

웰빙식생활 추구 정도에 따른 조미료(MSG)에 대한 인식과 기호도 조사

길가영 · 진소연*

숙명여자대학교 전통문화예술대학원 전통식생활문화전공

A Survey of Awareness and Preference for MSG according to the Pursuit of Well-being in Diet

Ga Young Kil, So-Yeon Jin*

Department of Traditional Dietary Life Food, Graduate School, Sookmyung Women's University

Abstract

This research was conducted to examine the awareness and preference levels related to MSG (monosodium glutamate) according to well-being dietary life pursuit attitude factors as well as to improve opportunities to meet value conscious consumption of well-being-oriented customers. According to well-being dietary life pursuit attitude factors, respondents were divided to three clusters, indifference type, well-being-oriented type, and active health action type. Sensory evaluations were carried out on soybean paste soup (*Doenjang-guk*) and seasoned spinach with different levels of MSG. In the results, 74.4% of all respondents preferred *Doenjang* soup with 2% MSG, 65.4% preferred seasoned spinach with the same ratio of MSG, and 35.9% preferred seasoned spinach with 0.5% MSG. Regarding the acceptance level of MSG, addition of MSG to improve taste was acceptable to the indifference type (cluster 1). On the contrary, active health action type did not prefer MSG, wanted natural seasonings despite high prices, and preferred to dine at restaurants that serve MSG-free foods. Based on this study, restaurant companies should segment their customers on the basis of MSG usage and establish their positioning strategies according to their concepts.

Key Words: MSG (monosodium glutamate), sensory evaluations, well-being in diet

1. 서 론

최근 현대인의 식생활 문화에서 다양한 채널을 통해 핵심 트렌드로 자리 잡고 있는 키워드는 ‘웰빙’과 ‘힐링’이며 이러한 소비트렌드는 외식시장에서도 두드러지게 나타나고 있다(Kwon et al. 2007). 우리나라는 급속한 산업화와 경제성장으로 식생활의 사회화가 가속화되고, 외식산업의 규모도 급격히 성장하고 있는 추세이다. 이렇게 식생활에서 외식의존도가 높아지면서 외식이 국민건강에 미치는 영향력도 커지고 있다(Hong et al. 2008). 식품의 맛을 증진시키기 위해 사용되는 MSG (monosodium glutamate)는 아미노산의 한 종류인 글루타민산에 나트륨이 결합된 물질로, 음식에 감칠맛을 더해 주는 향미증진제이다. 특히 저렴한 가격으로 뛰어난 감칠맛을 낼 수 있다는 장점 때문에 거의 세계 모든 나라의 가정 및 외식업체는 물론 식품가공 시에도 첨가물로 이용되고 있는 실정이다(Kim et al. 2013). 그러나 1968년 중국음식중후군(CRS: Chinese restaurant syndrome)으로 MSG의 안정성에 대한 문제가 제기되면서 미국의 식품의약품안

전청(FDA), 미국연방실험생물학회(FASEB), 식품첨가물전문가위원회(JECFA), 국제연합식량농업기구(FAO), 세계보건기구(WHO) 등에서도 안정성에 대한 다양한 실험과 연구가 이루어졌으며(Freeman 2006; Beyreuther et al. 2007), 국내에서도 (사)한국식품안전연구원과 식품의약품안전청 등이 MSG는 안전하며 사용량을 규제하지 않는 첨가물(GRAS)로 인정한 바 있다(Korea food safety research institute 2010). 이와 같이 MSG는 과학적으로 유해하지 않다는 다양한 연구결과에도 불구하고 소비자들의 부정적인 인식은 계속 확산되고 있으며, 건강에 대한 소비자들의 관심이 점차 증가하면서, 가정에서는 MSG의 사용량은 지속적으로 감소하는 반면 천연조미료에 대한 선호가 뚜렷하게 나타나고 있다. 이에 반해 외식업체에서는 식자재비 상승에 따른 단가절감 등의 이유로 오히려 화학조미료의 사용이 확대되고 있는 실정이다(Korean federation for Environment movement 2007). 소비자들 또한 MSG에 대한 정확한 정보와 지식이 결여되어 있어 인터넷이나 언론매체 등 여러 채널을 통해 얻은 정확하지 않은 사실을 일반화함으로써 불신과 의혹만을 증폭시

*Corresponding author: So-Yeon Jin, 717, Queen Sunheon Building Sookmyung Women's University, Chungpa-ro 47, Yongsan-gu, Seoul, 140-742, Korea
Tel: 82-2-2077-7473 Fax: 82-2-2077-7473 E-mail: syjin@sm.ac.kr

키고 있다. 이에 본 연구에서는 이러한 문제점들을 바탕으로 소비자의 웰빙 추구 정도에 따른 MSG에 대한 인식과 실제 기호도를 조사하여 웰빙 추구 성향이 실제 미각과 어떠한 상관관계가 있는지를 살펴봄으로서 외식업체의 MSG 사용에 관한 기초자료를 제시하고자 한다.

II. 연구 내용 및 방법

1. 연구대상 및 기간

본 연구는 전라남도 광주광역시에서 외식 경험이 있는 20대 이상의 남녀를 대상으로 실시하였다. 2013년 4월 11일부터 4월 14일까지 관능평가 및 설문조사를 시행하였고, 설문지 총 200부 중 내용이 충실한 설문지 198부를 분석에 활용하였다.

2. 연구방법

1) 실험 재료

MSG 첨가 음식의 기호도 평가를 위해 국류와 반찬류 중에서 한국인들이 자주 소비하는 음식 중 주재료의 맛이 강하지 않고 재료의 구성이 단조로운 음식을 대상으로 예비 실험을 실시하였다. MSG의 사용 유무에 따라 기호도의 차이가 큰 된장국과 시금치나물을 시료로 정하였으며 각 재료의 배합비는 <Table 1, 2>와 같다. 음식을 제조한 후 재료 중량 대비 0, 0.5, 2%의 MSG를 단계별로 첨가하여 실험의 재료로 사용하였다.

2) 관능 검사

MSG의 함량을 달리한 된장국 3종과 시금치나물 3종을 대상으로 관능평가를 진행하였으며, 관능평가가 끝난 후 웰빙 식생활에 관련된 설문조사를 동시에 진행하였다. 실험 목적 및 평가항목에 대해 설명한 후 관능평가를 진행하였으며 시료번호는 난수표를 이용하여 3자리 숫자로 표시하였다. 먼저 시금치나물은 흰색 폴리에틸렌 1회용 접시에 담아 제공하였고, 된장국의 경우 일회용 종이컵에 담아 제공하였으며, 한 개의 시료를 먹고 난 다음 물로 행군 뒤 평가하도록 하였다. 평가항목은 감칠맛의 정도와 전반적인 기호도에 대해 5점 척도로 측정하였고, 각 시료의 화학조미료 첨가 유무에 관하여 조사하였다.

3) 설문 조사

연구를 위해 개발된 설문지는 선행연구들(Kim & Jang 2003; Kim 2008; Choi 2011)을 참고로 하여 작성된 후, 예비 조사 결과를 토대로 설문문항을 수정·보완하여 본 조사에 사용하였다. 웰빙식생활 추구성향에 대해서는 건강가치, 식자재선택, 외식 시 건강메뉴 선택, 조리방법 등에 대하여 질문하였다. 웰빙식생활추구에 따른 요인에 의하여 군집을 도출한 후, 군집과 일반적 특성을 독립변수로 하여 MSG에 대한 인식과 관능검사를 실시하였다. 관능평가를 통해 실제

<Table 1> Formulas of the *Doenjang-guk* (soybean paste soup) by different ratio of MSG

Ingredient (g)	MSG		
	0%	0.5%	2%
Water	1300	1300	1300
Doenjang (soybean paste)	150	150	150
Beef	100	100	100
Oyster mushroom	33	33	33
Potato	80	80	80
Green pumkin	60	60	60
Onion	70	70	70
Chives	15	15	15
Green chilli	3	3	3
Kelp	8	8	8
Dried anchovy	6	6	6
MSG	0	6.5	26

<Table 2> Formulas of the Spinach *namul* by different ratio of MSG

Ingredient	MSG		
	0% (g)	0.5% (g)	2% (g)
Spinach	200	200	200
Salt	4	4	4
Garlic	7	7	7
Spring onion	3	3	3
Sesame oil	4	4	4
Powdered sesame	3	3	3
MSG	0	1	4

MSG 첨가량을 달리한 음식 2종에 대한 감칠맛의 정도와 기호도를 평가하였으며, MSG에 대한 인식에 대해서는 MSG의 수용기준과 정도, 외식업체의 MSG 사용 관련 소비 행동을 알아보았다.

4) 통계 처리

본 연구를 위해 수집된 설문자료는 IBM SPSS Statistics 19 프로그램을 활용하여 조사대상자의 일반적인 특성을 알아보기 위하여 빈도분석(Frequency Analysis)을 실시하였다. 본 연구의 주요 변수인 웰빙식생활 추구정도를 ‘요인분석(factor analysis)’하고, 추출된 요인을 동질적인 집단 간 분류를 가능하게 하는 ‘군집분석(cluster analysis)’을 실시하였다. 요인분석은 주성분분석 방법(principle component analysis)을 적용한 상태로 베리맥스(varimax)의 방법으로 각 문항을 회전하고 K-means 군집분석을 적용하였다. 또한 조사대상자의 일반적 사항과 군집별로 집단 간 차이 검증인 카이제곱분식(χ^2 -test) 및 T-test, 일원변량분석(One-way ANOVA)을 실시하였으며, 일원변량분석(One-way ANOVA)의 경우 유의성이 있을 시, 집단 각각의 차이에 대한 통계적 확인이 어려워 유의성이 있을 경우 사후검증 방법 중 Duncan Multiple Range Test를 실시하여 확인하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적 특성

조사대상자 196명의 일반적 특성은 <Table 3>에서와 같다. 성별은 여자가 152명(79.6%), 남자가 39명(20.4%), 연령은 20~30세까지가 134명(68.4%), 그 외 31세 이상의 연령대가 62명(31.6%)으로 나타났다. 월 소득의 경우 199만원 이하가 64명(35.2%), 월200~399만원은 60명(33%)으로 나타났으며, 월400~599만원은 37명(20.3%), 월600만원 이상은 21명(11.5%)으로 나타났다. 학력을 살펴보면 대학교 재학이 146명(76.4%)으로 나타났으며, 고등학교 졸업 28명(14.7%), 대학교 졸업 14명(7.3%), 대학원 이상 3명(1.6%)으로 나타났다.

2. 웰빙식생활 추구 정도 측정항목의 요인분석과 신뢰도 검증 결과

조사대상자들의 웰빙식생활 추구 유형을 살펴보기 위하여 측정항목에 대해 탐색적 요인분석을 실시하였다. 요인추출을 위해 주성분분석 방법을 적용한 상태로 베리맥스(varimax)의 방법으로 각 문항을 회전하여 고유값이 1 이상인 상태를 개

<Table 3> General characteristics of subjects

Variable	N	(%)	
Gender	Male	39	(20.4)
	Female	152	(79.6)
Age	20 year-old~30 year-old	134	(68.4)
	31 or older	62	(31.6)
Monthly income (1,000 won)	199≥	64	(35.2)
	200-399	60	(33.0)
	400-599	37	(20.3)
	600≤	21	(11.5)
Marital status	Single	36	(19.1)
	Married	152	(80.9)
Education	High school graduate	28	(14.7)
	University student	146	(76.4)
	University degree	14	(7.3)
	Graduate degree	3	(1.6)
Total	196	(100)	

별적인 요인으로 판단하고 추출하였다. 그에 따른 신뢰도 분석을 살펴보면, 로컬푸드 추구형이 0.571로 상대적으로 다른

<Table 4> Verification result of well-being dietary life pursuit attitude factor analysis and credibility measurement list

Item	Sub factors	Systematic health care seeking type	Well-being seeking type	Prevention of geriatric diseases seeking type	Local food seeking type	Healthy dietary life seeking type	Cronbach's alpha
Avoid the use of oil for cooking such as deep-frying or stir-frying	.773	.035	.188	.075	.135	0.849	
Avoid consuming fast food if possible	.708	.190	.155	.009	.156		
Considering obesity when you eat	.682	.010	-.072	.142	.309		
Choose well-being menu in the main	.649	.390	.250	.078	.172		
Choose healthy menu over delicious menu	.631	.376	-.016	.276	.127		
Avoid drink alcoholic or caffeinated drinks	.598	-.101	.135	.290	-.082		
Compare the nutrition facts when you choose menu	.585	.297	.133	.004	.228		
Intake one or more health supplements or nutrition supplements	.502	.200	.280	.129	-.114		
Cooking and eating by self instead of eating processed food	.405	.351	.186	-.070	.081		
Avoid buying products indicated as GMO	.019	.787	.018	.014	.110		0.691
Buy organic food despite of high price	.166	.685	.174	.342	-.008		
Buy health food despite of high price	.402	.669	.046	.264	.030		
Do not use MSG for cooking	.352	.366	.312	-.127	.217		
Consuming brown rice instead of white rice	.196	.109	.904	.154	.174	0.963	
Consuming multigrain rice instead of white rice	.212	.110	.893	.158	.179		
Buy In-season food	.189	.015	.221	.724	.123	0.571	
Buy fresh foods instead of canned foods or foods in retort pouchs	.225	.183	-.002	.704	-.010		
Buy agriproducts indicated as domestic if possible	-.219	.231	.125	.544	.410		
Consider eating home meal is healthier than eating out	.253	.113	.104	.022	.825	0.625	
Eating healthy food is pleasant	.217	.037	.277	.199	.602		
Eigen value	6.751	1.639	1.507	1.197	1.038	-	
% variance	33.755	8.195	7.534	5.984	5.189	-	

<Table 5> Final cluster average to well-being dietary life

Variable	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3
	Indifference type (N=62)	Well-being-oriented type (N=51)	Active health action type (N=75)
Factor 1 Systematic health care seeking type	-.59332	1.17891	-.31157
Factor 2 Well-being seeking type	-.52027	1.02685	-.24317
Factor 3 Prevention of geriatric diseases seeking type	-1.06770	.71106	.39911
Factor 4 Local food seeking type	-.77071	.68875	.17428
Factor 5 Healthy dietary life seeking type	-.75793	.85927	.04225

<Table 6> Comparison of well-being dietary life pursuit attitude sub factors according to the clusters (Mean±SD)

Variable	Systematic health care seeking type	Well-being seeking type	Prevention of geriatric diseases seeking type	Local food seeking type	Healthy dietary life seeking type
Well-being dietary life					
Indifference type	2.65±.47 ^{a1)}	2.95±.73 ^a	2.38±.70 ^a	3.48±.67 ^a	3.54±.79 ^a
Well-being-oriented type	2.65±.44 ^a	2.88±.48 ^a	4.34±.52 ^b	3.65±.50 ^a	3.91±.65 ^b
Active health action type	3.69±.62 ^b	3.86±.54 ^b	4.71±.48 ^c	4.18±.50 ^b	4.68±.40 ^c
F-value (p)	82.836(.000)***	52.168(.000)***	300.393(.000)***	26.009(.000)***	50.677(.000)***
Gender					
Male	2.90±.80	3.18±.76	3.78±1.06	3.89±.65	3.93±.78
Female	3.02±.66	3.23±.75	3.81±1.20	3.76±.60	4.06±.79
t-value (p)	-.979(.329)	-.367(.714)	-.135(.892)	1.203(.230)	-.864(.389)
Age					
20~30	2.86±.60	3.12±.71	3.74±1.19	3.76±.61	3.99±.75
31	3.25±.84	3.39±.81	3.90±1.16	3.76±.67	4.11±.87
t-value (p)	-3.256(.002)**	-2.326(.021)*	-.853(.395)	-.042(.966)	-.931(.354)
Monthly income (1,000 won)					
199≥	3.10±.68	3.28±.83	3.75±1.22	3.80±.62	4.03±.81
200-399	2.92±.68	3.04±.69	3.84±1.18	3.70±.57	4.11±.75
400-599	3.07±.66	3.33±.59	4.04±.96	3.94±.60	3.94±.80
600≤	2.88±.78	3.35±.90	3.58±1.34	3.82±.61	3.90±.91
F-value (p)	1.020(.385)	1.644(.181)	.797(.497)	1.155(.328)	.515(.673)
Marital status					
Single	3.48±.76	3.63±.75	3.93±1.16	3.92±.61	4.22±.88
Married	2.88±.63	3.13±.73	3.76±1.17	3.75±.61	3.98±.76
t-value (p)	4.754(.000)***	3.569(.000)***	.739(.461)	1.460(.146)	1.608(.110)
Total	3.01±0.69	3.22±0.75	3.82±1.17	3.80±0.60	4.03±0.80

*p< .05, **p< .01, ***p< .001

¹⁾Values with different letters in the same column are significantly different by Duncan's multiple range test (p< .05).

으로 나타나 크게 문제되지 않을 것으로 판단하고 요인을 사용하였다.

공통성을 확인 후 요인분석으로 묶어낸 하위요인들을 표준화 하여 K-means 군집분석을 진행하였다<Table 4, 5>. K-means 군집분석은 원하는 군집의 수를 미리 정할 수 있는 군집분석 방법으로 각 군집의 중심을 정하고 군집의 중심과 실제 데이터의 거리가 가까운 정도에 따라서 특정군집에 포함시키는 방법으로 데이터를 구분하는 다변량 분석방법 중 하나로 5개의 하위요인에 대해서 먼저 동일한 기준으로 적용하고자 표준화한 상태에서 K-means 군집분석을 실행하였으며, 초기 군집의 수는 3개로 지정하였다. 군집분석 결과 군집1은 모든 하위요인들의 평균보다 작은 데이터들을 의미하는 것으로 나타나며, 군집2는 모든 하위요인들의 평균보다

큰 데이터들의 집단을, 군집3은 체계적 건강관리형과 웰빙지향 추구형의 평균은 작은 반면에 성인병예방 추구형, 로컬푸드 추구형, 건강한 식생활 추구형의 평균이 큰 데이터들의 집단으로 구성되었음을 알 수 있다. 따라서 군집1을 '무관심형'(N=62), 군집2는 '웰빙지향형'(N=51), 군집3은 '적극적 건강실천형'(N=75)으로 명명하였다.

3. 군집에 따른 웰빙식생활 추구 정도의 하위요인 비교결과

군집에 따른 웰빙식생활 추구 정도의 하위요인의 평균을 비교한 결과는 <Table 6>과 같다. 군집에 따른 웰빙식생활 추구 정도의 모든 하위요인에 대해서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(p< .001). 체계적 건강관리형과 웰빙지향 추구형에 대한 사후검정 결과를 살펴보면, 1군집과 2군집은 통계

적으로 유의한 평균차이가 없는 것으로 나타났으며 3군집의 평균이 가장 큰 것으로 나타났다. 성인병예방 추구형과 건강한 식생활 추구형에 대한 사후검정 결과는 1군집의 평균이 가장 작고, 그 다음 2군집의 평균이 1군집보다 크고 3군집보다 작으며, 3군집의 평균이 가장 큰 것으로 나타났다. 로컬푸드 추구형의 경우 1군집과 2군집의 평균은 통계적으로 유의한 차이가 없고, 3군집의 평균이 가장 높은 값을 나타냈다. 이는 적극적으로 건강을 중요시하는 3군집인 적극적 건강실천형이 웰빙식생활을 실질적으로 실천하고 추구하기 때문인 것으로 사료된다. 웰빙식생활 추구 정도에 따른 유형분류는 Choi(2011)의 연구에서 소극적 웰빙추구형, 건강식 섭취 추구형, 웰빙구매 추구형 등으로 분류하여 본 연구와 대체로 유사한 경향이었으며, 식생활라이프 스타일에 따른 유형을 분류한 Shim(2011)의 연구에서는 미각추구형, 안전추구형, 경제추구형, 편의·경제추구형, 편의·건강추구형으로 분류하였으며, Lee & Na(2014)의 연구에서는 건강추구형, 미각추구형, 모험추구형, 편의추구형, 합리추구형으로 분류하였다.

4. 웰빙식생활 추구 정도에 따른 MSG 첨가 음식의 관능평가 결과

MSG 첨가량을 달리한 된장국의 감칠맛에 대한 관능평가 결과는 <Table 7>과 같다. 전체적으로 MSG의 첨가량이 가장 많은 조미료 2% 첨가 된장국의 감칠맛을 가장 높다고 평

가하였고(3.341.12), 그 다음으로 MSG 무첨가 된장국의 감칠맛을 3.101.24, MSG를 0.5%한 첨가한 된장국의 경우 2.931.14 순으로 평가하였다.

웰빙식생활 추구 정도에 따른 군집에 따라 통계적으로 유의적인 차이를 보였는데(p<.01) 적극적 건강실천형의 경우 2% 첨가 된장국의 감칠맛을 3.38, 조미료 0.5% 첨가 된장국의 경우 2.79, 조미료 무첨가 된장국의 경우 2.73으로 평가하여 0.5% 첨가 된장국의 감칠맛을 가장 낮게 평가한 전체 평균과 차이가 있음을 알 수 있다. 즉, 적극적 건강실천형의 경우 MSG의 첨가량에 따라 감칠맛이 증가한다고 평가하여, 다른 군집에 비해 MSG와 감칠맛에 대해 예민하다는 것을 알 수 있으며, 또한 전체 평균의 경우 2% 첨가와 같이 상대적으로 대량을 첨가할 때는 감칠맛을 느끼지만 조미료를 0.5% 첨가한 경우와 같이 소량을 첨가한 경우에는 오히려 무첨가 된장국보다 감칠맛의 강도를 낮게 평가하였음을 알 수 있다.

MSG 첨가량을 달리한 된장국의 전반적인 맛에 대한 관능평가 결과는 <Table 8>과 같다. 전체적으로 MSG를 가장 많이 첨가한 MSG 2% 첨가 된장국에 대한 기호도가 3.21.17로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로는 무첨가 된장국의 기호도가 3.031.24로 나타났다. MSG를 소량 첨가한 MSG 0.5% 첨가 된장국의 기호도가 2.981.14로 가장 낮게 나타났

<Table 7> Sensory test result of Doenjang-guk's savory taste

(Mean±SD)

Variable	MSG addition			
		2%	0.5%	0%
Well-being dietary life	Indifference type	3.26±1.08	3.00±1.17	3.36±1.13 ^{b1)}
	Well-being-oriented type	3.30±1.17	2.97±1.14	3.32±1.23 ^b
	Active health action type	3.38±1.14	2.79±1.14	2.73±1.26 ^a
	F-value (p)	.185(0.831)	.554(0.576)	5.108(0.007)**
Gender	Male	3.06±1.03	2.86±1.06	3.06±1.18
	Female	3.42±1.13	2.94±1.17	3.12±1.27
	t-value (p)	-1.722(0.087)	-0.380(0.704)	-0.263(0.793)
Age	20~30	3.44±1.14	2.98±1.15	3.20±1.25
	31	3.12±1.05	2.74±1.11	2.86±1.22
	t-value (p)	1.828(.069)	1.333(.184)	1.734(.085)
Monthly income (1,000 won)	199≥	3.32±1.07	3.08±1.07	2.95±1.20 ^a
	200-399	3.28±1.19	2.79±1.02	2.95±1.23 ^a
	400-599	3.32±1.16	2.83±1.44	3.66±1.21 ^c
	600≤	3.62±1.07	3.05±1.07	3.05±1.28 ^b
	F-value (p)	.492(0.689)	.798(0.497)	3.033(0.031)*
Marital status	Single	3.15±1.10	2.76±1.17	2.88±1.27
	Married	3.42±1.11	2.97±1.14	3.17±1.25
	t-value (p)	-1.302(0.195)	-0.975(0.331)	-1.214(0.226)
	Total	3.34±1.12	2.93±1.14	3.10±1.24

*p<.05, **p<.01

¹⁾Values with different letters in the same column are significantly different by Duncan's multiple range test (p<.05).

<Table 8> Sensory test result of Doenjang-guk's overall taste (Mean±SD)

Variable	MSG addition	2%	0.5%	0%
Well-being dietary life	Indifference type	3.33±1.22	3.11±1.10	3.20±1.08
	Well-being-oriented type	3.15±1.23	3.08±1.22	3.02±1.26
	Active health action type	3.08±1.05	2.73±1.08	2.90±1.36
	F-value (p)	.719(.489)	2.117(.123)	.890(.413)
Gender	Male	3.06±1.19	2.94±.91	3.06±1.35
	Female	3.23±1.16	2.99±1.20	3.01±1.24
	t-value (p)	-.775(.439)	-.233(.816)	.189(.850)
Age	20~30	3.27±1.20	3.05±1.18	3.15±1.23
	31	3.02±1.08	2.86±1.06	2.72±1.28
	t-value (p)	1.413(.160)	1.067(.287)	2.167(.032)*
Monthly income (1,000 won)	199≥	3.20±1.13	3.10±1.05	2.80±1.26
	200-399	3.05±1.19	2.98±1.20	3.25±1.29
	400-599	3.35±1.06	2.81±1.37	3.23±1.11
	600≤	3.43±1.43	2.90±.83	2.81±1.21
	F-value (p)	.771(.512)	.527(.664)	1.798(.149)
Marital status	Single	3.24±1.13	2.85±1.18	2.85±1.40
	Married	3.21±1.17	3.03±1.14	3.08±1.23
	t-value (p)	.117(.907)	-.830(.407)	-.929(.354)
	Total	3.21±1.17	2.98±1.14	3.03±1.24

*p< .05, **p< .01

¹⁾Values with different letters in the same column are significantly different by Duncan's multiple range test (p< .05).

으며 이는 앞서 평가한 감칠맛의 강도와 같은 순서를 나타냈다. 일반적 특성으로는 MSG 무첨가 된장국에서 연령에 따라 통계적으로 유의적인 차이를 나타냈는데, 20~30세의 경우에는 MSG 무첨가 된장국의 기호도를 3.15로 평가한데 반해, 31세 이상 그룹에서는 2.72로 평가해 상대적으로 높은 연령에서 MSG를 첨가하지 않은 된장국의 전반적인 맛을 낮게 평가하였다.

MSG 첨가량을 달리한 시금치나물의 감칠맛에 대한 관능평가 결과는 <Table 9>와 같다. 전체적으로 MSG의 첨가량이 가장 많은 MSG 2% 첨가 시금치나물의 감칠맛을 가장 좋다고 평가하였고(3.151.24), 그 다음으로 MSG 0.5% 첨가한 시금치나물의 감칠맛을 2.421.05, MSG 무첨가 시금치나물의 경우 2.101.20 순으로 평가하였다. 전반적으로 MSG의 첨가량이 높을수록 감칠맛이 높다고 평가하였으며, 일반적 특성별로는 연령별로 20~30대의 경우 31세 이상 연령에 비해 MSG를 2%, 0.5% 첨가한 시금치나물의 감칠맛이 높다고 평가하여 상대적으로 MSG의 감칠맛에 대해 민감한 것으로 나타났다. 군집에 따른 시금치나물 관능평가에서는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

MSG 첨가량을 달리한 시금치나물의 전반적인 맛에 대한 관능평가 결과는 <Table 10>과 같다. 전체적으로 MSG의 첨가량이 가장 많은 MSG 2% 첨가 시금치나물의 전반적인 맛을 가장 높이 평가하였고(3.341.25), 그 다음으로 MSG

0.5%한 첨가한 시금치나물의 전반적인 맛을 2.741.07, MSG 무첨가 시금치나물의 경우 2.431.38 순으로 평가하였다. 전반적으로 MSG의 첨가량이 높을수록 전반적인 기호도를 높이 평가하여 앞의 감칠맛 강도와 유사한 경향이 나타났다. 일반적 특성별로는 연령과 결혼유무에 따라 MSG 0.5% 첨가군에서 통계적으로 유의적인 차이를 보였는데 20~30대의 경우 MSG를 첨가량이 높은 시료에 대한 전반적인 기호도를 높게 나타내어 시금치나물의 감칠맛이 높다는 평가와 유사한 경향을 보이는 것으로 나타났다.

MSG 첨가유무의 인지에 대한 관능평가 결과는 <Table 11>과 같다. 된장국의 경우 MSG 2% 첨가 시 MSG가 첨가되었음을 인지하는 경우는 74.4%으로 나타났고, MSG 0.5% 첨가 된장국의 경우 53.0%가 MSG가 첨가되었다고 응답하였으며, MSG 무첨가 된장국의 경우 45.9%가 MSG가 첨가되어 있지 않다고 응답하였다. 웰빙식생활 추구정도에 따른 군집별로 살펴보면 MSG 2% 첨가 된장국의 경우 MSG 첨가유무를 정확히 인지한 경우는 1군집 무관심형이 68.5%, 2군집 웰빙지향형은 81.5%, 3군집 적극적 건강실천형은 73.2%로 나타났으며, MSG 0.5% 첨가 된장국의 경우 무관심형은 55.6%, 웰빙지향형은 61.1%, 적극적 건강실천형은 42.9%로 응답하였으며, MSG 무첨가 된장국의 경우 무관심형은 27.8%, 웰빙지향형은 44.4%, 적극적 건강실천형은 62.5%로 응답하여(p< .01). 적극적 건강실천형의 경우 MSG

<Table 9> Sensory test result of spinach namul's savory taste (Mean±SD)

Variable		MSG addition	2%	0.5%	0%
Well-being dietary life	Indifference type		3.66±0.479	2.20±1.04	3.13±1.09
	Well-being-oriented type		3.70±0.460	2.58±1.10	3.60±1.18
	Active health action type		3.75±0.434	2.50±1.06	3.27±1.41
		F-value (p)	0.682(0.507)	2.066(0.130)	2.341(0.099)
Gender	Male		3.11±1.19	2.58±1.13	2.38±1.18
	Female		3.14±1.25	2.38±1.03	2.01±1.18
		t-value (p)	-.130(.897)	1.028(.305)	1.645(.102)
Age	20~30		3.31±1.22	2.54±1.04	2.08±1.23
	31		2.70±1.19	2.17±1.06	2.07±1.09
		t-value (p)	3.224(.001)**	2.253(.025)*	.059(.953)
Monthly income (1,000 won)	199≥		3.08±1.25	2.33±1.06	1.94±1.17
	200-399		3.00±1.26	2.63±.95	2.23±1.21
	400-599		3.14±1.22	2.15±1.15	2.20±1.30
	600≤		3.76±1.09	2.52±1.08	2.05±1.12
		F-value (p)	2.076(.105)	1.673(.175)	.693(.557)
Marital status	Single		2.71±1.23	1.94±.92	2.03±1.11
	Married		3.21±1.22	2.53±1.05	2.08±1.20
		t-value (p)	-2.165(.032)*	-2.994(.003)**	-.231(.817)
Total			3.15±1.24	2.42±1.05	2.10±1.20

*p< .05, **p< .01

<Table 10> Sensory test result of spinach namul's overall taste (Mean±SD)

Variable		MSG addition	2%	0.5%	0%
Well-being dietary life	Indifference type		3.13±1.09	2.70±1.05	2.37±1.30
	Well-being-oriented type		3.60±1.18	2.82±1.13	2.21±1.25
	Active health action type		3.27±1.41	2.66±1.10	2.76±1.49
		F-value (p)	2.341(.099)	.346(.708)	2.580(.079)
Gender	Male		3.38±1.26	3.03±1.07	2.63±1.21
	Female		3.30±1.24	2.62±1.06	2.34±1.40
		t-value (p)	.341(.733)	2.021(.045)*	1.125(.262)
Age	20~30		3.45±1.23	2.83±1.09	2.34±1.38
	31		3.05±1.21	2.47±1.01	2.53±1.33
		t-value (p)	1.991(.048)*	2.135(.034)*	-.888(.376)
Monthly income (1,000 won)	199≥		3.25±1.26	2.60±1.06	2.42±1.53
	200-399		3.13±1.22	2.82±1.12	2.59±1.30
	400-599		3.53±1.25	2.59±1.13	2.26±1.31
	600≤		3.89±1.20	3.14±.73	2.33±1.24
		F-value (p)	2.215(.088)	1.707(.168)	.465(.707)
Marital status	Single		3.06±1.30	2.35±.88	2.65±1.37
	Married		3.37±1.23	2.77±1.09	2.31±1.34
		t-value (p)	-1.313(.191)	-2.048(.042)*	1.315(.190)
Total			3.34±1.25	2.74±1.07	2.43±1.38

*p< .05, **p< .01

<Table 11> Correct answer of the recognition about MSG sensory test according to well-being dietary life

Well-being-dietary life	MSG addition	Doenjang-guk			Spinach <i>namul</i>		
		2%	0.5%	0%	2%	0.5%	0%
Indifference type		37(68.5)	30(55.6)	15(27.8)	30(60.0)	19(38.0)	32(64.0)
Well-being-oriented type		44(81.5)	33(61.1)	24(44.4)	39(76.5)	16(31.4)	38(74.5)
Active health action type		41(73.2)	24(42.9)	35(62.5)	31(59.6)	20(38.5)	40(76.9)
Total		122(74.4)	87(53.0)	74(45.1)	100(65.4)	55(35.9)	110(71.9)
F-value(p)		2.443(0.295)	3.881(0.144)	13.400(.001)**	4.173	0.124	0.698

**p< .01

<Table 12> Limits of using MSG amount according to well-being dietary life

Variable		1mL	2mL	3mL	4mL	Not accepted	² (p)
Well-being dietary life	Indifference type	18(31.0)	25(43.1)	6(10.3)	4(6.9)	5(8.6)	43.563*** (0.000)
	Well-being-oriented type	11(19.0)	29(50.0)	15(25.9)	0(0)	3(5.2)	
	Active health action type	27(49.1)	9(16.4)	3(5.5)	1(1.8)	15(27.3)	
Gender	Male	11(30.6)	12(33.3)	6(16.7)	1(2.8)	6(16.7)	.798
	Female	45(33.3)	51(37.8)	18(13.3)	4(3.0)	17(12.6)	(0.939)
Age	20~30	35(29.9)	49(41.9)	17(14.5)	4(3.4)	12(10.3)	6.646
	31	21(38.9)	14(25.9)	7(13.0)	1(1.9)	11(20.4)	(0.156)
Monthly income (1,000 won)	199≥	25(42.4)	13(22.0)	9(15.3)	0(0)	12(20.3)	19.034 (0.088)
	200-399	15(26.8)	28(50.0)	7(12.5)	2(3.6)	4(7.1)	
	400-599	13(36.1)	13(36.1)	5(13.9)	2(5.6)	3(8.3)	
	600≤	3(15.0)	9(45.0)	3(15.0)	1(5.0)	4(20.0)	
Marital status	Single	15(45.5)	5(15.2)	3(9.1)	0(0)	10(30.3)	17.780**
	Married	41(29.7)	58(42.0)	21(15.2)	5(3.6)	13(9.4)	(0.001)
Total		56(32.7)	63(36.8)	24(14.0)	5(2.9)	23(13.5)	

p< .01, *p< .001

무첨가 된장국에 MSG가 첨가되지 않았음을 가장 잘 인지하고 있어, 다른 군집에 비해 MSG에 대해 민감한 것을 알 수 있었다. 시금치나물의 경우, MSG 2% 첨가 시금치나물에서 전체 65.4%가 MSG가 첨가되어 있음을 인지하고 있었고, MSG 0.5% 첨가 시금치나물의 경우 35.9%가 MSG가 첨가되었음을 인지하고 있었으며, MSG 무첨가 시금치나물의 경우 71.9%가 MSG가 첨가되어 있지 않다고 응답하였다. 시금치나물 관능평가에 대해서는 군집에 따라 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. MSG 2% 첨가 시금치나물의 경우 1군집 무관심형은 정답률이 60%, 2군집 웰빙지향형은 76.5%, 3군집 적극적 건강실천형은 59.6%로 나타났으며, MSG 0.5% 첨가의 경우 정답률이 1군집 무관심형은 38%, 2군집 웰빙지향형은 31.4%, 3군집 적극적 건강실천형은 38.5%로 응답하였으며, MSG 무첨가 시금치나물의 경우 1군집 무관심형은 정답률이 64%, 2군집 웰빙지향형은 74.5%, 3군집 적극적 건강실천형은 76.9%로 나타났다.

5. 웰빙식생활 추구 정도에 따른 MSG 수용여부

국 한대접인 200 mL을 기준으로 MSG를 사용한다면 어느 정도 기준까지 이해하고 수용할 수 있는지 물어본 결과는

<Table 12>와 같다. 1% 첨가수준인 2 mL까지는 수용할 수 있다는 응답이 36.8%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 0.5% 첨가 수준인 1 mL는 32.7%, 1.5% 첨가 수준인 3 mL의 경우 14.0%로 나타났으며, MSG를 절대 수용할 수 없다는 의견은 13.5%, 2% 수준인 4 mL 첨가도 수용할 수 있다는 의견이 2.9%로 나타났다. 웰빙식생활 추구 정도에 따른 군집별로 살펴보면 2군집인 웰빙지향형의 경우 매우 소량 또는 MSG를 넣지 않는 것을 원하고 있으며, 1군집인 무관심형의 경우 맛을 위해 어느 정도 MSG를 사용을 선호하는 것으로 나타났다. 3군집인 적극적 건강실천형의 경우 MSG를 사용하지 않는 것을 선호함을 알 수 있다. 소비자들의 웰빙식생활 추구성향을 분석한 Choi(2011)의 연구에서 각 집단에 따라 사회, 인구학적 특성의 차이분석을 통해서 웰빙 외 식사장에서의 소비자 세분화가 필요하다고 하였는데, 본 결과를 통하여 볼 때, 외식업소에서 MSG를 사용함에 있어서도 소비자 세분화가 필요하다는 것을 확인 할 수 있었다. 즉, 타겟 고객이 1군집의 무관심형과 같이 음식 맛 자체를 선호하는 경우에는 적절한 MSG 사용이 필요하겠으나, 2군집인 웰빙지향형이나 3군집의 적극적 건강실천형의 경우 소비자의 요구에 맞추어, MSG를 매우 소량 사용하거나 또는 전혀

사용하지 않는 것이 바람직할 것으로 여겨진다. 경남지역을 중심으로 MSG의 사용 실태 및 인식에 대해 조사한 Jeong (2011)의 연구에서 조사대상자의 70.3%가 외식이나 학교급식 시 MSG 사용에 대해 걱정한다고 하면서도, 맛을 쉽게 낼 수 있기 때문에 국·찌개류 등에 불가피하게 사용한다는 의견도 33.8%로 나타났다. 또한 MSG 안전지식 교육에 따른 변화가 식품안전태도와 MSG 이용의도에 미치는 영향을 연구한 Ha & Kim(2015)의 연구에서는 강의의 통해 MSG의 안전에 대한 교육을 실시하였으나, 그 교육 효과가 뚜렷이 나타나지 않았는데, 단순한 객관적 실제에 대한 지식이 늘어난다고 해서 식품이 안전하다고 믿지는 않는다는 것을 보여주었다.

기타 질문으로 외식업체의 MSG 사용의 현실적인 사용 방안에 대한 물음에는 메뉴판에 MSG의 사용을 명시하는 것이 좋다는 응답이 전체의 66.1%로 가장 높게 나타났으며, MSG를 사용하지 않는다는 광고를 볼 경우 방문의향을 묻는 질문에 응답자의 68.6%가 방문하겠다고 하였다. 특히 3군집인 적극적 건강실천형 중 80%가 MSG를 사용하지 않는다면 해당 외식업체를 방문하겠다고 의사를 보여 적극적 건강실천형의 경우 MSG를 사용하지 않는 업체를 매우 선호하는 것을 알 수 있다. 천연조미료의 사용에 대해서는 전반적으로 긍정적인 의견을 갖고 있었으며, 적극적 건강실천형은 가격이 높더라도 천연조미료 사용 업체를 선호한다는 의견이 압도적으로 높았다.

IV. 요약 및 결론

본 연구는 외식 소비자의 웰빙식생활 추구 정도에 따른 MSG (monosodium glutamate)에 대한 인식과 기호도를 조사하여, 웰빙을 추구하는 소비자에게 가치소비를 충족시키는 방안과 개선점을 연구하고자 하였다. 본 연구에서는 실제 외식소비자의 MSG에 대한 인식과 기호도, 선호도가 일치하는가를 살펴보기 위해 관능평가와 설문조사를 함께 진행하여 분석하였으며, 본 연구에서 도출된 결과는 다음과 같다. 웰빙식생활추구성향에 따른 요인분석을 토대로 얻은 군집분석을 실시한 결과 3가지 유의한 군집을 도출할 수 있었다. 군집1은 전반적인 웰빙관련 라이프스타일에 크게 의미를 두지 않은 무관심형, 군집2는 전반적으로 웰빙을 지향하고 있는 그룹으로 웰빙 지향형으로 명명하였다. 군집3은 전반적인 웰빙 라이프에서 보다 더 나아가 건강을 중요시하고, 직접 실천하고 있는 집단으로 적극적 건강실천형이라 명명하였다. 군집에 따른 웰빙식생활 추구 정도의 하위요인에 대한 평균을 비교한 결과 체계적건강관리형, 웰빙선호추구형, 성인병 예방추구형, 건강한식생활추구형은 3군집인 적극적 건강실천 집단에서 가장 높은 값이 나왔는데, 이는 적극적으로 건강을 중요시하는 3군집 집단인 적극적 건강실천형이 웰빙식생활을 실질적으로 실천하고 추구하기 때문인 것으로 사료된다.

MSG 첨가량을 달리하여 된장국과 시금치나물을 대상으로 관능평가를 실시한 결과, 된장국과 시금치나물 모두 MSG를 가장 많이 첨가한 2% 첨가군의 기호도가 가장 높게 나타났다. 된장국과 시금치나물의 MSG의 첨가 인지 유무를 묻는 문항에서 MSG 2% 첨가한 된장국 시료에 대해서는 전체 응답자의 72.6%가 MSG의 첨가를 인지하였으며, 같은 비율로 MSG를 첨가한 시금치나물의 경우는 전체 응답자의 65.9%가 MSG를 첨가하였다고 응답하였다. 그러나 상대적으로 MSG를 소량 첨가한 0.5% 첨가 군과 무첨가 군에서는 MSG의 첨가 유무에 대한 인지도가 낮게 나타났다. MSG 수용도에 대해 조사한 결과는, 웰빙지향형의 경우 매우 소량 또는 MSG를 넣지 않는 것을 원하고 있으며, 무관심형의 경우 맛을 위해 어느정도 MSG를 사용하는 것을 선호하는 것으로 나타났다. 웰빙식생활 추구 정도에 따른 군집별 MSG에 대한 인식을 살펴본 결과, 1군집 무관심형은 소량만을 적당히 사용하는 것이 좋다(34.5%), 맛을 위해서라면 적당히 사용하는 것이 좋다(31%) 순으로 응답하였으며, 2군집 웰빙지향형의 경우 소량만을 적당히 사용하는 것이 좋다(44.8%), 가끔적 사용하지 않는 것이 좋다(29.3%) 순으로 응답하였으며, 3군집 적극적 건강실천형은 가끔적 사용하지 않는 것이 좋다(51.8%), 소량만을 적당히 사용하는 것이 좋다(26.8%) 순으로 응답하여 적극적 건강실천형의 경우에는 MSG를 사용하지 않은 음식을 선호함을 알 수 있다.

외식 소비자의 성향은 점차 세분화 되고 있는 추세로 웰빙식생활 추구 정도에 따라 군집을 나누어 MSG에 대한 기호도와 인식도를 비교한 결과, 무관심형의 경우 맛을 중시하여 MSG 사용을 어느 정도 받아들이고 있으나 웰빙식생활을 적극적으로 추구하는 그룹의 경우 음식섭취 시 MSG에 대한 민감도가 높아 MSG 사용을 쉽게 인지하고 있으며, 외식 시 MSG를 사용하지 않거나 천연조미료를 사용하는 업체를 선호하는 것으로 나타났다. 즉, 외식업체에서 MSG를 과다사용 할 경우 소비자는 MSG의 맛을 인지할 수 있음을 알 수 있어, MSG의 과다사용으로 웰빙식생활을 추구하는 소비자가 특정 외식업체에 대한 선택이 떨어질 수 있음을 시사한다. 따라서 MSG 과다사용이 곧 맛집이 된다는 잘못된 오류를 범하지 않도록 이러한 결과를 바탕으로 외식업체에서는 소비자층을 세분화하여 각 컨셉에 맞는 포지셔닝을 하는 것이 바람직할 것으로 여겨진다.

References

- Beyreuther K, Biesalski HK, Fernstrom JD, Grimm P, Hammes WP, Heinemann U, Kempfski O, Stehle P, Steinhart H, Walker R. 2007. Consensus meeting: monosodium glutamate-an update. *Eur. J. Clin. Nutr.*, 61(3):304-313
- Chang KA, Cha W. 2000. A study on self-recognized monosodium glutamate symptom complex in eating out

- of housewives in Incheon. *J. East Asian Soc. Diet. Life*, 10(6):548-559
- Cho MS. 2005. Health and Nutrition implication of food away from home-current trends for marketing restaurants. *J. Korean Soc. Food Cult.*, 20(6):767-776
- Choi MK. 2011. Analysis of dine-out consumption behavior based on consumers; well-being dietary life pursuit attitude. Doctoral degree thesis, Ewha University, Seoul, Korea, pp 1-95
- Freeman M. 2006 Reconsidering the effects of monosodium glutamate: a literature review. *J. Am. Acad. Nurse Pract.*, 18(10):482-486
- Ha HS, Kim GW. 2015. The educational effect of MSG safety knowledge and the effect of its change on attitude to food safety and MSG usage intention. *Korean J. Culinary Res.*, 21(3):92-103
- Hong KE, Kang YW, Joung H. 2008. An analysis of consumers' needs and practice willingness for the health promotion program in restaurant industry among Seoul residents. *Korean J. Nutr.*, 41(4):365-373
- Jeong BH. 2011. Awareness and usage study for Gyeongnam residents of MSG and natural seasonings and processed foods. Master's degree thesis, Inje University, Gimhae, Korea, pp 42-43
- Kim MJ. 2008. Related factors estimation of consumer's well being attitude and well-being purchasing behavior. Master's degree thesis, Sungsin Women University, Seoul, Korea, pp 69-77
- Kim TH, Jang HJ. 2003. Family restaurant patrons' perception on nutrition information of restaurant menus. *J. Korean Soc. Food Cult.*, 18(3):270-278
- Kim YG, Kim YJ, Jo HS. 2013. The effects of allowable range of the MSG and awareness of the usage on the consumer's purchase intention. *J. Foodserv. Manag.*, 16(1):241-258
- Korea food safety research institute. 2010. The truth and falsity about risk of monosodium glutamate (MSG). pp 1-23
- Korean federation for Environment movement. 2007. A report of using msg amount on restaurant in Korea. pp 2-7
- Kwon YJ, Song HG, Kim JE. 2007. The influence of lohas tendency of dining-out consumers on wellness and ordering behavior of health menu. *J. Tourism Sci.*, 31(5):247-270
- Lee IO, Na JG. 2014. Effects of food-related lifestyle on consumer nutrition attitude and food preference-focused on a married woman with young children. *J. Foodserv. Manag.*, 17(2):01-227
- Sim KH. 2011. A survey of the recognition and satisfaction of Korean herbal food according to dietary behavior in lifestyle. *Korean J. Food Cook. Sci.*, 41(4):365-373

Received February 27, 2014; revised July 30, 2015; revised August 21, 2015; accepted August 28, 2015