

한국전통 김치의 다양화 및 세계화를 위한 스페인인의 기호도 조사연구

이명기 · 장대자[†] · 양혜정 · 정자경
한국식품연구원

A Survey of the Preference for Korean *Kimchi* by Spanish Natives

Myung-Ki Lee, Dai-Ja Jang[†], Hye-Jung Yang and Ja-Kyeong Jeong

Korea Food Research Institute

Abstract

This study was conducted to develop methods of promoting traditional Korean *Kimchi* globally. To accomplish this, 99 Spanish natives were surveyed for their sensory evaluation and awareness of *Kimchi*. The results revealed that a relatively high number (46.9%) of the respondents had eaten Korean *Kimchi*.

After eating the *Kimchi*, women tended to provide a slightly higher overall acceptability than men. Furthermore, when the overall sensory evaluation was conducted, the characteristics of *Kimchi* that were most recognized were its red color, spicy smell and hot taste.

In addition, 93.9% of the respondents said that Korean *Kimchi* was a suitable food based on its spicy flavor>chewing force>appearance>red color>fermented smell. However, 6.1 percent of the subjects responded that they did not find *Kimchi* appetizing due to its hot taste>fermented smell>chewing force. Interestingly, the hot taste was a common selection for the reason that individuals liked or disliked *Kimchi*.

When ranked among traditional Spanish foods, *Kimchi* was reportedly similar to cooked cabbage, cooked bell peppers, cooked red peppers and Moheu ppikan, pickles, Spanish lettuce, chiseutora and oil pickled cheese, or to various vegetables pickled in vinegar.

Taken together, the results of this study should facilitate the globalization of *Kimchi*. In addition, the findings of this study provide fundamental data that should assist in the development of a local style of *Kimchi* for Spain.

Key words: *Kimchi*, preference, Spain

1. 서론

김치는 배추, 무 등의 여러 가지 채소류를 소금에 절인 다음 젓갈류, 양념 및 향신료 등과 함께 발효시켜 독특한 맛과 풍미를 내는 전통식품이다(Lee MK 등 2006).

김치는 한국인의 식탁에서 부식으로써 중심적인 위치를 차지하고 있는 한국을 대표하는 전통식품으로서 영양학적, 건강기능성 관점에서 그 우수성이 연구결과를 통해서 입증되고 있다(Lee JJ와 Jeong YK 1999, Han JS 등 2001).

특히 김치의 영양학적 특성은 당질과 지방질 함량이 적어 저열량 식품으로, 주재료인 채소류의 신선한 맛, 유산발효에 의한 상쾌한 맛, 고춧가루를 비롯한 향신료의 독

특한 맛, 젓갈류의 감칠맛이 어우러져 식욕을 증진시키며(Park KY와 Rhee SH 2001, 박건영 2005), 배추와 고춧가루는 비타민 C와 카로틴의 공급원이고, 젓갈 및 어패류는 Ca 함량이 높아(Park KY 1995) 영양증진 및 맛에 중요한 역할을 담당하는 것으로 알려져 있다.

김치의 건강기능성 연구 현황을 보면 혈청 콜레스테롤의 양을 감소시켜 동맥경화를 예방하고(Kwon MJ 등 1998, 김영진 2002, 박건영 2005), 김치 발효과정에 관여하는 유산균과 김치의 부재료는 항암효과(Lee JJ와 Jeong YK 1999, Park KY와 Cheigh HS 2000, 김영진 2002, 박건영 2005)가 있으며, 고추의 캡사이신은 지방의 소비를 증가시켜 비만을 방지(Choi SM 등 2002, 김영진 2002, 박건영 2005)하는 것으로 나타났고, 김치유산균은 항균작용과(Kim BJ 등 2001, Kwon DY 등 2002, Kim SJ 2005), 장내 정장작용(박건영 2005)이 있고, 김치 균주들은 혈전억제효과(Noh KA 등 1999, 김영진 2002)가 있는 것으로 밝혀졌다.

[†]Corresponding author: Dai-Ja Jang, Korea Food Research Institute
Tel: 031-780-9172
Fax: 031-780-9256
E-mail: djjang@kfri.re.kr

기타 김치 관련 연구 동향은 1990년부터 2006년까지 국외에서는 발효미생물과 Biotechnology 분야 연구가 대부분이었고, 국내에서는 품질향상을 위한 첨가물에 대한 연구와 김치 제조공정에 관한 연구를 주로 하는 것으로 나타났다(Jang DJ 등 2007).

이러한 국내·외의 연구 결과를 보더라도 김치는 우수성을 인정받아, 식생활에 따른 질병으로 인해 음식 조절 및 자연식을 선호(Lee MK 등 2007)하는 유럽과 북미 등 서구 국가의 건강식품으로 관심이 증가하고 있다(Han JS 등 1999). 김치의 세계화를 위해 우리와 다른 식생활 문화 배경(Oh MS 1998)을 가진 외국인의 김치 기호도 및 인지도 조사가 필요한 시점으로, 지금까지 연구되어온 이 분야 연구 현황은 미주(Oh MS 1998, Han JS 등 2000), 중국(Kim EM 등 2004), 일본(Han JS 등 1998, Han JS 등 1999), 프랑스(Lee MK 등 2006), 터키인(Lee MK 등 2007)을 대상으로 조사대상자의 일반사항, 김치 시식 후 느낌, 개선점에 대한 연구가 대부분이다. 그러나 스페인인을 대상으로 한 김치의 기호도 및 개선방안에 대한 연구는 거의 없는 실정이다. 이에 다양한 식재료를 사용하여 조리법이 발달되어 있고, 매운맛을 선호하는(임영상 등 1997) 스페인인을 대상으로 김치의 기호도 및 인지도에 관한 연구를 시도하게 되었다.

스페인인 유럽의 가장 남쪽에 따로 떨어져 있다는 지리적 여건과 풍부한 광물자원을 가지고 있다는 경제적인 가치 때문에 외적의 침입을 많이 받아 다양한 문화가 공존하고 있다(구난숙 등 2001). 따라서 스페인인의 식재료로 마늘, 올리브, 레몬, 오렌지, 사프란 향료 등을 많이 사용하고, 선호하는 맛은 달콤하고 매콤한 것이며, 향이 강하고 자극적인 음식을 선호한다. 스페인인의 식습관을 보면 가벼운 아침식사와 주 식사에 해당하는 점심과 저녁이 있고, 식사 전후에 먹는 간식으로 하루에 약 5회의 식사를 한다. 주 식사로는 수프와 채소를 곁들인 고기 요리와 커피를 즐긴다. 스페인 대표음식은 햄 종류인 ‘하몬 세라노’, 육류 요리인 ‘가르반소’, 해물 요리인 ‘파에야’, 오믈렛 요리인 ‘토르티야’, 스프 요리인 ‘가스파초’, 이 밖에도 음료인 ‘상그리아’, 리오하 지역의 포도주, 밀가루 음식인 ‘추로스’가 있다(임영상 등 1997). 이렇듯 매콤하고 자극적인 맛을 즐기는 스페인인에게 김치에 대한 선호도를 조사하여 유럽시장 개척과 김치의 확대 보급을 위한 기초자료로 활용하고자 하였다.

II. 재료 및 방법

1. 조사대상 및 기간

본 조사는 2007년 5월 4일에서 5월 11일까지 스페인 마드리드에 거주하는 10대에서 50대 남녀 99명을 대상으로 실시하였다. 조사 설문지는 기호도 조사 관련 문헌을

참고하여 본 연구의 목적에 맞게 작성하여 스페인어로 개발하여 사용하였으며, 국내거주 스페인인 10명을 대상으로 예비조사를 실시한 다음 문항을 수정, 보완하여 본 조사에 사용하였다.

2. 조사내용 및 방법

설문지 내용은 조사대상자의 일반사항, 한국 김치 시식 후 기호도, 시식 후 느낌, 김치와 유사한 스페인 음식 등의 항목으로 스페인인의 한국 김치에 대한 기호도를 조사하였다.

일반사항은 성별, 나이, 한국방문 유무, 한국 김치 시식경험 유무 등의 5문항으로 구성하였으며, 김치 시식 후 기호도 평가는 김치의 외관, 맛, 향미, 색, 전체적인 기호도에 대한 대답으로 매우 싫어함(1점), 매우 좋아함(5점) 등의 리커트 5점 척도로 조사하였으며, 김치 시식 후 느낌에 대해서는 색, 향, 맛의 세부항목에 대해 매우 약함(1점), 매우 강함(7점) 등의 리커트 7점 척도로 조사하였다.

3. 기호도 조사용 김치

김치의 대표성을 부여하기 위하여 국내 시장 점유율 68%인 중가집 표준형 배추김치를 구입하여 사용하였으며 스페인 이송은 아이스팩으로 김치 주위에 넣은 스트로폴 박스에 저온 저장하여 운반하였다. 김치의 숙성상태는 적숙기의 상태에서 사용하였다.

4. 자료 분석 및 통계처리 방법

수집된 자료는 SPSS 11.0을 이용하여 분석하였으며, 일반적인 사항은 빈도분석, 백분율로 나타내었다. 김치에 대한 기호도, 김치 시식 후 기호도에 대한 성별차이는 독립표본 t 검정을 이용하였다. 또한 김치 시식 후 느낌, 입맛에 맞는 이유와 맞지 않는 이유, 김치와 유사한 스페인 음식은 다중응답분석을 이용하여 빈도와 백분율로 나타내었다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반사항

조사대상자의 일반적 사항은 Table 1과 같으며 전체 조사대상자는 99명이며 남자가 51%, 여자가 49%로 비슷한 분포를 보였다. 연령 분포는 10대 8.3%, 20대 20.8%, 30대 19.8%, 40대 21.9%, 50대 29.2%로 나타났으며, 조사대상자 중 한국방문 경험이 없는 사람이 82.8%로 조사자의 대부분이 한국방문 경험이 없는 것으로 조사되었다. 김치 시식 경험에 대한 조사 결과는 한국 김치를 시식한 경험이 있는 사람이 46.9%로 비교적 많은 것으로 조사되었다.

Table 1. General characteristics of subjects N=99

Characteristics	Category	Frequency	Percentage(%)
Gender	Male	49	51.0
	Female	47	49.0
Age(yr)	under 20	8	8.3
	21~30	20	20.8
	31~40	19	19.8
	41~50	21	21.9
	Over 51	28	29.2
Experience of visiting Korea	Have visited	17	17.2
	Have not visited	82	82.8
Eating experience on Korean <i>Kimchi</i>	Have	45	46.9
	Not Have	51	53.1
Place of eating <i>Kimchi</i>	Korea	22	36.7
	Spain	38	63.3

2. 한국 김치에 대한 기호도

김치를 시식하기 전에 김치에 대한 첫 이미지가 좋은 지 나쁜지에 대한 정도를 리커트 5점 척도를 사용하여 조사한 결과이다. Table 2와 같이 성별에 따른 전체적인 기호도는 여자(4.5)가 남자(4.4)보다 더 높은 것으로 나타났으나 유의적인 차이는 없는 것으로 조사되었다. 이는 프랑스인의 기호도 조사 결과(Lee MK 등 2006)와는 일치하였으나, 터키와 중국인을 대상으로 한 조사(Lee MK 등 2007, Kim EM 등 2004)에서는 김치의 전체적인 기호도가 남자가 더 높게 나타나 위와는 다른 경향을 나타냈다. 색에 대한 기호도는 여자(4.3)가 남자(3.7)보다 $p<0.001$ 에서 유의적으로 높게 나타났으며, 조직감 또한 여자가 남자보다 유의적으로 높게 나타났($p<0.01$). 외관, 맛 및 향의 기호도는 여자가 남자 보다 높게 나타났으나 유의적 차이는 없는 것으로 나타났다. 김치에 대한 기호도 조사 결과 모든 조사항목에서 여자가 남자보다 높은 기호도를 보였다.

Table 2. The preference about Red-*Kimchi* in Spain

Factor	Male	Female	Total	t-value
Overall preference	4.4±0.8	4.5±0.7	4.5±0.7	-0.6
Color	3.7±0.7	4.3±0.8	4.0±0.8	-3.9***
Texture	3.6±0.9	4.2±0.9	3.9±0.9	-3.2*
Appearance	4.0±1.0	4.3±1.0	4.1±1.0	-1.3
Taste	4.4±0.9	4.5±0.7	4.4±0.8	-1.0
Order	3.6±1.1	3.7±1.1	3.6±1.1	-0.4

¹⁾ Mean±SD * $p<0.01$, *** $p<0.001$

²⁾ The preference scores for Red-*Kimchi* were calculated using a 5 point scale; 1. disliked, 2. disliked slightly, 3. neutral, 4. liked slightly, 5. liked

3. 한국 김치 시식 후 기호도

김치 시식 후의 색, 향, 맛에 대한 느낌 정도를 7점 리커트 척도로 조사한 결과는 Table 3과 같다. 김치의 색에 대해서는 남녀 모두 빨갱다, 윤기가 있다, 노랗다, 하얗다 및 투명하다 순으로 느껴진다고 조사되었으며 하얗다에 대해서는 $p<0.05$ 에서 성별간의 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났다. 김치의 냄새에 대해서는 매운 냄새가 가장 높게 나타났으며 발효취, 신냄새, 이취, 비린내 및 풋내 순으로 느껴진다고 조사되었다. 김치의 냄새에 대한 느낌 중 매운 냄새에서는 $p<0.05$ 에서 성별간의 유의적인 차이가 있었으며, 비린내에서는 $p<0.01$ 에서 성별간의 유의적인 차이가 나타났다. 김치의 맛에 있어서는 매운 맛이 가장 강하게 느껴진다고 하였으며 후미, 짠맛, 신맛, 젓갈맛, 탄산미, 이미 및 단맛의 순으로 느껴진다고 조사되었다. 젓갈맛에서는 $p<0.05$ 에서 성별간의 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났다. 따라서 스페인인들은 김치에 대해 적색과 매운 냄새 및 매운맛으로 인지하고 있는 것으로 조사되었다. 이는 프랑스인, 터키인 및 중국인들을 대상으로 한 김치 시식 후의 기호도 조사(Lee MK 등 2006, Lee MK 등 2007, Kim EM 등 2004)에서 김치에 대한 특징적인 이미지를 매운맛과 적색으로 인지하고 있다는 결과와 거의 유사함을 알 수 있었다.

Table 3. Feeling after eating Red-*Kimchi* (multiple response)

Factor	Feeling	Male	Female	Total	t-value
Color	Redness	5.0±1.3	5.0±1.4	5.0±1.3	0.2
	Glossness	4.3±1.8	4.0±1.8	4.1±1.8	0.7
	Yellow	3.6±1.4	3.3±1.5	3.4±1.5	0.8
	Whiteness	3.3±1.8	2.6±1.3	2.9±1.6	2.3**
	Clearness	2.7±1.7	3.0±1.9	2.9±1.8	-0.8
Odor	Spicy	5.3±1.6	6.0±1.5	5.7±1.6	-2.3**
	Fermented	4.8±2.0	5.1±1.4	5.0±1.7	-0.8
	Bloody	3.3±1.7	2.7±1.2	3.0±1.6	1.9*
	Off-odor	3.3±2.5	2.9±2.2	3.2±2.4	0.8
	Sour	3.3±1.7	3.1±1.7	3.2±1.7	0.5
	Green	3.0±1.8	2.7±1.7	2.9±1.8	0.7
Taste	Sweet	2.4±1.4	2.4±1.3	2.4±1.4	0.0
	Salty	3.7±1.3	3.4±1.0	3.5±1.2	1.2
	Sour	3.1±1.7	3.0±1.4	3.0±1.6	0.1
Appetite	After-taste	5.2±1.7	5.3±1.4	5.3±1.5	-0.2
	Salted seafood	3.0±1.8	2.3±1.2	2.7±1.6	2.2**
	Spicy	6.0±1.3	6.1±1.4	6.0±1.4	-0.2
	Off-taste	2.5±1.9	2.4±1.6	2.4±1.7	0.3
	Carbonic taste	2.7±1.8	2.4±1.6	2.5±1.8	0.9

¹⁾ Mean±SD * $p<0.01$, ** $p<0.05$

²⁾ The preference scores for Red-*Kimchi* were calculated using a 7 point scale; 1. very disliked, 2. disliked, 3. disliked slightly, 4. neutral, 5. liked slightly, 6. liked, 7. very liked

김치가 입맛에 맞는지에 대해서는 Table 4에 나타난 바와 같이 93.9%가 입맛에 맞다고 응답하였으며 입맛에 맞는 이유로는 Table 5에 나타난 바와 같이 매운 맛(32.6%), 씹힘성(24.7%), 외관(14.5%), 적색(14.1%) 및 발효취(12.8%)의 순으로 조사되었으며 이는 프랑스인을 대상으로 한 김치가 좋은 이유(Lee MK 등 2006)에 대해 식감이 35.7%로 가장 높은 반면 매운맛은 17.9%로 나타나 스페인과는 다른 경향을 나타냈다. 이러한 결과는 스페인인의 식문화 즉 면보다는 밥을 좋아하고 음식 조리 시 마늘과 고추를 많이 이용해 맵고 강한 느낌의 김치가 입맛에 맞는 것으로 사료되었다. 한편 입맛에 맞지 않는다고 답한 응답자 6.1%의 이유로는 Table 6에 나타난 바와 같이 매운 맛(75.0%), 발효취(12.5%), 씹힘성(12.5%)의 순으로 조사되어 한국 김치가 입맛에 맞는 이유와 맞지 않는 이유에 대해 매운 맛이 공통적으로 제시되었는데 이는 향후 스페인인들을 대상으로 한 상품김치 개발 시 선호 및 비선호 포인트로 활용할 수 있는 중요한 요소로 판단되었다.

Table 4. The preference to *Kimchi* of Spain

Contents	Frequency	Percentage(%)
Yes	93	93.9
No	6	6.1
Total	99	100

Table 5. The preference reason to *Kimchi* in Spain (multiple response)

Factor	Frequency	Percentage(%)
Spicy taste	74	32.6
Appearance	33	14.5
Chewing feel	56	24.7
Red color	32	14.1
Fermented odor	29	12.8
Other	3	1.3
Total	227	100.0

Table 6. Non-palatable reason to *Kimchi* in Spain (multiple response)

Factor	Frequency	Percentage(%)
Spicy taste	6	75.0
Appearance	0	0
Red color	0	0
Fermented odor	1	12.5
Chewing feel	1	12.5
Total	8	100

Table 7. The Spain food similar to *Kimchi* (multiple response)

Name of foods(spainish)	Frequency	Percentage(%)
Repollo(양배추절임)	7	36.8
Plato de Pimiento(피망요리)	3	15.8
Mojo Picon(마늘소스)	2	10.5
Encurotidos(식초절임)	2	10.5
Pimiento de Patrón(고추요리)	2	10.5
Queso en aceite(기름에 절인 치즈)	1	5.3
Chistorra(조미소시지)	1	5.3
lechuga(상추요리)	1	5.3
Total	19	100

4. 김치와 유사한 스페인 음식

김치와 유사한 스페인 음식을 조사한 결과는 Table 7에 나타난 바와 같이 양배추 요리가 36.8%로 가장 유사하다고 대답하였으며 이외에 피망요리, 고추요리, 모호삐칸, 피클, 스페인 상치, 치즈토라 및 기름에 절인 치즈 등 양배추 또는 각종 야채류를 식초 절임한 음식, 샐러드류, 매운 맛이 나는 전통음식들의 유사음식이 있는 것으로 조사되었다. 이러한 음식들에서 공통적으로 나타난 매운 맛이 식육증진의 장점으로 조사되었다. 따라서 이들 요리의 레시피를 김치 제품 개발 시 응용해 볼 수 있을 것으로 사료되었다.

IV. 요약 및 결론

본 연구는 한국전통김치의 우수성을 알리고 세계화하기 위해 다양한 식재료를 이용한 조리법이 발달되어 있고, 매운맛을 선호하는 스페인인을 대상으로 한 김치의 기호도 및 인지도 조사 결과이다.

1. 스페인 현지인 99명을 대상으로 실시하였으며, 조사 대상자 중 한국 김치를 시식한 경험이 있는 사람이 46.9%로 한국 김치를 비교적 많이 먹어본 것으로 나타났다. 김치의 성별에 따른 전반적인 기호도는 여자가 남자보다 약간 높게 나타났으며 김치 시식 후의 색, 향, 맛 등 김치에 대한 전반적인 느낌은 적색, 매운 냄새 및 매운 맛으로 인지하고 있는 것으로 조사되었다.

2. 한국 김치가 입맛에 맞는지에 대해서는 93.9%가 입맛에 맞다고 응답하였으며, 입맛에 맞는 이유는 김치의 매운 맛, 씹힘성, 외관, 적색, 발효취의 순으로 조사되었다. 한편 입맛에 맞지 않는다는 6.1%가 응답하였으며 그 이유로는 매운 맛, 발효취, 씹힘성의 순으로 조사되어 김치의 매운 맛이 입맛에 맞는 이유와 맞지 않는 공통적인 이유로 제시되었다.

3. 스페인 음식 중 김치와 비슷한 음식으로는 양배추

요리, 피망요리, 고추요리 및 모호 뼈칸, 피클, 스페인 상치, 치즈토라, 기름에 절인 치즈 순으로 양배추 또는 각종 야채류를 식초 절임한 음식, 샐러드류, 매운 맛이 나는 전통음식들이 김치와 유사한 것으로 조사되었다. 이상의 연구 결과는 김치의 세계화 및 보급 확대를 위해 현지형 김치 개발을 위한 기초자료로 활용할 수 있을 것으로 판단된다.

참고문헌

- 구난숙, 권순자, 이경애, 이선영. 2001. 세계속의 음식문화. 교문사. 서울. pp 104-107
- 김영진. 2002. 김치의 생리기능성. 2002년도 한국식품영양학회 하계학술대회. 서울. pp 21-28
- 박건영. 2005. 김치의 기능성. 한국식품조리과학회 2005 춘계학술대회. 서울. pp 28-33
- 임영상, 최영수, 노명환. 1997. 음식으로 본 서양문화. 대한교과서. 서울. pp 240-258
- Choi SM, Jeon YS, Rhee SH, Park KY. 2002. Red pepper powder and *Kimchi* reduce body weight and blood and tissue lipids in rats fed a high fat diet. *Nutraceuticals & Food* 7(2):162-167
- Han JS, Kim JS, Kim YS, Kim MS, Kimiko Otani, Takahisa Minamide. 1998. A survey of Japanese perception of and preference for Korean foods. *Korean J Food cookery Sci* 14(2):188-194
- Han JS, Choi YH, Kim YJ, Kim TS, Han JP, Takahisa Minamide, Sachiko Oka, Etsuko Kotsukue. 1999. A Survey of Japanese perception and preference for *Kimchi*. *Korean J Food cookery Sci* 15(1):42-49
- Han JS, Kim SY, Suh BS, Kim YJ. 2000. A study on American university students perception and preference for Korean *Kimchi*. *Korean Home Economics Association* 38(5):167-177
- Han JS, Hong JH, Suh BS, Byun JO. 2001. Chinese college students perception and preference of Korean *Kimchi*. *J East Asian Soc Dietary Life* 11(1):44-59
- Jang DJ, Lee MK, Rhee KK, Kim JK, Kim SM, Jeong JW. 2007. A survey of research papers on Korean *Kimchi* and R&D trends. *Korean J Food Culture* 22(1):104-114
- Kim BJ, Min BH, Kim JH, Han HU. 2001. Isolation of dextran producing *Leuconostoc lactis* from *Kimchi*. *J Microbiol* 39(1): 11-16
- Kim SJ. 2005. Physicochemical characteristic of yogurt prepared with lactic acid bacteria isolated from *Kimchi*. *Korean J Food Culture* 20(3):337-340
- Kim EM, Kim YJ, Jeong MK. 2004. Preference and eating activities of Chinese for traditional Korean *Kimchi*. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 33(10):1641-1645
- Kwon DY, Koo MS, Ryoo CR, Kang CH, Min KH, Kim WJ. 2002. Bacteriocin produced by *Pediococcus* sp. in *Kimchi* and its characteristics. *J Microbiol Biotechnol* 12(1):96-105
- Kwon MJ, Song YS, Song YO. 1998. Antioxidative effect of *kimchi* ingredients on rabbits fed cholesterol diet. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 27(6):1189-1196
- Lee JJ, Jeong YK. 1999. Cholesterol-lowering effect and anticancer activity of *Kimchi* and *Kimchi* ingredients. *Korean J Life Science* 9(6):743-752
- Lee MK, Kim EM, Rhee KK, Jang DJ. 2006. A survey of the French preference for *Kimchi* and the French cuisines with added *Kimchi*. *Korean J Food cookery Sci* 22(4):438-446
- Lee MK, Jang DJ, Rhee KK, Kim DS, Moon SW. 2007. A survey of preference of the Turk for Korean *Kimchi*. *Korean J Food Culture* 22(6):690-695
- Noh KA, Kim DH, Choi NS, Kim SH. 1999. Isolation of fibrinolytic enzyme producing stains from *Kimchi*. *Korean J Food Sci Technol* 31(1):219-223
- Oh MS. 1998. Comparative criteria for the quality characteristics of *Kimchi* between Korean focus group and American focus group. *Korean J Food cookery Sci* 14(4):388-393
- Park KY. 1995. The nutritional evaluation, and antimutagenic and anticancer effects of *Kimchi*. *J Korean Soc Food Nutr* 24(1): 169-182
- Park KY, Cheigh HS. 2000. Antimutagenic and anticancer effects of lactic acid bacteria isolated from *Kimchi*. *Proc Int'l Symp Microorganism and Health*. April 28-29. Seoul. Korea. pp 47-52
- Park KY, Rhee SH. 2001. Functional properties and anticancer effect of *Kimchi*. W01-2. 11th World Congress of Food Science and Technology. April 22-27. Seoul. Korea. p 44

2008년 10월 8일 접수; 2008년 12월 3일 심사(수정); 2008년 12월 4일 채택