

## 중국 북경·상해지역의 김치에 대한 인식과 기호도

한재숙·한경필\*·한갑조\*·김영진\*\*

위덕대학교, 위덕대학교 외식산업학부\*, 한국식품연구원\*\*

(2005년 10월 30일 접수)

### A Survey on Chinese in Beijing and Shanghai Perception and Preference for Korean Kimchi

Jae-Sook Han, Gyeong-Phil Han\*, Gab-Jo Han\*, and Young-Jin Kim\*\*

President, Uiduk University, Division of Foodservice Industry, Uiduk University\*, Korea Food Research Institute\*\*

(Received October 30, 2005)

#### Abstract

This study was carried out to investigate Chinese in Beijing and Shanghai perception and preference for Korean Kimchi. The results were as follows: A questionnaire was examined on male 145(45.7%) and female 172(54.3%) of residing in Beijing, and on male 139(49.5%) and female 142(50.5%) of residing in Shanghai. In foods of eating with Kimchi resulted the highest Chinese foods 40.3% on male, and Korean · Chinese foods 25.3% on female in Beijing( $p < .05$ ), Korean, Chinese foods 26.7% and 25.3% on male respectively, and Korean foods 50.7% on female in Shanghai. In Kimchi used dishes Beijing resulted high Kimchi Ramyon 61.5%, Kimchi Kuk 51.3%, and Kimchi Chigae 44.9%, and Shanghai were Kimchi Ramyon 51.2%, Kimchi Kuk 41.3%, and Kimchi Fried Rice 22.4% in order. In evaluation by kinds of Kimchi, the taste resulted high onion juice Kimchi(M=6.55) of the third days, and overall acceptability resulted high onion juice Kimchi(M=6.18) of the third days, similar in Beijing, and Kimchi added in shrimp(M=5.70) of two days, and overall acceptability resulted high Kimchi added in shrimp(M=5.70) of the third days, similar in Shanghai. In Sensory evaluation by used Kimchi, the taste resulted high in the order of Kimchi Fried Rice and Chinese style Kimchi Fried Pork(M=6.27), and overall acceptability resulted Kimchi Fried Udong(M=6.40), Chinese style Kimchi Fried Pork(M=6.27), Kimchi Dumpling(M=6.20) in Beijing, and Kimchi Chige(M=6.70), Kimchi Fried Rice(M=6.67) and Kimchi Pancake(M=6.44), and overall acceptability resulted Kimchi Fried Udong, Kimchi Chige(M=6.50), Kimchi Fried Rice and Kimchi Pancake(M=6.44) in Shanghai.

Key Words : Chinese, Beijing, Shanghai, Kimchi, Kimchi used dishes, perception, preference

#### 1. 서론

김치는 비타민과 무기질이 풍부하고 발효과정 중의 유기산 생성 및 항암 영양소로 알려진 비타민 C,  $\beta$ -carotene, flavonoid, chlorophyll, 젖산균 등에 의한 암 예방과 항암효과 뿐만 아니라 항산화 효과에 의한 노화 억제, 면역증강, 변비 및 대장암 예방, 저 열량 및 고춧가루의 캡사이신에 의한 다이어트, 쌀밥과 잘 어울리는 영양면에서의 균형음식, 지구력증진효과 등이 보고되고 있어 훌륭한 기능성식품으로 대두되고 있다<sup>1)-14)</sup>.

이러한 김치가 식품영양학적으로 우수성이 보고됨에 따라 점차 세계적인 식품으로 인식되고 있으며<sup>15)-17)</sup>, 우리나라는 중국, 일본과 김치문화권의 나라로 사용하는 재료의 종류와 특성 및 담그는 방법상의 차이는 있지만 상호 공통점이 있고, 김치문

화권 세나라 중에서도 우리나라의 김치 맛이 가장 우수하여 김치산업에 밝은 전망이 기대되고 있다<sup>18)</sup>. 김치의 종주국으로서 김치를 국제식품화하고 복잡한 현대생활에서 간편성, 편의성을 도모한다는 면에서 김치의 산업화와 외국인의 입맛에 맞는 국제화는 더욱 더 절실히 요구되는 사항이다. 김치 산업은 파월국 군에게 김치통조림을 군납하면서 시작되었고 그 이후 1980년대에는 중동봄에 힘입어 수출이 크게 늘었으며, 이어 일본, 미국 등으로 수출되면서 그 수량은 급격히 늘었으며, '86 아시안 게임 및 '88 서울올림픽을 계기로 수출이 신장하여 1990년대에 들어 비약적인 발전을 거듭하여 김치산업이 활성화되었다. 또한 1992년 바르셀로나 올림픽 때는 '지구촌의 공식메뉴'로 지정받기도 하여 세계음식문화 대열에 정식으로 동참하게 되었으며, 2002년 올림픽 및 김치의 국제규격화(Codex)로 김치의 세

계화는 더욱 더 가속화 되었다. 단일품목으로서의 2001년에 6천9백만달러, 2003년에 9천3백만달러, 2004년에는 1억달러의 수출업적을 달성해 가장 높은 수출실적을 달성했다<sup>19)</sup>. 그러나 김치 교역 대상국은 33개국을 넘지만 수출물량이 일본에 92.8%로 편중되어 있으며, 중국에 대한 수출은 1990년대 중반부터 시작되어 2002년도의 물량은 18.7톤, 수출액은 4만2천달러로 전체 물량의 0.06%로 매우 저조한 실정이다<sup>19), 20)</sup>.

특히 요즘은 노동력이 값싼 중국산 김치로 위생적인면에서 많은 사회적인 논란이 되는 가운데, 우리나라 김치의 표준화되고 차별화된 제품개발과 위생적인 제조기법과 포장기술을 개발하여 김치를 통하여 우리나라의 음식문화와도 친숙하게 할 수 있는 계기를 마련하고자 한다. 2001년에 한<sup>21)</sup>의 중국에 대한 김치에 인식과 기호도가 이루어진바 있으나 세계 1위의 인구분포를 가지고 있는 중국은 시장성이 매우 폭 넓고 다양하여 지역별에 따른 인식과 기호도를 조사하여 그 지역과 세대에 맞는 다양한 김치를 제조하여 김치산업에 무한한 발전을 기대할 수 있으며, 김치 뿐만 아니라 김치이용음식을 통하여 김치에 대한 이해와 선호도를 높이고 쉽게 접할 수 있는 계기를 만들고 이용도를 높일 수 있다. 이에 중국 북경과 상해지역의 김치 및 김치이용음식에 대한 인식과 기호도를 조사하여 그 지역민에 맞게 차별화되고 특색있는 제품을 개발하여 김치산업에 대한 발전을 더욱 더 가속화시키고 김치중주국으로서의 위치를 확고히 하고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 김치에 대한 인식

#### 1) 조사대상 및 기간

중국 북경에 위치하고 있는 북경대학(北京大學)생 400명과 상하이에 위치하고 있는 상하이 복단대학(上海 復旦大學)생 남녀 300명을 대상으로 2003년 6월부터 7월까지 설문지를 배부하여 조사하였으며, 통계처리에 사용한 유효설문지는 598부였다(유효회수율 85.4%).

김치에 대한 기호도는 중국 북경, 상해에 각각 거주하는 10~50대의 남녀 12명을 대상으로 2003년 7월 18일~7월 28일에 실시하였다.

#### 2) 조사내용 및 방법

김치에 대한 인식조사는 일반적 사항, 김치이용음식 및 김치 만드는 방법의 인지도, 김치이용음식에 대한 인지도와 섭취경험에 관한 문항으로 구성되었으며 설문지를 통한 응답자 기재식으로 하였다.

### 2. 김치에 대한 기호도

#### 1) 조사대상 및 기간

중국 북경과 상해에 각각 거주하는 10~50대의 남녀 12명을

대상으로 2003년 7월 18일~7월 28일에 실시하였다.

#### 2) 조사내용 및 방법

김치부재료에 따른 김치와 김치이용음식에 대한 재료는 <Table 1>, <Table 2>와 같다. 기호도 조사에 사용한 배추, 무 등은 현지 슈퍼마켓에서 구입하였으며, 부재료중에서 고추가루는 한국산 영양고추, 마늘은 의성산, 절임용 소금은 천일염, 액젓은 까나리액젓(청정원)을 사용하였다. 북경에서의 김치부재료에 따른 기호도는 한국에서 제조한 김치와 북경에서 제조한 김치를 같이 실험하였다. 시료 김치는 배추 200g을 염도 5wt%의 소금물에 넣고 절인 후 수돗물로 3번 행구어 3시간 물기를 빼서 <Table 1>의 양념분량으로 제조하였다. 제조한 김치는 지퍼백(식품포장용 저밀도 폴리에틸렌; LDPE)에 넣어 밀봉한 후 지퍼락용기에 넣고 냉장고(5~10℃)에서 숙성시키면서 관능검사를 실시하였다. 김치의 종류별에 있어서는 부재료에 따른 김치 5종류(참쌀풀, 멸치다시, 양파즙, 생새우살, 다시마즙)와 시판김치 2종류(종가김치, 고향맛김치)를 저장일을 달리하여 실시하였으며, 김치이용음식으로는 김치볶음우동, 김치크로켓, 김치볶음밥, 김치전, 김치만두, 김치찌개, 중국식 김치돼지고기볶음, 소고기수육과 김치 8종류를 외관, 냄새, 맛, 질감, 전체적인 맛에 대하여 7점 '매우 좋다'에서 1점 '매우 나쁘다'의 7점 Likert 척도를 사용하여 평가하였다.

### 3. 자료분석

SPSS WIN 12.0 program 이용하여 빈도, 백분율 그리고 평균과 표준편차를 구하였으며, 각 변수에 대한 유의성 검증은 One-way ANOVA를 이용하였으며, Duncan's multiple range test로  $p < .05$ 수준에서 사후검증을 하였다.

<Table 1> The amounts of ingredient added in Kimchi (g)

Kimchi Ingredient	Glutinous rice	Anchovy dashi	Onion juice	Shrimp	Tangle dashi
Chinese cabbage	200	200	200	200	200
Radish	20	20	20	20	20
Leek	20	20	20	20	20
Pickled anchovy Juice	10	10	10	10	10
Shrimp flesh	6	6	6	6	6
Red pepper powder	10	10	10	10	10
Garlic	5	5	5	5	5
Ginger	2	2	2	2	2
Sugar	2	2	2	2	2
Salt water	10	10	10	10	10
MSG	2	2	2	2	2
Sesame	2	2	2	2	2
Dashi	10	10	10	10	10

<Table 2> The amounts of ingredient added in Kimchi used dishes g(%)

Kimchi used dishes	Ingredients	Amounts
Fried Kimchi Udon	Kimchi	100(20%)*
	Udon	250
	Pimento	50
	Spam	100
	Salt	1
	Pepper	0.1
	Kimchi Croquette	Kimchi
Pork		200
Potato		400
Onion		100
Carrot		50
Bread powder		60
Salt		1
Pepper		0.1
Kimchi Fried Rice	Kimchi	60(6%)
	Cooked rice	150
	Pork	200
	Shrimp flesh	150
	Egg	100
	Onion	120
	Carrot	60
	Pimento	70
	Salt	1
	Pepper	0.1
	Corn oil	30
Kimchi Pancake	Kimchi	500(77%)
	Egg	50
	Flour	100
Kimchi Dumpling	Kimchi	250(11%)
	Pork	450
	Bean curd	300
	Onion	250
	Green leek	100
	Round wrappers	900
Kimchi Chige	Kimchi	300(35%)
	Water	400
	Spam	150
	Corn oil	20
Chinese style Kimchi fried pork	Kimchi	250(62%)
	Pork	150
	Salt	1
	Pepper	0.1
Boiled beef and Kimchi	Kimchi	200(35%)
	Beef	300
	Green onion	50
	Garlic	20

\* Percentage was amount of Kimchi by total ingredient.

### III. 결과 및 고찰

#### 1. 일반적 사항

조사대상자의 일반적 사항은 <Table 3>에서 나타난 바와 같이, 성별에서 북경은 남자가 45.7%, 여자가 54.3%로 여자의 비율이 약간 높았으며, 상해는 남자가 49.5%, 여자는 50.5%로 비

<Table 3> General characteristics of the subjects N(%)

Variable	Group	Region	
		Beijing	Shanghai
Gender	Male	145( 45.7)	139( 49.5)
	Female	172( 54.3)	142( 50.5)
	Total	317(100.0)	281(100.0)
Age	Below 19	55( 17.4)	97( 34.5)
	20~29	249( 78.5)	164( 58.4)
	Above 30	13( 4.1)	20( 7.1)
	Total	317(100.0)	281(100.0)
Have visited Korea	Yes	16( 5.0)	19( 6.8)
	No	301( 95.0)	262( 93.2)
	Total	317(100.0)	281(100.0)
Have eaten Korean food	Yes	182( 57.4)	178( 63.3)
	No	135( 42.6)	103( 36.7)
	Total	317(100.0)	281(100.0)

슷한 분포를 보였으며, 연령층은 20대가 각각 78.5%, 58.4%로 가장 많았다. 한국 방문 경험은 북경 5.0%, 상해 6.8%만이 있다고 응답하여 인접한 동아시아지역이지만 국한된 계층만이 방문한 경험이 있다는 것을 알 수 있다. 한국 음식을 섭취한 경험은 북경 57.4%, 상해 63.3%로 방문경험은 많이 없지만, 음식을 통해서 민족간의 이해의 폭을 넓히고 유대감을 가질 수 있으므로 음식박람회, 식품산업을 통해서 한국음식을 알릴 수 있는 장을 넓혀 나가는 게 바람직하다고 생각된다.

#### 2. 김치이용음식 및 김치 만드는 방법의 인지

김치이용음식의 및 김치만드는 방법의 인지도에 관한 결과는 <Table 4>, <Table 5>와 같다. 김치와 함께 먹는 요리로는 북경에서 남자는 중국요리를 40.3%, 여자는 한국·중국요리를 25.3%가 가장 많이 먹는 것으로 나타났으며, 그 다음이 남자는 밥먹을때가 19.5%, 여자는 중국요리를 먹을 때가 21.8%로 나타나 성별간에 유의미한 차이가 있었으며(p<.05), 상해에서 남자는 한국, 중국음식이 26.7%, 25.3%로 과반수를 나타내었으며, 여자는 한국음식이 50.7%라고 응답하였다. 김치를 이용한 음식 섭취 경험에서 북경은 '있다'가 남녀 각각 68.9%, 69.1%로 나타나 과반수 이상이었으며, 김치를 이용한 음식 섭취 장소에서 남자는 슈퍼마켓, 시장에서 구입한 것이 41.2%, 여자는 식당이 46.6%로 가장 많았으며, 상해에서는 '있다'가 남녀 각각 53.7%, 47.2%였으며, 섭취한 장소는 남자는 집, 슈퍼마켓에서 구입한 것이 각각 35.4%, 여자는 음식점에서가 48.6%로 가장 많았으며 성별간에 유의미한 차이가 있었다(p<.05).

김치 만드는 방법에 대해서는 북경에서 남녀 각각 35.4%, 43.0%가 안다고 하였으며, 남녀 각각 TV·요리교실에서가 28.6%, 26.8%로 많았으며, 그 다음이 조선족 21.4%, 9.8%였다. 상해에서는 남녀 각각 46.8%, 44.0%가 안다고 하였으며, 남녀 각각 한국교포에서가 21.2%, 28.1%로 많았으며 그 다음이 TV·요리교실 18.2%, 25.0%였다. 이로써 체계적인 홍보 방법과 방송매체를 통하여 김치 만드는 방법에 대한 기회를 늘리고

&lt;Table 4&gt; Foods of eating with Kimchi, intake experience of Kimchi used dishes and knowledge of Kimchi preparation methods in Beijing N(%)

Variable	Content	Gender		Total	Chi-square
		Male	Female		
Foods of eating with Kimchi	Korea food	11( 14.3)	16( 18.4)	27( 16.5)	12.48* df=5
	Chinese food	31( 40.3)	19( 21.8)	50( 30.5)	
	Korea · Chinese food	6( 7.8)	22( 25.3)	28( 17.1)	
	drinking a alcohol	5( 6.5)	6( 6.9)	11( 6.7)	
	having rice	15( 19.5)	15( 17.2)	30( 18.3)	
	Others	9( 11.7)	9( 10.3)	18( 11.0)	
	Total	77(100.0)	87(100.0)	164(100.0)	
Have eaten Kimchi used dishes	Yes	51( 68.9)	65( 69.1)	116( 69.0)	0.00 df=1
	No	23( 31.1)	29( 30.9)	52( 31.0)	
	Total	74(100.0)	94(100.0)	168(100.0)	
Place of eating Kimchi used dishes	Home	11( 21.6)	13( 22.4)	24( 22.0)	2.54 df=3
	Supermarket	21( 41.2)	16( 27.6)	37( 33.9)	
	Restaurant	18( 35.3)	27( 46.6)	45( 41.3)	
	Others	1( 2.0)	2( 3.4)	3( 2.8)	
	Total	51(100.0)	58(100.0)	109(100.0)	
Have known Kimchi preparation methods	Yes	28( 35.4)	43( 43.0)	71( 39.7)	1.05 df=1
	No	51( 64.6)	57( 57.0)	108( 60.3)	
	Total	79(100.0)	100(100.0)	179(100.0)	
Motive route to learn Kimchi preparation methods	Korean resident in China	3( 10.7)	3( 7.3)	6( 8.7)	4.36 df=4
	Korean Chinese	6( 21.4)	4( 9.8)	10( 14.5)	
	TV · Food institution	8( 28.6)	11( 26.8)	19( 27.5)	
	Kimchi promotion events	2( 7.1)	1( 2.4)	3( 4.3)	
	Others	9( 32.1)	22( 53.7)	31( 44.9)	
	Total	28(100.0)	41(100.0)	69(100.0)	

\* p&lt; .05

&lt;Table 5&gt; Foods of eating with Kimchi, intake experience of Kimchi used dishes and knowledge of Kimchi preparation methods in Shanghai N(%)

Variable	Content	Gender		Total	Chi-square
		Male	Female		
Foods of eating with Kimchi	Korea food	20( 26.7)	36( 50.7)	56( 38.4)	9.73 (df=5)
	Chinese food	19( 25.3)	10( 14.1)	29( 19.9)	
	Korea · Chinese food	7( 9.3)	5( 7.0)	12( 8.2)	
	Drinking a alcohol	5( 6.7)	4( 5.6)	9( 6.2)	
	Having rice	14( 18.7)	11( 15.5)	25( 17.1)	
	Others	10( 13.3)	5( 7.0)	15( 10.3)	
	Total	75(100.0)	71(100.0)	146(100.0)	
Have eaten Kimchi used dishes	Yes	51( 53.7)	42( 47.2)	93( 50.5)	0.78 (df=1)
	No	44( 46.3)	47( 52.8)	91( 49.5)	
	Total	95(100.0)	89(100.0)	184(100.0)	
Place of eating Kimchi used dishes	Home	17( 35.4)	5( 13.5)	22( 25.9)	8.99* (df=3)
	Supermarket	17( 35.4)	11( 29.7)	28( 32.9)	
	Restaurant	10( 20.8)	18( 48.6)	28( 32.9)	
	Others	4( 8.3)	3( 8.1)	7( 8.2)	
	Total	48(100.0)	37(100.0)	85(100.0)	
Have known Kimchi preparation methods	Yes	36( 46.8)	33( 44.0)	69( 45.4)	0.12 (df=1)
	No	41( 53.2)	42( 56.0)	83( 54.6)	
	Total	77(100.0)	75(100.0)	152(100.0)	
Motive route to learn Kimchi preparation methods	Korean resident in China	7( 21.2)	9( 28.1)	16( 24.6)	3.77 (df=4)
	Korean Chinese	5( 15.2)	5( 15.6)	10( 15.4)	
	TV · Food institution	6( 18.2)	8( 25.0)	14( 21.5)	
	Kimchi promotion events	2( 6.1)	4( 12.5)	6( 9.2)	
	Others	13( 39.4)	6( 18.8)	19( 29.2)	
	Total	33(100.0)	32(100.0)	65(100.0)	

\* p&lt;.05

김치 박람회를 통해 실생활에서 쉽게 가까워 질 수 있는 계기를 마련함이 좋다고 사료된다.

3. 김치이용음식에 대한 인지와 섭취경험

김치이용음식에 대한 인지도와 섭취경험에 대한 결과는 <Table 6>, <Table 7>과 같다. 북경에서는 김치를 이용한 음식의 인지도에서 남녀 각각 김치라면을 53.7%, 67.6%로 가장 많았고, 그 다음으로는 김치국이 45.1%, 56.2%, 김치찌개가 39.0%, 49.5%, 김치볶음밥이 34.1%, 46.7%로 나타났다. 남자의 경우 김치콩나물밥이 28.0%, 여자의 경우 김치만두가 29.5%로 나타났으며, 전체적으로는 김치라면 61.5%, 김치국 51.3%, 김치찌개 44.9%였다. 상해에서 남자는 김치라면 48.2%, 김치국 38.1%, 김치만두 20.9%, 여자는 김치라면 54.2%, 김치국 44.4%, 김치볶음밥 25.4%순이었으며, 전체적으로는 김치라면 51.2%, 김치국 41.3%, 김치볶음밥 22.4%로 김치김밥은 성별간에 유의미한 차이가 있었다(p<.05).

인지도에 따른 시식경험에서 인지도와 마찬가지로 북경에서

는 남녀 각각 김치라면을 31.7%, 43.8%로 가장 많이 먹어 본 것으로 나타났으며, 그 다음으로 김치국이 19.5%, 33.3%, 김치볶음밥이 17.1%, 25.7%, 김치찌개가 14.6%, 24.8%로 나타났고 남자의 경우 김치만두가 9.8%, 여자의 경우 김치전이 16.2%로 김치를 이용한 음식을 먹어 본 경험이 있다고 하였다. 상해에서는 남녀 모두 각각 김치라면 25.9%, 28.9%, 김치국 18.0%, 14.1%, 김치볶음밥 10.1%, 11.3%순으로 김치인지도가 김치섭취경험보다 높게 나타났는데 이는 직접 먹어보지 않더라도 매스미디어나 박람회, 요리강연회, 김치매장을 통해 간접적으로 인지하는 경우가 높으므로 매장, 시식회, 김치담그기 시연 등을 통해 김치에 대한 인지도를 높이고 시식할 수 있는 기회를 제공하여 김치에 대한 인지와 건강성, 기능성을 알리는 것이 좋다고 사료된다.

4. 중국 북경지역의 김치종류에 따른 기호도

중국 북경지역의 김치종류에 따른 기호도에 관한 결과는 <Table 8>과 같다. 외관에서 저장 1일째에는 한국에서 담근 멸

<Table 6> Knowledge and Intake experience for Kimchi used dishes

N(%)

Variable <sup>1)</sup>	Knowledge			Chi-square (df=1)	Intake experience			Chi-square (df=1)
	Male	Female	Total		Male	Female	Total	
Kimchi Chigae	32( 39.0)	52( 49.5)	84( 44.9)	2.05	12( 14.6)	26( 24.8)	38( 20.3)	2.92
Kimchi Ramyon	44( 53.7)	71( 67.6)	115( 61.5)	3.79	26( 31.7)	46( 43.8)	72( 38.5)	2.85
Kimchi Dumpling	19( 23.2)	31( 29.5)	50( 26.7)	0.95	8( 9.8)	15( 14.3)	23( 12.3)	0.88
Kimchi Pancake	14( 17.1)	26( 24.8)	40( 21.4)	1.62	6( 7.3)	17( 16.2)	23( 12.3)	3.36
Kimchi Fried Rice	28( 34.1)	49( 46.7)	77( 41.2)	2.98	14( 17.1)	27( 25.7)	41( 21.9)	2.01
Kimchi Kimbap	19( 23.2)	27( 25.7)	46( 24.6)	0.16	7( 8.5)	15( 14.3)	22( 11.8)	1.47
Kimchi Kuk	37( 45.1)	59( 56.2)	96( 51.3)	2.26	16( 19.5)	35( 33.3)	51( 27.3)	4.43
Kimchi Pizza	12( 14.6)	13( 12.4)	25( 13.4)	0.20	3( 3.7)	4( 3.8)	7( 3.7)	0.00
Kimchi Hamburger	17( 20.7)	16( 15.2)	33( 17.6)	0.96	3( 3.7)	4( 3.8)	7( 3.7)	0.00
Kimchi Kongnamulbap	23( 28.0)	23( 21.9)	46( 24.6)	0.94	6( 7.3)	12( 11.4)	18( 9.6)	0.90
Others	1( 1.2)	0( 0.0)	1( 0.5)	1.29	0( 0.0)	1( 1.0)	1( 0.5)	0.79
Total	82(100.0)	105(100.0)	187(100.0)		82(100.0)	105(100.0)	187(100.0)	

<sup>1)</sup> Subjects were free to select multiple items

<Table 7> Knowledge and intake experience for Kimchi used dishes

N(%)

Variable <sup>1)</sup>	Knowledge			Chi-square (df=1)	Intake experience			Chi-square (df=1)
	Male	Female	Total		Male	Female	Total	
Kimchi Chigae	22( 15.8)	33( 23.2)	55( 19.6)	2.45	11( 7.9)	6( 4.2)	17( 6.0)	1.68
Kimchi Ramyon	67( 48.2)	77( 54.2)	144( 51.2)	1.02	36( 25.9)	41( 28.9)	77( 27.4)	0.31
Kimchi Dumpling	29( 20.9)	22( 15.5)	51( 18.1)	1.36	9( 6.5)	6( 4.2)	15( 5.3)	0.70
Kimchi Pancake	18( 12.9)	14( 9.9)	32( 11.4)	0.67	9( 6.5)	4( 2.8)	13( 4.6)	2.13
Kimchi Fried Rice	27( 19.4)	36( 25.4)	63( 22.4)	1.42	14( 10.1)	16( 11.3)	30( 10.7)	0.11
Kimchi Kimbap	17( 12.2)	30( 21.1)	47( 16.7)	3.99*	5( 3.6)	6( 4.2)	11( 3.9)	0.07
Kimchi Kuk	53( 38.1)	63( 44.4)	116( 41.3)	1.13	25( 18.0)	20( 14.1)	45( 16.0)	0.80
Kimchi Pizza	6( 4.3)	13( 9.2)	19( 6.8)	2.61	0( 0.0)	1( 0.7)	1( 0.4)	0.98
Kimchi Hamburger	9( 6.5)	13( 9.2)	22( 7.8)	0.70	1( 0.7)	2( 1.4)	3( 1.1)	0.32
Kimchi Kongnamulbap	9( 6.5)	12( 8.5)	21( 7.5)	0.40	2( 1.4)	2( 1.4)	4( 1.4)	0.00
Others	2( 1.4)	1( 0.7)	3( 1.1)	0.40	1( 0.7)	0( 0.0)	1( 0.4)	1.03
Total	139(100.0)	142(100.0)	281(100.0)	0.40	139(100.0)	142(100.0)	281(100.0)	1.03

<sup>1)</sup> Subjects were free to select multiple items

\*p<.05

<Table 8> Sensory evaluation by kinds of Kimchi in Beijing (M±S.D.)

Variable	Store date	Glutinous rice glue (S <sub>1</sub> )	Anchovy dashi (S <sub>2</sub> )	Onion Juice (S <sub>3</sub> )	Shrimp (S <sub>4</sub> )	Tangle dashi (S <sub>5</sub> )	Glutinous rice glue	Anchovy dashi	Onion Juice	Shrimp	Tangle dashi	Gohang-mat	Jonggajib	F-value
Appearance	1	5.40±1.65	5.80±1.23	5.80±1.48	5.50±1.65	4.90±2.33	5.60±1.26	5.60±1.71	5.40±1.17	5.50±1.18	4.90±2.02	5.30±1.95	5.30±1.42	0.32
	2	5.50±1.57	5.33±1.61	5.42±1.62	5.08±1.56	5.42±1.88	4.58±1.62	5.17±1.11	5.50±1.24	5.50±1.09	5.00±1.13	5.42±1.08	4.92±1.16	0.51
	3	5.18±1.25	5.45±1.51	5.82±1.25	5.55±1.86	5.45±1.29	5.18±1.94	5.18±1.33	5.64±0.92	5.36±1.63	5.36±1.36	4.73±1.79	5.36±1.50	0.37
	4	5.10±1.37	4.70±1.83	4.70±1.64	4.60±1.35	5.00±1.63	5.30±1.57	4.80±1.32	4.40±1.58	5.10±1.66	5.20±1.14	4.50±1.43	5.20±1.69	0.40
	5	5.55±0.93	5.55±1.63	5.18±0.87	5.09±1.81	5.36±1.57	4.82±2.04	5.45±0.69	4.64±1.86	4.27±1.10	5.00±1.48	4.45±1.58	5.27±0.79	0.99
F-value		0.22	0.68	1.14	0.55	0.22	0.60	0.60	1.70	1.61	0.18	0.91	0.19	
Flavor	1	4.80±2.04	5.40±1.26	4.80±2.25	4.50±2.42	5.00±2.16	5.00±1.56	5.20±1.69	5.10±1.60	5.60±1.07	5.20±1.40	4.80±2.35	5.20±1.40	0.27
	2	4.50±1.57 <sup>ab</sup>	4.67±1.67 <sup>ab</sup>	4.75±1.42 <sup>ab</sup>	4.42±1.24 <sup>ab</sup>	5.42±1.62 <sup>b</sup>	5.00±1.54 <sup>ab</sup>	4.67±1.30 <sup>ab</sup>	4.83±1.11 <sup>ab</sup>	4.00±1.13 <sup>a</sup>	4.75±1.42 <sup>ab</sup>	5.00±1.41 <sup>ab</sup>	4.58±1.24 <sup>ab</sup>	0.74
	3	5.64±1.69	4.91±1.76	5.55±1.69	5.18±1.54	5.45±1.63	5.82±1.60	4.64±1.57	5.36±1.50	5.09±1.30	5.09±1.22	4.73±1.95	5.00±1.67	0.57
	4	5.00±1.63	5.20±1.40	5.20±1.99	4.70±1.87	5.00±1.63	4.90±1.29	4.50±1.18	4.90±1.37	4.30±1.34	4.60±1.58	5.30±1.16	5.50±1.18	0.56
	5	5.64±1.50	5.36±1.57	5.27±1.42	5.56±1.13	5.18±1.47	4.64±1.69	5.09±1.38	4.18±1.72	4.64±1.12	4.27±1.10	4.64±1.57	5.55±0.82	1.45
F-value		1.02	0.46	0.40	0.91	0.18	0.90	0.48	0.98	3.03*	0.82	0.24	1.06	
Taste	1	5.20±2.15	5.20±1.87	4.30±2.06	4.40±2.32	5.10±2.23	5.20±1.93	4.60±1.96	5.40±1.65	5.30±1.57	4.80±1.81	5.30±1.95	5.60±1.26	0.46
	2	4.92±1.68	5.08±1.44	5.00±1.71	5.42±1.88	5.42±1.51	5.33±1.44	5.25±1.66	5.00±1.65	5.25±1.66	4.75±1.42	5.08±1.44	5.00±1.71	0.20
	3	6.09±0.94 <sup>ab</sup>	4.82±1.78 <sup>c</sup>	6.55±0.93 <sup>b</sup>	5.82±1.66 <sup>ab</sup>	5.82±1.60 <sup>ab</sup>	5.18±1.66 <sup>ab</sup>	5.82±1.54 <sup>ab</sup>	6.18±0.98 <sup>ab</sup>	5.36±1.69 <sup>ab</sup>	5.45±1.63 <sup>ab</sup>	5.00±1.67 <sup>ab</sup>	4.64±2.29 <sup>a</sup>	1.50
	4	5.70±1.57	5.30±2.21 <sup>a</sup>	5.60±1.43	5.20±1.40	4.40±2.17	5.50±1.65	5.20±1.55	5.40±1.65	4.40±1.43	4.80±1.62	5.10±1.79	6.10±0.88	0.94
	5	5.64±1.12 <sup>bc</sup>	5.55±1.51 <sup>bc</sup>	5.64±1.57 <sup>bc</sup>	5.36±1.03 <sup>bc</sup>	5.55±0.82 <sup>bc</sup>	3.55±2.02 <sup>a</sup>	5.00±1.73 <sup>abc</sup>	4.27±1.95 <sup>abc</sup>	4.09±1.92 <sup>ab</sup>	4.45±1.86 <sup>abc</sup>	4.73±1.68 <sup>abc</sup>	5.73±1.27 <sup>a</sup>	2.34*
F-value		1.00	0.25	2.96*	0.97	1.04	2.28	0.72	2.06	1.36	0.53	0.16	1.49	
Texture	1	5.40±1.90	5.40±1.35	5.30±1.25	5.60±1.51	5.10±1.66	5.20±1.48	5.30±1.64	5.20±1.55	5.50±1.84	5.50±1.51	5.50±1.65	5.30±1.34	0.09
	2	5.67±1.37	5.50±1.38	5.50±1.51	5.08±1.73	5.08±1.68	5.17±1.70	5.67±1.15	5.33±1.07	5.08±1.31	4.25±1.91	5.25±1.86	5.17±1.90	0.69
	3	5.64±1.50 <sup>ab</sup>	5.73±1.56 <sup>ab</sup>	6.27±1.10 <sup>b</sup>	5.82±1.54 <sup>ab</sup>	5.82±1.60 <sup>ab</sup>	5.00±2.10 <sup>ab</sup>	5.64±1.50 <sup>ab</sup>	6.18±0.75 <sup>b</sup>	5.27±1.74 <sup>ab</sup>	5.27±1.62 <sup>ab</sup>	4.55±1.92 <sup>a</sup>	5.73±1.01 <sup>ab</sup>	1.10
	4	5.30±1.25	4.90±2.02	5.30±1.89	5.00±1.49	4.60±1.90	4.90±2.02	5.10±1.52	4.80±2.15	5.10±1.79	5.20±1.48	5.60±1.26	6.00±0.82	0.50
	5	5.64±1.03	6.09±1.04	5.55±0.93	5.55±1.57	5.09±1.30	4.27±1.68	5.64±1.29	4.73±1.74	5.27±1.62	4.73±1.79	5.64±1.03	5.18±0.98	1.52
F-value		0.14	0.90	0.92	0.54	0.75	0.47	0.34	1.61	0.11	0.99	0.87	0.88	
Overall acceptability	1	5.20±2.15	5.60±1.65	4.60±1.71	4.80±2.10	5.20±1.99	5.70±1.70	5.50±1.72	5.00±1.56	5.90±1.20	5.50±1.58	5.40±1.78	5.90±0.99	0.58
	2	5.17±1.64	4.83±1.64	5.58±1.56	5.25±1.76	5.50±1.38	5.33±1.23	5.33±1.50	5.42±1.38	4.83±1.40	4.92±1.51	4.83±1.75	5.00±2.00	0.37
	3	5.82±1.08	5.45±1.04	6.18±1.25	5.73±1.68	6.09±1.30	5.36±1.63	5.45±1.63	6.18±0.75	5.36±1.43	5.45±1.63	5.00±1.67	5.45±1.75	0.74
	4	5.60±1.35	5.20±1.08	5.80±1.23	5.40±1.71	4.70±1.89	5.20±1.40	5.20±1.62	5.20±1.69	5.00±1.41	5.10±1.52	5.30±1.25	5.70±1.06	0.41
	5	5.45±1.29	5.82±0.98	5.27±1.35	5.45±1.04	5.55±1.44	4.36±1.75	5.45±1.21	4.27±1.74	5.09±1.51	4.82±0.98	5.00±1.79	5.73±1.35	1.40
F-value		0.35	0.76	1.80	0.43	1.05	1.12	0.07	2.47	0.93	0.48	0.21	0.60	

From S<sub>1</sub> to S<sub>5</sub> Kimchi were manufactured in Korea.

\* p < .05

치다시김치와 양파즙김치가 전체적으로 제일 높았으며(M=5.80), 그 다음이 중국에서 담근 멸치다시김치와 양파즙김치(M=5.60)였다. 2일째에는 한국에서 담근 찹쌀풀김치, 중국에서 담근 양파즙김치, 새우살첨가김치(M=5.50)가 높았다. 저장 3일째에는 양파즙김치가 제일 높았으며(M=5.82), 저장 4일째에는 중국에서 담근 찹쌀풀김치(M=5.30)가, 저장 5일째에는 한국에서 담근 찹쌀풀김치, 멸치다시김치가 높게 나타났다(M=5.55). 냄새는 한국에서 담근 저장 3일째의 중국에서 담근 찹쌀풀김치가 전체적으로 제일 높았으며(M=5.82), 그 다음으로는 저장 5일째의 한국에서 담근 찹쌀풀김치가 높았다(M=5.64). 중국에서도 시판되고 있는 증가집김치는 저장 4일째에 가장 높았다(M=5.50).

맛에 있어서는 저장 3일째의 한국에서 담근 양파즙 김치가 평균 6.55로 가장 높게 나타났다. 1일째와 4일째에는 증가집김치가 각각 평균 5.60, 6.10으로 높았다. 저장 5일째에도 증가집김치가 평균 5.73으로 높았으며, 김치종류간에 유의미한 차이가 있었다( $p < .05$ ). 북경인들은 약간 단맛이 가미된 김치를 선호하고 증가집김치에 맛이 길들여져 있다는 것을 알 수 있었다. 질감에 있어서는 맛과 마찬가지로 저장 3일째의 한국에서 담근 양파즙김치가 가장 높았으며(M=6.27), 1일째에는 한국에서 담근 새우살김치(M=5.60)가, 2일째에는 한국에서 담근 찹쌀풀김치와 중국에서 담근 멸치다시김치(M=5.67)가 높았다. 종합적인 맛에서는 저장 3일째의 한국과 중국에서 담근 양파즙김치가 전체적으로 가장 높아(M=6.18) 단맛이 있는 김치를 좋아한다는 것을 알 수 있었다. 3일째, 4일째에도 1일째와 마찬가지로 한국에서 담근 양파즙김치가 높은 점수를 보였다(M=6.18, 5.80). 저장 1일째와 4일째에는 증가집김치가 높아(M=5.90, 5.70) 북경에서는 단맛이 가미된 김치를 제조하여 수출, 판매한다면 중국음식과 같이 먹어도 좋은 식품이라고 사료된다.

#### 4. 중국 상해지역의 김치종류에 따른 기호도

중국 상해지역의 김치종류에 따른 기호도에 관한 결과는 (Table 9)와 같다. 외관에서 저장 1일째에는 새우살을 첨가한 김치가 제일 높았으며(M=5.25), 그 다음이 고추가루양을 1/3줄인 김치(M=4.88)순이었으며, 2일째에도 새우살을 첨가한 김치가 제일 높았다(M=5.10). 저장 3일째, 4일째에는 찹쌀풀김치가 제일 높았으며(M=5.22, 5.20), 저장 5일째에 멸치다시김치가 저장일중에서 제일 높게 나타났다(M=5.40). 냄새는 전체적으로 저장 1일째의 찹쌀풀김치가 제일 높았으며(M=5.63), 찹쌀풀김치와 멸치다시김치가 평균 5.20에서 5.63으로 전반적으로 높게 나타났다.

맛에 있어서는 저장 2일째의 새우살을 첨가한 김치가 평균 5.70으로 전체적으로 가장 높게 나타났다. 1일째와 5일째에는 멸치다시김치가 각각 평균 5.38, 5.00으로, 3, 4일째에는 2일째와 마찬가지로 평균 5.11과 5.70으로 높게 나타나 새우의 감칠맛을 내는 아미노산에 의해 김치의 맛이 좋아진다는 것을 알 수 있고, 이러한 기호도를 바탕으로 김치를 제조하면 좋은 반응

을 보일 것이라고 사료된다. 질감에 있어서는 맛과 마찬가지로 3일째의 새우살첨가김치가 가장 높았으며(M=5.78), 1일째에는 찹쌀풀김치(M=5.50)가, 2일째, 4일째에는 새우살첨가김치가 평균 5.70, 5.50으로 높았다. 종합적인 맛에서는 2일째의 새우살첨가김치가 가장 높았으며(M=5.70) 3일째, 4일째에도 높은 점수를 보였다(M=5.33, 5.60). 1일째, 5일째에는 멸치다시김치가 평균 5.38, 5.30으로 높은 점수를 보였다. 전반적으로 새우살첨가김치, 전통적인 찹쌀풀김치, 멸치다시김치가 높은 점수를 나타내었으므로 이러한 기호도를 바탕으로 제조하여 수출을 하면 좋은 반응을 얻을 수 있다고 사료된다.

#### 5. 중국 북경상해지역의 김치이용음식에 따른 기호도

중국 북경상해지역의 김치이용음식에 따른 기호도에 관한 결과는 (Table 10)과 같다. 외관에서 북경인은 김치볶음우동(M=6.60)을 상해인은 김치크로켓과 김치만두(M=5.80)를 선호하였으며 김치볶음우동은 지역간에 유의미한 차이를 보였다( $p < .05$ ). 냄새에 있어서는 북경인이 중국식돼지고기볶음(M=6.18)을 상해인은 김치찌개(M=6.20)를 선호하였으며 김치찌개는 지역간에 유의미한 차이를 나타내었다( $p < .05$ ).

맛에 있어서는 북경인이 김치볶음밥, 중국식돼지고기볶음(M=6.27), 김치볶음우동, 김치크로켓, 김치만두(M=6.00)순으로, 상해인은 김치찌개(M=6.70), 김치볶음밥(M=6.67), 김치전(M=6.44)순으로 김치찌개는  $p < .01$ 에서, 소고기수육과 김치는  $p < .01$ 에서 유의미한 차이를 나타내었다. 질감에 있어서 북경인은 중국식김치돼지고기볶음(M=6.18)을 상해인은 김치전(M=6.22)을 선호하였다. 종합적인 맛에서는 북경인은 김치볶음우동(M=6.40), 중국식돼지고기볶음(M=6.27), 김치만두(M=6.20)순이었으며, 상해인은 김치볶음우동, 김치찌개(M=6.50), 김치볶음밥, 김치전(M=6.44)순으로 김치찌개는 지역간에 유의미한 차이를 나타내었다( $p < .05$ ).

## IV. 요약 및 결론

중국 북경과 상해지역의 김치 및 김치이용음식에 대한 인식과 기호도를 조사하여 그 지역민에 맞게 차별화되고 특색있는 제품을 개발하여 김치산업에 대한 발전을 더욱 더 가속화시키고 김치중주국으로서의 위치를 확고히 하고자 본 연구를 수행하였으며 그 결과는 다음과 같다.

1. 성별에서 북경은 남자가 45.7%, 여자가 54.3%로 여자의 비율이 약간 높았고, 상해는 남자가 49.5%, 여자는 50.5%로 비슷한 분포를 보였으며, 연령층은 20대가 각각 78.5%, 58.4%로 가장 많았다.

2. 김치와 함께 먹는 요리로 북경에서 남자는 중국요리를 40.3%, 여자는 한국·중국요리를 25.3%가 가장 많이 먹는 것으로 나타나 성별간에 유의미한 차이가 있었으며( $p < .05$ ), 상해에서 남자는 한국, 중국음식이 26.7%, 25.3%로 과반수를 나타내었으며, 여자는 한국음식이 50.7%라고 응답하였다. 김치를

<Table 9> Sensory evaluation by kinds of Kimchi in Shanghai (M±S.D.)

Variable	Store date	Glutinous rice glue	Anchovy dashi	Onion Juice	Shrimp	Tangle dashi	One-third Red pepper	shangchai	Jonggajib	F-value
Appearance	1	4.63±0.74	4.63±0.52	4.38±0.52	5.25±0.89	4.75±0.89	4.88±0.99	4.50±1.31	4.75±1.28	0.64
	2	5.00±1.05	5.00±1.05	5.10±0.99	5.10±1.10	4.90±0.88	4.90±1.66	4.90±0.57	4.90±1.20	0.07
	3	5.22±1.09	4.67±0.71	4.89±0.78	5.00±0.71	4.78±1.20	4.44±1.24	4.67±1.32	4.89±1.45	0.42
	4	5.20±0.79	5.20±0.79	5.00±0.82	4.70±1.25	4.60±0.84	4.70±1.42	4.30±1.70	4.90±0.88	0.78
	5	5.10±1.10	5.40±1.51	4.80±1.40	5.10±0.99	4.90±1.20	4.70±0.82	5.20±1.14	4.70±1.16	0.46
F-value		0.52	1.03	0.72	0.38	0.15	0.19	0.76	0.56	
Flavor	1	5.63±1.06	5.50±1.41	4.63±1.69	5.38±1.06	4.63±0.74	4.38±1.41	5.13±1.36	5.50±1.31	0.14
	2	5.50±0.85	4.90±1.52	5.20±0.79	5.30±0.95	5.40±0.84	5.40±1.17	5.10±0.88	4.50±0.53	1.13
	3	5.22±1.09	5.22±0.97	5.11±1.05	5.33±0.75	4.78±0.83	4.67±1.12	4.89±1.54	5.00±0.87	0.45
	4	5.20±1.03	5.30±0.67	5.00±0.94	5.00±0.67	4.50±0.71	4.40±1.58	4.60±0.84	5.20±0.92	1.33
	5	5.30±0.82	5.30±1.42	4.90±1.29	4.90±0.88	5.00±1.49	4.80±1.03	4.70±0.95	4.80±1.32	0.37
F-value		0.32	0.29	0.31	0.60	1.28	1.02	0.41	3.69*	
Taste	1	4.63±1.30 <sup>ab</sup>	5.38±0.06	4.38±1.41 <sup>ab</sup>	4.50±1.85 <sup>ab</sup>	3.75±1.39 <sup>a</sup>	4.75±1.39 <sup>ab</sup>	4.75±1.04 <sup>ab</sup>	4.13±0.64 <sup>ab</sup>	1.09
	2	4.40±1.78 <sup>ab</sup>	5.00±1.56 <sup>ab</sup>	5.60±1.17 <sup>b</sup>	5.70±0.95 <sup>b</sup>	4.60±0.70 <sup>ab</sup>	4.80±1.40 <sup>ab</sup>	4.90±1.29 <sup>ab</sup>	3.90±1.10 <sup>a</sup>	2.15
	3	4.89±1.27	4.67±1.80	4.78±1.30	5.11±1.45	4.11±1.45	4.67±1.73	4.33±1.41	4.89±1.05	0.44
	4	5.60±1.35	5.30±0.95 <sup>ab</sup>	5.20±1.03 <sup>ab</sup>	5.70±0.82 <sup>b</sup>	4.20±1.32 <sup>a</sup>	4.70±1.95 <sup>ab</sup>	4.90±1.45 <sup>ab</sup>	5.00±1.33 <sup>ab</sup>	1.38
	5	4.60±1.71	5.00±1.33	4.40±1.43	4.60±1.35	4.70±1.06	4.60±1.90	4.90±1.66	4.80±1.81	0.15
F-value		0.95	0.37	1.65	1.83	0.93	0.02	0.28	0.51	
Texture	1	5.50±1.20	5.25±0.89	5.38±1.41	5.38±1.30	5.25±1.28	5.13±0.99	5.00±1.51	4.88±1.25	0.23
	2	5.20±1.23	5.30±0.95	5.40±1.07	5.70±0.95	5.60±0.84	4.90±1.37	4.80±0.79	5.00±1.15	0.94
	3	5.22±1.20	4.44±1.42	5.11±1.45	5.78±0.97	4.89±1.36	4.78±1.39	4.56±1.59	5.56±1.01	1.13
	4	5.50±0.97	5.20±0.79	5.00±1.15	5.50±1.08	4.80±1.23	4.90±1.45	4.90±1.37	4.90±0.88	0.61
	5	5.00±1.33	5.40±0.84	4.70±1.34	4.70±0.82	5.10±0.88	4.60±1.43	5.20±1.14	5.10±0.99	0.63
F-value		0.31	1.36	0.49	1.71	0.78	0.18	0.32	1.58	
Overall acceptability	1	4.75±1.28	5.38±0.92	4.50±1.41	5.00±1.20	4.63±0.74	4.63±1.60	5.25±1.28	4.38±1.06	0.70
	2	5.10±0.74 <sup>ab</sup>	5.00±1.41 <sup>ab</sup>	5.50±0.97 <sup>b</sup>	5.70±0.95 <sup>b</sup>	5.10±0.99 <sup>ab</sup>	4.80±1.23 <sup>ab</sup>	4.90±0.88 <sup>ab</sup>	4.30±1.06 <sup>a</sup>	1.67
	3	5.11±1.05	4.89±1.17	4.67±1.12	5.33±1.00	4.56±1.24	4.78±1.48	4.56±1.59	4.11±0.93	0.50
	4	5.30±1.16 <sup>ab</sup>	5.20±0.92 <sup>ab</sup>	5.30±0.82 <sup>ab</sup>	5.60±0.70	4.40±1.17 <sup>a</sup>	4.90±1.73 <sup>ab</sup>	4.60±1.43 <sup>ab</sup>	5.10±0.99 <sup>ab</sup>	1.17
	5	5.20±1.48	5.30±1.34	4.80±1.23	4.90±0.88	5.00±0.94	4.50±1.35	4.90±0.99	5.00±1.56	0.39
F-value		0.27	0.27	1.36	1.35	0.82	0.11	0.43	0.61	



<Table 10> Sensory evaluation by used Kimchi in Beijing and Shanghai

Variable	Group	(M±S.D.)										F-value
		Fried Kimchi Udon	Kimchi Croquette	Kimchi Rice	Kimchi Pancake	Kimchi Dumpling	Kimchi Chige	China Style Kimchi Fried Pork	Boiled Beef and Kimchi			
Appearance	Beijing	6.60±0.84 <sup>b</sup>	6.08±1.08 <sup>b</sup>	5.91±1.14 <sup>b</sup>	6.09±1.51 <sup>b</sup>	6.00±0.94 <sup>b</sup>	5.60±1.35 <sup>ab</sup>	6.09±1.14	4.73±1.68	2.05		
	Shanghai	5.50±1.20	5.80±1.81	5.67±1.41	5.22±1.20	5.80±1.03	5.40±1.26	5.70±0.67	5.40±0.70	0.29		
	t-value	2.29*	0.45	0.43	1.40	0.45	0.34	0.97	1.18			
Flavor	Beijing	5.90±1.73 <sup>ab</sup>	5.42±1.66 <sup>ab</sup>	6.09±1.04 <sup>b</sup>	5.55±1.29 <sup>ab</sup>	5.50±1.65 <sup>ab</sup>	4.50±1.90 <sup>a</sup>	6.18±1.66 <sup>b</sup>	5.73±1.35 <sup>ab</sup>	1.19		
	Shanghai	5.50±1.41	5.80±1.14	5.89±1.27	6.00±1.00	5.80±1.03	6.20±0.63	5.40±0.97	5.90±0.99	0.56		
	t-value	0.53	0.61	0.39	0.86	0.49	2.68*	1.30	0.33			
Taste	Beijing	6.00±1.63	6.00±1.13	6.27±1.01	5.73±1.74	6.00±0.67	5.20±1.32	6.27±1.10	4.91±1.92	1.41		
	Shanghai	6.13±0.99 <sup>ab</sup>	5.60±1.07 <sup>a</sup>	6.67±0.71 <sup>b</sup>	6.44±0.73 <sup>ab</sup>	5.90±1.20 <sup>ab</sup>	6.70±0.48 <sup>b</sup>	6.10±0.88 <sup>ab</sup>	6.30±0.67 <sup>ab</sup>	1.83		
	t-value	0.19	0.85	0.99	1.24	0.23	3.38**	0.39	2.25*			
Texture	Beijing	5.20±1.93	5.75±1.22	5.55±1.29	5.00±1.95	5.80±1.48	4.80±1.99	6.18±1.17	5.18±1.25	0.95		
	Shanghai	5.63±1.19	5.90±0.88	5.78±0.83	6.22±0.67	5.60±1.17	6.20±0.92	5.90±0.99	5.40±1.58	0.70		
	t-value	0.54	0.33	0.49	1.95	0.34	2.02	0.59	0.35			
Overall accepta-bility	Beijing	6.40±1.58	5.75±1.76	6.09±1.04	5.55±1.44	6.20±0.79	5.20±1.55	6.27±1.10	5.55±1.21	1.03		
	Shanghai	6.50±0.53	5.90±1.10	6.44±1.01	6.44±0.73	5.90±1.20	6.50±0.53	5.90±0.99	5.40±0.97	1.86		
	t-value	0.17	0.23	0.76	1.81	0.66	2.51*	0.81	0.30			

\* p < .05

이용한 음식 섭취 경험에서 북경은 '있다'가 남녀 각각 68.9%, 69.1%, 섭취 장소는 남자가 슈퍼마켓, 시장에서 구입한 것이 41.2%, 여자가 식당에서 46.6%로 가장 많았으며, 상해에서는 '있다'가 남녀 각각 53.7%, 47.2%였으며, 섭취한 장소는 남자는 집, 슈퍼마켓에서 구입한 것이 각각 35.4%, 여자는 음식점에서가 48.6%로 가장 많았다 (p < .05).

3. 김치이용음식에 대한 인지도에서 북경은 전체적으로 김치라면 61.5%, 김치국 51.3%, 김치찌개 44.9%순이었으며, 상해에서는 김치라면 51.2%, 김치국 41.3%, 김치볶음밥 22.4%로 김치김밥은 성별간에 유의미한 차이가 있었다(p < .05). 인지도에 따른 시식경험에서는 남녀 각각 김치라면을 31.7%, 43.8%로 가장 많이 먹어 본 것으로 나타났으며, 그 다음으로 김치국이 19.5%, 33.3%, 김치볶음밥이 17.1%, 25.7%순이었으며, 상해에서는 남녀 모두 각각 김치라면 25.9%, 28.9%, 김치국 18.0%, 14.1%, 김치볶음밥 10.1%, 11.3%순으로 김치인지도가 김치섭취경험보다 높게 나타났다.

4. 중국 북경지역의 김치종류에 따른 기호도에서 맛에 있어서는 저장 3일째의 한국에서 담근 양파즙 김치가 평균 6.55로 가장 높게 나타났으며, 1일째와 4일째에는 종가집김치가 각각 평균 5.60, 6.10으로 높았다. 저장 5일째에도 종가집김치가 평균 5.73으로 높았으며, 김치 종류간에 유의미한 차이가 있었다 (p < .05). 종합적인 맛에서는 저장 3일째의 한국과 중국에서 담근 양파즙김치가 전체적으로 가장 높아(M=6.18) 단맛이 있는 김치를 좋아한다는 것을 알 수 있었다. 중국 상해지역의 김치종류에 따른 기호도에서 맛은 저장 2일째의 새우살을 첨가한 김치가 평균 5.70으로 전체적으로 가장 높게 나타났으며, 종합적인 맛에서는 2일째의 새우살첨가김치가 가장 높았으며(M=5.70) 3일째, 4일째에도 높은 점수를 보였다(M=5.33, 5.60).

5. 중국 북경상해지역의 김치이용음식에 따른 기호도에서 맛은 북경인이 김치볶음밥, 중국식 돼지고기볶음(M=6.27), 김치볶음우동, 김치크로켓, 김치만두(M=6.00)순으로, 상해인은 김치찌개(M=6.70), 김치볶음밥(M=6.67), 김치전(M=6.44)순으로 김치찌개는 p < .01에서, 소고기수육과 김치는 p < .01에서 유의미한 차이를 나타내었다. 종합적인 맛에서 북경인은 김치볶음우동(M=6.40), 중국식돼지고기볶음(M=6.27), 김치만두(M=6.20)순이었으며, 상해인은 김치볶음우동, 김치찌개(M=6.50), 김치볶음밥, 김치전(M=6.44)순으로 김치찌개는 지역간에 유의미한 차이를 나타내었다(p < .05).

이로써 중국 북경과 상해에서 김치와 김치이용음식에 대한 인지도와 기호도를 바탕으로 현지인에 맞는 차별화된 김치를 제조 개발하고 수출하여, 음식을 통한 문화의 전달과 외식산업으로의 발전에 한걸음 나아가는 역할을 하고자 한다.

### 감사의 글

이 논문은 농림부에서 시행한 2002년도 농림기술개발사업 제 6차 기획연구과제인 『김치의 세계 일류 상품화 기술 개발』연구의

일부 결과이며, 그 지원연구비로 수행되었음을 감사드립니다.

#### ■ 참고문헌

- 1) Hosono A, Wardojo R and Othani H. Inhibitory effect of lactic acid bacteria from fermented milk on the mutagenicities of volatile nitrosamines. *Agric. Biol. Chem.* 54: 1639, 1990
- 2) Park KY and Kweon MH. Effect of ascorbic acid on the degradation of aflatoxin B1 (in korean). *J. Korean Soc. Food Nutr.* 16: 1, 1987
- 3) Lee YK, Yeum KJ, Lee KS, Park IS, Song SY and Lee YC. A study on concentration of carotenoids and -tocopherol in mucosa of the garlic cancer patients (in korean). *J. Korean Cancer Assoc.* 27: 353, 1995
- 4) Hertog MGL, Hollman PCH and Katan MB. Content of potentially anticarcinogenic flavonoids of 28 vegetables and 9 fruits commonly consumed in the Netherlands. *J. Agric. Food Chem.* 40: 2379, 1992
- 5) Park KY, Baek KA, Rhee SH and Cheigh HS. Antimutagenic effect of Kimchi. *Food Biotech.* 4: 141, 1995
- 6) Park KY. The nutritional evaluation and antimutagenic and anticancer effect of Kimchi (in korean). *J. Korean Soc. Food Nutr.* 24: 169, 1995
- 7) Choi MW, Kim KH and Park KY. Effects of Kimchi extracts on the growth of sarcoma-180 cells and phagocytic activity of mice (in korean). *J. Korean Soc. Food Nutr.* 26: 254-260, 1997
- 8) Son TJ. Antimutagenic activities of lactic acid bacteria isolated from Kimchi (in korean). M.S. Thesis. Pusan National Univ. Korea, 1992
- 9) Hwang SY, Hur YM, Choi YH, Rhee SH, Park KY and Lee WH. Inhibitory effect of Kimchi extracts on mutagenesis of aflatoxin B1 (in korean). *Environ. Mut. Carcino.* 17: 133-137, 1997
- 10) Surh YJ and Lee SS. Capsaicin, a double-edged sword-Toxicity, metabolism and chemo-preventive potential. *Life Sci.* 56: 1845, 1995
- 11) Kim KM. Increase in swimming endurance capacity of mice by capsaicin. Ph.D. Dissertation. Kyoto Univ. Japan, 1998
- 12) Machlin LJ. Critical assessment of the epidemiological data concerning the impact of antioxidant nutrients on cancer and cardiovascular disease. *CRC Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* 35: 41-56, 1995
- 13) Slaga TJ. Inhibition of skin tumor initiation, promotion and progression by antioxidants and related compounds. *CRC Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* 35: 51-57, 1995
- 14) Correa P. The role of antioxidants in gastric carcinogenesis. *CRC Crit. Rev. Food Sci. Nutr.* 35: 59-64, 1995
- 15) Lee JH, Cho Y and Hwang IK. Fermentative characteristics of Kimchi prepared by addition of different kinds of minor ingredients. *Korean J. Soc. Food Sci.* 14(1): 1-8, 1998
- 16) Kim MH, Shin MS, Jhon DY, Hong YH and Lim HS. Quality characteristics of Kimchies with different ingredients(in Korean). *J. Korean Soc. Food Nutr.* 16: 268-277, 1987
- 17) Cheigh HS and Park KY. Biochemical, microbiological and nutritional aspects of Kimchi(Korean fermented vegetable products). *Crit. Rev. in food Sci. Nutr.* 34(2): 175-203, 1994
- 18) Kim DM and Lee JH. Current status of Korean Kimchi industry and research and development trends. *Food Industry and Nutrition* 6(3): 52-59, 2001
- 19) Ministry of Agriculture and Forestry, 2004
- 20) <http://www.kimchi.kfri.re.kr>
- 21) Han JS, Hong JH, Suh BS and Byun JO. Chinese college students perception and preference of Korean Kimchi. *J. East Asian Soc. Dietary Life.* 11(1): 44-59, 2001