

Check-all-that-apply를 이용한 한국 및 중국인의 불고기에 대한 선호 및 비선호 요인에 대한 교차문화 연구

강남이¹ · 조수경² · 이소민² · 김광옥^{2,*}
¹울지대학교 식품영양학과, ²이화여자대학교 식품공학과

Cross-cultural Investigation on Chinese and Korean Consumers' Reasons for Liking and Disliking for *Bulgogi* Using Check-all-that-apply Questionnaire

Nam-E Kang¹, Su-Kyung Jo², Soh Min Lee², Kwang-Ok Kim^{2,*}

¹Department of Food and Nutrition, Eulji University

²Department of Food Science and Engineering, Ewha Womans University

Abstract

Bulgogi (Korean-traditional barbequed beef) is one of the most globally well-known Korean foods. Though various attempts have been made to promote *bulgogi*, studies are limited understanding mostly to US consumers or foreigners who reside in Korea. China, the world's most populous country, has the biggest market potential in the world. The purpose of this study was to understand reasons of liking or disliking *bulgogi* products in Chinese consumers who reside in China in comparison to Korean consumers. The *bulgogi* used in this study differed in its main marinating ingredients. Check-all-that-apply (CATA) questionnaire was used to collect the reasons why one liked or disliked the given *bulgogi* product. CATA result showed that even for the same product, Korean and Chinese consumers liked or disliked it for different reasons. In particular, unlike Koreans, Chinese consumers reported sweet taste and garlic flavor as reasons for disliking the samples with high amounts of sugar and garlic, respectively. This seemed to be the result of differences in familiarity of consumers to certain tastes and flavors. The results imply the influence of culture in consumer preferences.

Key Words: Cross-cultural comparison, *Bulgogi*, CATA reasons of liking and disliking, Chinese and Korean consumers

1. 서 론

음식과 건강에 관한 세계적인 관심은 로하스, 슬로푸드, 웰빙 개념 뿐 아니라 각 나라를 대표하는 민족음식(ethnic food)으로 확대되어 외식산업의 새로운 트렌드로 부각되고 있다(Cha 등 2012). 우리나라도 한식의 세계화를 위한 노력에 힘입어 한식이 타문화권의 음식에 비해 외국인들에게 건강식으로 인정받기 시작하여 한식을 국제적 경쟁력을 갖춘 문화적 상품으로 발전시키려는 노력이 증가하고 있다. 한식의 세계화를 위한 많은 연구들이 보고되고 있고, 이미 세계화에 성공한 메뉴로 김치, 불고기, 비빔밥, 갈비 등이 인식되어 있지만, 더 많은 한식 종류들을 외국인들에게 알리기 위해서는 아직도 많은 노력이 필요하다(Kim 등 2004; Lee 등 2007; Lee & Lee 2008).

한국을 대표하는 세계적인 음식으로 불고기는 한국을 찾는 외국인들에게 가장 선호되는 음식 중 하나이며(Kweon &

Yoon 2006), 세계 각국에서 가장 많이 소비되는 한국 음식으로 알려져 있다(Chang & Cho 2000). 불고기는 쇠고기를 얇게 저며 양념소스에 재운 뒤 석쇠나 불고기판에 구워 먹는 것을 말하며, 불고기의 양념 소스는 간장, 당류, 후춧가루를 기본 원료로 하고 그 위에 각종 양념(파, 마늘, 참기름 등)을 더하여 만든다(Cho 2014).

불고기에 관한 교차문화 연구는 미국 소비자를 대상으로 하는 연구가 주를 이루었으며(Hong 등 2007; Lee 등 2007; Lee & Park 2010; Hong 등 2011; Park 등 2012), 그 외의 나라에 대한 연구는 아직 미흡한 실정이다. 특히, 불고기에 대한 외국인 인식/기호 조사는 주로 국내 체류 외국인을 대상으로 수행되어(Chang & Cho 2000; Kim 등 2004; Kweon 2006; Lee 등 2007; Lee & Lee 2008; Park 등 2008; Chang 등 2010; Lee 등 2010; Cha 등 2012; Park 등 2012), 그 결과를 응용하는 데는 한계가 있다. 중국은 세계 최대의 거대 시장으로 잠재력이 크고 현재 외식 시장의

*Corresponding author: Kwang-Ok Kim, Department of Food Science and Engineering, Ewha Womans University, Seoul 120-750, Korea
Tel: 82-2-3277-3095 Fax: 82-2-3277-3095 E-mail: kokim@ewha.ac.kr

산업화의 대상으로 각광을 받고 있다. 우리나라도 한식의 세계화 정책 및 지원에 따른 외식업체들이 해외로 진출하였으나 중국 내의 인식 부족과 중국인 입맛에 맞는 제품 개발의 어려움으로 많은 문제가 대두되고 있다. 따라서 중국 외식 시장내 성공적인 진출을 위한 한식 제품의 개발을 위해, 중국인의 기호도에 영향을 주는 다양한 인자들에 관한 체계적인 연구가 절실히 요구되고 있다.

소비자에게 해당사항을 모두 고르도록 지시함으로써 제품에 대한 소비자의 인식을 파악하는데 유용한 check-all-that-apply(CATA) 방법은 마케팅 분야에서 처음 소개되었다. 관능검사 분야에서는 Adams 등(2007)과 Lanacaster & Foley (2007)에 의해 처음으로 제품의 최적화를 위한 연구에서 소비자가 제품에 대하여 어떻게 인지하는지를 이해하고자 하여 사용되었다. CATA는 주로 특정 제품의 프로파일(profile)을 소비자를 통해 얻고자 할 때 주로 이용되지만, 몇몇 교차문화 비교 연구에서는(Hong 등 2012; Cha 등 2012; Chung 등 2012; Hong 등 2014) 제품의 특성 이외에 소비자의 선호 및 비선호 이유와 관련성이 높은 제품 요인을 이해하는데 이 방법이 활용되기도 하였다. 특히 Choi 등(2014)의 연구에서는 바비큐 소스에 대한 교차문화 비교 연구에 선호 및 비선호 이유에 대한 CATA 설문을 이용하여 효과적으로 기호유도인자를 규명해내기도 하였다.

궁극적으로 본 연구는 한국인과 중국인의 불고기에 대한 선호 및 비선호 요인을 이해하기 위하여 수행되었다. 특히, 소비자의 요구 및 기호도를 반영한 제품 개발을 위해 CATA를 이용하여 소비자로부터 직접적으로 얻은 정보를 통해 불고기에 대한 각국 소비자의 선호 및 비선호 요인을 이해하고자 함을 목적으로 하였다. 본 연구에서는 교차문화 연구인

을 감안하여 표준화된 맛을 제공하여, 소비자의 궁극적인 선호/비선호 인자에 대한 명확한 이해를 위해 RTH 형태로 공급받은 제품을 사용하여 조사를 실시하였다.

II. 연구 내용 및 방법

1. 실험 재료

본 연구에서 사용된 시료는 6가지 불고기로서 RTH 형태로 제공받았다. RTH 형태의 제품을 사용하면 복잡한 조리과정과 표준 레시피화가 어려운 한식의 문제점을 극복하고 국내와 해외 외식산업에서 간편하고 편리하게 표준화된 맛을 제공할 수 있음을 고려하여 위와 같은 형태로 시료를 제공받았다. 이 중 5종의 불고기는 소스의 주재료(간장, 설탕, 소금, 마늘, 생강, 콩단백질)를 달리하여 C회사가 제조한 것을 소포장되어 냉동된 형태로 제공받았다. 또한 1종은 국내 외식업체에서 가장 많이 사용되는 시판 RTH 형태의 불고기 제품으로 비교 목적으로 시료에 포함되었으며, 이 시료 역시 C회사가 구매하여 냉동된 형태로 제공받았다.

주재료를 달리한 5종의 불고기 중 2종은 시판중인 제품이다(SP 및 SM). SP는 콩 단백질이 포함되고 마늘과 생강을 넣지 않은 시료이며, SM은 연양 타입의 불고기로 다른 시료에 비하여 상대적으로 간장, 설탕, 마늘 및 생강의 함량이 높았으며, 훈제 향을 위해 훈연액(liquid smoke)이 첨가된 시료이다. SP-M은 SP를 기준으로 정백당과 간장의 함량을 각각 25% 및 50% 증가시킨 시료이며, N-SP-M은 SP-M을 기준으로 콩 단백질을 제거한 시료이다. SM-NG는 연양 타입 불고기로서 SM에서 마늘과 생강을 제거한 시료이다. 이들 시료는 모두 호주산 육우를 사용하여 제조되었다<Table 1>.

<Table 1> Information of *bulgogi* samples used in the study

Samples	Ingredient ¹⁾ (g)									Key features
		Beef	Soy sauce	Sugar	Salt	Soy protein	Garlic	Ginger	Liquid smoke	
SP	100	4.1	3.7	0.6	5.4	-	-	-	-	- Contained soy protein - No garlic and ginger - Commercially produced
SP-M	100	6.1	4.7	0.5	5.4	-	-	-	-	- Increased levels of soy sauce and sugar by 50% and 25%, respectively, from SP.
N-SP-M	100	6.1	4.7	0.5	-	-	-	-	-	- Increased levels of soy sauce and sugar by 50% and 25%, respectively, from SP. - No soy protein
SM	100	6.9	5.9	-	-	6.4	0.6	yes	-	- Contains liquid smoke - Contains garlic & ginger - Highest soy sauce and sugar contents - Commercially produced
SM-NG	100	6.9	5.9	-	-	-	-	yes	-	- Contains liquid smoke - Highest soy sauce and sugar contents
COM					unknown					- Top seller product (Commercial product)

¹⁾The amounts were based on 100 g of beef.

중국인으로 구분하여 각 항목별 빈도로 그 결과를 정리하였다. 두 나라간 각 시료에 대한 인식 차이를 비기하기 위해, 각 특성별로 두 나라간 응답에 대하여(2x2 contingency table) 교차분석을 실시하였다. FNS 점수는 10개 문항 중 반대의 방향성을 가지는 질문(1, 4, 6, 9 및 10번)은 역으로 코딩한 후, 각 소비자 별로 전체 10문항에 대한 점수를 합산하여 나타냈다(Pliner 등 1992). 각 국가별로 합산된 점수에 대한 기술 통계분석을 실시하였으며, 각각의 점수에 대한 빈도를 히스토그램을 이용하여 나타내었다. 또한 두 나라의 FNS 점수 평균은 t-검정을 통해 유의적 차이를 비교하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상의 일반사항

조사대상자는 한국인 76명과 중국인 72명으로 이뤄졌으며, 조사대상자의 일반사항은 <Table 2>와 같다. 조사대상자의 성별은 한국인의 경우 여성이 67.1%(51명), 남성이 31.6%(24명)으로 여성이 더 많았으며, 중국인의 경우 여성이 44.4%(32명), 남성이 48.6%(35명)으로 남성이 조금 더 많았다. 조사대상자의 연령대는 한국인의 경우 18~25세가 전체의 35.5%(27명)으로 가장 많았으며, 다음으로 많은 연령대는 46~55세로 26.3%(20명)를 차지하였다. 중국인의 연령대는 18~25세가 전체의 50%(36명)로 반을 차지하였으며, 다음으로 많은 연령대는 26~35세로 36.1%(26명)이었다. 직업분포는 한국인의 경우 학생 (42.1%, 32명) 및 주부 32.9%(25명)가 주를 이루었으며, 중국인의 경우 대부분 회사원 (44.4%, 32명)인 것으로 나타났다.

<Table 2> Demographic information of participants

		N (%)	
Variable		Korean	Chinese
Gender	Male	24(31.6)	35(48.6)
	Female	51(67.1)	32(44.4)
	No answer	1(1.3)	5(6.9)
Age	18~25	27(35.5)	36(50.0)
	26~35	12(15.8)	26(36.1)
	36~45	8(10.5)	6(8.3)
	46~55	20(26.3)	1(1.4)
	56~61	8(10.5)	0(0.0)
	No answer	1(1.3)	3(4.2)
Occupation	Student	32(42.1)	1(1.4)
	Company employee	6(7.9)	32(44.4)
	Self-employed	1(1.3)	2(2.8)
	Professional	8(10.5)	3(4.2)
	Public official	0(0.0)	2(2.8)
	Housewife	25(32.9)	4(5.6)
	Not listed	3(3.9)	23(31.9)
	No answer	1(1.3)	5(6.9)
Total		76(100.0)	72(100.0)

2. FNS 설문을 통한 한국인과 중국인의 새로운 음식에 대한 인식 비교

한국 및 중국 소비자들이 새로운 음식을 회피하는 경향을 분석하기 위하여 각 국가별 FNS 설문 결과는 <Table 3> 및 <Figure 2>과 같다. 한국 소비자들의 FNS 평균은 32.8±9.8로, 중국 소비자들의 평균은 31.8±6.9로 나타났다. 중국 소비자들의 FNS 점수가 한국 소비자들보다 약 1점 낮게 나타났으나 유의적인(p<0.05) 차이는 나타나지 않아 새로운 음식에 대한 두 나라 소비자의 인식에는 큰 차이가 없는 나타났다.

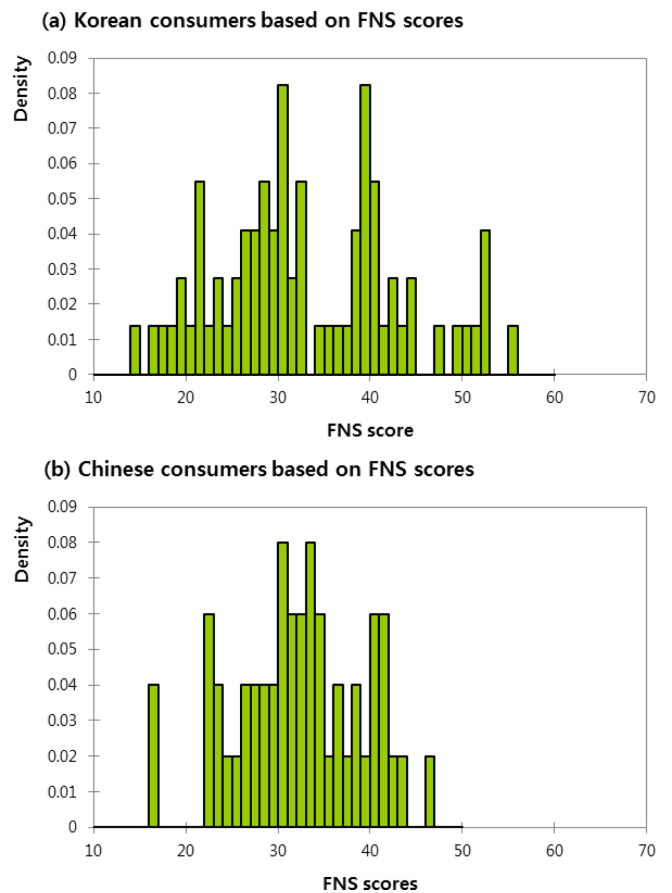
<Table 3> Food neophobia scale (FNS) scores of the subjects

	Korean	Chinese	t stat
Average±Stdv. ¹⁾	32.8±9.8	31.8±6.9	t=0.64 (ns) ²⁾
Min. ~ Max.	14~55	16~46	
Number of subjects ³⁾	N=73	N=50	

¹⁾Standard deviation

²⁾Means no significant difference between the two means using two-tailed t-test

³⁾When missing data was found in any of the 10 FNS questions, the data of the participant was excluded from the data.



<Figure 2> Histogram on relative frequencies of FNS scores of (a) Korean (n=73) and (b) Chinese (n=50) consumers¹⁾

¹⁾When missing data was found in any of the 10 FNS questions, the data of the participant was excluded from the data.

그러나 FNS점수에 따른 한국인과 중국인의 히스토그램 <Figure 2>을 살펴보면, 중국 소비자는 한국 소비자에 비해 40점 이상을 가진 사람의 비율이 적은 것을 볼 수 있다. 이는 한국인에 비해 중국 소비자 그룹의 경우, 네오포비아 성향이 강한 소비자들이 거의 없음을 의미하며, 따라서 대부분의 실험에 참여한 중국 소비자들은 새로운 음식을 받아들이는 데 있어 호의적임을 짐작할 수 있다. 이와 같은 결과는 중국 현지에서 모집한 소비자 대상자들은 한국인에 비해 불고기에 익숙하지 않음에도 실험에 참여의사가 있었던 사람들이었기 때문으로 추측된다.

3. 다양한 불고기에 대한 한국인과 중국인의 선호 및 비선호 특성에 미치는 영향에 대한 인식 비교

다양한 재료를 이용한 불고기에 대해 중국인과 한국인의 선호 및 비선호 특성에 대해 빈도를 조사한 결과는 <Table 4> 및 <Table 5>과 같다. 이들 중 빈도가 20% 이상인 특성을 기준으로 전체적으로 살펴보면, 한국인은 모든 제품에 대해 단맛 및 고기의 질감을 선호하는 이유로 꼽았으며, 중국인은 외형, 단맛, 고기의 질감 및 부드러운 질감 특성을 모든 시료의 선호 이유로 보고하였다. 이와 같은 특성들은 각국의 소비자들이 불고기 제품을 이해하는데 있어 중요하게 생각하는 관능적 특성이라고 판단되지만, 각각의 시료에 대한 특징적인 좋은 점은 설명되지 않았다. 모든 제품에 대해 비선호하는 특성은 한국인 및 중국인 모두에서 나타나지 않았다.

선호 및 비선호 이유 중 빈도가 20%를 넘는 용어의 수를 살펴보면<Table 4> <Table 5>, 중국인이 한국인에 비해 선호 용어가 전체적으로 많이 선택된 반면, 비선호 용어는 상대적으로 한국인에 비해 적게 선택된 것을 알 수 있다. 중국 소비자는 COM을 제외한 대부분의 불고기 시료를 좋아한다고 보고하여(Cho 2014), 대체적으로 시료를 모두 좋아하였기 때문에, 선호 이유가 비선호 이유에 비해 더 많이 선택된 것으로 보인다. 특히, 본 실험에 참여한 중국 소비자 집단 중 FNS 점수가 40점 이상으로 네오포비아 성향이 강한 사람의 비율이 한국 소비자에 비해 적은 것으로 나타나<Figure 2>, 전반적으로 비선호 이유에 비해 선호 이유를 보다 적극적으로 표현하였을 것으로 짐작된다. 또한, 불고기에 익숙하지 않은 중국 소비자들이 자신이 잘 모르는 제품인 불고기에 대해 언급하기를 꺼려하여, 싫어하는 점보다는 좋아하는 점을 지적하기 용이했던 것으로 추측된다.

제품별로 한국인의 선호 이유를 살펴보면<Table 4>, SP, SP-M 및 N-SP-M 시료들의 경우, 단맛, 고기의 질감, 촉촉한 질감 및 부드러운 질감이 공통적인 이유로 자주 선택되었다. 콩단백질이 포함된 SP에 대해서는 추가적으로 마늘 향미 및 순한 향미를 선택하였으며, SP에서 설탕과 간장의 비율을 높인 SP-M에 대해서는 외형, 조화로운 향미 및 친숙한 향미를 추가적으로 선택하였다. 또한 SP-M에서 콩 단백질을 제거한

N-SP-M의 경우에는 마늘 향미, 조화로운 향미, 친숙한 향미 및 고기의 질감 특성들을 추가적인 선호 이유로 보고하였다. 이 결과를 통해, 설탕과 간장의 비율 및 콩단백질의 유무는 한국 소비자에게 있어 단맛이나 고기 질감의 좋아하는 이유에는 크게 영향을 미치지 않았던 반면, 외형이나 마늘 향미 특성에 영향을 미친 것을 알 수 있다.

싫어하는 특성의 경우<Table 5>, 한국 소비자는 SP에 대해 외형, 짠맛, 조화롭지 않은 향미, 이취 및 고기의 질감 특성들을 비선호 이유로 자주 선택하였으며, SP-M에 대해서는 짠맛, 고기의 질감 및 질긴 질감을 싫어하는 요인으로 선택하였다. N-SP-M의 경우, 외형, 단맛, 짠맛, 조화롭지 않은 향미 및 고기의 질감을 비선호 이유로 보고하였다. 특히, SP의 비선호 이유로 이취를 보고했던 것과는 달리 설탕과 간장의 비율이 높은 SP-M 및 N-SP-M의 경우, 비선호 요인으로 이취를 높은 빈도로 선택하지 않았던 것으로 보아, 설탕과 간장은 이취의 효과를 다소 완화시키는 것을 알 수 있다.

COM과 더불어 SP-M 및 N-SP-M은 한국 소비자들이 가장 선호하였던 시료들로서(Cho 2014), 간장과 설탕의 비율이 높은 시료들이다. 이들에 대해서는 공통적으로 친숙한 향미를 선호 이유로 많이 선택되었는데<Table 4>, 불고기는 간장과 설탕이 주 맛 재료로 이들이 친숙함에 큰 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 이는 양고기에 대한 기호도와 친숙함에 대해 뉴질랜드와 싱가포르의 소비자를 대상으로 연구한 Prescott 등(2004)이 소비자들은 소비 빈도가 높은 음식에 대해서 기호도를 높이 평가하는 반면 소비 빈도가 낮은 음식에 대해서는 기호도를 낮게 평가한다고 보고한 결과와 맥락을 같이 한다고 할 수 있다. 즉, 친숙한 향미로 인해 한국인들은 두 제품을 COM과 더불어 가장 선호했던 것으로 보인다. N-SP-M의 경우, 한국인들은 선호 및 비선호 특성으로 모두 단맛을 선택한 것을 관찰할 수 있었다<Table 4, 5>. 이와 같이, CATA 수행시 특정 시료에 있어 좋아하는 요인 및 싫어하는 요인으로 모두 보고된 특성이 존재하는 것은, 해당 특성의 강도는 높으나, 이에 대한 선호 및 비선호 여부에 있어 소비자들이 크게 구분되기 때문으로 추측할 수 있다(Hong 등 2014). 특히 단맛은 선호 및 비선호 그룹이 크게 구분되는 특성으로 보고된 바 있다(Yeomans 등 2007; Yeomans 등 2009; Kim 등 2014).

SP, SP-M 및 N-SP-M 시료들에 대한 중국인의 선호 이유를 보면<Table 4>, 외형, 단맛, 짠맛, 양과 향미, 풍부한 향미 및 고기의 질감 특성들이 공통적으로 보고되었다. SP에 대해서는 추가적으로 마늘 향미, 간장 향미, 조화로운 향미 및 친숙한 향미가 선택되었으며, SP-M에 대해서는 마늘 향미를, 그리고 N-SP-M에 대해서는 간장 향미 및 조화로운 향미를 좋아하는 이유로 선택되었다. 반면, 세 제품 모두에서 외형을 싫어하는 특성으로 선택되었으며, SP-M 및 N-SP-M에 대해서는 단맛 및 이취를 싫어하는 특성으로 추가 선택되었다<Table 5>.

<Table 4> Counts and frequencies¹⁾ of liking attributes on 6 RTH *bulgogi* for Korean (K) and Chinese (C) consumers N (%)

Items		SP	SP-M	N-SP-M	SM	SM-NG	COM
Appearance	K	9(11.8)	31(40.8)	10(13.2)	24(31.6)	20(26.3)	37(48.7)
	C	19(26.4)	24(33.3)	24(33.3)	21(29.2)	25(34.7)	21(29.2)
	χ^2	5.100*	0.880	8.505**	0.102	1.235	5.910*
Sweet taste	K	22(28.9)	21(27.6)	18(23.7)	21(27.6)	23(30.3)	19(25.0)
	C	18(25.0)	27(37.5)	20(27.8)	18(25.0)	21(29.2)	18(25.0)
	χ^2	0.292	1.643	0.325	0.132	0.021	0.000
Salty taste	K	11(14.5)	10(13.2)	12(15.8)	12(15.8)	15(19.7)	13(17.1)
	C	15(20.8)	15(20.8)	17(23.6)	9(12.5)	10(13.9)	5(6.9)
	χ^2	1.033	1.552	1.436	0.329	0.901	3.573
Smoky	K	10(13.2)	8(10.5)	14(18.4)	3(3.9)	10(13.2)	15(19.7)
	C	14(19.4)	12(16.7)	13(18.1)	8(11.1)	10(13.9)	11(15.3)
	χ^2	1.075	1.193	0.003	2.758	0.017	0.508
Garlic flavor	K	19(25.0)	11(14.5)	22(28.9)	19(25.0)	5(6.6)	12(15.8)
	C	25(34.7)	17(23.6)	21(19.2)	20(27.8)	17(23.6)	22(30.6)
	χ^2	1.673	2.012	0.001	0.147	8.475**	4.556*
Ginger flavor	K	4(5.3)	1(1.3)	6(7.9)	12(15.8)	4(5.3)	5(6.6)
	C	13(18.1)	11(15.3)	9(12.5)	15(20.8)	12(16.7)	6(8.3)
	χ^2	5.951*	9.673**	0.861	0.631	4.986*	0.165
Onion flavor	K	13(17.1)	14(18.4)	12(15.8)	6(7.9)	5(6.6)	10(13.2)
	C	19(26.4)	21(29.2)	16(22.2)	13(18.1)	17(23.6)	27(37.5)
	χ^2	1.880	2.364	0.997	3.411	8.475**	11.684***
Black pepper flavor	K	5(6.6)	7(9.2)	6(7.9)	7(9.2)	5(6.6)	13(17.1)
	C	6(8.3)	14(19.4)	6(8.3)	11(15.3)	7(9.7)	4(5.6)
	χ^2	0.165	3.180	0.010	1.274	0.490	4.851*
Soy sauce flavor	K	12(15.8)	14(18.4)	10(13.2)	10(13.2)	13(17.1)	6(7.9)
	C	19(26.4)	12(16.7)	17(23.6)	15(20.8)	12(16.7)	12(16.7)
	χ^2	2.509	0.079	2.709	1.552	0.005	2.663
Sesame oil flavor	K	5(6.6)	12(15.8)	7(9.2)	5(6.6)	6(7.9)	8(10.5)
	C	8(11.1)	14(19.4)	11(15.3)	6(8.3)	10(13.9)	9(12.5)
	χ^2	0.948	0.341	1.274	0.165	1.378	0.142
Balanced flavor	K	12(15.8)	17(22.4)	18(23.7)	7(9.2)	9(11.8)	13(17.1)
	C	15(20.8)	11(15.3)	15(20.8)	13(18.1)	16(22.2)	12(16.7)
	χ^2	0.631	1.212	0.173	2.475	2.838	0.005
Rich in flavor	K	6(7.9)	12(15.8)	7(9.2)	2(2.6)	3(3.9)	10(13.2)
	C	15(20.8)	15(20.8)	16(22.2)	13(18.1)	15(20.8)	14(19.4)
	χ^2	5.083*	0.631	4.769*	9.657**	9.868**	1.075
Mild flavor	K	17(22.4)	10(13.2)	10(13.2)	5(6.6)	12(15.8)	10(13.2)
	C	11(15.3)	13(18.1)	13(18.1)	12(16.7)	8(11.1)	8(11.1)
	χ^2	1.212	0.676	0.676	3.701	0.692	0.145
Familiar flavor	K	13(17.1)	16(21.1)	16(21.1)	19(25.0)	10(13.2)	13(17.1)
	C	15(20.8)	14(19.4)	12(16.7)	7(9.7)	16(22.2)	12(16.7)
	χ^2	0.335	0.059	0.464	5.959*	2.098	0.005
Texture of the meat	K	21(27.6)	31(40.8)	27(35.5)	22(28.9)	17(22.4)	27(35.5)
	C	28(38.9)	26(36.1)	30(41.7)	24(33.3)	25(34.7)	23(31.9)
	χ^2	2.116	0.342	0.589	0.332	2.776	0.212
Moistness of the meat	K	29(38.2)	19(25.0)	29(38.2)	10(13.2)	7(9.2)	21(27.6)
	C	19(26.4)	17(23.6)	21(29.2)	10(13.9)	14(19.4)	10(13.9)
	χ^2	2.337	0.039	1.336	0.017	3.180	4.217*
Tenderness of the meat	K	30(39.5)	25(32.9)	37(48.7)	8(10.5)	5(6.6)	24(31.6)
	C	17(23.6)	25(34.7)	26(36.1)	18(25.0)	21(29.2)	19(26.4)
	χ^2	4.293*	0.055	2.391	5.349*	13.026***	0.483

¹⁾Significant at p<0.05, p<0.01 or p<0.001 are referred as *, ** or ***, respectively.

<Table 5> Counts and frequencies¹⁾ of disliking attributes on 6 RTH *bulgogi* for Korean (K) and Chinese (C) consumers N (%)

Items		SP	SP-M	N-SP-M	SM	SM-NG	COM
Appearance	K	36(47.4)	11(14.5)	39(51.3)	16(21.1)	23(30.3)	9(11.8)
	C	21(29.2)	16(22.2)	20(27.8)	8(11.1)	10(13.9)	15(20.8)
	χ^2	5.173*	1.488	8.545**	2.690	5.722*	2.200
Sweet taste	K	15(19.7)	13(17.1)	19(25.0)	13(17.1)	12(15.8)	18(23.7)
	C	14(19.4)	25(34.7)	20(27.8)	19(26.4)	25(34.7)	22(30.6)
	χ^2	0.002	6.013*	0.147	1.880	7.068**	0.885
Salty taste	K	17(22.4)	36(47.4)	22(28.9)	10(13.2)	11(14.5)	8(10.5)
	C	5(6.9)	11(15.3)	8(11.1)	7(9.7)	6(8.3)	7(9.7)
	χ^2	6.950**	17.569***	7.278**	0.429	1.371	0.026
Smoky	K	4(5.3)	8(10.5)	3(3.9)	6(7.9)	7(9.2)	15(19.7)
	C	10(13.9)	8(11.1)	6(8.3)	5(6.9)	5(6.9)	9(12.5)
	χ^2	3.212	0.013	1.245	0.049	0.255	1.425
Burnt	K	4(5.3)	3(3.9)	6(7.9)	1(1.3)	7(9.2)	9(11.8)
	C	8(11.1)	5(6.9)	5(6.9)	3(4.2)	8(11.1)	1(1.4)
	χ^2	1.697	0.650	0.049	1.143	0.147	6.413*
Garlic flavor	K	5(6.6)	2(2.6)	7(9.2)	22(28.9)	3(3.9)	5(6.6)
	C	7(9.7)	12(16.7)	12(16.7)	16(22.2)	7(9.7)	10(13.9)
	χ^2	0.490	8.504**	1.837	0.876	1.957	2.169
Ginger flavor	K	0(0.0)	3(3.9)	5(6.6)	19(25.0)	2(2.6)	10(13.2)
	C	8(11.1)	6(8.3)	6(8.3)	9(12.5)	8(11.1)	6(8.3)
	χ^2	8.927**	1.245	0.165	3.766	4.220*	0.893
Onion flavor	K	1(1.3)	0(0.0)	0(0.0)	4(5.3)	2(2.6)	4(5.3)
	C	7(9.7)	7(9.7)	7(9.7)	9(12.5)	11(15.3)	8(11.1)
	χ^2	5.110*	7.756**	7.756**	2.417	7.380**	1.697
Black pepper flavor	K	2(2.6)	3(3.9)	1(1.3)	6(7.9)	5(6.6)	11(14.5)
	C	7(9.7)	7(9.7)	5(6.9)	6(8.3)	7(9.7)	8(11.1)
	χ^2	3.255	1.957	3.011	0.010	0.490	0.374
Soy sauce flavor	K	7(9.2)	8(10.5)	9(11.8)	6(7.9)	6(7.9)	6(7.9)
	C	5(6.9)	4(5.6)	6(8.3)	5(6.9)	5(6.9)	6(8.3)
	χ^2	0.255	1.226	0.500	0.049	0.049	0.010
Sesame oil flavor	K	4(5.3)	2(2.6)	3(3.9)	2(2.6)	4(5.3)	3(3.9)
	C	6(8.3)	3(4.2)	4(5.6)	7(9.7)	5(6.9)	5(6.9)
	χ^2	0.553	0.267	0.212	3.255	0.183	0.650
Unbalanced flavor	K	24(31.6)	15(19.7)	20(26.3)	23(30.3)	26(34.2)	24(31.6)
	C	3(4.2)	7(9.7)	8(11.1)	5(6.9)	5(6.9)	5(6.9)
	χ^2	18.627***	2.930	5.572*	13.106***	16.600***	14.241***
Strong in flavor	K	5(6.6)	9(11.8)	6(7.9)	26(34.2)	15(19.7)	8(10.5)
	C	10(13.9)	10(13.9)	8(11.1)	4(5.6)	8(11.1)	11(15.3)
	χ^2	2.169	0.138	0.447	18.785***	2.096	0.746
Mild flavor	K	1(1.3)	3(3.9)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	4(5.3)
	C	7(9.7)	1(1.4)	8(11.1)	4(5.6)	4(5.6)	4(5.6)
	χ^2	5.110*	0.920	8.927**	4.340*	4.340*	0.006
Off flavor	K	17(22.4)	6(7.9)	6(7.9)	8(10.5)	18(23.7)	9(11.8)
	C	11(15.3)	15(20.8)	15(20.8)	13(18.1)	12(16.7)	14(19.4)
	χ^2	1.212	5.083*	5.083*	1.721	1.127	1.628
Texture of the meat	K	29(38.2)	17(22.4)	18(23.7)	18(23.7)	29(38.2)	12(15.8)
	C	8(11.1)	6(8.3)	11(15.3)	13(18.1)	12(16.7)	14(19.4)
	χ^2	14.425***	5.549*	1.658	0.707	8.526**	0.341
Dryness of the meat	K	8(10.5)	5(6.6)	6(7.9)	26(34.2)	38(50.0)	9(11.8)
	C	3(4.2)	2(2.8)	3(4.2)	5(6.9)	10(13.9)	4(5.6)
	χ^2	2.174	1.186	0.900	16.600***	22.001***	1.824
Toughness of the meat	K	6(7.9)	19(25.0)	6(7.9)	31(40.8)	42(55.3)	15(19.7)
	C	8(11.1)	7(9.7)	7(9.7)	17(23.6)	17(23.6)	14(19.4)
	χ^2	0.447	5.959*	0.154	4.979*	15.451***	0.002

¹⁾Significant at p<0.05, p<0.01 or p<0.001 are referred as *, ** or ***, respectively.

중국 소비자는 SP 제품에 대해 친숙하여 좋아한다고 보고 하였으나, 설탕과 간장의 비율을 높힌 SP-M 및 N-SP-M에 대해서는 한국 소비자와 달리 친숙함을 선택하지 않았음을 알 수 있다<Table 4>. 더 나아가, SP와는 달리 SP-M 및 N-SP-M의 비선호 요인으로 단맛을 보고하였다. 특히 SP-M 시료의 경우, 한국인과 달리 중국인은 비선호 이유로서 단맛을 유의적으로($p<0.05$) 높게 선택한 것으로 나타났다. 또한 두 시료의 비선호 이유로 이취를 한국인에 비해 유의적으로($p<0.05$) 높은 빈도로 보고한 것을 알 수 있다. 이와 같은 결과는 동북아시아인의 단맛에 대한 인지도 및 기호도 비교 연구를 한 Park 등(2008)의 연구에서 중국인은 한국인에 비해 불고기의 단맛 증가에 따른 기호도 증가가 미약한 경향이 있다는 보고로 설명될 수 있다고 본다.

훈연취가 특색인 것으로 알려진 언양 타입 불고기인 SM 및 SM-NG에 대하여 한국인은 공통적으로 외형, 단맛 및 고기의 질감을 선호 이유로 선택하였다<Table 4>. 한편, 비선호 특성으로는 두 시료 공통적으로 외형, 부조화로운 향미, 고기의 질감, 딱딱한 질감 및 질긴 질감이 보고되었다<Table 5>. 또한 마늘향미, 생강향미 및 강한 향미는 SM의 추가적인 비선호 이유로 나타났다. 마늘과 생강의 함량이 타 시료에 비해 높은 SM의 경우, 마늘 향미 및 친숙한 향미가 추가적인 선호 이유로 보고되어, 언양 불고기의 경우 마늘 및 생강 향미가 함께 느껴질 때 한국 소비자는 친숙하게 느끼는 것을 짐작해 볼 수 있다. 또한 SM의 경우 마늘 향미가 좋아하는 요인 및 싫어하는 요인으로 모두 보고된 것으로 미루어 보아, SP-M 및 N-SP-M에서 단맛이 선호 및 비선호 요인으로 선택된 경우와 마찬가지로, 해당 제품에서 마늘 향미의 특성 강도는 높으나, 이에 대한 선호 및 비선호 여부에 있어 한국 소비자들 간의 차이가 존재함을 알 수 있다. 마늘 및 생강을 제거한 SM-NG는 한국 소비자들 가장 비선호했던 제품으로서, SM-NG에 대해 추가적으로 이취를 비선호 요인으로 선택하였다. 한국인은 마늘을 넣은 시료에 익숙할 뿐 아니라 마늘은 일반적으로 고기의 누린내를 제거할 때 이용되는 식재료로 알려져 있어, 불고기에서 마늘을 제거함으로써 이취가 영향을 받았을 것으로 사료된다(Hong 등 2011). 또한 미국과 한국의 소비자를 대상으로 설탕, 간장, 참기름, 마늘의 함량이 다른 불고기의 소비자 기호도를 조사한 Hong 등(2011)의 연구에서 양국의 소비자는 마늘을 넣지 않은 시료의 전반적인 기호도를 가장 낮게 평가하여, 본 연구의 결과를 부분적으로 설명한다고 할 수 있다.

중국 소비자의 SM 및 SM-NG 시료에 대한 선호 이유를 보면<Table 4>, 외형, 단맛, 마늘 향미, 고기의 질감 및 부드러운 질감을 공통적으로 보고하였다. 한편 중국 소비자는 SM 시료에 대해 추가적으로 생강 향미 및 간장 향미를 좋아하는 이유로 선택되었으며, SM-NG 시료에 대해서는 양파 향미, 조화로운 향미, 풍부한 향미 및 친숙한 향미를 보고되었다. 한편 두 제품에 대한 비선호 요인으로는 단맛 및 고기의

질감을 보고하였으며, SM에 대해서는 마늘 향미를 추가적으로 싫어하는 요인으로 선택되었다<Table 5>.

중국 소비자는 SM 및 SM-NG 두 시료 모두에 대해 좋아하는 요인으로 마늘 향미를 높은 빈도로 선택하였으나, 마늘 및 생강이 포함된 시료인 SM에 대해서 마늘 향미를 싫어하는 이유로도 보고하였다<Table 4, 5>. 이를 통해 중국 소비자는 한국 소비자와 마찬가지로 해당 시료의 강한 마늘 향미의 선호 및 비선호 여부에 있어 중국 소비자들 간의 차이가 있었음을 짐작할 수 있었다. 더 나아가, 해당 시료에 대하여, 중국 소비자는 한국인과는 달리 친숙한 정도를 유의적으로($p<0.05$) 낮은 빈도로 선택한 것으로 미루어(7명, 9.7%)<Table 4>, 중국인은 한국인과는 달리 마늘 향미가 강한 불고기는 친숙하게 생각하지 않았던 것으로 보인다. 또한 훈연취가 특징인 언양 타입 불고기 SM 및 SM-NG에 대해, 선호 이유 중 풍부한 향미 및 비선호 이유 중 조화롭지 않은 향미 특성들에 있어 한국 및 중국 소비자들의 선택의 빈도 차이가 유의적으로($p<0.05$) 나타났다. 따라서 SM 및 SM-NG 시료의 훈연취 특색에 대해 두 소비자 집단의 인식 차이가 다소 있었음을 짐작할 수 있었다.

시판 시료인 COM에 대한 선호이유를 살펴보면, 한국 소비자는 외형, 단맛 및 고기의 질감 특성들을 언급하였다<Table 4>. 반면, 중국 소비자는 이 시료의 좋은 점에 대해 외형, 단맛, 마늘 향미, 양파 향미, 고기의 질감 및 부드러운 질감을 보고하였다. 한편, COM에 대해 한국 소비자들은 비선호 이유로서, 단맛, 부조화로운 맛을 선택하였으며, 중국 소비자들은 외형, 단맛이라 나타내었다. COM은 중국 소비자에게 가장 비선호된 시료로서(Cho 2014), 좋아하는 항목이 6시료 중 가장 적게 선택되었으나, 비선호 이유로 나타난 특성도 다양하지 않아, 이 시료는 소비자들에게 있어 다소 평이한 맛을 제공하였을 것으로 짐작된다.

IV. 요약 및 결론

본 연구는 한국인과 중국인의 불고기에 대한 선호 및 비선호 요인을 파악하기 위하여 수행되었다. 한국과 중국 소비자를 대상으로 CATA 설문을 이용하여 주요한 재료(간장, 설탕, 소금, 마늘, 생강, 콩단백질)를 달리한 불고기에 대해 다양한 선호 및 비선호 요인을 선택하도록 하였다.

불고기의 다양한 재료에 따라 한국인과 중국인의 선호 및 비선호에 대한 인식을 비교한 결과, 한국인 및 중국인은 좋아하거나 싫어하는 요인이 다소 다르게 나타났으며, 이러한 결과에는 맛이나 향에 대한 친숙함이 큰 영향을 미쳤음을 알 수 있었다. 특히, 한국 소비자와는 달리 중국 소비자는 불고기의 단맛 및 마늘 향미에 대해 부정적으로 반응한 것을 관찰할 수 있었다. 이 결과는 중국 소비자들 중 많은 수가 불고기와 유사한 형태로 조리된 쇠고기 제품에서 느껴지는 단맛이나 마늘 향미를 익숙하게 느끼지 않았기 때문으로 추측된다.

본 연구에서 이용된 CATA 방법은 소비자의 정보를 직접적으로 수집할 수 있으면서도 실험 수행자가 해석할 수 있는 용어들을 이용하기 때문에 교차문화 연구에 있어 큰 장점을 지니는 것으로 보인다. 그러나 CATA 정보만으로는 해석의 한계가 존재하여, 묘사분석을 통해 관능적 특성 강도를 명확히 파악하고 소비자의 기호도 및 인식 조사가 함께 이루어져야 불고기에 대한 기호 유도 및 저해 인자를 명확히 파악하여 불고기의 세계화를 가능케 할 것으로 보인다.

본 연구의 결과로 도출된 불고기에 대한 내국인과 외국인의 교차문화적 선호 특성과 비선호 특성 결과는 향후 불고기의 세계화에 있어 그 나라의 소비자의 특징에 맞는 마케팅 전략을 세우는데 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 보인다.

감사의 글

본 연구는 농림축산식품부 한식세계화 사업(과제번호: 911015-2)에 의해 이루어진 것입니다.

References

- Adams J, Williams A, Lancaster B, Foley M. 2007. Advantages and uses of check-all-that-apply response compared to traditional scaling of attributes for salty snacks. 7th Pangborn Sensory Science Symposium. Minneapolis, MN, USA, O1.3
- Cha SM, Chung L, Chung SJ, Kim KO, Lee SR, Kim HR, Han GJ, Lee JY. 2012. Comparative analysis on preference for Korean traditional foods in foreigners and Koreans. *J. Korean Soc. Food Cult.*, 27(3):294-303
- Chang MJ, Cho MS. 2000. Recognition and preference to Korean traditional food of foreign visitors in Korea. *J. Korean Soc. Food Cult.*, 15(3):215-223
- Chang HJ, Choi BR, Yi NY, Park BS, Kim HS. 2010. Preferences and product development opinions of Koreans and non-Koreans regarding commercialization of Korean foods. *Korean J. Food Cookery Sci.*, 26(4):458-468
- Cho SG. 2014. Sensory characteristics and cross-cultural consumer acceptability of *Bulgogi*. Master's degree thesis, Ewha Womans University, pp 1-3, 53-58
- Cho SG, Lee SM, Sohn KH, Kim KO. 2014. Sensory characteristics and cross-cultural acceptability of Chinese and Korean consumers for ready-to-heat (RTH) type *Bulgogi* (Korean-traditional barbecued beef). *Food Sci. Biotechnol.* (under revision)
- Choi JH, Gwak MJ, Chung SJ, Kim KO, O'Mahony M, Ishii R, Bae YW. 2014. Identifying the drivers of liking by investigating the reasons for (dis)liking using CATA in cross-cultural context: a case study on barbecue sauce. *J. Sci. Food Agric.* (in press: DOI: 10.1002/jsfa.6860)
- Chung L, Chung SJ, Kim JY, Kim KO, O'Mahony M, Vickers Z, Cha SM, Ishii R, Baures K, Kim HR. 2012. Comparing the liking for Korean style salad dressings and beverages between US and Korean consumers: Effects of sensory and non-sensory factors. *Food Qual. Prefer.*, 26(1):105-118
- Hong SP, Lee MA, Kim EM, Chae IS. 2007. Sensory evaluation of Korean traditional foods for Americans. *J. Korean Soc. Food Cult.*, 22(6):801-807
- Hong JH, Yoon EK, Chung SJ, Chung L, Cha SM, O'Mahony M, Vickers Z, Kim KO. 2011. Sensory characteristics and cross-cultural consumer acceptability of *Bulgogi* (Korean traditional barbecued beef). *J. Food Sci.*, 76(5):S306-313
- Hong JH, Lee KW, Chung SJ, Chung LN, Kim HR, Kim KO. 2012. Sensory characteristics and cross-cultural consumer acceptability of *Gochjang* dressing. *Food Science and Biotechnol.*, 21(3):829-837
- Hong JH, Park HS, Chung SJ, Chung L, Cha SM, Lê S, Kim KO. 2014. Effect of familiarity on a cross-cultural acceptance of a sweet ethnic food: A case study with Korean traditional cookie (*Yackwa*). *J. Sens. Stud.*, 29(2):110-125
- Kim SA, Lee MA, Kim EM, Lee SJ. 2004. The gap analysis of recognition and preference for Korean traditional foods and restaurants between foreign visitors and foreign residents. *Korean J. Soc. Food Cookery*, 20(6):619-629
- Kim JY, Prescott J, Kim KO. 2014. Patterns of sweet liking in sucrose solutions and beverages. *Food Qual. Prefer.*, 36:96-103
- Kweon SY, Yoon SJ. 2006. Recognition and preference to Korean traditional food of Chinese at Seoul residence. *J. Korean Soc. Food Cult.*, 21(1):17-30
- Lancaster B, Foley M. 2007. Determining statistical significance for choose-all that-apply question responses. 7th Pangborn Sensory Science Symposium. Minneapolis, MN, USA, P5.39
- Lee DH, Khoe KL, Sul WS. 2007. How knowledge and preference on Korean food influence the purchasing demand of Chinese residents in Korea. *J. Korean Food Marketing*, 24(3):19-41
- Lee KJ, Cho MS, Lee JM. 2007. Content analysis of the New York Times on Korean food from 1850 to 2005. *J. Korean Soc. Food Cult.*, 22(2):289-298
- Lee YJ, Lee SB. 2008. Influences of globalization strategy factors of Korean food on country image and attitudes toward Korea of Chinese and Japanese consumers. *Korean J. Hospitality Administration*, 17(3):117-135
- Lee JY, Kim KJ, Park JH, Kim HR. 2010. Preference and perception of Korean foods of foreign consumers by nationality. *J. Korean Soc. Food Cult.*, 25(1):9-16

- Lee MA, Park SH. 2010. Analysis of American consumer interest in Bulgogi: Application of importance-performance analysis in the U.S. market. *J. Food Sci. Nutr.*, 15(4):348-355
- Park HJ, Kim HA, Lee KH. 2008. A cross-cultural study of awareness and the preference on sweet taste among the Northeast Asians. *J. East Asian Soc. Dietary Life*, 18(6): 893-898
- Park S, Kim DJ, Shin WS. 2012. Adaptability and preference to Korean food with foreigners who reside in Seoul, Korea. *Korean J. Community Nutr.*, 17(6):782-794
- Park SH, Ham S, Lee MA. 2012. How to improve the promotion of Korean beef barbecue, bulgogi, for international customers. An application of quality function deployment. *Appetite*, 59(2):324-332
- Pliner P, Hobden K. 1992. Development of a scale to measure the trait of food neophobia in humans. *Appetite*, 19(2):105-120
- Prescott J, Young O, Zhang S, Cummings T. 2004. Effects of added "flavour principles" on liking and familiarity of a sheepmeat product: a comparison of Singaporean and New Zealand consumers. *Food Qual. Prefer.*, 15(2):187-194
- Yeomans MR, Tepper BJ, Rietschel J, Prescott J. 2007. Human hedonic responses to sweetness: Role of genetics and anatomy. *Physiol. Behav.*, 91(2-3): 264-273
- Yeomans MR, Prescott J, Gould NJ. 2009. Acquired hedonic and sensory characteristics of odours: Influence of sweet liker and propylthiouracil taster status. *Q. J. Exp. Psychol.*, 62(8):1648-1664

Received September 22, 2014; revised November 7, 2014; revised December 15, 2014; accepted December 17, 2014