



돼지고기 저지방부위 소비에 대한 지불의사액 추정

신효중 · 이 샘*

강원대학교 농업생명과학대학 농업자원경제학과

WTP Estimation in Low Fat Pork Meat Consumption

Hio-Jung Shin, Saem Lee*

Department of Agricultural and Resource Economics, College of Agriculture and Life Sciences, Kangwon National University

Abstract

Pork is a popular meat consumed in Korea. However, the consumption pattern has typically focused on preferred parts, like pork belly, which is usually broiled. This consumption pattern has increased both stocks of low fat parts and medical costs, and has thereby disturbed pork industry growth and the national health welfare. Changing the consumption patterns of preferred parts and encouraging consumption of low fat parts will improve consumers' quality of life and also increase their benefits. Thus, this study estimated WTP (Willingness To Pay) for health funds among consumers who eat pork meat, considering the health benefits gained by consuming low fat parts and changes in preferred part consumption. The results of this study show that WTP is higher when consumers have a smaller family and a higher income; these consumers plan to increase intake of pork meat in the future and think that the promotion of low fat pork meat consumption is more important. The WTP for health funds is estimated to be 49won to 287won through Logit Model. The health benefits of low fat consumption were estimated to be 92 billion won to 539 billion won per year. Therefore, reforming low fat pork consumption not only changes the traditional consumption pattern focused on preferred parts but also leads to a variety of benefits for consumers, including health benefits.

Key Words: Preferred pork parts, willingness to pay (WTP), low fat pork parts

1. 서 론

우리나라 소비자의 돼지고기 소비패턴이 구이용 중심으로 삼겹살, 목살, 갈비부위의 소비가 주로 이루어지고 있어 부위별 수급에 불균형이 발생되어 오고 있다(Ko & Kwak 2006). 즉, 특정 선호부위에 대한 국내 생산량은 소비량에 비해 부족하여 소비량이 증가할수록 수입도 증가해야 하는 반면에 앞다리살(전지), 뒷다리살(후지), 안심, 등심 등과 같은 저지방부위는 선호부위(삼겹살, 목살, 갈비 등)공급을 위한 사육두수의 증가와 함께 돼지고기 생산량이 증가할수록 과잉 생산됨으로써 재고량이 증가하게 되어 결국 국내 양돈산업 발전의 저해요인으로 작용하고 있다(Choi & Jo 2017).

이러한 저지방부위 문제는 소비량에 비하여 생산량이 부족했던 1990년대 이전까지만해도 재고량 누적에 의한 문제가 제기되지 않았으나, 1997년 돼지고기 수입개방이 이루어지고, 수입개방에 대응하기 위해 추진되었던 대일 수출이 원활하게 이루어지지 못하면서 본격적으로 대두되기 시작하였다.

이에 따라 기존연구는 돼지고기의 특정부위의 선호에 따른 수급 불균형을 언급하고 있지만, 비선호부위의 촉진과 관련된 정책적 제시는 미흡한 실정이다(Cho & Lee 2012). 또한 국내 육류에 대한 소비자 선호도 조사는 상대적으로 많지 않으며, 육류 중에서 돼지고기 소비가 가장 많은 비중을 차지함에도 불구하고, 연구 비중이 높은 편이 아니다. 특히나 기존의 연구는 육류 섭취 영향요인 분석, 돼지고기의 가격변동요인분석, 안전성과 품질과 관련된 문제, 돼지고기 소비가격에 미치는 영향을 중점적으로 진행해 왔다. 게다가, 비선호 부위 대상을 아닌 돼지고기 소비 촉진에 미치는 요인에 집중하였다(Choi 2015; Jang et al. 2011; Jeong 2011; Ji et al. 2012; Kim et al. 2009; Ko & Kwak 2006; Lee 2001; Lee et al. 2013; Yoon et al. 2011).

하지만 선호부위에 대한 높은 소비율과 소비증가는 사회적으로 의료비용을 증가시키고, 이에 따른 가계 재정의 불안정성 및 국가의 예산낭비와 같은 잠재적 가능성을 큰 범위로 확대해서 연결시킬 수 있다. 또한 건강에 대한 관심의 증

*Corresponding author: Saem Lee, Agricultural and Resource Economics, College of Agriculture and Life Sciences, Kangwon National University, Chuncheon 24341, Korea Tel: +82-33-250-8660 Fax: +82-33-250-5564 E-mail: saemlee@kangwon.ac.kr

가로 소비자들의 돼지고기 소비패턴이 저지방부위로 움직이고 있지만, 건강과 연관시킨 돼지고기 저지방 부위 즉, 비선호 부위를 촉진시키기 위한 정책적 방안과 관련된 연구는 한정적이다. 따라서 비선호부위의 소비촉진 정책과 관련된 연구가 요구되며, 소비자들의 편중된 소비를 해결하기 위한 정책시행은 대중의 건강과 웰빙에 대한 추세와 맞물려 더 나은 소비행태 및 패턴을 이끌 수 있을 것이다.

농축산물 소비 증진 정책의 경제성을 평가하기 위한 주요 방법론으로는 조건부가치평가법(contingent valuation method, CVM)이 많이 적용되고 있다. 그 이유는 정부 정책 효과와 환경개선에 의한 편익은 비배제성, 비경합적인 특성 때문에 시장에서 평가하기 어려운 공공재적 특성을 갖고 있어 경제적으로 계량화하기에는 어려운 측면이 있기 때문이다. 조건부가치평가법은 비시장(non-market) 가치측정법들 중에서 가장 일반적으로 사용되고 있다. 이 방법은 다양한 비시장 재화의 가치측정을 용이하게 하고, 연구자들로 하여금 비사용 가치들(No-Use or Passive Use Values)을 포함한 전체 가치를 평가할 수 있다(Carson et al. 2007).

따라서 본 연구에서는 돼지고기 저지방부위 소비에 대한 가상 시장을 설정하고, 돼지고기 선호부위에 집중되어 있는 소비패턴 개선과 저지방부위를 소비함으로써 얻어지는 건강 편익(Health Benefits)을 고려할 때 최대지불용의액이 얼마인지를 추정하였다. 보건경제학에서 조건부가치평가법(CVM)은 보건사업들이나 건강상태에 대해 개인들의 금전적 가치(Monetary Valuation)를 도출하는 한 방법이며, 비용 편익 분석에서 건강 결과들은 일반적으로 이 방법을 통해 측정된다. 본 연구는 이중양분선택형 조건부가치평가법(double bounded CVM)을 적용하였다. 따라서 본 연구는 경제학적 측면에서 돼지고기 저지방부위 소비 환경개선에 의한 후생 변화 측면에서 연구를 진행하였고, 향후 돼지고기 소비변화 정책 수립을 위한 중요한 경제학적 지표로 활용될 수 있다.

II. 연구 내용 및 방법

1. 연구방법

대기, 물, 생물자원 등은 공공재(public goods)의 성격을 가지고 있다. 시장기능에 의해 가격이 결정 되는 일반 재화와는 달리 공공재는 시장에서 거래가 되기 어려운 비시장재화이기 때문에 비시장가치평가법을 이용하여 공공재의 경제적 가치를 평가 할 수 있다.

대표적인 비시장가치평가법으로 진술선호법(stated preference method)와 현시선호법(revealed preference method) 등이 있다. 진술선호법은 소비자의 효용에 직접적으로 영향을 미치는 재화와 서비스, 정책, 환경 등과 그것을 구성하는 속성 등에 대한 가상적인 상황을 설정하고, 그 상황에 대해 소비자가 자신의 선호를 직접 밝히고, 이렇게 모아진 소비자의 진술선호 자료(stated data)를 통계적으로 분석하여 소비자가 각

각의 속성에 부여하는 경제적 가치를 추정하는 방법론이다. 여기에는 CVM, CE (choice experiment) 또는 CM (choice modelling)이 해당된다. CVM은 관심이 있는 재화에 대한 가상적인 상황을 만들고 설문지를 통하여 응답자들에게 해당 재화에 대한 지불의사금액(willingness to pay: WTP)이나 수령의사금액(willingness to accept: WTA)을 직접적으로 질문하여 얻은 자료(stated data)를 분석하여 수요모형을 추정한다. 반면에, 현시선호법은 객관적인 정보를 가공해 추정된 간접적인 자료(revealed data)를 이용해 수요모형을 추정하는 면에서 자료습득의 한계가 있다. 진술선호법이 추정하는 비시장가치는 경제적 총가치(total economic value)라고 할 수 있는데, 이것은 특정 활동이나 서비스를 소비하는 사용가치만이 아니라, 심미적 만족감, 휴양, 관광, 교육 등 인간의 후생에 영향을 미치는 유무형의 비사용가치까지도 포함하는 장점이 있다(Powe, 2007).

본 연구는 양분선택 질문법(Dichotomous Choice Method)을 사용했으며, 이는 미국 국립해양대기관리국(NOAA: National Oceanic and Atmospheric Administration)이 조건부가치측정 도출의 가장 이상적인 것으로 권고한 방법 중 하나이며, 편익(Bias)가 가장 적고, 가장 널리 이용되고 있는 질문방법이다. 응답자의 지불의사를 유도하는 방법에는 개방형(open-ended format), 경매게임(bidding game), 지불카드(payment card), 단일양분(single-bounded) 선택형, 이중양분(double-bounded) 선택형 등이 있다. 최근에는 실험적으로 삼중양분(triple-bounded)선택형이 적용되기도 하지만 통계적 효율성이 상대적으로 크지 않으며, 내적 일관성(internal consistency)을 해치는 반응효과(response effect)가 발생할 확률이 상당히 높아진다는 연구가 있다(Powe 2007). 따라서 본 연구에서는 지불의사를 유도하는 방법으로 편익(bias)가 적고 일반적으로 널리 사용되고 있는 이중양분선택형 질문법(double bounded dichotomous choice question)을 적용하였다. 이중양분선택형 질문법은 네 가지 경우의 수를 고려한다. 일반적으로 지불의사에 대한 경우의 수는 'Yes-Yes', 'Yes-No', 'No-Yes', 'No-No' 이다. 효용을 극대화하고자 하는 각각의 개별소비자 i 는 최초제시금액(b_i)에 'Yes'라고 응답할 때, 다음 단계에서는 최초의 제시금액 (b_i)보다 두 배 높은 금액(b_i^U)을 제시받게 되고, 'No'라고 응답할 경우에는 최초로 제시된 금액의 1/2배 낮은 금액(b_i^L)을 제시받게 된다. 이러한 일련의 과정을 통하여 $F_c(\cdot)$ 을 로지스틱 누적분포함수로 만들고 $dV = \alpha - \beta * A$ 와 결합시키면 $B(E)b = [1 + \exp(\alpha - \beta * A)]^{-1}$ 의 결과가 얻어진다. 식(1)은 위의 결과를 바탕으로 추정된 최대로그우도함수(maximum log-likelihood)이다.

$$\ln L = \sum_{i=0}^N (I_i^{YY} \ln[1 - B_E(b_i^U)] + I_i^{YN} \ln[B_E(b_i^U) - B_E(b_i)] + I_i^{NY} \ln[B_E(b_i^U) - B_E(b_i^L)] + I_i^{NN} \ln[B_E(b_i^L)]) \quad (1)$$

2. 조사 대상 및 기간

CVM은 가상적인 상황을 만들어 개인이 행할 행위를 질문하는 방식이기 때문에 환경재 가치를 평가할 경우 설문지의 작성, 설문시행, 사후분석과정에서 세심한 주의가 필요하다. 특히, 평가대상이 되는 환경재의 범위와 환경개선사업이 구체적으로 실행되는 상황을 설명해야하고, 이에 대해 어떤 방식으로 개인이 자신이 소득의 일부를 지불할 것인지도 명확히 해야 한다(Bayoumi 2004). 본 연구에서는 돼지고기 저지방부위 소비로 인한 건강 편익을 도출하고자 설문조사 전문기관인 리서치앤리서치(주)에 의뢰하여 2011년 11월 14일부터 11월 17일까지 온라인(인터넷) 설문조사를 진행하였다. 설문조사는 전국적으로 만 19세 이상 성인으로 한정하여 실시하였으며, 본 설문을 시행하기 전에 농협 및 농축산물 관계자와 포커스그룹 미팅을 실시하였고, 설문지 이해 및 신뢰도를 높이기 위하여 사전조사를 통하여 실시하였다. 본 조사에 최종 응답한 500부를 분석에 이용하였으며, 분석에 이용된 통계패키지는 Limdep 9.0과 SPSS Win 19.0이다.

3. 설문구성

본 연구를 위한 설문 설계 및 구성은 먼저, 돼지고기에 대한 전반적인 소비 행태로, 소비자들이 선호하는 돼지고기 부위와 선호 이유, 구매 비용 등을 질문하였다. 다음은 돼지고기 저지방부위 소비유형 분석으로 저지방부위 인지도, 인지 경로, 구매경험 및 이유, 저지방부위 촉진 중요도 및 촉진 방법 등이 주요 질문이다. 마지막으로, 돼지고기 저지방부위 소비촉진을 위하여 (가칭)건강 펀드에 대한 지불의사액 평가(WTP)와 사회경제적 배경 등으로 구성되었다. 돼지고기 저지방부위 소비에 대한 건강 편익은 시장에서 거래되지 않는 비시장 재화로 가정할 수 있다. 직화구이 중심으로 지방이 많은 돼지고기 선호부위 위주의 소비패턴을 바꾸고 단백질이 많고 지방이 적은 웰빙(저지방)부위 소비를 늘리면 그 편익은 돼지고기 저지방부위를 소비하는 소비자들이 갖게 된다. 이러한 편익을 제공하는 돼지고기 저지방부위 소비촉진을 위하여 (가칭)건강 펀드 조성에 대한 찬반여부, 지불의사가 있는지와 어느 정도의 지불의사액을 갖고 있는지를 질문하기 전에 관련정보를 제공하였다. 지불수단은 돼지고기 저지방부위를 소비할 경우 그 소비자에게 소비량당 일정금액

을 부과하는 것으로 자금을 조성하고 펀드는 철저하게 저지방부위 소비로 인한 인체건강의 의학적 실험, 소비촉진을 위한 다양한 요리방법 개발 및 홍보에 이용되도록 한정하였다.

지불의사금액을 추정하기 전에 문헌조사를 통해 돼지고기를 굽지 않고 삶아서 지방을 충분히 빼고 먹음으로써 인간에게 영향을 미칠 수 있는 여러 가지 편익들과 육류의 지나친 지방섭취와 직화구이로 과하게 익혀먹었을 때 발암물질 발생에 대한 객관적인 근거자료를 찾고, 응답자들에게 이러한 정보를 설문지에 제시하고 설명한 후 본 설문조사를 실시하였다. 시장에서 거래되고 있는 돼지고기 저지방부위 가격(100g 1,586원)의 사전 예비조사를 통해 이중양분선택형 초기 제시금액은 시장가격의 10% 상승분 158원부터 시작하여 50% 상승분 790원까지 5가지 단계적 금액을 선정하였다. 여기서 도출된 WTP는 (가칭)건강 펀드를 조성하기 위해서 궁극적으로 정부와 소비자들의 재정지원이 필요하기 때문에 응답자들의 최대지불의사금액을 파악하여 돼지고기 저지방부위 소비에 대한 건강 편익을 추정하고, 이후에 투자하게 될 적정수준의 비용 파악에 활용 될 수 있다.

III. 결과 및 고찰

1. 사회경제적 배경

설문조사 응답자들의 사회경제적 배경을 살펴보면, 평균 0.49로, 남성은 49.4%(247명), 여성은 50.6%(253명)로서 남성과 여성의 응답 비율이 비슷하였다. 각 연령대별로는 평균이 2.79로, 50대 이상이 37.4%로 가장 많고 40대(22.2%), 30대(21.2%), 만19~29세(19.2%) 순으로 조사되었다.

본인을 포함한 동거 가족수는 평균 3.50로 3~4명이 63.8%(319명)로 가장 높게 나타났고 2명 14.0%(70명), 5명 10.2%(51명) 순으로 나타났다. 동거 가족구성원은 20~50대가 65.8%(815명), 초중고 학생이 13.0%(161명), 60대 이상이 11.2%(139명), 영유아 및 미취학 아동이 9.6%(123명)로 조사되었다. 가족 전체의 연간 총소득은 6천~1억 원 미만이 20.6%(103명)로 가장 높게 나타났고 3~4천만 원 미만 19.8%(99명), 4~5천만 원 미만이 15.2%(76명) 순이었다.

이외에도 교육정도는 전문대학/대학교 졸업 이상이 70.2%(351명)로 학력수준이 높게 나타났다. 거주권역은 인천/경기

<Table 1> Description of socio-economic variables

Variable	Description	Mean	Std. Dev.	Min.	Max.
Gender	Male: 1, Female: 0	0.49	0.500	0	1
Age	19~29: 1, 30s: 2, 40s: 3, <50s: 4	2.78	1.143	1	4
The number of family	1 person: 1, 2 people: 2, 3 people: 3 4 people: 4, 5 people: 5, 6 people: 6	3.50	1.503	1	6
Income (Unit: 10 thousand)	<1000: 1, 1~2000: 2, 2~3000: 3 3~4000: 4, 4~5000: 5, 5~6000: 6 6~7000: 7, 7~8000: 8, 8~9000: 9, 9000~10000: 10, 10000: 11	5.46	2.680	1	11

/강원 비율이 31.4%(157명)로 가장 높았고 다음으로 서울 21.2%(106명), 부산/울산/경남 16.2%(81명) 순이었다. 직업은 화이트칼라의 비율이 37.4%(187명)로 가장 높았고 블루칼라 20.2%(101명), 가정주부 13.6%(68명), 자영업 9.8%(49명), 학생 6.2%(31명) 순으로 나타났다.

2. 돼지고기 전반적인 소비 행태

1) 향후 돼지고기 섭취량 변화 및 구매시 중요 요인

소비자들은 돼지고기가 건강에 필요한 영양소를 공급하는 중요 식품으로 인식하는 동시에 성인병의 원인으로도 인식하고 있다. 가족의 건강과 관련하여 향후 돼지고기 섭취량 변화에 대한 질문에 소비자들은 ‘현재 섭취하고 있는 양이 적당’이 70.2%(351명)으로 가장 응답이 많았고, ‘건강을 위해 섭취량을 늘려야’ 15.4%(77명), ‘건강을 위해 섭취량을 줄여야’ 14.4%(72명)로 응답률이 비슷하였다.

대형마트나 슈퍼마켓에서 돼지고기를 구매할 때 가장 중요하게 생각하는 사항이 무엇이라는 질문에 가장 많은 소비자들이 ‘신선도(26.8%)’를 돼지고기 구매시 가장 중요한 요인으로 선택하였다. 그 다음으로 ‘원산지(24.6%)’ ‘가격(17.4%)’ ‘품질(15.0%)’ ‘식품안전성(13.0%)’ ‘브랜드(2.4%)’ ‘기타(0.8%)’ 순이었다.

2) 돼지고기 국내산과 외국산 구매 비율 및 원산지 확인 유무
대형마트나 슈퍼마켓에서 돼지고기를 구매할 때 국내산과 외국산의 비율은 대략 어느 정도냐는 질문에 소비자들이 국내산 돼지고기를 구입하는 비율은 80.0%(400명), 외국산 구매비율은 20.0%(100명)로 나타나 국내산 구매비율이 외국산보다 4배 정도 많았다.

식당이나 음식점 등에서 돼지고기를 구매할 때 원산지를 확인하느냐는 질문에 ‘확인하는 편(47.2%)’이라고 응답한 소비자들이 가장 많았고, ‘반드시 확인함(40.4%)’ ‘확인하지 않는 편(11.4%)’ ‘전혀 확인하지 않음(1.0%)’ 순으로 조사되었다. 원산지를 ‘반드시 확인한다’와 ‘확인하는 편’이라는 응답이(87.6%) ‘확인하지 않는 편’과 ‘전혀 확인하지 않음’보다

7배 정도가 많아 소비자들은 돼지고기를 구매할 때 대체로 원산지를 확인하는 것으로 나타났다.

3) 가정과 외식의 돼지고기 구매비용

가정에서 직접 요리하기 위해 구매하거나 식당, 음식점 등에서 돼지고기를 드실 때의 구매비용은 한 달에 얼마정도 인니까라는 질문에 한 달 동안 외식으로 구매한 돼지고기 평균비용은 76,398원이었고, 가정에서의 평균 구매비용은 53,850원으로 조사되었다. 한 달 동안 외식에서 돼지고기를 구매하는 평균비용이 가정보다 약 1.4배(41.9%)정도 많아 가정에서보다 외식을 통해 지출되는 비용이 더 많은 것으로 나타났다.

4) 국내산 돼지고기 소비 증진을 위해 필요한 사항

국내산 돼지고기의 소비를 늘리기 위해 가장 필요한 사항은 무엇이라고 생각하느냐는 질문에 소비자들은 ‘저렴한 가격(33.8%)’이 가장 필요하다고 응답하였고, ‘품질고급화(19.0%)’, ‘철저한 원산지표시(17.4%)’, ‘홍보강화(11.2%)’, ‘친환경 돼지고기 생산(9.8%)’, ‘단체급식의 국내산 돼지고기 사용의무화(4.6%)’, ‘다양한 요리법 보급(3.4%)’ 순으로 나타났다.

5) 돼지고기 구매시 선호하는 부위

소비자들이 돼지고기를 구매할 때 가장 선호하는 부위는 ‘삼겹살(74.0%)’인 것으로 조사되었다. 그 다음으로는 ‘목심(42.4%)’, ‘항정살(20.8%)’, ‘갈비살(18.2%)’, ‘앞다리살(16.4%)’, ‘등심(10.8%)’, ‘안심(8.4%)’, ‘뒷다리살(3.4%)’, ‘기타(1.4%)’ 부위 순이었다.

6) 가정과 식당, 음식점 등에서의 돼지고기 부위별 요리법
가정에서 소비자들은 삼겹살(92.3%), 목살(67.8%), 항정살(89.9%) 등을 대부분 ‘구이’로 요리를 해먹는 것으로 조사되었다. 갈비살은 주로 ‘찜/조림(59.2%)’로, 등심은 주로 ‘튀김(29.5%)’과 ‘구이(27.3%)’로, 안심도 주로 ‘튀김(30.4%)’과 ‘구이(23.9%)’로 요리를 해먹는 것으로 조사되었다. 앞다리살(전지)은 주로 ‘찌개/국(42.4%)’과 ‘볶음(30.4%)’으로, 뒷다

<Table 2> The important factors when purchased the pork

	Freshness	The place of indications of geographical origin	Price	Quality	Food security	Brand	Etc.	Total
Proportions	26.8	24.6	17.4	15.0	13.0	2.4	0.8	100.0
Frequency	134	123	87	75	65	12	4	500

<Table 3> Required items to promote the consumption

	Reasonable price	High quality	Indication of the origin	Promotion for low-fat pork	Environmentally friendly pork production	Group meal service	Various recipe	Etc	Total
Proportions	33.8	19.0	17.4	11.2	9.8	4.6	3.4	0.8	100.0
Frequency	169	95	87	56	49	23	17	4	500

<Table 4> Preferred parts of pork

	Bacon	Pork Neck	Ribs	Sirloin	Beef Tenderloin	Front hock	Rear hock	Pork Neck	Etc
Proportions	74.0	42.4	18.2	10.8	8.4	16.4	3.4	20.8	1.4

<Table 6> The source of information about the low-fat pork parts

	TV	Internet	Acquaintance	Daily newspaper	Cable TV	Radio	Transport advertising	Local newspaper	Etc	Total
Proportions	48.1	28.1	11.4	2.8	1.9	0.6	0.6	0.3	6.2	100.0
Frequency	241	141	57	14	10	3	3	2	31	500

<Table 5> The awareness of non-preferred pork parts

	Yes	No	Total
Proportions	64.8	35.2	100.0
Frequency	324	176	500

<Table 7> The purchase of low-fat pork parts

	Yes	No	Total
Proportions	37.4	62.6	100.0
Frequency	187	313	500

리살(후지)은 앞다리살(전지)과 비슷한 요리방법인 ‘볶음(43.2%)’과 ‘찌개/국(27.0%)’으로 주로 소비하는 것으로 조사되었다. 반면에 식당, 음식점 등에서 삼겹살(95.9%), 목살(67.8%), 갈비(78.4%), 항정살(99.9%) 등을 대부분 ‘구이’로 요리를 해먹는 것으로 조사되었다. 등심은 주로 ‘구이(51.5%)’와 ‘튀김(24.2%)’으로, 안심도 주로 ‘구이(40.0%)’와 ‘튀김(30.4%)’으로 요리를 해먹는 것으로 조사되었다.

3. 돼지고기 저지방부위 소비유형 및 소비증대방안

1) 돼지고기 저지방부위 인지도 및 인지 경로

소비자들에게 돼지고기 부위 중 앞다리살, 뒷다리살, 안심, 등심 등이 저지방부위라는 것을 알고 있느냐라는 질문에 ‘알고 있다’가 64.8%, ‘모르고 있다’가 35.2%로 나타나 앞다리살, 뒷다리살, 안심, 등심 등이 저지방부위라는 것을 아는 소비자들이 모르는 소비자들보다 약 2배(84.1%) 많은 것으로 조사되었다.

2) 돼지고기 저지방부위 구매 및 주문 여부

소비자들에게 가정에서 요리할 때나 식당이나 음식점 등에서 외식할 때 돼지고기 저지방부위를 구매 또는 주문하느냐는 질문에 ‘예’ 37.4%, ‘아니오’ 62.6%의 응답률을 보였다. 가정과 식당, 음식점에서 저지방부위를 구매/주문하지 않는다는 응답률이 구매/주문한다는 응답률보다 약 1.7배(67.4%) 정도가 많아 소비자들은 돼지고기 부위 중 앞다리살, 뒷다리살, 안심, 등심 등의 저지방부위보다 삼겹살(오겹살), 목심(목살) 등의 선호부위를 더 많이 사먹는 것으로 나타났다.

3) 돼지고기 저지방부위 소비촉진의 중요도

소비자들에게 돼지고기 저지방부위 소비 부진에 따른 재고량 증가는 국내 양돈산업 발전을 저해하고 있기 때문에 돼지고기 저지방부위 소비촉진이 어느 정도 중요하다고 생각하느냐는 질문에 ‘중요하다’ 52.2%, ‘매우 중요하다’ 29.6%, ‘보통이다’ 16.6%, ‘중요하지 않다’ 1.4%, ‘전혀 중요하지 않다’ 0.2%로 응답률이 조사되었다. 저지방부위에 대한 소비촉진이 중요하다(매우 중요함+중요함)는 응답률(81.8%)이 중요하지 않다(중요하지 않음+전혀 중요하지 않음)는 응답률(16.6%)보다 높게 나타나 대부분의 소비자들은 국내 양돈산업 발전을 위해 저지방부위 소비촉진이 반드시 필요하다고 생각하고 있었다.

4) 돼지고기 저지방부위 소비 증대 방안

돼지고기 저지방부위에 대한 소비를 증진시키기 위해 가장 중요한 것은 무엇이나는 질문에 소비자들은 돼지고기 저지방부위에 대한 ‘저지방부위의 이점 홍보강화(32.0%)’가 가장 중요하다고 응답하였다. 그 다음으로 ‘다양한 요리법 보급(28.2%)’ ‘저렴한 가격 유지(17.4%)’ ‘품질고급화(13.0%)’ ‘단체급식의 소비독려(8.6%)’ 순이었다.

4. 돼지고기 저지방부위 소비에 대한 최대지불의사액 추정

돼지고기 저지방부위에 대한 독립변수들의 반응을 살펴보면, 현재 살고 있는 가족수가 적을수록, 소득이 높을수록, 향후 돼지고기 섭취량을 현재보다 늘릴수록, 저지방부위 소비촉진이 중요하다고 생각할수록 지불의사액이 높게 나타났다.

<Table 8> An importance of promotion for non-preferred pork parts

	Very important	Fairly important	Important	Slightly important	No important	Total
Proportions	29.6	52.2	16.6	1.4	0.2	100.0
Frequency	148	261	83	7	1	500

<Table 9> A solution for increasing the consumption of non-preferred parts

	Promotion for low-fat pork	Various recipes	Reasonable price	High quality	Group food service	Etc.	Total
Proportions	32.0	28.2	17.4	13.0	8.6	0.8	100.0
Frequency	160	141	87	65	43	4	500

<Table 10> WTP estimation result for the health funding

Variables	Unstandardized coefficient		Standardized coefficient	T-test
	B	Std. Error	B	
Constant	-12675.603	11773.134		-1.077
Future changes in the amount of intake	3001.973	1907.748	0.093	1.574*
Importance on consumption promotion for wellbeing parts	1908.394	1446.319	0.079	1.319*
The number of family members	-1422.089	707.477	-0.119	-2.010**
Income	831.164	424.951	0.119	1.956*

*p<0.01, ** p<0.05

<Table 11> Annual mean values of WTPs

Applied values (KRW)	WTP (Unit: won)	Benefits (Unit: Million won)	
		The lowest	The highest
Mean	143790	268,675	1,484,291
Truncated mean	49287	92,064	539,230

소비자들을 대상으로 돼지고기 저지방부위 (가칭)건강펀드 기금의 최종지불의사액(WTP)을 개방형으로 조사한 결과, 300부의 저지방부위 100g 당 평균 펀드금액은 3,236원으로 조사되었다. 로짓모형(Logit Model)에서 돼지고기 저지방부위 건강펀드 지불의사액(WTP) 평균값은 143~790원, 절단 평균값은 49~287원으로 추정되었다.

돼지고기 저지방부위 구입시 건강펀드 지불의사액(WTP)을 전국 소비자를 대상으로 확대하여 돼지고기 저지방부위 소비에 대한 건강편익을 산출하고자 2010년 기준 돼지고기 전체 소비량 943천 톤(농림수산식품부) 중 본 연구의 소비자 조사에서 도출된 저지방부위 선호비율(19.9%)을 적용하였다. 적용결과, 1년 동안 소비자들이 저지방부위를 소비함으로써 얻게 되는 건강편익은 평균값을 적용할 경우 2,686억 7,500만원~1조 4,842억 9,100만원, 절단평균값을 적용할 경우 920억 6,400만원~5,392억 3,000만원으로 산출되었다. 이와 같이 도출된 두 가지 건강편익은 과학적 도출방법을 이용하여 도출되었기에 정책목적이나 의도에 따라 선택되어 사용될 수 있으나 편차를 줄이기 위해서는 절단평균값인 920억 6,400만원~5,392억 3,000만원을 저지방부위 소비로 인한 연간 건강편익으로 고려될 수 있을 것이다.

IV. 결론 및 요약

우리나라 돼지고기 부위별 생산량 비중은 저지방부위(안심,

등심, 앞다리살(전지) 뒷다리살(후지), 갈매기 등)가 선호부위(삼겹살, 갈비, 목심 등)보다 약 2배 많다. 하지만 구이용 중심으로 선호부위 소비가 주로 이루어지고 있어, 저지방부위 재고량이 선호부위보다 1.6배 많은 것으로 나타났다. 하지만 돼지고기 선호부위 수입량이 저지방부위보다 적게는 2배, 많게는 7배 많았다. 선호부위에 대한 국내 생산량은 소비량에 비해 부족하여 소비량이 증가할수록 수입도 증가해야 하는 반면, 상대적으로 소비가 부진한 저지방부위는 돼지고기 생산량이 증가할수록 과잉 생산됨으로써 재고량이 증가하게 되어 결국 국내 양돈산업 발전의 저해요인으로 작용하고 있다.

이러한 부위별 소비의 불균형문제와 더불어 선호부위에 대한 높은 소비율과 소비 증가는 의료비용을 증가시켜 가계의 재정 불건전성 및 불행 등 개인과 가족에게 피해를 주는 것은 물론 국가로서도 인력손실 및 예산낭비 등으로 연결될 수 있다. 따라서 돼지고기 소비패턴의 변화를 적극적으로 유도하여 직화구이를 주로 하는 선호부위 소비로 인한 산업적국민건강복지적 측면에서의 막대한 국가적 손실을 줄이기 위한 노력이 절실히 필요한 실정이다. 따라서 본 연구는 돼지고기 저지방부위 소비로 인한 경제적 가치를 추정하고 비용편익 분석을 통해 건강 편익을 도출하여 돼지고기 저지방부위 소비 타당성을 제시하고자 한다.

소비자들은 돼지고기가 건강에 필요한 영양소를 공급하는 중요 식품으로 인식하는 동시에 성인병의 원인으로도 인식하고 있기 때문에 가족의 건강과 관련하여 향후 돼지고기 섭취량 변화에 대해 ‘현재 섭취하고 있는 양이 적당(70.2%, 351명)’하다는 응답률이 가장 높았다. 우리나라 소비자들은 삼겹살(74.0%)을 가장 선호하면서도 앞다리살(전지), 뒷다리살(후지), 안심, 등심 등이 지방이 적은 저지방부위라는 것을 알고 있는 소비자들(64.8%)이 많았다. 그러나 단백질, 비타민 B1 등 영양가도 높는데 반해, 소비자들이 선호한다는 응답률(앞다리살 16.4%)이 상당히 낮았고 가정에서나 식당, 음

식점에서 구매/주문하는 응답률(37.4%)도 상당히 낮았다. 이는 ‘맛이 없어서(48.2%)’가 첫 번째로 중요한 이유였고, ‘조리법이 다양하지 않아(13.4%)’, ‘가격이 비싸서(13.4%)’, ‘지방비율이 적어서(12.1%)’ 저지방부위를 잘 구매하지 않는다고 응답하였다. 우리나라 돼지고기 소비패턴이 구이용으로 지방이 많이 함유되어 있는 돼지고기 부위에 집중되어 있다는 것을 간접적으로 알 수 있는 부분이다.

응답자들 중 향후 저지방부위를 ‘구매할 의향이 있다(94.0%)’는 응답률이 상당히 높았고, 소비자의 건강을 보호하고 저지방부위 소비촉진을 위한 (가칭)건강펀드 조성에도 ‘찬성한다(62.3%)’는 응답률이 높았다. 응답자들을 대상으로 돼지고기 저지방부위 소비 촉진을 위한 건강펀드 지불의사액(WTP)의 산출결과, 100 g 당 49~790원으로 추정되었고, 이를 2010년 기준 돼지고기 전체 소비량 943천 톤(농림수산식품부) 중 본 연구의 소비자조사에서 도출된 저지방부위 선호비율(19.9%)을 적용하면, 소비자들이 저지방부위를 소비함으로써 얻게 되는 건강편익은 1년 동안 920억 6,400만원~1조 4,842억 9,100만원으로 도출되었다. 또한, 돼지고기 저지방부위를 사먹는 소비자들은 저지방부위가 지방질이 적고 영양가가 높다는 것을 인식하고 있음을 보여주고 있다. 거기에 응답자들이 국내 양돈 산업을 위해 저지방부위 소비촉진이 ‘매우 중요하다’는 응답률(81.8%)도 매우 높게 나타났다.

따라서 국내 양돈산업을 활성화하고 국민건강을 증진시키기 위해 저지방부위에 대한 소비 촉진이 중요한 과제가 되었다. 소비자조사에서 저지방부위 소비 촉진을 위해 ‘저지방부위 이점 홍보강화(32.0%)’가 가장 중요하다고 응답하였고, ‘다양한 요리법 보급(28.2%)’, ‘저렴한 가격 유지(17.4%)’, ‘품질고급화(13.0%)’, ‘단체급식의 소비독려(8.6%)’ 순이었다. 저지방부위가 지방질이 적고 영양가가 높다는 것을 적극적인 홍보할 필요가 있고, 다양한 요리법 개발로 가정에서나 식당, 음식점에서 저지방부위 요리방법들을 소비자들이 다양하게 선택할 수 있도록 해야 할 필요가 있다. 또한, 소비자들이 저지방부위를 소비함으로써 얻게 되는 건강편익이 1년 동안 920억 6,400만원~5,392억 3,000만원으로 도출되었기 때문에 이러한 부분도 함께 홍보될 필요가 있다. 소비자들이 저지방부위에 대한 정보를 ‘지상파TV(48.1%)’와 ‘인터넷(28.1%)’을 통해 많이 얻기 때문에 이러한 매체들을 적극적으로 이용 할 필요가 있다. 이에 전국적으로 돼지고기 저지방부위에 대한 다양한 요리법 보급과 함께 저지방부위를 소비함으로써 얻는 장점들을 널리 홍보한다면, 양돈 산업의 발전뿐만 아니라 소비자들에게 다양하고 긍정적인 편익을 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

마지막으로 본 연구의 한계점은 설문조사 시점이 최근이라고 할 수 없기 때문에, 현재 소비자들이 가지고 있는 건강과 저지방부위의 선호를 재검토할 필요가 있다. 더욱이 돼지고기 소비자들의 부위별 소비 촉진 및 소비자 기호도에 대한 연구를 확대시켜 조사 할 필요성이 있을 것이다. 또한 저

역별이나 소득별 분류를 명확히 하여 이에 따른 소비행태를 파악하는 노력과 이에 합당한 정책 목표 및 제안을 도출해야 할 것으로 사료된다.

감사의 글

본 연구는 2015년도 강원대학교 대학회계 학술연구조성비로 일부 연구하였습니다(관리번호-520150092).

Conflict of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

References

- Bayoumi AM. 2004. The Measurement of Contingent Valuation for Health Economics. *Pharmacoeconomics*, 22(11):691-700.
- Carson R.T. 2007. The Stated Preference Approach to Environmental Valuation (1), ASHGATE
- Cho MS, Lee KJ. 2012. Transition of Korean Meat Consumption and Consumption Trends after Modern Times -Focused on Beef and Pork-. *The Korean J. Food culture*, 27(5):422-433
- Choi YS, Jo DW. 2017. Characteristics of Macao's Consumers in Pork Market and Export Strategies, *China Area Studies Association of Korea*, 4(2):75-92
- Choi JS. 2015. Analysis on Determinants of Meat Intake Using Complex Samples Survey Data. *Korean journal of food marketing economics*, 32(4):1-20
- Hanemann, W. M., 1984. Welfare evaluation in contingent valuation experiments with discrete responses, *American Journal of Agricultural Economics* 66(3):332-341
- Jang SH, Kim, Ji, Kim KH, Choi SC. 2011. Breeding Management for High Quality Pork Production. *Korea association of livestock management*, 38(3):620-643
- Jeong MK. 2011. An Analysis of Beef and Pork Demand-Supply Structure and Development of Livestock Policy Simulation Model. KREI, KSI, pp. 254
- Ji IB, Hwang YJ, Lee HW. 2012. Consumers' preference analysis according to attributes of pork. *Journal of Rural Development*, 35(4):41-57
- Kim GW, Kim MS, Kim SE. 2009. A Study on the Housewives' Purchase Behaviors of Pork. *Korea Institute of Science and Technology Information*, 10(12), 3910-3918
- Ko BN, Kwak YT. 2006. Pork Consumption Pattern Analysis for Non-preferred parts. *Korea Journal of Agricultural Management and Policy*, 33(2):444-455

Lee BK. 2001. Dynamics of Pork Price and Its Policy Implication, Korean Journal of Agricultural Economics, 2001, 42(1):63-84

Lee SH, Lee JY, Han DB, Nayga, JR. 2013. Assessing Korean Consumers' Valuation for BSE-Tested and Country of Origin Labeled Beef Products, Journal of Rural Development, 37(3): 185-205

Powe, N.A., 2007. Redesigning Environmental Valuation

(Mixing Methods within Stated Preference Techniques), Edward Elgar

Yoon, DJ, Han, SI, Kim KH. 2011. A Study on Pork Brand Attributes. Korean Journal of Agricultural Management and Policy, 38(3):424-448

Received June 22, 2018; revised August 20, 2018; accepted August 20, 2018