

식품의 안전성요인이 쌀 구매에 미치는 차별성 검정

이순석[†] · 오상헌 · 이상용 · 박주섭 · 김용희

농촌진흥청 농업경영정보관실

Differentiation Test on Food Safety Factors for Purchasing Rice

Soon-Seok Lee[†], Sang-Heon Oh, Sang-Yong Lee, Joo-Sub Park and Yong-Hee Kim

Farm Management & Information Bureau, Rural Development Administration, Suwon 441-707, Korea

Abstract

Factor analysis is estimated using housewives's intention data in Seoul province. Rice consumers considered safety, high nutritive value, shape and cultivation region as important factors in buying rice. The factors of food safety are brand and quality certification mark. The differences of two housewife groups on safety factor are caused by residence type, employment existence and residence region. The marketing strategies for rice containing food safety target housewives living in apartment, Gang Nam region. Also selling extension for target consumers housewives should be employed.

Key words : food safety, factor analysis, rice

서 론

국민소득의 증가 및 건강에 대한 소비자의 관심증대는 국내 쌀 시장에서 새로운 변화를 낳고 있다. 즉, 고유한 브랜드뿐만 아니라 식품의 안전성을 강조한 친환경적으로 재배된 쌀의 소비가 증가하고 있는 것이다(1).

이러한 브랜드명과 안전성이 강조된 쌀 생산은 국내외적으로 불리해진 농업여건에 대한 대응방안의 하나라고 할 수 있다. 특히, 최근 멕시코 칸쿤(Cancun)에서 진행되었던 제5차 세계무역기구(WTO) 각료회의의 각료선언문 초안 내용은 쌀을 비롯한 국내 농산물 시장에 대한 전면적인 개방 압력이 한층 강화될 것으로 예측되고 있다. 그러나 정부는 2004년 쌀 시장 개방 재협상과 관련하여 쌀의 관세화가 유리한지 아니면 쌀의 관세화 유예가 이로운지에 대한 협상전략이 아직 명확히 마련되지 않은 상황이다.

따라서 국내 농산물시장의 추가개방이 불가피할지 모르는 여건에서 2001년말 기준으로 국내 농업생산액의 33%인 107천억원을 차지하고 있는 쌀의 경우(2) 개방의 충격이 더 커질 수밖에 없다. 그러므로 쌀이 우리 농업과 농촌경제에서 차지하는 위상과 경제적 비중을 고려해볼 때, 당면한 국내·외적인 어려움을 극복하기 위한 총체적 대응전략 수립이 농정의 가장 시급한 현안이 되고 있다.

그러나 소비와 생산측면에서 나타나는 불리한 여건은 쌀 농업의 지속과 발전에 호의적이지 않으며, 농가단위의 대응 전략 마련은 더욱 더 힘든 것이 농촌의 현실이다.

쌀 생산과 관련하여 소비측면에서 나타나는 불리함은 국내 경기침체의 장기화와 맞물려 국산 쌀을 보호하고 지키고자 하는 소비자의 의식수준이 약해져 가고 있을 뿐만 아니라 1인당 쌀 소비량이 지속적인 감소추세에 있다(3)는 것이다.

생산측면에서도 수차에 걸친 쌀 생산비 절감대책의 시행에도 불구하고 우리나라의 10 a당 생산비는 쌀 수출국인 미국과 중국에 비해 2.2~6.5배나 높은 수준이며(3), 고품질 쌀 생산도 경쟁국과 비교해서 우위를 확보했다고 단정하기에는 어려움이 있다.

최근 품질경쟁력 확보와 관련하여 생산자 일각에서는 식품의 안전성을 보장하는 친환경 쌀 생산이 확산되고 있다. 이러한 품질인증을 획득한 친환경 쌀 생산이 성공적으로 정착되기 위해서는 안전성이 보장된 쌀 구매의 주요 고객인 주부 소비자에 대한 직접적인 연구가 필요하다. 즉, 고유한 브랜드명과 인지도를 가진 쌀이 품질인증과 결합되어 경쟁력을 확보하고, 판매증가를 통해 고소득을 달성코자 한다면 주 수요층에 대한 세밀한 분석이 필요하다고 할 수 있다.

쌀 소비와 관련된 최근의 연구는(4-6) 가상가치법을 통한 기능성 쌀의 소비자 지불가치 평가, 브랜드 쌀에 대한 소비

[†]Corresponding author. E-mail : Isoosuk@hanmail.net, Phone : 82-31-299-3225, Fax : 82-31-299-2469

1) 통계청에 따르면 '02년 양곡연도 비농가의 1인당 쌀 소비량은 82.6kg으로 조사되었다. 이러한 소비량은 '90년도의 112.1kg에 비해 26.3%가 감소한 것이다.

자 선호 및 동질성 분석 등에서 알 수 있듯이 브랜드 쌀이나 기능성 쌀에 집중된 경향이지만 변화된 쌀 시장상황을 반영한 연구라 할 수 있다.

그러므로 본 연구에서는 쌀 구매와 관련된 식품의 안전성 요인이 소비자특성에 따라 차이가 있는지를 분석하고자 한다. 분석 목적의 달성을 위해 쌀 구매와 관련된 주요 항목에 대해 요인분석(7-9)을 통해 안전성 요인을 추출하였다. 또한 독립 2표본 T-검정을 실시하여 안전성 요인이 특성별로 구분된 소비자 집단간에 차이가 있는지를 분석하였다.

이러한 분석을 통해 도출된 결과는 쌀 구매와 관련된 다양한 조건들 중에서 식품의 안전성을 강조하는 생산자의 생산 및 마케팅 전략(10-11)에 유효한 자료가 될 수 있다. 왜냐하면 분석된 결과가 쌀 구매와 관련하여 안전성 요인이 소비자 집단간 차별적인 경우, 판매확대를 위한 정보제공이 가능하므로 올바른 마케팅 전략수립의 근거자료가 될 수 있기 때문이다.

재료 및 방법

조사 자료

식품의 안전성이 쌀 소비에 미치는 효과와 관련된 분석 자료는 서울지역에 거주하는 주부를 대상으로 실시한 쌀 품질에 대한 소비자 선호도 분석(12) 조사 자료를 이용하였다.

분석 방법

도시주부의 쌀 구입과 관련하여 구매조건에 영향을 미치는 요인을 조사하기 위하여 쌀알의 모양이나 쌀의 가격 등 11가지 구매요인에 대한 중요도를 조사하였다. 조사는 각 문항별로 5단계로 점수화 하였으며, 문항의 채점은 리커트 척도(Likert Scale)에 의해 비중도가 높은 응답인 '매우 중요하다' 5점, '중요한 편이다' 4점, '반반이다' 3점, '중요하지 않은 편이다' 2점, '전혀 중요하지 않다' 1점 순으로 배점하였다. 통계처리는 SPSS(win 11.0) 통계처리 프로그램(13-15)을 사용하였다.

또한 도시 주부의 쌀 구매에 미치는 영향을 종합적으로 분석하기 위해 요인분석(factor analysis)²⁾을 시도하였으며, 분석을 통해 어떠한 요인들이 추출되는지를 알아보았다. 아울러 안전성을 비롯해 추출된 다섯 가지 요인들이 소비자 특성변수에 따라 평균값이 차이가 있는지를 독립 2표본 T-검

정을 통해 분석³⁾하였다.

결과 및 고찰

주부의 특성분석

설문조사를 통해 나타난 응답자의 주요 특징은 Table 1과 같이 조사대상 주부의 평균 연령은 42.1세, 응답자를 포함한 동거가족 수는 3.7명으로 나타났다.

한편 주부의 학력수준은 Table 2와 같이 고졸이하가 전체의 71.3%인 668명이고, 대졸이상은 28.7%인 269명으로 나타났다. 가계의 월소득은 49.0%인 459명이 300만원이 넘는다고 응답하였다. 주거형태는 아파트가 전체의 41.9%인 393명이며, 취업주부는 376명으로 나타났으며, 주거지역은 강북지역이 486명으로 조사되었다.

Table 1. Age and family size of respondents

Division	Mean	Min	Max	S.D
Age	42.12	20	79	10.34
Family Size	3.69	2	7	1.00

Table 2. Respondent's education level, monthly income etc. (unit: ten thousand won, person)

Items	Education Level		Monthly Income		Residence Type		Employment Existence		Residence Region		Total
	High Univ [^]	299, 300 [^]	APT	Others	Employ	Unemploy	G.N	GB			
Respondents	668	269	478	459	393	544	376	561	451	486	937
%	71.3	28.7	51.0	49.0	41.9	58.1	40.1	59.9	48.1	51.9	100.0

구매 요인별 비중도 분석

주부의 쌀 구매요인과 관련된 11개 문항별 점수는 Table 3과 같이 소비자들이 가장 높은 점수를 부여하는 것은 쌀의 잔류 농약 정도로서 5점 만점에 4.12점이었고, 그 다음으로 영양가 높은 쌀(4.01점), 쌀알의 모양(3.96점) 및 쌀의 생산지(3.88점) 등의 순서로 나타났다.

2) 이러한 요인분석은 독립변수와 종속변수가 지정되지 않고 변수들 간의 상호작용을 분석하는 것으로서 자료의 양을 줄여 정보를 요약하거나, 변수들 내에 존재하는 구조를 발견하거나 요인으로 묶여지지 않는 중요도가 약한 변수를 제거하는 등 여러 가지 목적에 사용 된다(강병서·김계수, 『사회과학 통계분석』, 1999.

3) 추출된 요인 값의 평균이 주부 집단간 차별적인지의 여부를 판별하기 위해 주부를 두 집단으로 나누었다. 구분의 기준으로는 주부들의 평균값(연령, 학력, 동거가족 수 및 월 소득)이나 더미변수를 통해 분류하였으며, 그 이유는 자의적인 분류보다는 공통된 기준을 통하여 분석을 행해야만 일관성 있는 결론이 도출될 수 있을 것으로 고려되었기 때문이다.

Table 3. Likert scale on purchasing factor

Types	N	Minimum	Maximum	Mean	S. D
shape	937	1	5	3.96	.949
the price of rice	937	1	5	3.64	.956
cultivation area	937	1	5	3.88	.878
the sort of rice	937	1	5	3.77	.928
the processing date	937	1	5	3.71	.980
the famous brand	937	1	5	3.31	.958
head rice(whether or not)	937	1	5	3.72	.939
certified quality	937	1	5	3.73	.971
the method of cultivation	937	1	5	3.53	.915
safety of the rice	937	1	5	4.12	.946
high nutritive value	937	1	5	4.01	.930

요인분석 결과

도시 주부의 쌀 구매와 관련된 요인분석 결과는 Table 4와 같이 다섯 가지로 도출되었으며, 본 분석이 의도하는 기준에 따라 이를 유형적 차원과 무형적 차원으로 구분하였다. 유형적 차원은 쌀의 건강성(잔류농약 정도, 도정일자, 완전미 여부), 지역성(쌀의 생산지 및 품종), 외관성(쌀알의 모양) 및 가격성 등의 가시적 차원으로 소비자가 쉽게 판단할 수 있거나 쌀 간의 비교가 용이한 특성으로 설명된다. 반면 무형적 차원은 상품 속성이나 이미지를 비롯한 상징성을 의미하는 것으로서 브랜드가 가지는 상표의 신뢰성과 품질인증 마크가 가지는 안전성 등이 영향을 미치는 것으로 해석된다.

Table 4. Factor analysis on purchasing factor

Items	Factor				
	Factor 1 healthful characteristic	Factor 2 credibility	Factor 3 regional characteristic	Factor 4 externally characteristic	Factor 5 price factor
safety of the rice	.808				
high nutritive value	.734				
the method of cultivation	.676				
head rice(whether or not)	.628				
the processing date	.517				
the famous brand		.832			
certified quality		.743			
cultivation area			.843		
the sort of rice			.524		
shape				.913	
the price of rice					.973
Eigen-Value	3.301(30.0%)	1.474(13.4%)	.958(8.705%)	.891(8.10%)	.818(7.436%)

주부 특성별 차별성 검증

주부의 학력이나 소득 등 일곱 가지의 특성변수에 대해 정해진 기준에 따라 Table 5와 같이 두 집단⁴⁾으로 분류하고, 식품의 안전성 요인 값의 평균이 차이가 있는지를 Table 6과 같이 독립 2표본 T-검정을 통해 분석⁵⁾하였다.

4) 주거형태(아파트=1, 기타=0), 주부취업 유무(취업=1, 비취업=0) 및 주거지역(강남=1, 강북=0)으로 구분하여 집단간 차이를 분석하였다.

분석 결과 F값이 0.19로 나타나 두 모집단의 분산이 동일하다는 귀무가설이 수락되었다. 따라서 등분산이 가정되는 조건 하에서 T-검정을 실시하였다. 그 결과 검정통계량이 -2.32로 나타나 5% 유의수준에서 통계적 유의성이 있는 것으로 분석되었다. 즉, 쌀 구매요인과 관련하여 식품의 안전성 요인 값이 취업유무를 기준으로 구분된 두 집단간에는 차이가 있다는 것이다.

한편 주부의 취업유무를 제외한 여섯 가지 소비자 특성변수의 분석결과는 아래 Table 7과 같다. 분석에 따르면 안전성 요인 값에 대해 주거형태는 1% 유의수준, 거주지역은 5% 유의수준에서 각각 통계적 유의성이 있는 것으로 분석되었다. 반면 주부간의 나이, 학력수준, 가구당 소득 및 동거가족 수에서는 유의미한 결과가 추정되지 못하였다.

Table 5. Group statistics by housewife employment existence

	JOB	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
REGR factor score 2 for analysis 1	Employment	376	-.0922	.9560	.0508
	Un #	561	-.0751	1.034	.0424

Table 6. Independent samples test by housewife employment existence

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper	
REGR factor score 2 for analysis 1	Equal variances assumed	.191	.662	-2.32	935	.021	-.1541	.0665	-.2814	-.0204
	Equal variances not assumed			-2.32	813.5	.020	-.1541	.0662	-.2809	-.0209

Table 7. Group statistics, independent samples test on variables

Variables	Type(N)	Mean(S.D)	F-Value	T-Value
Age	42 ↓ (498)	-.0036(1.0005)	.01	-1.25
	43 ↑ (439)	.0041(0.995)		
Family Size	3 ↓ (561)	-.0207(1.040)	0.15	-0.80
	4 ↑ (376)	.0308(0.983)		
Education Level	Univ ↑ (269)	.0706(0.944)	3.14 ¹⁾	1.20
	High ↓ (668)	-.0284(1.021)		
Residence Type	APT(393)	.1008(1.025)	1.18	2.63 ²⁾
	Others(544)	-.0728(0.976)		
Monthly Income	299 ↓ (459)	.0207(1.040)	4.61 ^{**}	0.62
	300 ↑ (478)	-.0120(0.960)		
Residence Region	Gang Nam(451)	.0809(0.956)	8.46 ^{***}	2.40 ^{**}
	Gang Book(486)	-.0751(1.034)		

¹⁾ significant at 5% level, ²⁾ significant at 1% level.

5) 독립 2표본 T-검정에서 두 집단의 분산이 동질적인지 아닌지의 여부에 따라 검정통계량을 계산하는 방법이 달라진다. 그러므로 두 집단간 분산의 동질성 가정을 검정해야 하며, 이러한 분산의 동질성 여부는 Levene의 검정, 즉 F값을 이용한다.

요 약

본 논문은 브랜드 쌀 구매에 영향을 미치는 요인(factor)들이 소비자 특성에 따라 차이가 있는지를 분석하기 위한 목적으로 수행되었다. 분석을 위하여 서울시에 거주하는 1,000명의 주부를 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 그 주요 내용은 다음과 같다.

먼저 주부들이 쌀 구매에 영향을 미치는 11개 항목을 5점 리커트 척도를 이용하여 분석하였다. 그 결과 소비자들이 가장 높은 점수를 부여하는 것은 쌀의 잔류 농약 정도로서 4.12점이 나왔고, 영양가 높은 쌀(4.01점), 쌀알의 모양(3.96점) 및 쌀의 생산지(3.88점) 등의 순서로 나타났다.

요인분석을 위해 고유치(eigen value) 값이 0.8 이상인 경우를 기준으로 요인 수를 분석한 결과 다섯 가지의 요인이 추출되었으며, 그 특징은 유형적 차원과 무형적 차원으로 구분되었다. 전자인 유형적 차원은 건강성 요인(잔류농약, 도정일자, 완전미 여부), 지역성(생산지), 외관성(크기, 모양) 및 가격성 등의 가시적 차원으로 소비자가 쉽게 판단하거나 쌀 간의 비교가 용이한 특성이며, 후자는 심리적 속성이나 상징성을 의미하는 것으로서 브랜드 상표와 품질 인증 마크가 가지는 신뢰성 등이 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

무형적 차원인 식품의 안전성이 도시 주부 간 쌀 구매에 미치는 차별성을 알아보기 위하여 정규성 검정 결과에 따라 독립 2표본 T-검정을 실시하였다. 분석에서 도시주부가 특성별로 두 집단으로 구분되는 기준은 자의적 분류보다는 공통적인 기준을 이용하고자 평균값(나이, 학력, 소득, 동거가족 수)을 기준으로, 그 외의 경우는 더미변수(주부직업 유무, 주거형태 및 거주지역)를 이용하여 구분하였다.

식품의 안전성으로 추출된 요인 값의 평균에 대해 두 집단 간 차이를 검정하였으며, 분석 결과 주거형태가 1% 유의수준에서, 주부취업 여부 및 거주지역이 각각 5% 유의수준에서 통계적 유의성이 있는 것으로 분석되었다. 반면 주부 간의 나이, 학력, 소득수준 및 동거가족 수에서는 유의미한 결과가 추정되지 못하였다.

본 연구결과를 볼 때, 식품의 안전성 요인을 포함하는 쌀의 마케팅 전략은 취업주부, 아파트 거주자 및 강남지역 주부들을 대상으로 한 판매활동 강화가 요구된다. 아울러 통계적으로 유의미한 결과를 나타내는 도시 주부의 특성 변수

들을 세밀하게 구분해서 분석하는 시장세분화 연구가 필요하다.

참고문헌

1. 조완형 (2002) 친환경농산물의 생산·유통실태와 유통활성화 방안. (사)환경농산물의 유통실태와 발전과제, p.5-20
2. 농림통계년보 (2002). 농림부, p.50-74
3. 박평식 (2002) 세계 쌀 산업 동향과 전망 및 경영혁신 전략. 강원도 농업기술원, WTO 개방농정하의 세계 쌀 산업 및 강원 고품질 쌀 생산연구 동향, p.13-46
4. 이순석·오상현·정호근·김충실 (2003) 다중범위 이산선택 CVM기법을 이용한 무농약 브랜드 쌀에 대한 소비자 가치평가. 농업경영·정책연구 30, 224-238
5. 이순석·이상용 (2003) 브랜드 쌀에 대한 소비자 선호 및 동질성 분석. 식품유통연구 20, 71-88
6. 이순석 외 4인 (2003) 기능성 다이어트 쌀의 소비자 가치평가와 마케팅 전략. 한국식품저장유통학회지, 10, 169-174
7. 김광수·김미승 (2000) 외국 유명 브랜드 구매의 결정요인에 관한 연구. 광고연구, 55, 7-23.
8. Jliano, B. O. (1979) Proceedings of the workshop on chemical aspect of rice grain quality. IRRI. Philippines
9. 이순석 외 4인 (2003) 요인분석에 의한 식품의 안전성이 쌀 구매에 미치는 차별성 검정. 제23차 추계총회 및 국제학술심포지움·쌀 박람회, p.143
10. 오상현 외 3인 (2003) 기능성 쌀의 소비자 가치평가와 마케팅 전략. 식품유통연구 20, 119-131
11. 성명환, 허주녕 (2003) 고품질 차별화 쌀의 유통 현황과 발전 방향. (사)한국쌀 연구회, 친환경쌀 생산 현황과 발전 방향, p.48-81
12. 농촌진흥청 (2003) 쌀 품질에 대한 소비자 선호도 분석
13. 김용희 (1996) SPSS를 이용한 최적도 방법의 응용. '96 SPSS 사용자 사례논문, p.56-64
14. 강병서·김계수 (1999) 사회과학 통계분석, p.98-110
15. 이종구 (2001) SAS와 통계자료 분석, p.80-105

(접수 2003년 12월 12일, 채택 2004년 3월 5일)