

대학 구내식당의 이용실태에 따른 잔반 감소를 위한 의식조사

[†] 박 상 육 · 신 은 미 *

한남대학교 식품영양학과, *대전대학교 식품영양학과

A Survey on the Awareness for the Reduction of Food Wastes by the Use of University Cafeteria

[†] Sang-Wook Park and Eun-Mi Shin *

Dept. of Food and Nutrition, Hannam University, Daejeon 301-841, Korea

*Dept. of Food and Nutrition, Daejeon University, Daejon, Korea

Abstract

The goal of this study was to find the way of reduction on food wastes in the university cafeteria. Four hundred and two students from three universities in Daejeon city were surveyed. The data were analyzed by SAS program. The results were summarized as followings: 24.95% of the total users use the university cafeteria everyday. Reasons for the utilization were listed as time saving 31.40%, near place 26.73%, low price 23.16% and no other place to eat 17.82%. Recommendations for the improvements of university cafeteria were listed as menu variation 38.26%, taste 37.83%, price decrease 10.43%. Female students left more food wastes than male students and most leaving food was side dish than Bab, Guk and Kimchi. The major reason of leaving foods was shown to be influenced by the taste and amount of foods supplied in university cafeteria. And they preferred kimchibock-kumbab to other kinds of bab. But they disliked Flounderjolim, pickled anchovies, Ggonchigui, Ginger, Burdock, Lotus root and Crown daisy. The perception of users on the reduction of food waste was 84.10% of total students. The students who know on the method of food wastes treatment were 58.26%. Improvement for reduction of food wastes of university cafeteria can be summarized to emphasize on taste, menu variation, adequate of serving size, also that should be conduct studies for systematic administration method and standard education for reduction of food waste.

Key words: reduction of food wastes, university cafeteria, perception of users

서 론

오늘날 산업화, 도시화, 인구 증가로 인하여 각종 환경오염이 급속히 발생되고 있으며 이러한 환경오염은 인간의 건강과 생활을 위협하게 됨으로써 환경문제가 크게 대두되고 있다.

이러한 환경문제 중에서도 음식물 쓰레기 문제는

자원 낭비와 더불어 수질, 토양, 대기오염 등의 2차 환경오염을 일으키고 있다¹⁾.

따라서 음식물 쓰레기는 발생량 자체를 원칙적으로 감량하는 것이 중요하며 불가피하게 발생하는 음식물 쓰레기는 사료, 퇴비, 또는 연료화 등 다양한 방법으로 재활용되어야 한다.

전국에서 하루에 발생하는 음식물 쓰레기량은 1만

* Corresponding author : Sang-Wook Park, Dept. of Food and Nutrition, Hannam University, Daejeon 301-841, Korea.
Tel : 016-467-1908g, E-mail : psw912@hanmail.net

1,398 톤에 달하며 1년에 발생하는 음식물 쓰레기의 양은 8톤 트럭 1,400 여대에 달하여 생활 폐기물 중에서 음식물 쓰레기가 차지하는 비중이 23%에 이르고 있으며²⁾, 이는 음식물 쓰레기가 10%에 불과한 미국에 비하면 아직도 많은 양이라고 볼 수 있다. 우리나라 음식물 쓰레기의 발생 실태를 배출원 별로 보면 일반 가정에서 67%, 음식점, 단체 급식소, 농수산물 유통시장에서 33%가 발생하고 있다²⁾.

일반적으로 일상 생활에서의 음식물 쓰레기를 줄이려면 식품의 판매, 유통 과정 등에서 버려지는 음식물이나 가정과 식당 등 조리 과정 중에 버리는 쓰레기, 먹고 남긴 음식물 찌꺼기, 유통기간 경과로 버리는 식품 쓰레기 등을 줄여야 하며 특히 한꺼번에 다량 발생하는 단체 급식소의 음식물 쓰레기는 앞으로 꾸준히 해결해야 할 과제이다. 또한 음식물 쓰레기의 감량을 위한 실천 행동은 의식에 의해 크게 좌우되므로 음식물 쓰레기의 문제 해결을 위해서는 지속적인 의식 전환과 이를 위한 교육이 필요하다.

음식물 쓰레기에 관련된 연구로서 국외 연구는 성별이 음식 소비량에 영향을 미치는 조사를 비롯하여^{3,4)} 단체 급식소의 식사 섭취량과 잔식량 조사^{5~7)} 및 영양 지식과 영양 교육 등이 잔식량에 미치는 효과 등에 관한 연구^{8,9)}, 학교 급식을 통한 잔식량을 줄이기 위한 많은 연구들이 보고되어^{10,11)} 있는 실정이다. 또한 국내 연구로는 부산 지역 초등학교 급식소의 잔식 관리 와¹²⁾ 음식 쓰레기에 대한 인식¹³⁾, 대구, 경북 지역 초등 학교 급식의 잔식량¹⁴⁾, 단체 급식소의 잔반량 감량을 위한 효율적인 방법¹⁵⁾, 상용 식품의 폐기율 조사와 급식소의 유형별 음식물 쓰레기량과 교육에 대한 개선 효과¹⁶⁾, 식습관이 음식물 쓰레기의 감량과 재활용에 미치는 영향¹⁷⁾ 등의 연구가 보고되어 있다. 이는 주로 단체 급식소의 음식물 쓰레기 감량을 위한 식생활 의식 및 잔반량 조사에 관한 연구 등이 대부분 시행되고 있다.

그러나 음식물 쓰레기의 근본적인 배출 원인을 각각으로 조사한 연구는 미흡한 편이며 특히 대학 급식소에서 남기는 음식의 종류와 원인을 조사하고 대학생들의 음식물 쓰레기에 관련된 의식을 조사한 연구는 미비한 실정이다.

따라서 본 연구는 대학 구내 식당의 음식물 쓰레기 감량을 위해 대학생의 구내 식당의 이용 실태와 기호도, 식생활 의식을 조사하여 대학 급식소에서의 음식물 쓰레기를 줄이는 대처 방안을 모색하는데 필요한 기초 자료를 얻고자 하였다.

연구방법

1. 조사대상 및 방법

본 조사는 대전지역에 있는 3개의 대학교 재학중인 남녀 대학생들을 대상으로 2005년 4월부터 5월까지 설문조사를 실시하였다. 조사 방법으로는 미리 작성된 설문지를 배부하여 각 조사원들에게 대학생들에게 직접 기록하도록 하였으며 의문 사항이 있는 경우에는 조사자들이 설명하여 조사내용을 기록하도록 하였다. 회수된 총 500부의 설문지 중 부실 기재된 것을 제외한 462부(회수율 92%)의 자료를 분석에 이용하였다.

2. 조사내용

본 조사를 위한 설문지는 관련 문헌^{18,19)}을 기초로 작성하였다. 조사 내용은 조사 대상자들의 일반 사항 4문항과 대학 구내 식당의 이용 실태 4문항, 식습관 3문항, 구내 식당 이용시 남기는 음식과 남기는 이유 8문항, 기호도 조사 6문항과 음식 종류 32문항, 음식물 쓰레기 감량을 위한 의식 4문항으로 구성하였다.

일반 사항으로는 성별, 거주 형태, 구내 식당 이용 시 식사 비용, 한달 외식 비용 등을 포함시켰으며 이용 실태 조사에는 학교 식당의 이용 빈도, 학교 식당을 이용하는 이유, 외부 식당을 이용하는 이유, 학교 식당의 개선 방안 등으로 구성하였으며, 음식물 쓰레기 감량을 위한 식생활 의식 및 기호도 조사로는 구내 식당 이용자의 평소 식습관, 구내 식당 이용시 남기는 음식, 구내 식당 이용시 남기는 이유, 기호도 조사, 음식물 쓰레기의 의식 등으로 구성하였다.

3. 조사자료의 통계분석

조사된 자료는 SAS package program을 이용하여 통계 처리하였다. 성별로 구분하여 각 문항에 대해 빈도 수, 백분율로 구하였고 변수 간에 유의성은 χ^2 test로 검증하였다.

결과 및 고찰

1. 일반사항

조사 대상자의 성별, 거주 형태, 구내 식당 이용 시 식사 비용, 한달 외식 비용은 Table 1과 같다. 성별 분포는 남학생 94명(20.35%), 여학생 368명(79.65%)으로 전체 462명이었다.

거주 형태는 자택이 51.52%로 가장 많았고, 다음이 자취 27.27%, 기숙사 11.47%, 친척집 6.28%, 하숙 3.46% 순이었으며 성별로는 남녀 대학생 모두 자택, 자취, 기숙사, 친척집, 하숙 순으로 나타나 성별 간에는 차이가 없었다.

Table 1. General characteristics of subjects

Item	Male	Female	Total	N(%)
State of residence				
Own house	40(42.55)	198(53.80)	238(51.52)	5.43
Kin house	7(7.45)	22(5.98)	29(6.28)	df=4
Cooking for oneself	27(28.72)	99(26.90)	126(27.27)	
Boarding	15(15.96)	38(10.33)	53(11.47)	
Loading	5(5.32)	11(2.99)	16(3.46)	
Total	94(20.35)	368(79.65)	462(100.0)	
Meal expenditure(won/per meal)				
< 1,000	8(8.60)	26(7.10)	34(7.41)	4.51
1,000~2,000	37(39.78)	142(38.80)	179(39.00)	df=4
2,000~3,000	43(46.24)	185(50.55)	228(49.67)	
3,000~4,000	3(3.23)	12(3.28)	15(3.27)	
> 5,000	2(2.15)	1(0.27)	3(0.65)	
Total	93(20.26)	366(79.74)	459(100.0)	
Cost of eat out(won/month)				
< 50,000	16(17.20)	99(26.90)	115(24.95)	18.15***
50,000~100,000	38(40.86)	181(49.18)	219(47.51)	df=4
100,000~200,000	26(27.96)	72(19.57)	98(21.26)	
200,000~300,000	10(10.75)	14(3.80)	24(5.21)	
> 300,000	3(3.23)	2(0.54)	5(1.08)	
Total	93(20.17)	368(79.83)	461(100.0)	

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

구내 식당 이용시 식사 비용은 2,000~3,000원 미만이 49.67%로 가장 많은 것으로 나타났으며 다음으로 1,000~2,000원 미만, 1,000원 이하, 3,000~4,000원 미만, 5,000원 이상 순이었으며 성별로는 차이가 없었다.

한달 외식 비용은 전체적으로 5~10만원 미만이 가장 높았고, 다음으로 5만원 이하, 10~20만원 미만, 20~30만원 미만, 30만원 이상 순으로 나타났다. 성별로는 남학생이 여학생보다 한달 외식 비용이 비교적 높은 것으로 유의적인 차이를 보였다($p<0.001$).

2. 대학 구내 식당의 이용 및 개선 방안

대학 구내 식당의 이용 및 개선 방안은 Table 2와 같다. 학교 식당의 이용 빈도는 전체적으로 볼 때 ‘거의 이용 안한다’가 44.03%로 가장 높았으며 다음으로 매일 24.95%, 1주에 1~2회가 21.26%, 1주에 3~4회 9.76%

순으로 나타났으며 성별 간에는 유의적인 차이가 없었다.

한¹⁸⁾의 영남대학교의 구내 식당 이용률은 매일 이용하는 비율이 57.2%였고, 박²⁰⁾의 대전 지역 대학교의 구내 식당에서는 40.2%로 나타나 본 연구의 24.95%는 상당히 이용률이 낮음을 알 수 있었다.

학교 식당을 이용하는 이유로는 전체적으로 ‘시간이 절약되므로’ 31.40%, ‘위치가 가까워서’ 26.73%, ‘가격이 저렴해서’ 23.16%, ‘다른 장소가 없어서’ 17.82% 순으로 높게 나타났으며, 반면 ‘맛이 좋아서’, ‘위생적이어서’, ‘메뉴가 괜찮아서’, ‘친절해서’ 등은 응답률이 낮은 것으로 보아 학교 식당을 이용하는 이유와는 관련이 없는 것으로 나타났다. 이는 박 등²⁰⁾의 조사에서 대학생들의 학교 식당을 이용하는 이유로 ‘가격이 저렴해서’, ‘시간이 절약되므로’, ‘위치가 가까

Table 2. Use of university cafeteria

Item	Male	Female	Total	N(%)
				χ^2
Frequency of use				
Every day	16(17.02)	99(26.97)	115(24.95)	7.60
Three or four per week	8(8.51)	37(10.08)	45(9.76)	df=5
Two or three per week	28(29.79)	70(19.07)	98(21.26)	
Scarcely use	42(44.68)	161(43.87)	203(44.03)	
Total	94(20.39)	367(79.61)	461(100.0)	
Reasons for the utilization of university cafeteria				
Low price	29(31.87)	75(20.95)	104(23.16)	19.10***
Time saving	33(36.26)	108(30.17)	141(31.40)	df=5
Near place	15(16.48)	105(29.22)	120(26.73)	
Good taste	1(1.10)	0(0.00)	1(0.22)	
Hygienic	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	
No other place to eat	11(12.09)	69(19.27)	80(17.82)	
Variety of menu	2(2.20)	1(0.28)	3(0.67)	
Kindness of workers	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	
Total	91(20.27)	358(79.73)	449(100.0)	
Reasons for the utilization of restaurant outside campus				
Large in amount	16(17.39)	17(4.66)	33(7.22)	29.70***
Good taste	33(35.87)	138(37.81)	171(37.42)	df=5
Variety of menu	26(28.26)	172(47.12)	198(43.33)	
Kindness of workers	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	
Hygienic	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	
Influence of interior decoration	3(3.26)	2(0.55)	5(1.09)	
Low price	2(2.17)	7(1.92)	9(1.97)	
The others	12(13.04)	29(7.95)	41(8.97)	
Total	92(20.13)	365(79.87)	457(100.0)	
Recommendations for the improvements of university cafeteria				
Variety of menu	26(27.96)	150(40.87)	176(38.26)	15.43***
Improvement of taste	36(41.94)	135(36.78)	174(37.83)	df=6
Large in amount	16(17.20)	25(6.81)	41(8.91)	
Facility	2(2.15)	7(1.91)	9(1.96)	
Hygienic	1(1.08)	11(2.99)	12(2.61)	
Price decrease	9(9.68)	39(10.63)	48(10.43)	
Temperature of food	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	
Kindness of workers	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	
Total	93(20.22)	367(79.78)	460(100.0)	

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

워서’, ‘달리 먹을 만한 장소가 없어서’ 순으로 나타나 본 조사와는 순위가 약간 다르게 나타났으나 결과의 내용은 유사하게 보여주었다. 성별에 따른 차이는 남학생의 경우 시간, 가격, 위치의 순이었으며 여학생은 시간, 위치, 가격 순으로 학교 식당을 이용하는 이유로 응답하여 유의적인 차이를 보였다($p<0.001$). 외부 식당을 이용하는 이유는 전체적으로 ‘메뉴가 다양하므로’ 43.33%, ‘맛이 있어서’ 37.42%가 가장 높게 나타났으며 반면 ‘위생적이므로’, ‘친절하므로’, ‘분위기가 좋아서’, ‘가격이 저렴해서’는 낮은 비율을 나타내었다. 성별간에는 남학생의 경우 ‘맛이 있어서’, 여학생의 경우는 ‘메뉴가 다양하므로’에서 가장 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다($p<0.001$).

학교 식당의 개선 방안은 전체적으로 ‘메뉴가 다양했으면’ 38.26%, ‘맛이 있었으면’ 37.83%, ‘가격을 내렸으면’ 10.43%, ‘양을 많이 주었으면’ 8.91%, ‘위생적이었으면’ 1.96%, ‘시설이 잘 되어 있으면’ 1.96% 순이었다. 성별간에는 ‘양을 많이 주었으면’에서 남학생이 여학생보다 높게 나타났으며 ‘메뉴가 다양했으면’에

서 여학생이 남학생보다 더 높게 나타나 유의적인 차 이를 보였다($p<0.001$).

3. 대학생들의 식습관 및 식생활 태도

식습관 및 식생활 태도는 Table 3과 같다. 평소 식습관은 전체적으로 ‘남기지 않는다’ 35.42%, ‘평소 알맞게 먹는다’ 35.22%로 가장 높게 나타났으며 ‘먹을 만큼 덜어서 먹는다’ 19.78%, ‘약간 부족하게 먹는다’ 9.5%, ‘남기는 편이다’ 0% 순으로 나타나 식습관 면에서는 올바른 식사 태도를 가지고 있는 것으로 나타났다. 성별로는 남학생은 ‘남기지 않는다’에서 59.14%, 여학생은 ‘평소 알맞게 먹는다’에서 37.87%로 가장 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다($p<0.001$). 한¹⁹⁾의 대학교 직원의 연구에서는 남자는 ‘남기지 않는다’가 38.1%, 여자는 ‘평소 알맞게 먹는다’가 51.5%로 나타나 본 연구와 성별 간에서 차이가 나는 경향을 보였다.

편식에 대한 문항은 평소 식습관 중 ‘편식을 합니까’에서는 전체적으로 편식을 ‘안하는 편이다’가 60.52%로 ‘편식을 하는 편이다’인 39.48% 보다 높게 나타

Table 3. Attitude on the dietary life and eating habits of university students

N(%)

Item	Male	Female	Total	χ^2
Dietary habits				
Eat properly	23(24.73)	139(37.87)	162(35.22)	31.08***
Do not leave foods	55(59.14)	108(29.43)	163(35.42)	df=3
Eat little	8(8.60)	36(9.81)	44(9.50)	
Subtract necessary amount of food	7(7.53)	84(22.89)	91(19.78)	
Always leave foods	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	
Total	93(20.22)	367(79.78)	460(100.0)	
Do you have unbalanced diet?				
Yes	31(32.98)	151(41.14)	182(39.48)	2.08
No	63(67.02)	216(58.86)	279(60.52)	df=1
Total	94(20.39)	367(79.61)	461(100.0)	
Meal time				
< 10 min	40(42.55)	67(18.26)	107(23.21)	26.45***
15~20 min	48(51.06)	242(65.94)	290(62.91)	df=2
20~30 min	6(6.38)	58(15.80)	64(13.88)	
> 30 min	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	
Total	94(20.39)	367(79.61)	461(100.0)	

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

났으며 성별간에는 차이가 없었다.

식사하는데 걸리는 시간은 전체적으로 15~20분 미만이 62.91%로 가장 많았고, 10분 이내 23.21%, 20~30분 미만은 13.88%, 30분 이상은 0%로 나타났으며, 성별로는 10분 이내에서 남학생이 여학생보다 높게 나타났고 20~30분 미만은 여학생이 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다($p<0.001$)。

4. 대학 구내식당 이용시 남기는 음식 실태

대학 구내 식당 이용시 남기는 음식에 대하여 조사한 결과는 Table 4와 같다. 밥은 전체적으로 ‘종종 남긴다’ 53.38%, ‘항상 남긴다’ 11.11%로 나타나 남기는 편으로 보면 64.49%이며 ‘남기지 않는다’ 35.51%보다 높게 나타났다. 성별로는 남학생은 ‘남기지 않는다’에서 67.74%로 높게 나타났고 이에 비하여 여학생은 ‘종종 남긴다’ 59.84%, ‘항상 남긴다’ 12.84%로 높게

나타나 남녀간에 유의적인 차이를 보였다($p<0.001$). 한¹⁸⁾의 연구에서 남학생은 85.7%가 ‘밥은 남기지 않는다고’ 한 결과보다 본 연구는 조금 낮게 나타났고, 여학생은 종종 남기거나 50.6%와 항상 남기는 경우가 17.1%로 조사되어 본 연구와 비슷한 경향을 보였다. 국은 전체적으로 ‘종종 남긴다’ 45.65%, ‘항상 남긴다’ 41.96%로 남기는 경향이 높았으며 ‘남기지 않는다’는 12.39%로 낮게 나타났다. 성별로는 ‘남기지 않는다’에서 남학생은 26.88%로 여학생 8.72%보다 높게 나타났고, ‘항상 남긴다’에서 여학생이 48.23%로 남학생 17.20%보다 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다($p<0.001$). 반찬은 전체적으로 ‘종종 남긴다’ 56.96%로 가장 높았고, ‘항상 남긴다’ 25.87%, ‘남기지 않는다’ 17.17% 순으로 나타났으며 남학생의 경우 ‘남기지 않는다’에서 29.03%로 여학생 14.17%보다 높았고, 여학생의 경우는 ‘항상 남긴다’에서 28.88%로 남학생

Table 4. Leaving food and dietary habits

Item	Male	Female	Total	N(%)
				χ^2
Bab				
Do not leave	63(67.74)	100(27.32)	163(35.51)	53.10***
Leave sometimes	26(27.96)	219(59.84)	245(53.58)	df=2
Always leave	4(4.30)	47(12.84)	51(11.11)	
Total	93(20.26)	366(79.74)	459(100.0)	
Guk				
Do not leave	25(26.88)	32(8.72)	57(12.39)	39.46***
Leave sometime	52(55.91)	158(43.05)	210(45.65)	df=2
Always leave	16(17.20)	177(48.23)	193(41.96)	
Total	93(20.22)	367(79.78)	460(100.0)	
Side dish				
Do not leave	27(29.03)	52(14.17)	79(17.17)	15.91***
Leave sometime	53(56.99)	209(56.95)	262(56.96)	df=2
Always leave	13(13.98)	106(28.88)	119(25.87)	
Total	93(20.22)	367(79.78)	460(100.0)	
Kimchi				
Do not leave	37(39.78)	83(22.62)	120(26.09)	22.68***
Leave sometime	47(50.54)	165(44.96)	212(46.09)	df=2
Always leave	9(9.68)	119(32.43)	128(27.83)	
Total	93(20.22)	367(79.78)	460(100.0)	

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

13.98% 보다 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다 ($p<0.001$). 김치는 전체적으로 ‘종종 남긴다’ 46.09%, ‘항상 남긴다’ 27.83%로 남기는 경향이 높았으며 ‘남기지 않는다’는 26.09%로 나타났다. 성별 간에는 남학생의 경우 ‘남기지 않는다’에서 39.78%로 여학생 22.62%보다 높았고, 여학생의 경우 ‘항상 남긴다’에서 32.43%로 남학생 9.68% 보다 높게 나타나 유의적인 차이를 나타내었다($p<0.001$).

전체적으로 구내식당 이용시 밥, 국, 반찬, 김치 모두 남겨서 버리는 비율이 높게 나타났으며 그 중에서도 반찬이 가장 남기는 음식으로 조사되어 매끼마다 구성하는 식단의 구성을 재고할 필요가 있다고 생각된다. 또한 성별로는 여학생은 모든 음식에서 항상 남기는 비율이 남학생보다 높게 나타나 식습관, 음식의 기호나 배식되는 양 등 여러 가지 면이 작용될 것으로 사료된다.

대학 구내 식당의 남기는 이유에 대하여 조사한 결과는 Table 5와 같다. 밥을 남기는 이유로는 전체적으로 ‘맛이 없어서’가 72.11%로 ‘양이 많아서’ 27.89%보다 높게 나타났으며 성별 간에는 차이가 없었다. 국을 남기는 이유로는 전체적으로 ‘맛이 없어서’가 59.75%로 가장 높았고 ‘국물량이 많아서’ 23.29%, 원래 ‘국을 싫어해서’ 9.62%, ‘건더기가 많아서’ 7.34% 순으로 나타났으며 성별 간에는 차이가 없었다. 반찬을 남기는 이유로는 ‘맛이 없어서’ 47.18%, ‘싫어하는 반찬’일 경우 42.90%로 가장 높게 나타났고 ‘양이 많아서’는 9.92%로 낮았다. 성별 간에는 남학생의 경우 ‘맛이 없어서’에서 60.32%로 여학생 44.52%보다 높게 나타났으며 여학생은 ‘싫어하는 반찬’일 경우에서 45.48%로 남학생 30.16% 보다 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다($p<0.05$). 김치를 남기는 이유로는 전체적으로 ‘맛이 없어서’에서 59.69%로 가장 높았고, ‘양이 많아서’

Table 5. Reasons for leaving food

Item	Male	Female	Total	N(%)
				χ^2
Bab				
Serving size was too large	8(26.27)	74(28.03)	82(27.89)	0.02
The food was not tasty	22(73.33)	190(71.97)	212(72.11)	df=1
Total	30(10.20)	264(89.80)	294(100.0)	
Kuk				
Because of large quantity of soup	15(28.08)	77(23.33)	92(23.39)	0.14
Because of large quantity of solid food	5(7.69)	24(7.27)	29(7.34)	df=3
The food was not tasty	38(58.46)	198(60.00)	236(59.75)	
Did not like the food	7(10.77)	31(9.39)	38(9.62)	
Total	65(16.46)	330(83.54)	395(100.0)	
Side dish				
Serving size was too large	6(9.52)	31(10.00)	37(9.92)	5.64
The food was not tasty	38(60.32)	138(44.52)	176(47.18)	df=2
When dislike food was supplied	19(30.16)	141(45.48)	160(42.90)	
Total	63(16.89)	310(83.11)	373(100.0)	
Kimchi				
Serving size was too large	20(40.00)	77(28.00)	97(29.85)	3.48
The food was not tasty	27(54.00)	167(60.73)	194(59.69)	df=2
Did not like the food	3(6.00)	31(11.27)	34(10.46)	
Total	50(15.38)	275(84.62)	325(100.0)	

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

29.85%, ‘김치는 싫어하므로’ 11.27% 순으로 나타났으며 성별 간에는 차이가 없었다. 전체적으로 볼 때 구내식당 이용시 음식을 남기는 이유로는 밥, 국, 반찬, 김치 모두 ‘맛이 없어서’ 남긴다고 응답한 비율이 가장 높았으며 다음으로 ‘양이 많아서’ 남긴다고 하였고 반찬은 ‘싫어하는 경우’ 남긴다고 응답하였다. 따라서 본 조사에 선정된 대학의 학생들은 구내식당의 이용율이 비교적 낮았으며 그 원인은 맛, 메뉴, 위생 등이 문제로 지적되었고, 또한 잔식이 많이 나오는 이유도 맛, 다양하지 못한 메뉴, 적절하지 못한 배식으로 인해 영향을 받고 있음을 알 수 있었다. 앞으로 식사 준비를 할 때는 맛과 담는 양, 기호성을 고려한 메뉴의 다양성 등으로 급식의 질적인 수준을 높이고 음식물 쓰레기를 줄이는데 관심을 가져야 할 것이다.

5. 잔반 감소 순위별 음식의 기호도

대학 구내식당에서 주로 제공되는 음식을 중심으로 밥, 반찬류, 식품류의 세 가지로 구분하여 음식의 기호도를 조사한 결과는 Table 6과 같다. 남학생이 좋아하는 밥 종류는 김치볶음밥, 불고기덮밥, 소고기덮밥, 볶음밥, 돈까스, 오므라이스 순이었고, 여학생은 김치볶음밥, 돈까스, 불고기덮밥, 볶음밥, 소고기덮밥 순으로 나타나 남녀 학생 모두 김치볶음밥을 가장 선호하였으며 남녀 학생 모두 좋아하는 밥은 비교적 비슷한 편이었으나 순위에는 다소 차이가 있었다.

싫어하는 밥의 종류는 남녀 학생 모두 잡탕밥을 가장 싫어하고, 그 다음이 하이라이스, 잡채밥, 오므라이스, 소고기덮밥 순이었다. 성별 간에 기호도 차이가 유의적으로 있었던 것은 잡탕밥, 소고기덮밥, 불고기덮밥으로 여학생이 남학생보다 더 싫어하는 것으로 나타났다. 좋아하는 반찬 종류로 상위 5위를 살펴보면 남학생은 탕수육, 불고기, 제육구이, 계란찜, 샐러드 순이었고, 여학생은 샐러드, 불고기, 계란찜, 탕수육, 제육구이 순으로 순위는 차이가 있었지만 남여 모두 5위 안에 들어간 반찬 종류는 일치하였다. 싫어하는 반찬 종류로는 전체적으로 가자미조림, 젓갈, 꽁치구이, 고등어조림, 고등어구이, 갈치구이 순으로 나타났다. 성별간에 기호도 차이가 유의적으로 있었던 것은 가자미조림, 꽁치구이, 제육구이로 여학생이 남학생보다 더 싫어하였다. 좋아하는 식품 종류로 상위 5순위를 살펴보면 남학생은 돼지고기, 오징어, 양배추, 마늘, 무 순이었고, 여학생은 돼지고기, 오징어, 양배추, 무, 다시마 순으로 비슷한 양상을 보였다. 싫어하는 식품종류로 상위 5순위를 살펴보면 남학생은 생강, 연근, 우엉, 쑥갓, 꽁치 순이었으며, 여학생은 생강, 우엉,

쑥갓, 연근, 마늘 순으로 순위는 다소 차이를 보였으나 싫어하는 식품의 양상은 비슷하였다. 성별 간에 기호도 차이가 있었던 것은 오징어로 여학생이 남학생보다 더 좋아하는 것으로 유의적인 차이를 보였으며 생강, 쑥갓, 마늘, 다시마는 여학생이 남학생보다 싫어하는 식품으로 유의적인 차이를 보였다($p<0.01$).

6. 음식물 쓰레기에 대한 의식

대학생들의 음식물 쓰레기에 대한 의식을 조사한 결과는 Table 7과 같다. 음식물 쓰레기를 줄여야 하는가에 대한 의견으로는 남여 전체적으로 ‘그렇다’가 84.10%로 나타났으며 성별로는 여학생이 ‘그렇지 않다’에서 12.84%로 남학생 8.60%보다 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다($p<0.001$). 평소 음식물 쓰레기를 줄이기 위해 노력하는지에 대해서는 전체적으로 ‘그렇다’에서 70.93%, ‘그렇지 않다’ 29.07%로 나타나 남녀 모두 노력하고 있다는 긍정적인 반응을 나타내었다. 음식물 쓰레기의 개선 방안이 제시되면 적극적으로 참여하겠느냐는 질문에 대해서는 81.13%가 ‘참여하겠다’로 응답하였고, ‘별로 관심이 없다’는 18.87%로 나타났으며 성별로는 여학생이 남학생보다 적극적으로 참여하겠다는 의지를 보여 유의적인 차이를 나타내었다($p<0.01$). 이는 한¹⁹⁾의 대학생의 연구에서 여자가 남자보다 더 적극적으로 음식물 쓰레기를 줄이려는 의지를 나타낸 결과와 같은 경향을 보였다. 음식물 쓰레기의 처리 방법에 대하여 알고 있는 지의 질문에 대해서는 전체적으로 ‘알고 있다’가 58.26%, ‘잘모른다’ 41.74%로 응답하였다. 이는 앞으로 대학 구내식당의 이용자들에게 음식물 쓰레기가 얼마나 배출되는지, 경제적 손실은 어느 정도인지에 대한 정확한 자료를 알려줌으로써 음식물 쓰레기의 관심도를 높여 음식물 쓰레기의 관심도를 줄이는데 도움이 될 수 있어야 할 것으로 생각된다.

따라서 이상의 결과를 종합하여 볼 때 음식물 쓰레기의 감량에 대한 대학생들의 의식은 높은 편이었으나 실천할 수 있는 방안이나 노력들이 미흡함을 알 수 있었다. 대학 구내식당의 근본적인 개선 방안으로는 메뉴의 다양성과 조리원의 조리 기술 향상을 통해 맛 있고 기호도를 고려한 다양한 양질의 음식을 제공해야 할 것이며 적절한 배식의 양으로 음식을 담는 방법도 고려되어야 할 것이다. 또한 음식물 쓰레기 감량 효과를 위한 실제적인 방안 제시와 실제 처리 방법에 대한 지속적인 홍보를 통해 실천할 수 있는 방법을 강구하고 경영자와 이용자 모두의 의식 전환이 필요하며 음식물 쓰레기 감량을 위한 노력과 연구가 지속적으

Table 6. Food preference of ranking for reduction of the food waste

N(%)

Item	Unfavorite			Favorite			χ^2
	Male	Female	Total	Male	Female	Total	
Bab							
Kimchibockkumbab	7(7.45)	24(6.52)	31(6.71)	87(92.55)	344(93.48)	431(93.29)	0.10
Bockkumbab	11(11.70)	67(18.21)	78(16.88)	83(88.30)	301(81.79)	384(83.12)	2.25
Bulgogiduphab	7(7.45)	60(16.30)	67(14.50)	87(92.55)	308(83.70)	395(85.50)	4.73**
Omelet and rice	25(26.60)	95(25.82)	120(25.97)	69(73.40)	273(74.18)	342(74.03)	0.02
Japchaebab	44(46.81)	248(67.39)	292(63.20)	50(53.19)	120(32.61)	170(36.80)	13.63***
Sogogidubbap	13(13.83)	88(23.91)	101(21.86)	81(86.17)	280(76.09)	361(78.14)	4.45*
Hirice	34(36.17)	162(44.02)	196(42.42)	60(63.83)	206(55.98)	266(57.58)	1.88
Pork cutlet	17(18.09)	56(15.22)	73(15.80)	77(81.91)	312(84.78)	389(84.20)	0.46
Japchaebab	31(32.98)	112(30.43)	143(30.95)	63(67.02)	256(69.57)	319(69.05)	0.22
Side dish							
Bulgogi	5(5.32)	28(7.61)	33(7.14)	89(94.68)	340(92.39)	429(92.89)	0.59
Jaeyukgui	6(6.38)	53(14.40)	59(12.77)	88(93.62)	315(85.60)	403(87.23)	4.32*
Roasted mackerel	20(21.28)	93(25.27)	113(24.46)	74(78.72)	275(74.73)	349(75.54)	0.64
Jangjolim	9(9.57)	60(16.30)	69(14.94)	85(90.43)	308(83.70)	393(85.06)	2.66
Hairtailgui	18(19.15)	86(23.37)	104(22.51)	76(80.85)	282(76.63)	358(77.49)	0.76
Ggonchigui	23(24.47)	130(35.33)	153(33.12)	71(75.53)	238(64.67)	309(66.88)	3.98*
Flounderjolim	44(46.81)	238(64.67)	282(61.04)	50(53.19)	130(35.33)	180(38.96)	10.04***
Pickled anchovies	37(39.36)	171(46.47)	208(45.02)	57(60.64)	197(53.63)	254(54.98)	1.52
Mackereljolim	24(25.53)	97(26.36)	121(26.19)	70(74.47)	271(73.64)	341(73.81)	0.02
Tangsuyuk	4(4.26)	35(9.51)	39(8.44)	90(95.74)	333(90.49)	423(91.56)	2.67
Eggchim	7(7.45)	32(8.70)	39(8.44)	87(92.55)	336(91.30)	423(91.56)	0.15
Salad	7(7.45)	24(6.52)	31(6.71)	87(92.55)	344(93.48)	431(93.29)	0.10
Foods							
Cabbage	19(20.21)	78(21.20)	97(21.00)	75(79.79)	290(78.80)	365(79.00)	0.04
Radish	24(25.53)	11832.07	142(30.74)	70(74.47)	250(67.93)	320(69.26)	1.50
Burdock	43(45.74)	213(57.88)	256(55.41)	51(54.26)	155(42.12)	206(44.59)	4.46*
Lotus root	47(50.00)	207(56.25)	254(54.98)	47(50.00)	161(43.75)	208(45.02)	1.18
Crown daisy	38(40.43)	210(57.07)	248(53.68)	56(59.57)	158(42.93)	214(46.32)	8.33**
Ginger	60(63.83)	290(78.80)	350(75.76)	34(36.17)	78(21.20)	112(24.24)	9.14**
Ggonchigui	26(27.66)	147(39.95)	173(37.45)	68(72.34)	221(60.05)	289(62.55)	4.82*
Garlic	19(20.21)	156(42.39)	175(37.88)	75(79.79)	212(57.61)	287(62.12)	15.65***
Sea tangle	26(27.66)	143(38.86)	169(36.58)	68(72.34)	225(61.14)	293(63.42)	4.04*
Cuttlefish	18(19.15)	37(10.05)	55(11.90)	76(80.85)	331(89.95)	407(88.10)	5.90**
Pork	8(8.51)	27(7.34)	35(7.58)	86(91.49)	341(92.66)	427(92.42)	0.14

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

Table 7. Perception for the food wastes

Item	Male	Female	Total	χ^2
Do you have necessary for reduce food wastes?				
Yes	82(88.17)	304(83.06)	386(84.10)	1.48***
No	8(8.60)	47(12.84)	55(11.98)	df=2
I don't know	3(3.23)	15(4.10)	18(3.92)	
Total	93(20.26)	366(79.74)	459(100.0)	
Do you have endeavor for reduction of food waste?				
Yes	79(84.04)	248(67.57)	374(81.13)	9.84
No	15(15.96)	119(32.43)	87(18.87)	df=1
Total	94(20.39)	367(79.61)	461(100.0)	
Are you going to participate for improvement of food waste?				
Yes	68(72.34)	306(83.38)	374(81.13)	5.95**
I have no concern	26(27.66)	61(16.62)	87(18.87)	df=1
Total	94(20.39)	367(79.61)	461(100.0)	
Do you know method for the food wastes treatment?				
Yes	53(56.38)	215(58.74)	268(58.26)	0.17
No	41(43.62)	151(41.26)	192(41.74)	df=1
Total	94(20.43)	366(79.57)	460(100.0)	

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

로 이루어져야 할 것으로 사료된다.

요약 및 결론

대학 구내 식당의 음식물 쓰레기 감량을 위한 기초 자료를 제공하기 위하여 대전 지역 대학생들의 이용 실태 및 의식 등을 조사한 결과는 다음과 같다.

1. 남녀 대학생들의 거주 형태는 자택이 51.52%로 가장 많았고 구내 식당 이용시 식사 비용은 2,000~3,000원 미만이 49.67%, 한달 외식 비용은 5~10만원 미만이 47.51%로 가장 많았다.
2. 대학 구내 식당의 이용 빈도는 거의 ‘매일 이용한다’가 24.95% 이었고, ‘거의 이용 안한다’가 44.03% 이었다. 학교 식당을 이용하는 이유는 ‘시간이 절약되므로’ 31.40%, ‘위치가 가까워서’ 26.73%, ‘가격이 저렴해서’ 23.16%, ‘다른 장소가 없어서’ 17.82% 순이었다. 외부 식당을 이용하는 이유는 ‘메뉴가 다양하므로’ 43.33%, ‘맛이 있어서’ 37.42%가 가장 높게 나타났으며 학교 식당의 개선 방안으로는 ‘메뉴가 다양했으면’ 38.26%, ‘맛이 있

었으면’ 37.83%로 가장 높게 나타났다.

3. 식습관 및 식생활 태도는 ‘남기지 않는다’ 35.42%, ‘평소 알맞게 먹는다’ 35.22%로 가장 높게 나타났으며 ‘남기는 편이다’는 0% 였다. 평소 편식을 하는 가에서는 ‘편식을 안하는 편이다’가 60.52%로 ‘편식을 하는 편이다’ 39.48%보다 높게 나타났으며 성별간에는 차이가 없었다. 식사하는데 걸리는 시간은 15~20분 미만이 62.91%로 가장 많았으며 10분 이내는 남학생이 20~30분 미만은 여학생이 높게 나타나 성별간에 유의적인 차이를 보였다($p<0.001$).
4. 대학 구내 식당 이용시 남기는 음식으로 밥, 국, 반찬, 김치를 조사한 결과 남녀 학생 모두 반찬을 가장 많이 남겼으며, 남학생은 67.74%는 ‘밥을 남기지 않는다’고 하였으나 여학생은 35.5%로 응답하여 여학생들이 남학생들보다 밥을 남기는 비율이 높은 것으로 나타났다($p<0.001$). 남기는 이유는 밥, 국, 반찬, 김치 모두 ‘맛이 없어서 남긴다’고 응답한 비율이 가장 높았으며 다음 순으로는 밥, 국은 ‘양이 많아서’였고 반찬은 ‘싫어하는

반찬일 경우 남긴다'고 응답하였다. 성별로는 여학생이 남학생보다 '싫어하는 반찬일 경우 남긴다'고 한 비율이 높아 유의적인 차이를 나타내었다($p<0.05$).

5. 기호도에서는 밥은 김치볶음밥, 불고기덮밥, 하이라이스, 볶음밥, 짭탕밥 순으로 좋아했고, 짭탕밥, 하이라이스, 짭채밥, 오므라이스, 쇠고기덮밥 순으로 싫어하였다. 성별간에 기호도 차이가 유의적으로 있었던 것은 짭탕밥, 소고기덮밥, 불고기 덮밥으로 여학생이 남학생보다 싫어하는 것으로 나타났다. 반찬은 샐러드, 불고기, 계란찜, 제육구이 순으로 좋아했으며 가자미조림, 것갈, 꽁치구이, 고등어조림, 고등어구이 순으로 싫어했다. 성별간에 기호도 차이가 유의적으로 있었던 것은 가자미조림, 꽁치구이, 제육구이 등은 여학생이 남학생보다 더 싫어하였다. 좋아하는 식품으로는 돼지고기, 오징어, 양배추, 무, 꽁치 순이었으며 싫어하는 식품은 생강, 우엉, 연근, 쑥갓, 꽁치 순이었고, 성별로는 생강, 쑥갓, 마늘, 다시마는 여학생이 남학생보다 싫어하는 식품으로 유의적인 차이를 나타내었다.

이상의 결과를 종합하여 볼 때 음식물 쓰레기 감량을 위해서는 대학 구내 식당의 개선 방안이 필요함을 인식하였다. 즉 인식해야 할 문제는 음식물 쓰레기가 배출되는 근본적인 원인으로 맛과 적절하지 못한 배식량, 다양하지 못한 메뉴로 인해 영향을 받고 있어 이러한 점이 더욱 개선해야 할 사항들로 지적되었다. 앞으로 급식 담당자는 학교 식당의 기본적인 음식 서비스 질 향상을 위해 노력해야 할 것으로 보며 메뉴의 다양성, 조리원의 기술 향상, 기호도를 고려한 양질의 음식 제공, 적절한 양의 배식 등이 음식물 쓰레기 감량을 위해 기본적으로 고려해야 할 사항으로 인식된다. 또한 대학생들이 음식물 쓰레기 감량을 위해 직접 관심을 갖고 참여할 수 있는 실체적인 방안을 제시하고, 급식 담당자, 이용자 모두가 의식 전환을 할 수 있도록 다함께 노력하며 지속적 홍보와 연구를 통해 적극적으로 개선해 나가야 할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 환경부. 음식물류 폐기물 관련 소비자 인식조사, pp.3-4. 2004
2. 환경부. 생활속의 음식물 쓰레기 줄이기, pp.1-10. 2005
3. Kirks, BA, Wolff, HK. A comparison of methods for plate waste determinations. *J. Am. Diet. Assoc.* 85: 328-331. 1985
4. Dubois, S. Accuracy of visual estimates of plate waste in the determination of food consumption. *J. Am. Diet. Assoc.* 90:382-387. 1990
5. Lachance, PA. Simple research techniques for school foodservice 2. Measuring plate waste. *School Food-serv. J.* 30:68-73. 1976
6. Costock, EM, Pierre, RG and Mackierman, YD. measuring individual plate waste in school lunches. *J. Am. Diet. Assoc.* 79:290-296. 1981
7. Norton, VP and Martin, C. Plate waste of selected food items in a university dining hall. *School Food-serv. Res. Rev.* 15:37-39. 1991
8. Shovic, A and Jennings, G. Effects of nutrition educations on nutrition knowledge vegetable acceptability and plate waste. *School Foodserv. Rev.* 30:21-29. 1979
9. Stunkard, AJ and Warman, M. Accuracy of self reports of food intake. *J. Am. Diet. Assoc.* 85:328-331. 1985
10. Read, MH and Moosburner, N. The scheduling of recess and the effect on plate waste at the elementary school level. *School Food Serv. Res. Rev.* 9:40-140. 1995
11. Sandoval, WM, Lockner, DW and Adkins, EW. Modified school lunch menus based on the dietary guidelines II ; Acceptability as determined by plate waste. *School Food Service Res. Rev.* 10:31-34. 1986
12. Kim, SH. A study on the management of food waste in elementary school foodservices. *J. Korean Soc. Food Sci. Nutr.* 28:747-754. 1999
13. Kim, SH and Lyn ES. A study on the perception and attitude towards food waste reduction by the elementary school pupils. *J. Korean Soc. Food Sci. Nutr.* 31: 1155-1162. 2002
14. Park, GS and Min, YH. A study on the actual condition for portion control of meal served by food service operation. *Korean J. Dietary Culture.* 12:79-86. 1997
15. Jun, MJ and Min, HS. Study pm effective methods for reducing leftovers in the food service business and industry. *Korean J. Community Nutrition.* 5:92-99. 2000
16. Jun, YS and Choi, MK. The systematic study on reduction of food waste products (I). Survey on waste rates of frequently consumed Korean foods and

- effect of education on kitchen wastes of institutional food services. *J. East Asian of Dietary Life.* 9:55-63. 1999
17. Han, JS, Hong, SO, Kim, JS, Lee, JL and Huh, SM. The effect of dietary awareness and dietary habits on the reduction and recycling of food waste products. *J. East Asian of Dietary Life.* 6:381-391. 1996
18. Han, JP. A survey on the university students use of university cafeteria and perception for the reduction of food wastes. *J. East Asian of Dietary Life.* 9:125-134. 1999
19. Han, JS, Oh, OH and Choi, YH. A survey on the awareness for the reduction of food wastes and the use of university cafeteria by faculty members. *J. East Asian Soc. Dietary Life.* 10:89-97. 2000
20. Park, SW and Chang, YS. A survey on the utilization university food service by student in Daejeon city. *Korean J. Soc. Food Sci.* 14:400-406. 1998

(2006년 2월 17일 접수; 2006년 3월 15일 채택)