부를 만든다’라고 믿는 주부(‘매우 그렇다’ 또는 ‘약간 그렇다’라고 응답한 주부)가 전체의 70.0%를 차지하고 있다. 이와 같은 조사결과에 비추어 볼 때 비포장 두부를 생산하는 업체들은 소비자들의 불만 사항을 최대한 줄이고 또한 소비자들이 신뢰

할 수 있도록 노력하여야 할 것이다.

〈표 11〉 국산 콩 100% 사용 표기에 대한 소비자 신뢰 수준

구 분	빈도 (명)	구성비 (%)
매우 신뢰한다	77	24.1
약간 신뢰한다	204	63.8
그저 그렇다	22	6.9
신뢰하지 않는다	17	5.3
합 계	320	100.0

〈표 12〉 비포장 두부 콩이 GMO 수입콩이라는 소비자 인식 수준

구 분	빈도 (명)	구성비 (%)
매우 그렇다	43	13.4
약간 그렇다	181	56.6
그저 그렇다	61	19.1
그렇지 않다	35	10.9
합 계	320	100.0

한편 주부들은 즉석 손두부 전문점에서 시판하는 두부 맛이나 영양 측면에서 상당히 호감을 갖고 있다. 즉석 손두부 판매점을 방문한 경험이 있는 응답자는 전체의 46.3%를 차지하고 있으며, 즉석 손두부가 포장두부보다 맛이나 영양면에서 더 우수하다고 응답한 계층이 전체의 59.5~62.1%를 차지하고 있다. 따라서 맛이나 영양측면에서 즉석 손두부가 소비자의 기호에 더 적합할 수 있다는 점에 착안할 경우 농산물 가공 및 농외소득 개발 여지가 있을 것으로 판단된다.

〈표 13〉 즉석 손두부 판매점 방문 경험

구 분	빈도 (명)	구성비 (%)
있다	148	46.3
없다	172	53.7
합 계	320	100.0

〈표 14〉 즉석 손두부 소비자 평가

(단위 : 명, %)

구 분	전문식당 두부가 더 좋음	서로 비슷함	시중 포장두부가 더 좋음	합 계
맛	88 (59.5)	57 (38.5)	3 (2.0)	148 (100.0)
식품안전성	43 (29.1)	89 (60.1)	16 (10.8)	148 (100.0)
영양	92 (62.1)	55 (37.2)	1 (0.7)	148 (100.0)
가격	32 (21.6)	91 (61.5)	25 (16.9)	148 (100.0)

두부제품의 차별화와 관련해서는 기능성을 부과한 프리미엄 두부에 대해서 구입경험과 향후 구입의향을 설문조사하였다. 이에 따르면 프리미엄 두부의 경우 ‘구입을 이미 경험했던 자’가 앞으로도 구입할 의향이 매우 높은 것으로 조사되었다. 프리미엄 두부제품을 구분해서 구입실태를 비교하여보면 유기농 두부 구입경험자 수가 전체의 90%를 차지하고 있는 반면, 기타 프리미엄 두부의 경우 구입경험자 비중이 28~40%대를 유지하고 있다.

특히 구입경험자가 앞으로 프리미엄을 구입할 의향이 있는가에 대한 질문에 대해서는 구입경험이 전혀 없는 계층에 비해 보다 적극적으로 구입의사(‘만드시 구입할 것이다’ 또는 ‘구입의향이 있다’)를 밝히고 있다. 따라서 기능성을 제고한 두부제품 차별화에 대한 노력도 소비자의 기호 변화와 함께 경주되어야 할 것이다.

〈표 15〉 프리미엄 두부제품 구입의향

구 분	구입경험자 비중(%)	구입경험과 구입의향의 상관관계 검정(χ^2)
유기농 두부	90.0	58.731***
생식용 두부	28.1	77.796***
검은콩 두부	32.2	71.997***
발아콩 두부	33.4	56.533***
전 두부	40.0	66.726***

주 : ***는 1%에서 통계적으로 유의함.

Ⅲ. 속성별 선호도 및 가치추정

1. 속성별 선호도

주부가 두부를 구매할 때 가장 중요시 하는 제품 속성(1순위 기준)과 그 다음으로 중요시 하는 제품 속성(2순위)을 설문조사하였다.

〈표 16〉 두부제품 개별 속성별 소비자 관심 순위

(단위 : 명, %)

개별 속성	1순위	개별 속성	2순위
제조회사브랜드	75 (23.4)	가격	62 (19.4)
맛	73 (22.8)	제조회사브랜드	59 (18.4)
국산콩 사용	53 (16.6)	맛	58 (18.1)
제조일자	49 (15.3)	제조일자	50 (15.6)
가격	48 (15.0)	국산콩 사용	40 (12.5)
영양	7 (2.2)	영양	23 (7.2)
유기농 콩사용	6 (1.9)	포장 상태	13 (4.1)
포장 상태	3 (0.9)	유기농 콩사용	9 (2.8)
기타	6 (1.9)	기타	6 (1.9)
합 계	320 (100.0)	합 계	320 (100.0)

그 결과를 살펴보면 전자의 경우 제조회사브랜드라고 응답한 계층이 전체의 23.4%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 맛(22.8%), 국산 콩 사용(16.6%), 제조일자(15.3%), 가격(15.0%) 순으로 응답을 하고 있다. 또한 후자의 경우 두부제품 구입시 가격을 중요하게 고려한다고 응답한 계층이 전체의 19.4%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 제조회사 브랜드(18.4%), 맛(18.1%), 제조일자(15.6%), 국산 콩 사용(12.5%) 순으로 응답하였다.³⁾

<표 17>은 포장두부만 구입하는 계층, 비포장두부만을 구입하는 계층, 그리고 포장두부와 비포장두부를 동시에 구입하는 계층으로 소비자 유형을 구분한 후 각 계층별로 두부 개별 속성에 대한 관심 정도를 세분한 결과이다.

3) 영양, 유기농 콩사용, 포장상태 등의 속성이 상대적으로 낮게 나타난 것은 이러한 속성들이 제조회사 브랜드 등 다른 속성들에 포함되었기 때문일 수도 있으므로, 해석상 주의가 필요하다.

〈표 17〉 소비자 유형별 두부제품 개별 속성에 대한 관심 순위

(단위 : %)

순위	포장두부만 구입한 계층(99명)	포장+비포장두부 동시 구입한 계층(209명)	비포장두부만 구입한 계층(12명)
1	제조회사브랜드(28.5)	맛(27.3)	가격(33.3)
2	국산콩 사용(23.2)	제조회사브랜드(22.0)	제조일자(33.3)
3	제조일자(17.2)	가격(17.2)	국산콩 사용(16.7)
4	맛(15.2)	국산콩 사용(13.4)	맛(8.3)
5	가격(8.1)	제조일자(13.4)	제조회사브랜드(8.3)
6	기타 개별 속성(7.8)	기타 개별 속성(20.1)	기타 개별 속성(0.0)

<표 17>에 따르면 포장두부만 구입하는 계층의 경우 제조회사 브랜드에 최고의 관심을 두고 있다고 응답한 계층이 전체의 28.5%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 다음으로 국산 콩 사용(23.2%), 제조일자(17.2%), 맛(15.2) 순으로 관심을 보이고 있다. 반면에 비포장 두부만을 구입한 계층의 경우 그들의 최대 관심사는 가격(33.3%)에 있으며, 제조회사 브랜드에 대한 관심을 두고 있다고 응답한 자들은 전체 응답자의 8.3%에 불과한 것으로 나타났다. 포장두부와 비포장두부를 모두 소비하고 있는 계층의 경우 맛(27.3%)을 가장 중시하고 있다.

이상의 조사결과를 종합할 때 국산콩 생산과 두부제품의 연계를 통하여 부가가치를 높일 수 있기 위해서는 우선적으로 효과적인 광고 및 판매촉진 수단을 통해서 국산콩을 사용한 두부제품이라는 점을 소비자에게 정확히 전달할 필요가 있다. 뿐만 아니라 기존 포장두부생산업체의 경우 냉장보관, 포장, 원산지 표시 등에 대해 소비자의 만족도가 매우 높은 반면, 아직까지도 맛과 가격 측면에서는 불만족한 소비계층이 상당수 존재하고 있다는 점에 유의해야 할 것이다. 이를 위해 소비자의 기호에 맞게 두부제품의 맛을 개선하고, 생산 단가를 낮추는 노력을 지속적으로 추진해야 할 것이다.

2. 속성별 가치 추정

1) 조사설계

두부제품의 여러 가지 속성 중 소비자의 관심도가 가장 높은 속성을 선택한 후 이에 대한 소비자 지불의사금액을 측정하기 위한 선택형 컨조인트 분석의 조사 설계를 다음과 같이 실시하였다. 속성 및 수준은 다음의 <표 18>과 같다.

콩의 원산지는 중국, 한국 두 개의 수준이며, 두부의 포장여부는 포장 및 비포장으로 하

였다. 콩의 친환경인증 여부는 일반, 무농약, 유기로 구분하였으며, 두부의 판매가격은 340g 당 1,500원, 2,500원, 3,500원, 4,500원으로 설정하였다.⁴⁾

〈표 18〉 두부의 속성 및 수준

속 성	수 준
콩의 원산지	중국, 한국
두부의 포장여부	포장, 비포장
콩의 친환경인증 여부	일반, 무농약, 유기
두부의 판매가격(원/340g)	1,500, 2,500, 3,500, 4,500

다음은 응답자에게 4가지의 속성을 가진 세 종류의 선택대안(대안 1, 대안 2, 대안 3)을 제시하여 그 중 하나의 대안을 선택하게 하였다(〈표 19〉 참조). 대안 1의 경우는 중국산 무농약 인증을 받은 콩으로 만든 포장된 두부이며 가격은 1,500원이다. 대안 2의 경우 한국산 무농약 인증을 받은 콩으로 만든 포장되지 않은 두부이며 가격은 2,500원이다. 마지막으로 ‘둘 다 선택하지 않음’의 대안 3을 제시하였으며, 한명의 응답자에게 이와 같은 설문 4개를 질문하였다.

〈표 19〉 응답자에게 제시된 프로파일

대안 \ 속성	콩의 원산지	포장 여부	콩의 친환경 인증 여부	가격(원/340g)	선택
대안 1	중국	포장	무농약	1,500원	①
대안 2	한국	비포장	무농약	2,500원	②
대안 3	둘 다 선택하지 않음				③

<표 19>와 같이 두부의 속성과 수준을 설정한 후, SPSS 17.0의 직교설계(orthogonal design)를 사용해 27개의 프로파일을 도출하였다. 그러나 이들 조합 중 비현실적이거나 명백하게 우월한 선택 대안이 존재하는 경우는 삭제하고 <표 20>과 같이 16개의 프로파일을 이용하여 실제 설문조사에 사용하였다.⁵⁾

4) 분석을 위해 포함된 두부제품의 속성 및 수준은 소비자 설문조사 등을 참고하였으며, 동시에 수용 가능한 프로파일 조합의 개수를 고려하여 최종 설정하였다.

5) 속성 및 수준의 수가 다수일 경우 프로파일의 수가 급격히 증가하게 되며, 소비자로부터 유효한 응답을 얻기가 어렵게 된다.

〈표 20〉 설문에 사용된 프로파일 조합

set	원산지	포장여부	친환경 인증여부	가격	원산지	포장여부	친환경 인증여부	가격
1	중국	비포장	무농약	1,500	중국	포장	일반	2,500
2	중국	포장	유기	4,500	중국	비포장	일반	2,500
3	중국	포장	무농약	1,500	한국	비포장	무농약	2,500
4	한국	비포장	무농약	2,500	중국	포장	일반	1,500
5	중국	포장	일반	2,500	중국	비포장	유기	4,500
6	중국	비포장	일반	2,500	한국	포장	일반	4,500
7	한국	비포장	일반	3,500	중국	포장	유기	3,500
8	중국	포장	무농약	4,500	한국	포장	일반	3,500
9	한국	포장	유기	4,500	중국	비포장	일반	1,500
10	한국	포장	일반	4,500	중국	포장	일반	2,500
11	중국	비포장	유기	2,500	한국	비포장	일반	3,500
12	한국	비포장	유기	3,500	한국	포장	무농약	1,500
13	한국	포장	일반	1,500	중국	비포장	무농약	3,500
14	한국	포장	무농약	2,500	한국	비포장	유기	1,500
15	중국	포장	일반	4,500	한국	비포장	일반	4,500
16	한국	비포장	일반	1,500	한국	포장	일반	3,500

조사자료에 적합한 모형을 추정하기 위하여 아래와 같은 선형의 효용함수를 설정하였다.

$$(1) \quad U_{ij} = \beta_0 N_{ij} + (1 - N_{ij})(\beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \beta_3 X_{i3} + \beta_4 X_{i4}) + \varepsilon_{ij}$$

여기에서 N_{ij} : 대안선택여부(‘대안 1 또는 대안 2’는 0, 대안 3’은 1),

X_{i1} : 콩의 원산지(‘중국’은 0, ‘한국’은 1),

X_{i2} : 포장여부(‘비포장’은 0, ‘포장’은 1),

X_{i3} : 콩의 친환경 인증여부(‘일반’은 0, ‘무농약’은 1, ‘유기’는 2),

X_{i4} : 판매가격(340g당)(1,500원, 2,500원, 3,500원, 4,500원).

위의 식 (1)에서 응답자가 대안 3을 선택할 경우 효용수준은 다음의 식 (2)과 같으며, 대

안 1 또는 대안 2를 선택할 경우 효용수준은 식 (3)과 같이 나타난다.

$$(2) \quad U_{ij} = \beta_0 + \varepsilon_{ij}$$

$$(3) \quad U_{ij} = \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \beta_3 X_{i3} + \beta_4 X_{i4} + \varepsilon_{ij}$$

2) 모형의 추정결과

소비자들에 대한 설문조사 자료를 이용하여 다항로짓모형의 파라미터들을 추정하였으며, 추정방법은 최우추정법(maximum likelihood estimation)을 사용하였다. 분석에 사용된 데이터는 총 3,840개이며, 모형의 추정결과는 <표 21>과 같이 요약된다. 추정계수 중 대안선택여부(β_0), 콩의 원산지(β_1) 및 판매가격(β_4)은 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하였으며, 포장여부(β_2)는 10% 유의수준에서 통계적으로 유의하였다. 반면, 콩의 친환경인증여부(β_3)의 추정계수는 유의하지 않은 것으로 나타났다.⁶⁾

<표 21> 다항로짓모형의 추정결과

변수(파라미터)	추정치	표준오차	Pr > ChiSq	
대안선택여부(β_0)	-1.22201	0.16459	<.0001	관측치의 개수: 3,840 Wald 통계량(p-value): 376.2771(<.0001) Likelihood Ratio(p-value): 536.6558(<.0001)
콩의 원산지(β_1)	1.93170	0.11353	<.0001	
포장여부(β_2)	0.16516	0.08919	0.0641	
콩의 친환경인증여부(β_3)	0.06903	0.06447	0.2843	
두부의 판매가격(β_4)	-0.0008613	0.0000545	<.0001	

<표 21>에서 대안선택여부가 음(-)으로 추정된 것은 두부를 선택하지 않았을 경우 응답자의 만족도가 감소한다는 것을 반영하며, 콩의 원산지와 포장여부의 추정치는 양(+)으로 추정된 것은 원산지가 한국일수록 포장이 되어 있을수록 소비자만족이 증가한다는 것을 나타낸다. 반면에 판매가격에 대한 계수 추정치는 음(-)으로 추정되어, 판매가격이 높을수록 소비자의 만족은 감소한다는 것을 의미한다.

3) 한계지불의사금액 추정결과

다항로짓모형 추정결과를 이용하여 각 속성별 한계지불의사금액(marginal willingness to

6) 콩의 친환경인증여부 계수의 통계적 유의성이 낮은 것은 조사상의 문제나 다중공성선 때문이라고 판단되며, 일반적인 현상은 아닌 것으로 보인다.

pay)을 계산한 결과는 다음의 <표 22>와 같이 요약된다. 속성들 중에서 콩의 원산지에 대한 선호도가 가장 높게 나타나며, 그 다음으로 두부의 포장여부, 콩의 친환경 인증여부 순으로 나타났다.

콩의 원산지에 대한 한계지불의사금액은 2,243원으로 추정되었는데, 이는 다른 조건이 일정할 때, 중국산 콩을 사용한 것보다 한국산 콩을 사용한 두부에 대하여 2,243원을 더 지불하고자 한다는 것을 의미한다. 포장에 대한 한계지불의사금액은 192원으로 추정되었는데, 이는 포장을 하지 않은 두부보다 포장을 한 두부에 대하여 192원 더 지불할 의사가 있다는 의미이다. 콩의 친환경 인증여부에 대한 한계지불의사금액은 80원으로 추정되었는데, 이는 일반재배 콩을 사용한 두부에 비해 무농약재배 콩을 사용한 두부에 소비자는 80원을 더 지불할 의사가 있으며, 무농약재배 콩을 사용한 두부에 비해 유기농재배 콩을 사용한 두부에 소비자가 80원을 더 지불할 의사가 있다는 의미이다.

추정된 한계지불의사금액을 살펴보면, 소비자들은 두부의 각 속성 중에서 콩의 원산지에 대한 선호도가 제일 크며, 다음으로 포장여부, 콩의 친환경 인증여부 순이다. 일반적으로 신선농산물의 경우 친환경인증에 대한 지불의사금액이 크게 나타난다. 반면에 본 연구의 경우, 원료농산물인 콩의 친환경인증에 대한 지불의사금액이 신선농산물에 비해 상대적으로 낮게 추정되었는데, 그 이유는 대상품목이 가공품이기 때문으로 판단된다.

<표 22> 속성별 한계지불의사금액

속 성	한계지불의사금액	
	속성 수준의 변화	금액(340g당)
콩의 원산지	중국 → 한국	2242.77원
두부의 포장여부	비포장 → 포장	191.76원
콩의 친환경인증 여부	일반 → 무농약, 무농약 → 유기	80.15원

IV. 맺 음 말

본 연구는 국산콩의 수요확대를 위해 콩을 주원료로 하는 두부 제품의 소비촉진을 위한 다양한 방안을 모색하는데 있다. 두부 제품의 소비촉진을 위해 현재 소비자들의 두부제품에 대한 구입행태를 조사하였고, 기존 제품의 개선방안 도출의 일환으로 소비자 평가를 실시하였다. 그리고 두부제품의 주요한 속성별 가치 추정을 통해 소비자들의 한계지불의사금액을 도출하였다.

구입행태에 있어서는 응답자의 64.7%가 일주일에 한번 이상 두부를 소비하며, 부침용이

나 찌개용으로 주로 소량구입을 하고 있는 것으로 나타났다. 포장 유무에 있어서는 포장두부만 구입이 30.9%, 포장두부와 비포장두부를 동시에 구입이 65.3%, 비포장두부만 구입이 3.8%로 나타났다.

두부제품의 속성 중 포장유무에 따라 지출액 등 구입행태나 두부제품 개별 속성에 대한 관심 순위가 달라진다는 것으로 나타났다. 개별속성은 포장두부의 경우 콩의 원산지, 제조회사브랜드, 친환경인증여부 등이 소비자들의 주요 관심사항인 반면 비포장두부는 가격과 제조회사브랜드가 중요한 것으로 조사되었다. 따라서 원료콩이 국산이라는 점과 친환경인증 여부에 대해서 소비자들이 확인하고 신뢰할 수 있도록 할 필요가 있으며, 가격 인하를 위한 생산 단가 절감 노력이 지속적으로 이루어져야 할 것으로 보인다. 아울러 두부제품의 주요 속성별 가치 추정 결과 원료콩이 국산일 경우에 대한 지불의사금액이 가장 높았으며, 다음으로 포장유무와 친환경인증여부의 순으로 나타나 콩의 원산지가 두부 제품 속성 중 가장 중요하다는 것을 재차 확인하였다.

한편 즉석 손두부와 프리미엄 두부에 대해서도 기존 구입경험자는 앞으로도 구입의향이 매우 높은 것으로 나타났다. 특히 맛이나 영양 측면에서 차별화된 제품의 경우 농산물 가공 및 농외소득 개발과 연계할 수 있으므로, 기능성을 높인 두부제품 개발 노력도 이루어져야 할 것이다.

본 연구는 두부제품을 대상으로 제품의 속성별 가치 추정을 하였으며, 분석기법으로 선택형 컨조인트 분석을 활용하였다. 컨조인트 분석은 친환경농산물 등과 같이 일반 농산물과 형태는 동일하나 맛, 안전성 등 그 속성이 다른 경우, 해당 속성별로 가치 추정을 가능하게 해주기 때문에 향후 다양한 친환경농산물의 속성가치 추정에도 많은 활용이 예상된다. 그러나 시간과 예산상의 제약 등으로 인해 실제 시장 상황과 유사한 환경에서의 실험이 이루어지지 못한 관계로 제품 속성들에 대해 다소 과대평가가 이루어지지 않았나 하는 점과 조사표본이 특정 지역의 주부에 한정되었다는 점은 연구의 한계임을 밝혀둔다.

[논문접수일 : 2011. 2. 10. 논문수정일 : 2011. 3. 17. 최종논문접수일: 2011. 3. 24]

참 고 문 헌

1. 고성보. 2008. 6. 소비자의 친환경감귤 소비실태와 감귤의 선호속성 분석. 한국유기농업학회지 16(2): 189-204.
2. 광승준·유승훈·이주석. 2003. 컨조인트 분석을 이용한 서울시 대기오염영향의 환경비용 추정. 지역연구 19(3).

3. 권오상. 2003. 6. 가상가치평가법을 이용한 유전자변형제품의 소비자 수용성에 관한 계량분석. 농업경제연구 44(2): 101-119.
4. 김근배·이훈영. 1998. 컴퓨터에 의해 속성이 무작위 추출된 프로필을 사용한 컨조인트 분석: 전통적 방법과 예측력 비교. 마케팅연구 13(1).
5. 김배성·최세현. 2007. 9. 화훼 절화류의 소비자 선호요인과 마케팅 포인트. 농업경제연구 48(3): 45-66.
6. 김태균·성명환. 2008. 3. 지리적 표시에 대한 소비자가치 측정. 식품유통연구 25(1): 27-40.
7. 김태균·홍나경. 2005. 6. 식품안전성의 속성별 지불의사금액 측정: 사과를 중심으로. 농업경제연구 46(2): 181-196.
8. 박성호·김완배. 2009. 12. 농산물 브랜드의 브랜드 자산 가치 측정: 쌀, 쇠고기, 복숭아 사례를 중심으로. 농업경제연구 50(4): 1-26.
9. 신용광·佐佐木 市夫·곽영태. 2000. 6. 가축배설물의 재생자원이용에 대한 경종농가의 선호 분석 -선택형 컨조인트 모형을 이용하여-. 농업경영정책연구 27(1): 14-27.
10. 신용광·이상영·박민수. 2001. 6. 쇠고기에 대한 도시가계 선호분석 -컨조인트 분석을 이용하여-. 농업경제연구 42(2): 17-32.
11. 이진홍·이병오·신용광. 2006. 6. 선택형 컨조인트 분석에 의한 쇠고기의 안전성 평가. 농업경영정책연구 33(2): 351-366.
12. Adamowicz, W., P. Boxall, M. Williams and J. Louviere. 1998. Stated Preference Approaches for Measuring Passive Use Values: Choice Experiments and Contingent Valuation. American Journal of Agricultural Economics 80: 64-75.