



한·중 소비자들의 육류대체식품에 대한 구매의도에 미치는 영향 연구

Zhao Yaxin¹ · 오지은² · 조미숙^{1,*}

¹이화여자대학교 식품영양학과, ²이화여자대학교 신산업융합대학

A Cross-cultural Study of Influence Factors of Meat Substitutes between Korea and China

Zhao Yaxin¹, Ji Eun Oh², and Mi Sook Cho^{1,*}

¹Department of Nutritional Science and Food Management, Ewha Womans University

²College of Science & Industry Convergence, Ewha Womans University

Abstract

This study examined the factors influencing the purchase intention of meat substitutes. A survey was conducted on 589 consumers in Korea (297 people) and China (292 people). The perception of meat substitute foods was lower in Korean consumers than in Chinese consumers, but there was no significant difference. The purchase intention of meat substitute foods was lower in Korean consumers than in Chinese consumers ($p < 0.01$). Korean consumers' perception of meat substitute foods was higher in males than in females ($p < 0.01$). The purchase intention of meat substitute foods also showed the same trend ($p < 0.001$). Chinese consumers' perception of meat substitute foods was higher in males than in females. The overall purchase intention of meat substitute foods was significantly higher in males than in females ($p < 0.05$). The perception of meat substitute foods by Korean consumers' was higher in their 40s and 50s than in their 20s and 30s. The purchase intention of meat substitute foods was also high in their 40s and 50s ($p < 0.01$). On the other hand, the perception of meat substitute foods by Chinese consumers' was higher in their 20s and 30s than in their 40s and 50s ($p < 0.01$). The purchase intention of meat substitute foods also showed the same trend ($p < 0.01$). Korean consumers' perception of meat substitute foods had a significant positive effect on the purchase intention of meat substitutes ($p < 0.001$). Chinese consumers' perception of meat substitute foods also had a significant positive effect on the purchase intention of meat substitute foods ($p < 0.001$). Overall, food technology neophobia has a significant negative effect on the purchase intention of meat substitutes ($p < 0.05$).

Key Words : Meat substitutes, purchase intention, perception, Korea, China

1. 서 론

육류 섭취는 육체의 발달과 건강 유지에 중요한 역할을 할 뿐만 아니라 문화, 사회, 개인의 기호와도 관련이 있기 때문에 향후 식량자원으로서의 육류의 가치는 축소되지 않을 것으로 생각된다(Alexander et al. 2017; Jeong & Jo 2018; Lee & Jo 2019). 세계 육류 소비량은 2018년 기준 304만 톤에서 2050년 455만 톤으로 연간 1.3%씩 증가할 것으로 예상된다(Lee & Kim 2018). 국제연합식량농업기구(FAO)와 경제협력개발기구(OECD)의 통계에 따르면, 한국의 경우는 2019년 1인당 연평균 육류 소비량이 60.39 kg으로 이는 1990년에 비해 약 10배 증가되었다고 한다. 2028년에는 1인당 연평균 소비량이 63.77 kg에 달할 것으로 예상되었다. 중

국의 경우는 2019년 1인당 연평균 육류 소비량이 48.37 kg으로 이는 1990년에 비해 약 3배 증가된 수치이다. 또한 2028년이 되면 1인당 연평균 소비량이 52.87 kg에 달할 것으로 예상되었다(OECD 2019).

증가하고 있는 육류의 수요에 맞추기 위해 식육 공급량을 늘리는 방법은 전통적 사육을 통한 증산과 육류대체식품의 개발이 있다. 기존과 같은 방법은 자원의 소진, 환경오염 등의 문제를 야기하게 된다(Lee & Jo 2019). 미래 인구증가에 따른 식량 부족과 환경 파괴를 줄이고, 가축전염병 예방, 동물 복지를 실현하고, 지속가능하고 경제적인 가격의 단백질을 공급하기 위해 육류대체식품의 개발이 필요하다. 현재 식물성 고기, 식용곤충, 배양육 등이 가장 대표적인 육류대체 식품에 해당된다.

*Corresponding author: Mi Sook Cho, Department of Nutritional Science and Food Management, Human Ecology Building 303, Ewha Womans University, Ewha Womans University, 52, Ewhayeodae-gil, Seodaemoongu, Seoul, Korea
Tel: +82-2-3277-2826 Fax: +82-2-3277-2682 E-mail: misocho@ewha.ac.kr

육류대체식품에 관한 소비자 연구는 육류 소비권인 서구를 중심으로 활발히 진행되는데 반해 아시아 국가에서는 관련 연구가 부족하며, 실제 현재 시장에서 유통되고 있는 육류대체식품에 대한 인식 연구 미비한 실정이다. 또한 한국과 중국은 같은 아시아 문화권이지만 서로 다른 식문화적인 배경을 가지고 있으며, 증가되는 육류 소비와 환경을 생각하는 지속가능한 식생활의 영위를 위해서는 두 국가 소비자들의 육류대체식품에 대한 인식, 태도에 대한 연구가 필요하다.

본 연구는 한국과 중국의 비교 문화적인 측면에서 소비자들이 육류대체식품인 식물성 고기, 식용곤충, 배양육에 대한 인식 및 구매의도를 알아보고 국가 간의 차이가 있는지를 확인한 후 육류대체식품의 구매의도에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 하였다. 국가에 대한 이해를 통해 향후 적합한 육류대체식품의 개발 및 마케팅 전략 수립의 기초자료를 활용될 것으로 생각된다.

II. 연구 내용 및 방법

1. 조사대상 및 기간

본 연구는 20대부터 50대의 한중 소비자를 대상으로 한국인 297명과 중국에 중국인 292명을 대상으로 하였다. 한중 소비자 모두 자국 내에서 거주하며, 성별과 연령별 인식 및 태도를 조사하기 위하여 성별과 연령별 비율을 동일하게 조사 설계하였다. 조사 방법으로는 온라인 리서치 전문업체 데이터스프링(<https://www.d8spring.com>)을 통한 온라인 조사를 실시하였다. 조사기간은 2020년 2월 5일부터 2월 10일까지 총 6일간 진행되었고, 응답률은 100%로 부실 응답 없이 총 589부를 회수하였다. 윤리적연구를 위해 연구 목적과 연구 내용 및 연구 방법에 대한 계획서를 이화여자대학교 생명윤리위원회(Institutional Review Board, IRB)로부터 승인받았다(IRB NO. ewha-202001-0001-02).

2. 연구 내용

선행연구를 바탕으로 연구 목적에 맞게 설문지를 수정, 보완하여 구성하였다. 문항 구성으로는 육류 소비 행동(Almli et al. 2013) 및 육류에 대한 인식(Verbeke 2015; Gmez-Luciano et al. 2019)을 알아보기 위한 문항 9문항, Food Technology Neophobia 측정을 위해 Cox & Evans (2008)가 개발한 Food Technology Neophobia Scale를 사용하였으며 FTNS 13문항과 식품을 선택할 때 지속가능성에 대한 태도(Azzurra et al. 2019)를 알아보기 위한 문항 13문항, 식품을 선택할 때 건강에 대한 태도(Roininen et al. 1999)를 알아보기 위한 문항 8문항, 식물성 고기에 대한 인식(Verbeke 2015; Gmez-Luciano et al. 2019; Orsi et al. 2019) 및 구매의도를 알아보기 위한 문항 8문항, 식용곤충에 대한 인식 및 구매의도를 알아보기 위한 문항 8문항, 배양육에 대한 인식 및 구매의도를 알아보기 위한 문항 8문항, 인구통계학적

문항 7문항으로 총 74문항으로 구성되었다. 7점 리커트 척도 및 명목척도를 활용하여 조사하였다.

척도의 동질성은 교차문화 연구에서 충족되어야 하는 중요한 요건 중의 하나이다. 따라서 선행연구에서 인용된 영어로 개발된 문항을 ‘번역-재번역법’을 사용하였다(Green & White 1976; Vallerand 1989; Hambleton 2005).

3. 분석 방법

수집된 총 589부의 유효 자료를 SPSS (Statistical Package for Social Science, Ver. 22.0 for Window)를 이용하여 분석하였다. 자료 분석을 위하여 사용한 통계적인 방법은 다음과 같다. 연구대상자의 인구통계학적 특성과 육류 섭취 빈도에 대해 빈도분석을 실시하였다. 육류대체식품에 대한 인식, 육류에 대한 인식, 새로운 식품 기술에 대한 태도(FTNS), 식품을 선택할 때 지속가능성에 대한 태도, 식품을 선택할 때 건강에 대한 태도, 육류대체식품의 구매의도 이 6가지 검사도구의 신뢰도를 측정하기 위해서 크론바흐 알파값(Cronbach's α) 분석을 실시하였다. 성별과 국적에 따른 육류대체식품에 대한 인식, 육류에 대한 인식, 새로운 식품 기술에 대한 태도(FTNS), 식품을 선택할 때 지속가능성에 대한 태도, 식품을 선택할 때 건강에 대한 태도, 육류대체식품의 구매의도의 차이를 알아보기 위해 독립표본 t-검정을 실시하였다. 연령에 따른 육류대체식품에 대한 인식, 육류에 대한 인식, 새로운 식품 기술에 대한 태도(FTNS), 식품을 선택할 때 지속가능성에 대한 태도, 식품을 선택할 때 건강에 대한 태도, 육류대체식품의 구매의도의 차이를 알아보기 위해 일원분산분석(One-way ANOVA)을 실시하였다. 사후 검정은 Tukey HSD의 multiple range test로 분석했다. 육류대체식품의 구매의도에 미치는 영향은 다중회귀분석을 실시하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적인 특성

조사대상자의 일반적 특성은 <Table 1>와 같다. 전체적으로 조사대상자의 국적은 한국인이 297명(50.4%), 중국인이 292명(49.6%)이다. 성별은 남성이 295명(50.1%), 여성이 294명(49.9%)이며, 연령은 20대 148명(25.1%), 30대 148명(25.1%), 40대 149명(25.3%), 50대 144명(24.4%)이다. 기혼자는 397명(67.4%), 미혼자는 192명(32.6%)이며, 주거형태는 혼자가 63명(10.7%), 가족이나 친구 혹은 동거인과 함께가 526명(89.3%)이다. 직업은 사무직이 295명(50.1%), 전문직이 82명(13.9%), 기술기능직이 76명(12.9%), 자영업이 31명(5.3%), 학생이 37명(6.3%), 주부 및 기타가 68명(11.5%)이다. 학력은 대학이나 전문대 졸업이 468명(79.5%)로 가장 많았으며 그 다음으로 고등학교 졸업 이하가 63명(10.7%), 대학원 졸업이 58명(9.8%) 순으로 나타났다. 응답자의 월평균 수입은 200만원 미만이 120명(20.4%), 200만원 이상

<Table 1> Demographic characteristics (Korea, China)

Demographic characteristics		Total		Korea		China	
		Frequency (N)	Percent (%)	Frequency (N)	Percent (%)	Frequency (N)	Percent (%)
Gender	Male	295	50.1	150	50.5	145	49.7
	Female	294	49.9	147	49.5	147	50.3
Age	20's	148	25.1	73	24.6	75	25.7
	30's	148	25.1	75	25.2	73	25.0
	40's	149	25.3	76	25.6	73	25.0
	50's	144	24.4	73	24.6	71	24.3
Marital status	Married	397	67.4	161	54.2	236	80.8
	Unmarried	192	32.6	136	45.8	56	19.2
Resident	Single	63	10.7	46	15.5	17	5.8
	With family or friends	526	89.3	251	84.5	275	94.2
Occupation	Administrator	295	50.1	133	44.8	162	55.5
	Professional	82	13.9	30	10.1	52	17.8
	Technician	76	12.9	35	11.8	41	14.0
	Self-Employer	31	5.3	16	5.4	15	5.1
	Student	37	6.3	31	10.4	6	2.1
	Housewife · Etc.	68	11.5	52	17.5	16	5.5
Education	High school or less	63	10.7	43	14.5	20	6.8
	College · University	468	79.5	217	73.1	251	86.0
	Graduate school	58	9.8	37	12.5	21	7.2
Monthly income (/:10,000)	Below 200	120	20.4	30	10.1	90	30.8
	200~300	133	22.6	55	18.5	78	26.7
	300~400	132	22.4	63	21.2	69	23.6
	400~500	80	13.6	51	17.2	29	9.9
	Above 500	124	21.0	98	33.0	26	8.9
Frequency of meat consumption	Once a day or more	151	25.6	34	11.4	117	40.1
	3~5 times a week	231	39.2	127	42.8	104	35.6
	1~2 times a week	172	29.2	112	37.7	60	20.5
	1~2 times a month	31	5.3	22	7.4	9	3.1
	Once every 3 months or less	4	0.7	2	0.7	2	0.7
Total		589	100.0	297	100.0	292	100.0

300만원 미만인 133명(22.6%), 300만원 이상 400만원 미만인 132명(22.4%), 400만원 이상 500만원 미만인 80명(13.6%), 500만원 이상이 124명(21.1%)이다.

한국 조사대상자의 성별은 남성이 150명(50.5%), 여성이 147명(49.5%)이며, 연령은 20대 73명(24.6%), 30대 75명(25.2%), 40대 76명(25.6%), 50대 73명(24.6%)이다. 기혼자는 161명(54.2%), 미혼자는 136명(45.8%)이며, 주거형태는 혼자 46명(15.5%), 가족이나 친구 혹은 동거인과 함께 251명(84.5%)이다. 직업은 사무직이 133명(44.8%), 전문직 30명(10.1%), 기술기능직 35명(11.8%), 자영업 16명(5.4%), 학생 31명(10.4%), 주부 및 기타가 52명(17.5%)이다. 학력은 대학이나 전문대 졸업이 217명(73.1%)로 가장 많았으며 그 다음으로 고등학교 졸업 이하가 43명(14.5%), 대학원 졸업이

37명(12.5%) 순으로 나타났다. 응답자의 월평균 수입은 200만원 미만인 30명(10.1%), 200만원 이상 300만원 미만인 55명(18.5%), 300만원 이상 400만원 미만인 63명(21.2%), 400만원 이상 500만원 미만인 51명(17.2%), 500만원 이상이 98명(33.0%)이다. 육류 섭취 빈도는 일주일 3-5회를 선택한 사람이 127명(42.8%)으로 가장 많았고, 뒤에 일주일 1-2회가 112명(37.7%), 하루 1회 이상이 34명(11.4%), 월 1-2회가 22명(7.4%), 3개월 1회 이하가 2명(0.7%)의 순으로 나타났다.

중국 조사대상자의 성별은 남성이 145명(49.7%), 여성이 147명(50.3%)이며, 연령은 20대 75명(25.7%), 30대 73명(25.0%), 40대 73명(25.0%), 50대 71명(24.3%)이다. 기혼자는 236명(80.8%), 미혼자는 56명(19.2%)이며, 주거형태는 혼자가 17명(5.8%), 가족이나 친구 혹은 동거인과 함께 275

<Table 2> Comparison of Perception, Attitude and Purchase intention by nationality (Korea, China)

		Korea	China	t	
Perception	meat	5.26±0.81	5.51±0.91	3.549***	
	meat substitute foods	4.31±0.82	4.43±1.00	1.609	
	plant-based meat	5.08±0.86	4.96±1.02	-1.582	
	type	edible insect	4.50±1.12	4.47±1.17	-.324
	cultured meat	3.35±1.22	3.87±1.41	4.735***	
Attitude	Food Technology Neophobia	49.48±8.38	49.44±10.93	-.045	
	Attitudes toward sustainability when choosing food	67.42±10.87	75.93±9.06	10.326***	
	Attitude toward health when choosing food	35.61±7.41	41.77±7.01	10.366***	
Purchase intention	meat substitute food	3.78±1.20	4.12±1.37	3.247**	
	plant-based meat	4.91±1.31	5.02±1.33	.960	
	type	edible insect	3.00±1.73	3.47±1.84	3.188**
	cultured meat	3.43±1.65	3.88±1.76	3.265**	

1) Mean±SD

2) *p<.05, **p<.01, ***p<.001

명(94.2%)이다. 직업은 사무직이 162명(55.5%), 전문직 52명(17.8%), 기술기능직 41명(14.0%), 자영업 15명(5.1%), 학생 6명(2.1%), 주부 및 기타가 16명(5.5%)이다. 학력은 대학이나 전문대 졸업이 251명(86%)로 가장 많았으며 그 다음으로 대학원 졸업이 21명(7.2%), 고등학교 졸업 이하가 20명(6.8%) 순으로 나타났다. 응답자의 월평균 수입은 200만원 미만인 90명(30.8%), 200만원 이상 300만원 미만인 78명(26.7%), 300만원 이상 400만원 미만인 69명(23.6%), 400만원 이상 500만원 미만인 29명(9.9%), 500만원 이상이 26명(8.9%)이다. 육류 섭취 빈도는 하루 1회 이상을 선택한 사람이 117명(40.1%)으로 가장 많았고, 뒤에 일주일 3-5회가 104명(35.6%), 일주일 1-2회가 60명(20.5%), 월 1-2회가 9명(3.1%), 3개월 1회 이하가 2명(0.7%)의 순으로 나타났다.

2. 국적에 따른 차이

국적에 따른 인식, 태도, 구매의도를 분석한 결과 <Table 2>와 같다. 육류에 대한 인식은 한국 소비자들(5.26±0.81)이 중국 소비자들(5.51±0.91)에 비해 낮았고 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났다(p<0.001). 육류 위주의 식사를 중요하게 생각하는 중국인들의 경우 채식 위주 식생활의 한국인에 비해 육류에 대해 긍정적으로 인식하고 있음을 알 수 있었다(Kim 2005; Kwon 2005).

육류대체식품에 대한 인식은 한국 소비자들(4.31±0.82)이 중국 소비자들(4.43±1.00)에 비해 낮은 경향이었으나 유의적인 차이가 없었다. 식물성 고기에 대한 인식은 한국 소비자들(5.08±0.86)이 중국 소비자들(4.96±1.02)에 비해 높았으나 유의적인 차이가 없는 것으로 나타났다. 한국과 중국에서 식물성 고기는 오래 전부터 시장에서 잘 정착된 제품인 만큼 한국과 중국 소비자들 간의 인식에 차이를 나타나지 않은 것으로 보인다(Lee & Jo 2019). 식용곤충에 대한 인식은 한국

소비자들(4.50±1.12)이 중국 소비자들(4.47±1.17)에 비해 높은 경향이었으나 유의적인 차이가 없는 것으로 나타났다. 식용곤충의 경우는 한국에 비해 중국에서의 이용 역사가 길고 종류도 많지만 최근에 들어 한국의 식용곤충 산업이 빠른 속도로 발전하고 있다(Feng et al. 2016; Yu et al. 2019). 이와 같이 한국 소비자들의 식용곤충에 대한 긍정적 인식은 예전보다 증가되었기 때문에 한중 소비자 간의 식용곤충에 대한 인식은 유의적인 차이가 없는 것으로 생각된다. 배양육에 대한 인식은 한국 소비자들(3.35±1.22)이 중국 소비자들(3.87±1.41)에 비해 낮았고 유의적인 차이가 있었다(p<0.001). 현재 중국에서는 정부 차원에서 배양육 관련 연구가 주도적으로 수행되고 있으며, 관련 연구 결과 및 산업 기사가 발표되면서 중국 소비자들의 인식에 영향을 끼쳤을 것으로 생각된다(Dong 2020).

새로운 식품 기술에 대한 태도는 유의하진 않지만 한국 소비자들(49.48±8.38)이 중국 소비자들(49.44±10.93)에 비해 조금 높게 나타났으며, 과거와 달리 중국 정부에서 식품 관련 된 신기술 도입 및 상품화에 대한 연구를 대규모로 진행하면서 새로운 기술이 적용된 식품에 대해 거부감이 적으며, 이와 같은 결과는 많은 선행 연구에서도 언급된 바 있다(Curtis et al. 2004; Gaskell et al. 2006; Huang et al. 2006; McCluskey et al. 2006; Christophe et al. 2008; Zhang et al. 2010). 식품을 선택할 때 지속가능성에 대한 태도는 한국 소비자들(67.42±10.87)이 중국 소비자들(75.93±9.06)에 비해 낮았고 국가 간의 유의적인 차이가 있었다(p<0.001). Lee et al. (2011)의 연구에서 한국 소비자들이 중국 소비자들보다 환경에 대한 지식과 태도가 더 높게 나타났으나 본 연구에서 반대의 결과가 나왔다. 식품을 선택할 때 건강에 대한 태도는 한국 소비자들(35.61±7.41)이 중국 소비자들(41.77±7.01)에 비해 낮았고 국가 간의 유의적인 차이가 있었다(p<0.001).

중국인들의 경우 건강식에 대한 요구도가 한국인에 비해 높고, 관련 식품 산업 역시 한국에 비해 규모가 크며, 상품 역시 다양하다(Lim 2011; Lim & Lee 2014).

육류대체식품의 구매의도는 한국 소비자들(3.78±1.20)이 중국 소비자들(4.12±1.37)에 비해 낮았고 유의적인 차이가 있다는 것으로 나타났다(p<0.01). 식물성 고기의 구매의도는 한국 소비자들(4.91±1.31)이 중국 소비자들(5.02±1.33)에 비해 낮은 경향이었으나 유의적인 차이가 없게 나타났다. 식물성 고기는 오래 전부터 시장에서 판매된 제품으로 쉽게 접할 수 있기 때문에 중국과 한국 소비자들 간의 구매의도에 차이가 없는 것으로 보였다(Lee & Kim 2018; Lee & Jo 2019). 식용곤충의 구매의도는 한국 소비자들(3.00±1.73)이 중국 소비자들(3.47±1.84)에 비해 낮았고 국가 간의 유의한 차이가 있었다(p<0.01). 중국에서 식용곤충의 소비 역사가 길고 종류와 섭취하는 방법도 다양해서(Feng et al. 2016) 두 나라의 구매의도를 비교했을 때 중국 소비자들의 구매의도가 높다고 생각된다. 배양육의 구매의도는 한국 소비자들(3.43±1.65)이 중국 소비자들(3.88±1.76)에 비해 낮았고 국가 간의 유의적인 차이가 있었다(p<0.01). 중국 소비자는 다른 나라에 비해 GMO식품에 대해 긍정적으로 인식하고, 이런 긍정적인 태도는 정부에 대한 신뢰, 과학에 대한 긍정적인 태도 등으로 설명할 수 있다(Rollin et al. 2011). 이처럼 배양육은 중국 정부의 추진 하에 본격적으로 시작한 상태이기 때문에 이에 따라 중국과 한국 소비자들 간의 구매의도 차이가 있다고 할 수 있다.

3. 한국과 중국 소비자의 성별에 따른 차이

성별에 따른 인식, 태도, 구매의도를 분석한 결과 <Table 3>와 같다.

한국 조사대상자의 육류에 대한 인식은 남성(5.23±0.78)이 여성(5.28±0.85)에 비해 낮았고 유의적인 차이가 없는 것으로 나타났다. 육류대체식품에 대한 인식은 남성(4.45±0.82)이 여성(4.17±0.79)에 비해 높았고 유의적인 차이가 있었다(p<0.01). 식물성 고기에 대한 인식은 남성(5.05±0.87)이 여성(5.11±0.85)에 비해 낮았으나 유의적 차이가 없는 것으로 나타났다. 식용곤충에 대한 인식은 남성(4.68±1.06)이 여성(4.31±1.14)에 비해 높았고 유의적 차이가 있었다(p<0.01). 배양육에 대한 인식은 남성(3.63±1.27)이 여성(3.07±1.11)에 비해 높았고 유의적인 차이가 있었다(p<0.001). Galati et al. (2019)의 연구에서도 남성이 여성보다 새로운 식품에 대한 관심이 많은 것을 나타냈다.

새로운 식품 기술에 대한 태도는 남성(50.29±8.19)이 여성(48.65±8.51)보다 높았으나 유의적인 차이가 없었다. 식품을 선택할 때 지속가능성에 대한 태도는 남성(66.67±10.12)이 여성(68.18±11.58)보다 낮았으나 유의적인 차이가 없었다. 식품을 선택할 때 건강에 대한 태도는 남성(35.35±6.78)이 여성(35.86±8.02)보다 약간 낮았으나 유의적인 차이가 없었다.

육류대체식품의 구매의도는 남성(4.02±1.19)이 여성(3.53±1.16)에 비해 높았고 유의적인 차이가 있다는 것으로 나타났다(p<0.001). 식물성 고기의 구매의도는 남성(4.83±1.28)이 여성(4.99±1.34)에 비해 낮은 경향이었으나 유의적인 차이가 없다는 것으로 나타났다. 식용곤충의 구매의도는 남성(3.57±1.69)이 여성(2.42±1.57)에 비해 높았고 유의한 차이가 있었다(p<0.001). 배양육의 구매의도는 남성(3.66±1.57)이 여성(3.19±1.70)에 비해 높았고 유의적인 차이가 있었다(p<0.001). 남성들은 여성보다 불확실성을 감수하면서까지 새로운 식품에 대한 긍정적인 태도, 소비의지를 보이고(De Boer et al. 2013), 이 같은 결과는 선행연구에서도 확인할 수 있다.

<Table 3> Comparison of Perception, Attitude and Purchase intention by gender (Korea, China)

		Korea			China		
		Male	Female	t	Male	Female	t
Perception	meat	5.23±0.78	5.28±0.85	-0.509	5.50±0.84	5.52±0.97	-0.223
	meat substitute foods	4.45±0.82	4.17±0.79	3.070**	4.51±1.02	4.35±0.97	1.423
	plant-based meat	5.05±0.87	5.11±0.85	-0.611	4.89±1.03	5.02±1.00	-1.169
	type edible insect	4.68±1.06	4.31±1.14	2.876**	4.62±1.21	4.33±1.12	2.124*
	cultured meat	3.63±1.27	3.07±1.11	3.988***	4.04±1.38	3.70±1.43	2.115*
Attitude	Food Technology Neophobia	50.29±8.19	48.65±8.51	1.699	49.77±10.75	49.12±11.14	.513
	Attitudes toward sustainability when choosing food	66.67±10.12	68.18±11.58	-1.198	74.65±9.47	77.19±8.48	-2.418*
	Attitude toward health when choosing food	35.35±6.78	35.86±8.02	-0.593	41.04±7.03	42.49±6.94	-1.771
Purchase intention	meat substitute food	4.02±1.19	3.53±1.16	3.552***	4.31±1.37	3.94±1.34	2.363*
	plant-based meat	4.83±1.28	4.99±1.34	-1.065	4.99±1.34	5.04±1.33	-0.350
	type edible insect	3.57±1.69	2.42±1.57	6.061***	3.81±1.86	3.13±1.77	3.190**
	cultured meat	3.66±1.57	3.19±1.70	2.473***	4.14±1.68	3.63±1.81	2.459*

¹⁾Mean±SD

²⁾*p< .05, **p< .01, ***p< .001

Wilks & Phillips (2017) 및 Mancini & Antonioli (2019)의 연구에서도 여성보다 남성이 배양육을 먹는 섭취할 의향이 더 높다고 보고하였다.

중국 조사대상자의 육류에 대한 인식은 남성(5.50±0.84)이 여성(5.52±0.97)에 비해 낮았고 유의적인 차이가 없는 것으로 나타났다. 육류대체식품에 대한 인식은 남성(4.51±1.02)이 여성(4.35±0.97)에 비해 높았으나 유의적인 차이가 없었다. 식물성 고기에 대한 인식은 남성(4.89±1.03)이 여성(5.02±1.00)에 비해 낮았으나 유의적 차이가 없는 것으로 나타났다. 식용곤충에 대한 인식은 남성(4.62±1.21)이 여성(4.33±1.12)에 비해 높았고 유의적 차이가 있었다(p<0.05). 배양육에 대한 인식은 남성(4.04±1.38)이 여성(3.70±1.43)에 비해 높았고 유의적인 차이가 있었다(p<0.05). Fox (2002)의 연구에서도 남성보다 여성이 새로운 식품에 대한 우려가 많은 것을 나타냈다.

새로운 식품 기술에 대한 태도는 남성(49.77±10.75)이 여성(49.12±11.14)보다 약간 높았으나 유의적인 차이가 없었다. 식품을 선택할 때 지속가능성에 대한 태도는 남성(74.65±9.47)이 여성(77.19±8.48)보다 낮았고 유의적인 차이가 있었다(p<0.05). 식품을 선택할 때 건강에 대한 태도는 남성(41.04±7.03)이 여성(42.49±6.94)보다 약간 낮았으나 유의적인 차이가 없었다.

육류대체식품의 구매의도는 남성(4.31±1.37)이 여성(3.94±1.34)에 비해 높았고 유의적인 차이가 있다는 것으로 나타났다(p<0.05). 식물성 고기의 구매의도는 남성(4.99±1.34)이 여성(5.04±1.33)에 비해 높은 경향이었으나 유의적인 차이가 없다는 것으로 나타났다. 식용곤충의 구매의도는 남성(3.81±1.86)이 여성(3.13±1.77)에 비해 높았고 유의한 차이가 있었다(p<0.01). 배양육의 구매의도는 남성(4.14±1.68)이 여성(3.63±1.81)에 비해 높았고 유의적인 차이가 있었다(p<0.05). 양국 소비자 모두 남성이 여성에 비해 새로운 식품 기술이 적용된 배양육에 대한 구매의도가 높았고, 이는 여성보다 남성이 하이테크 제품에 대한 수용도가 높기 때문인 것으로 사료된다(Laukkanen & Pasanen 2008).

4. 한국과 중국 소비자의 연령에 따른 차이

연령에 따른 인식, 태도, 구매의도를 분석한 결과는 <Table 4>와 같다.

한국 조사대상자의 육류에 대한 인식은 30대(5.39±0.78)가 가장 높았고 그 다음 20대(5.35±0.78), 40대(5.24±0.89), 50대(5.04±0.78) 순으로 나타났다. 육류대체식품에 대한 인식은 40대(4.48±0.68)가 가장 높았고 그 다음 50대(4.38±0.86), 30대(4.24±0.83), 20대(4.14±0.85) 순으로 나타났다. 식물성 고기에 대한 인식은 40대(5.21±0.78)가 가장 높았고 그 다음 50대(5.17±0.87), 30대(4.97±0.88), 20대(4.96±0.89) 순으로 나타났다. 식용곤충에 대한 인식은 40대(4.78±0.96)가 가장 높았고 그 다음 50대(4.51±1.15), 30대(4.43±1.11), 20대

(4.27±1.20) 순으로 나타났다(p<0.05). 배양육에 대한 인식은 50대(3.46±1.34)가 가장 높았고 그 다음 40대(3.44±1.10), 30대(3.32±1.23), 20대(3.19±1.20) 순으로 나타났다.

새로운 식품 기술에 대한 태도는 20대(50.59±7.90)가 가장 높았고 그 다음 30대(49.88±9.35), 50대(49.25±7.78), 40대(48.24±8.37) 순으로 나타났다. 식품을 선택할 때 지속가능성에 대한 태도는 30대(69.61±9.91)가 가장 높았고 그 다음 50대(68.67±11.49), 40대(67.80±11.12), 20대(63.52±10.10) 순으로 나타났다(p<0.01). 식품을 선택할 때 건강에 대한 태도는 50대(38.45±6.99)가 가장 높았고 그 다음 40대(36.95±8.14), 30대(35.48±6.29), 20대(31.49±6.34) 순으로 나타났다(p<0.001).

육류대체식품의 구매의도는 40대(4.14±1.17)가 가장 높았고 그 다음 50대(3.93±1.19), 30대(3.61±1.23), 20대(3.41±1.09) 순으로 나타났다(p<0.01). 식물성 고기의 구매의도는 40대(5.25±1.09)가 가장 높았고 그 다음 50대(5.10±1.29), 30대(4.83±1.35), 20대(4.46±1.39) 순으로 나타났다(p<0.01). 식용곤충의 구매의도는 40대(3.40±1.75)가 가장 높았고 그 다음 50대(3.27±1.71), 30대(2.85±1.68), 20대(2.45±1.63) 순으로 나타났다(p<0.01). 배양육의 구매의도는 40대(3.77±1.65)가 가장 높았고 그 다음 50대(3.43±1.75), 20대(3.33±1.53), 30대(3.16±1.63) 순으로 나타났다.

중국 조사대상자의 육류에 대한 인식은 20대(5.69±0.88)가 가장 높았고 그 다음 30대(5.66±0.75), 40대(5.40±1.04), 50대(5.28±0.91) 순으로 나타났다(p<0.05). 육류대체식품에 대한 인식은 30대(4.70±0.97)가 가장 높았고 그 다음 20대(4.51±0.92), 40대(4.42±0.89), 50대(4.08±1.11) 순으로 나타났다(p<0.01). 식물성 고기에 대한 인식은 30대(5.28±0.93)가 가장 높았고 그 다음 40대(5.01±0.92), 20대(4.92±0.94), 50대(4.60±1.16) 순으로 나타났다. 식용곤충에 대한 인식은 30대(4.55±1.20)가 가장 높았고 그 다음 40대(4.53±1.05), 20대(4.46±1.16), 50대(4.34±1.27) 순으로 나타났다(p<0.05). 배양육에 대한 인식은 30대(4.28±1.43)가 가장 높았고 그 다음 20대(4.13±1.36), 40대(3.73±1.27), 50대(3.31±1.40) 순으로 나타났다(p<0.001).

새로운 식품 기술에 대한 50대(52.24±9.63)가 가장 높았고 그 다음 20대(49.15±9.42), 40대(48.81±12.54), 30대(47.66±11.54) 순으로 나타났다. 식품을 선택할 때 지속가능성에 대한 태도는 30대(76.78±8.45)가 가장 높았고 그 다음 40대(76.58±9.52), 20대(75.47±8.59), 50대(74.87±9.69) 순으로 나타났다. 식품을 선택할 때 건강에 대한 태도는 40대(42.75±6.72)가 가장 높았고 그 다음 30대(42.47±7.43), 20대(41.72±6.57), 50대(40.19±7.13) 순으로 나타났다.

육류대체식품의 구매의도는 30대(4.51±1.32)가 가장 높았고 그 다음 20대(4.21±1.35), 40대(4.16±1.22), 50대(3.59±1.44) 순으로 나타났다(p<0.01). 식물성 고기의 구매의도는 30대(5.34±1.22)가 가장 높았고 그 다음 40대(5.21±1.16), 20대(5.11±1.28), 50대(4.39±1.48) 순으로 나타났다(p<0.001). 식

<Table 4> Comparison of Perception, Attitude and Purchase intention by age (Korea, China)

			20's	30's	40's	50's	F-value		
Perception	meat	Korea	5.35±0.78 ^{ab}	5.39±0.78 ^b	5.24±0.89 ^{ab}	5.04±0.78 ^a	2.753*		
		China	5.69±0.88 ^b	5.66±0.75 ^{ab}	5.40±1.04 ^{ab}	5.28±0.91 ^a	3.475*		
	meat substitute foods	Korea	4.14±0.85	4.24±0.83	4.48±0.68	4.38±0.86	2.557		
		China	4.51±0.92 ^b	4.70±0.97 ^b	4.42±0.89 ^{ab}	4.08±1.11 ^a	5.067**		
	plant-based meat	Korea	4.96±0.89	4.97±0.88	5.21±0.78	5.17±0.87	1.753		
		China	4.92±0.94 ^{ab}	5.28±0.93 ^b	5.01±0.92 ^{ab}	4.60±1.16 ^a	5.733**		
	type	edible insect	Korea	4.27±1.20 ^a	4.43±1.11 ^{ab}	4.78±0.96 ^b	4.51±1.15 ^{ab}	2.831*	
			China	4.46±1.16	4.55±1.20	4.53±1.05	4.34±1.27	.483	
	cultured meat	Korea	3.19±1.20	3.32±1.23	3.44±1.10	3.46±1.34	.790		
		China	4.13±1.36 ^b	4.28±1.43 ^b	3.73±1.27 ^{ab}	3.31±1.40 ^a	7.327***		
	Attitude	Food Technology Neophobia		Korea	50.59±7.90	49.88±9.35	48.24±8.37	49.25±7.78	1.060
				China	49.15±9.42	47.66±11.54	48.81±12.54	52.24±9.63	2.328
Attitudes toward sustainability when choosing food		Korea	63.52±10.10 ^a	69.61±9.91 ^b	67.80±11.12 ^{ab}	68.67±11.49 ^b	4.670**		
		China	75.47±8.59	76.78±8.45	76.58±9.52	74.87±9.69	.724		
Attitude toward health when choosing food		Korea	31.49±6.34 ^a	35.48±6.29 ^b	36.95±8.14 ^{bc}	38.45±6.99 ^c	13.415***		
		China	40.19±7.13	42.47±7.43	42.75±6.72	41.72±6.57	2.015		
Purchase intention	meat substitute food	Korea	3.41±1.09 ^a	3.61±1.23 ^{ab}	4.14±1.17 ^c	3.93±1.19 ^{bc}	5.691**		
		China	4.21±1.35 ^b	4.51±1.32 ^b	4.16±1.22 ^{ab}	3.59±1.44 ^a	6.031**		
	plant-based meat	Korea	4.46±1.39 ^a	4.83±1.35 ^{ab}	5.25±1.09 ^b	5.10±1.29 ^b	5.418**		
		China	5.11±1.28 ^b	5.34±1.22 ^b	5.21±1.16 ^b	4.39±1.48 ^a	7.815***		
	type	edible insect	Korea	2.45±1.63 ^a	2.85±1.68 ^{ab}	3.40±1.75 ^b	3.27±1.71 ^b	4.806**	
			China	3.44±1.88	3.83±1.90	3.37±1.80	3.23±1.77	1.391	
	cultured meat	Korea	3.33±1.53	3.16±1.63	3.77±1.65	3.43±1.75	1.828		
		China	4.10±1.72 ^b	4.37±1.72 ^b	3.89±1.54 ^b	3.15±1.86 ^a	6.805***		

¹⁾Mean±SD

²⁾a-c : Different letters within a row are significantly different at p<0.05 by Tukey HSD's multiple range test

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

용곤층의 구매의도는 30대(3.83±1.90)가 가장 높았고 그 다음 20대(3.44±1.88), 40대(3.37±1.80), 50대(3.23±1.77) 순으로 나타났다. 배양육의 구매의도는 30대(4.37±1.72)가 가장 높았고 그 다음 20대(4.10±1.72), 40대(3.89±1.54), 50대(3.15±1.86) 순으로 나타났다. 선행연구에서 연령은 육류대체식품의 수용도에 영향을 미치며 나이가 들수록 수용도가 낮아진다는 결과와 동일하다(Schsler et al. 2012; Verbeke 2015; Slade 2018; Mancini & Antonioli 2019; Orsi et al. 2019).

5. 인식과 태도가 육류대체식품의 구매의도에 미치는 영향

육류대체식품에 대한 인식, 육류에 대한 인식, 새로운 식품 기술에 대한 태도, 식품을 선택할 때 지속가능성에 대한 태도, 식품을 선택할 때 건강에 대한 태도가 육류대체식품의 구매의도에 미치는 영향을 분석한 결과 <Table 5>와 같다.

한국 조사대상자에서 육류대체식품에 대한 인식은 육류대체식품의 구매의도에 유의적인 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다(p<0.001). 이에 반해 육류에 대한 인식은 육류

대체식품의 구매의도에 유의적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 새로운 식품 기술에 대한 태도, 식품을 선택할 때 지속가능성에 대한 태도, 식품을 선택할 때 건강에 대한 태도는 육류대체식품의 구매의도에 유의적인 영향을 미치지 않았다. 선행연구에서도 육류대체식품에 대한 인식이 육류대체식품의 구매의도에 영향을 미친다고 밝혀진 만큼 본 연구에도 이와 동일한 결과를 확인할 수 있었다(Gmez-Luciano et al. 2019; Mancini & Antonioli 2019).

중국 조사대상자에서 육류대체식품에 대한 인식은 육류대체식품의 구매의도에 유의적인 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다(p<0.001). 새로운 식품 기술에 대한 태도는 육류대체식품의 구매의도에 유의적인 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다(p<0.05). 육류에 대한 인식, 식품을 선택할 때 지속가능성에 대한 태도, 식품을 선택할 때 건강에 대한 태도는 육류대체식품의 구매의도에 유의적인 영향을 미치지 않았다.

중국은 세계적으로 가장 큰 규모의 소비자 집단을 보유한 국가이며 최근 식품과 기술을 결합된 푸드테크 시장이 빠른

<Table 5> Determinant factors on Purchase intention of meat substitute food (Korea)

		B	SE	β	t	p	R ² (adj.R ²)
Korea	Perception of meat	-.082	.064	-.056	-1.288	.199	.490 (.481)
	Perception of meat substitute foods	1.006	.065	.684	15.553	.000***	
	Food Technology Neophobia	-.005	.006	-.038	-.874	.383	
	Attitudes toward sustainability when choosing food	.003	.005	.024	.493	.622	
	Attitude toward health when choosing food	.004	.008	.026	.534	.594	
China	Perception of meat	-.043	.058	-.028	-.733	.464	.662 (.656)
	Perception of meat substitute foods	1.115	.051	.812	21.716	.000***	
	Food Technology Neophobia	-.010	.005	-.081	-2.121	.035*	
	Attitudes toward sustainability when choosing food	-.009	.006	-.062	-1.496	.136	
	Attitude toward health when choosing food	.006	.008	.030	.703	.483	

*p< .05, **p< .01, ***p< .001

속도로 성장하고 있는 국가 중 하나이다. 모바일 기반의 O2O 서비스는 전 세계에서 중국이 가장 앞서가고 있고(Jang 2020) 알리바 바(Alibaba)의 무인마트, 허마셴성 등이 있다(Zhang & Ryu 2019). 식품의 현대화를 활발히 이루어지고 있고 이러한 환경에서 중국 소비자들이 새로운 식품 기술에 대한 민감도 역시 매우 높아지고 있다. 연구 결과 양 국가 모두 육류대체식품에 대한 긍정적 인식이 구매의도에 긍정적인 영향을 미쳤으며, 특히 중국인의 경우 새로운 식품 기술에 대해 부정적으로 생각할수록 육류대체식품에 대한 구매의도가 낮음을 알 수 있었다.

IV. 요약 및 결론

한국과 중국의 교차 문화적인 측면에서 소비자의 육류대체식품의 구매의도에 미치는 영향을 알아보고 특히 국가 간의 차이를 분석하여 한국과 중국 육류대체식품 산업의 발전을 위한 기초자료 제공에 그 목적이 있다. 본 연구는 한국인 297명과 중국인 292명 총 589명을 대상으로 진행하였다.

육류에 대한 인식은 한국 소비자들(5.26±0.81)이 중국 소비자들(5.51±0.91)에 비해 유의적으로 낮았다(p<0.001). 균형 식이를 중요하게 생각하는 중국인의 식사는 육류가 큰 비중을 차지하는 반면에 한국은 채식 위주의 식생활 문화의 영향을 크게 받았기 때문에 육류가 식생활에 덜 중요하다고 생각할 수 있다(Kim 2005; Kwon 2005).

육류대체식품에 대한 인식은 한국 소비자들(4.31±0.82)이 중국 소비자들(4.43±1.00)에 비해 낮았지만 유의적인 차이가 없었다. 식물성 고기와 식용곤충은 한국과 중국에서 모두 오래 동안 이용해온 식품이기(Feng et al. 2016, Lee & Jo 2019) 때문에 양국에서 식물성 고기와 식용곤충에 대한 인식의 차이를 보이지 않았다. 배양육의 경우 한국보다 중국의 경우 관련 연구를 적극적으로 추진하기 때문에(Dong 2020) 배양육에 대한 인식은 한국보다 중국인의 인식이 유의적으로 높았다(p<0.001). 육류대체식품의 전반적인 구매의도는 한

국 소비자들(3.78±1.20)이 중국 소비자들(4.12±1.37)에 비해 유의적으로 낮았다(p<0.01). 식물성 고기의 구매의도는 한국 소비자들(4.91±1.31)이 중국 소비자들(5.02±1.33)에 비해 낮았으나 유의적인 차이가 없었다. 실제 식용곤충은 한국보다 중국에서 식용으로 오랜 기간 동안 사용되었고 식품(Feng et al. 2016)으로 허가된 종류가 324종으로 다양성 측면에서 차이가 있기 때문에 식용곤충의 구매의도 역시 중국인(3.47±1.84)이 한국인(3.00±1.73)에 비해 유의적으로 높은 것으로 생각된다(p<0.01).

한국 소비자의 육류대체식품에 대한 인식은 남성(4.45±0.82)이 여성(4.17±0.79)에 비해 높았고(p<0.01) 육류대체식품의 구매의도는 남성(4.02±1.19)이 여성(3.53±1.16)에 비해 높았다(p<0.001). 중국 소비자의 육류대체식품에 대한 인식은 남성(4.51±1.02)이 여성(4.35±0.97)에 비해 높았으나 유의적인 차이가 없었다. 육류대체식품의 구매의도는 남성(4.31±1.37)이 여성(3.94±1.34)에 비해 높았고 유의적인 차이가 있다는 것으로 나타났다(p<0.05). 한국과 중국에서 모두 남성이 여성보다 높은 육류대체식품의 인식과 구매의도를 보였다.

한국 소비자의 육류대체식품에 대한 인식은 40대(4.48±0.68)가 가장 높았고 그 다음 50대(4.38±0.86), 30대(4.24±0.83), 20대(4.14±0.85) 순으로 나타났다. 육류대체식품의 구매의도는 40대(4.14±1.17)가 가장 높았고 그 다음 50대(3.93±1.19), 30대(3.61±1.23), 20대(3.41±1.09) 순으로 나타났다(p<0.01). 중국 소비자의 육류대체식품에 대한 인식은 30대(4.70±0.97)가 가장 높았고 그 다음 20대(4.51±0.92), 40대(4.42±0.89), 50대(4.08±1.11) 순으로 나타났다(p<0.01). 육류대체식품의 구매의도는 30대(4.51±1.32)가 가장 높았고 그 다음 20대(4.21±1.35), 40대(4.16±1.22), 50대(3.59±1.44) 순으로 나타났다(p<0.01). 한국 소비자에서 20, 30대인 사람보다 40, 50대인 사람이 육류 대체 식품에 대한 인식과 구매의도가 높았다. 이에 반해 중국 소비자는 나이가 들수록 육류대체식품에 대한 인식과 구매의도가 낮아진다는 선행연구와 같이 연령층이 높은 소비자보다 낮은 소비자에서 높은 육류대체식

품에 대한 긍정적인 인식과 높은 구매의도를 보였다(Verbeke 2015; Galati et al. 2019; Mancini & Antonioli 2019).

한국과 중국 소비자 모두 육류대체식품에 대한 인식은 육류대체식품의 구매의도에 유의적인 정(+)의 영향을 미쳤고 ($p < 0.001$), 중국의 경우 새로운 식품 기술에 대한 태도는 육류대체식품의 구매의도에 유의적인 부(-)의 영향을 미치는 것으로 조사되었다($p < 0.05$).

본 연구는 한중 소비자 20-50대를 대상으로 식물성 고기 및 식용곤충, 배양육 등 구체적인 육류대체식품에 대한 개별적인 연구가 아닌 육류대체식품 전반에 대한 전반적인 인식과 구매의도를 조사한 것으로 연구 결과를 일반화하는데 한계가 있다. 따라서 식물성 고기 및 식용곤충, 배양육 중 구체적인 상품에 관한 세분화된 연구가 필요하다. 또한 육류대체식품에 대한 인지도는 여전히 소비자들에게 낮으며, 배양육 같은 경우 한중 모두 아직 출시되지 않은 식품이기 때문에 소비자가 구매에 대한 판단을 함에 어려움이 있을 것으로 생각된다. 육류대체식품에 대한 인식이 육류대체식품의 구매의도에 큰 영향을 미치므로 소비자들이 육류대체식품에 대한 정확한 인식을 갖게 하는 것이 필요하며 지속적으로 육류대체식품에 대한 연구가 활발한 서구 국가들과의 비교문화적 연구 수행을 통해 아시아의 육류대체식품 시장 확대가 필요할 것으로 생각된다.

저자정보

Zhao Yaxin(이화여자대학교 식품영양학과, 석사과정 대학원생, 0000-0002-0693-4766)

조미숙(이화여자대학교 식품영양학과, 교수, 0000-0002-5358-9424)

오지은(이화여자대학교 신산업융합대학, 교수, 0000-0003-4152-8306)

Conflict of Interest

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

References

Alexander P., Brown C., Arneith A., Dias C., Finnigan J., Moran D., Rounsevell M. D. A. 2017. Could consumption of insects, cultured meat or imitation meat reduce global agricultural land use?. *Global Food Security*, 15:22-32

Almli VL, Lynn Van Wezemael, Øydis Ueland, Wim Verbeke. 2013. One technology does not fit all: Profiling consumers of tender and tenderised beef steaks. *Meat Science*, 93:361-370

Azzurra A., Massimiliano A., Angela M. 2019. Measuring

sustainable food consumption: A case study on organic Food. *Sustainable Production and Consumption*, 17:95-107

Christophe, I., Bruhn, M., Roosen, J. 2008. Knowledge, attitudes towards and acceptability of genetic modification in Germany. *Appetite*, 51:58-68

Cox D.N., Evans G. 2008. Construction and validation of a psychometric scale to measure consumers' fears of novel food technologies: The food technology neophobia scale. *Food Quality and Preference*, 19:704-710

Curtis, K. R., McCluskey, J. J., & Wahl, T. I. 2004. Consumer acceptance of genetically modified food products in the developing world. *AgBioForum*, 7(1):69-74

De Boer J., Schösler H., Boersema J. J. 2013. Motivational differences in food orientation and the choice of snacks made from lentils, locusts, seaweed or "hybrid" meat. *Food Quality and Preference*, 28(1):32-35

Feng Y, Chen XM, Zhao M. 2016. *Edible insects of China*, China Science and Technology Press. Beijing, pp 3-6

Fox J.A. 2002. Influences on purchase of irradiated foods. *Food Technology*, 56 (11):34-37

Galati A., Tulone A., Moavero P., Crescimanno M. 2019. Consumer interest in information regarding novel food technologies in Italy: The case of irradiated foods. *Food Research International*, 119:291-296

Gaskell G., Stares S., Allansdottir A., Allum N., Corchero C., Fischler C., Hampel J., Jackson J., Kronberger N., Mejlgaard N., Revuelta G., Schreiner C., Torgersen H., Wagner W. 2006. *Europeans and Biotechnology in 2005: Patterns and Trends*. Publications Office of the European Union.

Gómez-Luciano C.A., Luis Kluwe de Aguiar, Frank Vriesekoop, Beatriz Urbano. 2019. Consumers' willingness to purchase three alternatives to meat proteins in the United Kingdom, Spain, Brazil and the Dominican Republic. *Food Quality and Preference*, 78:103732

Green R. T. White, P. D. 1976. Methodological considerations in cross-national consumer research. *Journal of International Business Studies*, 7(2):81-87

Hambleton R. K. 2005. Issues, designs, and technical guidelines for adapting tests into multiple languages and cultures. In R. K. Hambleton, P. F. Merenda, & C. D. Spielberger (Eds.). *Adapting educational and psychological tests for cross-cultural assessment* (pp. 3-38). Mahwah, New Jersey: LEA.

Huang J, Qiu H, Bai J, Pray C. 2006. Awareness, acceptance of and willingness to buy genetically modified foods in Urban China, *Appetite*, 46(2):144-151

Jang WJ. 2020. A Study on Current Status and Prospects of Global Food-tech Industry. *Journal of the Korea*

- Convergence Society, 11(4):247-254
- Jeong JY, Jo C. 2018. The Application of Meat Alternatives and Ingredients for Meat and Processed Meat Industry. *Food Sci. Anim. Resour.*, 7(1):2-11
- Kim YK. 2005. Meat consumption and health. *J East Asian Soc Diet Life*, 21-34
- Kwon SJ. 2005. Meat and food culture in East Asia. *J East Asian Soc Diet Life*, 1-20
- Lee HJ, Jo CH. 2019. Global alternative meat development trends. *World Agriculture*, 233(0):51-71
- Lee HN, Jung SH, Shin MK. 2011. A Comparative Study on Green Consumption Behavior between Korean and Chinese Women. *Journal of Consumption Culture*, 14(4):183-207
- Lee JM, Kim YC. 2018. Alternative livestock product development trends and implications. *Korea Rural Economic Institute*, 170:1-23
- Lim DH. 2011. Global Approaching Strategies of Health Functional Foods. *The Korean Society of Food Science and Nutrition*, 105-106
- Lim HP, Lee SS. 2014. A Study on Purchase Intention to Factors Related to Well-Being Food between South Korean and Chinese Consumers. *Journal of Korean Home Management Association*, 32(2):117-130
- Mancini M.C., Antonioli F. 2019. Exploring consumers' attitude towards cultured meat in Italy, *Meat science*, 150:101-110.
- McCluskey, J. J., Grimsrud, K. M., & Wahl, T. I. 2006. Comparison of consumer responses to genetically modified foods in Asia, North America, and Europe. In R. E. Just, J. M. Alston, & D. Zilberman (Eds.), *Natural resource management and policy: Regulating agricultural biotechnology. Economics and policy*, Vol. 30 (pp. 227-240). US: Springer.
- Orsi L., Voegelé L.L., Stranieri S. 2019. Eating edible insects as sustainable food? Exploring the determinants of consumer acceptance in Germany, *Food Research International*, 125:108573
- Roininen K., Lähteenmäki L., Tuorila H. 1999. Quantification of consumer attitudes to health and hedonic characteristics of foods. *Appetite*, 33:71-88
- Rollin F, Kennedy J, Wills J. 2011. Consumers and new food technologies, *Trends in Food Science & Technology*, 22(2):99-111
- Schösler, H., de Boer, J., & Boersema, J. J. 2012. Can we cut out the meat of the dish? Constructing consumer-oriented pathways towards meat substitution. *Appetite*, 58:39-47
- Slade P. 2018. If you build it, will they eat it? Consumer preferences for plant-based and cultured meat burgers. *Appetite*, 125:428-437
- T. Laukkanen, M. Pasanen. 2008. Mobile banking innovators and early adopters: How they differ from other online users?. *Journal of Financial Services Marketing*, 13:86-94
- Vallerand, R. J. 1989. Vers une méthodologie de validation trans-culturelle de questionnaires psychologiques: Implication pour la recherche en langue française. *Canadian Psychology*, 30(4):662-680
- Verbeke W. 2015. Profiling consumers who are ready to adopt insects as a meat substitute in a Western society. *Food Quality and Preference*, 39:147-155
- Wilks, M., Phillips, C. J. 2017. Attitudes to in vitro meat: A survey of potential consumers in the United States. *PLOS One*, 12(2), e0171904.
- Yu SH, Choi AR, Koo HG. 2019. A Study on the Consumer Type of Insect Food. *Consumer policy and education review*, 15(1):157-182
- Zhang MJ, Ryu MH. 2019. Chinese New Retail Fresh Food Mart Selection Attributes on Use Intentions: Focusing on the Moderating Effects of Trust. *Korean Consumption Culture Association*, 22(2):229-252
- Zhang, X., Huang, J., Qiu, H., & Huang, Z. 2010. A consumer segmentation study with regards to genetically modified food in urban China. *Food Policy*, 35(5), 456-462
- Dong xiangyi, "Artificial meat" national standard will be released, is expected to occupy 60% of the share of meat (嫩蘭紳爰出台 有望占据60%肉食) 2020. Available from: <http://www.jwview.com/>, [accessed 2020.01.06]
- OECD Data 2019. Available from: <http://www.jwview.com/>, [accessed 2020.02.08]

Received August 3, 2020; revised August 31, 2020; accepted September 2, 2020