

축산물 소비에서의 사회적 선호 분석*

장재봉** 박성진*** 우병준****

Keywords

동물복지(animal welfare), 소비(consumption), 인증 축산물(certified livestock product), 사회적 선호(social preference), 환경(environment)

Abstract

Substantial experimental and economic game research has attempted to explain people's prosocial behavior. To test whether such social preferences exists in the field of purchasing livestock products, we estimated consumers' preferences for environmental benefits, animal welfare concerns, and livestock farmers' profits. We discovered that consumers are concerned about social benefits resulting from their purchase of livestock products. We also determined the extent to which people's measured preferences for social benefits can explain consumers' willingness to pay a premium for environmentally-friendly livestock products or those certified for animal welfare. Our results indicate: 1) social preferences explain a non-trivial portion of people's willingness to pay a premium for livestock products mentioned above; and 2) the correlation between the estimated premium and people's stated willingness to pay a premium is statistically significant and positive. Overall, our results suggest that concerns for social benefits can be observed in consumers' behavior of purchasing livestock products.

차례

- | | |
|--------------|------------|
| 1. 서론 | 3. 분석 결과 |
| 2. 분석 자료와 모형 | 4. 요약 및 결론 |

* 이 연구는 한국농촌경제연구원의 2018년 일반연구사업 “축산업의 사회적 책임 이행 실태와 정책과제(1/2차년도)”의 일부를 정리한 것임.

** 건국대학교 식품유통공학과 부교수, 교신저자. e-mail: jbchang@konkuk.ac.kr

*** 한국농촌경제연구원 부연구위원.

**** 한국농촌경제연구원 연구위원.

1. 서론

경제학에서는 기본적으로 소비자들은 자기중심적이며, 외생적이고 이기적인 선호를 가진다고 가정한다. 그러나 최근 들어 경제학에서도 경제 주체들이 자신만의 효용이나 이윤이 아닌 다른 사람이나 사회 공동체를 고려하는 사회적 선호(social preference)를 가진다는 인식이 증가하고 있으며, 경제 주체들의 사회적 선호를 실증적으로 밝히고자 분석을 시도한 연구들이 증가하고 있다. 사회적 선호에 대한 연구 결과들은 타인의 효용을 고려하는 인간의 행위가 동물 사회와 차별화되며, 일반적인 진화론으로는 설명될 수 없는 특수성을 가진다는 논의로 이어지게 되었다(Fehr and Fischbacher 2003, 2005). 이를 바탕으로 행동경제학자들은 개인들은 타인들과의 불평등(inequity)을 최소화하거나 효율성(efficiency), 즉 사회 전체의 후생을 극대화하고자 하는 선호를 가진다는 가정을 통해 사람들의 사회적 선호 행위를 설명해 왔다(Bolton and Ockenfels 2000; Charness and Rabin 2002; Engelmann and Strobel 2004, Fehr and Schmidt 1999; Levine 1998). 이러한 연구들은 기본적으로 친사회적인 개별 주체들의 효용은 자신과 타인들과의 불평등 완화나 사회 후생 극대화 등의 특정한 사회적 결과(outcome)로부터 도출되며, 이러한 사회적 결과들은 사회적으로 행동함으로 발생하는 비용과 상쇄된다(offset)고 설명한다.

한편, 보다 최근에는 사회적 선호를 설명하는 다른 대안으로 도덕적으로 옳다고 인식하는 행위를 함으로써 개별 주체들은 자신의 효용을 도출한다는 논의가 활발히 진행되고 있다(Bicchieri 2005; Della Vigna et al. 2012; Huck et al. 2012; Krupka and Weber 2013). 이러한 논의는 개인들은 긍정적이고 도덕적인 측면에서 행동하는 스스로를 발견하게 될 때나 도덕적인 관점에서 사회적 행위의 기회를 갖게 될 때 효용이 발생한다는, 사회심리학 분야에서 발견한 사례들에 근거를 두고 있다.

이러한 사회적 선호를 설명하는 관점의 차이에 따라, 이타적인 선호의 존재를 실증적으로 파악하고자 시도한 대부분의 선행연구들은 통제된 환경에서 진행된 간단한 실험(experiment)을 통한 게임 결과에 기초한다. 실험실 환경에서 진행된 게임들은 새로운 특정 이론이나 논쟁 중인 현상을 검증하는 데에는 상대적으로 편리하고 명료한 결과를 제시한다는 장점을 가지는 반면, 실제 경제 행위가 발생하는 시장 환경과의 차이로 인해 실험 결과의 외적 타당성(external validity)에 대해서는 지속적인 의문이 제기되어 왔다. 따라서 많은 사람들이 사회적 선호를 가지고 있음을 보인 기존의

연구 결과들이 간단한 실험게임이 아닌 실제 상황이나 시장에서는 어떠한지, 만일 소비자나 생산자들의 경제 주체들이 사회경제 활동에서 사회적 선호를 가진다면 어느 정도일지는 불확실하다.

간단하고 통제된 실험실 환경에서 뿐만이 아니라 실제로 많은 사람들이 타인의 혜택을 위해 기꺼이 비용을 지불하고자 하는 사회적 또는 이타적인 행동을 흔히 발견할 수 있다. 예를 들어, 국내에서도 보다 깨끗한 수질과 공기 등의 환경을 누리기 위해서나 국립공원 혹은 보존의 가치가 높은 특정 지역 및 동식물 보호를 위해 사람들이 일정 금액을 지불하고자 하는 의향을 추정하는 연구가 지속적으로 이루어졌다(권영주 외 2013; 권오상 2005; 엄영숙 1998; 오희균 외 2015).

이러한 사회적 선호는 보다 일반적인 경우인 식품 소비 행위에서도 발견된다. 친환경 혹은 유기농식품 시장 확대의 주요 요인으로 신선도와 맛, 품질 등의 농식품 자체의 속성들 외에 건강과 안전성을 중시하는 소비자의 선호 변화가 주로 고려된다. 그러나 이러한 요인들 이외에도 소비자들의 환경 보전(Durham and Andrade 2005; Huang 1996)이나 가축 사육환경에 대한 관심(김성용 외 2014; 우병준 외 2009; 장재봉·김민경 2016), 유통단계에서 친환경 혹은 유기농산물 재배농가에 분배되는 소득(Lusk and Briggeman 2009; Padel et al. 2009)이나 거주 인근 지역의 농업이나 농산물(Umberger et al. 2009) 등 사회적 효용에 대한 고려 역시 친환경 농식품 시장 확대 요인으로 논의되고 있다.

본 연구에서는 단순히 이러한 사회적 선호가 소비자들의 농식품 구매 결정요인인지를 파악하고자 하는 게 아니라 구체적으로 농식품을 구매하여 소비할 때 소비자들이 사회적 또는 이타적인 선호를 갖는지를 실증적으로 분석하고자 한다. 나아가 그러한 사회적 선호가 농식품 구매 행위를 어느 정도나 설명할 수 있는지를 추정하고자 한다.

식품 소비에서의 소비자의 사회적 선호 분석을 위해 본고에서는 축산물을 대상으로 한다. 우리나라는 급속한 경제성장과 국민소득 증가로 축산물에 대한 소비가 단기간에 증가하였다. 또한, 시장개방에 따른 축산물 수입 확대로 생산성 증가와 비용 절감을 통한 경쟁력 확보라는 당면 과제를 해결하기 위하여 농축산업의 ‘공업화’와 소위 ‘공장식 축산’이 일반적인 축산농가의 경영방식으로 전환되었다.

이러한 ‘공장식 축산’은 집약적 사육 방식을 통해 비용을 최소화하면서도 효율성이 증가하여 축산물 생산을 크게 증가시킬 수 있었으며, 오늘날 우리나라 축산업의 급격한 성장을 가능하게 하였다. 그러나 2000년대 들어오면서 이러한 공장식 축산에 대한 부정적인 측면이 제기되기 시작하였다. 좁은 축사 공간에 집약적으로 사육함에 따른 빈번한 가축 질병 발생과 다양한 구제제 사용으로 인한 축

산물의 안전성 문제, 대규모 사육에 따른 환경오염 유발, 비인도적 사육에 따른 동물복지 논란 등이 대표적이라 할 수 있다. 이러한 이유로 생태·환경적 문제 감소를 위한 친환경 축산물에 대한 관심이 증가하고, 열악한 사육환경을 개선하고 동물 본능 충족을 위한 동물복지인증 축산물에 대한 논의가 지속적으로 제기되고 있으며, 친환경 또는 유기인증과 동물복지인증 축산물의 소비가 더 확대될 것으로 전망된다.¹ 반면, 유기인증 또는 동물복지인증 축산으로의 전환에 따른 축산농가의 경제적 변화와 생산성 변화에 따른 경영비 증가로 인한 소득 확보에 대한 우려 또한 있는 것이 사실이다.

본 연구에서는 이러한 이유로 소비자들이 축산물을 구매할 때 환경, 동물복지, 축산농가의 소득 등 사회적 선호 혹은 이타적 선호를 고려하는지를 분석하고, 만일 그러한 소비자의 사회적 선호가 축산물 구매행위를 설명한다면 어느 정도인지를 계측하고자 한다. 제2장에서는 본 연구에서 소비자들이 축산물을 구매할 때 사회적 선호를 갖는지 분석하기 위한 효용함수와 이용 자료에 대해 설명하고, 제3장에서는 효용함수의 추정 결과와 사회적 선호의 구매행위 설명 결과를 제시하였다. 제4장에서는 본 연구의 결과를 요약 및 정리하고 소비자 구매행위에서의 시사점을 제시하였다.

2. 분석 자료와 모형

2.1. 분석 자료

소비자들의 축산물 구매행위에서 환경 문제와 동물복지 혜택, 그리고 축산농가의 이윤까지 생각하는 이타적 혹은 사회적 선호를 가지는지, 만약 가진다면 구매 의사결정의 어느 정도까지 이러한 사회적 선호가 영향을 미치는지를 실증적으로 파악하기 위하여 설문조사를 진행하였다. 이를 위해

1 가축분뇨에 의한 악취 및 환경오염 문제가 지속되면서 친환경 축산에 대한 사회적 요구가 높아짐에 따라 관련 법률이 개정 및 제정되고 각종 제도가 마련되었다. 가축분뇨 선진화 및 관리 대책, 무허가 축사 대책, 깨끗한 축산환경 조성 추진대책과 함께 친환경 축산물 인증제도, 친환경안전축산물직불제가 도입되었다. 또한, 유럽을 중심으로 농장 동물복지에 대한 인식이 확산되고, 국내 축산 농장의 밀식사육, 악성 가축전염병의 창궐 등으로 2000년대 들어 우리나라에서도 동물복지를 고려한 가축 사육에 대한 요구가 높아졌다. 이러한 요구를 반영하여 2012년에 동물복지 축산농장 인증제도가 도입되어 시행되고 있고, 살충제 계란 파동을 겪으면서 가축사육 전반에 걸친 동물복지형 축산으로 전환과 동물복지축산 직불제 도입도 추진 중이다.

유기축산물 및 동물복지 인증 축산물을 구매해 본 경험이 있는 전국의 소비자들을 대상으로 2018년 8월부터 9월까지 조사전문기관에 의뢰하여 온라인 조사와 면접조사를 병행하여 실시하였다. 불성실한 응답을 한 소비자를 제외하고 본 연구의 분석을 위해서 총 228명의 응답 자료를 활용하였다.

조사에서는 쇠고기, 돼지고기, 닭고기 등 주요 축산물에 대해 소비자들에게 구매 의도와 관련된 연속된 진술선호실험(stated preference experiment) 문항을 포함하였다. 구체적으로 응답자들에게 축산물의 가격과 함께 축산물을 구매함으로써 유발되는 환경친화적인 혜택, 동물복지 혜택, 축산농가에게 돌아가는 혜택 등을 화폐 가치(원)로 표시한 문항을 제시하여 축산물을 구매할 의향이 어느 정도나 있는지를 파악하였다. 문항별로 조사응답자들은 제시된 해당 축산물의 가격, 환경친화적 혜택, 동물복지 혜택, 축산농가의 이윤을 고려하여 구매 의향을 0에서 10까지 숫자 중에서 하나를 선택하여 응답하도록 하였다. 여기에서 0은 해당 축산물을 구매할 의향이 전혀 없음을 의미하고, 5는 구매하거나, 구매하지 않을 의향이 50%인 경우를, 10은 해당 축산물을 절대적으로 구매할 의향(100%)이 있음을 의미한다.

문항에서 제시한 축산물의 가격은 쇠고기, 돼지고기, 닭고기별로 조사 시점의 일반 축산물과 유기 및 동물복지인증 축산물의 시장가격을 고려하여 각각 3가지 가격수준을 설정하였다.² 일반적으로 일반 축산물에 비해 유기 및 동물복지인증 축산물의 소매가격이 높지만 대형마트나 정육점에서의 가격과 온라인 판매가격 등 판매처별 가격 차이는 발생한다. 따라서 본고에서는 조사된 일반 축산물과 유기 및 동물복지인증 축산물의 소매가격을 고려하여 쇠고기는 한우 1등급 등심 100g을 기준으로 10,000원, 11,000원, 12,000원의 가격수준을 고려하였다. 돼지고기는 국내산 삼겹살 100g을 기준으로 2,800원, 3,500원, 4,200원을, 닭고기는 국내산 백숙용 1kg 기준 6,000원, 8,000원, 10,000원으로 다양화하였다.

소비자들이 축산물을 구매함으로써 유발되는 환경친화적 및 동물복지 측면에서의 혜택과 축산농가가 수취하는 이윤을 축산물별로 3가지 수준으로 구성하였다. 본 연구에서는 사회적 혜택을 축산물마다 고려한 시장가격을 기준으로 쇠고기는 100원, 250원, 400원을, 돼지고기는 50원, 175원, 350원, 닭고기는 10원, 80원, 150원 수준으로 구성하였다<표 1>.³

2 설문조사를 시행하였던 2018년 8월의 유기농산물 전문판매장 및 인터넷 쇼핑몰, 대형마트에서의 판매가격을 조사하여 참고하였다.

3 친환경적 혜택과 동물복지 측면의 혜택, 축산농가의 이윤이 축산물의 소매가격에서 차지하는 비중의 수준을 결정하기 위한 참고자료가 거의 존재하지 않는다. 본 연구에서는 이러한 사회적 선호는 소비자 개인의 선호보다는 적을 것으로 고려하였으며, 일률적으로

표 1. 축산물별 구매 의향 문항의 속성과 수준

축산물	축산물 가격	환경친화적 혜택	동물복지 혜택	축산농가 이윤
쇠고기(한우 1등급 등심 100g)	10,000원, 11,000원, 12,000원	100원, 250원, 400원		
돼지고기(국내산 삼겹살 100g)	2,800원, 3,500원, 4,200원	50원, 175원, 350원		
닭고기(국내산 백숙용 1kg)	6,000원, 8,000원, 10,000원	10원, 80원, 150원		

따라서 소비자들이 응답한 실험 문항은 축산물 가격, 환경친화적 혜택, 동물복지 혜택, 축산농가 이윤 등 4가지 고려 요인별로 3가지 수준으로 설정하여 전체적으로 $3^4 = 81$ 개의 조합 가능한 축산물이 구성될 수 있다. 응답자들의 편의를 고려하여 직교설계(orthogonal design) 방식을 통해 9개 문항을 추출하였으며, 본 연구에서는 설문지마다 3가지 축산물(쇠고기, 돼지고기, 닭고기)과 각 축산물마다 9개의 문항을 구성하여 모두 27개의 구매 의향 문항을 포함하였다.

그림 1. 축산물 구매 의향 문항(예시)

각 문항마다 가격, 환경 친화적인 측면으로 유발되는 혜택, 동물복지 측면으로 유발되는 혜택과 축산 농가의 이윤의 정도가 달라집니다. [쇠고기 구매 의향이 전혀 없다 "0", 구매 의향이 절반 정도 "5", 구매 의향이 확실하다 "10"]

축산물	구매 의향이 전혀 없음	구매와 구매하지 않을 의향이 50/50	구매 의향이 절대적임
1) 쇠고기 (한우 1등급 등심 100g) 쇠고기 가격: 10,000원 친환경 측면 유발 혜택: 100원 동물복지 측면 유발 혜택: 100원 축산농가 이윤: 100원	0	5	10
2) 쇠고기 (한우 1등급 등심 100g) 쇠고기 가격: 10,000원 친환경 측면 유발 혜택: 250원 동물복지 측면 유발 혜택: 400원 축산농가 이윤: 400원	0	5	10

비중을 결정하지 않고 축산물 가격수준 대비 낮은 가격수준에서는 적게는 0.1%에서 2.0% 수준을, 축산물 가격이 증가할수록 1.0%대에서 10.0%대 수준까지 다양하게 고려하였다. 그러나 조사응답자들이 응답해야 하는 문항의 수가 크게 증가하는 문제로 인해 모든 축산물별로 다양한 사회적 혜택 비중을 고려하지는 못하였다.

이러한 진술선호 방식의 문항을 통해 소비자들이 가지는 환경친화적 및 동물복지 측면의 혜택과 축산농가의 이윤에 대한 사회적 선호를 파악하였다. 본 연구의 또 다른 목적은 소비자들이 축산물을 구매하여 소비함으로써 인해 유발되는 사회적 혜택에 대한 소비자들의 선호와 유기 및 동물복지인증 축산물에 대한 소비자들의 추가 지불의사금액 혹은 가격 프리미엄 사이의 관계를 파악하고자 하였다. 이를 위해 설문조사에 유기 및 동물복지인증 축산물과 일반 축산물의 구매로 인해 유발되는 환경친화적 및 동물복지 측면의 혜택과 축산농가의 이윤에 대한 소비자들의 인식들을 파악하기 위한 문항을 포함하였다. 구체적으로는 조사응답자들이 생각하는 유기 및 동물복지인증 축산물과 일반 축산물의 판매(혹은 구매)로 인해 유발되는 환경친화적 혜택, 동물복지 측면의 혜택, 축산농가의 이윤 수준을 직접적으로 응답하도록 하였다. 예를 들어, 쇠고기의 경우 응답자 본인이 유기 축산물 인증을 받은 쇠고기를 구매함으로써 인해 유발되는 환경친화적 혜택이 100~200원, 210~300원, 310~400원의 범위 중에 어느 정도일지를 직접 선택하도록 하였다. 이러한 문항을 축산물별로 유기 인증 축산물, 동물복지인증 축산물, 일반 축산물로 다시 구분하여 답하도록 하였다.

이러한 과정을 통해 파악한 축산물 구매로부터 발생하는 소비자들의 사회 친화적 선호가 축산물 선호에서 어느 정도나 차지하는지를 파악하기 위해서 조사 대상자들로 하여금 일반 축산물 대비 유기 및 동물복지인증 축산물에 대해 최대로 지불하고자 하는 금액을 응답하도록 하였다.

마지막으로 소비자들의 사회 친화적 선호가 설명할 수 있는 유기 및 동물복지인증 축산물의 지불 의사금액 프리미엄의 비중을 계산하기 위해서 다음과 같은 추가 문항들을 포함하여 설문을 시행하였다. 조사 대상자들이 일반적으로 생각하는 일반 축산물과 유기 및 동물복지인증 축산물의 가격 수준을 묻고, 소비자 자신만의 효용 수준을 고려할 때의 일반 축산물과 유기 및 동물복지인증 축산물에 대한 최대 지불의사금액을 추가로 답하는 문항을 포함하여 설문조사를 진행하였다.

2.2. 분석 모형

사회적 선호를 가지는 개별 소비자들이 축산물을 구매함으로써 얻게 되는 효용을 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$(1) U_{ij} = \alpha_j - \beta P_{ij} + \gamma_1 \pi_{en,ij} + \gamma_2 \pi_{wel,ij} + \gamma_3 \pi_{farm,ij}$$

단, P_{ij} = 소비자 i 의 j 번째 축산물의 가격

π_{en} = 축산물 구매로 유발되는 환경친화적 혜택

π_{wel} = 축산물 구매로 유발되는 동물복지 혜택

π_{farm} = 축산물 구매로 유발되는 축산농가의 혜택(이윤)

α_j = 상수항

β = 가격의 한계효용

γ_i = 소비자들이 갖는 사회적 선호를 나타내는 파라미터

위의 효용함수는 축산물 소비로부터 얻게 되는 개별 소비자의 효용이 환경과 동물복지, 그리고 축산농가의 이윤에 대한 선호에 영향을 받는 것을 가정하고 있다. 일반 경제학 이론이 가정하는 자신만의 효용을 고려하는 이기적인 소비자의 효용의 경우에는 이러한 효용함수를 축산물 소비로 인해 구매한 개별 소비자만의 만족도가 단순히 $\gamma_i = 0$ 일 때, 소비자들이 축산물 구매에 대해 무차별하게 만드는 가격수준 P 를 찾음으로써 파악할 수 있다.

효용수준 $U_{ij} = 0$ 이 의미하는 것은 소비자 i 가 j 축산물을 구매하거나 구매하지 않는 경우가 무차별하다는 것이므로, 축산물 j 에 대한 지불의사금액(WTP)은 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$(2) WTP = \frac{\alpha_j}{\beta}$$

식(2)는 $\alpha_j = \beta \times WTP$ 로 표현되며 이를 다시 식(1)의 효용함수에 대입하면 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$(3) U_{ij} = \beta(WTP - P_{ij}) + \gamma_1\pi_{en,ij} + \gamma_2\pi_{wel,ij} + \gamma_3\pi_{farm,ij} \\ = \beta\pi_{con,ij} + \gamma_1\pi_{en,ij} + \gamma_2\pi_{wel,ij} + \gamma_3\pi_{farm,ij}$$

위의 효용함수에서 $(WTP - P_{ij})$ 는 축산물 j 를 구매하여 얻게 되는 소비자의 혜택, 즉 소비자 잉여(consumer surplus)를 의미한다. 이는 소비자 i 가 j 축산물로부터 얻는 소비자의 혜택이므로 $\pi_{con,ij} = (WTP - P_{ij})$ 로 다시 나타낼 수 있다. 본 연구에서는 Train and Weck(2005)가 밝힌 것처럼 소비자의 지불의사금액(WTP)을 모형 안에서 직접 추정한다. 일반적으로는 소비자의 선호

공간 내에서 추정된 파라미터 값을 이용하여 계측하지만 모형 내 *WTP* 공간에서 직접적으로 추정하는 것이다. 이는 연구자들이 *WTP*의 분포를 직접적으로 특정할 수 있게 되어 추정된 파라미터의 비율로 계산되는 *WTP*의 분포에 대한 임의의 가정을 할 필요가 없게 되는 장점을 가진다(Hole and Kolstad 2012).

효용함수의 파라미터 값들을 실증적으로 추정하기 위해서 본 연구에서는 McFadden(1974)의 확률효용(random utility) 모형을 적용하여 위의 수식 (3)과 같이 설정한 간접효용함수를 가정한다. 설문조사에서 응답자들은 문항에서 주어진 축산물의 가격과 환경, 동물복지, 축산농가의 혜택 등 사회적 혜택 수준에서 축산물의 구매 의향을 0에서 10까지 숫자 가운데 하나의 등급(rating)을 선택하여 답하였고, 이러한 소비자들의 응답을 축산물 구매로부터 유발되는 효용의 대리변수로 가정하였다. 즉, *j* 축산물 구매로 발생하는 소비자 *i*의 효용은 $U_{ij} = Rating_{ij} + \epsilon_{ij}$ 처럼 소비자의 구매 의향 등급 $Rating_{ij}$ 과 확률변수 ϵ_{ij} 로 표현할 수 있다. 설문조사에서 개별 소비자들은 축산물마다 어느 정도의 구매 의향이 있는지를 묻는 9개의 문항에 반복적으로 답변하여 확률 오차항들이 독립적이지 않을 수 있다. 즉, 개별 소비자마다 관찰되지 않는 이질성(heterogeneity)이 존재할 가능성이 있게 된다. 이러한 소비자들의 이질성은 본 연구처럼 설문조사를 통해 소비자의 행위를 분석함에 있어 매우 중요한 역할을 한다(Erlei 2008).

이상과 같은 경우를 고려하여 본 연구에서는 다음과 같은 실증 모형을 구축하여 분석을 시도하였다.

$$(4) Rating_{ij} - 5 = \beta(WTP - P_{ij}) + \gamma_1\pi_{en,ij} + \gamma_2\pi_{wel,ij} + \gamma_3\pi_{farm,ij} + u_i + \epsilon_{ij}$$

$Rating_{ij}$ = 소비자 *i*가 축산물 *j*의 구매 의향을 묻는 설문 문항에서의 답변

u_i = 개별 소비자의 선호 이질성을 고려한 확률효과(random effect), $u_i \sim N(0, \sigma_u^2)$

ϵ_{ij} = 모형의 전반적인 확률 오차항, $\epsilon_{ij} \sim N(0, \sigma_\epsilon^2)$

축산물의 구매 의향을 묻는 문항에서 척도 5는 축산물을 구매하는 확률과 구매하지 않을 확률이 50% 수준을 의미한다. 따라서 위 식 (4)에서 응답자가 응답한 $Rating_{ij}$ 에서 5를 빼줌으로써 모형으로부터 추정되는 *WTP* 값은 환경과 동물복지 등의 사회적 혜택과 축산농가의 이윤이 0일 때, 즉 $\gamma_1 = \gamma_2 = \gamma_3 = 0$ 의 경우, 축산물 구매에 대해 소비자들이 무차별하게 만드는 축산물의 가격과 동일하게 된다.

소비자들이 축산물을 구매하여 소비함으로써 유발되는 환경 보전이나 동물복지 등의 사회적 혜택에 대한 선호와 축산농가의 이윤을 고려하는 이타적인 선호에 대한 선호를 계측하는 것과 함께, 그러한 사회적 선호에 대한 고려가 일반 축산물 대비 유기 및 동물복지인증 축산물에 대한 소비자들의 선호를 어느 정도나 설명하는지를 파악하는 것이 본 연구의 또 다른 목적이다. 이를 위해서 위의 수식 (4)를 추정하여 구한 파라미터 값들과 소비자들이 직접 설문조사에서 응답한 지불의사금액, 소비자들이 생각하는 유기 및 동물복지인증 축산물과 일반 축산물의 시장가격, 그리고 환경친화적 혜택, 동물복지 측면의 혜택, 축산농가의 이윤 수준에 대한 인식에 대한 응답 자료들을 함께 고려하여 다음과 같은 효용수준을 계산할 수 있다.

$$(5) \hat{U}_i^O = \hat{\beta}(WTP_i^O - P_i^O) + \hat{\gamma}_1\pi_{en,i}^O + \hat{\gamma}_2\pi_{wel,i}^O + \hat{\gamma}_3\pi_{farm,i}^O$$

$$(6) \hat{U}_i^W = \hat{\beta}(WTP_i^W - P_i^W) + \hat{\gamma}_1\pi_{en,i}^W + \hat{\gamma}_2\pi_{wel,i}^W + \hat{\gamma}_3\pi_{farm,i}^W$$

$$(7) \hat{U}_i^C = \hat{\beta}(WTP_i^C - P_i^C) + \hat{\gamma}_1\pi_{en,i}^C + \hat{\gamma}_2\pi_{wel,i}^C + \hat{\gamma}_3\pi_{farm,i}^C$$

위의 식에서 상첨자 O , W , C 는 각각 유기인증, 동물복지인증, 일반 축산물을 의미한다. WTP_i^k 는 소비자만의 효용을 고려할 경우에 소비자 i 가 설문조사에서 응답한 k 형태(유기인증, 동물복지인증, 일반 축산물)의 축산물에 대한 지불의사금액을, P_i^k 는 소비자 i 가 응답한 k 형태의 축산물의 시장 가격수준을, π_i^k 는 축산물 구매로부터 유발되는 사회적 혜택에 대한 소비자 i 의 진술된 응답이다.

이러한 식 (5)~(7)을 이용하여 일반 축산물 대비 유기인증 축산물과 동물복지인증 축산물에 소비자들이 지불하고자 하는 프리미엄을 계산할 수 있다. 예를 들어, 유기인증 축산물에 대한 프리미엄은 유기인증 축산물과 일반 축산물 간의 가격 차이인 $(P_i^O - P_i^C)$ 로 표현할 수 있으며, 이는 소비자의 유기인증 축산물과 일반 축산물 구매를 무차별하게 만드는 가격 차이가 된다. 이를 식 (5)와 (7)을 이용하여 나타내면 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$(8) (P_i^O - P_i^C) = \underbrace{(WTP_i^O - WTP_i^C)}_A - \underbrace{\frac{1}{\hat{\beta}} [\hat{\gamma}_1(\pi_{en,i}^C - \pi_{en,i}^O) + \hat{\gamma}_2(\pi_{wel,i}^C - \pi_{wel,i}^O) + \hat{\gamma}_3(\pi_{farm,i}^C - \pi_{farm,i}^O)]}_B$$

마찬가지로 동물복지인증 축산물과 일반 축산물 간의 가격 프리미엄도 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$(9) (P_i^W - P_i^C) = (WTP_i^W - WTP_i^C) - \frac{1}{\hat{\beta}} [\hat{\gamma}_1(\pi_{en,i}^C - \pi_{en,i}^W) + \hat{\gamma}_2(\pi_{wel,i}^C - \pi_{wel,i}^W) + \hat{\gamma}_3(\pi_{farm,i}^C - \pi_{farm,i}^W)]$$

식 (8)과 (9)로 표현된 인증 축산물과 일반 축산물 간의 가격 차이는 다시 두 부분으로 구분할 수 있다. 먼저 유기인증 축산물의 경우, 식 (8)에서의 등식을 기준으로 우변의 첫 번째 부분(A)은 환경, 동물복지, 축산농가의 혜택과는 관련이 없는 소비자의 선호에 기인한 유기인증 축산물의 가격 프리미엄을 나타낸다. 예를 들어, 소비자가 고려하는 등급, 색, 마블링 등의 축산물 품질과 건강에 대한 관심도 등이 포함될 수 있다. 식 (8)에서 우변의 두 번째 부분(B)은 축산물 구매로 인해 유발되는 환경친화적 혜택, 동물복지 측면의 혜택, 그리고 축산농가의 이윤에 대한 소비자의 관심 혹은 고려로 인해 설명되는 유기인증 축산물의 가격 프리미엄을 의미한다. 동물복지인증 축산물과 일반 축산물 간의 가격 차이를 나타내는 식 (9) 역시 동일하게 구분할 수 있다.

따라서 유기인증 축산물과 동물복지인증 축산물에 대한 지불의사금액 프리미엄에서 사회적 선호로 설명되는 부분은 각각 아래의 식 (10)과 (11)처럼 나타낼 수 있다. 유기인증 축산물에 대한 가격 프리미엄에서 소비자가 가지는 사회적 선호로 설명되는 부분 SOC^O 는 전체 프리미엄인 (A+B)에서 사회적 선호가 설명하는 부분(B)이 차지하는 비중이다.

$$(10) SOC^O = \left(\frac{B}{A+B} \right)^O - \frac{1}{\hat{\beta}} [\hat{\gamma}_1(\pi_{en,i}^C - \pi_{en,i}^O) + \hat{\gamma}_2(\pi_{wel,i}^C - \pi_{wel,i}^O) + \hat{\gamma}_3(\pi_{farm,i}^C - \pi_{farm,i}^O)] \\ = \frac{\hspace{10em}}{(P_i^O - P_i^C)}$$

마찬가지로 동물복지인증 축산물에 대한 가격 프리미엄에서 소비자의 사회적 선호로 설명되는 부분 SOC^W 은 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$(11) SOC^W = \left(\frac{B}{A+B} \right)^W - \frac{1}{\hat{\beta}} [\hat{\gamma}_1(\pi_{en,i}^C - \pi_{en,i}^W) + \hat{\gamma}_2(\pi_{wel,i}^C - \pi_{wel,i}^W) + \hat{\gamma}_3(\pi_{farm,i}^C - \pi_{farm,i}^W)] \\ = \frac{\hspace{10em}}{(P_i^O - P_i^W)}$$

3. 분석 결과

설문조사에 성실히 응답한 228명의 소비자 응답 자료를 이용하여 설정한 모형을 추정하였다. <표 2>의 응답한 소비자들의 기초 통계량을 살펴보면, 228명의 조사응답자 가운데 여성이 112명으로 49.1%를 차지하여 근소한 차이로 남성의 비율이 높았으나, 식품의 주 구매자 여부를 묻는 문항에 177명(77.6%)이 ‘그렇다’라고 답하여 응답자들이 가구 내에서 주요 식품 구매자인 것으로 나타났다.

표 2. 설문조사 응답자의 기초 통계량

변수	설명	표본수	비중(%)
성별	남자	116	50.9
	여자	112	49.1
연령	20대 이하	33	14.5
	30대	44	19.3
	40대	45	19.7
	50대	57	25.0
	60대 이상	49	21.5
거주지역	도시	179	78.5
	도농복합지역	16	7.0
	농촌	33	14.5
가구구성	1인 가구	19	8.3
	부부 가구	47	20.6
	부모동거 가구	28	12.3
	자녀동거 가구	124	54.4
	부부/부모 동거 가구	9	4.0
	기타	1	0.4
월평균 가구 소득	200만 원 미만	16	7.0
	200만~299만원	28	12.3
	300만~399만원	37	16.2
	400만~499만원	30	13.2
	500만~599만원	42	18.4
	600만~699만원	26	11.4
	700만~799만원	16	7.0
	800만~899만원	13	5.7
	900만~999만원	9	4.0
	1,000만 원 이상	11	4.8

표 2. 설문조사 응답자의 기초 통계량(계속)

변수	설명	표본수	비중(%)
한살림, iCOOP, 생협 등의 회원 가입 여부	회원	42	18.4
	비회원	186	81.6
식품 주 구매자 여부	주 구매자	177	77.6
	비 주 구매자	51	22.4

주: 설문 응답자 수=228명

응답자의 연령은 50대가 57명으로 전체 응답자의 25.0%를 차지하였으며, 60대가 49명(21.5%), 40대가 45명(19.7%), 30대가 44명(19.3%)이었다. 도시지역 거주자가 179명으로 전체 응답자의 78.5%를 차지하였으며, 도농복합지역 거주자는 16명으로 7.0%, 농촌지역 거주자는 33명으로 14.5%를 차지하였다. 가족 구성형태별로는 자녀와 동거한다고 응답한 소비자가 124명으로 전체 응답자의 절반이 넘는 54.4%를 차지하였으며, 1인 가구는 19명이 응답하여 8.3%를 차지하였다. 월평균 가구 소득은 500만~599만 원 수준이라고 응답한 소비자가 42명(18.4%)으로 가장 많았으며, 다음으로 300만~399만 원이라고 응답한 소비자가 37명(16.2%)으로 많았다. 마지막으로 유기인증 축산물이나 동물복지인증 축산물을 구매한 경험이 있는 소비자들을 대상으로 한 조사이므로 한살림이나 iCOOP, 생협 등의 회원 여부를 묻는 문항을 포함하여 조사한 결과, 회원이라고 한 응답자는 42명에 불과하여 대부분의 응답자들은 친환경, 유기농 등의 협동조합에 가입하지 않고 있는 것으로 나타났다.

설문조사에 응답한 228명의 소비자들은 쇠고기, 돼지고기, 닭고기 등 모두 3가지 축산물별로 9개의 구매 의향을 묻는 문항에 답하여 모두 6,156개의 응답 결과가 분석에 활용되었다. 위의 식 (4)로 표시된 응답한 소비자들의 효용함수를 최우추정법(maximum likelihood estimation)으로 추정 한 결과는 <표 3>과 같다. 모든 축산물에 대해 수식 (4)의 파라미터 β 는 양(+)의 값을 가지고 통계적으로 유의한 것으로 추정되었고, 소득의 한계효용이 양(+)이므로 경제학 이론에 부합되며, 소비자들은 자신의 혜택, 즉 자기 자신의 효용을 고려하고 있다는 것으로 해석할 수 있다.

소비자들이 축산물을 구매할 때 환경이나 동물복지, 축산농가의 이윤 등이 발생하지 않을 경우를 가정한 경우, 소비자들의 축산물에 대한 지불의사금액 추정치는 쇠고기(한우 1등급 등심 100g)의 경우 11,058원, 돼지고기(한돈 삼겹살 100g)는 4,009원, 닭고기(국내산 백숙용 1kg)는 8,749원으로 추정되었다.

환경친화적 측면의 유발 혜택에 대한 소비자들의 사회적 효용을 의미하는 파라미터 γ_1 은 돼지고기와 닭고기의 경우 양(+)¹⁾의 유의한 값을 갖는 것으로 분석되었다. 이는 소비자들은 돼지고기와 닭고기를 구매할 때 환경친화적인 혜택을 고려하고 있다는 것을 의미한다. 소비자들이 가지는 동물복지 측면의 유발 혜택에 대한 사회적 효용을 의미하는 파라미터 γ_2 의 경우에는 모든 축산물이 통계적으로 유의한 것으로 추정되었다. 쇠고기와 닭고기의 경우에는 양(+)¹⁾의 값으로 소비자들이 이들 축산물 구매를 통해 유발되는 가축의 동물복지 측면의 혜택을 고려하는 것으로 나타났다. 그러나 돼지고기의 경우에는 음(-)¹⁾의 파라미터로, 돼지고기 구매로 돼지의 동물복지에는 긍정적인 혜택이 발생하지 않는 것으로 생각하고 있음을 의미한다. 이러한 결과는 그동안 언론 등을 통해 돈사 시설과 산란계의 밀집사육 등의 문제가 상대적으로 더 빈번하게 노출되어 소비자들이 다른 축종에 비해 돼지의 사육환경이 동물복지 측면에서 상대적으로 부족하다고 인식하는 것으로 해석될 수 있다.

축산물을 구매할 때 소비자들이 지불한 금액의 일정 부분이 축산물의 공급체인상의 축산농가의 이윤으로 배분되는 것을 고려하는 이타적인 선호를 나타내는 파라미터 γ_3 의 추정 결과, 모든 축산물에 대해서 양(+)¹⁾의 유의한 값을 가지는 것으로 나타났다. 이는 기본적으로 소비자들이 축산물을 구매할 때 축산농가의 이윤 수준을 고려하고 있으며, 축산농가의 이윤이 증가하는 것을 선호하는 것

표 3. 사회적 선호 모형 추정 결과

추정 파라미터	축산물		
	쇠고기	돼지고기	닭고기
β	0.00047*** (0.00003)	0.00101*** (0.00005)	0.00039*** (0.00002)
WTP	11.058*** (0.00000)	4.009*** (0.00000)	8,749.1*** (0.00000)
γ_1	0.00003 (0.00019)	0.00069*** (0.00023)	0.00092* (0.00048)
γ_2	0.00042** (0.00018)	-0.00054** (0.00024)	0.00124** (0.00050)
γ_3	0.0010*** (0.00019)	0.00193*** (0.00023)	0.00266*** (0.00052)
σ_u^2	5.5303*** (0.5299)	3.9351*** (0.3871)	4.0038*** (0.3941)
No. of Observation	2,052	2,052	2,052
Log likelihood	3,483.2	3,847.7	3,786.4

주 1) *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 의미함.

2) () 안의 숫자는 표준오차임.

을 의미한다.

마지막으로 소비자들의 관찰되지 않은 이질성을 파악하기 위한 확률효과의 분산 추정치가 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타나 소비자들 간의 이질성이 존재하는 것으로 나타났다.

사회적 선호에 대한 효용함수를 추정한 결과, 소비자들은 축산물 구매 시 환경친화적 및 동물복지 측면의 혜택, 축산농가의 이윤 등에 대해서 고려하는 것으로 나타났다. 다시 말하면, 만약 소비자들이 유기인증 또는 동물복지인증 축산물을 구매함으로써 환경친화적 및 동물복지 측면의 혜택이나 축산농가의 이윤이 긍정적인 영향을 받는다고 고려할 경우, 환경친화적, 동물복지 측면의 혜택과 축산농가의 이윤 등에 대한 소비자들의 선호가 유기인증과 동물복지인증 축산물에 대한 선호를 설명하는 하나의 요인이 될 수 있다고 해석할 수 있다.

본 연구를 위한 설문조사에서는 인증 축산물에 대한 소비자들의 지불의사금액을 모형 내에서 직접적으로 추정한 동시에 응답자들에게 본인들이 생각하는 금액을 진술하도록 하였다. 따라서 모형 추정으로부터 도출된 지불의사금액과 소비자들이 직접 언급한 지불의사금액 프리미엄 간의 연관성을 검토하였다. <표 4>는 추정된 지불의사금액과 소비자들이 설문조사에서 직접 응답한 지불의사금액 간의 상관계수를 나타낸다. 유기인증과 동물복지인증 축산물의 경우, 모든 축산물에 대해서 추정된 지불의사금액과 진술된 지불의사금액 간에는 양(+)의 값을 가지며, 통계적으로 유의하게 상관되어 있는 것으로 드러났다.

표 4. 인증 축산물에 대한 추정 지불의사금액과 진술 지불의사 가격프리미엄 간의 상관계수

인증	축산물		
	쇠고기	돼지고기	닭고기
유기인증 축산물	0.326 (0.000)	0.380 (0.000)	0.291 (0.000)
동물복지인증 축산물	0.260 (0.012)	0.874 (0.000)	0.259 (0.000)

주: () 안의 숫자는 p-값임.

추정된 파라미터 값들을 이용하여 환경친화적 및 동물복지 측면의 혜택, 축산농가의 이윤에 대한 소비자들의 선호로 설명되는 일반 축산물 대비 유기인증 축산물과 동물복지인증 축산물의 가격 프리미엄의 비중을 도출할 수 있다<표 5>. 인증 축산물에 대한 가격 프리미엄에서 사회적 선호에 의해 설명되는 비중은 유기인증의 경우 쇠고기는 13.0%, 돼지고기는 14.6% 수준이나 닭고기는

27.3%로 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 동물복지인증 축산물의 경우 역시, 쇠고기의 가격 프리미엄에서 소비자들의 사회적 선호에 의해 설명되는 비중은 13.3%, 돼지고기는 16.0%이나 닭고기는 26.0%로 가장 높은 것으로 분석되었다.

표 5. 인증 축산물에 대한 가격 프리미엄에서 사회적 선호의 비중

인증	축산물		
	쇠고기	돼지고기	닭고기
유기인증 축산물	0.130	0.146	0.273
동물복지인증 축산물	0.133	0.160	0.260

주: 추정된 소비자들의 인증 축산물에 대한 가격 프리미엄에서 환경친화, 동물복지, 축산농가의 이윤 등 사회적 선호로 설명되는 부분의 상위 및 하위 5개 값을 절삭한 평균값임.

쇠고기, 돼지고기, 닭고기에 대한 유기 또는 동물복지인증 축산물에 대한 가격 프리미엄에서 일정 부분은 소비자들의 사회적 선호로 설명되며, 그 비중은 축산물별로 다르게 나타났다. 이는 기본적으로 소비자들은 자신들이 시장에서 인증 축산물에 대해 보다 높은 가격을 지불하며 구매하는 이유 중에서 환경친화적 및 동물복지 측면의 혜택과 축산농가의 이윤을 고려하는 사회적인 선호 역시 하나의 요인으로 작용하고 있다고 해석할 수 있다. 이를 구체적으로 살펴보기 위하여 축산물 구매

표 6. 사회적 선호별 축산물의 가격 프리미엄

단위: 원

축산물	사회적 혜택	유기인증 축산물 (A)	동물복지인증 축산물 (B)	일반 축산물 (C)	A-C	B-C
쇠고기 (한우 1등급 등심 100g)	가격 프리미엄	1,967	1,778			
	환경친화	264.04	255.26	192.98	71.06	62.28
	동물복지	263.16	258.77	190.79	72.37	67.98
	축산농가 이윤	271.05	260.09	200.44	70.61	59.65
돼지고기 (국내산 삼겹살 100g)	가격 프리미엄	946	842			
	환경친화	210.53	204.82	143.86	66.67	60.96
	동물복지	207.02	204.82	137.72	69.30	67.10
	축산농가 이윤	215.35	206.58	154.82	60.53	51.76
닭고기 (국내산 백숙용 1kg)	가격 프리미엄	1,692	1,548			
	환경친화	87.68	85.26	52.37	35.31	32.89
	동물복지	85.48	83.51	53.03	32.45	30.48
	축산농가 이윤	92.50	59.43	60.26	32.24	29.17

주: 소비자 설문조사 결과.

로부터 유발되는 인증 축산물과 일반 축산물에 대한 환경친화적 혜택, 동물복지 측면의 혜택, 축산농가 이윤 등의 사회적 혜택을 계측해 보면 <표 6>과 같다.

소비자들은 인증 축산물을 구매할 때가 일반 축산물을 구매할 때보다 사회적 혜택이 더 크게 유발된다고 생각하는 것으로 나타났다. 즉, 소비자들은 축산물을 구매할 때 자신의 효용만이 아니라 환경친화적 측면이나 동물복지 측면, 나아가 축산농가에 돌아가는 혜택까지 고려하고 있으며, 인증 축산물의 경우에는 더 큰 혜택이 유발된다고 생각하고 있다는 것이다.

쇠고기의 경우 환경친화적 측면에서 일반 축산물은 192.98원, 유기인증 축산물은 264.04원, 동물복지인증 축산물은 255.26원의 혜택이 유발되는 것으로 계산되었다. 소비자들은 인증 축산물을 구매함으로써 환경친화적 측면에서 더 큰 혜택이 유발되는 것으로 생각하고 있으며, 동물복지인증 축산물보다는 유기인증 축산물이 더 큰 혜택이 유발되는 것으로 인식하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 유기 및 동물복지인증 축산물과 일반 축산물 모두 축산농가의 이윤으로서의 혜택이 환경친화 측면이나 동물복지 측면의 혜택보다 더 큰 것으로 나타났다. 이러한 경향은 쇠고기뿐만이 아니라 돼지고기와 동물복지인증 닭고기를 제외한 닭고기에서도 공통적으로 발견되었다.

축산물별로 인증 축산물과 일반 축산물 구매 시 유발되는 사회적 혜택에 대해 화폐 금액의 절대적인 크기를 기준으로 비교한 결과는 환경친화적 혜택, 동물복지 혜택, 축산농가에 돌아가는 이윤 측면에서 인증 축산물과 일반 축산물 사이의 차이를 살펴보면 다르게 나타났다. 쇠고기, 돼지고기, 닭고기는 유기인증, 동물복지인증 축산물, 일반 축산물 모두 축산농가의 이윤으로 설명되는 금액의 크기가 가장 큰 것으로 나타났으나, 인증 축산물과 일반 축산물 사이의 차이는 쇠고기와 돼지고기는 동물복지 측면의 사회적 선호로 설명되는 가격 프리미엄이 가장 높은 것으로 나타났다. 반면, 닭고기는 친환경적인 선호에 의해 설명되는 프리미엄이 가장 높게 나타났다.

4. 요약 및 결론

최근 기존의 관행적 사육에서 벗어나 생태 및 환경을 생각하여 친환경적으로 가축을 사육하고 축산물을 생산하는 유기축산이나 가축분뇨로 인한 환경오염과 악취 방지가 축산업의 중요한 해결 과제로 논의되고 있다. 유기축산물은 유기농산물의 재배·생산 기준에 맞게 생산된 유기사료의 급여 등의 인증 기준을 지켜 생산된 축산물로 우리나라에서는 2001년부터 인증이 시작되었다.

이와 함께 공장식 축산으로 인한 열악한 사육환경에 대한 비판과 반성에 따라 동물복지 축산에 대한 관심이 꾸준히 증가하여 「동물보호법」에 근거하여 2012년부터 동물복지축산농장 인증제도가 도입되어 시행되고 있다.

본 연구는 소비자들의 축산물 구매 결정이 환경친화적 혜택, 동물복지 혜택, 나아가 축산농가의 이윤에 대한 사회적인 고려에 의해 영향을 받는지를 파악하고자 하였다. 또한, 단순히 사회적 선호가 축산물의 구매에 영향을 미치는 여부뿐만 아니라 그러한 사회적 선호가 가격 프리미엄에서 차지하는 비중을 추정하고자 하였다. 유기 또는 동물복지인증 축산물을 구매한 경험이 있는 소비자들을 대상으로 설문조사를 실시하여 구축한 자료를 이용하여 환경친화적 혜택, 동물복지 혜택, 축산농가의 이윤을 고려하는 소비자의 효용함수를 설정하였다.

환경친화적 혜택, 동물복지 혜택, 축산농가의 이윤에 대한 소비자들의 고려가 축산물의 구매에 대해 정(+)의 부호로 추정되어 소비자들은 축산물을 구매할 때 사회적 선호를 가지는 것으로 나타났다. 또한, 이러한 사회적 선호로 설명되는 소비자들의 효용함수는 설문조사에서 진술한 지불의사 가격 프리미엄과 추정된 지불의사금액이 통계적으로 유의하게 상관되어 있는 것으로 나타나 일정 수준의 외적 타당성을 가짐을 알 수 있었다.

이러한 사회적 선호는 유기인증 축산물과 동물복지인증 축산물에 대하여 소비자들이 지불하고자 하는 가격 프리미엄에서 일정 비중을 설명하는 것으로 나타났다. 즉, 일반 축산물에 비해 더 높은 가격을 지불하는 소비자의 인증 축산물 구매 행위는 맛, 육질 등의 축산물의 품질이나 소비자의 건강, 안전에 대한 관심은 물론 환경이나 동물복지, 그리고 축산농가에 돌아가는 적절한 이윤 등의 사회적 선호에 의해서도 영향을 받는 것으로 확인되었다. 축산물에 따라 인증 축산물의 가격 프리미엄의 약 13%에서 27%까지가 소비자들의 사회적 선호에 의해서 설명되는 것으로 나타났다.

결론적으로, 이상과 같은 본 연구의 결과들은 축산물을 선택하는 소비자들의 구매 행위가 사회적 선호 측면에 의해서도 설명될 수 있음을 말해준다. 본 연구 결과는 축산물 구매를 위한 다양한 의사 결정 요인의 역할을 실증적으로 밝혔다는 것 이외에도 마케팅 전략이나 정책 수립 단계에도 시사점을 제공할 수 있다. 축산업은 기본적으로 축산물을 통해 동물성 단백질을 공급하는 역할을 해왔다. 그 과정에서 축산농가에 소득이 발생하고 연관 산업에 경제적 파급효과가 발생하며, 안전하고 우수한 먹거리를 제공하는 등 그 역할은 지속적으로 확대되었다. 따라서 사육환경뿐만 아니라 축산물의 생산단계에서 국민 생활환경과 자연환경에 미치는 영향 등에 대한 소비자들의 관심 역시 크게 증가하였다. 본 연구는 이러한 소비자들의 사회적 또는 이타적 선호가 축산물의 구매에서도 발견될 수 있음을 보였다. 우리나라의 친환경 축산인증제도는 크게 유기축산과 무항생제 축산인증으로 구분된다. 특히 2017년 8월 무항생제 인증 계란에서 살충제 성분이 검출되어 친환경 축산물 인증제도에 대한 검토와 개선의 필요성이 제기되고 있다. 또한 축사시설 및 사육환경 개선을 위해 동물복지 실천 확대의 필요성에 대한 공감대는 확산되고 있으나 생산비 증가 및 생산성 하락 등의 현실적인 어려움으로 인해 실천으로 옮기기에는 제약이 있는 것이 사실이다. 이에 따라 지원체계 마련이나 정책자금 지원 등의 노력이 필요하다. 따라서 친환경 축산물 인증제도 개선이나 동물복지 축산의 확대 및 정착을 위한 제도 개선이나 발걸을 위해서 소비자들의 사회적 선호 역시 중요하게 고려될 필요가 있다.

마지막으로 본 연구는 설문조사를 통해 소비자들의 사회적 선호가 축산물 구매행위를 어떻게, 얼마나 설명할 수 있는지를 실증적으로 분석하였다. 그러나 설문조사라는 가상적인 환경에서 소비자들의 선호체계는 과대추정 또는 왜곡될 가능성이 존재한다. 따라서 실제 시장에서 관찰되는 소비자의 축산물 구매행위와 사회적 선호를 파악하여 비교·분석하는 것이 더 바람직할 수 있다. 동시에 축종 및 축산물 부위별, 사회적 혜택 등을 보다 세분화하고 정교하게 구성된 조사 문항을 통한 분석이 이루어질 경우 소비자의 선호체계에 대한 보다 풍부한 정보를 도출할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 권영주, 백상규, 유승훈. 2013. “한국의 점박이물범 보전가치 추정.” 『해양정책연구』 제28권 제2호. pp. 41-70.
- 권오상. 2005. “확률효용모형 분석을 통한 국립공원의 경제적 가치 평가.” 『자원·환경경제연구』 제14권 제1호. pp. 51-73.
- 김성용, 전상근, 이계임. 2014. “쇠고기 등급별 소비자 선호도 분석.” 『농촌경제』 제37권 제3호. pp. 1-24.
- 엄영숙. 1998. “대기오염이 건강에 미치는 영향에 대한 가치평가: 회피행위접근법을 사용하여.” 『환경경제연구』 제6권 제1호. pp. 1-24.
- 우병준, 김현중, 박성진, 서강철. 2018. 『축산업의 사회적 책임 이행 실태와 정책과제(1/2차년도)』. 한국농촌경제연구원.
- 우병준, 전상근, 김현중, 채상현. 2009. 『쇠고기 산업의 구조와 발전방안』. 한국농촌경제연구원.
- 오희관, 이희찬, 차주영. 2015. “CVM을 이용한 수질개선의 경제적 가치평가 연구.” 『환경정책』 제23권 제4호. pp. 115-135.
- 장재봉, 김민경. 2016. “BWS 방법을 이용한 쇠고기 구매 결정 요인과 소비자 선호 관계 분석.” 『농촌경제』 제39권 제2호. pp. 129-147.
- Bicchieri, C. 2005. *The Grammar of Society: The Nature and Dynamics of Social Norms*. Cambridge University Press.
- Bolton, G.E. and A. Ockenfels. 2000. “ERC: A Theory of Equity, Reciprocity, and Competition.” *American Economic Review*. vol. 90, no. 1, pp. 166-193.
- Charness, G. and M. Rabin. 2002. “Understanding Social Preferences with Simple Tests.” *Quarterly Journal of Economics*. vol. 117, no. 3, pp. 817-869.
- DellaVigna, S., J.A. List, and U. Malmendier. 2012. “Testing for Altruism and Social Pressure in Charitable Giving.” *Quarterly Journal of Economics*. vol. 127, pp. 1-56.
- Durham, C.A. and D. Andrade. 2005. “Health vs. Environmental Motivation in Organic Preferences and Purchase.” Presentation at the American Agricultural Economic Association Annual Meeting, Rhode Island.
- Engelmann, D. and M. Strobel. 2004. “Inequality Aversion, Efficiency, and Maximin Preferences in Simple Distribution Experiments.” *American Economic Review*. vol. 94, no. 4, pp. 857-869.
- Erlei, M. 2008. “Heterogeneous Social Preferences.” *Journal of Economic Behavior and Organization*. vol. 65, no. 3 pp. 436-457.
- Fehr, E. and U. Fischbacher. 2003. “The Nature of Human Altruism.” *Nature*. vol. 425, no. 6960, pp. 785-791.
- _____. 2005. “Human Altruism: Proximate Patterns and Evolutionary Origins.” *Anal Kritik*. vol. 27, pp. 6-47.
- Fehr, E. and KM. Schmidt. 1999. “A Theory of Fairness, Competition, and Cooperation.” *Quarterly Journal of Economics*. vol. 114, no. 3, pp. 817-868.
- Hole, A.R. and J.R. Kolstad. 2012. “Mixed Logit Estimation of Willingness to Pay Distributions: A Comparison of Models in Preference and WTP Space Using Data from a Health-Related Choice Experiment.” *Empirical Economics*. vol. 42, no. 2, pp. 445-469.
- Huang, C.L. 1996. “Consumer Preferences and Attitudes towards Organically Grown Produce.” *European Review of Agricultural Economics*. vol. 23, no. 3, pp. 331-342.
- Huck, S., D. Kübler, and J. Weibull. 2012. “Social Norms and Economic Incentives in Firms.” *Journal of Economic Behavior and Organization*. vol. 83, pp. 173-185.

- Krupka, E.L. and R.A. Weber. 2013. "Identifying Social Norms Using Coordination Games: Why Does Dictator Game Sharing Vary?" *Journal of the European Economic Association*. vol. 11, pp. 495-524.
- Levine, D.K. 1998. "Modeling Altruism and Spitefulness in Experiments." *Review of Economic Dynamics*. vol. 1, no. 3, pp. 593-622.
- Lusk, J.A., and B.C. Briggeman. 2009. "Food Values." *American Journal of Agricultural Economics*. vol. 91, no. 1, pp. 184-196.
- McFadden, D. 1974. *Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior*. In P. Zarembka ed. *Frontiers in Econometrics*. New York: Academic Press.
- Padel, S., H. Röcklinsberg, and O. Schmid. 2009. "The Implementation of Organic Principles and Values in the European Regulation for Organic Food." *Food Policy*. vol. 34, no. 3, pp. 245-251.
- Train, K. and M. Week. 2005. *Discrete Choice Models in Preference Space and Willingness to Pay Space*. In: Scarpa, R. and A. Alberini eds. *Applications of Simulation Methods in Environmental and Resource Economics*. Springer, Netherlands.
- Umberger, W.J., D.D.T. McFadden, and A.R. Smith. 2009. "Does Altruism Play a Role in Determining US Consumer Preferences and Willingness to Pay for Natural and Regionally Produced Beef?" *Agribusiness*. vol. 25, no. 2, pp. 268-285.

원고 접수일: 2019년 4월 12일
원고 심사일: 2019년 4월 24일
심사 완료일: 2019년 9월 20일