

안 홍 석 교수지도

석사학위 청구논문

친환경식재료 사용여부에 따른
학교급식 만족도와 식생활 행동 비교

2009

성신여자대학교 교육대학원

교육학과 영양교육 전공

송 덕 희

친환경식재료 사용여부에 따른
학교급식 만족도와 식생활 행동 비교

안 홍 석 교수지도

이 논문을 석사학위논문으로 제출함

2008년 11월

성신여자대학교 교육대학원

교육학과 영양교육 전공

송 덕 희

인 준 서

송덕희의 석사학위 논문으로 인준함.

심사위원 _____ (인)

심사위원 _____ (인)

심사위원 _____ (인)

성신여자대학교 교육대학원

감사의 글

지난 3년간의 시간을 되돌려 보면, 힘들기도 했지만 저에게 참으로 소중한 시간들이었습니다. 학교급식에서 몸 담아 일을 하면서 영양사 직무를 새롭게 돌아 볼 수 있는 좋은 시간 이었습니다. 이 연구를 통해 그간의 학교급식 운영을 되돌아 볼 수 있는 시간이 되었으며, 향후 학교급식 운영함에 있어 새로운 방향성을 잡아 가는 좋은 계기가 될 것으로 생각합니다. 대학원 생활을 잘 마무리 할 수 있게 되어 기쁘며, 이 논문이 완성되기까지 저를 도와주시고 지도해 주신 많은 분들께 지면을 빌려 감사의 마음을 전하고자 합니다.

우선 처음부터 논문 지도를 해 주셨던 안홍석 교수님과 이승민 교수님께 감사드립니다. 또한 바쁘신 와중에 번거로움을 뒤로 하고 세심한 지원을 아끼지 않은 오현희 교수님과 조성희 교수님께도 감사드립니다. 설문조사 작업에 기꺼이 도움을 주신 강범식 선생님과 민경석 선생님께 감사 드립니다. 바쁘신 와중에도 부족한 연구가 완성 될 수 있도록 지원을 아끼지 않으신 김정래 선생님께도 감사드립니다.

마지막으로 항상 애뜻한 맘으로 격려해 주신 부모님과 형제, 옆에서 지원을 아끼지 않은 남편과 사랑스런 딸에게 고마움을 전하고 싶습니다.

2008년 11월

송 덕 희

논문개요

이 연구는 친환경식재료를 이용한 학교급식운영과 일반식재료를 이용한 학교급식 운영 두 그룹의 만족도, 식행동 실천도를 비교 분석함으로써 친환경식재료를 이용한 학교급식 운영이 급식만족도와 식행동 실천에 긍정적인 효과를 주는지 알아보고 그에 따른 기초 자료를 제시하는데 목적이 있다.

이 연구는 청소년기에 해당하는 중학생, 고등학생을 대상으로 이루어 졌으며, 식재료 사용 여부에 따라 친환경급식 그룹(S.A.G)와 일반급식 그룹(G.A.G) 두 그룹으로 분류하였다. 각 그룹별로 급식에 대한 일반적인 만족도 및 불만족 요인, 세부요인별 만족도, 식생활 실천에 대하여 비교 분석 하였다.

이 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1) 연구대상 학생의 가족환경 조사에서 4-5명으로 구성된 가족수가 가장 많았고 친환경급식 그룹 중고등학교에서 가족수가 적은 경향을 보였다. 부모의 연령대는 40-50세미만대가 가장 많았으며, 부모의 직업군에서는 아버지의 경우 전문행정직이 가장 많았으며, 어머니의 경우 전업주부, 전문행정직 순으로 조사되었다.

신체계측에서는 나이를 보정하여 체중과 신장을 구한 후 BMI를 구하였다. 중학교에서는 일반급식 그룹의 남학생이 체중과 BMI가 높은 경향을 보였으며, 고등학교의 경우 친환경그룹 여학생이 BMI가 높은 경향을 보였으나, 모두

정상 범위 안에 있었다.

2) 일반적 만족도 조사에서는 대부분 친환경급식 그룹이 만족도가 높게 조사되었다. 특히 2005년부터 친환경급식을 섭취한 고등학교 그룹에서 높은 수치를 보였다. 친환경급식 그룹에서 일반급식 그룹과 비교하여 만족도 유의적 차이를 보인 것을 요약하면 다음과 같다.

직영급식 운영형태, 식단 구성과 식단 다양성에서는 친환경급식 그룹의 중고등학교 모두 일반급식그룹과 비교하여 유의적 차이를($P<0.042$, $P<0.001$)를 보였고 특히, 급식식재료 만족에서는 친환경급식그룹 중학교는 79.0%($P<0.001$), 고등학교는 80.8%($P<0.001$)로 높은 수치를 보이면서 일반급식 그룹과 큰 차이를 보였다. 급식 식재료의 질이 친환경급식 만족도 요인 중 가장 큰 것을 알 수 있다.

학교급식이 건강증진에 도움이 되는지에 대한 조사에서는 친환경급식 그룹 중학교 76.5%, 고등학교 58.3%로 일반급식 그룹과 차이를 보였다($p<0.001$). 친환경식재료를 이용한 급식운영이 전체적인 만족도 향상에 영향을 주며, 특히 식재료 질과 건강증진 만족도에 큰 요인이 되는 것을 알 수 있다.

그 외에도 계절음식 제공여부, 영양적인 균형, 종사원 친절도, 배식 형태, 배식량, 급식비에서도 만족도가 높게 조사되었다.

3) 세부 요인별 만족도 조사

음식군별 배식량, 맛, 배식온도에 대한 만족도, 급식시설과 위생면에 대한 조사 결과를 요약하면 다음과 같다.

음식군별로 배식양, 맛, 배식온도 만족도 점수를 합산한 결과를 보면 밥 ($p<0.01$), 반찬($p<0.001$), 김치($p<0.01$), 후식($p<0.001$)에서 친환경급식 중고등 학생 모두 일반급식과 비교하여 유의적 차이를 보였다.

급식시설 만족도 요인에서는 배식식기($p<0.000$) 식당홀 냉난방($p<0.000$), 식탁과 의자 등에서($p<0.000$), 위생적인 면에서는 음식조리 과정 위생($p<0.000$), 종사원의 복장 청결($p<0.000$)등에서 친환경급식 그룹이 유의적 차이를 보였다.

4) 식생활 실천조사에서는 전반적으로 친환경 급식 그룹이 높은 수치를 보였으며 특히, 고등학교 그룹에서 유의적 차이를 보였다.

차이를 보인 식행동 내용을 보면 ‘다양한 채소와 과일을 먹습니다’, ‘스넥류와 튀김음식을 적게먹습니다’, ‘햄버거와 피자등 패스트푸드를 적게 먹습니다’, ‘탄산음료를 적게 먹습니다’, ‘불량식품을 먹지 않습니다’로 조사되었다. 한국인 식생활 지침인 ‘음식의 낭비를 줄인다’와 관련하여 식사 후 잔반 여부에 대한 조사 결과는 친환경급식 그룹이 일반급식 그룹에 비하여 중고등학교 모두 유의적 차이를 보였다($P<0.001$).

위 조사결과로 볼 때, 친환경식재료를 이용한 급식섭취 경험이 급식 전반적인 요인에 만족도를 향상시키는 역할을 하며, 가공식품이나 식품의 위해성 관련 식생활 실천에 영향을 미치는 것으로 사료된다. 향후 가정과 연계하여 습관 개선을 유도하고, 학교내에서도 교과연계를 통한 식생활교육을 한다면 더욱 긍정적인 효과를 기대 할 수 있겠다.

목 차

논문 개요

I. 서론	1
-------------	---

II. 이론적 배경

1. 친환경 농산물 정의와 생산 소비 실태현황	4
2. 친환경농산물의 영양학적 우수성	10
3. 식품안전 문제와 학교급식	10
4. 친환경급식의 필요성	13
5. 연구대상학교 친환경급식 운영 실태	15

III. 연구방법 및 내용

1. 연구내용	19
2. 연구방법	21

IV. 결과

1. 일반 사항	24
----------------	----

2. 신체계측 및 비만도	27
3. 급식 만족도	29
4. 세부 요인별 만족도 차이 분석	40
5. 급식 요구도	58
6. 식생활 실천도 분석	63
V. 고찰	69
VI. 결론 및 제언	76
참고문헌	
ABSTAC	
부록	

List of Table

Table 1. The Status of Sustainable Agricultural Certification	6
Table 2. Production of Certified Sustainable Agriculture.....	7
Table 3. Production of Certified Sustainable Livestock	9
Table 4. Financial Support for Purchasing Organic Crops by Local Autonomous Entities	12
Table 5. Numbers of Sustainable Agricultural Crops used by Schools in Gyenggi-Do School	18
Table 6. Details of Sustainable Food Ingredients	18
Table 7. General characteristics of the high school studentes	25
Table 8. Age adjusted characteristics of the subjects.....	28
Table 9. Overall satisfaction levels of school foodservice	30
Table 10. Factors of dissatisfaction with school foodservice.....	37
Table 11. Number of satisfied subjects on menu.....	42
Table 12. Satisfaction levels by menu	43
Table 13. Satisfaction levels of equipment and hygiene	44
Table 14. Necessities of school foodservice.....	60
Table 15. Demands for School foodservice	62
Table 16. Practice score of dietary behavior Guidelines	64
Table 17. Frequency and amount of leftover	67

List of Figures

Figure 1.	The Status of Sustainable Agricultural Certification	8
Figure 2.	Factors of dissatisfaction with school foodservice.....	33
Figure 3.	Reason of dissatisfied with menu	35
Figure 4.	Reasons of dissatisfaction with boiled-rice	45
Figure 5.	Reasons of dissatisfaction with soup	47
Figure 6.	Reasons of dissatisfaction with dish	49
Figure 7.	Reasons of dissatisfaction with kimchi	51
Figure 8.	Reasons of dissatisfaction with dessert	53

I. 서 론

국가차원에서는 국토환경 보존기능을 제고하기 위하여 최근까지도 환경농업을 조기 확산시키고자 여러 시책을 마련하여 시행하고 있다. 그 결과로, 친환경 농산물과 축산물의 생산과 소비는 해마다 급증하고 있다.

또한, 국민들의 식품 안전에 대한 인식이 변화하면서, 2008년만 해도 미국 산소고기 수입문제, 중국 멜라민사건 등이 사회문제화 되기도 하였다. 이러한 경향은 더욱 강화될 전망이다.

국제적으로는 08년대 후반부터 환경에 대한 오염이나 생태계의 교란을 방지하기 위한 지속가능한 농업 개념¹⁾이 도입되었고 92년 6월 리우선언 및 의제21 채택, 친환경 관련 국제규범인 GR(그린라운드) 및 CODEX(국제식품규격)²⁾유기식품 기준이 제정되는 등 지속가능한 농업(sustainable agriculture)이 국제적 추세가 됨으로써 그 영향이 점차 대두되고 있다. 국내의 경우도 국제환경 변화를 적극 수용하는 추세다. 친환경농업 장기육성책을 보면 2013년까지 친환경농업지구를 1,500개소로 확대함과 동시에 광역친환경농업단지를 조성할 계획하고 있다. 또한 2013년까지 친환경인증 농산물 생산비중을 10%로 확대하고 2013년까지 농약, 화학비료 사용량을 40% 절감하여 자연순환형 친환경농업 체계 구축하려는 목표를 제시하고 있다.

식품안전에 대한 먹을거리 관심은 학교급식까지 확대되어 친환경 농축산물 등과 같은 우수한 식재료 사용을 요구하고 있다. 장기적 안목에서 미래사회

1) 「환경과 개발에 관한 세계위원회(WCED)」제8차위원회.1987년 유엔

2) 친환경농업 육성정책. 2008년 농림수산식품부

를 위한 건강한 인재를 양성한다는 교육적 목적 아래 학교급식법식재료품질기준¹⁾이 2008년 도입되었고, 지자체별 학교급식 우수 식재료 사용 식품비지원확대사업 또한 매년 급격히 확대되고 있다.

학교급식의 특징중 하나는 우수한 농산물 생산과 소비를 빠른 시간 내에 크게 향상 시킬 수 있다는 점에 있다. 그 일환으로 학교급식에 친환경 농산물을 조기에 확산시키고자 국가기관에서는 학교급식관계자와 학부모 대상의 친환경급식 교육 및 친환경급식 확대사업(급식조례제정사업, 지역농업포럼, 환경식품 전시회, 친환경학교급식대회, 친환경농업대상 시상등)을 민간단체, 교육기관과 연계하여 적극적이고 다양한 사업을 전개하는 것을 알 수 있다.

친환경농산물을 이용한 학교급식으로 기대 할 수 있는 효과로는 첫째, 성장기 초·중·고등학생들에게 건강한 신체발달과 올바른 식행동 및 식습관 함양을 가능하게 하는 좋은 운영방안이 될 수 있을 것이며 둘째, 21세기 상생의 시대에 친환경급식의 우수성을 내용으로 한 식생활 교육이 가능하여 이를 통한 올바른 식품선택 능력 함양, 음식의 기본 덕목 이해, 더불어 사는 21세기 환경의식과 문화를 형성시키는 역할을 하므로 그 교육적 효과가 클 것으로 보며 셋째, 학교급식에서의 친환경농산물 소비 확대는 생태계 보전에 큰 역할을 하며 친환경급식 세대들은 미래의 지속적인 친환경 농산물 소비층이 되어 친환경농업의 발전에 기여할 수 있다.

선행 연구 내용을 살펴 보면 하나는 친환경 사용 확대방안에 관한 연구, 이고 다른 하나는 학교급식에 있어서 친환경농산물에 대한 이용실태와 친환

1) 학교급식법[일부개정 2008.3.21 법률 제8914호 시행일 2009.3.22]
제16조(품질 및 안전을 위한 준수사항),[별표 2] 학교급식식재료의품질관리기준[제4조제1항관련]

경 농산물을 학교급식에 도입할 경우 그에 따른 기대되는 만족도와 인식에 대한 연구 결과등이 보고 되고 있다. 그러나, 실제 친환경 식재료 이용을 통한 급식을 장기간 실시하여 학생대상으로 만족도를 조사하거나 일반농산물 사용하는 학교급식과 비교하여 식행동 개선 효과 여부를 조사한 연구는 없는 실정이다.

따라서 이 연구에서는 친환경 식재료를 이용하는 학교급식과 일반 식재료를 이용하는 학교급식, 두 그룹으로 나누어 각각의 학교급식에 대한 만족도와 식생활 행동을 비교 분석함으로써 친환경 식재료의 이용이 급식만족과 식생활 행동에 긍정적 효과를 미치는지 알아 보고자 한다. 이 연구를 통해 친환경농산물을 이용한 친환경 급식의 우수성을 알리고 학생들의 만족도, 급식에 대한 이해와 요구정도, 식행동 실천을 제시함으로써 학교급식운영의 기초자료를 제공함과 동시에 친환경 식생활교육 기회가 확대 되길 기대해 본다. 이 바램이 곧 이 연구의 핵심 목적이 된다.

II. 이론적 배경

1. 친환경 농산물 정의와 생산소비 실태

친환경 농산물이란 합성농약, 화학비료 및 항생·항균제 등 화학자재를 사용하지 아니하거나 이의 사용을 최소화하고 농·축·임업 부산물의 재활용등을 통하여 농업생태계와 환경을 유지 보전하면서 안전하게 생산된 농·축·임산물을 말한다¹⁾. 국제식품규격위원회(Codex)²⁾의 유기농업의 개념은 생물의 다양화, 생물학적 순환의 원활화, 토양의 생물학적 활동 촉진 등 농업 생태계의 건강을 증진, 향상시키려는 총체적 생산관리 체계로서 가능한 합성물질 사용과 반대되는 재배방법 또는 생물학적, 물리적 방법을 사용하는 농법을 말한다.

친환경 농산물에 대한 사회적 수요가 증가하면서, 농산물과 식품에 대한 인증도 제도화 되고 있다. 국내의 친환경 인증농산물과 식품의 종류로는 그 생산방법과 사용자재 등에 따라 유기농산물(유기축산물), 무농약농산물(무항생제축산물), 저농약 농산물, 유기가공식품³⁾의 종류가 있다.

농림산물의 등급은 유기농산물, 무농약농산물, 저농약농산물로 3가지로 볼 수 있다. 순서대로 보면, 유기농산물은 합성농약과 화학비료를 사용하지 않고 재배한 농산물이며, 무농약농산물은 합성농약은 사용하지 않고 화학비료

1) 친환경육성법제2조.2008.2.29 법률 제8852호

2) 친환경농업 육성정책. 2008년 농림수산식품부

3) 식품산업진흥법시행령.2008.6개정

는 권장시비량의 1/3이하를 사용하여 재배한 농산물이며, 저농약농산물은 합성농약과 화학비료를 1/2이하로 사용하여 재배한 농산물이다. 축산물은 유기축산물, 무항생제 축산물 2가지로 볼 수 있다. 유기축산물은 항생·항균제를 사용하지 않고 유기사료를 급여하여 사육한 축산물이며, 무항생제 축산물은 항생·항균제를 사용하지 않고 일반사료를 급여하여 사육한 축산물이다.

소비자 입장에서 친환경농산물인지 아닌지 구별할 수가 없기 때문에 친환경농산물에는 반드시 인증표시(도형표시, 문자표시)를 하여야 한다. 인증제도의 추진 배경은 그동안 증산위주의 고투입농법에 의존해온 결과 농업환경이 악화되어 지속가능한 농업생산을 위협하는 지나친 농약사용은 토양미생물, 천적감소 등 생태계 교란, 수질오염 및 농산물의 농약잔류문제를 야기하기 때문이다.¹⁾

국외적으로는 친환경 관련 국제규범이 제정됨으로써 국내농업에 미치는 영향이 점차 커질 전망이다. 그리고 환경보전과 식품안전에 대한 국민의 관심제고에 적극적인 대응 필요하기 때문이다. 지구 생태계의 훼손 문제, 지구온난화 및 이상기후는 기후변화 협약('93)과 교토의정서('05년 발효) 채택을 하게 했으며 이는 우리나라 농업분야에도 범국제적으로 환경보전과 국제 무역환경 변화에 능동적으로 대응할 것을 요구하고 있다. 또한 개방 확대 등 농업여건 변화와 소비자의 고품질 안전 농산물 수요 급증에 친환경 농업이 대안으로 자리 잡고 있어, 국내외적으로 경쟁력과 연관되는 필요성을 가지고 있다.

1) 친환경농업육성법시행규칙.제8조,제9조,제14조.

Table 1. The Status of Sustainable Agricultural Certification, 1999-2007

Year	Numbers of Registration	Numbers of Farm	Area(ha)	Output(ton)
2007	16,187	131,460	122,882	1,785,874
2006	11,481.0	79,635.0	74,995.2	1,128,093
2005	8,717	53,478	49,807	797,747
2004	5,820	28,951	28,216	460,735
2003	4,892	23,301	22,238	365,203
2002	2,919	11,892	11,239	200,374
2001	1,128	4,678	4,554	87,279
2000	704	2,448	2,039	35,406
1999	598	1,306	875	26,643

2007. National Agricultural Products Quality Management Service

Table 2. Production of Certified Sustainable Agriculture.

Year	Sort	Total	Organic agrchemicals	Transition period organic agrchemicals	Free agrchemicals	Low agrchemicals
2007	Cereals, grain	327,892	26,245		78,506	223,141
	Fruits	521,561	6,196		22,530	492,835
	Vegetables	729,405	66,577		185,780	477,048
	Potatoes Starches	51,557	4,733		10,700	36,124
	Rare agricultural products	154,707	3,152		146,060	5,495
	Otherwise	752	276		413	63
2007	Total	1,785,874	107,179		443,989	1,234,706
2006		1,128,093	55,973	39,430	320,308	712,380
2005		797,747	38,058	30,033	242,068	487,588
2004		460,735	23,446	13,300	167,033	256,956
2003		366,107	25,342	8,849	120,358	211,558
2002		200,374	16,249	4,865	76,828	102,432
2001		87,279	10,625	45	32,274	44,334
2000		35,406	6,538	-	15,694	13,174
1999		26,643	6,996	-	11,798	7,849

2007. National Agricultural Products Quality Management Service

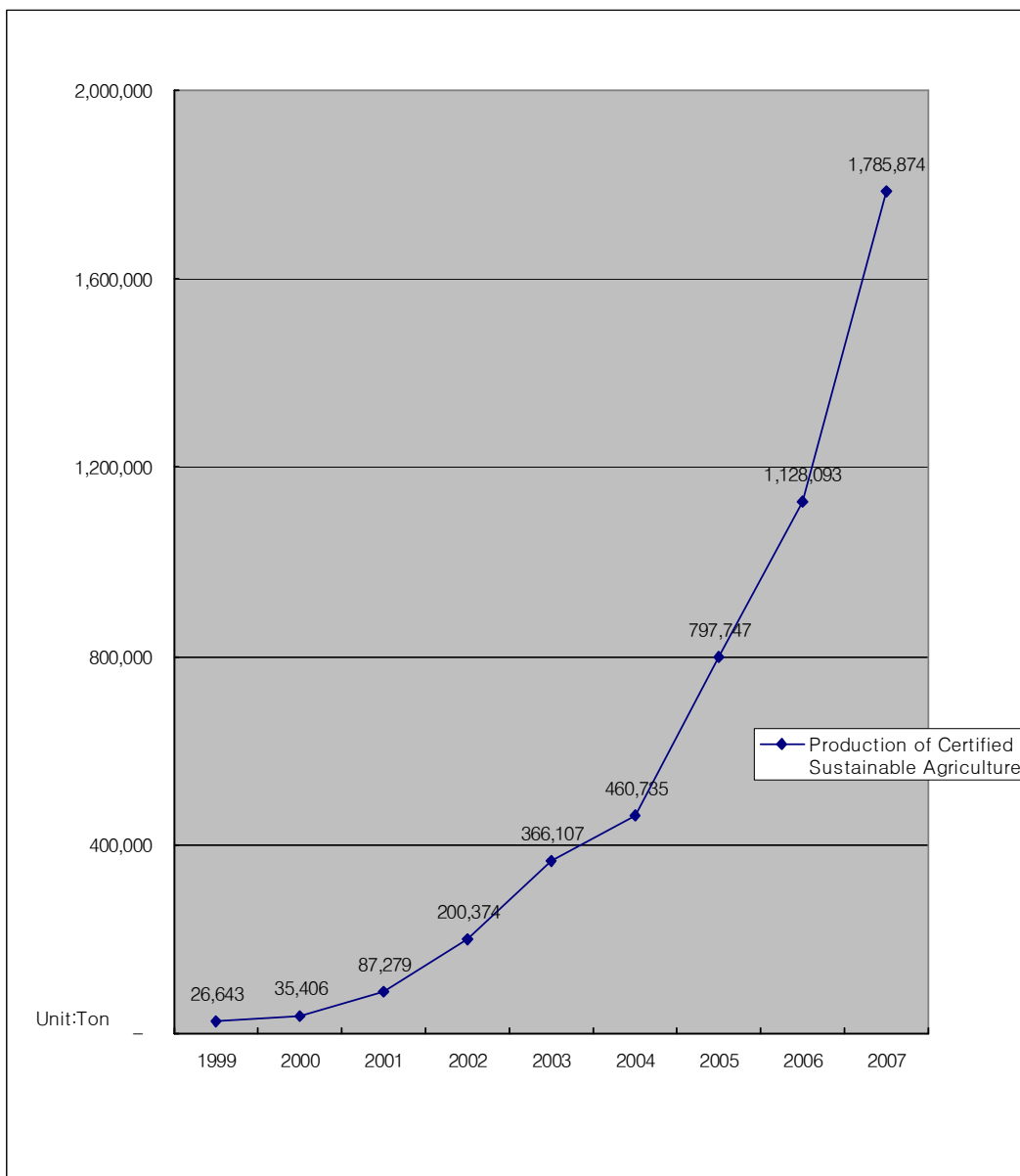


Figure1. The Status of Sustainable Agricultural Certification, 1999–2007

Table 3. Production of Certified Sustainable Livestock, 2005-2007

Year	Sort	TOTAL (ton)	Organic Livestock	Transition period organic Livestock	Free antibiotics
2007	Beef	516	36		480
	Dairy products	2,202	1,487		715
	Pork	1,207	101		1,106
	Chicken	4,155	95		4,060
	Egg	5,250	282		4,968
	Otherwise	232	1		231
2007	SUM	13,562	2,002		11,560
2006	SUM	1,671	1,661	10	–
2005	SUM	256	224	32	–

2007. National Agricultural Products Quality Management Service

친환경농산물 생산량은 해마다 급증하고 향후에도 크게 급증 할 것으로 보인다. 친환경농산물 생산량은 Table 1, 2, 3,과 Figure 1.에 제시하였다.

2. 친환경 농산물의 영양학적 우수성

최근 친환경농산물과 일반관행농산물의 성분, 품질 연구분석 자료¹⁾를 보면 유기농쌀이 phytic acid, 올리고당, 필수아미노산이 더 풍부했으며 감귤에서는 비타민-C, hesperidin, naringin이 높게 측정되었다. 또한 케일, 신선초, 상추, 파등의 야채에서는 면역력 향상 물질인 폴리페놀화합물, 플라보노이드, 비타민-C, 무기질 함량이 전반적으로 높게 측정되었다. 친환경 농산물의 영양학적, 기능학적인 결과는 급식에서는 친환경농산물의 질적 우수성 관련 근거를 제시할 수 있다. 더불어 식생활 교육측면에서도 좋은 방안이 되며, 생산소비측면에서는 고부가가치로 인한 친환경 농가의 수입증대 효과를 기대 할 수 있다.

3. 식품안전 문제와 학교급식

국민의 식품별 안전체감이 낮은 식품군조사에서 불법보양식품, 도시락, 냉동식품, 포장김밥으로 조사되었다. 식품사고 인한 인지율은 평균 64.0%로 나타나났으며, 식품위생사고로 인한 전후 섭취빈도 차이는 9.4점으로 식품위생사고에 대한 체감도가 차이가 있음을 보고하였다.²⁾

(KREI 2003)연구³⁾를 보면 친환경농산물에 대한 소비자들의 인식정도와 구

1) 친환경 농산물의 성분함량 및 품질상의 차별성 연구. 한국식품연구원, 농림부 2006

2)식품안전관리에 관한 국민의 인지도 및 그 체감도에 따른 행동유형에 관한 조사연구.한국보건사회연구원.2004

3) 강창용: 친환경농산물의 소비확대를 위한 생산,유통의 대응.한국농촌경제연구원 2003

입이유에서는 ‘안전한 농산물’이, Choi(2008)¹⁾ 연구에서도 학교급식 중요요인으로 ‘식재료의 안전성’이 제일 높게 조사되었다. Choi(2008) 연구 중 영양사들 대상으로 급식에 들어가는 재료선택 시 우선적으로 고려하는 사항을 조사한 결과 식재료의 안전성이 제일 높게 조사되었다. 또한, 친환경농산물 사용 후 품질 만족도 조사에서 ‘안전성’이(4.11±0.74, T값 0.569)로 높은 수치를 보였다.

Lee(2008)연구²⁾ 인 영양사의 국내 농산물 이용에 관한 인식조사에서는 가장 많이 사용하는 친환경농산물은 야채, 과일류, 곡류순이었고, Kim(2008)의 연구³⁾에서도 쌈엽채류, 과일류 순으로 조사 되었다.

또한 성장기 청소년에게 양질의 식품을 공급하기 위한 방안으로는 반가공 또는 완제품 형태로 식재료를 구입하기 보다는 농수산 원재료를 이용하여 조리하는 식단이나 국산 식재를 이용하여 조리하는 식단이 국산 식재료 이용 확대를 위해 바람직하며, 수입콩을 원료하는 시판된장 보다는 국내산 콩으로 된 된장을 사용하면 영양이 풍부하고 안전하며, 전통의 맛을 알릴 수 있다고 보고하였다.⁴⁾

식품안전 확보를 위한 영양관리 전략에 관한 연구에서는 식품첨가물 섭취 조사와 다섭취 식품의 영양분석, 식품 안전이 확보된 식단개발등 국가 영양관리 정책 방법을 제시하였다.⁵⁾

과자와 음료등의 간식과 라면, 햄버거 등의 ‘고열량 저영양’ 식품의 학교

1) 최혜연: 광주지역 중·고등학교급식에 있어서 친환경농산물에 대한 이용실태와 만족도 분석.2008

2) 이연숙: 학교급식에 이용되는 친환경농산물 현황 및 만족도에 관한 조사 연구.2008

3) 김경선: 경기지역 내 직영 급식학교 친환경농산물 구매에 미치는 요인 조사.2008

4) 이계임·김성용: 학교급식의 식재료 사용실태 분석. 한국농촌경제.2001

5) 식품안전 확보를 위한 국가적차원의 영양분야 업무개발및추진방안 수립연구.한국보건사회연구원.2004. .2004

Table 4. Financial Support for Purchasing Organic Crops by Local Autonomous Entities, 2007 (Unit: A million won)

Jurisdiction	Numbers of Supported Schools				Amounts of Financial Support			
	Elementary	Middle school	High school	Total	Elementary	Middle school	High school	Sum
Seoul	-	-	-	-	-	-	-	-
Busan	44	3	3	50	1,071	237	311	1,619
Daegu	35	6	-	41	610	237	-	847
Incheon	174	56	32	262	3,285	1,490	885	5,660
Gwangju	16	12	10	38	453	336	175	964
Daejeon	116	1	-	117	2,226	3	-	2,229
Ulsan	36	4	2	42	501	78	2	581
Gyeonggi-Do	1,454	512	176	2,142	25,166	6,022	3,415	34,603
Gangwon-DO	155	41	21	217	964	365	303	1,632
Chungcheongbuk-Do	82	41	19	142	495	282	340	1,117
Chungcheongnam-Do	430	191	116	737	5,384	3,050	3,200	11,634
Jeollanam-DO	426	128	60	614	7,380	3,285	3,374	14,039
Jeollabulk-DO	453	250	153	856	13,591	7,205	6,932	27,728
Gyeongsangbuk-Do	499	283	-	782	3,465	1,765	-	5,230
Kyungsangnam-Do	373	132	78	583	7,497	2,806	1,309	11,612
Jeju-DO	97	32	16	145	1,882	1,050	826	3,758
Total	4,390	1,692	686	6,768	73,970	28,211	21,072	123,253

2008. Ministry of Education and Human Resources Development

석,내 판매와 한 방안으로 식품 첨가물¹⁾ 섭취조사와 다섭취 식품의 영양분 식품안전이 확보된 특정 시간대 TV광고 금지를 골자로 한 보건복지가족부의 '어린이식생활안전관리 별법'(속칭, 어린이 과자법)시행령²⁾을 두고 실효성 논란에 대한 기사를 보고 하는 사례 등을 보면 식품안전에 국민의 관심과 국가 대응방안이 어느때 보다 고조되고 시급함을 반증하고 있다.³⁾

2008년 농림수산물식품부는 식생활교육기본법을 입안 예고했으며 입안의 배경에는 최근 미국산 쇠고기 논란, 중국산 멜라민 파동 등으로 국민의 건강과 안전에 대한 관심이 그 어느 때보다 높아, 바람직한 식생활 교육을 시행하여 국민들이 건강한 생활을 영위하도록 하는 것이 시급하다는 판단이다. 식생활 교육의 기본방향은 국민의 건강증진과 올바른 인격형성, 식생활에 대한 감사와 이해, 식생활 교육운동의 전국적 전개, 어린이 식생활 교육 배려, 식생활에 대한 체험활동 촉진, 전통 식문화 계승과 지역농산물 활용, 식품안전성 확보 등을 제시하고 있다.

4. 친환경 급식의 필요성

국가 경쟁력의 기본은 국민의 건강한 체력이며 그 중 성장기 청소년의 올

1) 식품위생법 제2조 : 식품을 제조, 가공 또는 보존함에 있어 식품에 첨가. 혼합, 침윤 또는 기타 방법으로 사용되는 물질(기구 및 용기.포장의 살균 소독의 목적으로 사용되어 간접적으로 식품에 이행 될 수 있는 물질)을 말한다.

JECFA(Joint FAO and WHO Expert Committee on Food Additives):식품의 외관,향미, 또는 저장성을 향상시키기 위한 목적으로 식품에 보통 미량으로 첨가되는 비영양성 물질을 말한다.

2) 어린이 식생활안전관리 특별법.'08.3.21 공포, '09.3.22 시행. 보건복지부

3) 매일경제 2008. 11.14

바른 식생활은 무엇보다 중요하다. 학교급식에서도 양적 성장이 질적 성장으로 관심이 전환되고 있으며, 급식운영 방침이 과거에는 영양균형을 목표로 했다면 최근에는 식재료의 안전성과 유통과정에 대한 관심으로 발전되는 양상을 띠고 있다. 최근 학교급식법에서는 학생의 건전한 심신의 발달이라는 기본 목적에 입각하여 친환경 농산물과 같은 우수한 식재료를 최우선적으로 사용하도록 급식관리 방향과 급식법 입안 등을 하고 있다. 그 예로, 교육인적자원부는 2007년 1월 20일 학교급식법시행규칙제4조 학교 '급식식재료의 품질관리 기준'을 제정하여 우수한 식재료 사용 권장을 위해 기본 가이드라인을 제시하였다. 그 내용으로는 농산물, 축산물, 수산물, 가공식품 및 기타 등 식품군별로 공통기준 및 개별기준과 식품 품목별 표시 수확년도, 법령기준 적합성등의 규격을 제시하고 있다.

Choi (2008) 연구에서는 친환경농산물의 발전전망에 대한 영양사들의 응답은 중학교 81.1%, 고등학교 72.4%로 긍정적인 인식을 보였다. 친환경농산물의 급식도입에 중학교영양사는 94.6%, 고등학교영양사는 89.3%로 찬성 응답률이 높아 향후 친환경급식 도입의 필요성을 제시하였다. 학교급식에서 친환경농산물등 우수 농산물의 적극 강조되고 있는 현실을 반영한 것으로 사료된다. 또한 영양사를 대상으로 한 친환경농산물 학생들의 친환경 농산물 사용 후 관심도에 조사에서는 중학교 3.65 ± 0.98 점, 고등학교 3.79 ± 0.79 점 ($P < 0.01$)으로 유의적 차이를 보였고 사용 후 만족도에 대해서도 '만족하는 것 같다'가 중학교 3.38 ± 0.64 , 고등학교 3.82 ± 0.67 점으로 유의적 차이 ($P < 0.05$)보였다고 보고하였다. Kim(2008) 연구를 보면 영양사 대상으로한 조사에서 친환경농산물 구매비율은 초등학교, 중학교, 고등학교 순이었고,

기혼일수록, 가정에서 구입 경험이 많을수록 학교급식에서도 사용비율이 많은 것으로 조사되었고 구매순은 쌈채류, 엽채류, 과일류 순이었다.

5. 친환경 급식운영 실태

2008년도 자치단체의 초등학교, 중학교, 고등학교별 우수농산물 급식지원 현황은 Table 4 와 같다. 앞으로 각 시·도·군별로 우수농산물 지원 조례제정으로 인하여 양과 금액은 더욱 증가 될 것으로 보인다.

Table 5 는 경기도 내의 초·중·고등학교와 연구 대상학교의 일반농산물 사용 품종수와 친환경농산물 사용 품종수를 나타낸 것이다. 또한 Table 6은 연구대상학교의 구매방식과 식재료별 사용품종수를 식품군별로 나타낸 것이다.

연구대상 학교는 2004년 9월부터 생산자 직거래, 전문유통업체 구매방식을 통한 친환경농산물을 이용한 학교급식을 운영하였다. 이 연구대상인 친환경 급식학교에서는 2004년부터 학교 관계자와 원주지역 생산자 단체와 자발적 협력관계를 형성하여 친환경 농산물 구매 방식 ‘생산자 직거래’를 추진하여 운영하고 있다. 생산자 직거래 장점은 신뢰관계를 형성하여 안정된 급식구매를 할 수 있으며, 도농교류 활성화 방안을 마련한다면 소비자와 생산자 활동 과정을 통해 친환경 농산물과 농업을 내용으로 하는 급식교육을 실현할 수 있어 식품과 급식에 대한 이해를 높일 수 있을 것이다. 2008년 학교급식 기본방향(경기도교육청)을 보더라도 식품안전과 품질이 우선적으로 고려되는 식재료 구매 방법을 적용하도록 방침을 제시하였고, 친환경 및 품질인증된 농·축·

수산물 사용을 유도하고 있다. 구매방식은 생산자단체 직거래, 공동구매 및 계약생산 등 추진으로 유통마진 절감할 것을 방향으로 정하고 있다.

친환경우리농산물 학교급식 세부추진계획¹⁾을 보면, 친환경우리 농산물 공급방법으로 친환경우리농산물 학교급식 실시의 원활한 운영과 도내산 농산물의 안정적인 공급을 위해 공공성을 확보할 수 있는 기관 중에서 학교장이 선정하도록 하였고 농협, 친환경 생산농가, 친환경 생산자 조직과의 직거래 하도록 권장하고 있다. 또한 친환경우리농산물 정보 사이트를 마련하여 생산 및 유통에 대한 정보 공유로 친환경식자재 공급자, 생산자단체와 학교 상호간의 의사소통 및 정보 교환 창구로 활용하려는 노력을 하고 있다. Choi(2008) 연구²⁾에서도 학교와 생산농가의 자발적 협력의 미진함을 서술하였고, 친환경농산물 학교급식 정착과 더불어 친환경농산물 생산기반 확대를 위해서는 친환경농산물의 협력적 조달체계의 필요성을 제시하였다. 급식식재료 구매는 유통과정이 줄여 저렴하게 식재료를 구입할 수 있어야 함을 강조하였다. 또한 식재료 공급업체와의 계약기간은 한학지 내지 1년동안 지속적으로 안정적인 식재료를 공급 받는다는 의미에서 중요하다. 품질과 안전성을 고려한 합리적인 계약이 설정되는 것이 바람직 하다고 하였다. 영양사 대상으로 식재료 공급업체 대한 희망조사에서 학교급식센터나 생산자단체를 통한 구입 희망 응답이 높게 조사되었다.

이 연구에 참여한 학교에서는 위 내용 외에 2008년 현재까지 친환경농산물

1) 제주도교육청. 2008

2) 최혜연: 광주지역 중·고등학교급식에 있어서 친환경농산물에 대한 이용실태와 만족도 분석.2008

의 특성을 살리는 운영은 다음과 같이 추진되고 있다. 식단구성은 한식을 주로 하였으며, 야채와 생선을 기피하는 청소년 편식습관에 대하여 점진적인 개선을 유도하기 위하여 야채식단을 1찬을 추가 구성하여 피급식자에게 선택 기회를 제공하였다. 육식식단의 경우는 주 1-2회 정도 제공하고 나머지는 어패류, 두부류, 난류로 제공하였다. 주식에서는 오분도미를 주로 한 현미잡곡밥을 제공하였다.

조리방법에서는 친환경식재료의 특성을 살려 야채와 과일을 껍질채 사용하였다. 또한 튀김은 월1회만 제공하거나 배제하고 찌거나 굽는 방식, 무치는 방식으로 하였다. 된장과 겨울김장은 학생들과 특성화수업을 연계하여 직가공 하였고 고추장은 생산자분들과 함께 직접 담아 숙성 후 제공하였다. 세척 세제로는 제 1종 천연원료 세제를 사용 하였고, 잔반제로를 위해서는 학생 자치 급식 봉사활동을 진행하였다.

급식관련 교육은 신입생오리엔테이션, 음식프로젝트 프로그램을 이용하였으며 교육내용에서는 먹을거리로 대상의 한계를 두지 않고 지속가능한 농업과 환경을 같이 알아 가는 내용으로 진행하였다.

Table 5. Numbers of Sustainable Agricultural Crops used by Schools in Gyenggi-Do School

School	Numbers of Schools	Numbers of Crops Produced in Korea	Numbers of Sustainable Agricultural Crops used by schools.
Elementary, Middle, High	1,729	79	9
Research School	1	10	93

(Gyenggi Provincial office of Education. 2008.11)

Table 6. Details of Sustainable Food Ingredients.

Sort	Levels of Quality Guarantee	Rate of Usage	Numbers of Sustainable Agricultural Crops	Origin	Additives	Provision
Cereals	Above par Free agrichemical agriculture	17	13(76.4%)	Domestic	Free	Direct Transaction
Vegetables	Above par Free agrichemical agriculture	90	83(92.2%)	Domestic	Free	Transaction Enterprise
Fruits	Above par Low agrichemicals	22	16(72.7%)	Domestic	Free	Transaction Enterprise
Stock Farm Products	Certified Sustainable Livestock	4	4(100%)	Domestic	Free	Enterprise
Industrial Products	Koan paste –using of above par Free agrichemicals agriculture	61	8(13.1%)	Domestic	Free	Transaction Enterprise
Kimchi	Pickle vegetables for the winter – Free agrichemicals agriculture	12	2(16.7%)	Domestic	Free	Transaction Enterprise
Dairy	Organic diary	2	2(100%)	Domestic	Free	Sustainable Dairy

Ⅲ. 연구 내용 및 방법

1. 연구 내용

1) 연구의 구성

이 연구는 다음과 같이 구성한다. 제 1장은 서론으로 문제제기 및 연구의 목적등을 밝혔다. 제 2장 이론적 배경에서는 친환경농산물의 정의와 현황, 친환경농업의 필요성과 국내외 동향, 식품안전 문제와 학교급식, 친환경농산물의 영양학적 우수성, 친환경급식의 필요성, 친환경학교급식 실태 순으로 국내문헌 및 선행연구등을 중심으로 고찰하였다. 제 3장 연구 내용 및 방법에서는 본 연구설계의 실제 방법인 설문지 구성 내용과 자료의 분석방법을 제시하였다. 제 4장에서는 회수한 자료 분석을 통하여 그에 따른 분석 결과를 도출 해 내었다. 제 5장에서는 실증분석과 선행연구를 통한 결론 및 제언을 제시하였다.

2) 연구의 목적

만족도 조사는 복합적으로 느끼는 급식에 대한 만족의 정도로 급식환경, 친절도, 맛, 영양의 균형 등을 말한다. 식행동은 개인이 식품을 구입해서 섭취하기까지 전반적인 과정에서 나타나는 모든 행동을 말하는데 영양과 건강에 대한 지식, 의욕등에 따라 영향을 받으며, 개인의 식행동이 집단 속에서 사회, 문화, 심리적 영향을 받으면서 반복될 때 식습관이 형성된다.

이 연구는 친환경 농산물을 이용한 친환경급식과 일반급식의 만족도와 식행동을 비교 분석함으로써 학교급식에 있어 친환경 급식운영의 방안과 친환경급식 교육의 방향성을 위한 기초자료를 제공하는데 목적이 있다.

3) 연구의 내용

이 연구에서 다루는 연구문제는 다음과 같다. 첫째, 친환경 농산물을 이용한 급식운영의 만족도는 어떠한가? 둘째, 음식군별로 세부요인에 대한 만족도를 알아보고 불만족이 있다면 무엇인지? 셋째, 친환경 급식과 지도를 통한 식행동 변화 요인은 있는가? 로 구성하였다.

식행동 평가를 통해 첫째, 친환경급식 피급식자의 식행동 실천도를 점수화하여 평가하고 둘째, 장기간 친환경 급식을 섭취한 피급식자들의 식행동 개선에 영향을 미치는지 여부를 두 그룹간의 차이로 조사하며 셋째, 영양문제와 관련된 식행동의 특징을 찾아내어 해결 방향을 제언해 보고자 한다

4) 연구의 제한점

이 조사 연구의 결과를 일반화하는 데는 다음과 같은 제한점을 고려하여야 한다.

① 이 연구에서 설문 표집은 경기도 도시형 중학교 두 학교, 고등학교 두 학교를 대상으로 하였다. 따라서 이 연구결과를 여타 학교에 일반화 하여 적용하는 데는 신중을 기하여 할 것이다.

② 급식 만족의 경우 학교급식의 규모, 학교급식 교육 정도 및 환경에 따라 급식 만족도와 불만 요인에 차이가 있지만 두 그룹간(Sustainable

Agriculture product Group, Sustainable Agriculture product Group)의 학교급식 규모와 교육여건에 대해서는 고려하지 않았다.

2. 연구 방법

1) 조사대상 및 기간

이 연구는 2008년 6월 둘째 주부터 7월 첫째 주에 걸쳐 경기도 내의 중학교 3학년, 고등학교 1학년을 대상으로 하였다. 한 그룹은 2006년부터 친환경 농축산물을 이용한 학교급식을 제공받은 대상(Sustainable Agriculture product Group)이며, 다른 한 그룹은 일반농산물을 이용한 학교급식을 제공받은 대상(General Agriculture product Group)으로 비교 설문조사 하였다.

친환경급식 그룹 204부와 일반급식 그룹 145부인 총 349부를 배포하여 친환경급식 그룹 200부, 일반급식 그룹 139부로 총 339부가 수거되었다.

응답이 불충분하거나 타당도가 떨어지는 설문지는 제외한 후 친환경급식 그룹의 중학교 121부와 고등학교 74부, 일반급식 그룹의 중학교 78부, 고등학교 61부인 총 334부를 통계·분석하였다.

2) 설문지 구성과 분석방법

① 설문지의 구성

이 연구의 목적을 달성하기 위하여 설문지를 통한 실증조사를 실시하였으

며, 크게 5부분으로 구성되었다.

첫 번째 영역은 설문조사 대상자의 일반사항으로 구성하였다. 각 연구 그룹별로 성별, 전체 가족수, 아버지연령, 어머니연령, 아버지직업, 어머니직업 총 6개 항목을, 학생들의 기초 성장상태와 비만도 지표를 알기 위한 영양관정을 위해 신장, 체중을 조사하였다. 조사된 신장과 체중으로 체질량지수(Quetlet's index, BMI)를 구하여 분석하였다.

두 번째 영역은 급식만족도 수준에 관한 사항으로 일반적인 만족도를 묻는 항목(12문항)으로 구성하였으며, 불만족 요인에 관한 질문(3문항)을 포함하고 있다.

세 번째 영역은 급식영역별 세부적 만족도에 관한 항목(30문항)으로, 제공되는 식단의 5가지 음식군의 배식양, 맛, 배식온도에 대한 각각의 만족의 정도와 급식시설과 위생면에 있어서 만족 정도에 대한 문항을 포함하여 구성하였다.

네 번째 영역은 학교급식 요구 조사를 위해 총 5문항으로 구성하였다.

다섯 번째 항목은 식생활 실천도에 관한 문항으로 청소년 식생활 지침등을 이용한 17문항으로 구성하였다.

② 조사 방법

이 연구 조사는 급식 만족도 조사(일반사항과 급식 영역별 세부적 만족도), 급식 요구조사, 청소년 식생활 실천도 조사 3부분으로 조사하였다.

급식만족도 수준 조사로는 크게 일반적인 사항에 관한 질문 총 12개와 급식 영역별 세부적 만족도에 관한 질문 총 30개를 조사 하였다. 하부 내용으

로는 일반적 만족도 사항 중 불만족 요인에 관한 질문 총 3개를 연구 목적에 적합한 내용으로 구성하여 조사 후 비교 분석 하였다. 급식 영역별 세부 불만족 요인에 관한 문항은 식단별로 5문항으로 작성하였다.

학교급식 요구조사에서는 학교급식의 필요성, 식단과 조리에 대한 인식,伙食관 개선 여부, 급식교육 등에 관한 질문 총 5개 문항으로 하여 비교 분석 하였다.

친환경 급식을 통한 식행동 변화 여부를 알아보기 위한 청소년 식생활 지침 및 식행동 평가 지표를 이용한 17문항으로 된 식생활 실천도 설문조사를 하였다.

③ 통계분석 방법

수집된 설문자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science, 14.0)를 이용하여 통계분석을 실행하였다.

조사대상자의 일반사항은 빈도와 백분율로 표시하였다. 신체계측의 체중, 신장, BMI는 평균과 표준편차를 구한 후 분석하였다.

일반적 만족도 사항과 급식에 대한 요구사항은 빈도분석을 하여 교차분석하였고 영역별 세부 만족도 사항은 5점 척도로 점수화 하여 교차분석하였다. 불만족 요인분석에서는 빈도분석 후 백분율로 집단 간 그래프로 차트화 하여 제시 하였다.

식생활 실천 사항은 5점 척도로 점수화 하여 두 그룹 간의 차이를 비교 분석하였다.

IV. 연구 결과

1. 일반 사항

연구대상 학생의 가족환경을 조사한 결과는 Table 7,8 과 같다.

중학교 친환경그룹과 일반그룹 별로 가족수를 조사한 결과는 각각 4-5명이 70.8% 와 86.5%로 가장 많았고, 2-3명이 23.3%와 12.2%($P < 0.035$)로 나타났다. 중학교 친환경그룹이 가족수가 적은 경향을 보였다. 고등학생 가족수 조사에서는 4-5명이 73.0% 와 93.4%로 가장 많았고, 2-3명이 25.7%와 4.9%($P < 0.006$)로 조사되었고 친환경그룹이 가족수 단위가 적은 것으로 조사되었다.

아버지 연령 조사에서 중학교의 경우 41-50세미만은 82.7%와 81.4%, 50세 이상이 17.4%와 18.6%순으로 조사되었다. 고등학교에서는 아버지 연령이 각각 41-50미만은 각각 67.2%와 78.7%, 50세 이상이 32.6%와 21.3%순으로 조사되었다. 중고등학교 모두 차이를 보이지 않았다.

중학교 어머니 연령 조사에서는 각각 41-50세 미만이 86.4%와 86.5%, 30-40세 미만이 4.9%와 9.5%로 조사되어 두 그룹간의 부모 연령에는 차이를 보이지 않았다.

고등학교 어머니연령에서는 41-50세 미만이 95.7%와 90.2%, 50세 이상이 4.3%와 9.8%로 조사되어 두 그룹간의 부모의 연령에는 차이를 보이지 않았다.

Table 7. General characteristics of the middle school studentes

Variables		Total	S.A.G	G.A.G	p
Number of family	2-3	37(19.1) ¹⁾	28(23.3)	9(12.2)	0.035*
	4-5	149(76.8)	85(70.8)	64(86.5)	
	6-9	8(4.1)	7(5.8)	1(1.4)	
Age of father	41-50 years less	138(82.1)	81(82.7)	57(81.4)	0.838
	50 years or more	30(17.9)	17(17.4)	13(18.6)	
Age of mother	30-40 years less	12(6.8)	5(4.9)	7(9.5)	0.254
	41-50 years less	153(86.4)	89(86.4)	64(86.5)	
	50 years or more	12(6.8)	9(8.7)	3(4.1)	
Occupation of father	Pofessional job	130(69.2)	86(74.8)	44(60.3)	0.220
	Salesperson	13(6.9)	10(8.7)	3(4.1)	
	Self-employed job	41(21.8)	17(14.8)	24(32.9)	
	Etcetera	4(2.1)	2(1.7)	2(2.7)	
Occupation of mother	Pofessional job	81(41.8)	57(48.3)	24(31.6)	0.105
	Salesperson	10(5.2)	7(5.9)	3(4.0)	
	Self-employed job	18(9.3)	8(6.8)	10(13.2)	
	House wife	85(43.9)	46(39.0)	39(51.3)	

1) N(%)

S.A.G : Sustainable Agriculture product Group

G.A.G : General Agriculture product Group

*P<0.05, **P<0.01, ***P<0.001

Table 7. General characteristics of the high school studentes(continued)

Variables		TOTAL	S.A.G	G.A.G	P
Number of family	2-3	22(16.3) ¹⁾	19(25.7)	3(4.9)	0.006*
	4-5	111(82.2)	54(73.0)	57(93.4)	
	6-9	2(1.5)	1(1.4)	1(1.6)	
Age of father	41-50 years less	93(72.7)	45(67.2)	48(78.7)	0.144
	50 years or more	35(27.3)	22(32.6)	13(21.3)	
Age of mother	30-40 years less	-	-	-	0.210
	41-50 years less	122(93.1)	67(95.7)	55(90.2)	
	50 years or more	9(6.9)	3(4.3)	6(9.8)	
Occupation of father	Professional job	91(68.9)	55(77.5)	36(59.1)	0.082
	Salesperson	9(6.8)	5(7.1)	4(6.6)	
	Self-employed job	30(22.7)	10(14.1)	20(32.8)	
	Etcetera	2(1.5)	1(1.4)	1(1.6)	
Occupation of mother	Professional job	45(37.8)	28(37.8)	17(28.3)	0.178
	Salesperson	5(3.7)	1(1.4)	4(6.67)	
	Self-employed job	13(9.7)	5(6.8)	8(13.3)	
	House wife	71(53.0)	40(54.1)	31(51.7)	

1) N(%)

S.A.G : Sustainable Agriculture product Group

G.A.G : General Agriculture product GroupS

*P<0.05, **P<0.01, ***P<0.001

중학교 아버지의 직업군에서는 전문행정관직이 각각 74.8%와 60.3%로 가장 많았으며 자영업이 14.8%와 32.9%, 판매서비스직이 8.7%와 4.1% 순으로 조사되었다. 고등학교 아버지 직업군에서도 전문행정관직이 각각 74.8%와 60.3%로 가장 많았으며 자영업이 14.8%와 32.9%, 판매서비스직이 8.7%와 4.1% 순으로 조사되었다.

중학교 어머니의 직업군에서는 전문행정관리직이 48.3%와 31.6%, 전업주부가 38.1%와 48.7%순으로 조사되었다. 고등학교 어머니 직업군에서도 전문행정관리직이 48.3%와 31.6%, 전업주부가 38.1%와 48.7%로 조사되었다.

2. 신체계측 및 비만도

성별의 구성은 중학교 전체는 남학생 95명(48%), 여학생 101명(52%), 고등학교는 전체는 남학생 62명(47%), 여학생 69명(53%)였다.

조사대상자들의 그룹별 체중, 신장, BMI는 Table 8 과 같다. 체중과 신장은 나이를 보정 한 후 수치를 계산하였다.

중학생 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹의 남학생 체중은 각각 53.4kg, 59.6kg(신체발육 표준치, 59.4kg)¹⁾ 로 일반급식 그룹 남학생이 체중이 높게 조사되었다($p < 0.04$). 신장은 각각 168.3cm, 168.4cm(신체발육 표준치 169.69cm)로 조사되었다. 중학교 여학생 체중은 각각 47.8kg, 46.0kg(신체발육 표준치, 52.82kg)로, 신장은 161.6cm, 165.8cm(신체발육 표준치 159.42cm)

1) 보건복지부 질병관리본부 “소아 청소년 성장곡선(신체발육 표준치)” 2007

Table 8. Age adjusted characteristics of the subjects.

Variables		Middle school			High school		
		S.A.G	G.A.G	p	S.A.G	G.A.G	P
Weight (kg)	boy	53.4±1.77 ¹⁾	59.6±2.11	0.04*	59.1±2.19	64.3±2.57	0.19
	girl	47.8±1.21	46.0±1.63	0.40	49.6±1.15	47.7±1.51	0.38
Height (cm)	boy	168.3±1.04	168.4±1.24	0.96	172.0±1.15	174.1±1.32	0.33
	girl	161.6±4.02	165.8±5.48	0.56	160.7±1.08	163.6±1.28	0.14
BMI (kg/m ²)	boy	18.7±0.55	21.0±0.64	0.01*	19.9±0.60	21.3±0.69	0.20
	girl	18.5±0.51	17.6±0.68	0.32	19.2±0.36	17.6±0.47	0.02*

¹⁾ Mean±SE, Age adjusted age.
 S.A.G : Sustainable Agriculture product Group
 G.A.G : General Agriculture product Group
 *P<0.05, **P<0.01, ***P<0.001

였다.

고등학생의 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹의 남학생 체중은 각각 59.1kg, 64.3kg(신체발육 표준치, 64.46kg)로 신장은 각각 172.0cm, 174.1cm 신체발육 표준치, 172.8cm) 였으며, 여학생 체중은 각각 49.6kg, 47.7kg(신체 발육 표준치, 53.87kg)로 조사되었다. 신장은 160.7cm, 163.6cm(신체발육 표준치, 160.42cm)로 조사되었다.

BMI은 중학생의 친환경 그룹과 일반그룹의 남학생은 각각 18.7kg/m², 21.0kg/m² 으로 일반그룹이 높게 나타나 그룹간의 차이는(p<0.01)있으나 비

만도는 정상범위(WHO 기준)에 있었다. 여학생은 각각 18.5kg/m², 17.6kg/m² 으로 나타났다. 고등학교 남학생 친환경 그룹과 일반그룹은 각각 19.9kg/m², 21.3kg/m²로, 여학생은 각각 19.2kg/m², 17.6kg/m² 로 친환경급식 그룹이 높게 조사되었으나(p<0.02), 정상범위에 있었다.

3. 급식 만족도

전반적인 학교급식 만족도 조사는 운영형태, 식단의 질과 맛, 식단의 다양성, 식재료의 질, 계절음식, 배식량, 영양균형, 건강증진 효과 여부, 종사원 친절도, 배식과정 만족도와 불만요인 분석, 급식 식단가, 급식정보 제공으로 구성하여 조사 하였다. 그 내용은 Table 9에 제시하였다.

학교급식 운영방식에 대한 만족도 조사에서는 현재의 직영급식 방식에 대하여 중학교 친환경급식 그룹은 매우만족 18.2%, 만족 52.1%였고, 일반급식 그룹은 매우만족 2.6%, 만족 27.3%로 유의적인 차이를 보였다.(p<0.001) 고등학교에서는 각각 매우 만족이 24.3%, 만족 35.1%와 0%, 14.8%로 조사되어 유의적 차이를 보였다(p<0.001).

전체적인 식단구성과 맛에 대해서 중학교 친환경 그룹에서는 11.1%가 매우만족, 54.2%가 만족이라고 응답하였으며, 일반급식 그룹에서는 각각 2.6%가 매우만족, 35.1%가 만족한다고 응답함으로써 두 그룹간 유의적 차이를 보였다(p<0.001). 고등학교 친환경급식 그룹에서는 ‘매우만족’ 8.2%, ‘만족’ 46.6% 로 조사되었고 일반급식 그룹에서는 각각 1.7%, 8.3%로 유의적 차이

Table 9. Overall satisfaction levels of school foodservice

Variables		Middle school			High school		
		S.A.G	G.A.G	p	S.A.G	G.A.G	p
Direct management of foodservice	Very satisfied	22(18.2) ¹⁾	2(2.6)	0.001	18(24.3)	0(0)	0.001
	Satisfied	63(52.1)	21(27.3)		26(35.1)	9(14.8)	
	So-so	25(20.7)	36(46.8)		22(29.7)	21(34.4)	
	Dissatisfied	9(7.4)	10(13.0)		6(8.1)	22(36.1)	
	Very dissatisfied	2(1.7)	8(10.4)		2(2.7)	9(14.8)	
Menu and taste	Very satisfied	13(11.1)	2(2.6)	0.001	6(8.2)	1(1.7)	0.001
	Satisfied	64(54.2)	27(35.1)		34(46.6)	5(8.3)	
	So-so	34(28.8)	16(20.8)		19(26.0)	12(20.0)	
	Dissatisfied	1(0.85)	4(5.19)		8(10.1)	30(50.0)	
	Very dissatisfied				6(8.2)	12(20.0)	
Menu diversity	Very satisfied	10(8.4)	5(6.49)	0.042	5(6.9)	0(0)	0.001
	Satisfied	46(38.7)	17(22.1)		19(26.0)	4(6.7)	
	So-so	49(41.2)	35(45.5)		28(38.4)	16(26.7)	
	Dissatisfied	11(9.2)	16(20.8)		14(19.2)	30(50.0)	
	Very dissatisfied	3(2.5)	4(5.19)		7(9.6)	10(16.7)	
Quality of food ingredients	Very satisfied	37(31.1)	3(3.9)	0.001	26(35.6)	0(0)	0.001
	Satisfied	57(47.9)	18(23.4)		33(45.2)	7(11.7)	
	So-so	23(19.3)	33(42.9)		14(19.2)	29(48.3)	
	Dissatisfied	2(1.7)	18(23.4)		0(0)	17(28.3)	
	Very dissatisfied	0(0)	5(6.49)		0(0)	7(11.7)	
Seasonal menu	Very satisfied	23(19.3)	3(3.9)	0.003	12(16.4)	3(5.0)	0.001
	Satisfied	60(50.4)	29(37.7)		40(54.8)	12(20.0)	
	So-so	29(24.4)	36(46.8)		16(22.0)	28(46.7)	
	Dissatisfied	6(5.04)	5(6.49)		3(4.1)	12(20)	
	Very dissatisfied	1(0.8)	4(5.19)		2(2.7)	5(8.3)	
Nutrition balance	Very satisfied	27(22.7)	2(2.63)	0.001	9(12.3)	1(1.7)	0.001
	Satisfied	64(53.8)	26(34.2)		35(48.0)	6(10.0)	
	So-so	24(20.2)	37(48.7)		23(31.5)	36(60.0)	
	Dissatisfied	4(3.36)	7(9.2)		2(2.7)	12(20.0)	
	Very dissatisfied	0(0)	4(5.26)		4(5.5)	5(8.3)	

¹⁾ N(%)

S.A.G : Sustainable Agriculture product Group

G.A.G : General Agriculture product Group

Table 9. Overall satisfaction levels of school foodservice(continued)

Variables	Middle school			High school		
	S.A.G	G.A.G	p	S.A.G	G.A.G	p
Health promotion	Very much	23(20.0) ¹⁾	4(5.8)	16(22.2)	2(3.7)	0.001
	much	65(56.5)	26(37.7)	26(36.1)	2(3.7)	
	So-so	26(22.6)	27(39.1)	19(26.4)	30(55.6)	
	not much	1(0.87)	9(13.1)	4(5.6)	19(35.2)	
	not very much	0(0)	3(4.35)	7(9.7)	1(1.9)	
Kindness of foodservice staff	Very satisfied	11(9.32) ¹⁾	9(11.8)	7(9.6)	0(0)	0.013
	Satisfied	46(39.0)	15(19.7)	16(22.0)	8(13.8)	
	So-so	34(28.8)	30(39.5)	23(31.5)	18(31.0)	
	Dissatisfied	18(15.2)	8(10.5)	23(31.5)	22(37.9)	
	Very dissatisfied	9(7.6)	14(18.4)	4(5.5)	10(17.2)	
Type of distribution of foodseving	Very satisfied	8(6.8)	2(2.6)	5(6.9)	0(0)	0.019
	Satisfied	44(37.6)	15(19.7)	26(35.6)	1(1.7)	
	So-so	39(33.3)	34(44.7)	25(34.3)	17(28.3)	
	Dissatisfied	21(18.0)	16(21.1)	13(17.8)	29(48.3)	
	Very dissatisfied	5(4.3)	9(11.8)	4(5.5)	13(21.7)	
Foodseving size	Very satisfied	4(3.36)	1(1.3)	1(1.37)	0(0)	0.007
	Satisfied	13(10.92)	3(3.9)	8(10.96)	3(4.92)	
	So-so	74(62.18)	32(41.56)	50(68.49)	17(27.87)	
	Dissatisfied	23(19.33)	32(41.56)	11(15.07)	30(49.18)	
	Very dissatisfied	5(4.2)	9(11.69)	3(4.11)	11(18.03)	
Price	Very satisfied	12(9.92)	3(3.9)	6(8.2)	1(1.6)	0.187
	Satisfied	30(24.8)	12(15.6)	13(17.8)	3(4.9)	
	So-so	50(41.3)	36(46.8)	32(43.8)	13(21.3)	
	Dissatisfied	20(16.5)	17(22.1)	13(17.8)	27(44.3)	
	Very dissatisfied	9(7.4)	9(11.7)	9(12.3)	17(27.9)	
Foodservice information	Very satisfied	5(4.3)	7(9.2)	2(2.7)	1(1.7)	0.204
	Satisfied	42(35.9)	17(22.4)	17(23.3)	9(15.0)	
	So-so	58(49.6)	43(56.6)	42(57.5)	26(43.3)	
	Dissatisfied	11(9.4)	7(9.2)	10(13.7)	17(28.3)	
	Very dissatisfied	1(0.9)	2(2.6)	2(2.7)	7(11.7)	

¹⁾ N(%)

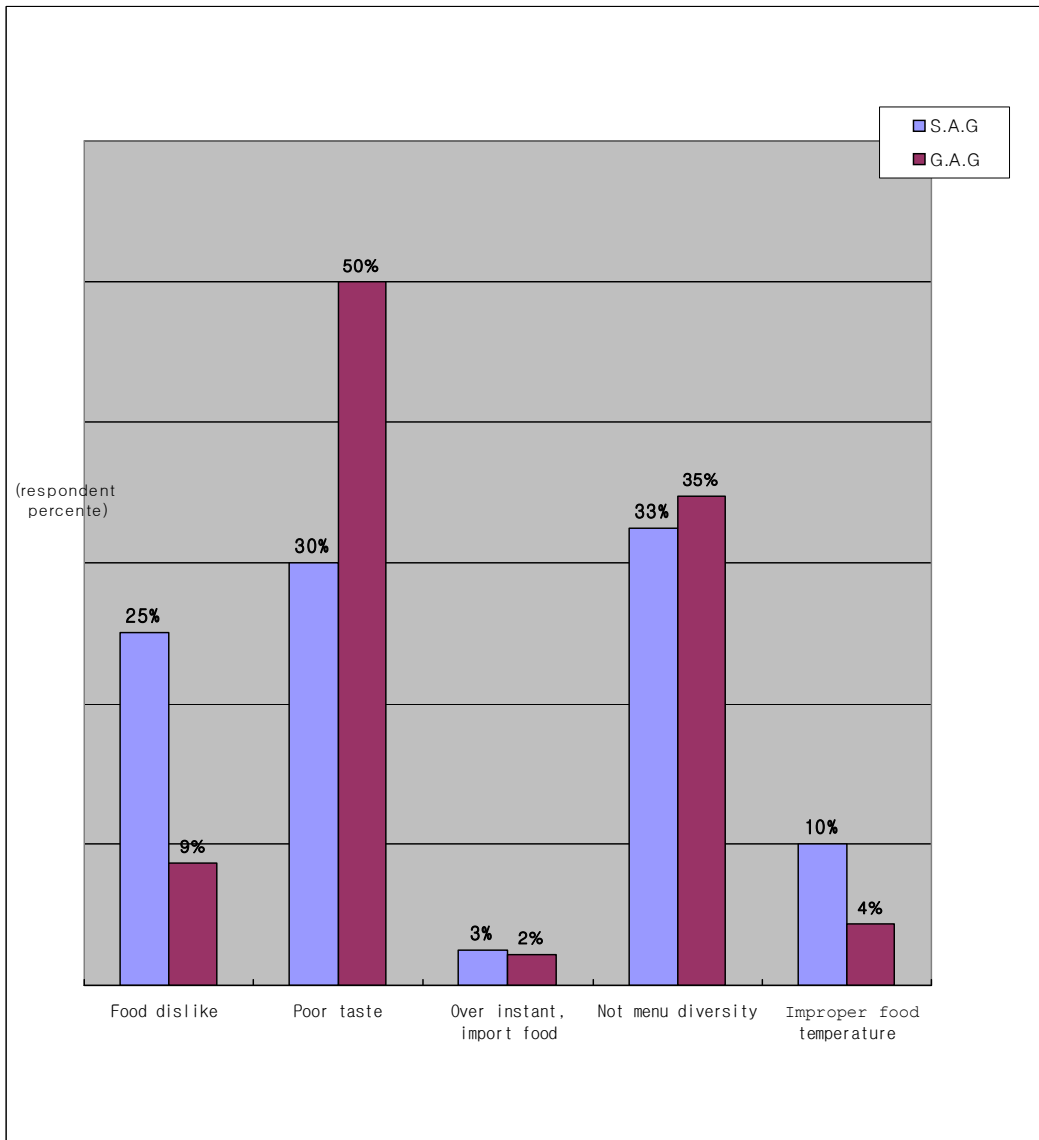
S.A.G : Sustainable Agriculture product Group

G.A.G : General Agriculture product Group

를 보였다.($p<0.001$).

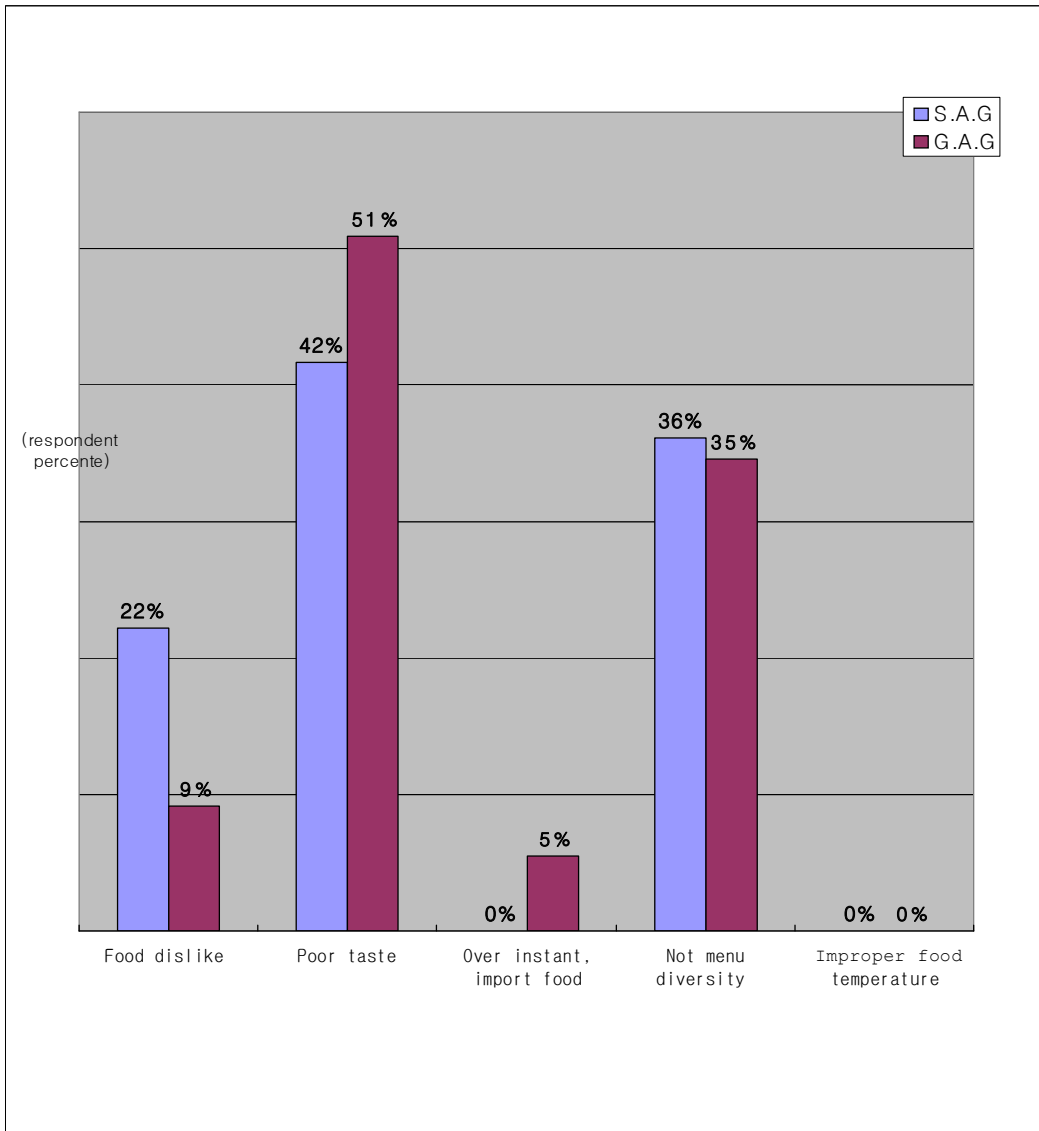
전체적인 식단구성과 맛에 대해 만족하지 못한 경우, 불만족 요인에 대한 조사결과는 Table 10과 Figure 2과 같다. 중학교 친환경급식 그룹에서는 ‘식단이 다양하지 않아서’ 35.1%, ‘맛이 없어서’ 32.4%, ‘싫어하는 식단이므로’ 27.0% 순으로 조사된 반면, 일반급식 그룹에서는 ‘맛이 없어서’ 53.5%, ‘식단이 다양하지 않아서’ 37.2% 순으로 조사되었다. 고등학교 친환경급식 그룹에서는 ‘맛이 없어서’ 48.4%, ‘식단이 다양하지 않아서’ 25.8% 순으로 조사되었고 일반급식 그룹에서는 ‘맛이 없어서’ 54.9%, ‘식단이 다양하지 않아서’ 9.8% 순으로 조사되었다. Figure 3.에는 불만족 답변 중 ‘싫어 하는 음식이 나와서’ 라고 응답한 대상에게 해당 불만식단에 대해 조사하였는데 중학교 친환경급식 그룹에서는 ‘야채가 자주 나와서’ 60%로 일반급식 그룹에서는 ‘된장국, 김치가 자주 나와서’ 33.3%로 조사되었다. 고등학교 친환경급식 그룹에서는 ‘육류식단이 적어서’ 77.8% , ‘어패류가 자주 나와서’ 33.3% 로, 일반급식 그룹에서는 ‘육류식단이 적어서’ 36.4%, ‘밥맛이 없어서’ 27.3%로 조사되었다.

제공되는 급식 식단의 다양성에 대한 만족도 조사(Table10)에는 중학교 친환경급식 그룹이 매우만족 8.4%, 만족 38.7%로, 일반급식 그룹에서는 매우만족 6.5%, 만족 22.1%로 차이의 경향을($p<0.042$) 보였다. 고등학교 친환경급식 그룹에서는 매우만족 6.9%, 만족 26% , 보통 38.4%이며, 일반급식 그룹에서는 매우만족 0%, 만족 6.7%, 보통 26.7% 순으로 유의적 차이($p<0.001$)를 보였다.



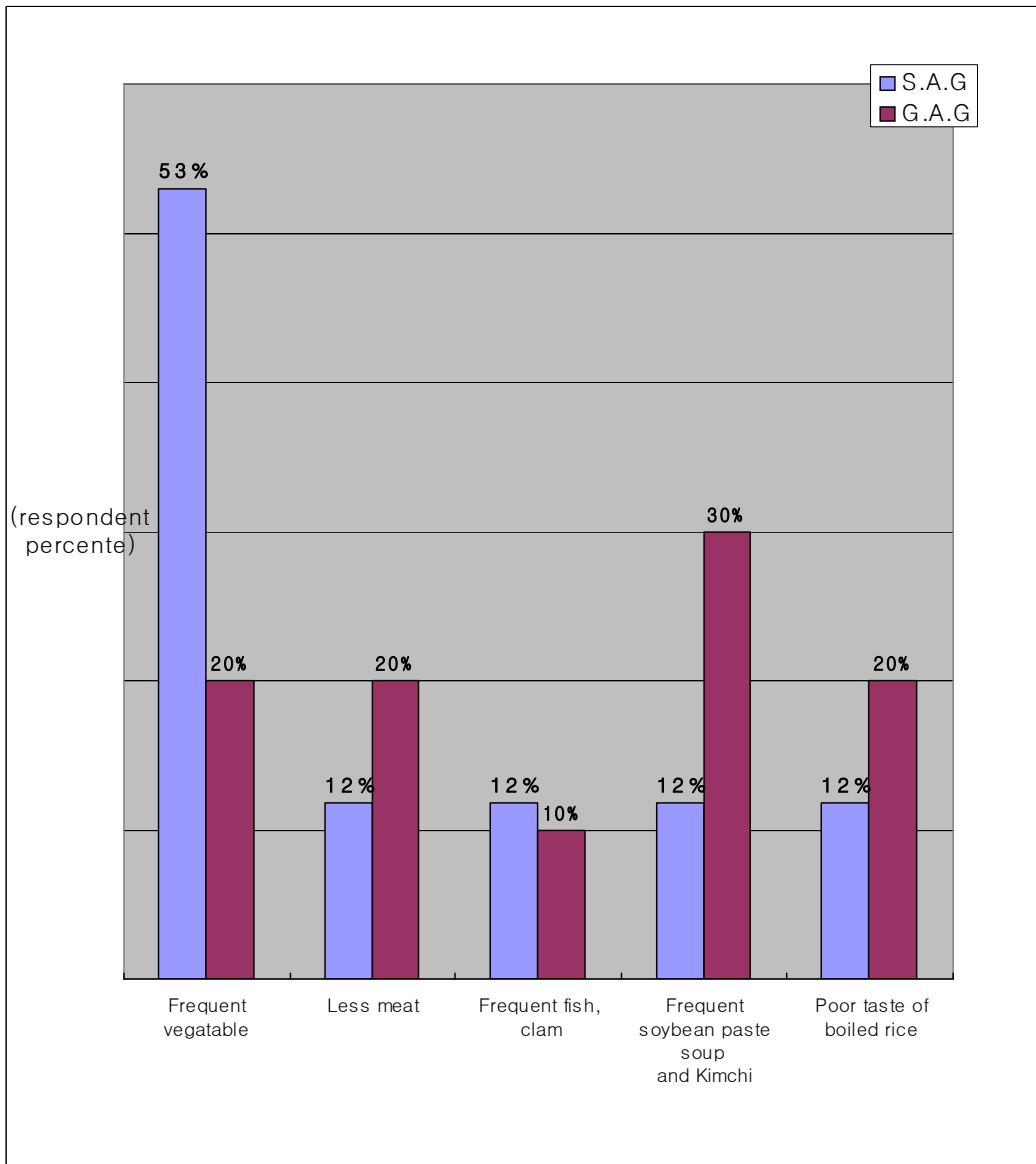
Figures 2-1. Factors of dissatisfaction with school foodservice(middle school)

S.A.G : Sustainable Agriculture product Group, G.A.G : General Agriculture product Group



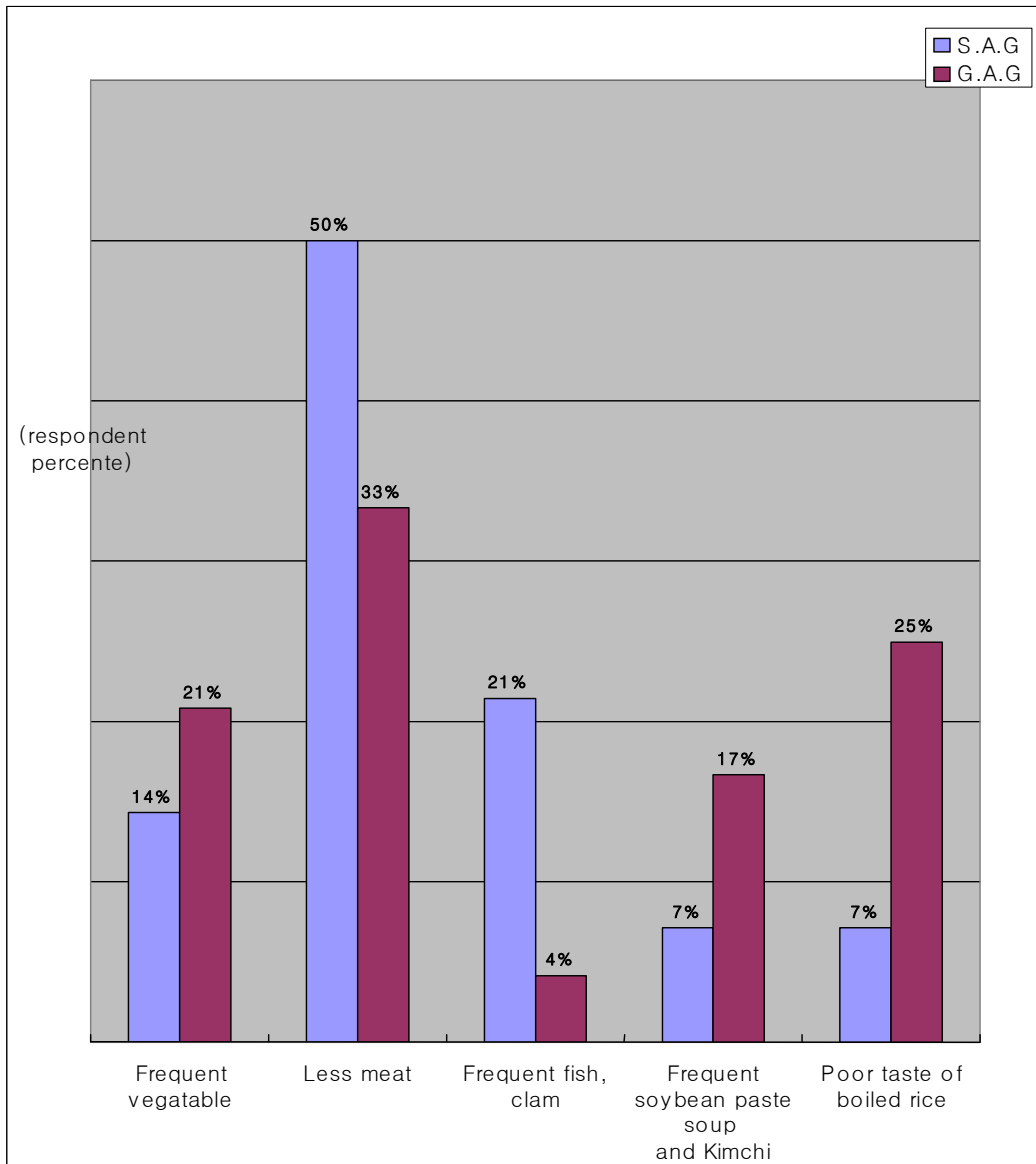
Figures 2-2. Factors of dissatisfaction with school foodservice(high school)-continued

S.A.G : Sustainable Agriculture product Group, G.A.G : General Agriculture product Group



Figures 3-1. Reason of dissatisfied with menu (middle school)

S.A.G : Sustainable Agriculture product Group, G.A.G : General Agriculture product Group



Figures 3-2. Reason of dissatisfied with menu (high school)-continued

S.A.G : Sustainable Agriculture product Group, G.A.G : General Agriculture product Group

Table 10. Factors of dissatisfaction with school foodservice

Variables	Middle school			High school			
	S.A.G	G.A.G	p	S.A.G	G.A.G	p	
Factors (menu, taste)	Dislike food	10(27.03) ¹⁾	4(9.3)	0.038	8(25.8)	5(9.8)	0.054
	Poor taste	12(32.43)	23(53.49)	0.058	15(48.4)	28(54.9)	0.567
	Too much use instant, import food	1(2.7)	1(2.33)	0.914	0(0)	3(5.88)	0.169
	Not menu diversity	13(35.14)	16(37.21)	0.553	13(41.9)	19(37.3)	0.674
	Improper food temperature	4(10.81)	2(4.65)	0.297	0(0)	0(0)	
Food dislike	Frequent vegetable	9(60.0)	2(22.22)	0.072	2(22.2)	5(23.7)	0.98
	Less meat	2(13.33)	2(22.22)	0.057	7(77.8)	8(36.4)	0.04
	Frequent fish, clam	2(13.33)	1(11.11)	0.873	3(33.3)	1(4.55)	0.03
	Frequent soybean paste soup and Kimchi	2(13.33)	3(33.33)	0.243	1(1.11)	4(18.2)	0.63
	Poor taste of boiled rice	2(13.33)	2(22.22)	0.571	1(11.1)	6(27.3)	0.33
Cause of dissatisfaction with distribution of foodservice	Eating unfavorable food	9(42.8)	1(4.17)	0.002	6(42.9)	0(0)	0.002
	Intolerate of selfserving distribution	8(36.1)	16(66.7)	0.055	10(71.4)	11(40.7)	0.062
	Difficulty in dishing up food	0(0)	1(4.17)	0.344	1(7.1)	0(0)	0.160
	Mess of food distributed on a plate	7(33.3)	2(8.33)	0.037	3(21.4)	3(11.1)	0.375
	Drag behind food distribution line	8(38.1)	6(25.0)	0.344	6(42.9)	13(48.2)	0.747

1) N(%)

S.A.G : Sustainable Agriculture product Group , G.A.G : General Agriculture product Group

식재료 만족도 조사에서는 중학교 친환경급식 그룹이 매우만족 31.1%, 만족 47.9%, 보통 19.3%로 조사된 반면, 일반급식 그룹에서는 각각 매우 만족 3.9%, 만족 23.4%, 보통 42.9% 로 유의적 차이를 보였다 ($p<0.001$). 고등학교에서도 친환경급식 그룹은 매우만족 35.6%, 만족 45.2%, 보통 19.2%로 일반급식 그룹에서는 매우만족 0%, 만족 11.7%, 보통 48.3%로 유의적 차이 보였다($p<0.001$). 친환경급식그룹의 응답자가 79%이상이 만족하는 반면, 일반급식 그룹은 각각 27.3%와 11.7%만이 만족하는 것으로 나타났다. 이러한 반응차이는 시사하는 바가 매우 많다.

계절음식 제공에 대한 만족도에서는 중학교 친환경급식 그룹이 매우만족 19.3%, 만족 50.4% 였고, 일반급식 그룹에서는 매우만족 3.9%, 만족 37.7%로 유의적 차이를 보였다($p<0.003$). 고등학교 친환경급식 그룹에서는 매우만족 16.4%, 만족 54.8% 였고, 일반급식 그룹에서는 매우만족 5%, 만족 20%로 유의적 차이를 보였다($P<0.001$).

급식의 영양균형에 대한 만족도 조사에서 중학교 친환경급식 그룹은 매우만족 22.7%, 만족 53.8%였고 일반급식 그룹에서는 매우만족 2.6%, 만족 37.7% 순으로 유의적 차이를 보였다($p<0.001$). 고등학교에서도 친환경급식 그룹에서는 매우만족 12.3%, 만족 48.0%, 보통 24.4%, 일반급식 그룹에서는 매우만족 1.7%, 만족 10%으로 유의적 차이를 보였다($p<0.001$).

식단과 조리방법이 건강을 증진하는데 도움이 되는지 여부에 대한 조사에서는 중학교 친환경급식 그룹이 매우만족 20%, 만족 56.5%, 보통 22.6%였고 일반급식 그룹은 매우만족 5.8%, 만족 37.7%, 보통 39.1%로 유의적 차이를 보였다($p<0.001$). 고등학교 친환경급식 그룹에서는 매우만족 22.2%, 만족

36.1%로 일반급식 그룹은 매우만족 3.7%, 만족 3.7%로 유의적 차이를 보였고 친환경 중학교 그룹과도 높은 만족도를 보였다($p < 0.001$).

급식 종사자의 친절 만족도 조사에서는 중학교 친환경급식 그룹은 매우만족 9.32%, 만족 39%로, 일반급식 그룹은 매우만족 11.8%, 만족 19.7%로 유의적 차이를 보였고($p < 0.0132$), 고등학교 친환경급식 그룹에서는 매우만족 9.6%, 만족 22%, 보통 3.5%로 일반급식 그룹은 매우만족 0%, 만족 13.8%, 보통 31%로 차이의 경향을 보였다($p < 0.023$).

급식 배식과정에 대한 만족도 조사에서는 중학교 친환경급식 그룹은 매우만족 6.8%, 만족 37.6%로 일반급식 그룹에서는 매우만족 2.6%, 만족 19.7%로 조사되었다($p < 0.019$). 고등학교 친환경급식 그룹에서는 매우만족 6.9%, 만족 22%였고 일반급식 그룹에서는 매우만족 0%, 만족 1.7%로 유의적 차이를 보였다($p < 0.001$). Table 11에 배식과정에서의 불만족 요인을 제시하였다. 중학교 친환경급식 그룹은 ‘먹기 싫은 음식을 억지로 먹게 해서’, ‘줄이 너무 길어서’, ‘원하는 양만큼 담지 못해서’ 순으로 조사된 반면, 일반급식 그룹에서는 ‘원하는 양만큼 담지 못해서’, ‘줄이 너무 길어서’ 순으로 원인이 차이가 있었다.

제공되는 배식양 만족도 조사에서는 중학교 친환경급식 그룹은 매우만족 3.36%, 만족 10.92%, 보통 62.2% 였고, 일반급식 그룹에서는 매우만족 1.3%, 만족 3.9%, 보통 41.6%로 유의적 차이를 보였다($P < 0.001$). 고등학교 친환경급식 그룹에서는 매우만족 1.37%, 만족 11%, 보통 68.5% 였고, 일반급식 그룹에서는 매우만족 0%, 만족 4.9%, 보통 27.9%로 유의적 차이를 보였다($P < 0.001$).

급식비 대비 만족도 조사에서는 중학교 친환경급식 그룹은 매우만족 9.9%, 만족 37.6%, 보통 39%로 일반급식 그룹에서는 매우만족 3.9%, 만족 15.6%, 보통 46.8%로 조사되었다. 고등학교 친환경급식 그룹에서는 매우만족 8.2%, 만족 17.8%, 보통 43.8% 였고, 일반급식 그룹에서는 매우만족 1.6%, 만족 4.9%, 보통 21.3%로 유의적 차이를 보였다($P < 0.001$). 이는 급식비 단가 대비 만족도에 대한 질문으로 친환경농산물 사용에 따른 안전성과 만족도에 상호 관련성이 있음을 알 수 있다.

급식관련 정보제공 만족도 조사에서는 중학교 친환경급식 그룹은 매우만족 4.3%, 만족 35.9%, 보통 49.6%로, 일반급식 그룹에서는 매우만족 9.2%, 만족 22.4%, 보통 56.6%로 조사되었다. 고등학교 친환경급식 그룹에서는 매우만족 2.7%, 만족 23.3%, 보통 57.5% 였고 일반급식 그룹에서는 매우만족 1.7%, 만족 15.0%, 보통 43.3%로 차이의 경향을 보였다($P < 0.04$).

4. 세부 요인별 만족도 차이 분석

이 조사는 크게 두가지로 분류하여 조사하였다. 한 가지는 제공되었던 식단에 대해 음식군별(밥, 국, 반찬, 김치, 후식)로 나누어 만족 여부를 응답수와 백분률로 조사하였고 불만족의 경우는 그 원인을 조사하였다. 다른 한 가지는 음식군별((밥, 국, 반찬, 김치, 후식)로 배식양, 맛, 적온급식 만족도를 5점 척도로 조사한 후 3요인을 합산하여 점수를 산출하여 음식군별 만족도를 총괄하여 분석하였고 나머지는 급식시설 내용과 위생관련 내용으로 구성하여 만족도를 5점 척도로 분석하였다.

1) 음식군별 전반적인 만족도와 불만족 요인 분석

음식군별로 제공되는 식단종류에 대한 만족 여부(Table 11)에서는 중학교 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹은 각각 밥에서는 84.3%, 61.04%($p<0.001$)로, 국에서는 42.2%, 45.5%로, 반찬에서는 45.5%, 41.6%로, 김치에서는 65.9%, 41.6%($p<0.001$)로 후식에서는 46.3%, 35.1%로 각각 조사되었다. 밥과 김치에서 두 그룹간 유의적 차이를 보였다. 고등학교 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹의 만족 여부는 각각 밥에서는 79.5%, 72.1%, 국종류 식단에서는 39.7%, 24.6%로, 반찬에서는 15.1%, 8.2%($p<0.005$)로, 김치에서는 70.6%, 60.7%로, 후식에서는 35.6%, 13.1%($p<0.003$)로 유의적 차이를 보였다.

식단별로 불만족 원인(Figure 4~8)을 보면 친환경 급식그룹에서는 '밥이 질다', '잡곡이 많거나 씹는 질감이 좋지 않다'순으로 조사되었고, 일반급식 그룹에서는 '잡곡이 많다', '밥이 질다', '씹는 질감이 좋지 않다' 순으로 두 그룹간의 차이가 있었다. 국의 불만족원인에서 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹 모두 '야채가 많다.', '식단이 다양하지 않다'로 조사되었다.

식단별 불만족 원인을 반찬식단에 대해 조사한 내용에서는 친환경급식 그룹에서는 '채소식단이 많다', '육류식단이 적다', '튀김이나 햄식단이 적다' 순으로 조사되었고 일반급식 그룹에서는 '반찬식단이 다양하지 않다', '육류식단이 적다', '채소식단이 많다' 로 조사되었다.

식단별 불만족 원인을 김치식단에 대해 조사한 내용에서는 두 그룹 모두

Table 11. Number of satisfied subjects on menu.

Type	Middle school			High school		
	S.A.G	G.A.G	p	S.A.G	G.A.G	p
Boiled rice	102(84.3) ¹⁾	47(61.04)	0.001	58(79.45)	44(72.13)	0.322
Soup	51(42.15)	35(45.45)	0.647	29(39.73)	15(24.59)	0.063
Side dish	55(45.45)	25(32.47)	0.069	20(15.07)	5(8.2)	0.005
Kimch	81(65.94)	32(41.56)	0.001	53(70.60)	37(60.66)	0.143
Dessert	56(46.28)	27(35.06)	0.119	26(35.62)	8(13.11)	0.003

¹⁾ N(%)

S.A.G : Sustainable Agriculture product Group

G.A.G : General Agriculture product Group

‘숙성 부적절’, ‘기피하는 하는 김치종류 빈번’, ‘간 부적절 및 맵다’ 순으로 조사되었다.

식단별 불만족 원인을 김치식단에 대해 조사한 내용에서는 친환경급식 그

Table 12. Satisfaction levels by menu

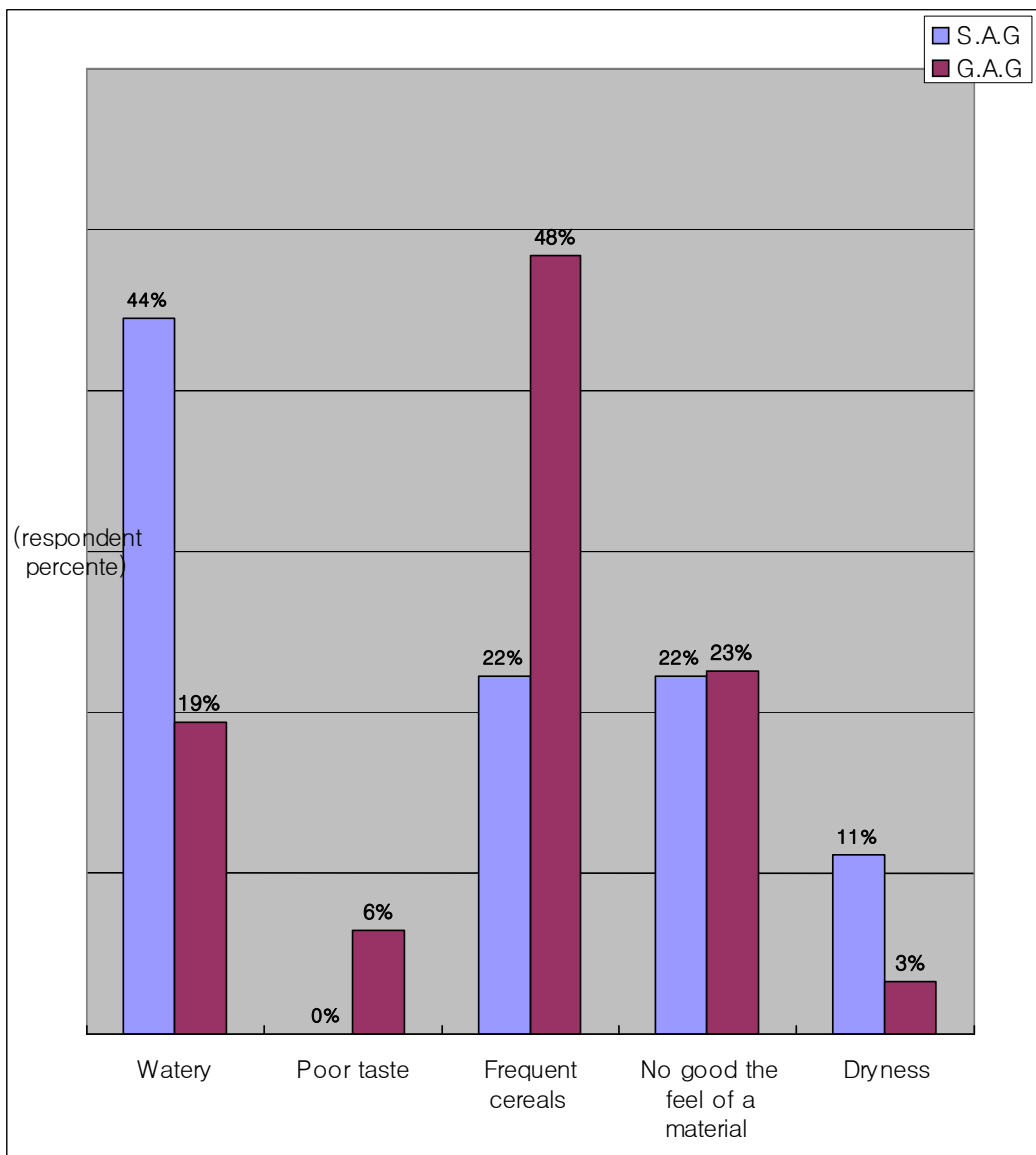
Variables	Middle shcool				High school						
	S.A.G		G.A.G		p	S.A.G		G.A.G		p	
Portion size	Boiled rice	3.92±0.94 ¹⁾		3.43±1.21		0.003	3.87±1.13		3.44±1.06		0.264
	Soup	3.10±1.14		2.97±1.23		0.456	3.30±1.23		2.94±1.05		0.191
	Side dish	3.12±1.17	16.92 ±3.72	2.65±1.05	14.79 ±4.16	0.004	2.86±1.11	16.28 ±3.88	1.97±0.81	13.73 ±2.85	0.001
	Kimch	3.64±0.96		3.12±1.12		0.001	3.61±1.05		3.28±1.10		0.075
	Dessert	3.18±1.32		2.63±1.26		0.004	2.74±1.26		2.15±0.86		0.002
Taste	Boiled rice	4.07±0.84		3.51±1.11		0.000	4.04±1.01		3.62±0.98		0.016
	Soup	3.44±1.11		3.31±1.10		0.451	3.18±1.24		2.72±1.01		0.021
	Side dish	3.59±0.97	18.86 ±3.53	3.16±1.02	15.22 ±4.73	0.004	3.28±1.09	19.67 ±3.78	2.53±0.79	15.00 ±3.52	0.000
	Kimch	3.83±0.89		2.97±1.23		0.000	3.78±0.98		3.30±0.98		0.006
	Dessert	3.96±0.95		3.37±1.15		0.000	3.79±0.97		2.83±0.98		0.000
Propriety tempearature	Boiled rice	4.02±0.86		3.52±1.06		0.000	4.13±0.90		3.77±0.95		0.028
	Soup	3.83±0.96		3.42±1.10		0.005	3.75±1.04		3.52±1.00		0.195
	Side dish	3.87±0.92	19.62 ±3.53	3.43±0.94	17.31 ±4.22	0.001	3.75±1.08	19.67 ±3.78	3.02±1.03	16.88 ±4.15	0.001
	Kimch	4.06±0.87		3.57±1.02		0.000	4.04±0.91		3.53±0.98		0.003
	Dessert	3.87±1.03		3.38±1.08		0.002	4.00±0.93		3.05±1.11		0.000
Total score	Boiled rice	12.01±1.89		10.45±2.82		0.001	11.93±2.51		10.71±2.54		0.006
	Soup	10.37±2.53		9.66±2.91		0.070	10.04±2.69		9.02±2.47		0.024
	Side dish	10.57±2.35		9.19±2.38		0.001	9.79±2.68		7.43±2.03		0.000
	Kimch	11.43±2.46		9.62±2.80		0.001	11.33±2.43		10.00±2.70		0.004
	Dessert	11.01±2.56		9.29±2.78		0.001	10.43±2.69		7.94±2.58		0.001

¹⁾ Mean±SE, S.A.G : Sustainable Agriculture product Group , G.A.G : General Agriculture product Group

Table 13. Satisfaction levels of equipment and hygiene

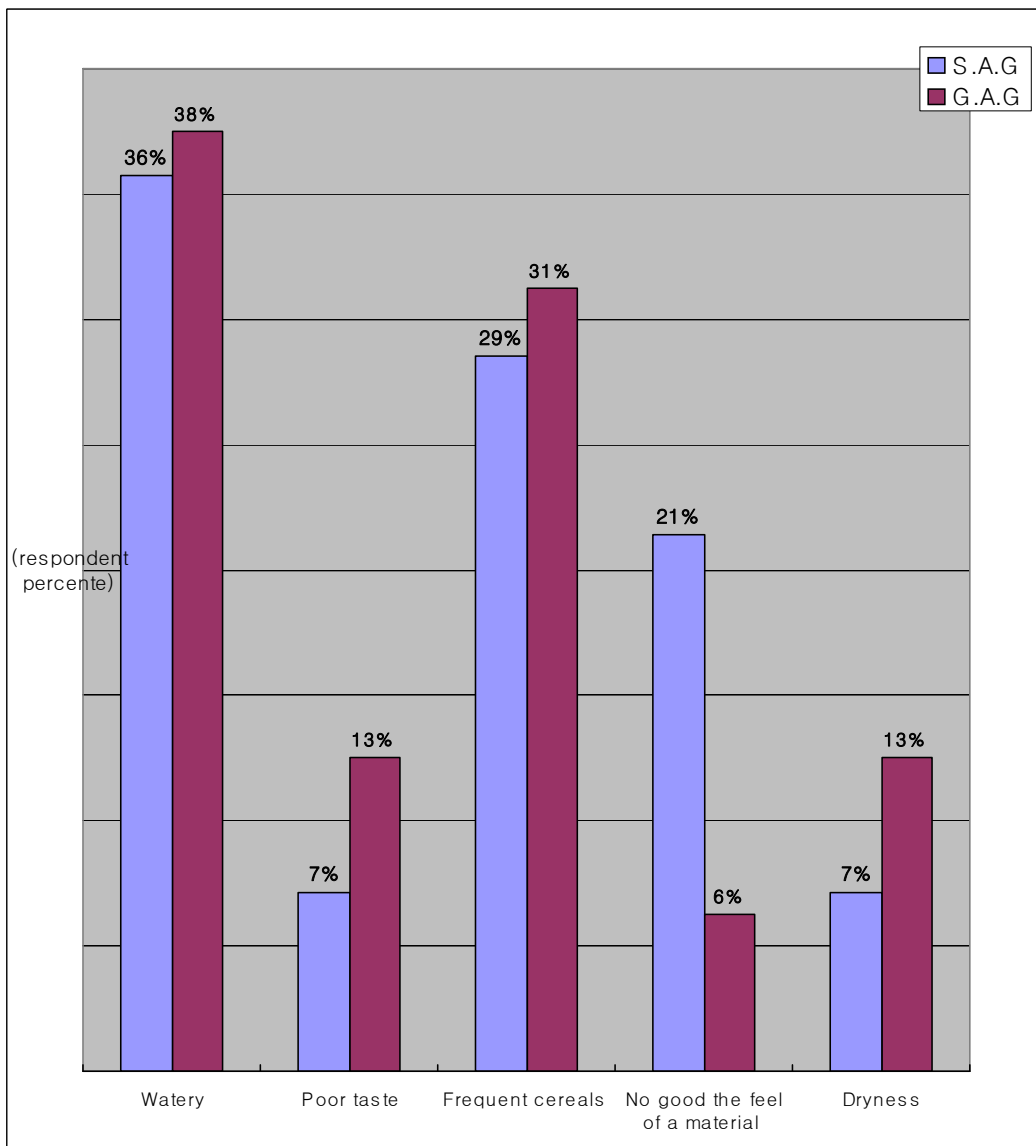
Variables	Middle shcool			High school						
	S.A.G		G.A.G	p	S.A.G	G.A.G	p			
Foodservng tray	3.99±0.98 ¹⁾		3.48±0.97	0.000	3.90±0.98	3.18±1.07	<.000			
Airconditioning (cold. heat)	3.71±0.99		3.38±1.04	0.024	3.88±0.84	2.38±1.06	<.000			
Equipment Table, chair	3.77±0.91	18.69 ±3.53	3.35±0.90	17.31 ±4.22	0.002	3.69±0.94	18.5 7±3.5 5±3.	<.000		
Foodservng supply corner	3.76±0.85		3.30±0.97	0.001	3.82±0.78	62	2.57±0.95	78	<.000	
Foodservng return corner	3.52±1.06		3.08±1.05	0.005	3.28±1.14		2.47±0.95		<.000	
Hygiene of spoon & plate	3.08±1.01		3.13±1.03	0.771	3.06±1.17		2.83±0.87		<.214	
Food hygiene	3.85±0.98		3.04±1.10	0.000	3.72±0.98		2.82±1.02		<.000	
Hygiene Neatness of a dining room, table	3.43±0.99	18.50 ±3.68	3.12±0.99	16.00 ±4.41	0.034	3.63±0.91	18.2 6±3.75	2.68±0.98	14.5 7±3.71	<.000
Hygiene of cooking process	3.97±0.89		3.31±1.04	0.000	3.86±0.83		2.93±0.99		<.000	
Uniform of foodservice staff	4.20±0.71		3.4±1.04	0.000	4.0±0.89		3.3±0.89		<.000	

¹⁾ Mean±SE, S.A.G : Sustainable Agriculture product Group, G.A.G : General Agriculture product Group



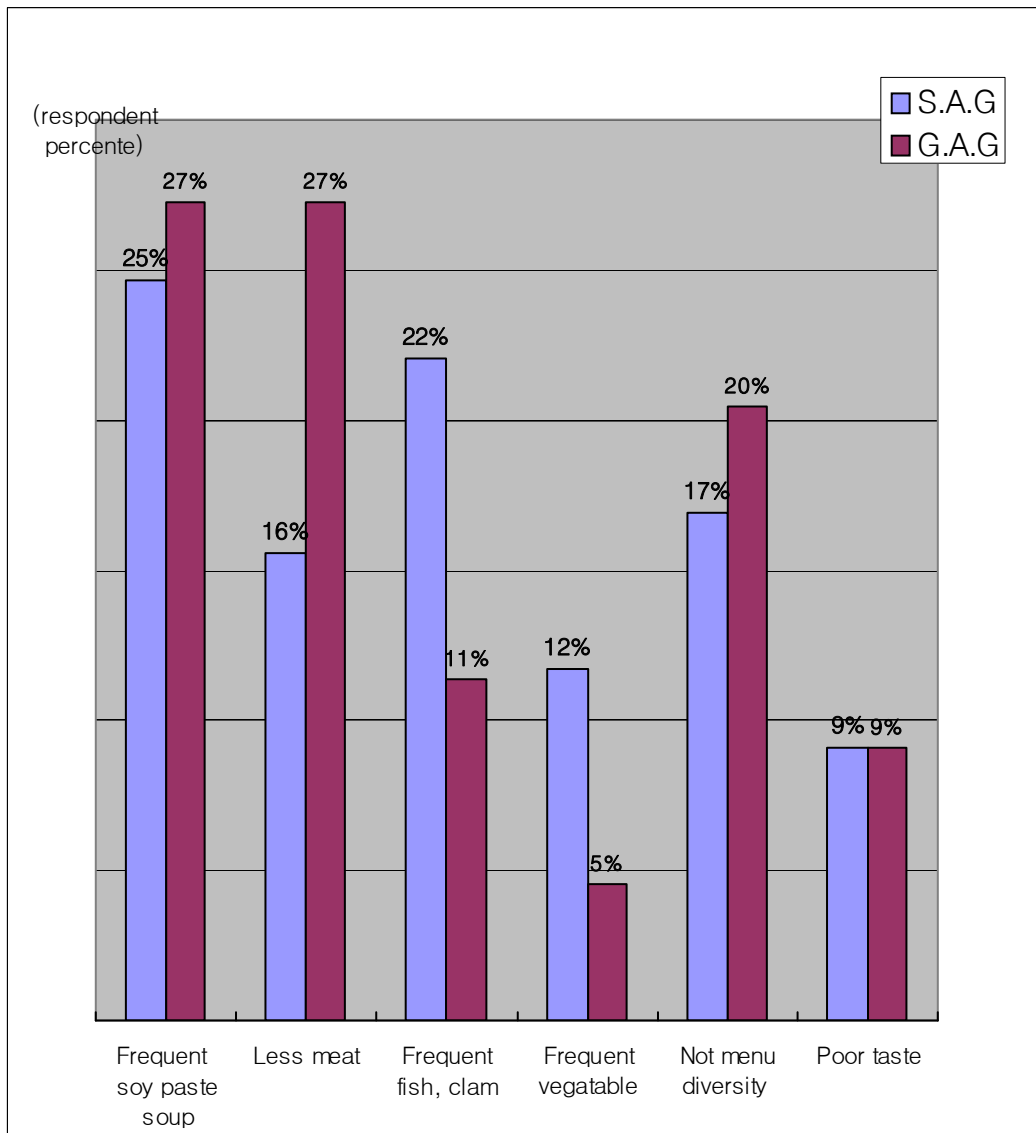
Figures 4-1 . Reasons of dissatisfaction with boiled rice(Middle school)

S.A.G : Sustainable Agriculture product Group, G.A.G : General Agriculture product Group



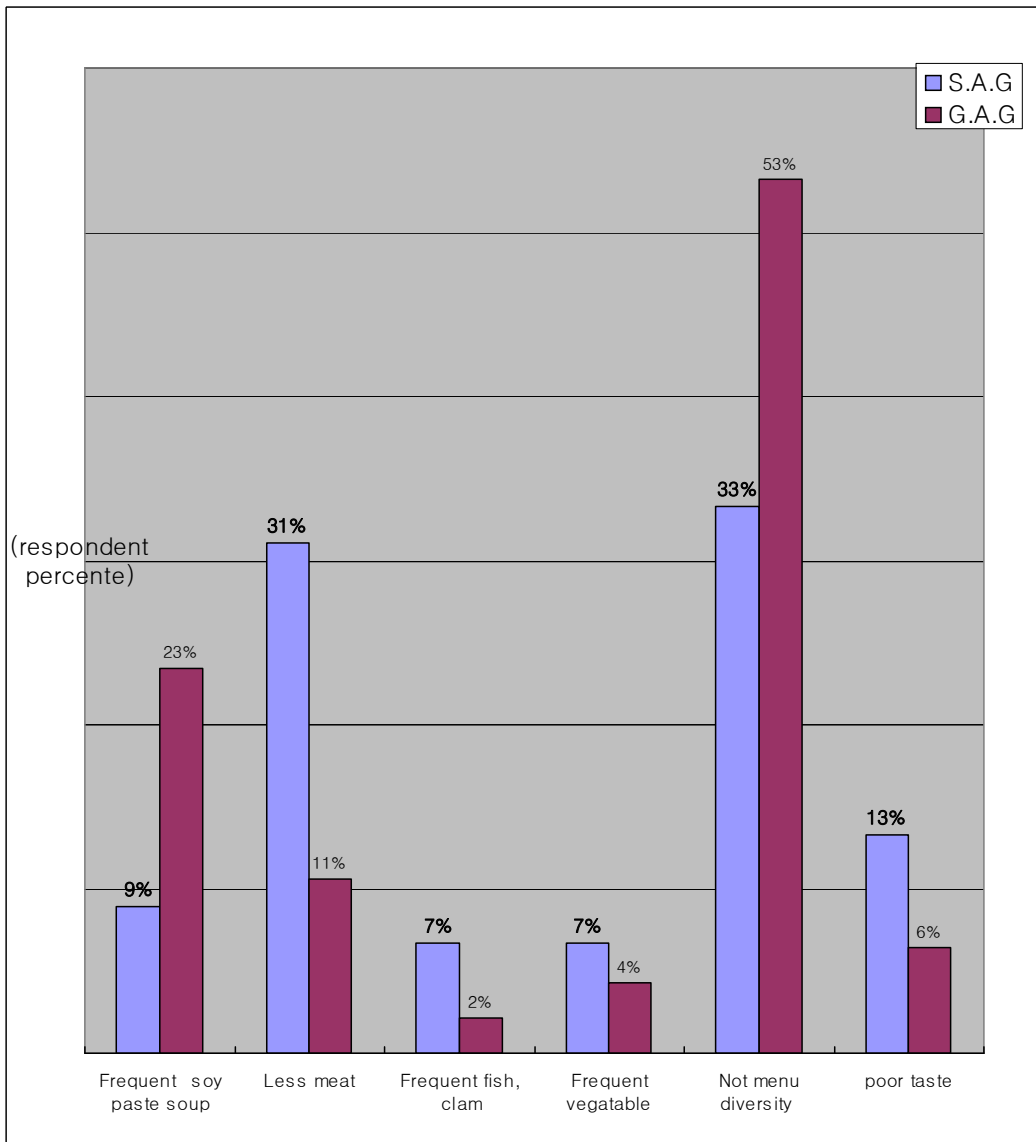
Figures 4-2 . Reasons of dissatisfaction with boiled rice(High school)-continued

S.A.G : Sustainable Agriculture product Group, G.A.G : General Agriculture product Group



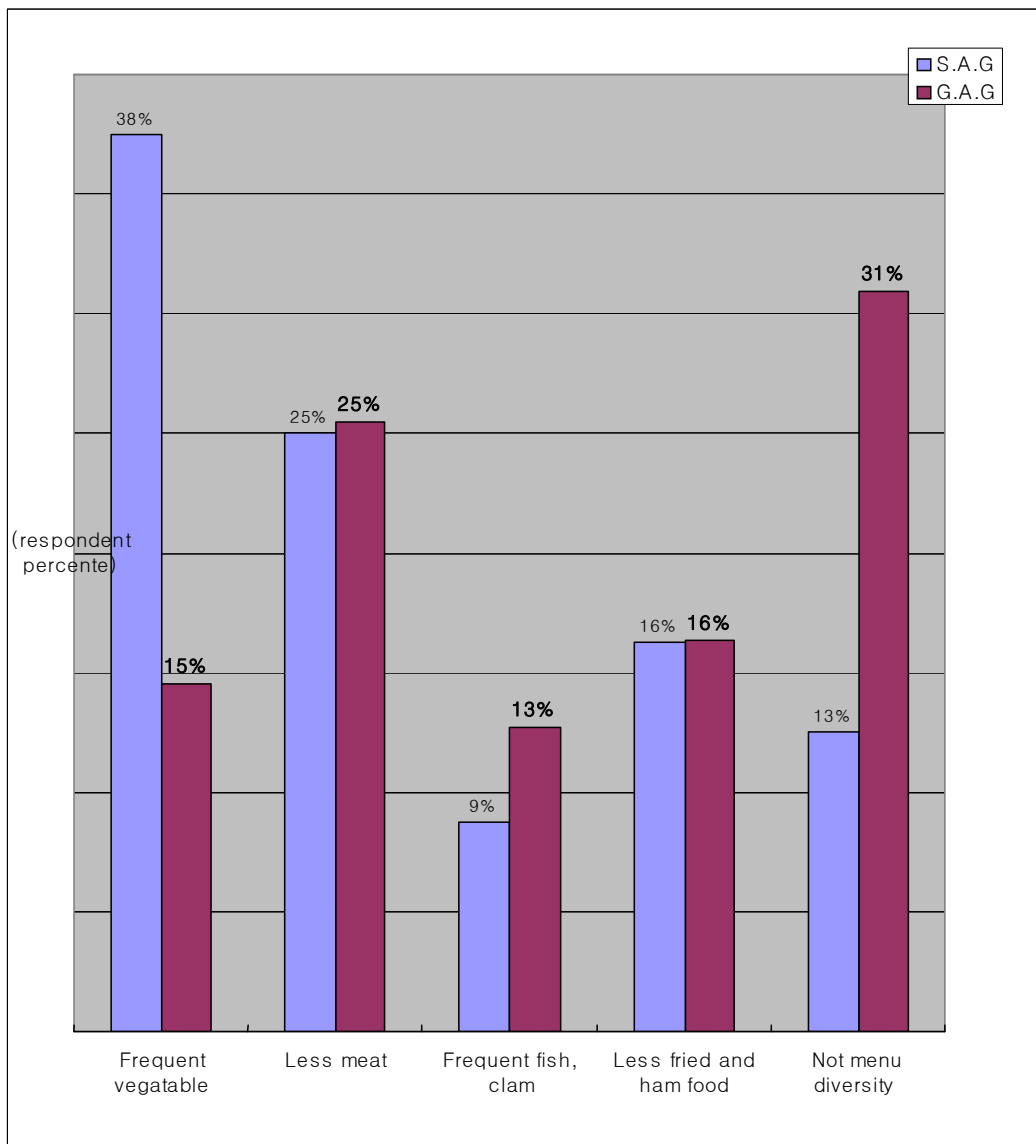
Figures 5-1 . Reasons of dissatisfaction with soup (middle school)

S.A.G : Sustainable Agriculture product Group, G.A.G : General Agriculture product Group



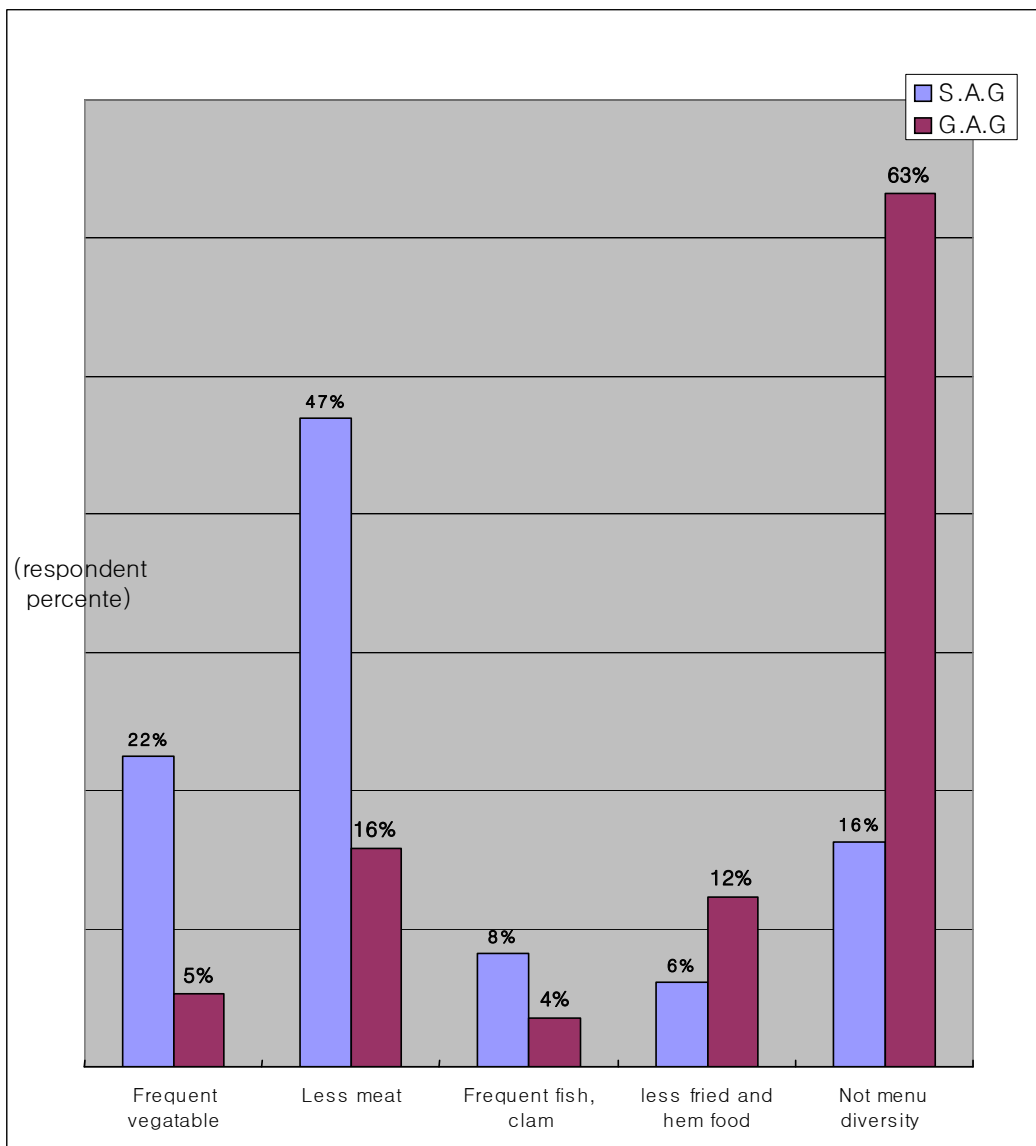
Figures 5-2. Reasons of dissatisfaction with soup (High school) -continued

S.A.G : Sustainable Agriculture product Group, G.A.G : General Agriculture product Group



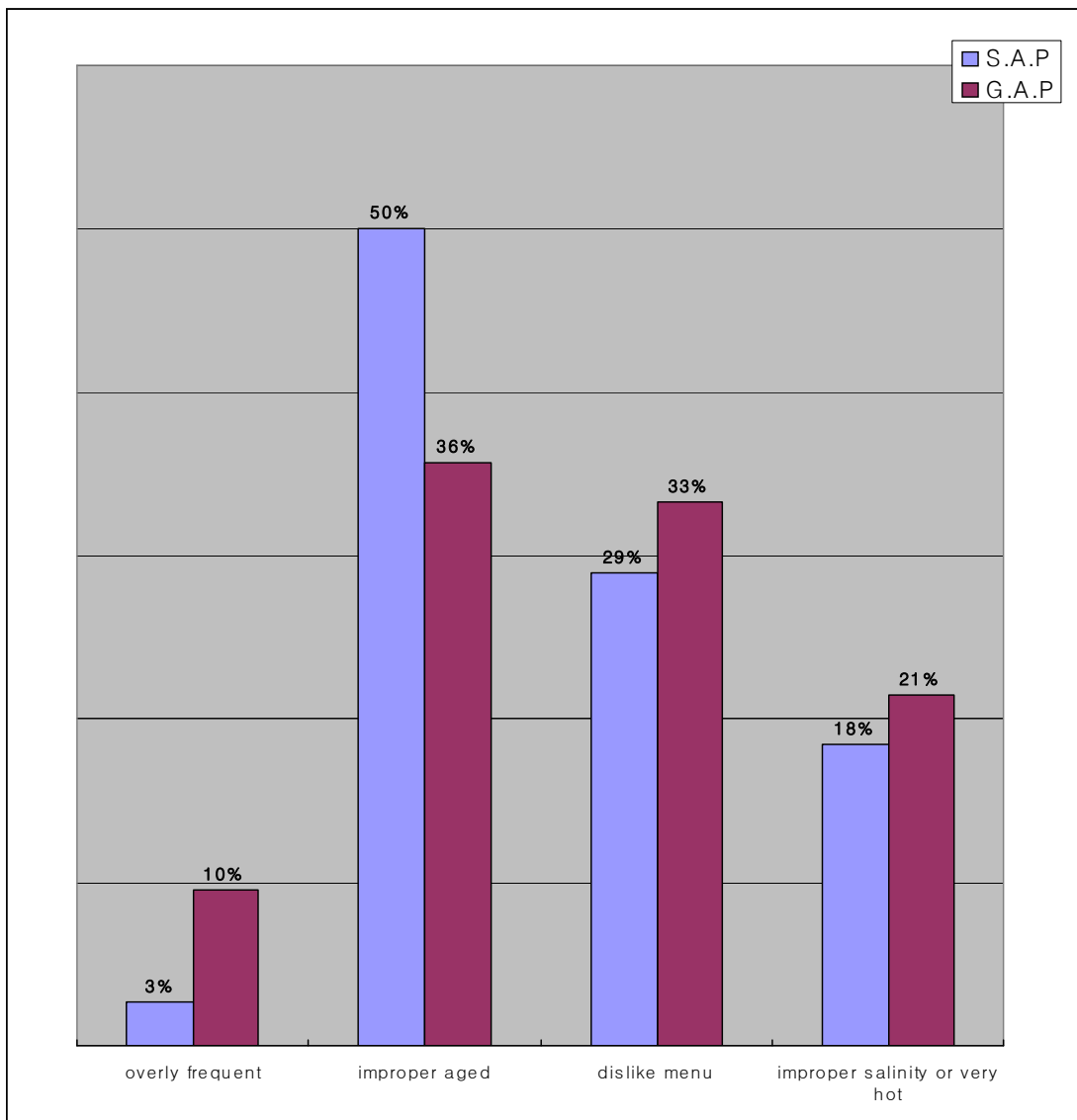
Figures 6-1 . Reasons of dissatisfaction with dish (middle school)

S.A.G : Sustainable Agriculture product Group, G.A.G : General Agriculture product Group



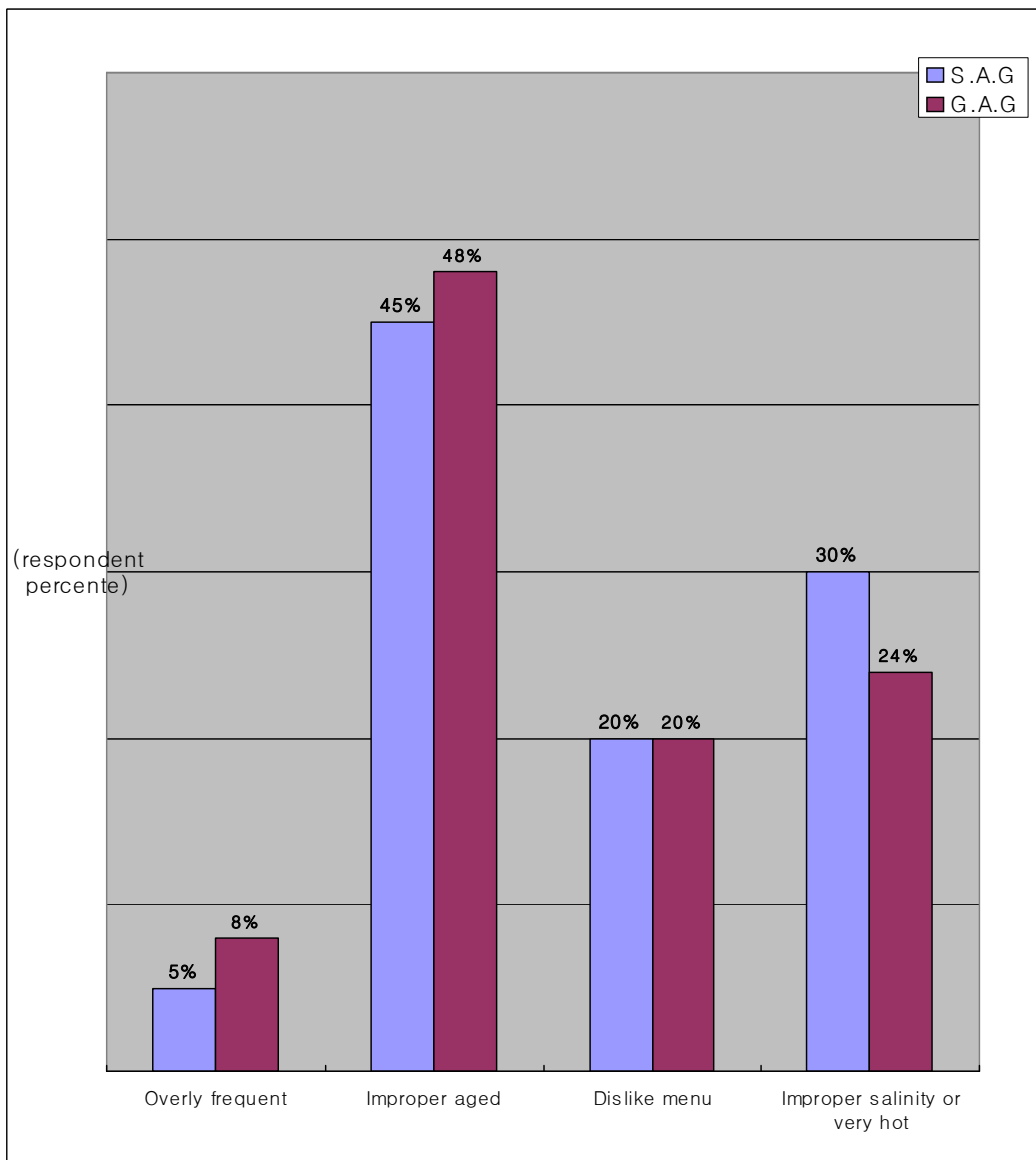
Figures 6-2 . Reasons of dissatisfaction with dish (High school)-continued

S.A.G : Sustainable Agriculture product Group, G.A.G : General Agriculture product Group



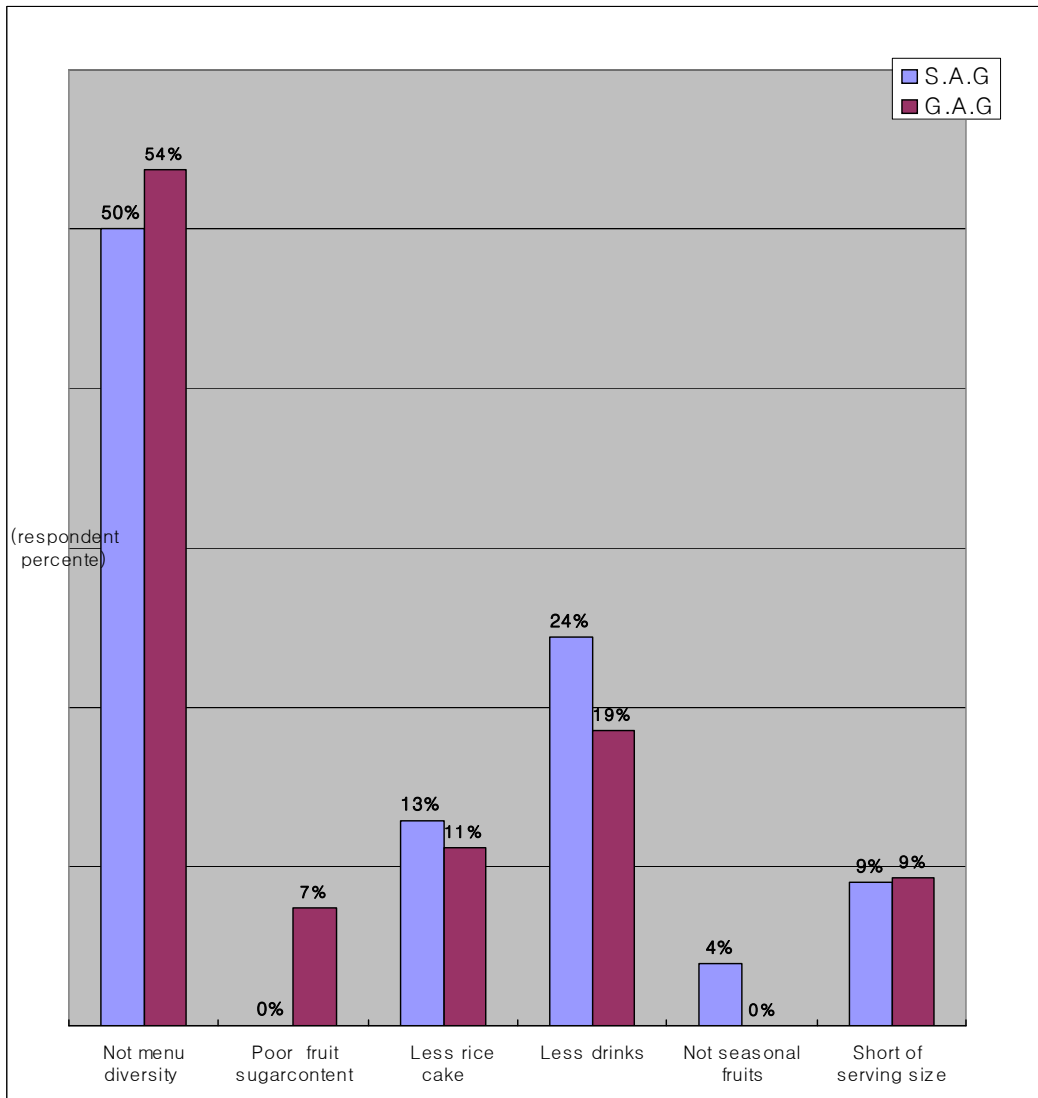
Figures 7-1. Reasons of dissatisfaction with kimchi (middle school)

S.A.G : Sustainable Agriculture product Group, G.A.G : General Agriculture product Group



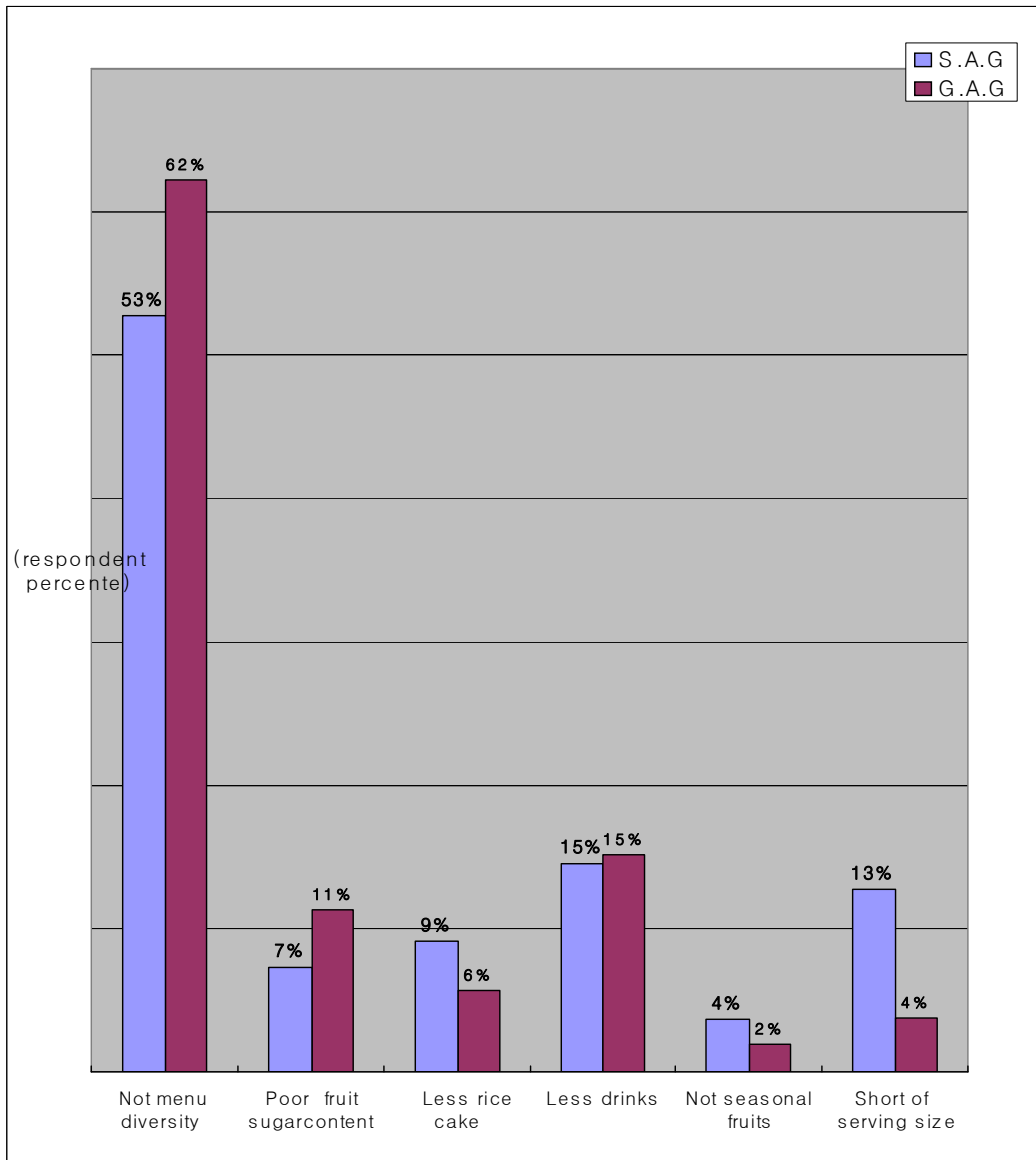
Figures 7-2. Reasons of dissatisfaction with kimchi (High school) -continued

S.A.G : Sustainable Agriculture product Group, G.A.G : General Agriculture product Group



Figures 8-1 . Reasons of dissatisfaction with dessert (middle school)

S.A.G : Sustainable Agriculture product Group, G.A.G : General Agriculture product Group



Figures 8-2 . Reasons of dissatisfaction with dessert (High school) -continued

S.A.G : Sustainable Agriculture product Group, G.A.G : General Agriculture product Group

룹에서는 ‘후식 종류 비다양’, ‘음료 부족’, ‘떡류 부족’ 순으로 조사되었고 일반급식 그룹에서는 ‘후식종류 비다양’, ‘음료 부족’, ‘떡류부족’ 순으로 조사되었다.

2) 음식군별 만족도(배식양, 맛, 적은급식)

배식양, 맛, 적은급식 3가지 요인을 음식군별로 5점 척도 조사한 후 합산한 점수로 만족도를 구하였다(Table 12).

각각 조사된 것은 다음과 같다. 중학교 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹별로 각각 밥은 12.01 ± 1.89 , 10.45 ± 2.82 로 두 그룹간 만족도에 유의적 차이를 보였고($p < 0.001$). 국은 10.37 ± 2.53 , 9.66 ± 2.91 로 조사되었고, 반찬에서는 각각 10.57 ± 2.35 , 9.66 ± 2.91 로 나타났으며 유의적 차이가 있었다($p < 0.001$) 김치에서도 각각 11.43 ± 2.46 , 9.62 ± 2.80 으로 유의적 차이($P < 0.001$)를 보였다. 후식에서는 각각 11.01 ± 2.56 , 9.29 ± 2.78 로 조사되었고 유의적 차이($P < 0.001$)를 보였다. 고등학교 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹에서 밥에 대한 만족도는 각각 11.93 ± 2.51 , 10.71 ± 2.51 로 유의적 차이를 보였고($p < 0.006$), 국에서는 각각 10.04 ± 2.69 , 9.02 ± 2.47 로, 반찬종류에서는 9.79 ± 2.6 , 7.43 ± 2.03 로 유의적 차이를 보였으며($p < .001$), 김치에서도 11.33 ± 2.43 , 10.00 ± 2.70 으로 유의적 차이가 있었고($p < 0.004$), 후식에서도 10.43 ± 2.69 , 7.94 ± 2.58 로 유의적 차이를 보였다($p < 0.001$).

① 배식양에 대한 만족도

Table 14-2 에 음식군별 배식양에 대한 만족도 결과를 제시하였다. 중학

교 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹 각각에서 밥은 3.92 ± 0.94 , 3.43 ± 1.21 로, 국에서는 3.10 ± 1.14 , 2.97 ± 1.23 로, 반찬에서는 3.12 ± 1.17 , 2.65 ± 1.05 로, 김치에서는 3.64 ± 0.96 , 3.12 ± 1.12 로, 후식에서는 3.18 ± 1.32 , 2.63 ± 1.26 으로 나타났다. 밥($p < 0.003$), 반찬($p < 0.004$), 김치($p < 0.001$), 후식($p < 0.004$)에서 유의적 차이를 보였다. 고등학교 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹은 각각에서 밥은 3.87 ± 1.13 , 3.44 ± 1.07 로 국은 3.30 ± 1.23 , 2.94 ± 1.05 로 반찬은 2.86 ± 1.11 , 1.97 ± 0.81 로 김치는 3.61 ± 1.05 , 3.28 ± 1.10 으로 나타났다. 반찬($p < 0.001$), 후식($p < 0.002$)에서 유의적 차이를 보였다.

② 맛에 대한 만족도

음식군별 맛에 대한 만족도 조사에서는 중학교 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹 각각 밥은 4.07 ± 0.48 , 3.51 ± 1.11 로, 국에서는 3.44 ± 1.11 , 3.31 ± 1.10 으로, 반찬에서는 3.59 ± 0.97 , 3.016 ± 1.02 로, 김치에서는 3.83 ± 0.89 , 2.97 ± 1.23 으로, 후식에서는 3.96 ± 0.95 , 3.37 ± 1.15 로 조사되었다. 밥($p < 0.001$), 반찬($p < 0.004$), 김치($p < 0.001$), 후식($p < 0.001$)에서 그룹간 유의적 차이를 보였다. 고등학교 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹에서 각각 밥은 4.04 ± 1.01 , 3.62 ± 0.98 , 국에서는 3.18 ± 1.24 , 2.72 ± 1.01 로, 반찬에서는 3.28 ± 1.09 , 2.53 ± 0.79 로, 김치에서는 3.78 ± 0.97 , 2.83 ± 0.98 로, 후식에서는 3.79 ± 0.97 , 2.83 ± 0.98 로 조사되었다. 밥($p < 0.016$)반찬($p < 0.001$), 김치($p < 0.003$), 후식($p < 0.001$)에서 유의적 차이를 보였다.

③ 음식의 적온 급식 만족도

(Table 14) 제공되는 음식의 적정온도에 대한 만족도 조사 내용에서는 중학교 친환경 그룹과 일반급식 그룹 각각 밥에서는 4.02 ± 0.86 , 3.52 ± 1.06 으로, 국에서는 3.83 ± 0.96 , 3.42 ± 1.10 으로, 반찬에서는 3.87 ± 0.92 , 3.43 ± 0.94 로 김치에서는 4.06 ± 0.87 , 3.57 ± 1.02 로 후식에서는 3.87 ± 1.03 , 3.48 ± 0.97 로 조사되었다. 밥($p < 0.001$), 국($p < 0.005$), 반찬($p < 0.001$), 김치($p < 0.001$), 후식($p < 0.002$) 모두에서 유의적 차이가 있었다. 고등학교 친환경 그룹과 일반급식 그룹 각각 밥에서는 4.13 ± 0.90 , 3.77 ± 0.95 ($p < 0.028$)로, 국에서는 3.75 ± 1.04 , 3.52 ± 1.00 으로, 반찬에서는 3.75 ± 1.08 , 3.02 ± 1.03 ($p < 0.001$)로 김치에서는 4.04 ± 0.91 , 3.53 ± 0.98 ($p < 0.003$)로 후식에서는 4.00 ± 0.93 , 3.05 ± 1.11 ($p < 0.001$)로 조사되었다.

3) 급식 시설에 대한 만족도

Table 13 와 같이, 급식시설 전반에 관한 만족도 조사에서는 중학교 친환경 그룹과 일반급식 그룹 각각 식기(재질, 양, 크기)에 대해서 3.99 ± 0.98 , 3.48 ± 0.9 로($p < 0.001$), 냉난방 시설에 만족도에서는 3.71 ± 0.9 , 3.38 ± 1.04 로($p < 0.05$), 식당과 식탁에 대해서는 3.77 ± 0.91 , 3.35 ± 0.90 로($P < 0.001$), 급식 배식시설에 대해서는 3.76 ± 0.85 , 3.30 ± 0.97 ($P < 0.001$)로, 퇴식시설에 대해서는 3.52 ± 1.06 , 3.08 ± 1.05 ($p < 0.01$)로 조사 되었다. 고등학교 친환경 그룹과 일반급식 그룹에서 각각 식판의 재질, 모양, 크기에 대해서 3.90 ± 0.98 , 3.18 ± 1.07 로, 냉난방 시설에 만족도에서는 3.88 ± 0.84 , 2.38 ± 1.06 로, 식탁과 의자의 배치 상태에서는 3.69 ± 0.94 , 2.35 ± 1.04 로, 급식 배식 시설에 대해서는 3.82 ± 0.78 ,

2.57±0.95로, 퇴식시설에 대해서는 3.28±1.14, 2.47±0.95로 조사 되었다. 본 연구는 친환경 급식으로 인한 만족도와 그와 관련되는 요인을 비교 분석하는 것으로 시설에 대한 것은 상관성을 분석하는데 참고의 차원으로 유의적 차이에 대해서는 제외하였다.

4) 위생 만족도

위생에 대한 요인별 만족도 조사에서는 중학교 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹에서는 각각 수저식판 청결상태는 3.08±1.01, 3.13±1.03로, 음식의 위생에서는 3.85±0.98, 3.04±1.10로(P<0.01), 식당, 식탁청결에서는 3.43±0.99, 3.12±0.99로(p<0.05), 조리과정에서의 위생상태 3.97±0.89, 3.31±1.04로(p<0.001), 급식조리원 복장 청결에 대해서는 4.20±0.71, 3.40±1.04(p<0.001)로 조사되었다. 고등학교 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹에서는 각각 수저식판 청결상태 3.06±10.98, 2.83±0.87로, 음식 위생상태에서는 3.72±0.98, 2.82±1.02로(p<0.001), 바닥, 식탁 청결에 대해서는 3.63±0.91, 2.68±0.98로(p<0.001), 조리과정에서의 위생상태는 3.86±0.83, 2.93±0.99로(p<0.001), 급식조리원 복장 청결에 대해서는 4.00±0.89, 3.30±0.89로(p<0.001) 조사되었다.

5. 급식 요구도

학교급식 요구도 조사에서는 학교급식 필요성, 영양교육 필요성, 학교급식 중요요인, 식단과 조리에 있어 바람직한 요인, 학교급식을 통한 식습관 개선

사항을 조사하였다.

학교급식 필요성에 대한 조사결과는 Table14에 요약하였다. 중학교 친환경 급식 그룹은 ‘매우필요’ 42.5%, 필요 29%, 일반급식 그룹에서는 29%, 42.1%로 유의적 차이가 있었다($P < 0.039$). 고등학교 친환경급식 그룹에서는 매우 필요 40.5%, 필요 43.2%, 일반급식 그룹은 매우필요 13.3%, 필요 41.7로 유의적 차이를 보였다($P < 0.001$).

또한, 학교급식 영양교육 필요성 조사 결과는 Table14에 요약하였다. 중학교 친환경급식 그룹에서는 매우필요 8.3%, 필요 20.0%, 일반급식 그룹에서는 매우필요 11.8%, 필요 27.6%로 유의적 차이를 보였는데 일반급식 그룹이 높은 수치를 보였다($P < 0.02$). 고등학교 친환경급식 그룹에서는 매우필요 2.7%, 필요 13.5%, 일반급식 그룹에서는 매우필요 6.7%, 필요 20.0%로 조사되었다.

Table15에 학교급식에 중요하게 생각하는 요인을 정리한 바, 중학교 친환경급식 그룹 응답은 식재료의 안전성 52.5%, 음식의 맛 36.4%, 식단의 다양성 15.0%순이었으며, 일반급식 그룹에서 음식의 맛 51.3%, 식재료의 안전성 36.8%, 식단의 다양성 11.8%순으로 조사되었다($P < 0.05$). 고등학교 친환경급식 그룹에서의 응답은 식단의 다양성 42.4%, 음식의 맛 42.1%, 저렴한 급식 단가 32.4%순으로, 일반급식 그룹에서도 응답은 식단의 다양성 45.0%, 음식의 맛 38.3% , 저렴한 급식 단가 10.0% 순으로 조사되었다. 중학교 그룹간에 식단의 다양성과 식재료의 안전성 내용에서 차이를 보였다.

Table 14. Necessities of school foodservice.

Variables		Middle school			High school		
		S.A.G	G.A.G	p	S.A.G	G.A.G	p
School foodservice	Very necessary	51(42.5) ¹⁾	22(29.0)		30(40.5)	8(13.3)	
	Necessary	54(45.0)	32(42.1)		32(43.2)	25(41.7)	
	So-so	10(8.3)	17(22.4)	0.039	10(13.5)	22(36.7)	0.001
	Not necessary	4(3.33)	3(4.0)		0(0)	3(5.0)	
	Not very necessary	1(0.8)	2(2.6)		2(2.7)	2(3.3)	
Dietary education	Very necessary	10(8.3)	9(11.8)		2(2.7)	4(6.7)	
	Necessary	24(20.0)	21(27.6)		10(13.5)	12(20.0)	
	So-so	46(38.3)	32(42.1)	0.020	28(37.8)	26(43.3)	0.081
	Not necessary	31(25.8)	5(6.6)		21(28.4)	16(26.7)	
	Not very necessary	9(7.5)	9(11.8)		13(17.6)	2(3.3)	

1) (N)%

S.A.G : Sustainable Agriculture product Group

G.A.G : General Agriculture product Group

바람직한 식사준비 시 중요한 요인은 Table 15에서 보는 바와 같이 중학교 친환경급식 그룹은 ‘동서양의 음식을 골고루 제공’ 47.9%, ‘음식 고유의 맛을 살려야 한다’ 16%, ‘채소와 과일류가 많아야 한다’ 15.1%, ‘영양소 파괴를 적게 하고 기름을 적게 사용’ 13.5% 순으로 조사되었고, 일반급식 그룹에서는 ‘동서양의 음식을 골고루 제공’ 51.3%, ‘영양소 파괴를 적게 하고 기름을 적게 사용’ 19.7%, ‘음식 고유의 맛을 살려야 한다’ 15.8%순으로 조사되었다. 중학교 친환경급식에서는 ‘인스턴트식품을 줄여야 한다’는 응답에 차이가 있었으며, 고등학교에서는 일반급식 그룹에서 ‘동서양의 음식 골고루 제공’에서 응답에 차이가 있었다.

Table15의 결과와 같이 학교급식을 통한 식습관 개선 비율은 큰 차이를 보였다. 중학교 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹은 각각 66.7%, 46.0%로 ($p<0.004$), 고등학교에서는 67.6%, 40.0%로 나타났다($p<0.001$). 학교급식으로 식습관 개선이 된 내용에서는 다양한 답변이 조사되었다 세부적으로 개선된 내용을 보면, 중학교 친환경급식 그룹에서는 ‘편식이 개선되었다’ 30%, ‘식품이나 음식을 선택할 때 식재료 질과 건강 등을 고려하게 됨’ 17.5%, ‘규칙적인 식사로 군것질 줄어듦’ 13.3%순으로 나타났으며, 일반급식 그룹에서는 ‘규칙적인 식사로 군것질이 줄어듦’ 23.7%, ‘편식이 개선되었다’ 9.2%, ‘식품이나 음식을 선택할 때 식재료질과 건강등을 고려하게 됨’ 6.6%순으로 조사되었다. 고등학교에서는 친환경급식 그룹은 ‘편식이 개선되었다’ 32.4%, ‘식품이나 음식을 선택할 때 식재료질, 건강등을 고려하게 되었다.’ 16.2%, ‘규칙적인 식사로 군것질이 줄었다’ 12.2% 순으로 조사되었고 일반급식 그룹에서는 ‘규칙적인 식사로 군것질이 줄었다’ 26.7%, ‘편식이 개선되었다’

Table 15. Demands for School foodservice.

	Variables	Middle school			High school		
		S.A.G	G.A.G	p	S.A.G	G.A.G	p
The most important factor of school foodservice	Menu variety	18(15.0) ^{D)}	9(11.8)	0.532	31(42.4)	27(45.0)	0.066
	Food taste	44(36.7)	39(51.3)	0.043	30(41.1)	23(38.3)	0.769
	Safety of food ingredients	63(52.5)	28(36.8)	0.032	0(0.0)	2(3.3)	0.746
	Traditional Korea menu	2(1.7)	1(1.3)	0.845	3(4.1)	2(3.3)	0.116
	Inexpensive price	3(2.5)	1(1.3)	0.568	24(32.4)	6(10.0)	0.815
Advisable menu plan	Traditional Koreamenu	8(6.7)	5(6.6)	0.969	4(5.4)	5(8.3)	0.501
	Balance between Western and Koreanfood	57(47.9)	39(51.3)	0.642	25(33.8)	35(58.3)	0.005
	Frequent fish and bean food	6(5.1)	2(2.6)	0.408	2(2.7)	1(1.7)	0.687
	Frequent fruits and vegetables	18(15.1)	7(9.2)	0.228	15(20.3)	6(10.0)	0.104
	Less use of instant food	15(12.6)	2(2.6)	0.016	9(12.2)	4(6.7)	0.285
	Cooking method for minor nutrition loss, reducing fat	16(13.5)	15(19.7)	0.241	13(17.6)	6(10.0)	0.212
	Method keeping original food taste	19(16.0)	12(15.8)	0.974	14(18.9)	7(11.7)	0.581
Dietary improvement through school foodservice	Correcting habit about unbalanced diet	36(30.0)	7(9.2)	0.002	24(32.4)	6(10.0)	0.002
	Lessening have a snack	16(13.3)	18(23.7)	0.062	9(12.2)	16(26.7)	0.032
	Reducing lefover	11(9.17)	4(5.26)	0.316	6(8.1)	0(0.0)	0.024
	Selecting food for health	21(17.5)	5(6.6)	0.028	12(16.2)	2(3.3)	0.015
	No improvement	40(33.3)	41(54.0)	0.004	24(32.4)	36(60.0)	0.001

^{D)}(N(%))

S.A.G : Sustainable Agriculture product Group, G.A.G : General Agriculture product Group

10.0%순으로 조사되었다. 장기간 친환경 급식을 통하여 섭취 경험을 한 고등학교의 경우 학교급식을 통한 식생활 개선비율이 높게 차이를 보였다.

6. 식생활 실천도 분석

청소년 식생활 지침 17항목에 대한 실천도 결과를 Table 16 에 제시하였다.

식생활 지침 1(다양한 채소와 과일을 먹습니다)에서는 중학교와 고등학교 모두 유의적 차이가 있었다. 중학교 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹에서 각각 4.09 ± 0.95 , 3.70 ± 1.09 로 조사되었다($P < 0.009$). 고등학교에서는 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹 각각 4.18 ± 0.84 , 3.60 ± 0.94 로 조사되었다($P < 0.001$).

식생활 지침 2(우유를 매일 두 컵이상 마십니다)에서는 중학교 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹 각각 2.96 ± 1.46 , 2.93 ± 1.47 로 조사되었다. 고등학교에서는 친환경 급식 그룹과 일반급식 그룹 각각 2.75 ± 1.47 , 2.22 ± 1.26 으로 조사되었다.

식생활 지침 3(스택류와 튀김음식을 적게 먹습니다)에서는 중학교 친환경 급식 그룹과 일반급식 그룹 각각 3.43 ± 1.07 , 3.36 ± 1.11 로 조사되었고, 고등학교에서는 각각 3.52 ± 0.98 , 2.85 ± 0.88 로 유의적 차이가 있었다($P < 0.001$).

식생활 지침 4(햄버거, 피자등 패스트 푸드를 적게 먹습니다)에서는 중학교 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹 각각 3.91 ± 1.05 , 3.61 ± 1.25 로 나타났고,

Table 16. Practice score of dietary behavior Guidelines

Item	Middle school			High school		
	S.A.G	G.A.G	p	S.A.G	G.A.G	p
Consuming various fruits and vegetables	4.09±0.95 ¹⁾	3.70±1.09	0.009	4.18±0.84	3.60±0.94	0.000
Drinking milk at least twice a day	2.96±1.46	2.93±1.47	0.908	2.75±1.47	2.22±1.26	0.027
Limiting consumption of sweet snack and fried foods	3.43±1.07	3.36±1.11	0.639	3.52±0.98	2.85±0.88	0.001
Limiting consumption of fast foods like hamburgers and pizza	3.91±1.05	3.61±1.25	0.076	4.10±1.05	3.25±1.00	0.001
Increasing physical activity exercising everyday	3.38±1.14	3.05±1.41	0.098	2.27±6.38	2.83±1.08	0.456
Not being on a diet nutritionally imbalanced or too often	4.40±0.96	4.07±1.19	0.046	4.33±0.10	3.98±1.03	0.051
Not drinking alcoholic beverages	4.39±1.19	4.15±1.43	0.214	4.14±1.35	4.15±1.21	0.974
Limiting consumption of carbonated drinks	3.78±0.98	3.41±1.19	0.018	3.65±1.18	3.25±1.07	0.042
Drinking water frequently	3.77±1.07	3.88±1.07	0.507	3.87±1.01	3.60±2.00	0.119
Not skipping breakfast	4.05±1.09	3.61±1.41	0.107	4.43±1.03	3.65±1.45	0.001
Having dinner at proper time	3.47±1.15	3.27±1.32	0.278	3.48±1.06	3.30±1.27	0.365

¹⁾ Mean±SE ,

S.A.G: Sustainable Agriculture product Group, G.A.G : General Agriculture product Group

Table 16. Practice score of dietary behavior Guidelines-continued

Item	Middle school			High school		
	S.A.G	G.A.G	p	S.A.G	G.A.G	p
Not eating substandard foods	3.50±1.26 ¹⁾	3.73±1.18	0.331	3.63±1.15	3.08±1.12	0.006
Reading a food label of processed foods	3.61±1.23	3.95±1.39	0.931	3.79±1.19	3.90±1.30	0.613
Having a rice meal at least twice a day	4.31±0.90	4.32±1.01	0.939	4.29±0.79	4.13±1.03	0.346
Having a meal with rice and various side dishes.	4.20±0.99	3.85±1.07	0.275	4.06±0.99	3.40±1.06	0.000
Total score	60.15±8.75	57.49±11.89	0.098	59.42±9.98	54.03±8.57	0.001

¹⁾ Mean±SE

S.A.G: Sustainable Agriculture product Group, G.A.G : General Agriculture product Group

고등학교에서는 4.10±1.05, 3.25±1.00로 유의적 차이가 있었다(p<0.001).
 식생활 지침 5 (활동량을 늘리고 매일 운동을 합니다)에서는 중학교 친환경
 급식 그룹과 일반급식 그룹 각각 3.38±1.14, 3.05±1.41로, 고등학교에서는
 각각 2.27±0.38, 2.85±1.08로 조사되었다. 그룹간 운동량에는 차이가 없었으
 나 친환경급식 그룹내에서는 고등학생 보다 중학교생들이 높은 수치를 보였
 다.

식생활 지침 6 (무리한 다이어트를 하지 않습니다)에서는 중학교에서는 친

환경급식 그룹이 4.40 ± 0.96 , 일반급식 그룹은 4.07 ± 1.19 로 친환경급식 그룹이 높은 경향을 보였다($P < 0.05$)

식생활 지침 7 (술은 마시지 않습니다) 에서는 중학교 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹 각각 4.39 ± 1.19 , 4.15 ± 1.43 으로 고등학교에서는 각각 4.14 ± 1.35 , 4.15 ± 1.21 로 조사되었다.

식생활 지침 8 (탄산음료를 적게 마십니다)에서는 중학교 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹 각각 3.78 ± 0.98 , 3.41 ± 1.19 로 유의적 차이가 있었다($p < 0.018$). 고등학교에서도 각각 3.65 ± 1.18 , 3.25 ± 1.07 로 유의적 차이를 보였다($p < 0.042$).

식생활 지침 9 (물을 자주 마십니다) 에서는 그룹간의 차이는 없었다. 중학교 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹 각각 3.77 ± 1.07 , 3.88 ± 1.07 로 고등학교에서는 각각 3.87 ± 1.01 , 3.60 ± 1.00 로 조사되었다.

식생활 지침 10 (아침을 거르지 않습니다)에서는 중학교 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹 각각 4.05 ± 1.09 , 3.61 ± 1.41 로 고등학교에서는 각각 4.43 ± 1.03 , 3.65 ± 1.45 로 유의적 차이로 보였다($p < 0.001$).

식생활 지침 11 (저녁을 제시간에 먹습니다)에서는 중학교 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹 각각 3.47 ± 1.15 , 3.27 ± 1.32 로 조사되었고, 고등학교에서는 각각 3.48 ± 1.06 , 3.30 ± 1.27 로 차이가 없었다.

식생활 지침 12 (한꺼번에 많이 먹지 않습니다)에서는 중학교 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹 각각 3.33 ± 1.12 , 3.44 ± 1.24 로 나타났고, 고등학교 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹 각각 3.15 ± 0.98 , 2.93 ± 1.07 로 나타났다.

식생활 지침 13 (불량식품을 먹지 않습니다)에서는 중학교 친환경급식 그

룹과 일반급식 그룹 각각 3.50±1.26, 3.73±1.18로, 고등학교에서는 3.63±1.15, 3.08±1.12로 유의적 차이가 있었고 친환경급식 그룹에서 실천도가 높게 나타났다(p<0.006).

식생활 지침 14 (가공식품의 영양표시와 유통기한을 확인합니다)에서는 중학교 친환경급식 그룹과 일반급식 그룹 각각 3.61±1.23, 3.95±1.39로 고등학교에서는 각각 3.79±1.19, 3.90±1.30으로 나타났다.

식생활 지침 15 (하루에 두 끼 이상을 밥으로 먹습니다)에서는 중학교 친환경 급식 그룹과 일반급식 그룹간에 각각 4.31±0.90, 4.32±1.001로, 고등학교에서는 각각 4.29±0.79, 4.13±1.03으로 나타났다.

식생활 지침 16 (밥과 다양한 반찬을 갖추어 먹습니다) 에서는 중학교 친환경 급식 그룹과 일반급식 그룹간에 각각 4.20±1.00, 3.85±1.07로 나타났다. .

Table 17. Frequency and amount of leftover

Variables	Middle school			High school		
	S.A.G	G.A.G	p	S.A.G	G.A.G	p
Never	43(36.1)	11(14.5)		22(30.6)	1(1.7)	
Frequency	48(40.3)	24(31.6)	0.001	38(52.8)	8(13.3)	0.001
and Amount	24(20.2)	29(38.2)		9(12.5)	32(53.3)	
A small of leftover	1(0.8)	6(7.9)		2(2.8)	11(18.3)	
Lot of leftover	3(2.5)	6(7.9)		1(1.4)	8(13.3)	
Always						

¹⁾ N(%)

S.A.G : Sustainable Agriculture product Group

G.A.G : General Agriculture product Group

고등학교에서는 각각 4.06 ± 0.99 , 3.40 ± 1.06 로 두 그룹간에 유의적 차이를 보였고, 친환경급식 그룹에서 실천도가 높게 나타났다($p < 0.001$)

한편, 보건복지부. 2008년 한국인 식생활 목표 중 '음식을 남기지 않는다'와 한국인을 위한 식생활지침 '음식은 위생적으로, 필요한 만큼 준비하자'와 관련된 식행동 실천여부를 조사한 결과는 Table 17 과 같다.

중학교 친환경급식 그룹에서는 '전혀 남기지 않는다' 36.1%, '가끔 남긴다' 40.3%, '조금 남긴다' 20.2%로 조사되었고 일반급식 그룹에서는 '전혀 남기지 않는다' 14.5, '가끔 남긴' 31.6%, '조금 남긴다' 38.2%로 조사되었고 두 그룹간의 유의적 차이가 있었다($p < 0.001$). 고등학교에서는 친환경급식 그룹에서는 '전혀 남기지 않는다' 30.6%, '가끔 남긴다' 52.8%, '조금 남긴다' 12.5%로 나타났고, 일반급식 그룹에서는 '전혀 남기지 않는다' 1.7%, '가끔 남긴다' 13.3%, '조금 남긴다' 53.3%로 두 그룹간의 유의적 차이($p < 0.001$)를 보였다.

V. 고 찰

학교급식 만족도는 단순히 감정의 차원이 아니라, 충분한 음식 섭취, 학생의 태도와 정서, 학교급식의 문화, 교사의 학교급식의 태도와 인식, 가정에서의 지도 여부 등 다양하고 복합적인 요인과 관련된다. 따라서 이들 변인은 급식 만족도를 제고시키는 동시에 올바른 식습관 형성과 학교급식 효율성에 영향을 미치는 요인으로 작용할 수 있다.

라이프스타일에 따른 친환경농산물 만족도 비교 연구(J.KRE, 2005)에서는 연령, 주거형태, 가족수, 알뜰형, 환경보호형이 만족도가 높게 조사되었다. 친환경학교급식이 많이 확대 된다면 결정요인에 따른 학교별 만족도 조사도 제안해 볼 만 하다. (J.KDA, 2008)최근 연구인 전반적인 급식 목표 수행 기준모델 개발 연구에서는 ‘고객만족 영역’이 수행목표 달성 평가 시 가장 높은 가중치를 받는 우선순위로 조사되었다. 또한 만족도에 영향을 미치는 구체적인 속성 규명 조사 대상에서는 ‘학생의 만족도 평가 점수’가 가장 높게 조사되어, 만족도 요인을 향상시킬 수 있는 후속 연구의 필요성을 제언하였다.

이 연구 중 만족도 내용에서 대부분 항목에서 친환경급식 그룹이 유의미한 차이를 보였고 특히, 중학교 보다 고등학교에서 만족도가 높은 수치를 보였는데, 이는 급식이용 기간이 길어질 수록 만족도 상승요인이 되는 관련성이 있는 것을 알 수 있다. 특히, 식재료 질과 건강증진의 기대감에서 큰 차이를 보였는데 이는 식재료 안전성에 대한 인식이 전체적인 만족도 수준에 크

게 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 친환경식재료를 이용한 급식은 전반적인 만족도를 향상시킴과 동시에 식품안전 관련 신뢰도에 많은 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. (J.KDA 2008)연구에서는 만족도에 가장 큰 영향을 미치는 속성으로는 ‘음식의 맛’, ‘배식원’의 친절성’으로 조사되었다.

계절음식에 있어 유의적 차이를 보였는데 이는 친환경농산물은 거의 제철에 생산, 수확되어 유통, 구매되는 특징이 있어 학교급식에서도 구매 시 제철식품을 주로 사용하게 되는 이유로 그에 따른 영향이 반영된 것을 알 수 있다.

건강 증진 만족도에서는 친환경식재료 이용한 학교급식이 피급식자들의 건강증진을 시킬 수 있다는 신뢰감을 형성하는데 영향을 미치는 것으로 분석된다.

급식비 만족도 내용에서는 일반급식 그룹과 차이를 보이지 않았다. 이는 친환경식재료는 이용 할 경우 구매단가에 따라 차이가 발생하여 급식비 단가 인상요인이 되는데, 인상된 급식비 대비하여 식단의 만족도 향상효과가 큰 것을 알 수 있다 친환경식재료 사용에 따른 식품안전 만족도가 급식비 상승의 부담을 갖는 폭보다 높은 것을 알 수 있다. 그러나 실제 급식비를 부담하는 것은 피급식자의 학부모이므로 친환경급식 시행전에 학생과 학부모 별로 친환경급식으로 발생하는 예상 부담 정도를 조사 하고, 친환경급식 시행 후에는 차액으로 발생하는 부담과 친환경 재료를 이용함으로 향상되는 만족도를 비교 분석하는 연구가 필요하겠다.

배식의 과정과 양에서 만족도 차이를 보였는데 이는 식사공간 유형과 배식 방법에 차이라 할 수 있다. 일반급식 그룹에서는 식당과 교실간의 혼합배식,

대면강제배식인 반면, 친환경급식 그룹은 식당배식, 배식지도를 겸한 혼합배식(부분자율배식, 강제배식 병행)으로 배식환경과 지도유형에 차이가 있어 결과에 영향을 미친 것으로 사료된다.

불만족스러운 식단의 원인에서는 친환경급식 그룹이 '야채음식이 많아서', '육류식단 부족'의 응답이 많은 경향이 있었는데 이 경우는 편식개선의 차원으로 접근하거나, 식생활 급식교육과 영양상담을 통해 개선을 유도 할 필요가 있다고 판단된다. 본 연구에서는 김치의 불만족 원인으로 숙성도가 높게 조사되었는데 Kang등(2008)의 연구를 보더라도 마산지역 중학생의 김치 선호도 조사에서도 숙성이 잘된 김치를 여학생이 제일 높게 응답한 결과를 볼 수 있었다. 김치 숙성이 김치 맛을 결정하는 중요한 요인임을 알 수 있다. Oh등(2006)의 연구인 잔반량으로 본 중학생의 만족도조사에서 '맛이 없어서', '싫어하는 음식'이 50%이상을 차지한 것을 볼 때, 위 결과도 거의 불만족 요인이 유사한 것으로 판단된다. Choi(2006)의 연구인 학교급식 만족도와 인식도 조사에서는 '학교급식의 맛'을 도시형 지역군에서, 남학생이 제일 중요한 요인으로 인식하고 있었다.

전반적으로 장기간 친환경급식을 제공받은 고등학교에서 만족도 수치가 중학교 보다 높게 나타났는데, 이는 학교급식에서 친환경 식재료를 이용할 경우 급식이용 기간과 만족도 간에 상승요인이 되는 것을 알 수 있다. 또한 친환경급식에서는 제공한 한식패턴의 식단과 튀김을 제한하는 조리법이 청소년기 학생들이 만족도를 저하시키는 요인이 되지 않는 것으로 사료된다.

배식양과 맛, 음식의 적당한 온도 만족도 수준 조사에서는 유의적으로 큰 차이를 보여 전체적인 급식 만족도에 영향 요인을 준 것을 알 수 있다.

(Jang&Kim 2005)의 강원도 중학생의 급식서비스 중요도와 수행수준의 조사에서는 학교 급식소에서 음식의 맛이 가장 잘 수행되는 것으로 조사되었고 수행에 불만요인으로는 배식대기 시간을 지적하였다. 위 결과에서 특이한 점은 백미잡곡밥을 제공하는 일반급식에 비하여 친환경급식 그룹(오분도미와 현미, 잡곡으로 구성된 질감과 찰기가 적은 혼합식이 제공)에서 밥의 맛 조사에서 만족도가 오히려 높게 조사되었다. 오랜 기간 혼합현미밥을 섭취한 피급식자들이 오히려 혼합현미밥에 대한 맛을 즐기거나, 기호도와 만족도를 상승시키는 요인이 되는 것으로 보인다. 부분 도정미나 현미도 장기간 급식섭취 경험을 통해 음식고유의 맛을 느끼도록 하는 식습관 개선효과를 기대 할 수 있으며, 현미와 부분 도정미에 대한 영양학적 우수성에 관한 내용을 식생활교육과 병행 한다면 능동적인 식행동 개선을 기대 할 수 있겠다.

학교급식을 통한 식습관 개선내용은 편식개선이 대부분이었고 개선비율 또한 일반급식 그룹과 중고등학교 모두 유의적 차이를 보였는데 (JKDA, 2008) 초등학교 대상 학교급식 실시로 식생활 태도변화 연구에서도 ‘편식개선’이 높게 조사되었다.

식생활 실천 내용 중 ‘다양한 채소와 과일을 먹습니다’ 에서 친환경급식 그룹 중고등학교 모두 높은 수치로 유의적 차이를 보인 것은 야채와 생선 위주로 구성된 한식식단의 내용을 반영한 것으로 사료된다. ‘스낵류와 튀김음식을 적게 먹습니다’와 ‘햄버거와 피자등 패스트 푸드를 적게 먹습니다’, ‘탄산음료를 적게 마십니다’ 에서 친환경급식 그룹 고등학교에서 유의적 차이를 보였는데 이는 1일 2회 급식을 이용하는 경우가 많고 학교급식에서 가공

식품이나 튀김음식을 제한적으로 제공하였는데 그에 따른 식사경험을 반영한 것으로 보인다. 더불어 햄버거와 피자, 탄산음료는 학교급식에서 제한하는 식단으로, 이는 가정과 외식 식생활에서도 피급식자들이 패스트푸드를 주의하여 선택하는 것을 알 수 있다.

‘불량식품을 먹지 않습니다’에서도 고등학교에서 $3.63 \pm 1.15 (p < 0.006)$ 로 차이를 보였다. 이는 간헐적으로 진행된 위해식품 관련 식생활교육과 친환경식재료를 이용한 급식 섭취 경험을 통해 식품첨가물이나 식품유해성에 대한 여러 정보를 익힌 결과로 사료된다.

전반적으로 친환경 급식을 장기 섭취한 고등학교 친환경급식 그룹에서 위 항목에서 높은 수치와 두 그룹간 차이를 보였는데, 이는 친환경식재료를 이용한 급식이 학교 안팎에서 식품선택과 식습관 개선효과에 긍정적인 영향을 미치는 것을 알 수 있다. (아토피 없는 학교 만들기 ‘서울가양초등학교 모델’ 사업보고, 2008)에 따르면 친환경급식과 친환경 식생활교육은 아토피피부염을 예방하는 기능이 되며, 식품첨가물 및 친환경 먹거리에 대한 지속적인 교육으로 친환경 먹거리에 대한 인식이 학생 뿐 아니라 교사와 학부모까지 확산되어 식품첨가물이 들어있는 음식을 섭취하는 횟수가 줄어 줄었다고 보고하였다. Jung 등 (2007) 연구에서도 식생활진단 문항 중 본 연구조사 결과와 동일한 문항에서 비슷한 결과를 보였으며 규칙적이고 올바른 식품을 다양하게 섭취할 경우 식사의 질이 높아져 아토피피부염 발생 위험도를 감소시킬 것으로 보고하였다.

‘아침을 거르지 않습니다’, ‘밥과 다양한 반찬을 갖추어 먹습니다’에서 친환경급식 고등학교 유의적 차이를 보였는데 학교급식에서 한식패턴 식사로 계

절식품을 이용한 급식내용과 가정에서 규칙적인 식사를 하게끔 하는 요인이 같이 반영된 것으로 사료된다.

식행동 실천도 중 영양정보 관련 내용인 ‘가공식품의 영양표시와 유통기한 확인여부’와 규칙적이고 올바른 식생활 습관과 관련된 ‘두끼 이상의 밥의 섭취’, ‘무리한 다이어트를 하지 않는다’, ‘저녁을 제시간에 먹는다’의 식행동 내용에서는 두 그룹간 차이가 없었으며 수치도 높게 나타나지 않았다. 친환경 식재료와 식품안전성과 연관된 식행동에서는 개선효과를 보이는 것으로 사료되었으나, 그 외의 식생활 항목에 대해서는 별도의 영양교육과 식생활교육 필요하겠다. (JKSFSN 2008)연구에서는 경인지역 영양교육대학생들이 친환경농산물은 건강이고 환경으로 인식하고 있었으나 친환경 관련된 지식은 부족하여 교육의 필요성을 제시하였다. Stobbelaar도 청소년들의 유기농식품에 대한 자기 지식과 실제 지식간에는 차이가 있음을 보고하였다.

학교급식에서 식사 후 잔반 여부에서는 중고등학교 친환경급식 그룹이 유의적 차이($p < 0.001$)를 보였는데 이는 친환경급식 범위를 식재료 사용에 두지 않고 잔반을 남기지 않는 식습관까지 고려해 배식과 퇴식지도를 실시한 이유로 기인된 것으로 사료된다.

이 연구를 통해 볼 때 친환경식재료를 이용한 급식이 만족도와 식행동 개선에 긍정적인 효과를 미치는 것으로 확인되었다. 친환경 먹거리 제공은 미래 세대의 건강한 생명력을 함양할 수 있어 국가경쟁력의 매개체 역할을 하게 될 것이며, 지속가능한 농업과 소비 형태를 구축할 수 있는 디딤돌이 될

것으로 본다. 그러나 친환경급식으로 피급식자의 만족도를 효과적으로 향상 시키려면 일선 학교의 급식관계자가 안전성이 확보되면서도 저렴한 구매방식을 선택하고 친환경 식생활교육을 우선적으로 시행 할 것을 제안한다. 또한 정부에서는 친환경농산물의 생산과 구매 등의 많은 현안문제를 풀면서 친환경농산물 확대 방안을 식재료 사용에 범위를 넘어 농업에 대한 관심을 유도하고 음식물쓰레기, 1회용품, 육식으로 인한 환경문제와 대안이 되고 있는 로컬푸드(Local food)¹⁾, 푸드마일리지(Food mileage)²⁾를 교육적 관점으로 담아낸 국가 정책을 기대해 본다.

시행을 앞두고 있는 식생활교육기본법에는 성장기에 형성된 식습관은 어른이 되어 고치기 어렵다는 판단 하에 어린이 식생활교육 강화를 위해 ‘학교, 영유아 보육시설’에서 식생활 교육을 적극 추진하는 내용을 담고 있다. 이에 학교관계자와 영양교사들은 전문지식 향상을 위한 노력을 각고히 하여 성장기 학생들의 건강을 책임지는 리더로 자리매김 해야 할 것으로 본다. 더불어 학계, 식품영양전문인, 민간단체등이 성과를 낼 수 있는 전문인 교육과 연구활동 등을 수행 할 수 있게 식생활 교육체계방안이 마련되어야 할 것으로 본다.

친환경급식은 21세기 환경교육에 있어 아주 좋은 활용방안이 될 수 있다. 친환경급식을 식재료 범위로 두지 말고 친환경 식생활양식 범위로 확대하여 학교 내 교과연계, 통합교육이 되길 기대해 본다.

- 1) 식재료의 총 이동거리를 나타내는 것으로 거리가 짧은 식품을 먹자는 소비자운동. 장거리운송 시 엄청난 화석연료의 에너지를 소모시키며 이동과정에서 처리되는 방부제와 농약의 문제를 지적하고 있다.
- 2) 지역에서 생산되는 먹을거리를 지역에서 소비하자는 운동.

V. 결론 및 제언

이 연구는 경기도내 중학교와 고등학교 학생 대상으로 친환경농산물을 이용한 급식운영의 만족도와 식행동 실천도를 비교 분석하여 친환경 식재료를 이용한 친환경급식이 급식 만족도와 식행동 변화에 상호 관련성이 있는지 알아보고자 하였다.

1. 일반적 사항과 신체계측

조사대상 학생의 가족환경 특성에서 가족수는 중학교는 두 그룹 모두 4-5명 70%이상이 대부분 이었으며 친환경급식 그룹의 가족수가 적은 경향을 보였다.

부모의 연령대는 80%이상 대부분이 41-50세 였다. 아버지의 직업군에서는 전문행정직이 많은 편이었으며 어머니의 직업군은 전업주부와 전문행정직이 주를 이루고 있었다. 어머니의 직업군에서는 50%대 이상으로 전업주부와 전문행정직으로 조사되었다. 두 그룹간에 친환경급식 그룹이 가족수가 적은 경향을 보였으나 부모의 연령대와 직업군에서는 차이가 없었다.

신체계측에서 연구 대상 학생의 신장과 체중은 일반급식의 중학교 남학생과 친환경급식의 고등학교 여학생이 체중에서 높은 경향을 보였다. 그러나, BMI 수치로 볼 때 비만도는 정상범위(WHO 기준)에 있었다.

2. 급식 만족도

급식운영 형태 중 직영급식에 대한 만족도에서는 일반급식 그룹보다 친환경급식 중고등학교 모두 더 직영급식을 선호하는 것을 알 수 있다($p < 0.001$, $p < 0.001$).

식단의 구성과 맛에 대한 만족도에서 중고등학생 모두 학교 친환경급식 그룹이 유의적 차이가 있었다($p < 0.001$, $p < 0.001$). 식단의 구성과 맛에 대한 불만족 요인조사에서 친환경급식 그룹은 주로 야채와 생선을 위주로 식사로 인한 저하도가 대표적 원인이었다.

식단 다양성 만족도는 친환경급식 그룹의 중고등학교 각각 47%, 32%로 낮았으나 일반급식 그룹간에는 유의적 차이가 있었다($p < 0.042$, $p < 0.001$). 급식 식재료 만족도는 친환경급식 중고등학교 각각 79.0%, 80.8%로 높은 수치와 유의적 차이를 보였다($p < 0.001$, $p < 0.001$). 계절음식 제공에 대한 만족도는 친환경급식 중고등학교 각각 69.7%, 71.2%로 유의적 차이를 보였다($p < 0.001$, $P < 0.001$). 영양균형의 만족도는 친환경급식 그룹 중고등학교에서 각각 76.5%, 60.3%로 일반급식 그룹과 유의적 차이를 보였다($p < 0.001$, $p < 0.001$). 학교급식의 건강증진에 여부에 대한 만족도에서는 환경급식 그룹 중고등학교 각각 76.5%, 58.3%로 유의적 차이를 보였다($p < 0.001$, $p < 0.001$). 배식양에 대한 만족도 조사에서는 중고등학교 모두 친환경 급식 그룹이 만족도가 높게($P < 0.001$, $p < 0.001$) 조사되었다. 급식비 만족도에서는 중고등학교 각각 39%로, 26%로 일반급식 그룹(6.5%)과 유의적 차이($P < 0.001$)를 보였다.

3. 급식 요인별 세부 만족도

식단 종류에 대한 만족도에서 중학교는 밥(79.5%, $p < 0.005$), 김치(70.6%, $p < 0.003$)에서 두 그룹간 유의적 차이를 보였고 고등학교에서는 반찬(15.1% $p < 0.005$), 후식(35.6%, $P < 0.003$)에서 만족도가 높았다. 식단종류에 대해 불만족 요인조사에서는 두 그룹 간에 다르게 조사 되었는데, 친환경급식 그룹에서 밥, 국, 반찬, 김치, 후식 순으로 조사 결과를 보면 ‘밥이 질다’, ‘야채 국이 많다’, ‘야채반찬이 많다’, ‘숙성이 부족’, ‘후식 다양성 부족’으로 조사되었다. 일반급식 그룹에서는 큰 차이 없이 모든 항목에 유사한 응답을 보였다.

음식군별로 배식양과 맛, 배식온도 세가지 요인을 합산점수를 통본 만족도 조사에서는 친환경급식 그룹이 일반급식 그룹보다 전체적으로 모두 높은 만족도를 보였다. 중학교는 밥(12.01 ± 1.89 , $p < 0.001$), 반찬(10.57 ± 2.35 로 $p < 0.001$), 김치(11.43 ± 12.46 , $p < 0.001$), 후식(11.01 ± 12.51 , $p < 0.001$)이 유의적 차이로 높은 만족도를 보였다. 고등학교에서는 밥(11.93 ± 2.51 , $p < 0.006$), 국(10.04 ± 2.69 , $P < 0.024$), 반찬(11.33 ± 2.42 , $p < 0.000$), 김치(11.33 ± 2.43 , $p < 0.004$), 후식(10.43 ± 2.68 , $p < 0.001$) 모두 높은 만족도 차이를 보였다.

4. 학교급식 요구조사

학교급식에서 가장 중요하게 여기는 요인으로는 중학교 친환경급식 그룹이 ‘식재료의 안전성’(52.5%)을 일반급식 그룹에서는 ‘음식의 맛’(51.3%)으로 조사되었다. 고등학교 친환경급식 그룹에서는 ‘식단의 다양성’(42.4%), ‘음식의 맛’(42.1%)을, 일반급식 그룹에서도 ‘식단의 다양성’(45.0%), ‘음식의 맛’(38.3%)순으로 조사되었다.

바람직한 식사준비 시 중요하게 생각하는 요인으로는 중학교 친환경급식 그룹은 ‘동서양의 음식을 골고루 제공’(47.9%), ‘음식 고유의 맛을 살려야 한다’(16%)였고, 일반급식 그룹에서는 ‘동서양의 음식을 골고루 제공’(51.3%), ‘영양소 파괴를 적게 하고 기름을 적게 사용’(19.7%)순으로 조사되었다. 중학교 친환경급식에서는 ‘인스턴트식품을 줄여야 한다’(12.6% $p<0.01$)내용에서 응답에 차이가 있었다.

학교급식을 통한 식습관 개선을 보면 다양한 답변이 조사되었다. 먼저, 개선된 비율은 중고등학교 각각 66.7%, 67.6%로 유의적 차이를 보였다 ($p<0.001$).

친환경급식 그룹이 일반급식 그룹보다 편식개선 비율이 높았고 개선내용도 다양하였으며, 특히 급식을 장기간 섭취한 친환경급식 고등학교에서 차이가 컸다.

5. 식행동 실천도

친환경급식 고등학교에서 대다수 항목에서 식생활 실천도가 높았다. 또한

일반급식 그룹과도 유의적 차이를 보였다.

차이를 보인 항목을 요약하면 다음과 같다. ‘다양한 채소와 과일을 먹습니다’, ‘스넥류와 튀김음식을 적게 먹습니다’, ‘햄버거와 피자등 패스트 푸드를 적게 먹습니다’, ‘탄산음료를 적게 마십니다’, ‘아침을 거르지 않습니다’, ‘불량 식품을 먹지 않습니다’, ‘잔반을 남기지 않는다’ 였다.

학교급식에서 잔반 여부를 친환경급식 중학교 모두 일반급식 그룹과 유의적 차이를 보였다.

위에서 보듯이 친환경농산물을 이용한 학교급식은 식사의 질과 맛, 식품의 안전성, 건강증진 기대감에 만족도 상승요인이 되는 것으로 사료된다. 또한 식품 선택시 선별력을 함양시켜 식행동 증진에 긍정적인 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. 또한 서양식 식생활과 인스턴트에 길들여진 청소년들의 식습관을 개선 시키기 위해서는 학교급식에서 한식패턴의 다양한 식단제공과 곱거나 무치는 방식의 조리방법, 혼합현미식이 필요한데 이것들은 만족도 저하 요인이 되지 않기 때문에 적극 활용할 운영방법이 될 것으로 판단한다. 3년 이상 섭취경험을 한 고등학생의 경우 식품안전에 대한 신뢰감, 건강증진에 대한 기대감을 가지고 있었다.

즉, 친환경식재료를 이용한 급식운영이 올바른 식행동 형성과 상호 관련성이 있음을 알 수 있다. 친환경급식을 통해 기대되는 효과와 더불어 아직까지 미해결 점으로 남은 친환경 식품의 위생문제와 비용 절감에 대한 대안까지 마련되길 기대해 본다.

이와 같은 연구결과를 통해 학교급식 운영에 대해 다음과 같이 제언하고자

한다.

첫째, 청소년기 올바른 식습관 함양을 위해, 국내에서 생산되는 친환경농산물을 이용한 한식식단을 학교급식에 적극 적용하고 친환경농산물 특성을 살린 식단 및 조리법을 개발 해야 한다. 이는 세계식량체계에 무방비 상태인 우리의 식량권 문제와 소비자 음식문맹 문제에서 해결점을 찾는 대안이 될 것으로 보며, 식생활 교육에서는 하나의 방안이 될 수 있다. 식단과 조리법에 대한 불만족요인에 대해서는 정기설문조사를 통해 기호도가 낮은 음식은 조리방법의 변화를 모색하는 등 개선점을 찾는 노력이 필요하겠다.

둘째, 친환경농산물의 우수성과 식품 위해성을 내용으로 하는 식생활교육 방안과 교육도구가 마련되어야 한다. 더불어 21세기 글로벌, 상생의 시대를 맞아 식생활교육에 지속가능한 내용까지 담는다면 더욱 바람직 할 것으로 본다.

셋째, 일선 학교의 급식관계자는 식생활 교육에 책임주체로 자리매김 해야 하며, 그에 따른 초등, 중등교육과정에 맞는 식생활교과서, 영양교육교과서 등과 같은 교재 연구 활동, 식생활교육의 선진기법 도입 등 다양한 교육 연구 활동이 필요하다.

참 고 문 헌

- 1) 이정원, 이미숙, 김정희, 손숙미, 이보숙(2006):영양판정. 교문사. pp.115-117
- 2) 김석우, 최태진(2007):교육연구방법론. 학지사. pp.169-174
- 3) 이연숙,임현숙,안홍석,장남수(2006): 생애주기 영양학. 교문사, pp. 288-302
- 4) Korea Food Research Institute (2006) : Study on component and quality assenssment of environment-friendly produced foods.
- 5) Park KJ, Jang MR(2008): Survery on stistaction of fifth and sixth grade students from elementary school foodservice in Won-ju, J.Korean Diet Assoc14(1):13-22,
- 6) Sung MJ, Choi HS, Chang KJ(2007): Perception on enviroment and enviroment-friendly agricultural products of college studentes in Seoul and Incheon Area. J Korean Soc Food Sci Nutr.
- 7) Choi JY(2006): Degree of satisfaction and recognition of enviroment friendly agricultural productes of elementary school teachers and students in Iksan. Masters degree thesis. Wonkwong University pp. 20-41
- 8) Yang IS, Park MK(2008):Identifying the Quality attributes affecting customer satisfaction of school foodservices by city and province : students, parents, and faculty. J.Korean Diet Assoc14(3)301-318
- 9) Lee YS(2008):Analysis on the status and satisfaction of the

sustainable agriculture products being used for school foodservice in Daejeon. Masters degree thesis. Kngju National University.

10) Choi HY(2008):A study on the current use and satisfaction in enviroment-friendly farm products in school feeding for secondary and high schools in Gwangju. Masters degree thesis. Chosun University. pp.38-81,.

11) Lee JE, Heo SW(2005):An analysis on the satisfaction and additional cost scale of enviroment-friendly agri-product school meal program. Korean Journal Of Organic Agriculture.

12) Jang MR, Kim JY(2005):Comparison of students' satisfation with middle school foodservice by Region in Gangwon province. J.Korean Diet Assoc 11(4)405-417

13) Oh YM, Kim MH, Sung CJ(2006): The study of satisfaction, meal preference and improvement on school lunch program of middle school boys and girls in Jeonju.J.Korean Diet Assoc12(4)358-368, 2006

14) Park SJ(2008): A study of school meals and nutrition eduction in alternative middle schools.

15) Kang MA, kang OJ, Cheong HS(2008): Intake Pattern and Preference Kimchi Among Middle School Students in Masan(J.Korean Diet Assoc14(3)291-301

16) 노채영, 안병렬(2005): 라이프스타일에 따른 친환경 농산물의 만족도 비교. Journal. Korea Rural Economic 28(3). pp.66-67

- 17) 이계임, 김성용(2001):학교급식의 식재료 사용실태 분석. 한국농촌경제연구원.
- 18) 조선대학교여자중학교(2004):친환경농산물 급식을 통한 바람직한 식생활 형성조사. 시범학교 연구보고서.
- 19) 정자용, 오세영, 조복희(2007):수도권 일부 지역 유치원 어린이의 아토피 피부염 유병률과 식생활 요인 분석. Korean J. Health Promot Dis Pre Vol.7. (No. 2) pp.109
- 20) 농림수산식품부 친환경농업팀(2008):친환경농업 육성정책
- 21) 강창용(2003):친환경 농산물의 소비확대를 위한 생산, 유통의 대응. Korea Rural Economic Institute.
- 22)Kim KS(2008): Factors influencing purchasing-status of environment-friendly agricultural products at school food service in Gyeonggi-Do. Masters degree thesis. Hanyang University.pp.20~38
- 23) 경기교육청(2008) : 경기도내 친환경농산물 사용 품종 보고서.
- 24) Korea Institute for Health and Social Affairs(2004) :. A study on Nutrition Plans to Secure Food Safety at the National Level.
- 25) Korea Institute for Health and Social Affairs(2004) : A Study of Food Safety Index by Knowledge Attitude and Practice(KAP)
- 26) 학교급식 우수농산물 지원현황. 학교급식 국민운동본부.2008 pp:2-9
- 27) 아토피 없는 학교 만들기 ‘서울가양초등학교 모델’사업 보고서. Available from : <http://www.kayang.es.kr>. Accessed November 18, 2008
- 28) 김근희(2008) 학교급식의 식품안전 문제. 한국생협연합회

- 29) 어린이 식생활안전관리 특별법안(2008.11)
- 30) 보건복지부(2008) : 한국인을 위한 식생활지침.
- 31) 경기도초등환경교과연구회(2008) : 환경연수 자료.
- 32) 제주도교육청(2008) : 친환경우리농산물 학교급식 세부추진계획.
- 33) 경기도교육청(2008) : 학교급식 기본방향.
- 34) 국민농업포럼(사)(2008) : 국민농업포럼 식생활교육법특별위원회 워크샵.
- 35) 농림수산물부(2008) : 친환경농산물 학교급식 확대 홍보 지자체 실무자 워크샵.
- 36) 경기도(2008) : 안전하고 건강한 학교급식을 위한 심포지엄.
- 37) 식생활교육기본법 입안 보도자료(2008.11):식생활농림수산물부 식품산업정책팀.
- 38) 허남혁(2008): 먹거리 종합정책에 관한 연구. 국회사무처. Available from : <http://www.geubsik.org>. Accessed November 21.
- 39) 허승욱. 친환경농산물 학교급식의 발전과정 및 추진방향. 한국유기농업학회지. 제14(1): 41-52
- 40) Ministry Health & Welfare. 소아 청소년 성장곡선(신체발육 표준치). Available from: http://epic.kdi.re.kr/epic/epic_view.jsp?num=91149&menu=1. Accessed November 10, 2008
- 41) National Agricultural Products Quality Management Service .인증현황 조회. Available from : http://www.enviagro.go.kr/info/business_report01.jsp. Accessed November 01, 2008
- 42) Ministry for Food, Agriculture-si Forestry Fisheries. 식생활 기본법 입

안 보도 자료. Available from : http://mifaff.korea.kr:/mifaff/jsp/mifaff1_branch.jsp?_action=news_view&_property=md_sec_4&_id=155320460.

Accessed November 10, 2008

43) Center for Rural Information & Culture(www.krei.re.kr)

Abstract

Comparison of secondary student's foodservices satisfaction levels and dietary behaviors according to uses of sustainable agricultural products.

Deok Hee Song

Dept. of Nutrition Education

The Graduate School of

Education

Sungshin Women's University

The purpose of this thesis is to provide information as to how school foodservice management has positive effects on the satisfaction with foodservice and dietary behavior of students in secondary school, comparing the satisfaction level as well as dietary behavior between students who have used sustainable agricultural products and students who have used general agricultural products.

The subjects of this research are middle and high school students in adolescence. They are classified into two groups based on whether they

use sustainable agricultural products as food ingredients in the school foodservice or not. One is Sustainable Agricultural Products(S.A.G) the other is General Agricultural Products(G.A.G) Each group was surveyed to compare general satisfaction and dissatisfaction on the school foodservice, factors of satisfaction or dissatisfaction by the kind of food, satisfaction levels on foodservice management types, practices of dietary behavior, and habit correction on leftover.

The followings are summary of this study;

1) In general, the number of the family members of two group is almost 4-5. The students in the S.A.G group tend to have less family members than ones in G.A.G group. Most of their parents are 40s to 50s, and fathers are usually specialists in their work fields, while housewives are dominant jobs, specialists next as their mothers' occupations.

When it comes to physical measurement, BMI is figured out after revising their age.

The BMI and weight of male students in the middle school using general agricultural products tend to be high, while the BMI of female students in the high school using sustainable agricultural products is high. However, they are normal positions.

2) In the general satisfaction survey, the level of satisfaction in S.A.G group members is high. Especially, students in high school who have used sustainable agricultural products since 2005 are satisfied with their school foodservices.

The followings are the results of differences of satisfaction level in

S.A.G group

A. The satisfaction level of both middle and high school students on the Type of Foodservice Management is $P < 0.001$, Taste and Menu $P < 0.001$. As for Menu Diversity, the satisfaction level of middle school students is $P < 0.042$, and high school students ($P < 0.001$.) There is the significant difference in the result of the Quality of Food Ingredients. 79.0% of students in middle school and 80.8% of highschool students which have used sustainable agricultural products are satisfied with the quality of food ingredients. We can figure out that the quality of food ingredients is the most significant factor of satisfaction level on sustainable agricultural products.

In survey on Health Promotion, 76.5% of middle school students and 58.3% of highschool students tell that sustainable agricultural products have helped them promote their health. Consequently, School Foodservice operation using sustainable agricultural products not only has an effect on increasing students' satisfaction, but is the main factor of high satisfaction with quality of food ingredients and health promotion. In addition, in other surveys including Seasonal Menu, Nutrition Balance, Kindness of staff, Type of Distribution, Food Size and Cost of Foodservice, satisfaction level on sustainable agricultural products maintains high.

3) Factors in detail of students' satisfaction with foodservice

The followings are research results from the survey on Food Size by Food Categories, Proper Food Temperature, Equipment and Hygiene of school foodservice.

A. Adding up points of satisfaction level on Food Size, Taste and Proper

Temperature, there are some differences of satisfaction levels between middle school students and highschool students in the S.A.P group.

B. In the survey on satisfaction levels of equipment, students show various satisfaction levels on Foodservice tray, Airconditioning and Table & Chair. In Hygiene, Hygiene of cooking process and Uniform of Foodservice staffs.

4) In the dietary behavior research, students, especially, highschool students in S.A.G group are very satisfied with their foodservice, compared with students in G.A.G group. They show the change of dietary behavior. They start eating various fruits and vegetables, eat snacks, fried dishes , soda and fast food less. Besides, students in S.A.G group have reduced their leftover.

In conclusion, using sustainable agricultural products in the school foodservice is a main factor to increase students' satisfaction with foodservice as well as to have an effects on changing their dietary behavior. If schools and families lead students to change their dietary behavior through the education related with subjects on sustainable agricultural products, student's satisfaction level on foodservice will be increased.

친환경식재료사용 여부에 따른 학교급식에 대한 만족도 및 식생활 행동 비교 조사 (중고등학교를 중심으로)

안녕하십니까?

본 설문지는 친환경 농산물을 이용한 학교급식 운영에 대한 여러분들의 의견을 조사 하기 위해 작성됩니다. 여러분께서 응답해주시는 내용은 본 연구에 소중한 자료가 되고, 보다 나은 급식운영에 참고 합니다. 해당 사항에 대해 빠짐 없이 솔직하게 응답해 주시면 감사하겠습니다.

본 내용은 연구를 위한 목적으로만 사용될 것을 약속드립니다.

전화 : 019-369-2884

E- MAIL: [sdk1970@hanmail.net](mailto: sdk1970@hanmail.net)

2008년 6월

성신여자대학교 영양교육학과 송 덕 희 드림

* 원하는 답이 없을 경우 보기 아랫줄에 별도로 작성 하셔도 됩니다.

【 일반 환경 조 사 】

중, 고 ()학년 성별 : 남, 여 연령 만()세

1. 신장 ()cm, 체중 ()kg

2. 학생의 전체 가족수는?

① 2-3명 ② 4-5명 ③ 6-8명 ④ 9명

3. 아버지의 연령()세, 어머니 연령()세

4. 부모님의 직업을 골라주세요.

아버지	①전문행정관리직(사무직,공무원,교사등) ② 판매서비스직 ③ 자영업자 ④ 농업, 어업, 축산업 ⑤ 군인 ⑥ 전업주부(무직)
어머니	①전문행정관리직(사무직,공무원,교사등) ② 판매서비스직 ③ 자영업자 ④ 농업, 어업, 축산업 ⑤ 군인 ⑥ 전업주부(무직)

【만족도조사】

▣ 급식 만족도(학교급식 전반에 대하여)

1. 학교급식을 직영으로 운영하고 있습니다. 운영방식에 만족하십니까?

- ① 매우 만족 ② 만족 ③ 보통이다 ④ 불만족 ⑤ 매우 불만족

2. 현재 우리학교 급식을 어떻게 생각하십니까? (식단과 맛에 대해)

- ① 매우 좋다. ② 좋은 편이다. ③ 보통이다 ④ 좋지 않은 편이다. ⑤ 전혀 좋지 않다.

2-2 . 1번항에 ③-⑤를 답한 경우 만족하지 못한 이유는?

- ① 싫어 하는 음식이 나와서 ② 맛이 없어서 ③ 가공식품이나 수입품을 많이 사용해서 ④ 식단이 다양하지 않아서 ⑤ 음식이 차갑거나 따뜻하지 않아서

21-3 . 1-2 ① 문항을 선택한 경우 그 이유는?

- ① 야채(나물)가 많이 나와서 ② 고기류 식단이 적어서 ③ 어패류가 많이 나와서
④ 된장국, 김치류가 많이 나와서
⑤ 밥맛이 없다(잡곡, 현미가 많아서, 윤기가 적어서등)

3. 제공되는 급식 식단의 다양성에 대해 어떻게 생각하나요?

- ① 매우 만족 ② 만족 ③ 보통이다 ④ 불만족 ⑤ 매우 불만족

4. 제공되는 급식 식재료 질에 대해 어떻게 생각하나요?

- ① 매우 만족 ② 만족 ③ 보통이다 ④ 불만족 ⑤ 매우 불만족

5. 계절 음식의 제공에 대해 어떻게 생각하나요?

- ① 매우 만족 ② 만족 ③ 보통이다 ④ 불만족 ⑤ 매우 불만족

6. 제공되는 급식의 영양적인 균형에 대해 어떻게 생각하나요?

- ① 매우 만족 ② 만족 ③ 보통이다 ④ 불만족 ⑤ 매우 불만족

7. 제공되는 식단과 조리 방법이 여러분 건강을 증진 하는데 도움이 된다고 생각 하
나요?

- ① 매우 도움이 된다. ② 조금 된다. ③ 보통이다. ④ 도움 되지 않는다. ⑤ 전혀 도움 않된
다.

8. 급식 종사자의 친절성에 대한 생각은?

- ① 매우 만족 ② 만족 ③ 보통이다 ④ 불만족 ⑤ 매우 불만족

9. 제공되는 급식의 배식 과정에 대해 어떻게 생각하나요?

- ① 매우 만족 ② 만족 ③ 보통이다 ④ 불만족 ⑤ 매우 불만족

9-1. 3번항에 ④-⑤를 답한 경우 만족하지 못한 이유는?

- ① 먹기 싫은 음식을 억지로 먹게 해서 ② 원하는 대로 담지 못해서 ③ 음식을 담
기 힘들어서 ④ 배식 받은 음식이 서로 섞여서 ⑤ 줄이 너무 길어 오래 기다린
다.

10. 급식에서 제공하는 배식양에 대한 생각은?

- ① 많다 ② 조금 많다 ③ 알맞다 ④ 조금 부족하다 ⑤ 부족하다.

11. 급식 단가 대비 식단 만족도에 대해 어떻게 생각하나요?(이우학교 3,500원/점심.
타학교 2,800-3,000원/점심)

- ① 매우 만족 ② 만족 ③ 보통이다 ④ 불만족 ⑤ 매우 불만족

12. 급식관련 정보 제공에 대해 어떻게 생각하나요?

- ① 매우 만족 ② 만족 ③ 보통이다 ④ 불만족 ⑤ 매우 불만족

▣ 세부사항

1. 급식 배식양에 대한 생각을 골라 주세요

밥		국		반찬		김치		후식	
① 매우 만족		① 매우 만족		① 매우 만족		① 매우 만족		① 매우 만족	
② 만족		② 만족		② 만족		② 만족		② 만족	
③ 보통		③ 보통		③ 보통		③ 보통		③ 보통	
④ 불만족		④ 불만족		④ 불만족		④ 불만족		④ 불만족	
⑤ 매우불만족		⑤ 매우불만족		⑤ 매우불만족		⑤ 매우불만족		⑤ 매우 만족	

2. 음식의 종류에 대한 생각을 골라 주세요.(V 표를 해 주십시오.)

밥		국		반찬		김치		후식(과일등)	
① 만족한다		① 만족한다		① 만족한다		① 만족한다		① 만족한다	
② 질어서 맛이 없다		② 된장국이 많다		① 채소 종류가 많다.		② 김치 종류가 많아 불만.		① 종류 제공이 너무 적다.	
③ 이상한 냄새로 불만이다		③ 육류국 종류가 적다		② 육류 반찬이 적다.		② 잘 익지 않은 김치가 많다.		② 과일 단맛이 없다.(당도)	
④ 잡곡이 넘는다.		③ 생선국류가 많다		③ 생선반찬이 많다.		③ 싫어 하는 김치가 많이 나온다.		③ 떡류가 너무 적다.	
⑤ 씹는 질감이 좋지 않다.		④ 채소국이 많다.		④ 튀김, 햄 반찬 등이 적다.		④ 김치가 간이 맞지 않거나 맵다.		④ 음료가 적다.	
⑥ 밥이 되		⑤ 국의 종류가 다양하지 않다.		⑤ 반찬 종류가 다양하지 않다.				⑤ 제철과일이 아니어서	
⑦기타:		⑦기타:		⑦기타:		⑦기타:		⑦기타:	

3. 음식의 맛에 대한 생각을 골라 주세요(V 표를 해 주십시오.)

밥		국		반찬		김치		후식	
① 매우 만족		① 매우 만족		① 매우 만족		① 매우 만족		① 매우 만족	
② 만족		② 만족		② 만족		② 만족		② 만족	
③ 보통		③ 보통		③ 보통		③ 보통		③ 보통	
④ 불만족		④ 불만족		④ 불만족		④ 불만족		④ 불만족	
⑤ 매우불만족		⑤ 매우불만족		⑤ 매우불만족		⑤ 매우불만족		⑤ 매우 만족	

4. 음식의 적정 온도에 생각을 골라 주세요(V 표를 해 주십시오.)

밥		국		반찬		김치		후식	
① 매우 만족		① 매우 만족		① 매우 만족		① 매우 만족		① 매우 만족	
② 만족		② 만족		② 만족		② 만족		② 만족	
③ 보통		③ 보통		③ 보통		③ 보통		③ 보통	
④ 불만족		④ 불만족		④ 불만족		④ 불만족		④ 불만족	
⑤매우불만족		⑤매우불만족		⑤매우불만족		⑤매우불만족		⑤매우 만족	

5. 급식 시설에 대한 생각을 골라 주세요 (V 표를 해 주십시오.)

식판의 재질,모양,크기		냉난방 시설		탁자,의자 배치 상태		배식대 시설		퇴식 시설	
① 매우 만족		① 매우 만족		① 매우 만족		① 매우 만족		① 매우 만족	
② 만족		② 만족		② 만족		② 만족		② 만족	
③ 보통		③ 보통		③ 보통		③ 보통		③ 보통	
④ 불만족		④ 불만족		④ 불만족		④ 불만족		④ 불만족	
⑤매우불만족		⑤매우불만족		⑤매우불만족		⑤매우불만족		⑤매우 만족	

6. 급식의 위생상태에 대한 생각을 골라 주세요. (V 표를 해 주십시오.)

수저식판 청결		음식의 위생적 상태		바닥,식탁 청결성		조리과정의 위생		급식조리원 복장 청결성	
① 매우 만족		① 매우 만족		① 매우 만족		① 매우 만족		① 매우 만족	
② 만족		② 만족		② 만족		② 만족		② 만족	
③ 보통		③ 보통		③ 보통		③ 보통		③ 보통	
④ 불만족		④ 불만족		④ 불만족		④ 불만족		④ 불만족	
⑤매우불만족		⑤매우불만족		⑤매우불만족		⑤매우불만족		⑤매우 만족	

■ 급식 요구도

1. 학교급식이 필요하다 생각하십니까?

① 매우 필요하다. ② 필요하다. ③ 그저 그렇다. ④ 별로 필요하지 않다. ⑤ 전혀 필요하지 않다.

2. 바람직한 식단과 조리에 있어 가장 필요하다고 생각되는 요인은?

- ① 전통적 한국 식단
- ② 동서양의 음식을 골고루
- ③ 생선, 콩류가 많아야 한다.
- ④ 채소, 과일류가 많아야 한다.
- ⑤ 가공식품을 줄여서 사용해야 한다.
- ⑥ 영양소 파괴를 적게 하고 기름을 적게 사용하는 조리법이여야 한다.
- ⑦ 음식의 고유맛을 살려야 한다.

3. 학교급식에서 가장 중요한 하다고 생각되는 것을 골라 주세요.

① 식단의 다양성 ② 음식의 맛 ③ 식재료의 안전성 ④ 전통식단 및 조리방법 ⑤ 저

렴한 급식 단가

4. 학교급식으로 식습관이 제일 도움이 되것은 ?

- ① 먹지 않은 음식을 먹게 되었다.(편식 개선).
- ② 규칙적 식사로 군것질이 줄어 듬.
- ③ 음식에 소중함을 알게 되었다. (잔반을 남기지 않음 등).
- ④ 식품이나 음식을 선택할 때 식재료질, 건강등을 고려하게 됨.
- ⑤ 별로 좋아진 것 없다.

5. 학교급식(식생활)과 관련된 영양교육이 필요하다고 생각하나요?

- ① 매우 필요하다. ② 필요하다. ③ 그저 그렇다. ④ 별로 필요하지 않다. ⑤ 전혀 필요하지 않다.

* 다음은 학생의 식생활 실천에 대한 내용입니다. 해당 항목에 V표를 해주십시오.

학년 : 중, 고 ()학년

번호	문항	항상 그렇다 (1)	대부분 그렇다 (2)	보통 이다(3)	대부분 그렇지 않다(4)	그렇지 않다(5)
1	다양한 채소와 과일을 먹습니다.					
2	우유를 매일 두 컵이상 마십니다.					
3	스낵류와 튀긴음식을 적게 먹습니다.					
4	햄버거, 피자 등 패스트푸드를 적게 먹습니다.					
5	활동량을 늘리고 매일 운동을 합니다.					
6	무리한 다이어트를 하지 않습니다.					
7	술은 마사지 않습니다					
8	탄산음료를 적게 마십니다.					
9	물을 자주 마십니다.					
10	아침을 거르지 않습니다.					
11	저녁을 제시간에 먹습니다.					
12	한꺼번에 많이 먹지 않습니다.					
13	불량식품을 먹지 않습니다.					
14	가공식품의 영양표시와 유통기한을 확인합니다.					

15	하루에 두 끼 이상을 밥으로 먹습니다.					
16	밥과 다양한 반찬을 갖추어 먹습니다.					

▣ 한국인 식생활 목표

1. 음식을 먹고 난후 남기는 편인가요?

- ① 전혀 남기지 않는다. ② 아주 가끔 남긴다. ③ 조금씩 남긴다. ④ 많이 남긴다.
- ⑤ 거의 매일 남긴다.

1-1. ③-⑤를 답한 경우 그 이유는?
 ① 먹기 싫은 음식 이어서 ② 맛이 없어서 ③ 양이 많아서 ④ 음식이 따뜻하지 않아서 ⑤ 조리가 제대로 되어 있지 않아서

감사 합니다.