

서울시 식품접객업소 대상 기후변화에 따른 식품안전관리 인식 조사

정순영¹ · 배영민¹ · 윤재현¹ · 김보람¹ · 유진희¹ · 현정은¹ · 이정수¹ · 차명화² ·
류 경² · 박기환¹ · 이선영^{1,†}

¹중앙대학교 자연과학대학 식품공학부, ²영남대학교식품영양학과

Survey on Perception and Performance of Restaurant Employees on Food Safety Management against Climate Change in Seoul, Korea

Soon-Young Jung¹, Young-min Bae¹, Jae-Hyun Yoon¹, Bo-Ram Kim¹, Jin-Hee Yoo¹, Jeong-Eun Hyun¹,
Jung-Su Lee¹, Myeong-Hwa Cha², Kyung Ryu², Ki-Hwan Park¹ and Sun-Young Lee^{1,†}

¹Dept. of Food Science and Technology, Chung-Ang University, Anseong 456-756, Korea

²Dept. of Food and Nutrition, Yeungnam University, Gyeongsan 712-749, Korea

ABSTRACT

This study investigated the perception of employees in restaurants located in Seoul concerning climate change, food safety against climate change and performance of food safety management. The survey was administered to 535 respondents from June 10~13, 2013. Exactly 52.2% of respondents answered that knew of climate change, whereas 7.3% of respondents answered that they didn't know about climate change. 86.6% of respondents recognized that climate change affects food safety. Among food safety management performance, the highest score was observed for thoroughly cooked foods (more than 1 min at 74°C as internal temperature of foods). For importance of role of operator, respondents recognized that 'confirming food safety guideline' and 'cleaning and disinfecting environment' were important. For 'whether have you seen the food safety guideline against climate change', 32.5% said 'yes' while 67.3% answered 'no' or 'don't know'. Based on these results, employees in restaurants generally recognize climate change and its relationship with food safety. However, food safety education and related guidelines need to be improved to provide related information.

Key word : Climate change, restaurant, food safety management, survey

서 론

지구온난화에 의해 지난 100년 동안 지구 표면 온도는 0.74°C가 상승하였으며, 겨울은 짧아지고 여름은 길어지고 있으며, 한국 근해의 해수면도 매년 1~2 mm 씩 상승하는 것이 관측되었다(Climate change information portal 2014). 또한 20세기 우리나라의 아열대 기후는 제주도과 남해안 일부 지역만 포함되어 있었지만, 2100년에는 아열대 기후가 북상하여 서울을 포함한 모든 지역이 아열대 기후로 변화할 것으로 예측되고 있다(Kwon YA *et al* 2007). 이처럼 기온이 상승하는 아열대 기후로의 변화는 생산할 수 있는 작물의 종류 및 생산량에 영향을 미치며, 식품 및 환경에 존재하는 세균, 바이러스, 기생충, 곰팡이 등의 출현 및 증식을 촉진하여 관련 식품으로 인한 식중독을 증가시킬 수 있다(Tirado MC *et al* 2010, Choi SY *et al* 2012). 또한, 이러한 온난화에 의한

기후변화는 식품의 생산, 유통, 제조, 가공 및 조리 각 단계에서 직·간접적으로 식중독 발생을 증가시킬 수 있는 여러 요인들에 부정적인 영향을 끼쳐 식품안전에 영향을 미칠 수 있다(Woo BR *et al* 2011). 이외에도 기후변화에 의해 전 세계적으로 호우, 홍수, 황사, 태풍 등의 기상재난이 증가하고 있으며, 이러한 여러 기상재난은 당시 생산되는 식자재의 수급과 안전성에 치명적인 영향을 미칠 수 있다(Woo BR *et al* 2011).

우리나라 최근 식중독 현황에 따르면 2009년 5,999명, 2010년 7,218명, 2011년 7,105명, 2012년 6,058명, 2013년 4,958명으로 식중독이 꾸준히 발생하고 있다(MFDS 2013). 이 중 식품접객업소에서 발생한 식중독은 2009년 98건(43%), 2010년 133건(49%), 2011년 117건(47%), 2012년 95건(36%), 2013년 134건(57%)으로 가장 높은 비율을 나타내고 있으며, 식중독의 원인으로는 2013년에 병원성 대장균이 31건, 살모넬라가 13건, 황색포도상구균이 5건, 장염비브리오가 5건으로 주로 병원성 세균이 원인으로 나타났다(MFDS 2013). 집단급식소

[†]Corresponding author : Sun-Young Lee, Tel : +82-31-670-4587, Fax : +82-31-676-8741, E-mail : nina6026@cau.ac.kr

에서 식중독 발생 원인은 일반음식점의 경우, 조리 종사자의 개인 위생의식 및 기기 설비 위생 관리 결여, 식품 보관 및 저장 관리 미흡 등의 사례가 보고되고 있고, 집단급식소의 경우, 오래된 시설, 위생관리 수준 미흡, 저단가 식재료 사용 등이 지적되고 있다(Chong & Kwak 2000, Park & Lim 2005, Shin DH *et al* 2007).

현재까지 단체급식소 및 식품접객업소의 위생관리에 대한 실태, 수행 정도 및 인식에 대한 여러 연구가 진행되었다(Lee YS *et al* 2007, Shin DH *et al* 2007). 하지만, 지구 온난화에 의한 기후변화에 의해 식중독의 위험성이 증가될 것으로 사료되며, 국내 식중독 사고의 많은 수가 음식점 등의 식품접객업소에서 발생하고 있는 바, 식품접객업소의 영업주와 종사자의 기후변화와 식품안전에 대한 인식이 기후변화에 의한 식중독을 예방하기 위하여 매우 중요할 것으로 사료된다. 그러나 현재까지 식품접객업소의 종사자를 대상으로 기후변화와 식품안전에 대한 인식 등에 관한 연구 결과는 보고된 바가 없다. 따라서 본 연구에서는 식품접객업소 종사자의 기후변화와 식품안전에 관한 인식을 조사하기 위하여 서울시 식품접객업소 사업주 및 종사자 535명을 대상으로 기후변화 식품위생관리에 대한 인식, 식품위생관리 기준 중요도 및 수행도에 관한 인식, 기후변화대응 식품안전 관리 지침 요구도를 조사하였다. 본 연구 결과는 기후변화에 따른 식품접객업소의 식중독 사고를 예방하기 위한 관련 기준 및 방안을 마련하는데 필요한 기초 정보를 제공할 수 있을 것으로 사료된다.

연구 내용 및 방법

1. 조사 대상 및 기간

본 연구는 서울시 동작구 내 위치한 식품접객업소 사업주 및 종사자 535명을 대상으로 실시하였다. 설문 조사는 2013년 6월 10일부터 6월 13일까지 실시되었다.

2. 조사 내용 및 방법

본 연구에서 평가하기 위한 문항은 선행 연구(Bae HJ *et al* 2009, Hong WS *et al* 2010, Lee HY *et al* 2011)를 참고하여 설문 문항을 개발하였으며, 조사 전 단체급식 및 식품미생물전공 교수의 의견을 수렴하여 설문 문항을 수정·보완하였다. 설문 문항은 응답자의 일반사항, 식품접객업소 일반사항, 식품위생관리 기준 중요도 및 수행도에 대한 인식, 기후변화와 식품위생관리에 관한 인식, 사업자 역할의 중요성에 대한 인식, 정부의 역할 수행 정도에 대한 인식, 식품안전관리 지침에 대한 요구도 7부분으로 구성되었다. 응답자의 일반사항과 식품접객업소 일반사항은 빈도 분석과 백분율(%)로 나타냈으며, 식품위생관리 기준에 대한 중요도 및 수

행도는 항목에 대해 각각 리커트(Likert) 5점 척도를 이용하여 1은 '매우 낮음', 2는 '낮음', 3은 '보통', 4는 '높음', 5는 '매우 높음'으로 나타내었다.

3. 통계 분석

수집된 설문지는 통계 프로그램인 SPSS version 22.0을 사용하여 분석하였다. 즉, 응답자의 일반사항 및 식품접객업소 일반사항은 빈도 분석과 백분율(%)로 나타내었고, 식품위생관리 기준 중요도 및 수행도에 관한 사업자 인식 정도 분석 시에는 항목별로 평균과 표준편차를 구한 후 중요도와 수행도 간의 차이 분석을 위해 *t*-test를 실시하고, 각 군의 평균치 간의 유의성을 검증하기 위해 Duncan's multiple range test를 이용하였다.

연구 결과 및 고찰

1. 조사 대상 식품접객업소의 일반사항

조사 대상자 및 식품접객업소의 일반사항은 Table 1, 2와 같다. 설문 조사에 응답한 응답자는 사업주가 254명(74.3%)으로 가장 많았고, 연령은 41~50세와 51~60세가 각각 167명(31.6%)과 146명(27.7%)으로 가장 높았다. 응답자의 사업장의 유형은 한식당 23개(45.8%), 일식당 35개(6.7%), 양식당 22개(4.2%), 중식당 20개(3.8%)였다. 대부분의 영업장은 지상 1

Table 1. General characteristic of the respondents

Characteristics	Items	n	%
Gender (n=533)	Male	242	45.3
	Female	291	54.7
Age(years) (n=528)	30	49	9.3
	31~40	126	23.9
	41~50	167	31.6
	51~60	146	27.7
	≥61	40	7.6
Job position (n=342)	President	254	74.3
	Manager	24	7.0
	Employee	7	2.0
Working period(years) (n=487)	Other	56	16.4
	≤10	408	83.3
	11~20	60	12.3
	21~30	15	3.1
	≥31	4	0.8

Table 2. Characteristic of the restaurant

Characteristics	Items	n	%
Restaurant type (n=522)	Korean	239	45.8
	Western food	22	4.2
	Japanese	35	6.7
	Chinese	20	3.8
	Other	204	39.1
Location of restaurants (n=512)	Basement	52	10.2
	1st floor	369	72.1
	2nd floor	70	13.7
	3rd floor over	21	4.0
Kitchen size(m ²) (n=335)	≤16.5	179	53.4
	19.8~33.0	88	26.3
	36.4~49.6	16	4.8
	52.9~66.1	21	6.3
	69.4~82.6	6	1.8
	≥85.9	25	7.5
Dining area size(m ²) (n=387)	≤16.5	37	9.6
	19.8~33.0	101	26.1
	36.4~49.6	64	16.5
	52.9~66.1	52	13.4
	69.4~82.6	38	9.8
Business period(years) (n=429)	≤5	301	70.2
	6~10	107	24.9
	≥11	21	4.9
Number of workers(person) (n=447)	≤2	227	50.8
	3~4	137	30.6
	5~6	36	8.1
	7~8	18	4.0
	≥9	29	6.5
Average meal price(won) (n=302)	≤5,000	83	27.5
	5,100~10,000	116	38.4
	10,100~15,000	27	8.9
	15,100~20,000	30	9.9
Kitchen type (n=495)	Open	395	79.7
	Close	100	20.3

층에 위치해 있었으며(369개, 72.1%), 절반 이상의 영업장이 5평 이하(16.5 m²)의 주방 면적으로 운영되고 있었다(179곳, 53.4%). 식당 면적은 6~10평(19.8~33.0 m²)인 영업장이 101개(26.1%)이고, 11~15평(36.4~49.6 m²)인 영업장이 64개(16.5%)였으며, 26평(85.9 m²) 이상이라는 응답도 95개(24.5%)로 조사되었다. 식품접객업소에서 종사자의 수는 2명 이하라고 응답한 사업장이 227개(50.8%)였으며, 3~4명인 경우가 137개(30.6%)로 나타나 80% 이상의 사업장이 4명 이하의 종사자를 고용하고 있었다. 또한 사업장들의 객단가는 5,000원 이하인 경우가 83곳(27.5%), 5,100~10,000원인 경우가 116곳(38.4%)으로 대부분 1만 원 이하의 낮은 객단가로 유지되는 사업장인 것으로 나타났으며, 대부분의 사업장(395곳, 79.7%)은 조리장을 공개 영업하고 있었다.

2. 기후변화 및 식품위생관리에 관한 인식

기후변화 및 식품위생 관리에 관한 인식은 Fig. 1과 같다. 기후변화에 대한 응답자들의 인식 조사에서 절반 이상의 응답자들 277명(52.2%)이 기후변화를 잘 알고 있다고 응답하였으며, 잘 모른다고 응답한 경우는 39명(7.3%)으로 나타나 대부분의 응답자들이 세계적인 기후변화에 대하여 알고 있는 것으로 조사되었다. 뿐만 아니라 응답자들 중 459명(86.6%)은 기후변화가 식품안전에 영향을 미친다고 하였으며, 영향을 주지 않는다고 응답한 응답자는 거의 없는 것으로 나타나, 모든 응답자들이 기후변화에 따른 식품안전의 문제를 인식하고 있는 것으로 나타났다. 2012년에 실시한 ‘기후변화와 식품안전에 대한 소비자 인식도 설문 조사’에서도 전체 응답자의 98.9%가 ‘일상생활에서의 기후변화를 체감하고 있다’라고 응답하였으며, 응답자의 88.6%가 ‘기후 변화가 우리나라 농산물 생산에 영향을 준다’고 응답하였다(MFDS, 2012). 이에 식품접객업소 종사자와 일반 소비자가 모두 기후변화와 기후변화의 식품에 대한 영향 부분에 높은 인식을 지니고 있는 것으로 보인다.

우리나라 식품접객업소의 전반적인 위생수준에 대한 조사에서는 응답자들의 절반 정도인 280명(52.7%)이 ‘보통’이라고 응답하였다. 반면 본인이 운영하는 사업장의 위생관리 수준에 대한 문항에는 ‘높음’으로 응답한 응답자들이 363명(68.4%)으로 높은 비율을 보였고, ‘보통’이라고 응답한 경우가 150명(28.2%)으로 조사되어 식품접객업소의 위생수준에 대한 인식의 차이가 있음을 알 수 있다. Jang & Kang(2011)의 연구에서 조리종사자들의 위생개념 인지 조사 결과, 조리업장의 위생관리 체계에 대해서 ‘만족한다’는 응답이 385명 중 182명(47.3%)으로 가장 많은 것으로 나타나, 작업장 환경 위생 관리에 중점을 두는 점에서 우리의 설문 조사한 결과와 유사하였다.

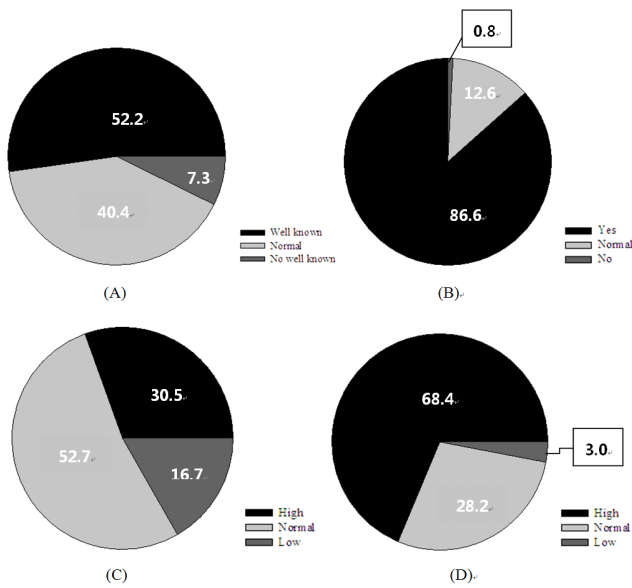


Fig. 1. Perception of respondents on climate change, related food safety and food safety management against climate change.

(A) response about ‘how much do you recognize about climate change?’, (B) response about ‘whether do you think that climate change could influence on food safety?’, (C) response about ‘degree of current food safety management in restaurants in Korea’, (D) response about ‘degree of current food safety management in restaurants owned or employed by respondent’.

3. 식품위생 관리 기준 중요도 및 수행도

식품위생 관리 기준 중요도 및 수행도의 결과는 Table 3와 같다. 중요도 및 수행도는 식재료 관리, 식재료 저장 및 보관, 조리된 식품 관리, 기기 및 기구 관리, 종업원 건강관리 및 위생교육의 5부분으로 구성되어 있으며, 설문지는 총 22 문항으로 이루어져 있다. 식품위생관리 기준의 중요도 및 수행도는 5점 척도를 이용하였고, ‘1’은 매우 낮음, ‘2’는 낮음, ‘3’은 보통, ‘4’는 높음, ‘5’는 매우 높음으로 나타내었다. 중요도의 평균은 3.95±1.37이었고, 수행도의 평균은 3.85±1.25이었다. 중요도에 대한 인식이 수행도에 대한 인식보다 유의적으로 높은 것으로 조사되어 응답자들은 위생관리 기준의 중요도에 대한 인식은 높은 반면, 수행도는 그에 미치지 못하는 것으로 나타났다(Table 3). Jung HA *et al*(2011)의 연구에서는 보육 시설 급식소 위생 관리에 대한 중요도 및 수행도 평가에서 중요도는 높은 반면, 수행도는 낮아 우리의 결과와 유사하게 나타났다. 위생관리기준 중요도와 수행도의 차이에서 ‘74℃에서 1분 이상 식품을 완전히 익혀서 제공한다(문항 10)’와 ‘음용 기준에 적합한 물을 사용한다(문항 13)’ 두 문항에서만 유의적인 차이가 없는 것으로 조사되었다. 특히 ‘74℃에서 1분 이상 식품을 완전히 익혀서 제공한다(문항 10)’는 22개 문

항 중에서 중요도(4.01±1.51)와 수행도(4.03±1.47)의 점수가 가장 높은 문항으로, 충분한 가열 조리가 위생관리의 중요한 사항을 인식하고 있는 수준과 수행 정도의 차이가 거의 없을 정도로 수행도가 높은 것으로 해석된다. Shin DH *et al*(2007)의 집단급식소의 작업 단계별 위생관리에 대한 실태 조사 연구에서 조리 종사자들이 ‘생식품 가열 조리 시 중심 온도가 75℃ 이상으로 조리되는지 온도계로 확인’하는 항목에서 25.5%인 것으로 조사되어 가열 조리 수행도에서 우리의 연구 결과와는 다른 경향을 보여, 앞으로 가열 조리가 위생관리에서 중요한 사항을 교육하는 방법이 필요할 것으로 사료된다. 그리고 ‘새로 조리된 음식과 제공 중이던 남은 음식을 혼합하지 않는다(문항 12)’는 가장 높은 수행도(4.03±1.49)를 나타내어 교차오염 예방을 위한 식재료 관리의 수행도 수준이 높았다. Shin DH *et al*(2007)의 연구에서 배식 단계의 위생관리 항목 실행 실태에서 ‘배식 중 바트에 소량 남은 것과 새로 배식할 음식을 혼합하는 경우가 없는가’에서 32.7%인 것으로 예전 음식과 새로운 음식을 혼합하는 과정에서 수행 정도가 높은 것으로 조사되었고, 우리의 결과와 유사하였다.

문항 중 수행도 하위 30% 이하에 속하는 6개 문항으로는 ‘종업원에게 이상고온 대비 위생교육을 실시한다(문항 22)’가 가장 낮은 것으로 나타났고(3.85±1.25), 그 밖에 문항 4 ‘창고 내 원·부자재는 바닥이나 벽에 밀착되지 않도록 보관한다(3.69±1.38)’, 문항 9 ‘해충이나 설치류 유입을 방지하기 위해 방충망과 개폐시설을 설치하고 관리한다(3.59±1.33)’가 포함되어 있었다. Soh GS *et al*(2007)의 연구에서 작업장 오염 구역과 비 오염 구역 구분을 하고 있는 곳이 29.6%였고, 건물 작업 구역 방충 및 방서 장치가 10% 미만으로 실시되고 있어 우리 결과와 유사함을 보였고, 앞으로 단체급식 및 식품 접객업소에서 식자재를 관리 시 적절한 관리 방법과 작업장의 오염을 방지하기 위해서 방충 및 방서 장치가 필요할 것으로 보인다. 그리고 문항 14 ‘칼, 도마, 싱크대를 채소류, 어패류, 육류용으로 구분하여 사용한다(3.66±1.40)’가 포함되었다. Shin DH *et al*(2007)의 연구에서도 ‘도마의 용도별 구분 사용’에서 8.2%으로 조사되어 도마, 칼 등의 분리 사용 항목에 대한 위생 교육 및 관리가 더 철저하게 관리되어야 할 것으로 사료된다. 그리고 문항 17 ‘기구, 기기, 식기는 깨끗이 세척한 후 반드시 열탕이나 살균 소독제로 소독한다(3.67±1.33)’라는 항목이 포함되어 있었다. Lee KH *et al*(2001)의 연구에서 도마, 칼의 소독 현황을 보면, 도마의 소독 횟수에서 매일 소독을 실시하는 업소는 1.5%였고, 칼 소독 횟수는 71.6%로 나타나, 도마보다는 소독 횟수가 많은 것을 알 수 있었다. 도마와 칼의 소독 방법으로는 열탕 소독이 각각 39.6%, 50.9%로 나타났고, 차아염소산나트륨 용액(락스)에 담그는 방법은 각각 20.0%, 34.6%로 나타났다. 열탕 소독 방법의 비율은 높

Table 3. Degree on perception and performance of food safety management against climate change

	Management standards	Importance	Performance	t-value
Purchasing & receiving	1. Whether do you decide the amount of food materials purchased from estimation expected numbers of consumers per day?	3.83±1.40 ¹⁾	3.79±1.33	3.453***
	2. Whether do you decide amount of foods purchased with the consideration of the shelf-life of all food materials?	3.96±1.48	3.93±1.41	3.524***
	3. Whether do you always check shapes, temperature, packaging condition, freshness and shelf-life of food materials?	3.96±1.51	3.96±1.43	2.600**
Food storage	4. Whether do you store food materials away from wall and floor all the times?	3.74±1.42	3.69±1.38	3.317***
	5. Whether do you store dried and powdered foods in sealed condition after opening and used up within a short time?	3.84±1.46	3.82±1.39	2.922**
	6. Whether do you store unpackaged foods after sealing properly using wrapping or containers?	3.94±1.46	3.89±1.43	3.913***
	7. Whether do refrigerator and freezer be maintained with appropriate temperature such as less than 10 and -18°C, respectively?	3.93±1.50	3.94±1.45	1.976*
	8. Whether do you keep storing left-over food materials at refrigerator properly?	3.94±1.49	3.95±1.44	2.668**
	9. Whether did you build and be managing facilities such as screen and door in restaurant for preventing the influx of insects and rodents?	3.65±1.44	3.59±1.33	3.248***
Food preparation	10. Whether do you cook thoroughly all foods (more than 1 min at 74°C as internal temperature of foods)?	4.01±1.51	4.03±1.47	1.720
	11. Whether do you store cooked foods at appropriate temperature ($\leq 10^{\circ}\text{C}$ or $\geq 60^{\circ}\text{C}$) or for less than 2 h when stored at room temperature?	3.86±1.44	3.82±1.39	3.140**
	12. Whether do you separate and not mix left-over and newly cooked foods?	3.99±1.53	4.03±1.49	2.153*
	13. Whether do you use only drinking water in kitchens?	3.97±1.52	4.00±1.47	1.957
Facility & equipment management	14. Whether do you use separate cooking utensils such as knives and cutting boards for fresh produce, seafood and meat foods?	3.80±1.45	3.66±1.40	5.202***
	15. Whether do you wash and disinfect fresh produce using properly before use?	3.86±1.47	3.76±1.41	4.750***
	16. Whether do you often wash and clean environments including window frame, floor, wall, restaurant surrounding area and toilet?	3.85±1.49	3.88±1.38	2.107*
	17. Whether do you wash and sanitize properly kitchen utensil and equipment after use?	3.79±1.40	3.67±1.33	5.200***
	18. Whether do you dry thoroughly kitchen utensil and equipment before use?	3.82±1.46	3.77±1.34	3.783***
	19. Whether do you sanitize properly kitchen gloves and towels after use?	3.86±1.47	3.88±1.39	3.545***
Employee health & education	20. Whether do you use plastic cutting board in the kitchen?	3.81±1.48	3.83±1.45	2.177*
	21. Whether do all employees perform medical examination once a year?	3.88±1.48	3.87±1.39	3.198***
	22. Whether do employees be participated in food safety education at least once a year?	3.73±1.44	3.58±1.37	5.339***
	Total	3.95±1.31	3.85±1.25	4.653***

¹⁾ Mean±S.D. * $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

은 편이나, 차아염소산나트륨 용액(락스)에 담그는 소독 방법은 이용률이 낮아, 앞으로 소독제를 사용하여 기구 및 식기를 소독하는 위생관리 방법이 더 이루어져야 할 것으로 사료된다. 그 이외에 문항 15 ‘농수산물은 충분히 세척하고 소독한다(3.76±1.41)’가 포함되었다. 따라서 기후변화에 따른 식품접객업소에서 위생교육의 중요성에 대한 교육과 홍보, 위생 시설 및 설비 구축, 기구 및 기기의 올바른 사용과 사용 후 세척 소독, 식재료 세척 소독에 관한 수행도를 높이기 위한 방안이 필요할 것으로 사료된다.

4. 기후변화 대응 정부역할 수행 정도에 대한 인식

기후변화에 따른 식품접객업소의 식품안전 확보를 위해 현재 정부의 역할 수행 정도에 대한 인식은 ‘보통’이라고 응답한 비율이 259명(48.8%)으로 가장 높았고, ‘낮음’으로 응답한 비율도 173명(32.5%)에 달해 향후 식품접객업소 위생관리와 관련된 정책, 행정, 지원 등에서 보다 효과적인 정부 역할이 요구되는 것으로 사료된다(Fig. 2).

5. 기후변화 대응 식품안전관리 지침 요구도

기후변화 대응 식품안전관리 지침에 대한 문항의 결과는 Fig. 2, Table 4와 같다. 기후변화에 따른 식품접객업소의 식품안전 확보를 위해 응답자들의 식품안전 관련 교육에 참여할 의도는 ‘높음’이라고 응답한 비율이 228명(44.9%)이었고, 241명(47.5%)이 ‘보통’으로 응답하여 대부분의 응답자들은 적극적으로 교육에 참여할 의사가 있음을 나타내었다(Fig. 2). 또한, 응답자들 중에서 기후변화 대응 식품안전관리 지침을 본 적이 있는 경우가 163명(32.5%)이었고, ‘본 적이 없음’과 ‘모름’으로 응답한 비율이 각각 237명(47.2%)과 101명(20.1%)인 것으로 조사되어, 기후변화 대응 식품안전관리 지침의 배부 및 홍보가 필요하다고 해석된다(data no shown). 특히 식품안전관리 지침을 본 적이 있는 응답자의 56.2%가 도움이 된다고 응답하였고, 도움이 되지 않는다고 응답한 비율은 10.9%에

Table 4. Specific reasons for the safety guidelines help for respondents to increase food safety management

Reasons	Help	No help
Practical examples	56(31.3) ¹⁾	37(34.3)
Detail information	48(26.8)	30(27.8)
Easy to understand	36(20.1)	27(25.0)
Figures and illustrations	28(15.6)	4(3.7)
Others	11(6.1)	10(9.3)
Total	179	108

¹⁾ Unit : N(%).

불과하여 기후변화 대응 식품안전관리 지침 개발의 효과성을 확인할 수 있었다(date no shown). 식품안전관리 지침을 사용할 때 도움이 되는 요소는 ‘예시가 잘 표현되어 있다’는 응답이 56명(31.3%)으로 가장 높았고, 그 다음 순서가 ‘지침의 구체성’이 48명(26.8%), ‘쉬운 용어’가 36명(20.1%), ‘그림과 삽화’는 28명(15.6%)으로 조사되었다(Table 4). 그러나 응답자들은 식품안전관리 지침을 사용할 때 도움이 되지 않는 요소 또한 도움이 되는 요소와 동일한 순서로 응답하였다. 그러므로 앞으로 더 응답자들이 식품안전관리 지침을 사용할 때 도움이 되는 방법을 연구하여 사용되어야 할 것이다.

6. 사업자 역할 중요성에 대한 인식

기후변화에 따른 사업자 역할 중요성에 대한 인식은 Fig. 3과 같다. 기후변화에 따른 식품접객업소의 식품안전 문제 해결을 위한 사업자 역할을 크게 6개 영역으로 구분하여 조사하였다. 사업자 자체적 역할에 해당되는 ‘위생관리 지침 준수’, ‘자체적 환경정화 및 방역’, 그리고 ‘위생교육 참여’ 항목의 중요성이 4.1±0.79, 4.0±0.89, 4.0±0.85으로서 가장 높게 인식하는 것으로 조사되었다. 이는 사업자들이 기후변화 시에 위생관리 지침을 더욱 철저히 준수해야 한다는 필요성을 인식하는 것으로 해석된다. 반면, 사업주들은 ‘관련 기관에 상황 보고’ 항목에서 3.5±0.90으로 가장 낮은 인식을 보였고, ‘소비자 대상 정보 제공’ 역할(3.7±0.89)과 ‘정책 및 제도 수립 참여’ 역할(3.7±0.89) 항목에서도 상대적으로 중요성을 낮게 인식하고 있었다. Lee KH *et al*(2001)의 연구에서 위생 문제는 업주의 위생 개념 부재에 의한 위생관리상의 문제로 지적되고 있어, 위생교육 시에 기후변화에 따른 식품안전 관리 지침에 대한 내용도 강조해야 할 것으로 사료된다. 이러한 사업주의 참여를 유도하기 위한 다양한 혜택과 역할을 장려할 수 있는 방법을 보완해야 될 것으로 사료된다.

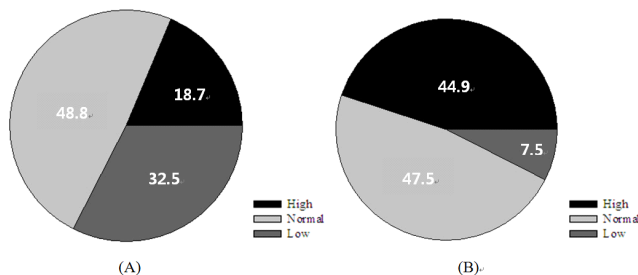


Fig. 2. Perception of respondents on performance of government for food safety against climate change (A) and intention of respondents on participation in education for food safety against climate change for respondents (B).

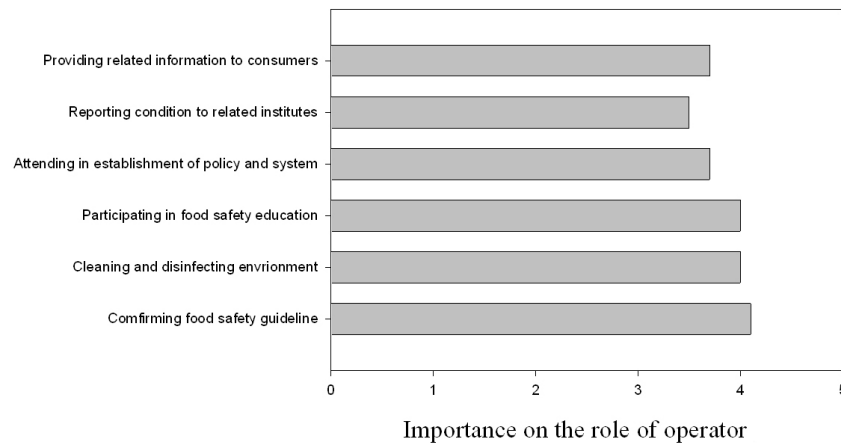


Fig. 3. Perception of respondents on importance about the role of operator against climate change.

본 연구는 기후변화에 따른 식품접객업소 종사자들의 식품안전관리 인식을 알아보고, 개선 방안을 마련하기 위한 기초 자료를 제시하고자 실시하였다. 설문 조사는 서울시 식품접객업소 사업주 및 종사자들 535명을 대상으로 2013년 6월 10일부터 13일까지 실시하였다. 설문 문항은 응답자 및 업체의 일반사항, 기후변화와 식품위생관리에 관한 인식, 식품위생관리 기준 중요도 및 수행도를 측정하는 문항으로 구성하였다. 기후변화에 대한 응답자들의 인식 조사에서 절반 이상인 277명(52.2%)이 ‘기후변화를 잘 알고 있다’고 응답하였으며, ‘잘 모른다’고 응답한 경우는 39명(7.3%)이었다. 기후변화가 식품안전에 미치는 영향에 대해서는 459명(86.6%)의 응답자들이 ‘기후변화가 식품안전에 영향을 미친다’고 하였으며, ‘영향을 주지 않는다’고 응답한 응답자는 거의 없으므로 나타났다. 식품위생관리 기준의 중요도와 수행도에 대한 조사에서는 ‘74℃에서 1분 이상 식품을 완전히 익혀서 제공한다’는 응답이 가장 높았다. 기후변화에 따른 식품접객업소의 식품안전 문제 해결을 위한 사업자 역할을 조사한 결과, 위생 관리 지침과 자체적 환경 정화 및 방역 수준은 높은 반면, 소비자 대상 정보 제공은 낮은 수준이었다. 응답자들 중에서 기후변화 대응 식품안전 관리 지침을 본적이 있는 경우가 163명(32.5%)이었으나 ‘본 적 없음’과 ‘모름’으로 응답한 비율이 각각 237명(47.2%), 101명(20.1%)이었다. 이상의 결과로부터 기후변화에 따른 식품접객업소 종사자들은 기후변화 및 식품안전관리의 문제점을 잘 인식하고 있지만, 위생교육과 식품안전 관리 지침에 대한 지식은 부족한 것으로 조사되어, 이를 해결할 수 있는 위생 교육 및 홍보가 필요한 것으로 사료된다.

감사의 말

본 연구는 식품의약품안전처(과제번호 : 10162MFDS995)

의 지원비로 수행되었기에 이에 감사드립니다.

References

- Kwon YA, Kwon WT, Boo KO, Choi YE (2007) Future projections on subtropical climate regions over South Korea using SRES A1B data. *J Korean Geogr Soc* 42: 355-367.
- Bae HJ, Lee HY, Ryu K (2009) Field assessment of food safety management at preschool foodservice establishments. *Korean J Food Cookery Sci* 25: 283-296.
- Choi SY, Jeong SH, Jeong MS, Park KH, Jeong YG, Cho JL, Lee SH, Hwang IG, Bahk GJ, Oh DH, Chun HS, Ha SD (2012) A monitoring for the management of microbiological hazard in rice-cake by climate change. *J Food Hyg Safety* 27: 301-305.
- Chong YK, Kwak TK (2000) Perceived performance of sanitary management for school food service managers in the Seoul area. *Korean J Community Nutr* 5: 100-108.
- Climate Change Information Portal (2014) www.gihoo.or.kr, Accessed 13, January
- Hong WS, Yim JM, Choi YS (2010) The sanitary performance and sanitary education of elementary and middle school food service employees in the Seoul area. *Korean J Food Cookery Sci* 26: 252-262.
- Jang MH, Kang KO (2011) Status of sanitary education and recognition and perceived performance of cooking operation related to sanitation for cooks in a super deluxe hotel. *J East Asian Soc Dietary Life* 21: 746-755.
- Jung HA, Kim AN, Joo NM, Paik JE (2011) Analyzing the importance and performance of sanitation management within childcare center foodservice facilities in Gyeongbuk pro-

- vince. *J East Asian Soc Dietary Life* 21: 385-391.
- Lee KH, Lyu ES, Lee KY (2001) A study on the sanitary status at various types of restaurants in Changwon city. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 30: 747-759.
- Lee HY, Chang HW, Bae HJ (2011) Importance-performance analysis about sanitation management items performed by school food service workers. *Korean J Food Cookery Sci* 27: 1-11.
- Lee YS, Lee SH, Ryu K, Kim YS, Kim HL, Choi HC, Jeon DH, Lee YJ, Ha SD (2007) Survey on practical use of sanitizer and disinfectant on food utensils in institutional foodservice. *J Food Hyg Safety* 22: 338-345.
- Ministry of food and drug safety (2012) www.mfda.go.kr Accessed 16, January.
- Ministry of food and drug safety (2013) www.mfda.go.kr. Accessed 13, January.
- Park SH, Lim YH (2005) A study on the sanitary management of school foodservice operations in Daejeon and Chungnam. *Korean J Community Nutr* 10: 234-242.
- Shin DH, Sho GS, Kim HE, Kim YS (2007) A survey on the sanitary management with step-by-step working process in food service institutions. *J Food Hyg Safety* 22: 165-172.
- Sho GS, Kim YS, Shin DH (2007) A survey on the sanitary management in food service institutions. *J Food Hyg Safety* 22: 63-75.
- Tirado MC, Clarke R, Jaykur LA, McQuatters-Gollop A, Frank JM (2010) Climate change and food safety: A review. *Food Res Int* 43: 1745-1765.
- Woo BR, Cha MH, Lee SY, Chung MS, Kim KH, Ko SI, Ryu K (2011) Analysis of food safety guidelines against climate. *Safe Food* 6: 31-41.

접 수: 2014년 6월 17일
 최종수정: 2014년 6월 29일
 채 택: 2014년 6월 30일