

시판 식혜의 품질에 대한 식품영양 전공자들의 견해

서지현 · 이기순 · 오상희 · 김미리[†]

충남대학교 식품영양학과

The Opinion of Food and Nutrition Specialists about the Qualities of Commercial *Sikhe*

Ji-Hyun Seo, Ki-Soon Lee, Sang-Hee Oh and Mee-Ree Kim[†]

Dept. of Food and Nutrition, Chungnam National University, Daejeon 305-764, Korea

Abstract

To propose quality improvement for commercial *sikhe*, we assessed the opinion of Food and Nutrition specialists about the status of utilization, preference and quality of commercial *sikhe*. Questionnaires were hand-delivered to 530 subjects consisted of University students and faculties of Department of Food and Nutrition at 8 cities (Seoul, Incheon and Gyeonggi, Daejeon and Chungnam, Cheongju and Chungbuk, Daegu and Gyeongbuk, Jeonbuk, Gwangju and Jeonnam, Busan and Gyeongnam) in Korea and the complete data of 328 subjects were statistically analyzed using SPSS Program for Window (mean, χ^2 , t-test, Pearson's correlation coefficient). Questionnaires were consisted of sociodemographics, frequency and occasion of purchasing, opinion of quality and improvement points and sensory characteristics. Occasion of purchasing commercial *sikhe* is in order of ordinary day > for present > special day. Most subjects answered that commercial *sikhe* was different from home-made one. The reasons not to purchase were the most in no preference and the next, in seeming to be different taste from home-made one. Points for further improvement in commercial *sikhe* were in order of taste > amount and floating of rice > flavor. The correlation coefficients between over-all preference and sensory characteristics showed positively in taste (0.54), texture of rice (0.476), content of malt (0.398).

Key words: commercial *sikhe*, quality improvement, opinion of Food and Nutrition specialists

서 론

우리 고유의 전통음료는 80년대까지는 가정에서 제조하여 섭취하여 왔고 시판 음료로는 수입품인 커피, 탄산음료가 주종을 이루어왔으나 90년대 후반에 우리 전통 음료인 식혜, 수정과, 대추차가 산업화되어 시판되고 있어 바람직한 우리 음료문화를 이룩해가고 있다. 특히, 고유의 대표적인 음청류 중의 하나인 식혜는 주로 겨울철의 절식, 각종 차림, 후식, 간식 등으로 이용되었다(1). 그러나 식혜는 일상에서 마시는 커피나 차와는 달리 제조법이 용이하지 않아 신세대 뿐 아니라 기성 세대에서도 집에서 늘 제조하기는 어려우며 단지, 특별한 날이나 절기, 명절 등의 때에 전통음식으로서 섭취하는 정도이었다. 그러나 1993년 B식품회사에서 식혜를 파우치 형태로 산업화하여 출시한 후 여러 식품회사에서 캔음료로 제조하여 대량으로 유통함으로써 식혜에 대한 음료로서의 인식 범위를 넓히게 되었고 전통 음료의 대중화 및 보급화에 기여하였다. 그러나 편의화된 전통음료가 국내에서 경쟁력을 갖

추고 또한 세계화되기 위해서는 현 시점에서 편의화된 전통음료에 대해서 전래의 고유한 맛과 특성의 유지라는 측면에서 재평가를 해볼 필요가 있다고 생각된다.

지금까지 보고된 식혜에 관련된 연구로는 식혜의 성분변화에 대한 연구(2-5), 조리법에 관한 연구(6-11), 문헌고찰(1)이 있으며, 식혜의 주원료인 쌀과 엿기름에 대한 연구로 쌀품종(12-15), 습열처리 변성쌀(8), 발아미(16), 엿기름에 관한 연구(17-19)가 있고, 그 외 식혜에 전분효소(20), 밥알의 형태에 관한 연구(21,22), 식혜통조림(23)에 관한 연구가 있다. 이상에서와 같이 식혜에 관한 연구는 주로 사용되는 재료와 제조법에 관한 연구가 대부분이며 식품회사에서 산업화되어 나온 시판 식혜에 관한 연구는 되어 있지 않다.

따라서 본 연구에서는 조리과학 또는 식품영양을 전공하는 전공자들을 대상으로 시판 식혜에 관한 이용실태, 기호도, 개선점 등을 중심으로 설문 조사를 실시하여 이를 토대로 우리의 전통음료를 편의화 산업화에 있어서 바람직한 방향을 제시하고자 하였다.

[†]Corresponding author. E-mail: mrkim@cnu.ac.kr
Phone: 82-42-821-6837. Fax: 82-42-822-8283

재료 및 방법

설문조사대상

본 연구에서는 전국(서울, 인천 및 경기, 대전 및 충남, 청주 및 충북, 대구 및 경북, 광주 및 전남, 전주 및 전북, 부산 및 경남 소재)의 식품영양학과 교수 및 학생들을 대상으로 530부의 설문지를 2001년 9월 3일부터 10월 5일까지 한 달에 걸쳐 본 조사를 실시하였다. 총 530명에게 설문지를 배부하였고 이중 418부가 회수되었으며 설문에 성의있게 응답한 382명을 자료로 사용하였다.

조사 도구

본 연구의 조사 도구인 자기 기입형 설문지는 조사대상자의 특성, 건강에 관련된 특성, 음료전반에 관한 일반 사항, 전통음료(식혜, 수정과, 대추차, 생강차)별 섭취빈도, 인식, 관능적 특성 등 총 여섯 부분으로 구성되었다. 관능적 특성은 향, 색, 맛, 감미도, 부재료 함량, 전반적인 기호도에 대하여 7점 만점의 평점법을 사용하였다.

자료의 분석

자료의 분석은 SPSS(10.0, Window 용) program을 이용하였다. 모든 자료에 대해 기술통계량인 빈도, 평균, 백분율 등을 구하였고, 조사대상자의 사회인구학적 변인에 따른 각 음료에 관한 사항은 χ^2 로 검증하였고, 시판과 전통음료의 관능적 특성치의 평균의 차이를 t-test로 검증하였으며, 시판 전통차의 기호도와 관능적 특성치와의 상관관계는 피어슨 상관계수를 구하였다.

결과 및 고찰

조사대상자의 일반 특성

조사대상자의 일반 특성을 Table 1에 나타내었다. 조사대

상자는 남 7.3%, 여 92.7%이었으며, 연령 분포는 29세 이하가 84.0%로 가장 많았으며, 30~39세가 9.2%, 40~49세가 5.5%, 50세 이상이 1.3%이었다. 거주지는 서울이 가장 많아 36.9%이었고, 인천 및 경기 18.1%, 대전 및 충남 13.6%, 청주 및 충북 5.0%, 대구 및 경북 8.1%, 전북 7.6%, 광주 및 전남 3.9%, 부산 및 경남 6.8%이었다. 직업은 대학생 59.2%, 대학원생 34.8%, 교수 4.5%, 전문직 연구원 1.5%이었다. 가족구성은 핵가족 77.5%, 조부모와 함께 사는 대가족이 11.5%, 부부 2.9%, 독신 0.3%이었다. 거주형태는 주택 33.8%, 아파트 47.9%, 다세대주택 11.3%, 원룸 3.9%, 기타 3.1%이었다. 월수입은 300만원 이상 31.9%, 250~300만원 11.3%, 200~250만원 20.9%, 150~200만원 15.2%, 150만원 이하 14.7%이었다.

건강관련 사항

조사대상자의 건강상태(Table 2)는 매우 좋다 11.3%, 좋다 50.0%, 보통이다 34.6%, 나쁘다 4.2%이었다. BMI지수에 의한 체중은 저체중 53.1%, 정상체중 40.2%, 과체중 1.7%, 비만 1.7%이었다. 체중조절에 관한 관심 정도는 매우 그렇다 26.7%, 그렇다 47.4%, 보통이다 19.6% 그렇지 않다 6.3%이었다. 조사대상자의 95%이상이 저체중이거나 정상체중이었음에도 불구하고 75%이상의 조사 대상자가 체중조절에 대한 관심이 있다고 답하였다.

음료에 관한 일반 사항

다음은 조사대상자를 대상으로 한 음료 전반에 관한 일반 사항이다.

자주 마시는 시판음료의 종류로는 Fig. 1에서와 같이 커피 23.2%, 과일주스 20.6%, 생수 15.3%, 탄산음료 13.8%, 녹차 및 홍차 12.5%, 스포츠음료 7.7%이었고 전통음료는 조사결과 2.9%로 매우 낮았다. 이것은 Son 등(24)의 연구 결과 전통 다류의 섭취빈도가 저조하게 나타난 것과 일치하였다. 또한 이 중 커피와 전통음료는 연령별로 유의적인 차이가 있었다

Table 1. General matters for applicants

Sex					χ^2	DF	Significant	
	Man	Woman						
	28 (7.3)	354 (92.7)			278.209	1	0.000	
Age	<29	30~39	40~49	50<	942.957	4	0.000	
	321 (84.0)	35 (9.2)	35 (9.2)	5 (1.3)				
Occupation	University student	Graduate student	Professor	Specialized researcher	674.086	5	0.000	
	226 (59.2)	133 (34.8)	17 (4.5)	6 (1.5)				
Place of residence	Seoul	Incheon	Daejeon, Cheongju,	Daegu, Jeonbuk	Gwangju, Busan	293.344	8	0.000
	141 (36.9)	69 (18.1)	Gyeonggi Chungnam Chungbuk	Gyeongbuk	Jeonnam Gyeongnam			
Family form	Nuclear family	Large family	Married couple	Celibacy	915.751	5	0.000	
	296 (77.5)	44 (11.5)	12 (3.2)	30 (7.9)				
Residence form	House	Apartment	Tenement house	One-room	Others	416.890	5	0.000
	129 (33.8)	183 (47.9)	43 (11.3)	15 (3.9)	12 (3.1)			
Monthly income (thousands won)	1000~1490	1500~1990	2000~2490	2500~2990	More than 3000	76.904	5	0.000
	56 (14.7)	58 (15.2)	80 (20.9)	43 (11.3)	122 (31.9)			

Table 2. Matters for health of applicants

						χ^2	DF	Significant
Health condition	Very good 43 (11.3)	Good 191 (50.0)	Borderline 132 (34.6)	Bad 15 (3.9)	Very bad 1 (0.3)	442.038	5	0.000
BMI	Underweight (<20) 222 (53.1)	Normal (20~24.9) 168 (40.2)	Overweight (25~27) 7 (1.7)	Obesity (27<) 7 (1.7)		449.919	4	0.000
Concern about weight control	Very concern 102 (26.7)	Concern 181 (47.4)	Common 75 (19.6)	Do not concern 24 (6.3)	None 0 (0)	397.426	5	0.000

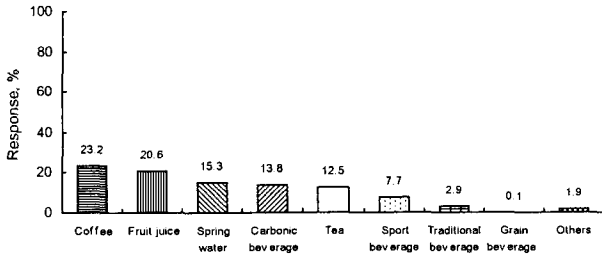


Fig. 1. Kinds of commercial beverages for frequently taking.

($p < 0.05$). 여성을 대상으로 한 Son 등(24)의 연구에서 각종 커피와 다류의 섭취 빈도에서 커피는 22.1회로 가장 높은 섭취 빈도를 나타내었으며, 티백녹차(8.7회), 동글레차(8.3회), 원두커피(7.2회)의 순으로 보고되어 커피를 가장 자주 마시는 결과와 일치하였다. 남녀 중고등학생들의 음료에 대한 기호도를 조사한 Kim과 Cho(25)의 조사 결과 오렌지 주스, 물, 우유, 요쿠르트, 식혜, 파인애플 주스, 콜라, 환타, 수정과, 커피 등으로 나타났다. 또한 Jeong(26)과 Kim과 An(27)이 조사한 보고에서는 우유, 요쿠르트, 식혜 등의 기호도가 높았다.

먹어본 전통음료로는 Fig. 2에서와 같이 식혜가 가장 많아 40.1%이었고 그 다음이 수정과 19.4%, 유자차 또는 모과차로 18.3%, 생강차 15.6%, 대추차 14.4%, 오미자차 11.1%의 순이었다. 이것은 유자차, 동글레차는 많이 마시고 모과차, 오미자차는 거의 마시지 않는다는 것과 차이가 있었다(28).

가장 좋아하는 전통음료(Fig. 3)로는 식혜 54.7%로 가장 많았고, 그 다음이 유자차 또는 모과차로 20.9%이었으며, 수정과는 15.7%, 오미자차는 4.2%이었고 생강차는 1.8%로 가장 적었다.

가장 많이 마시는 전통음료의 종류를 Fig. 4에 나타내었다. 가장 많이 마시는 전통음료로는 식혜가 68.6%로 가장 많았고 그 다음이 유자차 또는 모과차로 17.8%이었으며, 수정과는 5.0%, 대추차는 2.9%, 오미자차는 1.8%이었고 생강차는 1.6%로 가장 적었다.

Kim(28)의 연구에서는 서울의 가족들이 가장 많이 즐기는 차와 음료수는 인삼차(27.5%)와 식혜(27.5%)이고 다음 순으로 생강차(26%), 수정과(22.5%), 유자차(17.5%)로 나타났다. 전남의 가족들이 가장 많이 즐기는 차와 음료수는 생강차(44%)이고 다음 순으로 식혜(35%), 유자차(25%), 인삼차(21%), 수정과(21%)로 응답했다. Kim의 연구에서는 서울과 전남 모두 인삼차, 생강차, 식혜, 수정과, 유자차를 즐겨 마시는 것으로

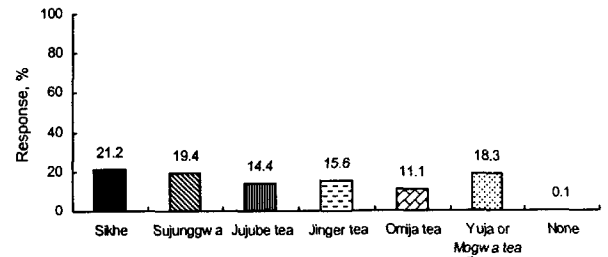


Fig. 2. Kinds of traditional beverages of having a experience for taking before.

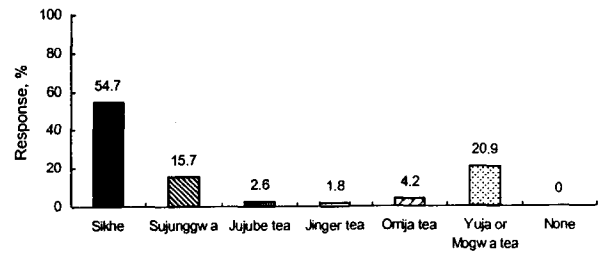


Fig. 3. Most favorite traditional beverages.

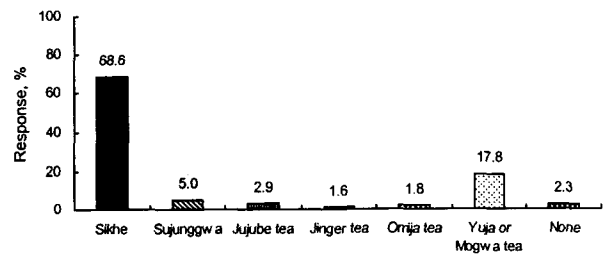


Fig. 4. Kinds of traditional beverage for most frequently taking.

나타났고 본 연구에서는 식혜를 즐겨 마시는 비율이 높아진 반면 수정과와 생강차를 마시는 비율은 낮아졌다. 유자차의 음용 비율은 Kim의 연구(28)에서와 유사하게 나타났다.

가장 많이 마시는 시판 전통음료로는 식혜가 79.8%로 가장 많았고, 그 다음이 대추차(4.3%)와 유자차, 모과차(4.8%)이었고 수정과(1.9%)는 낮았다(Fig. 5).

전통음료를 마시는 경우로는 Fig. 6에서와 같이 기호만족이 가장 높아 39.0%이었고, 그 다음으로 갈증해소 20.0%, 에너지공급과 건강이 7.7 및 7.3%를 나타내었고, 기타의 경우도 22.1%로 높았다. 따라서 조사 대상자들에게 우리의 전통음료는 다른 음료와 유사한 기능을 제공한다고 인식하고 있음을 알 수 있었다. 한편 전통음료를 마시는 경우는 조사 대상자들

의 건강상태, BMI지수, 체중조절에 관한 관심도 별로 유의적인 차이를 나타내지 않아 특기할 만 하였다. 이 같은 결과는 우리의 전통음료가 대부분 단맛이 강하여 열량이 높음에도 불구하고 기호만족을 위해 선택한다는 점, 그리고 조사 대상자들은 대부분(75%)이 체중조절에 관심이 있음(Table 2)에도 불구하고 전통음료를 선택한다는 점은 전통음료의 확산이나 보급 면에서 상당히 바람직한 결과로 볼 수 있었다.

시판 전통음료 선택 시 가장 많이 고려하는 사항을 Fig. 7에 나타내었다. 고려사항으로는 맛이 78.8%로 가장 높았으며, 그 다음이 제조회사나 상표명으로 12.6%이었으며 사용원료함량 표시나 영양성분표시는 3.1, 3.7%로 낮았으며 디자인이나 포장용기는 가장 낮아 1.8%를 나타내었다. 그러나 건강상태, BMI지수, 체중조절에 관한 관심도 별로 유의적인 차이를 나타내지 않았다. 이 같은 결과로부터 전통음료 역시 기호 음식임을 확실히 보여주었고 맛이 가장 중요한 선택요인으로서 소비자 선택에 주는 영향은 매우 크다고 할 수 있었다. Son 등 (24)의 연구에서도 맛이 음료 선택 시에 영향을 주는 가장 큰 순위로 본 조사와 일치하였다. 또한 Son 등의 연구에서 그 외의 영향을 주는 요인으로 영양균형, 건강, 상품명, 피로회복 등으로 조사되었다.

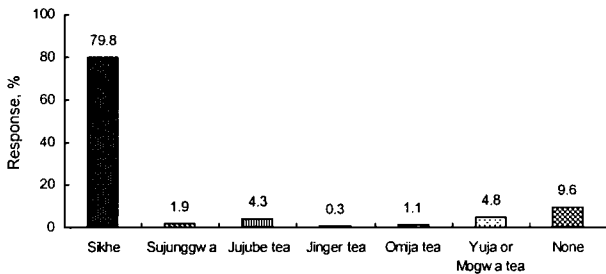


Fig. 5. Kinds of commercial beverage for most frequently taking.

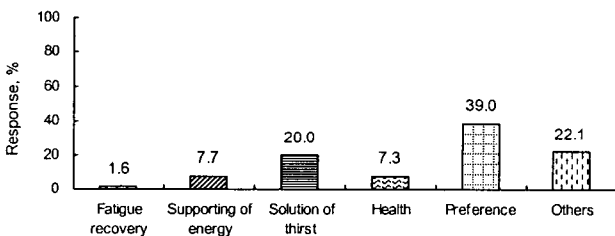


Fig. 6. Occasion of taking traditional beverages.

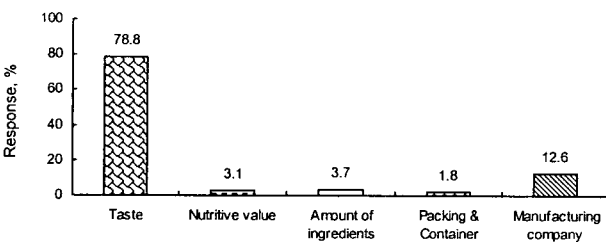


Fig. 7. Choosing points for commercial beverages.

식혜에 관한 설문 사항

식혜에 관한 설문에 대한 조사 대상자들의 응답 결과를 Table 3에 나타내었다.

전통 식혜를 먹어본 적이 있는지에 대해서는 99.7%가 먹어본 적이 있다고 답하였다. 전통식혜의 섭취빈도는 두 달에 한번이 55.2%로 과반수 이상이였으며, 거의 마시지 않는다가 52.7%, 한 달에 한번이 4.6%이었고 일주일에 한번 이상은 1.3%에 불과하였다. 시판 식혜를 먹어본 적이 있는지에 대해서는 92.6%가 먹어본 적이 있다고 답하여 거의 모든 응답자가 시판 식혜를 먹어보았으며, 연령별로 유의적인 차이는 없었다. 시판식혜의 섭취빈도는 거의 마시지 않는다가 44.1%로 가장 많았으며, 두 달에 한번이 31.3%, 한 달에 한번이 14.7%이었고 일주일에 한번 이상은 1.9%이었다(data do not shown). 연령별로 유의적인 차이가 있어 연령이 낮은 집단에서 섭취빈도가 높았다($p < 0.05$).

식혜를 구입하지 않는 이유로는 기호에 맞지 않을 것 같아서가 가장 많아 41.5%이었으며, 그 다음이 전통식혜 맛이 아닐 것 같아서로 31.1%이었으며, 가격이 비싸서는 1.9%에 불과하였다. 시판 식혜가 전통식혜와 동일한지에 대한 응답은 동일하지 않다가 84.3%로 가장 많았고, 동일하다는 6.2%로 매우 낮았으며 연령에 따른 유의적인 차이는 없었다. 동일하지 않다고 응답한 경우에 그 이유로서 맛이 가장 많아 21.8%이었으며, 그 다음으로 밥알의 질감 18.7%, 엿기름 함량(진한정도) 17.7%, 향 11.6%이었으며, 밥알이 뜨는 정도는 0.8%로 낮았다(data do not shown).

시판 식혜에서 개선할 점(Fig. 8)으로는 맛(설탕물맛)이 50.4%로 가장 많았고, 그 다음이 밥알이 적거나 뜨지 않는다 19.2%, 향 15.0%이었다. 시판식혜의 표시성분 중 A사는 설탕, B, C, D, E사는 정백당이 있었다. 조사대상자가 느끼는 설탕물 맛이 무엇인지 정확히 가늠하여 맛을 개선해야 할 것이다. 또한 시판식혜와 제조식혜가 동일하지 않다고 응답한 경우에 그 이유로서 엿기름의 함량의 부족도 있었다. A사는 엿기름을 사용하였고 B, C, D, E사는 엿기름 추출액을 사용하였다고 표시되어 있었는데, 식혜를 제조하는 업체에서는 식혜 제조시 엿기름을 더 많이 사용하여 조사대상자가 응답한 설탕물 맛을 개선해야 할 것으로 생각된다. 밥알에 대한 개선점에서 밥알이 적은 점에 대하여는 시판식혜의 맵쌀의 양이 약 2.3%에 반해 실제 제조한 식혜는 20%로 시판식혜의 밥알의 양이 매우 적음을 알 수 있었다. 또한 식혜 밥알이 뜨지 않는 점에 대해서는 산업화된 식혜에서 밥알은 뜨게 하기가 쉽지 않으므로 기술적인 연구개발이 이루어져야 할 것으로 생각된다.

전통식혜를 직접 만들어보았는지에 대해서는 78.7%가 있다고 하였다. 만들어 본 적이 없는 경우 그 이유로는 만드는 방법을 모른다가 47.6%로 가장 높았고 그 다음이 만들기 번거로워서로 41.7%이었고, 시간이 오래 걸려서는 3.6%이었다. 만드는 방법을 배워서 만들어볼 의사가 있는지에 대해서는 43.2%가 있다고 하였고, 없다는 35.8%이었고 모르겠다가 21.0%이

Table 3. Attitude of Food and Nutrition specialists¹⁾ about *sikhe*

	Yes		No		χ^2	DF	Significant		
Experience of drinking	Home-made	380 (99.7)	1 (0.3)		414.010	1	0.000		
	Commercial	352 (92.6)	28 (7.4)		305.633	1	0.000		
Experience of making <i>sikhe</i>		296 (78.7)	80 (21.3)		397.719	2	0.000		
Intention of making <i>sikhe</i>		35 (43.2)	29 (35.8)		36.870	3	0.000		
Drinking season	Spring 9 (4.4)	Summer 99 (48.8)	Fall 82 (40.4)	Winter 13 (6.4)	365.407	4	0.000		
Reasons that does not make at home	Do not know 40 (47.6)	Troublesome 35 (41.7)	No time 3 (3.6)	Others 6 (7.1)	56.939	3	0.000		
Occasions purchasing	Reception 33 (9.2)	Common 134 (37.5)	Travel, Leisure 17 (4.8)	Present 75 (21.0)	Special day 49 (13.7)	Others 49 (13.7)	146.837	5	0.000
Reasons that does not purchase	Taste 33 (31.1)	Making method 5 (4.7)	Price 2 (1.9)	Preference 44 (41.5)	Others 22 (20.7)		92.241	5	0.000
Similarity between commercial <i>sikhe</i> and home-made one	Very much different 73 (19.4)	Different 240 (64.9)	borderline 32 (8.6)	Similar 23 (6.2)	Very much similar 2 (0.5)		760.254	5	0.000

¹⁾Food and Nutrition specialists: persons whose major is Food and Nutrition in University.

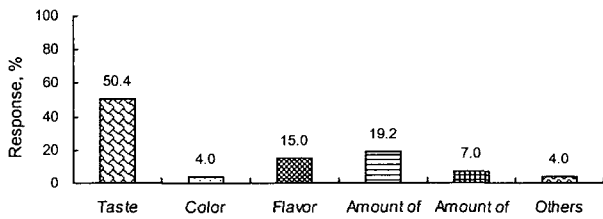


Fig. 8. Qualities to be improved about commercial *sikhe* through questionnaire by Food and Nutrition specialists.

었다. Kim(28)의 연구에서 가을과 겨울 행사 때 많이 이용하는 차와 음료수에서 서울은 37%, 전남은 31.5%로 나타난 반면 본 연구에서는 식혜를 주로 먹는 계절로는 여름 48.8%, 가을 40.4%로 여름과 가을이 주 계절이었다. 시판식혜를 구입하는 경우에는 평상시 음료수 대신이 37.5%가 가장 많았고, 선물용이 21.0%로 그 다음으로 높았으며, 특별한 날 13.7%이었고, 여행, 레저 용은 4.8%로 낮았다. 이 같은 결과로부터 식혜가 특별한 날에 집에서 만들어 먹어왔던 과거와는 달리 평상시 먹는 기호 음료로 자리 잡아가는 것으로 생각되었다.

시판 식혜의 기호도와 관능적 특성치와의 상관관계

식혜에 대하여 관능적 특성(향, 색, 맛, 감미도, 부재료 함량, 전반적인 기호도)을 먹어본 경험과 기억에 의해 7점 만점의 평점법으로 평가한 평균값을 가정에서 제조한 식혜와 시판 식혜와의 차이를 t-test로 검증한 결과, 각 특성치는 가정에서 제조한 식혜가 시판 식혜에 비해 유의적으로 높았는데 특히, 전반적인 기호도(Fig. 9)는 가정에서 제조한 식혜가 5.7점, 시판 식혜는 3.5점이었다(p<0.01). 응답자 대부분이 제조회사를 명기하지 않았으나 명기한 응답자의 제조회사는 시중에서 널리 유통되는 2~3종이 대부분이었다. 특별히 제조회사를 명

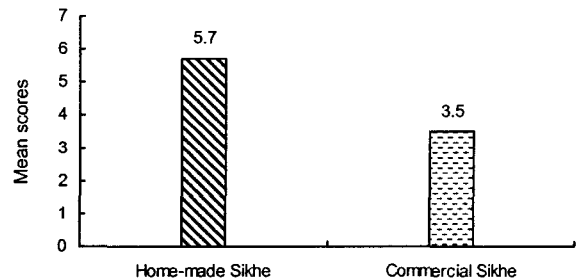


Fig. 9. Mean scores of overall preference between home-made *sikhe* and commercial one.

기하지 않고 시판식혜의 관능적 특성을 가정에서 제조한 식혜와 비교한 점으로 보아 시판식혜는 제조회사별로 큰 차이 없이 유사한 특성의 이미지로 조사대상자들에게 인식되는 것으로 생각된다. 시판식혜에 관한 피어슨 상관계수는 Table 4에 나타내었다. 전반적인 기호도와 양의 상관관계를 나타낸 관능적 특성은 맛, 밥알의 질감, 엿기름 함량, 밥알의 양, 밥알의 색, 향, 부재료의 함유정도, 밥알의 뜨는 정도이었으며 (p<0.01), 이 중에서 상관계수가 높은 특성은 맛(0.564)>밥알의 질감(0.476)>엿기름 함량(0.398)의 순이었다.

이상의 결과를 바탕으로 기업체에서는 시판 식혜를 전통의 맛에 더욱 가깝게 제조하려는 노력이 있어야 할 것으로 생각된다. 특히, 식혜는 밥과 엿기름의 양을 높여 설탕에 의한 단맛 보다는 밥의 당화에 의한 맛과 밥알에 관한 점들을 개선하여야 할 것으로 사료된다.

요 약

시판 식혜의 품질에 대한 식품영양전공자들의 시판식혜의 이용실태, 기호도 및 개선점 등에 관한 의견을 조사한 결과

Table 4. Pearson's correlation coefficient between overall preference and sensory characteristics

	Taste	Flavor	Amount of malt	Sweetness	Floating of rice granule	Rice amount	Texture of rice	Color	Other ingredients	Over-all preference
Taste	1.000									
Flavor	0.366**	1.000								
Amount of malt	0.406**	0.527**	1.000							
Sweetness	0.090	0.062	0.123*	1.000						
Floating of rice granule	0.250**	0.121*	0.170**	0.084	1.000					
Rice amount	0.217**	0.222**	0.321**	0.063	0.307**	1.000				
Texture of rice	0.362**	0.178**	0.273**	0.040	0.333**	0.411**	1.000			
Color	0.175**	0.244**	0.355**	0.148**	0.158**	0.344**	0.246**	1.000		
Other ingredients	0.202**	0.161**	0.172**	0.013	0.211**	0.178**	0.213**	0.264**	1.000	
Over-all preference	0.564**	0.310**	0.398**	0.008	0.240**	0.341**	0.476**	0.314**	0.294**	1.000

*Significant at $p < 0.05$, **Significant at $p < 0.01$.

자주 마시는 음료로는 커피(23.2%)와 과일주스(20.6%)가 전통음료(2.9%)에 비해 매우 높았다. 전통음료를 마시는 경우에는 기호만족(39.0%)이 가장 높았고, 그 다음으로 갈증해소(20.0%)가 높았다. 시판 전통음료 선택시 가장 많이 고려하는 사항으로 맛(78.8%)이 가장 높았으며, 그 다음이 제조회사나 상표명(12.6%)이었고, 원료함량표시나 영양성분(3.1 및 3.7%)은 낮았다. 가장 좋아하는 음료로는 식혜 54.7%로 가장 많았고, 그 다음이 유자차 또는 모과차로 20.9%이었으며, 수정과는 15.7%, 오미자차는 4.2%이었고 생강차는 1.8%로 가장 적었다. 가장 많이 마시는 시판 전통음료로는 식혜가 79.8%로 가장 많았고, 그 다음이 대추차(4.3%)와 유자차, 모과차(4.8%)이었으며 수정과(1.9%)는 낮았다. 시판식혜를 구입하는 경우에는 평상시가 가장 높았고, 선물용과 특별한 날이 2순위와 3순위로 나타났다. 그러나 대부분의 조사대상자들은 시판 식혜가 전통적으로 가정에서 제조하는 식혜와 동일하지 않다고 하였다. 시판식혜를 구입하지 않는 이유로는 기호에 맞지 않을 것 같다가 가장 많았고 그 다음으로 전통의 맛이 아닐 것 같아서이었다. 시판 식혜의 개선점으로는 맛>밥알의 양과 뜨는 정도>향의 순이었다. 한편 관능적 특성치 중에서 전반적인 기호도는 식혜는 가정에서 만든 식혜는 5.7점, 시판식혜는 3.5점이었으며 전반적인 기호도와 관능적 특성치들과는 양의 상관관계를 나타내었다. 전반적인 기호도와 유의적으로 양의 상관관계를 나타낸 관능적 특성은 맛, 밥알의 질감, 엇기름 함량, 밥알의 양, 밥알의 색, 향, 부재료의 함유정도, 밥알의 뜨는 정도이었으며, 이 중에서 상관계수가 높은 특성은 맛(0.564)>밥알의 질감(0.476)>엇기름 함량(0.398)의 순이었다. 이상의 결과를 바탕으로 기업체에서는 시판 식혜를 전통의 맛에 더욱 가깝게 제조하려는 노력이 있어야 할 것으로 생각된다. 특히, 식혜 제조시 엇기름과 밥의 함량을 높여 설탕에 의한 단맛보다는 밥의 당화에 의한 맛과 향이 그리고, 밥알에 관한 점들을 개선하여야 할 것으로 사료된다.

문 헌

1. Sohn JW. 1994. Literature review on *Sik-hye* (rice beverage).

- Korean J Dietary Culture* 9: 231-240.
- Kim BS, Lee TS, Lee MH. 1984. Changes of component in *Sikhe* during saccharification. *Kor J Appl Microbiol Bioeng* 12: 125-129.
 - Lim SI, Choi C, Seog HM. 1991. Changes in composition during aging of traditional *Andong Sikhae*. *J Korean Soc Food Nutr* 20: 381-387.
 - Woo HS, Choi C. 1995. Organic acids and volatile flavor compounds in traditional *Andong Sikhe*. *J Korean Soc Food Nutr* 24: 208-213.
 - Choi C, Woo HS, An BJ, Cho YJ, Kim S. 1995. Changes of organic acids and volatile flavor compounds of traditional *Andong Sikhe*. *Korean J Dietary Culture* 10: 11-17.
 - Lee HJ, Jun HJ. 1976. A study on the making of *Sikhe*. *J Korean Home Economics Association* 14: 685-693.
 - Nam SJ, Kim KO. 1989. Characteristics of *Sikhye* (Korean traditional drink) made with different amount of cooked rice and malt and with different sweeteners. *Korean J Food Sci Technol* 24: 197-202.
 - Yook C, Cho SC. 1996. Application of heat/moisture-treated rices for *Sikhe*. *Korean J Food Sci Technol* 28: 1119-1125.
 - Moon SJ, Cho HJ. 1978. A scientific studies on *Sikhe*. *J Korean Home Economics Association* 16: 43-49.
 - Yoon SK. 1988. A study on the cookery of *Andong Sikhe* (2): Physicochemical changes upon fermentation temperature and time. *Korean J Soc Food Sci* 4: 21-30.
 - Yoon SK. 1988. A study on the cookery of *Andong Sikhe* (1) A historical study on the origin of the cookery of *Andong Sikhe*. *Korean J Dietary Culture* 3: 101-121.
 - Lee SK, Joo HK, Ahn JK. 1997. Effects of rice varieties on saccharification in producing *Sikhe*. *Korean J Food Sci Technol* 29: 470-475.
 - Lee WJ, Kim SS. 1998. Preparation of *Sikhe* with brown rice. *Korean J Food Sci Technol* 30: 146-150.
 - Kim SY, Lee WJ, Kim SS. 1998. Characteristics of germinated colored rice as a potential raw material for *Sikhe*. *Korean J Food Sci Technol* 30: 1092-1096.
 - Kim KH, Choi YH, Kang MY. 2001. Varietal difference in processing and sensory characteristics of *Sikhe* in rice. *J Korean Society of Breeding* 33: 65-72.
 - Lee WJ, Kim SS. 1997. Characteristics of germinated rice as a potential raw material for *Sikhe* production. *Korean J Food Sci Technol* 29: 101-106.
 - Jeong SH, Seo SH, Hwang JY. 1997. Characteristics of *Sikhe* produced with malt of naked barley, covered barley and wheat. *Korean J Food Sci Technol* 29: 716-721.
 - Cho SH. 1990. A study on the production of malt and *Sikhae*.

- Korean J Soc Food Sci* 6: 77-83.
19. Cho SO. 1983. The effects of degree of germination of barley, soaking time of malt powder, variety of rice and cooking methods on the quality of *Sikhe*. *J Korean Home Economics Association* 21: 79-85.
 20. Yook C, Hhang YH, Pek UH, Park KH. 1990. Preparation of *Shikhae* with starch hydrolysing enzymes/malt mixture in tea bag. *Korean J Food Sci Technol* 22: 296-299.
 21. Jeon ER, Kim KA, Jung LH. 1998. Morphological changes of cooked rice kernel during saccharification for *Sikhe*. *Korean J Soc Food Sci* 14: 91-96.
 22. Kim SK, Choi YB, Kim JM. 2000. Effect of *Sikhye* manufacturing conditions on the rice shape. *Korean J Dietary Culture* 15: 1-8.
 23. Kim YM, Kim KT, Kim SH, Park JH, Park JY, Han BH. 1997. 41th proceeding of J Korean Soc Food Nutr. PN 85.
 24. Son KH, Lee MJ, Min SH, Lee HJ. 2000. A study on the factors affecting the consumption of coffee and tea among female in Seoul. *Korean J Dietary Culture* 15: 389-412.
 25. Kim YO, Cho HS. 1996. Study on the status of beverage consumption of middle and high school students. *Mokpo University* 17: 525-536.
 26. Jeong YJ. 1984. Food preferences of college students. *J Korean Nutrition Society* 17: 10-19.
 27. Kim CS, An MS. 1993. A study on the preferences for food intake of Korean industrial workers. *Korean J Dietary Culture* 8: 1-9.
 28. Kim TG. 1978. The practical study on Korean wine and tea. *Sangmyung University* 7: 59-67.

(2002년 8월 1일 접수; 2002년 10월 10일 채택)