

단체급식소에서의 환경운동이 환경문제 인식도와 환경보호 실천도에 미치는 영향

전무영 · 민혜선*

한국자원연구소 · 한남대학교 식품영양학과*

The Effect of Environmental Campaign on the Recognition of Environmental
Problem and the Execution of Environmental Protection in Foodservice

Mooyoung Jun, Hyesun Min

Korea Institute of Geology, Mining and Materials

Dept. of Food and Nutrition, Hannam University

ABSTRACT

Environmental pollution induced by food wastes is considered as one of very serious problems in the world, and it is the most important to reduce the production of food wastes. In this study, environmental campaign for reducing food wastes was conducted by applying various campaign methods using such as a bulletin board, intra-network, slogans & posters and news letters, as well as some systems such as penalty and prize in a business & industry foodservice. We investigated customers' recognition and execution degree before and after environmental campaign for the purpose of analyzing the changes of customers' attitude by the campaign. The subjects of this study had generally high level of recognition of environmental problem(3.09 point) compared to the execution degree(1.88 point)(Max. 5 points), implying necessity for the induction of actual execution of food wastes reduction by continuous environmental campaign. After environmental campaign, the recognition of environmental problem related to food wastes was significantly increased from 3.09 point to 3.29 point ($p<0.001$), and the execution degree for food wastes reduction was also greatly increased from 1.88 to 2.70 point ($p<0.001$). These changes indicated that campaign for food wastes reduction has raised customers' recognition and execution for environmental protection.

KEY WORDS : environmental campaign, recognition of environmental problem, execution of environmental protection, food waste, foodservice

본 연구는 1998년도 한남대학교 부설 연구소 연구비 지원에 의하여 수행되었음.

서론

오늘날 환경오염문제는 인구의 폭발적인 증가와 개발도상국들의 꾸준한 경제발전 및 공업화로 인해 전세계적으로 심각한 문제로 인식되고 있다. 산업화로 인한 대기오염, 수질오염 등이 인간다운 삶의 질을 위협하고 있으며, 소득수준의 향상으로 인해 증가되고 있는 생활 쓰레기는 삶의 영역인 환경을 파괴하고 있다. 우리가 방심하고 있는 사이에 쓰레기 문제가 우리 생존의 터전을 위협할 정도로 심각해진 것이다. 따라서 지구촌에 살고 있는 오늘날의 우리는 폐기물의 심각성을 인식하지 않을 수 없게 되었다¹²⁾.

급속한 경제 발전으로 인한 가계소득의 증가와 외국 음식의 도입과 더불어 식품에 대한 선호도가 크게 변화되었으며, 식품도 다양화, 고급화되는 추세에 있다. 1970년대부터 급진전된 공업화에 따라 농업노동력의 유출과 농지전용이 증대되면서 농업생산기반이 계속적으로 위축되었으며, 농산물 가격의 상대적인 하락으로 인해 식량 자급 기반이 크게 위축되었다. 이에 따라 1980년대 후반 이후 농산물 시장이 급격히 개방되면서 값싼 외국 농산물 수입이 크게 증가하게 되어 우리 나라는 농수축산물 수입에 막대한 금액을 지출하고 있는 실정이다¹³⁾. 결국 국내 소비자는 총 식품의 70%에 달하는 식량에 막대한 비용을 외국에 지불하고 있다. 수입 농산물의 소비가 확대되면서 우리 나라 소비자들의 식품소비 패턴은 급격히 변화하고 있다. 또한 전통사회에서는 음식물을 버리지 않는 것을 미덕으로 생각하였던 반면, 오늘날에는 물질적인 풍요로 인해 음식물의 과소비가 만연하고 있으며, 먹다 남기는 음식물이 증가되었으며, 이렇게 남은 음식물 쓰레기는 가축의 먹이나 비료로 이용되지 못하고 환경오염만 증가시키게 되었다¹⁴⁾.

음식물 쓰레기는 쉽게 부패되어 수거·운반과정에서 악취와 오수를 발생하며, 매립 처리시 다량의 침출수를 발생하여 지하수를 오염시킴으로써 2차 환경오염을 유발하며, 수분 함유량이 높아서 처리방법상 어려움이 크므로 음식물 쓰레기의 발생량을 원천적으로 감량시키는 것이 환경오염 방지를 위해 중요한 과제로 여겨지고 있다¹⁵⁾.

음식물 쓰레기는 식품의 생산과정과 유통과정에서도 발생하며, 소비자가 식품을 구매한 이후에도 조리 전 준비과정과 조리 후 잔반의 형태로도 발생된다. 음식물 쓰레기의 주요 발생원은 음식점과 가정이지만, 단체급식소에서의 급식인구가 날로 증가되는 추세이므로 단체급식소에서의 음식물 쓰레기 발생량을 줄이기 위한 노력이 필요하다. 그러므로, 이들 단체급식소의 피급식자들을 대상으로 음식물 쓰레기 줄이기 운동을 전개하여 이들의 환경의식을 전환시켜 음식물 쓰레기 배출을 절감시키는 효과를 기대할 수 있으며, 이는 가정과 음식점에서의 음식물 쓰레기 절감에도 파급효과가 있을 것으로 기대된다.

따라서, 본 연구에서는 음식물 쓰레기를 줄일 수 있는 방안을 모색하기 위하여 직영으로 운영되는 한 단체급식소의 피급식자들을 대상으로 음식물 쓰레기 줄이기 교육과 제도 실시를 통해 환경운동을 전개한 후, 환경운동 전·후의 환경문제 인식도와 환경보호 실천도의 변화를 조사함으로써 피급식자들의 환경인식도와 실천도를 바람직한 방향으로 변화시킬 수 있는 환경운동의 효과를 분석하였다.

연구 방법

1. 연구 대상 및 기간

본 조사는 직영으로 운영되는 대전광역시 연구단지 내에 있는 1개 단체급식소에 근무하는 연구원 및 행정원들을 대상으로 실시하였다. 1998년 7월에 1차 설문조사를 통해 피급식자들의 환경에 대한 인식도와 음식물 쓰레기 줄이기를 위한 실천도를 조사하였다. 그 후, 음식물 쓰레기 줄이기 운동을 6개월간 실시하였으며, 1999년 2월에 1차 설문내용과 동일한 내용으로 2차 설문조사를 실시하였다. 총 235부의 설문지 가운데 1, 2차 설문문에 모두 응답한 122부를 연구에 사용하였다.

2. 조사 내용 및 설문지 구성

본 연구에서는 여러 가지 교육방법(게시판, 컴퓨터를

이용한 전자게시판, 표어·포스터, 소식지)과 제도(벌금제 및 보상제)를 적용하여 환경교육을 실시하였으며, 환경교육 전·후 1, 2차에 걸친 설문지 조사방법을 이용하여 환경교육 전·후의 인식도 및 실천도를 비교하였다.

설문지는 환경 및 단체급식관련 설문지⁵⁻⁸⁾를 참조하여 본 연구에 맞게 작성하였으며, 1차 설문지의 문항은 일반 사항 6문항, 구내식당에서 음식을 남기는 이유 5문항, 잔반발생 빈도 5문항, 음식물 쓰레기와 환경오염에 대한 인식도 8문항 및 실천도 10문항으로 구성되었다. 2차 설문지는 1차 설문지와 동일한 내용의 잔반발생 빈도, 인식도 및 실천도 문항을 사용하였으며, 동일인의 1, 2차 설문 결과를 비교·분석하였다. 잔반발생 빈도, 인식도 및 실천도 문항은 5점 척도를 사용하였으며, 각 문항의 점수가 5점에 가까울수록 잔반발생 빈도가 낮으며, 환경문제 일반에 관한 인식도 및 음식물 쓰레기 줄이기를 위한 실천도의 정도가 높은 것으로 간주하였다. 실천도 문항은 가정, 단체급식소 및 요식업소로 나누어 각각 세부 항목을 조사하였다.

3. 연구 절차

연구의 진행단계는 Fig. 1과 같다. 1단계에서는 설문지를 이용하여 피급식자의 일반사항, 구내식당에서 음식을 남기는 이유 및 음식물 쓰레기와 일반 환경문제에 대한 인식도와 실천도를 조사하여 분석하였다. 2단계에서는 음식물 쓰레기 줄이기 교육을 위하여 게시판, 컴

퓨터를 이용한 전자게시판, 표어·포스터, 소식지와 같은 교육자료를 적용하였고, 벌금제와 보상제를 적용함으로써 6개월 동안 환경운동을 전개하였다. 3단계에서는 2단계를 실시한 후의 피급식자의 인식도와 실천도를 조사하였다.

4. 환경운동 방법

본 연구에서는 환경운동의 일환으로 음식물 쓰레기 줄이기 교육과 제도 실시를 시도하였다. 음식물 쓰레기 줄이기 교육을 위해 그림과 도표 등으로 게시물을 만들어 주 3회(월요일, 수요일, 금요일)에 걸쳐 각각 다른 교육 내용을 게시판에 게시하였으며, 컴퓨터를 이용한 메시지 교환 시스템인 전자게시판을 이용하여 환경교육을 실시하였다. 또한, 보건복지부 음식문화개선 운동 본부와 공익광고 협의회 및 한국방송광고공사에서 발부한 포스터를 피급식자들이 이용하는 구내식당 내에 게시하였으며, 동시에 환경부에서 발부한 표어를 각각 2부씩 구내식당 내에 게시하였다. 또한, 월 1회 발간되는 소식지에 음식물 쓰레기 줄이기에 관한 교육자료를 응모하여, "음식물 쓰레기 줄이기 운동"이라는 제목으로 교육내용을 수록하였다.

벌금제 또는 보상제 등의 제도는 실시하기 1주전에 이를 공고한 후 실시하였다. 벌금제를 실시할 경우 잔반을 남긴 사람으로부터 벌금액 천원을 받았으며 이때, 벌금을 받기보다는 음식물 쓰레기 줄이기에 목적을 두고 음식물 쓰레기를 남기지 않도록 유도하기 위하여 개별 교육을 실시하였다. 보상제를 실시할 경우 잔반을 전혀 남기지 않은 피급식자들에게 보상으로 과일을 후식으로 제공하였다.

5. 자료 처리

1, 2차 설문지를 통해 얻은 자료는 빈도와 백분율 및 평균값과 표준편차를 구하였다. 음식물 쓰레기 줄이기 교육 전·후의 피급식자들의 잔반발생 빈도, 환경에 대한 인식도 및 실천도의 변화는 paired t-test로 각 문

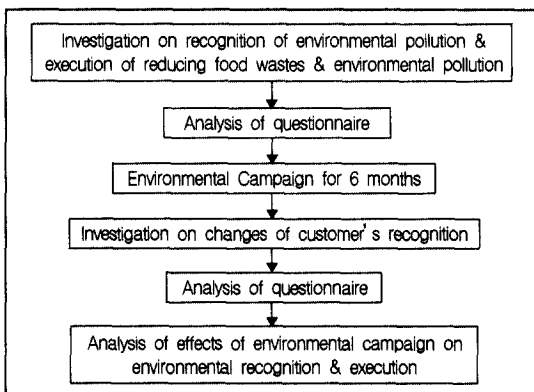


Fig. 1. Flow chart of the study procedure

항에 대한 점수 차이를 비교하여 분석하였다.

연구결과 및 토의

1. 조사 대상자들의 일반 사항

조사 대상자들은 Table 1에서 보는 바와 같이 남자 70.5%, 여자 29.5%로 남자의 비율이 매우 높았으며, 나이는 30대가 34.4%, 40대가 26.2%, 50대 이상이 24.6%로 대체로 30대에서 50대 사이로 구성되어 있었다. 교육의 정도는 대졸 이상이 74.6%로 평균 학력 수준이 매우 높았는데, 이는 본 연구가 연구소 직원을 대상으로 진행되었기 때문이다. 조사 대상자중 87.7%가 기혼자로 대부분을 차지하였으며, 월수입은 100~200만원(45.1%)이 가장

Table 1. General characteristics of subjects

Characteristics	Content	N(%)
Sex	Male	86(70.5)
	Female	36(29.5)
Total		122(100)
Age	20~29yr	18(14.8)
	30~39yr	42(34.4)
	40~49yr	32(26.2)
	50yr	30(24.6)
Total		122(100)
Body weight(kg)	Under 50	0(0)
	50~60	36(29.5)
	61~70	62(50.8)
	71~80	20(16.4)
	Over 80	4(3.3)
Total		122(100)
Education level	Under high school	31(25.4)
	College	41(33.6)
	Graduate school	50(41.0)
Total		122(100)
Marriage	Unmarried	15(12.3)
	Married	107(87.7)
Total		122(100)
Monthly income (1,000 won)	<1,000	15(12.3)
	1,000~2,000	55(45.1)
	2,000~3,000	42(34.4)
	>3,000	10(8.2)
Total		122(100)

많았고, 200~300만원 사이가(34.4%) 다음으로 많았다.

2. 일반 환경문제에 대한 인식

본 조사 대상자들의 환경오염에 대한 인식도를 평가하기 위하여 공기, 식수, 토양, 소음 및 하천의 오염정도에 대해 얼마나 심각하게 인식하고 있는가를 조사하였다(Table 2). 일반 환경오염 가운데 가장 심각하게 인식하고 있는 것은 하천오염(4.79점)이었고, 음식물 쓰레기(4.28점), 공기(4.25점), 식수(4.15점), 토양(4.04점) 순으로 오염이 심각하다고 인식하고 있었으며, 소음(3.30점)에 의한 오염 정도를 가장 낮게 인식하고 있었다. 이처럼 전체적으로 환경오염에 대해 심각하게 인식하고 있었으며, 음식물 쓰레기에 의한 오염도 비교적 심각하게 인식하고 있는 반면 음식물 쓰레기로 인한 피해를 받고 있다고 생각하는지에 대해서는 상대적으로 낮은 점수(2.52점)를 나타냈다. 따라서, 음식물 쓰레기에 의한 오염의 정도는 비교적 심각한 것으로 인식하고 있지만, 음식물 쓰레기에 의한 직접적인 피해는 거의 받고 있지 않는 것으로 인식하고 있었다. 이는 음식물 쓰레기에 의한 환경오염이 하천 및 지하수 오염을 일으키는 간접적인 오염원으로 작용하는데 기인하는 것으로 생각된다.

음식물 쓰레기가 발생되는 원인들 중에서 가장 주요한 요인으로는 Table 3에서 보는 바와 같이 우리나라의 음식문화(46.7%), 환경오염에 대한 시민들의 인식 부족(32.8%), 외식산업의 번창(11.5%), 가정에서의 낭비(9.0%) 순으로 응답했다. 따라서, 우리나라의 주·부식

Table 2 The recognition of environmental pollution and food wastes as serious environmental problems

Contents	Grades ¹⁾
Air	4.25±0.76 ²⁾
Drinking water	4.15±0.73
Soil	4.04±0.81
Noise	3.30±0.69
Food wastes	4.28±0.62
River	4.79±1.09
Damage induced by food wastes	2.52±1.07

¹⁾ Grades were calculated on the basis of a maximum of 5 points.

²⁾ Mean±S.D.

이 분리된 과다한 상차림의 식생활 구조가 음식물 쓰레기 발생의 주요 요인으로 인식하는 사람이 가장 많았으며, 환경오염에 대한 인식 부족도 주요한 요인으로 분석되었다. 음식물 쓰레기를 줄이기 위해서는 우리의 불합리한 식문화를 변화시키는데 중점을 두어 장기적이고 지속적인 환경운동을 전개하는 것이 필요하다고 사료된다.

Table 3. Causes of generating food wastes.

Causes	N(%)
Korean's food culture	57(46.7)
Lack of recognition for environmental pollution	40(32.8)
Prosperity of commercial food service industry	14(11.5)
Extravagance at home	11(9.0)
Total	122(100.0)

3. 음식물 쓰레기 줄이기 운동 전·후의 환경인식도 및 실천도

1) 음식물 쓰레기 줄이기 운동 전·후의 환경인식 변화

음식물 쓰레기 줄이기 운동의 일환으로 단체급식소의 피급식자들을 대상으로 여러 가지 교육매체(게시판, 컴퓨터를 이용한 전자게시판, 표어·포스터, 소식지)를 이용한 환경교육을 수행하였고, 구내식당에서 보상제와 벌금제를 실시하여 환경보호 인식을 고취하도록 환경운동을 실시한 후, 그 전·후의 피급식자들의 환경인식의 변화를 비교하였다(Fig. 2).

환경교육을 실시하기 전에 음식물 쓰레기와 관련된

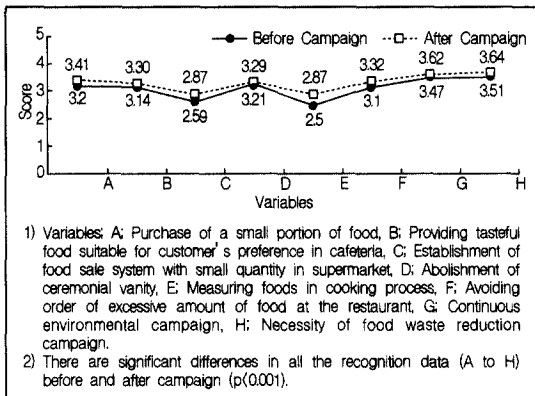


Fig. 2. Change of the recognition of necessity for food wastes reduction before and after environmental campaign

환경인식을 묻는 문항을 이용하여 설문 조사한 결과 환경인식 점수가 평균 3.09점으로 조사되었으며, 가장 높은 점수를 나타낸 항목은 음식물 쓰레기 줄이기 운동의 필요성(3.51점)과 지속적인 환경운동의 필요성(3.47점)으로 조사되어 체계적이며 구체적인 내용의 환경 캠페인을 지속적으로 실시하는 것이 가장 필요한 것으로 조사되었다(Fig. 2). 또한, 관혼상제의 허례허식을 없애야 한다(3.21점) 및 식품의 소량구매의 필요성 항목도(3.20점) 비교적 높은 점수를 나타냈으나, 이와 대조적으로 조리 과정에 있어서의 계량화(2.50점) 및 슈퍼마켓에서 소량 판매의 정착(2.59점)에 대한 점수가 가장 낮게 나타났다.

환경교육 전·후의 변화를 보기 위하여 1, 2차에 걸쳐 조사된 환경인식 항목에 대하여 paired t-test로 비교한 결과 모든 인식관련 항목에서 유의적인 변화가 있었다(Fig. 2). 환경교육을 실시하기 전의 인식도 평균점수(3.09점)와 비교할 때 환경교육을 실시한 후의 인식도 평균점수(3.29점)가 유의적으로 증가되어($P < 0.001$) 환경교육에 의해 환경인식 수준이 다소 향상되었음을 알 수 있었다. 환경교육에 의해 점수의 변화가 크게 증가된 인식항목은 “음식 만드는 과정을 계량화해야 한다”(2.50점→2.87점)는 항목이었으며, 가장 변화가 적은 것으로 조사된 인식항목은 “관혼상제의 허례허식을 없애야 한다”(3.21점→3.29점)로 조사되었다. 이는 환경교육을 통해 조사 대상자들이 한국음식의 계량화의 필요성을 더 중요하게 인식하게 되었기 때문인 것으로 보이며, 동시에 1차 조사에서 이에 대한 인식도가 가장 낮게 조사되었던 결과에 대한 반동효과일 가능성도 있는 것으로 보인다. 이와 같이, 본 연구에서 환경교육에 의해 환경인식이 전반적으로 향상되기는 하였으나 그 차이는 크지 않았는데, 이는 조사 대상자들의 교육수준이 비교적 높다는 점을 고려할 때 환경인식이 어느 정도 높은 수준에 있었기 때문인 것으로 보이며, 또한 인식의 변화를 가져오는 데에는 보다 더 오랜 기간이 소요되기 때문인 것으로 사료된다.

2) 음식물 쓰레기 줄이기 운동 전·후의 실천도 변화

여러 가지 교육매체를 이용한 환경교육과 제도 실시

를 통해 음식물 쓰레기 줄이기 운동을 실시하고 환경운동 전과 후의 음식물 쓰레기 줄이기와 관련된 실천도를 가정과 단체급식소 및 요식업소에서의 환경관련 실천도를 묻는 10개 문항의 점수를 이용하여 분석하였다. 환경교육 전·후의 실천도 변화를 조사하기 위하여 환경교육 전·후에 걸친 설문조사 결과를 paired t-test로 분석한 결과 Fig. 3과 같이 조사되었다. 음식물 쓰레기 줄이기 운동을 실시하기 이전의 실천도 평균점수는 1.88점으로 매우 저조하였으나, 음식물 쓰레기 줄이기 운동을 실시한 후에 2.70점으로 증가되었다($p < 0.001$). 이와 같이, 환경과 관련된 실천도 점수(전 : 1.88점 → 후 : 2.70점)가 인식도 점수(전 : 2.96점 → 후 : 3.15점)에 비해 훨씬 낮은 것으로 나타나, 조사 대상자들이 음식물 쓰레기 줄이기에 대한 필요성은 강하게 인식하고 있으나 실천은 그에 비해 낮은 것으로 조사되었다.

가정, 단체급식소 및 요식업소에서의 실천도 점수를 비교하였을 때, 단체급식소에서의 실천도가 가정과 요식업소에서의 실천도보다 높은 점수를 나타냈다(Fig. 3). 특히, “단체급식소에서 본인이 자율적으로 가져간 반찬은 모두 먹는다”(2.82점)의 문항이 가장 높은 점수를 나타냈으며, “단체급식소에서 반찬을 먹을 만큼의 분량만 가져간다”(2.79점), “배식시 밥이나 국의 분량이 많으면 조금만 달라고 하거나 조절통에 던다”(2.49점)

등이 비교적 높은 점수를 나타내, 단체급식소에서 피급식자들은 적당량의 음식을 가져가고 가져간 반찬은 모두 먹기 위해 노력하고 있음을 알 수 있었다. 반면에, “가정에서 음식물 쓰레기만 따로 모아 퇴비화 한다”(0.91점), “요식업소에서 남은 음식은 싸온다”(1.10점), “주변사람들에게 음식물 쓰레기 줄이기를 실천하도록 유도한다”(1.21점) 등의 가정 및 요식업소에서의 실천도는 매우 낮은 것으로 나타나 이에 대한 교육과 홍보가 필요한 것으로 생각된다. 그러나, 음식물 쓰레기 줄이기 교육을 실시한 후 가장 뚜렷하게 개선된 실천내용은 다음과 같다. “가정에서 반찬을 한 끼 분량으로 조리한다”(1.36점→2.42점), “주변사람들에게 음식물 쓰레기 줄이기를 실천하도록 유도한다”(1.21점→2.29점), “요식업소에서 음식을 지나치게 많이 주문하지 않는다”(2.16점→3.11점), “남은 음식은 싸온다”(1.10점→2.18점) 등의 실천도 점수가 크게 높아졌다. 따라서, 단체급식소에서의 음식물 쓰레기를 줄이기 위한 운동으로 실시된 환경교육효과가 단체급식소에 국한되지 않고 가정과 요식업소에서 음식물 쓰레기를 줄이기 위해 실천하는 행동에도 파급효과가 있음을 알 수 있었다.

환경운동 전·후의 구내식당에서의 잔반발생 빈도를 비교할 목적으로 구내식당 이용시의 잔반발생 빈도를 밥, 국 및 찌개, 한 그릇 음식, 반찬, 김치별로 설문조사하였다(Table 4, Fig. 4). 잔반발생 빈도에 대한 응답을 각각 5점 만점으로 점수화하여 환경운동 전·후의 점수를 비교한 결과 환경운동 전의 잔반발생 빈도 점수는 평균값이 2.75점이었으나 환경운동 후 3.28점으로 증가되어 잔반발생 빈도가 환경교육에 의해 유의적으로 감소되었다(Table 4). 또한, 각 항목별로 잔반발생 빈도 점수를 조사한 결과 음식물 쓰레기 줄이기 운동 전에는 국과 찌개(2.29점) > 한 그릇 음식(2.65점) > 김치(2.67점) > 밥(3.04점) > 반찬(3.12점) 순으로 자주 남겼으며, 운동실시 후에는 국과 찌개(2.93점) > 김치(3.14점) > 한 그릇 음식(3.24점) > 밥(3.45점) > 반찬(3.45점) 순으로 운동 전·후 모두 국과 찌개를 가장 자주 남기는 것으로 나타났다. 이와 같이 국과 찌개의 잔반발생 빈도가 높다는 점을 고려할 때 국과 찌개의 배식량을 감소시키

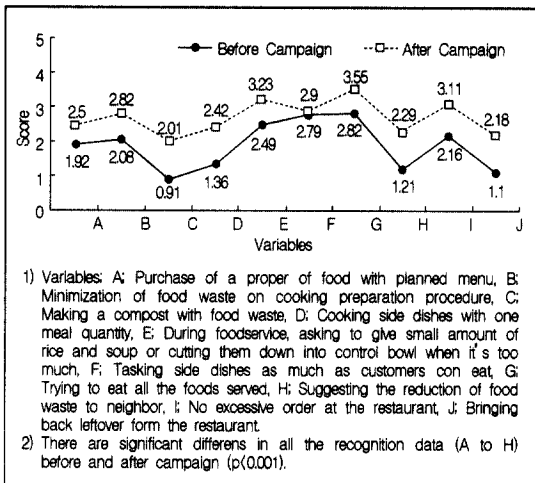


Fig. 3. Change of the execution degree of food wastes reduction before and after environmental campaign

는 것이 이들 음식으로부터 발생하는 잔반을 줄이는 데 도움이 될 것으로 보인다. 음식물 쓰레기 줄이기 운동 이후에 잔반을 자주 발생하는 빈도가 밥의 경우 16.4%에서 4.9%로 감소되었으며, 국과 찌개의 경우 교육 전 68%에서 교육 후 28.7%로, 김치의 경우 41.0%에서 13.1%로 크게 감소되었다(Fig. 4). 이처럼 밥과 김치를 습관적으로 남기는 것은 단체급식소에서 이루어지고 있는 자율배식 하에서 피급식자들이 습관적으로 음식을 많이 담아가기 때문으로 생각된다. 이런 무의식적이고 습관적으로 반복되는 과다 배식은 음식물 쓰레기를 배출하게 되는 주요 원인으로 지적되고 있으므로^{9,10)}, 적정량의 배식을 유도할 수 있는 음식물 쓰레기 줄이기

운동이 계속적으로 요망된다.

이상으로 본 연구 대상자들의 환경의식과 실천도를 조사한 결과 환경의식은 높으나 실천도는 대체적으로 저조한 것으로 조사되어, 높은 환경의식을 환경보호 행동으로 연결되도록 하기 위해서는 음식물 쓰레기 줄이기 등의 실천을 유도하는 환경캠페인이 촉진제로 작용함을 알 수 있었다. 단체급식소에서 피급식자들이 음식물 쓰레기를 줄이도록 유도하기 위해서는 단체급식소 영양사 및 관계자들이 음식물 쓰레기에 관한 많은 정보들을 수시로 피급식자들에게 교육함으로써 피급식자들의 환경의식을 변화시켜 자발적으로 음식물 쓰레기 줄이기를 생활화 할 수 있도록 지도와 관심을 보여야 할 것으로 생각된다. 이러한 환경운동은 일시적이기보다는 꾸준히 지속할 때 그 효과가 지속될 수 있으므로 단체급식소에서의 지속적인 환경캠페인이 필요할 것으로 생각된다. 동시에, 단체급식소에서의 환경교육은 식량의 소중함과 식품절약 정신을 일깨워 줄 수 있으므로 환경보전뿐 아니라 경제적인 측면에서도 도움이 될 수 있을 것이다. 또한 그 실천 효과는 단체급식소에 국한되지 않고 추후 가정과 음식점소까지 파급될 것으로 기대된다.

Table 4. Comparison of the score of leftover frequency before and after environmental campaign at the cafeteria.

Contents	Grades	Before Campaign	After Campaign	t-value
Rice		3.04±0.69 ¹⁾	3.45±0.59	7.41***
Soup & Stew		2.29±0.59	2.93±0.74	10.36***
Side dish		3.12±0.56	3.45±0.61	7.82***
Kimchi		2.67±0.70	3.14±0.70	7.82***
One-dish food		2.65±0.84	3.24±0.70	8.36***
Average		2.75±0.34	3.28±0.22	8.35***

¹⁾ Mean±S.D.

***: Significantly different between two groups by paired t-test at p(0.001)

요약 및 결론

본 연구에서는 직영으로 운영되는 한 단체급식소의 피급식자들을 대상으로 여러 가지 교육매체(게시판, 컴퓨터를 이용한 전자게시판, 표어·포스터, 소식지)를 사용한 환경교육 및 보상제와 벌금제를 통해 환경운동을 실시한 후, 환경운동 전·후의 환경인식도와 실천도의 변화를 조사함으로써 피급식자들의 환경인식도와 실천도를 바람직한 방향으로 변화시킬 수 있는 환경운동의 효과를 분석하였다.

1. 본 연구의 대상자들은 30, 40대가 60.6%였으며, 남자 70.5%, 여자 29.5%로 구성되었고, 교육정도는 대학원졸이 41.0%로 교육수준이 매우 높은 편이었으며, 87.7%가 기혼자였고, 월수입은 100~200만원이 45.1%, 200~300만원이 34.4%로 가장 많았다.
2. 조사 대상자들의 일반 환경문제와 음식물 쓰레기

에 관한 인식을 조사한 결과 하천오염에 대해 가장 심각하게 인식하고 있었고, 공기오염, 음식물 쓰레기에 의한 오염, 마시는 물의 오염, 토양오염, 소음에 의한 오염 순으로 심각하게 인식하고 있는 것으로 나타났다.

3. 음식물 쓰레기가 발생하는 원인들 중에서 가장 중요한 요인으로서는 우리 나라의 음식문화(46.7%) > 환경오염에 대한 시민들의 인식부족(32.8%) > 외식산업의 번창(11.5%) > 가정에서의 낭비(9.0%) 순으로 조사되었다.
4. 음식물 쓰레기 줄이기에 대한 필요성의 인식도 점수는 3.09점(5점 만점)으로 음식물 쓰레기 줄이기 실천도 점수(1.88점)보다 크게 높은 음식물 쓰레기 줄이기에 대한 필요성은 절실히 인식하고 있으나 실제 실천 정도는 낮은 것으로 조사되었다.
5. 환경운동을 실시한 후 피급식자들의 음식물 쓰레기 줄이기 방법의 필요성에 대한 인식 점수가 다소 증가되었으며(전 3.09; 후 3.29점)($p<0.001$), 음식물 쓰레기 줄이기 실천도 점수 또한 크게 증가되어(1.88점; 2.70점)($p<0.001$) 음식물 쓰레기 줄이기 운동으로 인해 피급식자들의 환경인식 및 실천도가 향상되었음을 알 수 있었다.
6. 구내식당에서의 잔반발생 빈도를 설문조사하여 음식물 쓰레기 줄이기 운동 전·후의 잔반발생 빈도를 점수화하였을 때, 밥(3.0점; 3.4점), 국과 찌개(2.2점; 2.9점) 및 반찬(3.1점; 3.4점)의 점수가 유의적으로 증가되어 잔반발생 빈도가 환경운동에 의해 감소($p<0.001$)되었음을 알 수 있었다.

본 연구 결과를 토대로 단체급식소의 관리자인 영양사가 음식물 쓰레기를 줄이기 위한 환경운동을 적극적으로 추진할 때, 단체급식소 피급식자의 환경의식과 환경보호 행동을 체계적이고 효과적으로 향상시킬 수 있을 것으로 기대된다. 이러한 효과는 가정과 요식업소로 파급될 수 있는 것으로 보이므로, 환경오염 문제가 심각

한 최근 상황에서 영양사의 환경업무를 최대한 활용하여 지속적으로 환경보호운동을 실시하면 국가적 차원에서 실시되고 있는 환경운동에 기여할 수 있을 것이다.

참고 문헌

1. 윤진숙, 낭비적인 음식문화 개선을 위한 교육 홍보 방안, 단체급식, 음식물 쓰레기 어떻게 줄일 것인가? 대한영양사회 · 한국영양사회, 1996.
2. 송재성, 음식물 쓰레기 줄이기 정책, 단체급식, 음식물 쓰레기 어떻게 줄일 것인가? 대한영양사회 · 한국영양학회, 1996.
3. 최지현, 식량낭비의 실태와 개선정책, 식량자급화를 위한 양곡 낭비줄이기 무엇이 문제인가? 전국주부교실 중앙회, 1996.
4. 환경부 : 음식물 쓰레기 관리정책 및 기술동향과 감량화 · 자원화 실천사례, 1997.
5. 이성수, 환경의식이 환경관리에 미치는 영향에 관한 연구, 동국대학교 대학원 석사학위논문, 1995.
6. Kim, J.L., Hong, W.S., Chang, H.J., Effective Solid Waste Management Programs For Hospital Foodservice, Proceeding of the 2nd Asian Congress of Dietetics, pp.110-120, 1998.
7. 양일선, 병원급식의 생산성과 이에 영향을 미치는 요인 분석, 한국영양학회지 26(3):357-366, 1993.
8. 우미경, 직장 중년 남성의 건강증진을 위한 단체급식소의 영양개선 연구, 충남대학교 대학원 박사학위논문, 1998.
9. 홍완수 · 김혜진, 병원급식소의 환자 및 직원 잔식의 처리 현황 조사, 대한영양사회 학술지 2(2):158-167, 1996.
10. Collison R., Colwill J., The analysis of food waste results and related attributes of restaurants and public houses, J. Foodservice systems 4:17-30, 1986.