

# Factors affecting consumers' preferences for US beef

Jeongho Yoo<sup>1</sup>, Sounghun Kim<sup>2\*</sup>, Juyoung Yoo<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> Department of International Trade of FTA, Inha University, Incheon 22212, Korea

<sup>2</sup> Department of Agricultural Economics, Chungnam National University, Daejeon 34134, Korea

<sup>3</sup> Korea Rural Economic Institute, Naju 58321, Korea

\*Corresponding author: [souhunkim@hotmail.com](mailto:souhunkim@hotmail.com), [yjy1211@krei.re.kr](mailto:yjy1211@krei.re.kr)

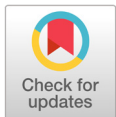
## Abstract

The purpose of this study was to analyze factors affecting US beef consumption intention in the future, to identify the causes of US beef import growth and to derive implications and strategies for domestic beef producers. Since the KORUS FTA was signed in 2012, US beef imports in 2017 totaled 379,064 tons, an annual increase of 3.5 percent. US beef imports have been steadily increasing due to cuts in FTA tariffs and changes in consumer preferences. The data used in this study utilized a sample of 3,290 grocery purchasers from the Korea Rural Economic Institute's 2016 Food Consumption Behavior Survey. The analytical method used the Ordered Logit Model to analyze what factors influence a consumer's subjective evaluation. As a result, the major factors affecting US beef consumption intention in the future are price, taste and safety. In particular, it has to do with the recent surge in U.S. imports of good-tasting chilled meat. Because chilled meat does not differentiate the market from Hanwoo beef produced in Korea, it is necessary to have differentiated taste and low price through cost reduction. By age and family group, people aged 30 - 40 years and single-person households are the main consumption group. As a result of this study, it is necessary to establish marketing strategies for producers such as rational pricing, safety, taste promotion, and small-scale sales to extend the demand for Hanwoo beef in the younger generation to enhance the competitiveness of the domestic beef market.

**Keywords:** consumer behavior for food, KORUS FTA, ordered logit model, US beef

## Introduction

미국산 쇠고기 수입량은 2012년 한·미 FTA 체결 이후 꾸준히 증가하여 2017년 총 38만 톤으로 나타났다. 이는 발효 전년(2011년) 대비 23.2% 증가한 것으로 연평균 3.5%씩 증가했음을 의미한다. 2017년 미국산 쇠고기가 차지하는 비중은 46.8%를 차지하였으며 발효 전년(2011년) 대비 9.3%p 증가하였다. 이처럼 FTA 협정관세율 인하 등의 요인으로 미국산 쇠고기 수입이 꾸준히 증가하고 있는 상황에서 본 연구에서는 한국 소비자의 향후 미국산 쇠고기에 대한 소비 의향을 살펴보고 이러



## OPEN ACCESS

**Citation:** Yoo J, Kim S, Yoo J. 2018. Factors affecting consumers' preferences for US beef. Korean Journal of Agricultural Science. <https://doi.org/10.7744/kjoas.20180092>

**DOI:** <https://doi.org/10.7744/kjoas.20180092>

**Received:** August 27, 2018

**Revised:** December 5, 2018

**Accepted:** December 12, 2018

**Copyright:** © 2018 Korean Journal of Agricultural Science



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

한 원인이 무엇인지 파악해보고자 한다. 또한 분석된 원인을 통해 한국의 한우 생산 농가가 수입쇠고기와의 경쟁에서 어떤 전략을 취해야 할지도 제시하고자 한다.

미국산 쇠고기 구입에 영향을 미치는 요인이 무엇인지 살펴보기 위해 먼저 선행연구를 통해 소비자들이 쇠고기 및 식품을 구입할 때 어떤 요인을 고려하는 지 살펴보았다. 2003년 미국산 광우병 파동은 한국 소비자의 쇠고기 소비에 대한 안전성 및 건강에 대한 관심도를 증가시켰으며 안전성과 건강에 대한 관심도는 한국 뿐만 아니라 전 세계적인 이슈로 부각되고 있는 상황이다(Verbeke and Vackier 2004; Woo et al., 2009; Han and Lee, 2010; Kim et al., 2014; Kang and Song, 2015; Ares et al 2016; Chang and Kim, 2016). 맛에 대한 요인도 소비자가 식품을 구입하는데 고려하는 중요한 요소인 것으로 나타났다(Alpert et al., 2005; Han and Lee, 2010; Lee et al., 2012; Kim et al., 2014; Font-i-Fumols and Guerrero, 2014; Kang and Song, 2015; Chang and Kim, 2016). 그러나 Verbeke (2006)의 연구에서는 건강에 대한 관심도에 따라 맛과 건강을 타협하는 경향이 나타남을 제시하기도 하였다. 가격에 대한 소비자 선호도는 수입산과 국산 쇠고기 소비에 각각 다른 영향을 미치는 것으로 제시된 바 있으며(Kang and Song, 2015; Chang and Kim, 2016) 본 연구에서는 가격이 향후 미국산 쇠고기 소비의향에 어떤 영향을 미치는지 살펴보려고 한다. 문화적인 요인도 소비자 선택에 영향을 미치는데 최근 1인 가구 증가에 따라 젊은 세대의 선호도가 쇠고기 소비에 영향을 미치는 요인으로 작용할 수 있다는 연구가 제시되고 있으며(Vermeir and Verbeke, 2006; Hamari et al., 2016), Chang and Kim (2016)의 연구에서는 1인 가구의 증가에 따라 구입량이 변화하고 있으며 이에 따라 용량 변수를 추가하여 분석하였다고 밝히고 있다. 분석결과, 용량을 중요하게 생각하는 소비자일수록 높은 등급의 쇠고기와 국내산 쇠고기의 선호도가 상대적으로 낮음을 제시하였다. 본 연구에서는 1인 가구 변수를 직접적으로 사용하여 선호도에 미치는 영향을 살펴보려고 한다. 연령요인은 세대별로 수입산 쇠고기에 대한 선호가 어떻게 변화되고 있는지 살펴볼 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구는 기존 연구와 다르게 최근 상황을 반영해 1인가구와 나이변수를 새롭게 추가하여, 급증하고 있는 미국산 쇠고기 소비증가의 새로운 원인을 살펴보려고 하였다. 이를 위해 리커트 척도로 조사된 설문지 분석에 널리 이용되는 McFadden (1973, 1984)의 순위 로짓 모형을 분석에 이용하였다. 이는 소비자의 주관적 평가에 대한 순위를 종속변수로 하여 설명변수가 이러한 평가에 어떤 영향을 미치는지를 살펴보는 현시선호이론(Revealed Preference Theory)의 가정에 근거한 분석방법이다.

## Materials and Methods

### 쇠고기 산업 동향

FTA체결을 통해 한국의 농산물 시장이 개방되면서 쇠고기 수입량은 꾸준히 증가하였으며 구체적으로 2017년에는 2000년 대비 59.3% 증가한 38만 톤으로 나타났다. 그러나 구제역(foot and mouth disease, FMD), 광우병(bovine spongiform encephalopathy, BSE) 등 질병과 국제사료가격의 요인들은 한국의 쇠고기 수급에 큰 영향을 미치는 것으로 파악된다. 한국 쇠고기 자급률은 증감을 거듭 반복하고 있는 것으로 나타났다. 2003년 12월말 미국의 광우병 발생은 국내 수입을 금지시켜 자급률을 44.2%로 상승시켰고(2004년), 2010년 11월말 국내 구제역 발생은 자급률을 하락 시켰다. 또한 2012 - 2013년 미국의 심한 가뭄에 의한 국제사료가격상승은 자급률을 상승시켰다(Fig. 1).

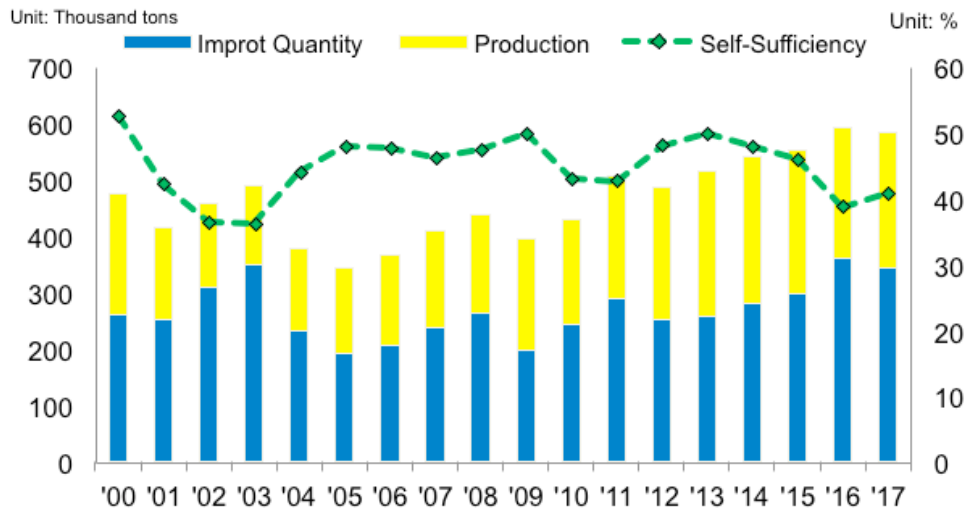
국가별 쇠고기 수입액 추이를 살펴보면, 과거 미국산 쇠고기가 압도적인 점유율을 기록하였으나, 2003년 말 미국 내 광우병 발생으로 수입금지조치가 결정된 후 수입선이 호주와 뉴질랜드로 전환되었다. 2004년 이후 최근까지 호주산 쇠고기는 한국 쇠고기 수입시장에서 점유율 1위였으나 2016 - 2017년 호주 내 쇠고기 생산량 감소로 수입액이 감소하였다(Fig. 2).

미국산 쇠고기 수입액은 2006년 9월 수입재개 승인 이후 꾸준히 증가하고 있다. 특히 한·미 FTA체결로 주요 쇠고기상품의 관세가 2026년까지 15단계에 걸쳐 철폐되는 것으로 양허되었다(2018년 협정관세율 21.3%)(Table 1). 또한 광우병 파동 이후 미국산 쇠고기 수입 업체는 프로모션 판매 및 홍보 강화 등으로 소비자의 인식 개선을 위해 노력하였으며 이러한 마케팅과 가격 인하는 한국 소비자의 인식 변화로 나타나 미국산 쇠고기의 시장점유율을 증가시킨 것으로 해석된다.

2000년 미국산 쇠고기의 부위별 수입액비율을 살펴보면 냉동갈비가 56.6%로 가장 높았으며, 냉동정육(39.7%), 냉장육(3.7%)순으로 나타났다. 이후 프리미엄에 대한 선호도가 증가하면서 냉장육의 수입증가세가 나타나기 시작했으며 2017년 미국산 냉장육 수입 비중은 30.9%로 2000년 대비 27.2%p 증가하였다(Fig. 3).

이러한 냉장육의 수입비중증가는 소비자선호도의 변화에서 그 원인을 찾을 수 있다. 국민소득의 증가, TV 방영, SNS 등의 문화컨텐츠 활성화가 소비트렌드를 가격중심에서 맛, 품질 중심으로 변화시켰다고 볼 수 있다.

한국농촌경제연구원의 농업관측본부가 매년 실시하는 소비자조사(KREI, 2017) 결과를 보면, 미국산 쇠고기의 구매경험은 매년 소폭 증가하는 추세를 보이다 2016년 급증하여 64.8%로 매우 높은 수치를 기록하였다. 또한 미국산 대비 한우 등심 지불의향금액은 지속적으로 하락하여 2016년 한우 가격이 2.73배 이하인 경우 미국산 쇠고기를 구입하겠다고 응답하였다(Fig. 4). 즉, 미국산쇠고기의 경쟁력이 상승하고 있고, 이에 따라 한우의 가격하락압박이 거세지고 있는 상황이다. 이렇게 미국산 쇠고기의 경쟁력이 날로 강화되는 상황 속에 본 연구에서는 미국산 쇠고기의 선택요인을 분석하여 국산 쇠고기의 경쟁전략을 제시하고자 한다.



**Fig. 1.** Beef Supply-Demand and Self-Sufficiency. Adapted from Animal and Plant Quarantine Agency. 2018 (<https://www.qia.go.kr>).

**Table 1.** Beef concession of Korea-U.S. FTA.

Division	staging	Contents	2018 Preferential Tariff
Fresh beef (0201300000)	H	Goods shall be removed in fifteen equal annual stages beginning on the date this Agreement enters into force, and such goods shall be duty-free, effective January 1, 2026.	21.3%
Forzen rib (0202201000)			
Frozen beef (0202300000)			

Adapted from FTA Power, Korea ([www.fta.go.kr](http://www.fta.go.kr)).

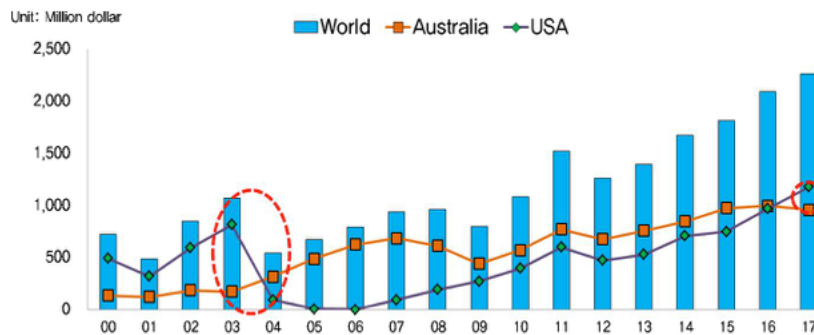


Fig. 2. Beef import trend by country. Adapted from Korea Trade Statistics Promotion Institute. 2018 (<http://www.trass.or.kr>).



Fig. 3. US beef import trend by parts. Adapted from Korea Trade Statistics Promotion Institute. 2018 (<http://www.trass.or.kr>).

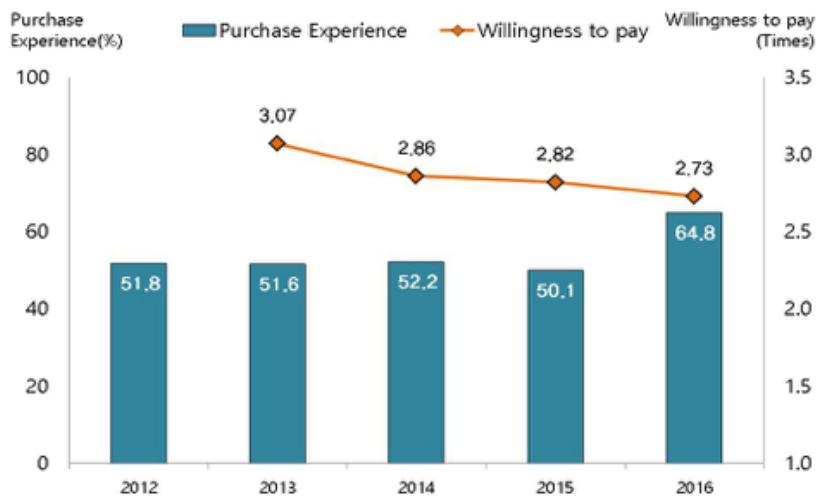


Fig. 4. Experience and willingness to pay for US beef. Adapted from KREI (Korea Rural Economic Institute). 2017. Agricultural Outlook 2017.

## 분석모형

본 연구에서는 소비자들의 미국산 쇠고기 소비의향에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 순위 로짓 분석(ordered logit model)을 이용하였다. 미국산 쇠고기 소비의향은 리커트 5점 척도를 이용하였으며 응답자들은 주관적 평가로서 '반드시 먹을 것이다(5점)'에서 순차적으로 '절대 먹지 않을 것이다(1점)' 순으로 응답하였다. 설문은 주관적 평가로서 개인별로 각 점수가 의미하는 절대적 점수는 다를 수 있으며 이러한 설문 응답 시 주로 이용되는 모형으로 순위 로짓 모형과 순위 프로빗 모형이 있다. 프로빗 모형의 경우 누적 정규분포를 가정하고 로짓 모형의 경우 로지스틱 분포의 확률분포함수를 가정한다. 로지스틱 분포는 정규분포와 비슷한 모양을 가지며 예측확률이 거의 일치한다. 본 연구에서는 프로빗 모형과의 차이가 없으나 계산의 편의상 로짓 모형을 이용하였다.

순위 로짓 모형은 McFadden (1973, 1984)에 의해서 multinomial logit model로 처음 제시되었으며 이론적 검증(McFadden, 1987)을 통해 현재 순위 로짓 모형의 형태로 발전되었다. 국내에서도 순위 로짓 모형을 분석하여 정책과 상품 만족 및 선호에 대한 분석이 다수 이루어진 바 있다(Choi et al., 2007; Woo, 2009; Lee and Goh, 2011; Kim et al., 2012).

$$U_{ij}^* = V_{ij} + \epsilon_{ij} \quad (1)$$

식(1)은 순위화된 종속변화와 설명변수들과 관계를 가정하고 있으며 관찰 불가능한 응답 변수  $U_{ij}^*$ 는 설명변수들과 계수들의 선형결합으로 구성되는 체계적인 부분과 확률적인 부분의 합으로 이루어져 있다.

$$\Pr(U_1 > U_j, j = 2, \dots, J) = \frac{e^{V_j}}{\sum_{j=1}^J e^{V_j}} \quad (2)$$

식(2)는 첫 번째 순위에 대한 확률은 주어진 것으로, 두 번째 순위의 선택은 나머지 J-1개의 항목 중에서 선택할 수 있다. 이때 1순위 항목이 선택된 후 다시 1순위 항목을 선택하는 것은 일종의 조건부 확률로 작용하게 된다. 궁극적으로 식(3)을 통해서 마지막 J항까지 확률을 구할 수 있게 된다.

$$\Pr(U_1 > U_2 > \dots > U_J) = \prod_{j=1}^{J-1} \left[ \frac{e^{V_j}}{\sum_{m=j}^J e^{V_m}} \right] \quad (3)$$

## 분석자료

본 연구는 한국농촌경제연구원의 「2014 식품소비행태조사」와 「2016 식품소비행태조사」 자료(KREI, 2014, 2016)를 이용하였다. 2013년부터 매년 실시하고 있는 식품소비행태조사는 일부 표본을 집계구로부터 추가적으로 추출하고 기존의 표본조사구들을 활용하여 혼합 표본을 설계하고 있으며 공신력 있는 소비자 행태조사로 알려져 있다. 식품소비행태조사의 목표는 급변하는 사회여건과 외부환경에 대응하여 식품소비행태를 구체적으로 파악하여 농식품 생산의 경쟁력 제고와 소비자 식품만족도를 향상 시키는 것이며 다양한 분야의 식품소비 관련 연구의 기초자료로 활용되고 있다. 본 연구에 이용된 2016년 식품소비행태조사 대상은 만 18세 이상에서 만 75세 미만인 주구입자이며, 조사는 2016년 5월 16일부터 7월 29일까지 이루어졌다. 분석 대상 표본은 총 3,290명이다.

응답자의 81.0%는 도시에 거주하며 나머지 19.0%는 농촌에 거주한다. 가구원수는 2인이 28.4%로 가장 많았으며, 1, 3, 4, 5인 이상 순으로 나타났다. 월평균 가구소득은 200만 원대가 20.9%로 가장 많았고, 500만 원대 이상은 16.5%였다. 성별은 여자가 90.3%로 대다수를 차지하였다. 연령대는 60대 이상이 26.1%, 50대가 26.6%, 40대가 26.3%, 30대 이하가 21.0% 순으로 나타났다. 응답자의 75.0%가 고졸이상, 25.0%가 중졸 이하의 학력을 나타냈다(Table 2).

분석에 사용한 향후 미국산 쇠고기 소비의향에 대한 설명변수의 기초통계량은 다음과 같다. 쇠고기 구입 시 고려하는

**Table 2.** Effect demographics of main buyers.

Division		Sample	Ratio (%)
All Samples		3,290	100.0
Residence	Dong	2,605	81.0
	Eup, Myeon	685	19.0
Number of household members	1	588	28.1
	2	1,189	28.4
	3	764	21.4
	4	658	19.1
	More than 5	91	3.0
	Monthly average household income	Less than One million won	340
Level of one million won		476	15.4
Level of two million won		613	20.9
Level of three million won		719	20.7
Level of four million won		553	15.2
Level of five million won		386	11.0
Level of six million won		203	5.5
Sex	Male	320	9.7
	Female	2,970	90.3
age	20s	112	3.4
	30s	578	17.6
	40s	865	26.3
	50s	876	26.6
	60s	619	18.8
	More than 70s	240	7.3
education	Preschool	171	5.2
	Middle school	652	19.8
	High school	1,450	44.1
	College graduate	1,011	30.7
	graduate school	6	0.2

Adapted from KREI (Korea Rural Economic Institute) 2016. The Consumer Behavior Survey for 2016.

**Table 3.** Discrimination variable statistics on beef consumption.

Sector	Variable description	Average	Standard deviation	Median	Minimum	Maximum
Price focus	Yes = 1, No = 0	0.118	0.323	0	0	1
Flavor focus	Yes = 1, No = 0	0.330	0.470	0	0	1
Safety focus	Yes = 1, No = 0	0.128	0.334	0	0	1
Quality focus	Yes = 1, No = 0	0.347	0.476	0	0	1
Single household	Yes = 1, No = 0	0.179	0.383	0	0	1
Health concerned	①Never ②May not ③Not sure ④May ⑤Must	3.847	0.557	4	1	5
Age	Respond ent's Age	50.765	12.525	50	19	84
Hanwoo preference	Mainly purchased beef ①Hanwoo ②or not	0.858	0.349	1	0	1
US beef preference	Future willingness to eat US beef ①Never ②May not ③Not sure ④May ⑤Must	2.939	0.958	3	1	5

Adapted from KREI (Korea Rural Economic Institute). 2016. The Consumer Behavior Survey for 2016.

1순위항목의 비중은 품질, 맛, 안전성, 가격이 각각 35, 33, 13, 12%로 나타나 품질과 맛의 비중이 높은 것을 알 수 있다. 건강 관심도는 리커트 5점 척도로 응답하였으며 평균 3.8점으로 응답자의 건강에 대한 중요도가 비교적 높은 것으로 나타났다. 응답자중 1인 가구 비율은 18%이며, 응답자 나이의 평균은 51세, 중앙값은 50세이다. 국산 쇠고기 선호도는 86%로 높은 편이며, 리커트 5점 척도로 응답한 미국산쇠고기 선호도는 평균 2.9점으로 “잘 모르겠다”는 응답이 다수를 차지하였다(Table 3).

본 연구에서 설정한 모형의 종속변수는 향후 미국산 쇠고기 소비의향이다. 리커트 5점 척도로 향후 미국산 쇠고기를 구매하겠다고 응답한 응답자들의 평가를 종속변수로 설정하였다.

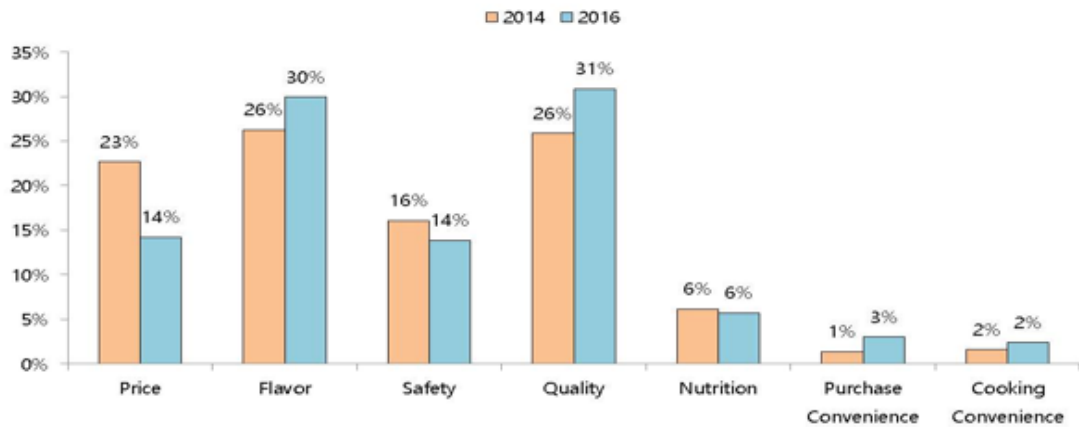
Table 4는 분석모형에 이용된 변수들 간의 피어슨 상관관계수를 분석한 결과이다. 7개의 변수 중 상관관계가 높은 변수가 존재하지 않아 분석요인들은 서로 독립적인 것으로 판단하였다. 가격은 맛, 안전성, 품질, 건강관심도에서 음(-)의 값을 나타냈으며 1인가구와 나이는 양(+)의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 이는 가격을 중요하게 생각하는 소비자들이 맛, 안전성, 품질, 건강관심도는 상대적으로 덜 중요하다고 인식하고 있다고 설명할 수 있다. 맛은 안전성과 품질, 건강관심도에서 음(-)의 상관관계를 가지며 안전성은 품질에서 음(-)의 상관관계가 유의하다. 1인가구의 경우 건강관심도에서는 음(-)의 상관관계가 나이에서는 양(+)의 상관관계가 유의한 것으로 나타났다.

축산물 구매 시 가장 중요한 선택요인은 2014년과 비교하여 많은 변화가 일어났다. 2014년 대비 선택요인의 중요도를 살펴보면, 가격이 요인의 중요도가 하락하고, 맛과 품질이 상승하여 가격보다 맛과 품질을 더 중요하게 여기는 것으로 나타났다. 이는 최근 상대적으로 가격이 싸지만 품질이 좋은 미국산 냉장육의 소비량 증가와 연관 지어 볼 수 있으며 이는 고품질의 외국산 냉장 쇠고기는 국산 쇠고기와 시장에서 완전히 차별되지 않기 때문이다(Lee et al., 2016). 따라서 이와 같

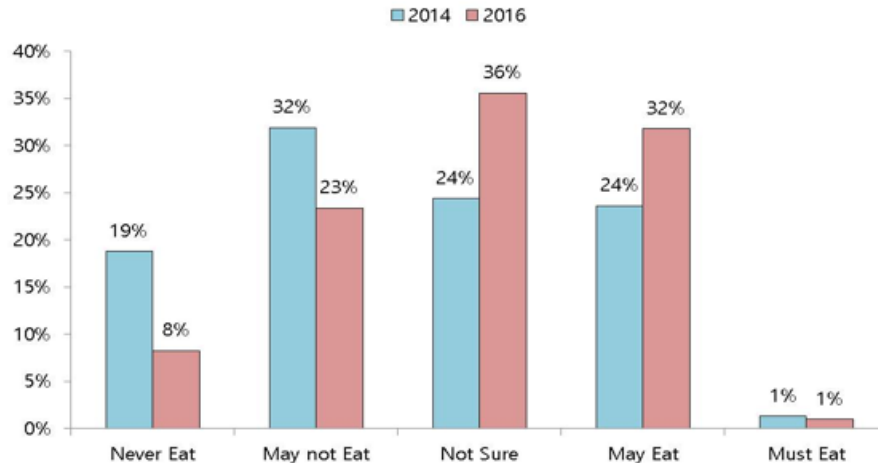
**Table 4.** Pearson correlation coefficient between variables.

Factor	Price	Flavor	Safety	Quality	Single household	Health concerned	Age
Price	1.000						
Flavor	-0.26*	1.000					
Safety	-0.14*	-0.27*	1.000				
Quality	-0.27*	-0.51*	-0.28*	1.000			
Single household	0.07*	-0.02	-0.01	-0.03	1.000		
Health concerned	-0.11*	-0.05*	0.05*	0.08*	-0.17*	1.000	
Age	0.06*	0.003	-0.02	-0.04*	0.13*	-0.02	1.000

\* means statistically significant at a 95% confidence level.



**Fig. 5.** Most important factors in purchasing livestock products. Adapted from KREI (Korea Rural Economic Institute). 2016. The Consumer Behavior Survey for 2016.



**Fig. 6.** Future willingness to eat US beef. Adapted from KREI (Korea Rural Economic Institute). 2016. The Consumer Behavior Survey for 2016.

은 축산물 소비트렌드의 고급화는 미국산 냉장육 수입량을 증가시켜 한우와 경쟁하고 있으며 이는 한국 한우의 경쟁력과 자급률을 악화시킬 것으로 예상된다(Fig. 5).

향후 미국산 쇠고기 소비의향 또한 2014년에 비해 큰 변화가 나타났다. 2016년 미국산 쇠고기를 '먹지 않을 것이다'라고 응답한 비중은 31%로 2014년에 비해 20%p 감소하였다. 반면에 '먹을 것이다'라고 응답한 비중은 2014년에 비해 8%p 상승한 33%로 나타났다. 향후 미국산 쇠고기에 대한 소비의향 변화는 FTA에 따른 관세율하락으로 인한 미국산 쇠고기의 가격하락, 냉장육 수입증가로 인한 품질향상, 국산 쇠고기에 대한 신뢰도 하락 등 여러 요인이 복합적으로 작용한 결과로 보인다(Fig. 6).

## Results and Discussion

### 분석결과

분석결과 향후 미국산 쇠고기 소비의향은 가격과 맛을 중시할수록 높게 나타났다. 국산에 비해 가격 대비 만족도가 높은 미국산 쇠고기를 선호하는 성향이 있음을 나타낸다. 또한 안전성을 중시할수록 향후 미국산 쇠고기 소비의향이 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 이는 2003년 광우병 파동 이후 떨어졌던 미국산 쇠고기에 대한 신뢰도가 10년 이상 시간이 지나면서 점차 증가하고 동시에 최근 국내 대규모 구제역 발생(2010; 2014; 2016)(KAHIS, 2018) 등 빈번한 대규모 가축 질병으로 소비자의 안전성에 대한 인식이 증가하였다고 볼 수 있다. 1인 가구 변수의 분석결과 향후 미국산 쇠고기 소비의향이 통계적으로 유의하게 높으며 이는 최근 증가하고 있는 젊은 세대의 1인 가구인 경우 미국산 쇠고기 소비를 더 선호하는 것으로 해석된다. 건강 관심도는 Kang and Song (2015)의 연구와 다른 결과가 나타났다. 기존 선행연구에서는 2013년도 식품소비행태 설문조사 결과를 바탕으로 미국산 쇠고기에 대한 선호는 건강관심도 성향과는 관계가 없는 것으로 분석되었으나 2016년도 조사결과를 바탕으로 한 본 연구 분석결과 건강관심도가 높을수록 향후 미국산 쇠고기 소비의향이 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 향후 미국산 쇠고기 소비의향이 높은 응답자가 안전성에 대한 고려를 하고 있는 것과 동시에 건강에 대한 고려도 함께하고 있는 것으로 미국산 쇠고기의 안전성에 대한 인식이 과거에 비해 높아졌다고 볼 수 있다(Table 5). 본 연구에서는 연령에 대한 변수를 '나이'와 '나이<sup>2</sup>'으로 나누어 이차방정식 형태가 유의미한 결과값을 갖는지 분석하였으며 분석결과 '나이' 변수의 경우 양(+)으로 '나이<sup>2</sup>'은 음(-)으로 유의미한 결과 값이 도출되었다. 이러

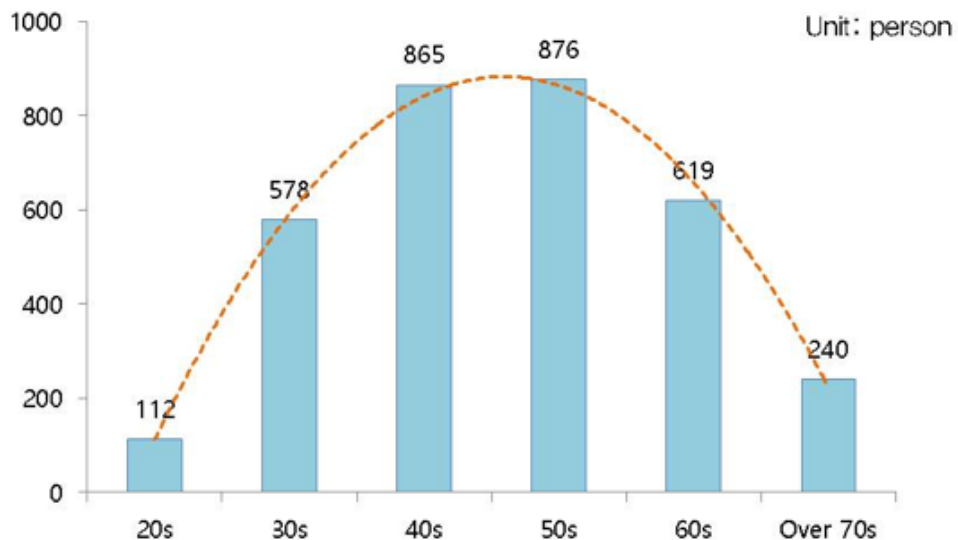


한 결과는 뒤집힌 U자 모형으로 특정 세대에서는 미국산 쇠고기를 더욱 선호하는 경향이 나타나며 특정 세대 이후 연령 대에서는 미국산 쇠고기를 비선호하는 값을 나타낸다. 아래 Fig. 7을 살펴보면, 특정 세대는 45세를 전후하여 나뉘고 있으며 이는 미국산 쇠고기에 대한 선호도가 30 - 45세 일수록 소비의향이 증가하고 45세 이상부터 감소하고 있음을 의미한다. 이러한 원인은 젊은 세대일수록 수입산 먹거리에 많이 노출되어 비교적 거부감이 적고, 45세 이상부터 먹거리에 대한

**Table 5.** Estimate result.

Variable	Future willingness to eat US beef			
	Estimate	Standard error	Odds ratio	
			Estimate	Standard error
Price focus	0.482***	0.151	1.619***	-0.151
Flavor focus	0.380***	0.130	1.463***	-0.130
Safety focus	0.299**	0.147	1.349**	-0.147
Quality focus	0.097	0.129	1.102	-0.129
Single household	0.229**	0.094	1.257**	-0.094
Monthly average household income				
Less than 2 million won	-0.134	0.123	0.875	-0.123
Between 2 and 4 Million won	-0.103	0.093	0.902	-0.093
Between 4 and 5 Million won	0.073	0.110	1.076	-0.110
Health concerned	0.228***	0.060	1.256***	-0.060
Age	0.0707***	0.020	1.073***	-0.020
Age <sup>2</sup>	-0.0008***	0.000	0.999***	-0.0002
y ≥ 2	0.0715	0.554	1.074	-0.554
y ≥ 3	-1.590***	0.553	0.204***	-0.553
y ≥ 4	-3.117***	0.555	0.044***	-0.555
y ≥ 5	-7.051***	0.584	0.001***	-0.584
LR chi <sup>2</sup>	109.954***			

\*p < 0.1; \*\*p < 0.05; \*\*\*p < 0.01.



**Fig. 7.** Age of sampling distribution. Adapted from KREI (Korea Rural Economic Institute). 2016. The Consumer Behavior Survey for 2016.

보수적인 성향이 나타나고 있는 것으로 판단된다. 마지막으로 미국산 쇠고기 소비의향에 대한 품질 중시 성향 및 가구소득은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

## Conclusion

본 연구는 미국산 쇠고기 수입이 지속적으로 증가하는 가운데, 향후 미국산 쇠고기 소비의향에 영향을 미치는 요인을 분석하여 미국산 쇠고기 수입증가의 원인을 파악하고 국내산 쇠고기 생산자에 대한 시사점과 전략을 도출하는데 목적이 있다. 이를 위해 한국농촌경제연구원의 「2016 식품소비행태조사」의 원자료(KREI, 2016)를 이용하였으며, 소비자의 주관적 평가에 대한 순위를 종속변수로 하여 설명변수가 이러한 평가에 어떤 영향을 미치는지 나타내는 순위 로짓 모형(ordered logit model)을 이용해 향후 쇠고기 소비의향에 영향을 미치는 요인을 분석하였다.

우리나라 농산물 시장은 수입개방화 이후 쇠고기 수입량이 꾸준히 증가하면서 자급률이 하락하고 있으며 특히 미국산의 수입 증가가 뚜렷하게 나타나고 있다. 2017년에는 광우병 파동 이후 처음으로 미국산 쇠고기가 호주산을 제치고 시장 점유율 1위를 차지하기도 하였다. 이러한 상황에서 미국산 쇠고기 수입증가에 영향을 미치는 소비자 선호도 분석은 국내 쇠고기 생산자에게 시사점을 제공할 수 있을 것으로 보인다. 본 연구의 분석결과 미국산 쇠고기 소비의향이 높은 집단은 가격과 맛을 중시하여 가격대비 만족도(맛)를 중시하는 소비자로 나타났다. 소득증대 및 식문화발달 등에 따라 소비자들이 '맛'에 민감하게 반응하고 있는 것으로 보인다. 또 최근 미국산 쇠고기 수입량 증가에 큰 영향을 미치고 있는 부위가 상대적으로 맛이 뛰어난 냉장육이라는 점에서 더욱 의미 있는 결과라고 볼 수 있다. 냉장육의 수입은 특히 국내산 한우와 시장이 차별화되지 않기 때문에(Lee et al., 2016) 국내 쇠고기 생산농가가 미국산 쇠고기와 경쟁하기 위해서는 미국산 쇠고기와 차별되는 맛과 원가 절감을 통한 보다 저렴한 가격으로 판매될 수 있는 방안이 필요하다. FTA 국내보완대책의 일환으로 실시되고 있는 농가사료직거래활성화지원사업, 축산물직거래활성화지원사업, 축사시설현대화사업 등을 적극 활용할 수 있다. 이를 통해 경영비절감 및 유통단계 축소로 원가절감을 실현할 수 있다.

또한 건강관심도와 안전성을 중시하는 소비자 일수록 미국산 쇠고기 소비의향이 높게 나타났다. 다음의 결과를 볼 때, 광우병 파동 이후 하락했던 미국산 쇠고기 신뢰도가 차츰 회복되고 있다는 사실과 동시에 국내에서 발생한 구제역, 조류 인플루엔자, 살충제 계란 파동 등 축산관련 안전문제들이 빈번히 발생되면서 소비자의 안전성에 대한 인식이 증대되었다고 볼 수 있다. 2013년 식품소비행태 조사를 통한 국내산 쇠고기 소비의향 분석(Kang and Song, 2015)에서는 국내산에 대한 소비자의 안전성 추구 성향이 더욱 유의하게 나타났으므로 국내 축산물에 대한 방역체계 개선과 HACCP인증 및 친환경우생산, 축산물이력제의 활성화 등을 통해 국산 쇠고기의 안전성에 대한 소비자 인식 제고가 필요하다. 잦은 축산물안전문제로 사회적 관심이 높아지고 있는 동물복지(Animal welfare) 인증도 하나의 방안이 될 수 있다. 농촌진흥청의 2018년 7월 동물복지 소비자 인식조사결과에서 인증 달걀의 인지도와 구매경험 모두 크게 올랐는데, 이는 동물복지 인증 달걀의 안전성 인식이 높았기 때문으로 볼 수 있다. 따라서 국내 한우농가도 동물복지 인증을 통해 안전성을 확보하고 소비자의 신뢰도를 향상시켜 미국산과 경쟁할 수 있는 경쟁력을 확보할 수 있다.

본 연구는 기존 선행연구에서 포함하지 않는 변수인 '1인 가구 여부' 변수와 '나이' '나이' 변수를 통해 미국산 쇠고기 소비선호의 새로운 특징들을 발견하였다. 분석결과 1인 가구이며 젊은 세대(30 - 40대)일수록 미국산 쇠고기 소비의향이 높은 것으로 나타났다. 이는 비교적 수입 농산물에 친숙한 젊은 세대가 중장년층보다 저렴한 미국산 쇠고기를 선호하고 있다고 해석할 수 있다. 실제로 미국육류수출협회(U.S. meat export federation, USMEF) 한국지사에서는 미국산 쇠고기의 소비증가세 기조를 유지시키기 위해 각종 요리학교와 푸드트럭 지원, 시식행사 개최 등의 다양한 마케팅 활동으로 미국산 쇠고기에 대한 소비자의 친숙도를 높이고 있다(USMEF, 2018). 국내 쇠고기 생산 및 유통업체에서는 본 연구의 분석결과와 최근 트렌드에 발맞출 필요가 있다. 또한 향후 미국산 쇠고기 소비의향이 높은 소비자들이 가격을 중시하는 성향이 뚜

렷하게 나타나고 있어 국내산 쇠고기 생산 또한 원가 절감 등을 통해 젊은 세대의 수요를 확보할 필요가 있다.

본 연구의 분석결과, 미국산 쇠고기는 맛, 가격, 안전성이라는 현대 소비자의 기호와 1인 가구 증가 등의 현실 트렌드에 발맞춰 국내 쇠고기 시장에 대한 지배력을 강화하고 있다. 특히 과거 광우병 파동으로 인해 불거졌던 미국산 쇠고기의 안전성에 대한 인식 문제 역시 다양한 여건 변화로 안전성 인식 측면에서 국산쇠고기의 비교우위가 사라지고 있는 상황이다. 새로운 세대와 소비자의 요구를 파악하여 국산 쇠고기 경쟁력제고를 위한 노력이 필요하다. 본 연구의 한계는 설문문항에서 국산 쇠고기 선호자와 미국산 쇠고기 선호자가 명확히 구분되어 있지 않아 국산과 미국산 선호요인을 직접 비교 분석하지 못한 점이다. 추후 연구목적에 맞게 설문 문항을 재구성하여 후속연구로 진행해야 할 것이다.

## References

- Alpert MI, Alpert JI, Maltz EN. 2005. Purchase occasion influence on the role of music in advertising. *Journal of Business Research* 58:369-376.
- Animal and Plant Quarantine Agency. 2018. Beef supply-demand and self-sufficiency. Accessed in <https://www.qia.go.kr> on 1 July 2018. [in Korean]
- Ares G, Gimenz A, Vidal L, Zhou Y, Krystallis A, Tsalis G, Symoneaux R, Luis M, Pinto A, Claret A, Guerrero L, Armand V, Wright A, Jefferies L, Lloyd M, Oliveira D, Deliza R. 2016. Do we all perceive food-related wellbeing in the same way? Results from an exploratory cross-cultural study. *Food quality and preference* 52:62-73.
- Chang JB, Kim MK. 2016. An analysis of the consumer's preference and the determinants of beef purchase by utilizing the best-worst scaling method. *Journal of Rural Development* 39:128-146. [in Korean]
- Choi SH, Lee SW, Choi YC. 2007. Interconnected characteristics of innovation networks of farmers employing ranked logit model. *Journal of Korean Society of Rural Planning* 13:53-67. [in Korean]
- Font-i-Furnols M, Guerrero L. 2014. Consumer preference, behavior and perception about meat and meat products: An overview. *Meat science* 98:361-371.
- FTA Power, Korea. 2018. FTA agreement tariff rate. Accessed in <http://www.fta.go.kr> on 9 July 2018. [in Korean]
- Han SW, Lee BO. 2010. A study on the purchasing behaviors of consumers for domestic and imported beef in Korea. *Journal of Agricultural, Life and Environmental Sciences* 22:73-89. [in Korean]
- Hamari J, Sjöklint M, Ukkonen A. 2016. The sharing economy: Why people participate in collaborative consumption. *Journal of the association for information science and technology* 67:2047-2059.
- KAHIS (Korea Animal Health Intergrated System). 2018. Statistics on the occurrence of legal livestock transfer disease. Accessed in <https://www.kahis.go.kr> on 4 July 2018. [in Korean]
- Kang HJ, Song WJ. 2015. An analysis of the effects of consumer's health concerns interest on beef purchasing consciousness by country. *The Korean Journal of Agricultural Economics* 56:67-88. [in Korean]
- Kim SY, Jeon SG, Lee KY. 2014. An analysis of consumers' preferences for quality-graded beef products. *Journal of Rural Development* 37:1-24. [in Korean]

- Kim MY, Koo JC, Yoon YC. 2012. Corporate preference analysis for forest carbon credits using ranked logit model. *Korean Forest Society* 2012:657-658. [in Korean]
- Korea Trade Statistics Promotion Institute. 2018. Korea import statistics. Accessed in <http://www.trass.or.kr> on 4 July 2018. [in Korean]
- KREI (Korea Rural Economic Institute). 2017. Agricultural outlook 2017, KREI, Naju, Korea. [in Korean]
- KREI (Korea Rural Economic Institute). 2014. The consumer behavior survey for 2014. KREI, Naju, Korea. [in Korean]
- KREI (Korea Rural Economic Institute). 2016. The consumer behavior survey for 2016. KREI, Naju, Korea. [in Korean]
- Lee SG, Yang SJ, Kim DH, Joe BJ, Jang JY, Lee HK, Yoon BR, Lee YJ, Lee YH. 2012. A survey on the effect of consumer's social-economic status on beef purchase attitude. *The Korean Journal of Food And Nutrition* 25:132-141. [in Korean]
- Lee HM, Goh JT. 2011. A study on the consumers' satisfaction of Yanggu *Ligularia fischeri* using ordered logit model. *Journal of Korean Food Marketing Association* 2011:147-164. [in Korean]
- Lee HW, Kang DW, Han SH. 2016. An empirical analysis of the difference between Hanwoo and imported beef market. *Journal of Rural Development* 39:1-21. [in Korean]
- McFadden D. 1973. Conditional logit analysis of qualitative choice behavior. pp. 105-142. Academic Press, USA.
- McFadden D. 1984. Econometric analysis of qualitative response models. *Handbook of econometrics* 2. pp. 1395-1457. Elsevier, USA.
- USMEF (U.S. Meat Export Federation). 2018. U.S. Meat magazine. Accessed in <http://www.usmef.co.kr> on 15 June 2018
- Vermeir I, Verbeke W. 2006. Sustainable food consumption: Exploring the consumer "attitude-behavioral intention" gap. *Journal of Agricultural and Environmental ethics* 9:169-194.
- Verbeke W, Vackier I. 2004. Profile and effects of consumer involvement in fresh meat. *Meat science* 67:159-168.
- Verbeke W. 2006. Functional foods: Consumer willingness to compromise on taste for health?. *Food Quality and Preference* 17(1-2):126-131.
- Woo BJ, Jeon SG, Kim HJ, Chae SH. 2009. A study on beef industry and development strategy. KREI, Naju, Korea. [in Korean]
- Woo JY. 2009. Analysis of consumer preference of Nonghyup by ordered logit model in the Chungnam province. *Journal of Agricultural Extension & Community Development* 16:405-438. [in Korean]