

동북아시아인의 단맛에 대한 인지도 및 기호도 비교 연구

박현정 · 김현아 · 이경희[†]

경희대학교 외식산업학과

A Cross-Cultural Study of the Awareness and the Preference on Sweet Taste among the Northeast Asians

Hyun-Jung Park, Hyun-Ah Kim and Kyung-Hee Lee[†]

Dept. of Food Service Management, Kyung Hee University, Seoul 130-701, Korea

Abstract

The of this study was to the abilities of Northeast Asians to discriminate sweetness on foods and their preference sweetness. Panels of Korean, Japanese and Chinese three sample -sucrose solutions, *bulgogi*, julienned radish salad- in which the sucrose levels had been manipulated to produce five samples of each. The sucrose solutions were prepared 1%, 3%, 5%, 7%, 9% sucrose to the water. *Bulgogi* and julienned radish salad 3%, 9%, 15%, 21%, 27% sucrose to the recipe. As , the three ethnic groups significant differences in test of sweetness in sucrose solutions(79%). Korean($a=1.164$) to be the most sweetness, compared to Japanese($a=1.063$) and Chinese($a=0.999$). All ethnic groups preferred 3~7% solution, and Korean than Japanese and Chinese. Ethnic groups significant differences in sweetness of the julienned radish salad 21% sucrose. Korean($a=1.054$) appeared to be the most able to detect the sweetness, compared to their Japanese($a=0.785$) and Chinese($a=0.642$). Both Korean and Japanese the strongest preference for the 15% julienned radish salad, the Chinese preferred the 21%. The abilities of ethnic groups to detect the sweetness in *bulgogi* significant differences high concentration(more than 27%), and the result of regression analysis on the awareness of sweet taste order Korean($a=0.918$), Japanese($a=0.832$), Chinese($a=0.690$). All groups preferred the 9~21% *bulgogi* the most, Japanese showed higher preference 15% *bulgogi* than did Korean and Chinese.

Key words : Northeast Asians, sensory evaluation of sweetness, sucrose solution, julienned radish salad, *bulgogi*.

서 론

오랜 기간 동안 한 지역에서 자연 환경에 적응하면서 사회 공동체를 형성하며 이어온 식생활 문화는 음식에 대한 가치관이나 맛의 평가를 다르게 하며, 각 지역 민족의 생활상이 반영된 고유한 음식을 공유한다는 것은 서로의 문화적 차이를 이해하며 민족 상호간 교류의 폭을 더욱 증진시키는 것이라고 볼 수 있다(Joo *et al* 2001). 음식에 대한 맛의 평가는 음식 자체가 가지고 있는 물리, 화학적인 품질 특성과 그 음식을 먹는 사람의 관점에 따라 달라질 수가 있어 동일한 음식 문화권이라 하더라도 기호의 차이를 나타내고 새로운 음식을 맛보게 되었을 때 그 음식이 현재의 자신의 식습관과 조화를 이루게 되면 좋아 하게 된다고 한다. 따라서 우리나라 음식을 외국인에게 소개할 때 우리나라 고유의 전통적인 양념과 조리법으로 음식을 만들어 소개하는 것도 중요하지만,

각 나라 사람들의 기호를 파악하여 이를 반영한 음식을 외국인에게 소개한다면 우리나라 음식을 현지화하고 널리 알리는 데 보다 도움이 될 것이라고 생각된다. 우리의 음식을 현지인에 맞게 조정하여 개발하기 위한 연구가 Kim JS(2005)에 의해 이루어졌으며, 외국인의 한국 음식에 관한 인식 및 기호도(Kweon & Yoon 2006, Kye & Yoon 1998, Chang & Cho 2000)에 대하여 선행 연구가 보고되었지만, 외국인이 선호하는 우리나라의 대표적인 전통 음식에 대하여 맛, 냄새, 질감 등 최적의 관능적 특성에 대한 구체적인 연구는 없는 실정이다.

음식의 평가 요인 중 화학적인 요인은 음식의 맛과 냄새 2가지이며, 맛은 Henning에 의해 단맛, 쓴맛, 짠맛, 신맛의 4가지 기본 맛으로 분류되었으나, 일본인들이 주장하고 있는 우마미(감칠맛)가 더해져 오원미를 이루고 있다.

음식의 맛이나 품질의 cross-cultural 평가에 대한 연구로는 David *et al*(1993)의 4가지 맛의 차이에 대한 식별에 관한 연구, 전형적 냄새 표현(Chrea *et al* 2005)에 관한 연구, 한국인 및 미국인을 대상으로 한 김치 품질 특성에 대한 평가 비교

[†] Corresponding author : Kyung-Hee Lee, Tel : +82-2-961-0847, Fax : +82-2-964-2537, E-mail : lkhee@khu.ac.kr

연구(Oh MS 1998), 호주인과 일본인에 대한 수용액 중의 단맛의 선호도 연구(Prescott *et al* 1992) 및 식품 중의 염도와 당도에 대한 반응 차이 연구(Prescott *et al* 1993, Lating *et al* 1994, Prescott *et al* 1997), 일본인과 프랑스인 사이에 일상 음식의 맛에 대한 평가 기준의 연구(Hatae *et al* 1996) 등이 이루어져왔다.

4가지 맛 중 단맛은 일반적으로 매우 유쾌한 느낌을 주며 단맛에 대한 욕구는 강하여 우리의 식생활과 밀접한 관계를 가지고 있다. 단맛은 7개의 막으로 둘러 쌓인 특수한 수용기에 의해 감지되는데, 단맛의 수용기는 초과리의 trehalose의 막 수용기에 의해 처음으로 발견되었다(Ishimoto *et al* 2000). 단맛은 구강에 충분한 농도로 존재하는 수용성 탄수화물에 반응하여 고에너지를 흡수한다. 단백질 호르몬인 leptin은 체중 조절에 관여하는데 leptin의 수용기는 단맛의 신경 신호를 무마시켜 음식에 대한 욕구를 줄어든다. 따라서 단식 동안에는 leptin의 생성이 감소되어 leptin의 작용이 억제되면 배고픈 상태가 유도되고 동시에 단맛의 욕구가 향상되어 단 음식을 좋아 하게 된다고 한다(Ninomiya *et al* 2002, Kawai *et al* 2000).

본 연구는 동북아시아인 한국인, 일본인, 중국인을 대상으로 음식의 주된 맛인 단맛에 대한 인지도와 기호도를 비교 연구하여 외국인을 위한 소스 개발이나 국제적 식료품 시장 개척에 도움이 되고, 한식의 세계화를 위한 초석이 되는 자료를 제공하고자 한다. 단맛의 인지도 및 기호도는 수용액 상태에서 느껴지는 순수한 단맛과, 육류 요리와 채소 요리를 통한 음식 속에서 느껴지는 다양한 맛 속에서의 단맛을 비교 연구하였다. 육류 요리와 채소 요리로는 한국의 대표적인 음식이며 단맛의 가감이 용이한 불고기와 무생채를 이용하여 비교 연구하였다.

연구 방법

1. 조사 대상 및 시기

수용액 및 음식에서 느껴지는 단맛에 대한 인지도 및 기호도에 관하여 서울에 거주하는 한국, 일본, 중국인을 대상으로 2008년 4월부터 6월 사이에 조사하였다. 조사 대상자는 한국인 대학생과 한국에서 유학하고 있는 20대의 일본인과 중국인 유학생 각 30명에 대하여 관능 검사를 실시하였다.

2. 시료 조제

단맛의 농도를 달리한 시료는 Gust scale(Beebe-Center JG 1949)과 문헌에서 조사된 한국요리(김숙년 2001, 장선용 2002), 일본요리(김준희 2000, 최주영 1998, orange pages 1999), 중국요리(이향방 2000, 이면희 2001, 여경옥 2004)의 레서피를 참고로 하여 예비 실험을 한 후 Table 1과 같이 제조하였다.

Gust scale은 sucrose 1%의 농도에 대응하는 맛의 강도를 1 gust로 정하고 4가지 맛에 대하여 1~100 gust에 해당하는 표준 용액을 만들어 gust 단위로 표현한 것이다.

단맛의 수용액 시료는 물 100 g에 설탕을 각 1.0 g, 3.0 g, 5.0 g, 7.0 g, 9.0 g씩 넣어 조제하였으며, 불고기와 무생채 시료는 100 g을 기준으로 하여 Table 1과 같이 설탕 농도를 5단계로 다르게 조제하여 실험에 제공하였다. 불고기는 문헌(한복진 1998)을 참고로 하여 고기 100g 당 간장 1 큰 술에 해당하는 소금량을 3.0 g씩 첨가한 후 다진 파, 마늘, 깨소금을 기본 양념으로 하고 설탕의 양을 3.0 g, 9.0 g, 15.0 g, 21.0 g, 27.0 g으로 넣어 5가지 시료를 조제하였으며, 무 생채는 무 100 g에 소금 2.5 g과 식초, 깨소금, 파, 마늘을 기본 양념(정재홍 1999)으로 넣고, 설탕을 3.0 g, 9.0 g, 15.0 g, 21.0 g, 27.0 g씩 넣어 5가지 시료로 조제하였다. 고춧가루는 다른 민족에게 익숙하지 않은 양념이므로 첨가하지 않았다.

3. 조사 내용

관능 검사를 통하여 수용액, 무생채, 불고기의 단맛의 강도에 대한 인지도 및 기호도를 7점 척도법으로 측정하였다. 맛의 강도는 가장 약할 때를 1로, 가장 강할 때를 7로 나타내게 하였으며, 맛의 선호 정도는 가장 선호하지 않는 정도를 1로, 가장 선호하는 정도를 7로 나타내게 하였다(Michael M 1986).

4. 자료 분석

자료의 통계 분석은 SPSS 15.0을 이용하여 세 민족간 단맛의 인지도 및 선호하는 농도의 평균값을 산출한 후 일원 분산 분석(One-Way ANOVA)을 하여 Duncan's multiple range test로 그룹 간의 유의적인 차이를 검증하였다. 또한, 시료 중에 들어있는 설탕 농도에 따른 맛의 강도를 인지하는 정도를 회귀분석을 이용하여 검증하였다.

Table 1. Contents of sugar in water solution, bulgogi and julienned radish salad

Sample		S1	S2	S3	S4	S5
Water solution	Water(mL)	100	100	100	100	100
	Sugar(g)	1.0	3.0	5.0	7.0	9.0
Bulgogi	Beef(g)	100	100	100	100	100
	Sugar(g)	3.0	9.0	15.0	21.0	27.0
Julienned radish salad	Salt(g)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	Radish(g)	100	100	100	100	100
Julienned radish salad	Sugar(g)	3.0	9.0	15.0	21.0	27.0
	Salt(g)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5

결과 및 고찰

1. 수용액의 단맛에 대한 인지도 및 기호도

한국, 일본, 중국인의 단맛에 대한 인지도 및 기호도를 알아보기 위하여 1, 3, 5, 7, 9% 농도의 sucrose 수용액으로 관능검사를 실시한 결과 각 민족의 단맛의 인지도는 Table 2와 같았다. 수용액에 대한 단맛의 인지도는 sucrose 농도가 1%에서 9%로 증가함에 따라 단맛의 강도를 강하게 인지하였다. 각 민족간의 단맛의 인지도는 저농도에서는 유의적인 차이가 나타나지 않았으나, 높은 농도에서는 유의적인 차이를 보여 7%와 9%의 sucrose 수용액에서 한국인과 일본인은 중국인에 비하여 유의적으로 단맛의 강도를 높게 인지하고 있는 것으로 나타났다. 단맛 인지도에 대한 회귀분석 결과(Fig. 1) 한국인(a=1.164), 일본인(a=1.063), 중국인(a=0.999) 순으로 수용액 중에 녹아 있는 sucrose 농도를 낮은 농도에서는 약하게 높은 농도에서는 강하게 잘 인지하고 있었다.

Table. 2 Sensory evaluation for discriminate test of intensity of sweetness in sucrose solution

Sucrose(%)	Korean	Japanese	Chinese
S1	1.68±0.90	2.04±1.46	1.72±0.84
S2	3.25±1.11	3.32±1.52	2.86±1.03
S3	4.46±1.17	4.20±1.35	3.83±1.04
S4	5.68±0.90 ^a	5.57±0.90 ^a	4.93±0.77 ^b
S5	6.29±0.85 ^a	6.24±1.13 ^a	5.68±1.06 ^b

Mean±SD,

^{ab} Means by different superscripts in a row are significantly different at the $p < 0.05$ by Duncan's multiple range test.

- S1 : 1% sucrose solution.
- S2 : 3% sucrose solution.
- S3 : 5% sucrose solution.
- S4 : 7% sucrose solution.
- S5 : 9% sucrose solution.

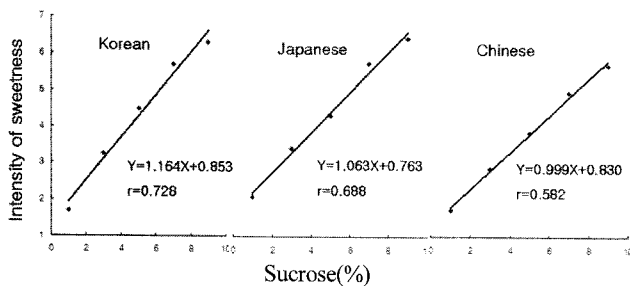


Fig. 1. Comparison of regression analysis among the three ethnic groups for the intensity of sweetness in sucrose solution.

한국인, 일본인, 중국인의 단맛에 대한 기호도 결과는 Fig. 2와 같았다. 수용액에 대한 단맛의 기호도는 한국인과 일본인은 5% 농도의 수용액을 중국인은 3%의 단맛을 가장 좋아하는 것으로 나타났다. 일반적으로 sucrose 수용액의 기호도가 높은 농도인 3~7% 사이에서 한국인의 기호도는 일본인과 중국인보다 유의적인 차이는 없었으나 매우 높은 기호도를 나타내었다. 앵겔의 연구(1928) 결과에서는 수용액 상태에서의 단맛에 대한 일반적인 선호도가 3~5% 이상이 되면 과반수가 좋아 하고, 10%에서는 전원이 좋아 한다고 보고하여 본 연구 결과보다 높은 농도의 단맛을 선호하는 것으로 보고하였다. 그러나, Prescott *et al*(1992)의 non-carbonated water에 sucrose를 첨가하여 기호도를 조사한 연구 결과와 시판되는 오렌지 주스에 sucrose를 단계별로 다르게 첨가하여 조사한 연구(Prescott *et al* 1997) 결과에서는 본 연구 결과와 마찬가지로 모두 나라별로 유의적인 차이를 보이지 않았다고 보고하였다.

2. 무생체의 단맛에 대한 인지도 및 기호도

한국, 일본, 중국인의 무생체 단맛에 대한 인지도 및 기호도를 알아보기 위하여 관능검사를 실시한 결과는 Table 3과 같았다. Sucrose 농도 차이에 따른 무생체 단맛의 인지도는 sucrose 농도가 증가함에 따라 증가하였고, 세 민족간의 인지도의 차이는 21% 이상의 고농도에서 유의적인 차이를 나타냈으나, 그 인지 정도는 수용액에서 느끼는 것보다 훨씬 낮은 상태로 나타났다. 한국인의 농도 증가에 따른 무생체의 단맛을 인지하는 강도(a=1.054)는 일본인(a=0.785)이나 중국인(a=0.642)에 비하여 가장 높게 나타나(Fig. 3) 한국인은 일본인, 중국인보다 단맛을 가장 잘 인지하고 있었다.

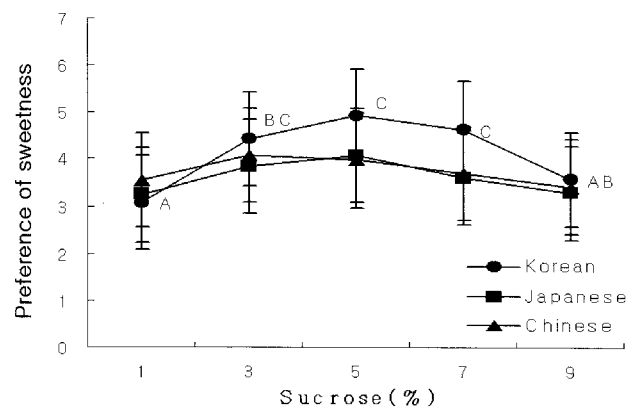


Fig. 2. Sensory evaluation for preference test of intensity of sweetness in sucrose solution.

Mean±SD.

^{A-C} Means by different superscripts among the ethnic groups are significantly different at the $p < 0.05$ by Duncan's multiple range test.

Table. 3 Sensory evaluation for discriminate test of intensity of sweetness in julienned radish salad

Sucrose(%)	Korean	Japanese	Chinese
J1	1.86±0.09	2.36±1.33	2.31±1.44
J2	3.8 ±1.12	3.64±1.44	2.97±1.30
J3	4.07±1.15	4.20±1.50	3.83±1.39
J4	5.36±0.95 ^a	5.00±1.38 ^{ab}	4.36±1.56 ^b
J5	6.07±0.98 ^a	5.64±1.68 ^{ab}	4.83±1.54 ^b

Mean±SD.

^{a,b} Means by different superscripts in a row are significantly different at the $p<0.05$ by Duncan's multiple range test.

J1 : Julienned radish salad with 3% sucrose.

J2 : Julienned radish salad with 9% sucrose.

J3 : Julienned radish salad with 15% sucrose.

J4 : Julienned radish salad with 21% sucrose.

J5 : Julienned radish salad with 27% sucrose.

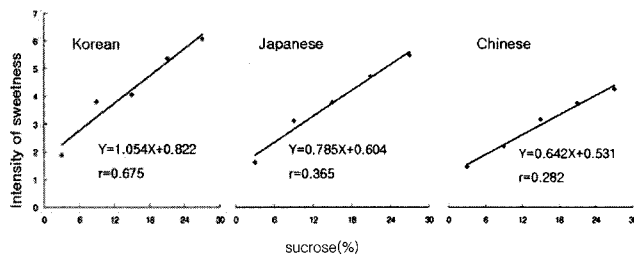


Fig. 3. Comparison of regression analysis among the three ethnic groups for the intensity of sweetness in julienned radish salad.

한국, 일본, 중국인의 무생체 단맛에 대한 기호도 결과는 Fig. 4와 같았다. 한국인과 일본인은 15% sucrose 농도의 무생체를 가장 좋아 하였고, 중국인은 21%에서 가장 좋아 하는 것으로 나타났다. 또한, 한국인과 일본인은 sucrose 농도 21%에서 기호도가 급격히 떨어졌으나, 중국인은 낮은 농도에서는 유의적인 차이를 보이지 않다가 15% 이상으로 농도가 높아지면 기호도가 매우 높아져 21%의 무생체에서 가장 선호 하였다. 이는 중국인이 세 민족 중에 단맛을 가장 좋아 하기 때문인지, 맛의 인지 정도가 낮기 때문인지 더 검토되어야 할 점으로 생각되었다. Druz & Baldwin(1982)은 나이지리아인, 한국인, 북미인을 대상으로 토마토 주스와 애플 소스에 단맛을 첨가하여 선호 정도를 비교 연구하였다. 북미인은 단맛이 더 첨가되지 않은 시판 상품을 선호하였으나, 한국인과 나이지리아인은 시판 제품에 단맛이 많이 첨가된 것을 선호 하는 것으로 나타났다. 이는 한국인, 나이지리아인에게 각각 시판 주스와 소스가 익숙하지 않아 단맛이 더 첨가된 것을 선호한 것으로 보여지며, 음식에 대한 경험이 선호도에 반

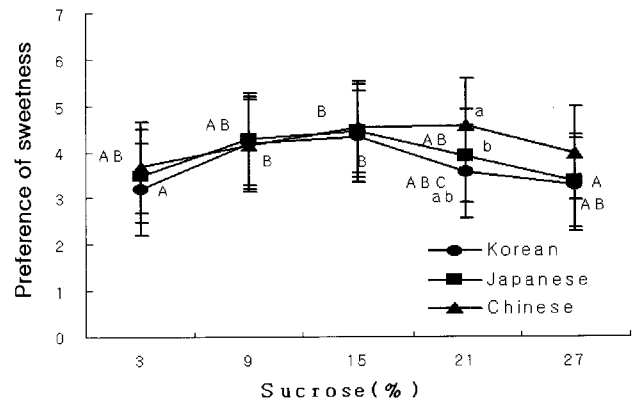


Fig. 4. Sensory evaluation for preference test of intensity of sweetness in julienned radish salad.

Mean±S.D.

^{A-C} Means by different superscripts among the sucrose levels are significantly different at the $p<0.05$ by Duncan's multiple range test.

^{a,b} Means by different superscripts among the ethnic groups at 21% sucrose level are significantly different at the $p<0.05$ by Duncan's multiple range test.

영된 결과를 나타낸 것으로 사료된다.

3. 불고기의 단맛에 대한 인지도 및 기호도

한국인, 일본인, 중국인의 불고기의 단맛에 대한 인지도 및 기호도를 알아보기 위하여 sucrose 3, 9, 15, 21, 27%를 첨가한 불고기에 대하여 관능검사를 실시한 결과는 Table 4와 같았다. Sucrose 농도가 증가함에 따라 불고기에 대한 단맛의 인지도는 증가하였는데 세 민족 사이에 sucrose 농도에 따

Table. 4 Sensory evaluation for discriminate test of intensity of sweetness in bulgogi

Sucrose(%)	Korean	Japanese	Chinese
B1	2.36±1.45	2.32±1.52	2.76±1.74
B2	3.00±1.19	3.64±1.41	3.41±1.43
B3	4.32±1.33	4.60±1.08	4.00±1.04
B4	4.96±1.03	5.24±1.39	4.79±1.35
B5	5.96±1.07 ^{ab}	6.20±1.22 ^a	5.51±1.27 ^b

Mean±SD.

^{a,b} Means by different superscripts in a row are significantly different at the $p<0.05$ by Duncan's multiple range test.

B1 : Bulgogi with 3% sucrose.

B2 : Bulgogi with 9% sucrose.

B3 : Bulgogi with 15% sucrose.

B4 : Bulgogi with 21% sucrose.

B5 : Bulgogi with 27% sucrose.

른 단맛을 인지하는 강도 차이는 27% 농도에서만 유의적인 차이를 나타냈으며, 일본인이 가장 강하게 느꼈고, 한국인, 중국인의 순으로 약하게 느꼈다. 불고기에서는 sucrose 농도가 증가함에 따라 맛의 강도를 인지하는 정도가 수용액에서 느끼는 것보다 낮게 나타났는데 이는 무생체의 경우와 유사한 경향이었다. 이는 불고기와 무생체가 타액에 녹아 맛이 감지되기까지 시간이 걸리므로 단맛의 강도가 수용액보다 더 낮게 인지된 것으로 사료된다. Sucrose 농도와 불고기 단맛의 인지도에 대한 회귀분석 결과, 한국인($a=0.918$)이 일본인($a=0.832$)이나 중국인($a=0.690$)에 비하여 낮은 농도에서는 더 약하게, 높은 농도에서는 더 강하게 맛을 잘 인지하는 것으로 나타났다(Fig. 5).

불고기 단맛에 대한 기호도 결과는 Fig. 6과 같았다. 세 민족 모두 sucrose 농도가 9~21% 사이에 불고기 단맛의 기호도가 높은 것으로 나타났으며, 특히 15%의 sucrose 농도에서 유의적이지는 않았으나 민족간에 단맛의 기호도에 차이를 나타내어 일본인은 한국인과 중국인보다 기호도가 더 높았다. 이상의 결과로 단맛에 대한 강도는 무생체와 불고기보다

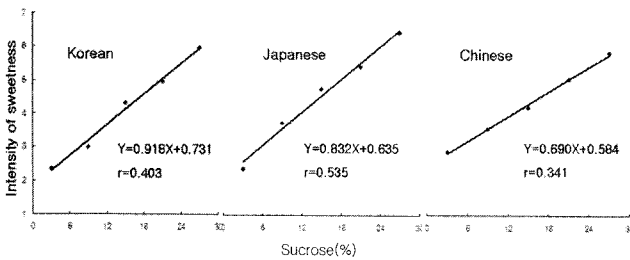


Fig. 5. Comparison of regression analysis among the three ethnic groups for the intensity of sweetness in bulgogi.

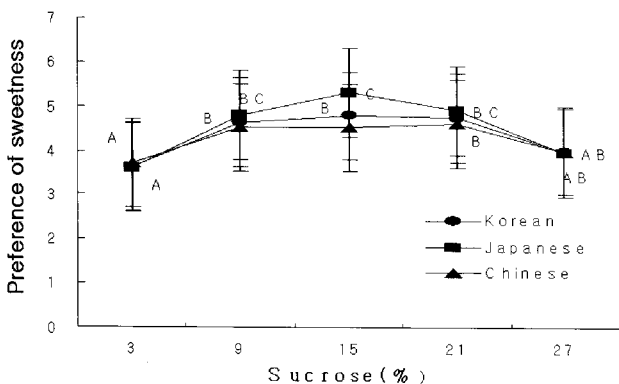


Fig. 6. Sensory evaluation for preference test of intensity of sweetness in bulgogi.

Mean±SD.

A~C Means by different superscripts among the ethnic groups are significantly different at the $p<0.05$ by Duncan's multiple range test.

수용액에서 가장 잘 인지되었으며, 모든 시료에서 한국인, 일본인, 중국인의 순으로 잘 인지하였다. 또한, 단맛의 기호도는 수용액에 비하여 무생체와 불고기에서 더 높은 sucrose 농도일 때 기호도가 높았고, 전반적으로 한국인과 일본인이 수용액과 식품 중에서 맛을 인지하는 정도가 중국인에 비해 유사한 결과를 보였다. 수용액에서는 sucrose 농도가 3~7% 일 때 기호도가 높았으며 한국인의 기호도가 가장 높았다. 무생체와 불고기는 9~21%의 sucrose 농도에서 기호도가 높았는데, 무생체에서는 중국인의, 불고기에서는 일본인의 선호하는 sucrose 농도가 가장 높았다.

요약 및 결론

한국인, 일본인, 중국인의 단맛에 대한 인지도 및 기호도를 비교 연구하기 위하여 1, 3, 5, 7, 9%의 sucrose 수용액과 3, 9, 15, 21, 27%의 sucrose를 첨가한 무생체 및 불고기에 대하여 관능검사를 실시한 결과는 다음과 같았다.

1. 수용액의 단맛의 인지도는 7~9% 사이의 높은 농도에서 민족간 유의적인 차이가 있었으며, 한국인($a=1.164$)은 일본인($a=1.063$)과 중국인($a=0.999$)보다 단맛의 강도를 잘 인지하고 있었다. 수용액 단맛의 기호도는 3~7% 사이에서 가장 높았으며, 이 농도 범위에서 한국인의 기호도가 일본인과 중국인의 기호도보다 높게 나타났다.
2. 무생체 단맛의 인지도는 수용액의 단맛을 인지하는 것보다 낮았으나, 무생체에 sucrose를 21% 이상의 고농도로 첨가하였을 때 세 민족간에 유의적인 차이를 나타냈다. 맛의 강도를 인지하는 정도는 한국인($a=1.054$), 일본인($a=0.785$), 중국인($a=0.642$)의 순으로 잘 인지하는 것으로 나타났다. 무생체 단맛의 기호도는 9~21%의 sucrose 농도에서 가장 높게 나타났다. 한국인과 일본인은 15%의 농도에서 가장 선호하였으며 15% 이상의 농도에서는 기호도가 급격히 떨어졌으나, 중국인은 21%의 농도에서 가장 높은 기호도를 나타냈다.
3. 불고기의 단맛에 대한 인지도는 무생체와 마찬가지로 수용액에서 인지하는 것보다 그 정도가 낮게 나타났으며, 27% 이상의 고농도에서 세 민족간에 유의적인 차이를 나타냈다. 불고기에서 단맛을 인지하는 정도는 한국인($a=0.918$), 일본인 ($a=0.832$), 중국인($a=0.690$)의 순으로 잘 인지하였다. 불고기 단맛의 기호도는 9~21%의 sucrose 농도에서 가장 높게 나타났으며, 15%의 농도에서 일본인은 한국인과 중국인에 비하여 더 높은 기호도를 나타냈다.

이상으로 한국인, 일본인, 중국인 세 민족 사이에 단맛의 인지 정도 및 기호도에 차이가 나타났으며, 또한, 음식의 중

류에 따라 수분 함량의 차이로 인한 sucrose 농도에 따른 단맛의 인지도와 기호도가 매우 다르다는 것을 알 수 있었다. 따라서 이런 결과들이 한국음식의 세계화를 위하여 외국인의 기호에 맞는 레시피를 개발하고 산업적으로 한국 음식 시장을 개척하려고 할 때 기초 자료로 활용될 수 있으리라 생각된다.

문헌

- 김숙년 (2001) 김숙년의 서울음식 600년. 동아일보사, 서울. pp 35-156.
- 김준희 (2000) 일본음식. 웅진출판, 서울. pp 108, 112, 14.
- 이향방 (2000) 이향방 중국요리. 주부생활, 서울. pp 18-43.
- 이면희 (2001) 중국요리. 조선일보사, 서울. pp 80-161.
- 여경옥 (2004) 중국요리. 여성자신, 서울. pp 106.
- 장선용 (2002) 음식 끝에서 정나지요, 동아일보사, 서울. pp 48-217.
- 정재홍 (1999) 한국조리. 형설출판사, 서울. pp 126.
- 최영진 (2006) 화식. 형설출판사, 서울. pp 126-170.
- 최주영 (1998) 자연의 맛, 일본요리. 서울문화사, 서울. pp 62-63.
- 최주영 (2000) 야채 한 가지가 있다면. 시공사, 서울. pp 14-100.
- 한복진 (1998) 우리 음식 백가지. 현암사, 서울. pp 561-562.
- 和風のおかず (1999) Orange pages. Japan. pp 60-66.
- Beebe-Center J.G (1949) Standards for use of the gust scale. *J Psychology* 28: 411.
- Chang MJ, Cho MS (2000) Recognition and preference to Korean traditional food of foreign visitors in Korea. *Korean J Dietary Culture* 15: 215-223.
- Chrea C, Valentin D, Sulmont-Rosse C, Hoang Nguyen D, Abdi H (2005) Semantic, typicality and odor representation : A cross-cultural study. *Chem Senses* 30: 37-49.
- Druz LL, Baldwin RE (1982) Taste thresholds and hedonic responses of panels representing three nationalities. *J Food Sci* 47: 561-569.
- Hatae K, Nakatani K, Fukutome N, Shimada A (1996) Comparison of the food preference between Japanese and French women panelists by sensory analyses. *J Home Economics of Japan* 47: 997.
- Ishimoto H, Matsumoto A, Tanimura T (2000) Molecular identification of a taste receptor gene for trehalose in *Drosophila*. *Sci* 289: 116-119.
- Joo NM, Kennon LR, Sim YJ, Lee KA, Jeong HS, Park SJ, Chun HJ (2001) The perception and preferences of Americans residing in Korea for Korean traditional food. *Korea J of Home Economics* 39: 15-23.
- Kawai K, Sugimoto K, Nakashima K, Miura H, Ninomiya Y. (2000) Leptin as modulator of sweet taste sensitivities in mice. *Proc Natl Acad Sci* 97: 11044-11049.
- Kim JS (2005) Universalizing Korean food. *Korea J Food Culture* 20: 499-507.
- Kweon SY, Yoon SJ (2006) Recognition and preference to Korean traditional food of Chinese at Seoul residence. *Korea J Food Culture* 21:17-30.
- Kye SH, Yoon SI (1998) Food preferences of foreign athletes in Korean traditional foods. *Korea J Soc Food Cul* 4: 93.
- Laing DG, Prescott J, Bell GA, Gillmore R, Catherine J, John Best D, Allen S, Yoshida M, Yamazaki K (1993) A cross-cultural study of taste discrimination with Australians and Japanese. *Chem Sen* 18: 161-168.
- Lating DG, Prescott J, Bell GA, Gillmore R, Allen S, Best DJ, Yoshida M, Yamazaki K, Ishii MR (1994) Responses of Japanese and Australians to saltiness in the context of foods. *Chem Sen* 18: 616.
- Micheal O'M (1986) Sensory evolution of food. Marce Dekker. Inc, New York and Basel. pp 164.
- Ninomiya Y, Shigemura N, Yasumatsu K, Ohta R, Sugimoto K, Nakashima K, Lindemann B (2002) Leptin and sweet taste. *Vitam Horm* 64: 221-248.
- Oh MS (1998) Comparative criteria for the quality characteristics of kimchi between Korean focus group and American focus group. *Korean J Soc Food Sci* 14: 388-393.
- Prescott J, Bell GA, Gillmore R, Yoshida M, Laing DG, Allen S, Yamazaki K (1993) Response of Japanese and Australians to saltiness in the context of foods. *Chem Sen* 18: 616.
- Prescott J, Bell GA, Yoshida M, O'Sullivan M, Korac S, Allen S, Yamazaki K (1997) Cross-cultural comparisons of Japanese and Australian responses to manipulations of sweetness in foods. *Food Quality and Preference* 8: 45.
- Prescott J, Laing DG, Bell GA, Masaaki Y, Gillmore R, Allen S, Yamazaki K, Ishii MR (1992) Hedonic responses to taste solutions: a cross-cultural study of Japanese and Australians. *Chem Sen* 17: 801-809.

(2008년 9월 9일 접수, 2008년 10월 27일 채택)