

## 서울지역 일부 초등학생의 학교우유급식 실태 조사

남 은 숙 · 박 신 인<sup>¶</sup>

서강대 · 빙그레 식품첨단분석 연구센터 · 경원대학교 식품영양학과

### A Study on a School Milk Program for Elementary School Students in Seoul

Eun-Sook Nam · Shin-In Park<sup>¶</sup>

Food Advanced Analysis Research Center, Sogang University  
Dept. of Food and Nutrition, Kyungwon University

#### Abstract

This study was performed to investigate the consumption pattern of school milk programs for elementary school students. The subjects were 518 students residing in Seoul area. The survey was conducted by using a self-administered questionnaire, and the collected data were analyzed by SAS package. Of the subjects, 88.2% of the students were provided with a school milk program, and the number of the students was higher in male students than in female ones( $p < 0.05$ ). 81.8% of them drink milk every day from the school milk program. For the degree of satisfaction for milk served in the school milk program, 47.9% of the students were satisfied. An upset stomach after drinking milk and poor taste of milk were the main reasons why milk consumption decreased. Only 30.7% of the subjects perceived that they should drink milk in the school milk program. And the subjects anticipated that flavored milk and yogurt should be served to promote milk consumption in a school milk program. Therefore, a proper food guide and a dairy education program should be developed for elementary school students.

**Key words:** school milk program, milk intake, satisfaction, elementary school student, family type, mother's working status

#### I. 서 론

우유는 단일 식품으로서 수분, 단백질, 지질, 당질을 비롯해 인체 내에서 발견되는 대부분의 무기질과 비타민, 효소 등이 소화되기 쉬운 수용액 상태로 존재하기 때문에 성장기 어린이들에게는 중요한 식품이다(최혜미 등 2006). 특히 우유에 함유된 칼슘은 소화 흡수율이 53%로 채소의 10~20%, 생선류의 20~40%에 비해 높다. 그러므

로 우유 및 유제품으로부터 얼마의 칼슘을 섭취하느냐에 따라 총 칼슘의 섭취량이 결정된다고 해도 과언이 아니다(Jin HS 1999).

우리나라 학령기 학생을 대상으로 한 국민건강 영양 조사 보고서에 의하면 만 6~11세 어린이의 칼슘 섭취 비율은 영양섭취기준(DRI) 대비 평균 55.4% 수준이며, 청소년(만 12~18세)의 칼슘 섭취 비율은 영양섭취기준 대비 남자 57.7%, 여자 55.9%로 다른 영양소에 비해 부족한 영양소인 것

¶ : 박신인, 010-2370-5760, psin@kyungwon.ac.kr, 경기도 성남시 북정동, 경원대학교 식품영양학과

으로 조사된 바 있다(보건복지가족부 2009). 이처럼 학령기 어린이 및 청소년에 있어 칼슘의 섭취 증가가 대두되며, 우유를 통한 칼슘 섭취는 골격 형성과 발달에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다(Heaney RP et al 2000; Huth PJ et al 2006). 또한 성장이 활발한 시기의 우유 섭취량은 폐경기 이후의 골질량 및 골격 건강에 큰 영향을 미치며, 이 시기에 최대 골질량 형성을 위하여 충분한 양의 칼슘 섭취가 권장되고 있다. 따라서 칼슘의 충분한 공급을 위해서 우유를 충분히 섭취하도록 하는 것은 매우 중요하다(Sohn KH 등 2000; Yoo CH 2002; Kalkwalf HJ 2003; Zhu K et al 2005).

Tark IA(2005)는 우유 및 유제품을 많이 섭취하는 초등학생이 그렇지 않은 학생에 비하여 질 높고 균형 잡힌 영양 섭취를 하고 있다는 연구 결과를 제시하였고, Black RE 등(2002)은 우유를 섭취하지 않은 어린이가 또래의 다른 어린이에 비해 키가 작고, 골밀도 형성도 낮았다고 보고하였다. 그러나 보건복지가족부(2009)의 2008년도 국민건강영양 조사 결과에 의하면 우리나라 어린이(만 6~11세)의 1일 유류 평균 섭취량은 200.8g, 1일 칼슘 평균 섭취량은 472.2 mg으로, 한국인 영양섭취기준(한국영양학회 2010)에서 제시된 칼슘 권장 섭취량인 6~8세의 경우 700 mg, 9~11세의 경우 800 mg보다 현저히 낮은 것으로 나타났다.

학교우유급식은 우유의 신규 수요를 창출할 뿐 아니라 우유를 먹는 식습관을 형성하여 가정에서의 우유 소비 증가에도 영향이 있을 것으로 기대된다. 따라서 학교우유급식이 어린이의 우유 섭취량 증가를 통한 적정 칼슘 섭취의 유효한 방안이 될 수 있다(Ramsome K et al 1998; Yim GS 2002; Jang JK 등 2007). 우리나라의 학교우유급식은 1970년 초등학교에 처음으로 실시되어 1986년부터는 중·고등학교까지 확대되었다(이재영 1984; Yoon YC 2000). 대부분(96.0%)의 초등학교는 학교우유급식을 실시하고 있으며, 최근 학교우유급식의 자율화가 실시되면서 2004년 초등학교의 학교우유 급식률은 전국 평균 81.4%이었

으나 2005년 76.9%, 2006년 77.8%, 2007년 76.8%, 2008년 78.4%로 감소 및 정체되는 현상을 보였다. 그러나 2009년 농림수산식품부는 학교우유급식 무상급식 지원 대상자를 저소득층에서 차상위 계층 초등학생까지 확대함으로써 2009년 학교우유 급식률이 80.5%로 전년보다 2.1% 증가하였다. 또한 2009년 학교우유급식으로 소비된 원유량은 전년 대비 2천 톤이 증가한 148천 톤으로 우유급식을 통해 초등학생들의 영양공급은 물론 우유 소비 확대에도 크게 기여하고 있는 것으로 나타났다(농림수산식품부 2010). 그러나 2009년 농림수산식품부의 보고에 따르면 도시 지역(특별시, 광역시)에 소재한 초등학교의 학교우유 급식률은 평균 70.3%로 비도시 지역(도)에 소재한 초등학교의 평균 학교우유 급식률 88.4%에 비하여 18.1%나 낮은 것으로 보고되었다(농림수산식품부 2010).

최근까지의 학교우유급식에 관한 국내 선행 연구로는 Park SI와 Bae SY(1999)가 국내 처음으로 1998년 서울 시내 초등학교에 재학하고 있는 어린이를 대상으로 가정과 학교에서의 우유 섭취 실태와 학교에서의 우유급식에 대한 요구를 조사하였으며, Jung IK와 Kwon SO(2003)가 서울을 비롯한 전국의 대도시(대전, 부산) 및 중소도시(수원, 춘천, 전주)에 거주하는 초·중·고등학교 학생을 대상으로 2001년 가정과 학교에서의 우유 섭취 실태를 조사하고 학교의 우유급식에 대한 인식 및 요구사항 등을 연구하였다. 또한 2009년 Park SH(2009)는 경북 지역 초등학생들의 학교우유급식을 통한 우유 및 칼슘 섭취 실태를 조사하였으며, Kim KA(2009)는 울산시 일부 지역의 초등학교 고학년 학생들의 학교우유급식 섭취 실태와 섭취 증진 방안에 대하여 연구하였고, Park SY(2010)은 서울시 소재 1개 초등학교에 재학하고 있는 어린이들을 대상으로 학교우유급식에 대한 인식과 섭취 실태를 조사하였다.

Kim EM 등(2007)은 초·중·고등학교 급식 식단에서 우유의 영양 보충 효과를 2006년 조사하

여, 전국 각지에 소재한 초·중·고등학교 중 우유급식 시행교와 우유급식 비시행교를 선정하여 1개월 동안 제공된 식단의 영양 평균치를 분석한 결과 점심급식에서의 칼슘 섭취량은 우유급식 시행교가 우유급식 비시행교보다 약 1.5배가량 높게 나타나 우유 음용으로 한식이 주인 학교급식 점심 식단의 영양공급상의 문제점을 상당량 보충시킬 수 있었으므로 학교우유급식의 확대가 시급히 요구된다고 하였고, Kim TY과 Kim HS(2009)은 2007년 청주 지역의 초등학교 우유급식에 참여하는 학생과 비참여하는 학생을 구분하여 칼슘급원식품의 섭취빈도조사를 통한 칼슘 섭취량을 분석한 결과 칼슘의 1일 평균 섭취량은 참여 학생이 1052.3 mg으로 비참여 학생의 772.5 mg보다 유의적으로 높게 평가되어 성장기 어린이에게 우유 섭취가 칼슘 섭취량과 매우 밀접한 관련이 있을 뿐만 아니라 학교우유급식 참여 학생과 비참여 학생간의 우유 섭취에 관한 인식의 차이가 매우 크게 나타났고, 비참여 학생이 우유 섭취로 인한 문제점을 가지고 있는 것으로 나타났다고 보고하였다. 또한, Seo SH와 Bae MH(2007)는 학교급식 음료 선호도에 대한 초등학생과 영양사의 인식 비교 조사를 통하여 2006년 서울 시내 초등학교 학교급식에서 제공되는 음료 중 과일주스, 요구르트, 우유 순으로 높은 선호도를 보였다고 하였다.

한편 Jang JK 등(2007)은 중·고등학교 우유급식이 우유 소비에 미치는 효과 분석을 2006년 실시하였으며, 학교우유급식이 가정에서의 우유 소비를 단순히 대체하는 것이 아니라 우유 음용에 대한 좋은 식습관을 형성하여 오히려 가정에서의 우유 소비를 증대시키는 효과가 있는 것으로 나타나 학교우유급식의 확대는 중·고등학생 전체의 우유 섭취량의 증가를 가져오는 바람직한 방안으로 조사되었다고 하였으며, Nam ES 등(2011)은 2008년 경기도 고양시에 소재하는 학교 우유급식을 실시하는 중학교의 학생을 대상으로 학교우유급식의 실태, 학교우유급식의 만족도 및

학교우유급식의 개선점 등을 조사하였다.

이상과 같이 학교우유급식을 통한 우유 섭취가 성장기 어린이의 칼슘 보충에 중요한 역할을 하고 있음이 밝혀졌으나 최근 서울 지역 초등학생의 학교우유급식 실태 및 만족도에 대한 연구는 2009년 1개교에 대한 조사만 이루어졌다. 그러므로 학교우유급식의 증대를 위해서는 서울 지역에 소재하는 여러 초등학교에 재학하고 있는 초등학생의 학교급식 우유에 대한 만족도를 다양한 측면에서 제고하여야 할 필요성이 있다고 판단되었다.

따라서 본 연구에서는 도시 지역 중 서울에 위치한 6개 초등학교를 대상으로 학교우유급식의 활성화를 위한 효율적인 운영 방안을 모색하여 어린이의 우유 섭취를 증진시키기 위하여 서울 지역 초등학생의 학교에서의 우유 섭취 실태를 조사하고, 학교우유급식에 대한 만족도 및 요구 사항 등을 살펴보았다.

## II. 연구 방법

### 1. 조사 대상 및 방법

본 연구의 조사 대상자는 서울특별시 소재 6개 초등학교의 4, 5, 6학년 남녀 학생들을 대상으로 하였다. 총 560명이 설문문에 참여하였고, 수집된 설문 중 불성실한 응답 자료를 제외한 518명(회수율 92.5%)의 자료가 최종 분석 자료로 사용되었다. 조사 기간은 2008년 5월 1일부터 5월 30일까지로 각 학교를 방문하여 설문지를 배부한 후 조사 대상자가 설문지에 직접 기록하는 방법으로 본 조사를 실시하였다.

### 2. 조사 내용

설문지는 학교우유급식에 대한 선행 연구(Park SI & Bae SY 1999; Yoon YC 2000; 한국낙농육우협회 2001; Park EJ 2007; 낙농진흥회 2008)들을 기초로 작성하였으며, 예비조사를 실시하여 내용의 타당성을 보완하여 완성하였다. 질문지에 포함된 16개 문항은 모두 객관식 문항이었으며, 그

내용은 조사 대상자의 일반적 사항(6문항), 학교 우유급식에서의 우유 섭취 실태(4문항), 학교우유급식에 대한 만족도(3문항), 학교우유급식에 대한 요구 사항(3문항) 등으로 구성하였다. 학교우유급식에서의 우유 섭취 실태를 조사하기 위하여 학교우유급식의 참여 여부, 학교우유급식에서 제공된 우유의 섭취 빈도 및 섭취 시간, 마시지 않은 우유의 처리 방법 등의 문항을 선정하였고, 학교우유급식에 대한 만족도를 알아보기 위해서는 학교우유급식에서 제공되는 우유에 대한 만족 정도, 학교우유급식에서 제공되는 우유를 마시지 않는 이유, 학교우유급식에 참여하지 않는 이유 등에 대한 문항을 선정하였다. 그리고 학교우유급식에 대한 요구 사항을 조사하기 위하여 학교우유급식

의 필요성에 대한 의견, 학교우유급식에 대한 개선 사항, 학교우유급식의 섭취 의향에 대한 문항을 선정하였다.

### 3. 자료의 통계처리

조사 자료는 SAS(Statistical Analysis System) package program(ver. 8.1)을 이용하여 통계처리하였다. 조사 대상자의 일반적 사항은 빈도 및 백분율을 구하였으며, 학교우유급식에서의 우유 섭취 실태에 관한 사항, 학교우유급식에 대한 만족도에 관한 사항, 학교우유급식에 대한 요구 사항들에 대하여는 유의성을 검증하기 위하여 카이제곱 검증을 실시하였다. 우유를 마시지 않는 이유, 학교우유급식에 참여 하지 않는 이유, 학교우유급식의

〈Table 1〉 General characteristics of the subjects

Variables	Frequency(N)	%
Gender		
Male	256	49.4
Female	262	50.6
Height(cm)		
≤130	33	6.4
131-140	162	31.3
141-150	184	35.5
151-160	119	23.0
161≤	20	3.9
Weight(kg)		
≤30	82	15.8
31-35	143	27.6
36-40	111	21.4
41-45	90	17.4
46-50	57	11.0
51≤	35	6.8
Family type		
Extended	81	15.6
Nuclear	407	78.6
Others	30	5.8
Mother's age		
21-30	5	1.0
31-40	263	50.8
41-50	238	46.0
51-60	12	2.3
Mother's working status		
Yes	341	65.8
No	177	34.2
Total	518	100.0

개선점에 대한 분석에서는 성별, 가족 구성, 어머니의 직업 유무에 대한 백분율을 구하였다.

### Ⅲ. 결과 및 고찰

#### 1. 조사 대상자의 일반적 사항

조사 대상자의 일반적 사항은 성별, 신장, 체중, 가족 구성, 어머니의 나이, 어머니의 직업 유무 등으로 나누어 조사하였으며, 그 결과는 <Table 1>과 같았다. 남학생이 256명(49.4%), 여학생이 262명(50.6%)로 나타났으며, 신장은 141~150 cm가 35.5%로 가장 많았고, 그 다음으로 131~140 cm 31.3%, 151~160 cm 23.0% 순이었고, 체중은 31~35 kg이 27.6%, 36~40 kg이 21.4%, 41~45 kg이 17.4% 순으로 나타났다. 가족 구성은 핵가족이 78.6%로 월등히 많았고, 다음으로 확대가족이 15.6%이었다. 어머니의 나이는 31~40세가 50.8%로 가장 많았고, 그 다음으로는 41~50세가 46.0%이었고, 어머니의 직업 유무는 조사 대상자의 65.8%가 취업주부로 전업주부(34.2%)보다 많았다.

#### 2. 학교우유급식에서의 우유 섭취 실태

조사 대상자의 학교우유급식 참여 여부를 조사한 결과를 <Table 2>에 나타내었다. 조사 대상자는 총 518명으로 학교우유급식 참여자는 457명으로 88.2%, 비참여자는 61명으로 11.8%이었다. 이

는 2008년 전국 초등학교 학교우유 급식율이 78.4%, 대도시 지역 초등학교의 경우는 67.1%(농림수산식품부 2010)와 2009년 경북 지역 초등학교의 우유급식율인 78.2%(Park SH 2009)보다 높게 나타났다. 성별에 따른 학교우유급식 참여자는 남학생 91.8%, 여학생 84.7%로 남학생이 여학생보다 학교우유급식에 더 많이 참여하는 것으로 나타나 유의적 차이를 보였다( $p<0.05$ ). 이는 2009년 서울 지역 초등학교의 남학생(76.2%)과 여학생(61.1%) 참여율(Park SY 2010)보다 높게 나타났다. 그러나 핵가족의 자녀(89.4%)가 확대가족의 자녀(82.7%)보다, 전업주부의 자녀(88.7%)가 취업주부의 자녀(88.0%)보다 참여율이 높게 나타났으나 유의적인 차이는 없었다.

<Table 3>은 학교우유급식에 참여하는 어린이(457명)들이 급식으로 제공받는 우유의 섭취 빈도를 조사한 결과로, 81.8%가 '매일 마신다', 16.0%가 '가끔 마신다', 2.2%가 '전혀 마시지 않는다'고 응답하였다. 본 조사 결과는 서울 지역 초등학교에서 급식으로 제공되는 우유를 '매일 먹는다'는 응답은 60.2%, '가끔 먹는다'는 35.7%, '먹지 않는다'는 4.1%이었다고 보고된(Park SI & Bae SY 1999) 결과보다 매일 마시는 어린이는 크게 상승하였고, 마시지 않는 어린이는 약간 감소된 것으로 나타났으나, 전국 초등학교를 대상으로 한 경우 83.5%가 '항상 먹는다', 10.9%가 '가

<Table 2> Participation of a school milk program

Variables	Yes	No	Total	N(%)
Gender				$\chi^2$
Male	235(91.8)	21(8.2)	256(49.4)	6.3018*
Female	222(84.7)	40(15.3)	262(50.6)	
Family type				
Extended	67(82.7)	14(17.3)	81(15.6)	3.0984 <sup>NS</sup>
Nuclear	364(89.4)	43(10.6)	407(78.6)	
Others	26(66.7)	4(13.3)	30(5.8)	
Mother's working status				
Yes	300(88.0)	41(12.0)	341(65.8)	0.0592 <sup>NS</sup>
No	157(88.7)	20(11.3)	177(34.2)	
Total	457(88.2)	61(11.8)	518(100.0)	

\*  $p<0.05$ ; <sup>NS</sup>: Not significant.

〈Table 3〉 Frequency of milk intake by participation in a school milk program

Variables	Every day	Sometimes	Never	Total	N(%)
$\chi^2$					
Gender					
Male	203(86.4)	28(11.9)	4(1.7)	235(51.5)	6.2825*
Female	171(77.0)	45(20.3)	6(2.7)	222(48.5)	
Family type					
Extended	49(73.1)	15(22.4)	3(4.5)	67(14.7)	0.3509 <sup>NS</sup>
Nuclear	304(83.5)	54(14.8)	6(1.6)	364(79.6)	
Others	21(80.8)	4(15.4)	1(3.8)	26(5.7)	
Mother's working status					
Yes	242(80.7)	51(17.0)	7(2.3)	300(65.6)	0.5617 <sup>NS</sup>
No	132(84.1)	22(14.0)	3(1.9)	157(34.4)	
Total	374(81.8)	73(16.0)	10(2.2)	457(100.0)	

\* $p<0.05$ ; <sup>NS</sup>: Not significant.

끔 먹는다', 5.6%가 '먹지 않는다'는 결과(Jung IK & Kwon SO 2003)보다는 '매일 마신다'와 '마시지 않는다'고 응답한 어린이가 약간 감소되었으나, 울산 지역 초등학생들보다는 '매일 마신다'(80.1%)와 '마시지 않는다'(0.6%)는 응답율이 약간 증가된 것으로 나타났다(Kim KA 2009). 남학생(86.4%)은 여학생(77.0%)보다 유의적( $p<0.05$ )으로 매일 마시는 빈도가 높았으나, 핵가족 또는 어머니가 전업주부인 자녀의 경우 '매일 마신다'는 응답율이 더 많았으나 유의적 차이는 없었다.

학교우유급식시 제공받은 우유를 마신다고 응답한 어린이(447명)들이 우유를 음용하는 시간은 <Table 4>와 같았다. '오전에 받는 즉시'가 87.9%

로 가장 많았고, '점심 급식 시간에'가 6.3%, '방과 후 집에 가서'가 3.4%, '방과 후 학교에서'가 2.5% 순이었다. 전국 초등학생들을 대상으로 한 연구에서 학교에서 급식으로 제공받는 우유를 즉시 음용하는 어린이는 75.6%로 가장 많았으며, 받은 후 1시간 이내는 12.2%, 받은 후 2~3시간 이내는 4.4%, 받은 후 4시간 이내는 0.5%, 집에 가져가서가 3.4%로 나타났으며(Jung IK & Kwon SO 2003), 서울 지역 초등학생들은 82.1%가 '오전 10~12시 사이', 12.5%가 '아무때나', 2.8%가 '오전 8~10시 사이', 2.5%가 '점심시간이나 그 이후'에 우유를 마셨으며(Park SI & Bae SY 1999), 경북 지역 초등학생들도 '오전 10~12시 전'이

〈Table 4〉 Time of milk intake by participation in a school milk program

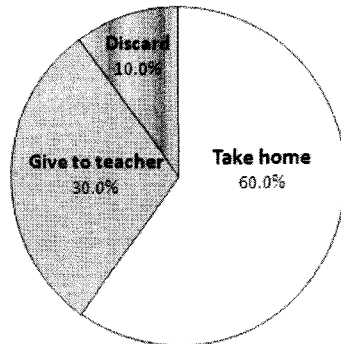
Variables	Immediately after provided	Lunch time	After school	At home	Total	N(%)
$\chi^2$						
Gender						
Male	210(90.9)	13(5.6)	4(1.7)	4(1.7)	231(51.7)	7.8930*
Female	183(84.7)	15(6.9)	7(3.2)	11(5.1)	216(48.3)	
Family type						
Extended	56(87.5)	4(6.3)	2(3.1)	2(3.1)	64(14.3)	1.9997 <sup>NS</sup>
Nuclear	314(87.7)	22(6.2)	9(2.5)	13(3.6)	358(80.1)	
Others	23(92.0)	2(8.0)	0(0.0)	0(0.0)	25(5.6)	
Mother's working status						
Yes	254(86.7)	19(6.5)	8(2.7)	12(4.1)	293(65.6)	2.0406 <sup>NS</sup>
No	139(90.3)	9(5.8)	3(2.0)	3(2.0)	154(34.5)	
Total	393(87.9)	28(6.3)	11(2.5)	15(3.4)	447(100.0)	

\* $p<0.05$ ; <sup>NS</sup>: Not significant.

51.3%, '오전 8~10시 전'이 38.1%, '점심시간이나 그 이후'가 7.1%, '학교 후 집에 가서'가 1.0%로 대부분의 어린이들이 오전 중에 우유를 음용하였고(Park SH 2009), 청주 지역 초등학교들의 경우 학교에서 우유를 마시는 시간은 '오전 8~10시 전'이 46.2%, '오전 10~12시' 44.2%, '일정하지 않음' 5.0%, '점심시간이나 그 이후' 2.5%, '집에 가서' 2.1% 순이었다(Kim TY & Kim HS 2009). 성별에 따라 남학생(90.9%)이 여학생(84.7%)보다 우유 제공 즉시 음용하는 어린이가 유의적으로( $p < 0.05$ ) 높게 나타났으며, 어머니의 직업 유무에 따라서는 전업주부의 자녀(90.3%)가 취업주부의 자녀(86.7%)보다 높았으나 유의적 차이는 없었다. 한편 집에 가져가서 우유를 마시는 여학생(5.1%)이 남학생(1.7%)보다, 취업주부의 자녀(4.1%)가 전업주부의 자녀(2.0%)보다 많았다. 한편 Park SY(2010)은 서울 지역 초등학교들은 학교우유급식의 적정 시간을 자율에 맡겨(35.3%) 본인이 마시고 싶을 때 음용하길 원하는 것으로 나타났다고 하였다. 이것은 우유의 식품학적인 측면에서 안전한 우유의 섭취를 위해서는 반드시 저온저장을 하여야 하고, 장시간 실온에 방치할 경우 우유의 맛과 품질의 저하뿐만 아니라 식품 안전상의 문제도 발생할 수 있다. 따라서 학교에서는 이러한 사실을 어린이들에게 알리고, 받는 즉시 음용하거나 교실 내에 있는 냉장고에 보관해서 어린이들이 원하는 시간에 우유를 마실 수 있도록 교

육해야 할 것으로 사료되었다.

학교우유급식에서 제공되는 우유를 전혀 마시지 않는다고 대답한 어린이(10명)들의 경우 우유의 처리 방법에 대해 조사한 결과는 <Fig. 1>과 같았다. 60.0%의 학생이 '집에 가져간다', 30.0%가 '학교에 두거나 선생님께 드린다', 10.0%가 '버린다'로 응답하였다. Jung IK & Kwon SO (2003)의 연구에서 학교우유급식에서 우유를 마시지 않을 경우의 처리에 대해 조사한 결과 78.4%의 어린이들이 '집에 가져간다'고 하였으며, '친구에게 준다'가 9.2%, '선생님에게 드린다'가 8.1%, '버린다'가 4.4%이었으며, Park SI & Bae SY (1999)는 매일 먹지 않는 우유를 66.5%의 어린이들이 '집에 가져간다'에, 31.6%가 '학교에 두거나 선생님께 드린다'에, 1.9%가 '친구에게 준다'고 응답하였다고 하였고 Kim KA(2009)는 남은 우유 처리 방법은 '집에 가져간다'가 76.1%로 높게 나타났고, '그냥 버린다'(11.8%), '선생님께 드린다'(8.4%), '친구에게 준다'(2.9%), '학교에 모아두었다가 그 다음날 먹는다'(0.8%) 순이었다고 보고하였다. 이와 같이 어린이들은 집에 가져가는 경우가 가장 많았으며, 본 조사에서는 친구에게 주는 경우는 없는 것으로 나타났다. 따라서 우유를 마시지 않고 집으로 가져가거나 버리는 경우가 없도록 어린이들에게 교육하기 위하여 학부모에게는 안내문을 통해 사전 안내하고, 교사들의 급식 사후 지도 및 관리가 필요하며, 남은



<Fig. 1> The ways of disposing of milk which was not drunk in a school milk program.

우유에 대한 처리 시설 및 관리 방안도 마련되어야 할 것으로 사료되었다.

### 3. 학교우유급식에 대한 만족도

학교우유급식에서 제공받은 우유를 마신다고 응답한 어린이(447명)들에게 급식으로 받은 우유에 대한 만족 정도를 조사한 결과를 <Table 5>에 나타내었다. 조사 대상자들의 19.5%는 '매우 만족한다', 28.4%는 '만족한다', 40.0%는 '보통이다'라고 응답하였으며, 7.8%는 '불만족하다', 4.3%는 '매우 불만족하다'라고 답하여 우유를 음용하고 있는 대부분의 어린이들은 보통 이상의 만족도를 나타내었다. Kim KA(2009)는 울산 지역 초등학생들의 경우 학교우유급식에 대한 만족도는 '매우 만족한다'가 20.2%, '만족한다'가 22.8%, '보통이다'가 32.9%로 나타나 본 조사 결과보다는 만족도가 약간 낮게 나타났다. 특히 '만족한다' 이상 수준의 높은 만족감을 보인 경우는 남학생(54.1%)이 여학생(41.2%)보다 유의적인 차이( $p<0.001$ )를 보이며 만족도가 높게 나타났으며, 유의적인 차이는 없었으나 확대가족의 자녀(50.0%)가 핵가족의 자녀(47.2%)보다, 전업주부 자녀(49.4%)가 취업주부 자녀(47.1%)보다 만족도가 높았다. 이는 서울 지역 초등학생들의 경우 학교에서 마시는 우유에 대해 '좋다'가 49.4%, '그

저 그렇다'가 41.2%, '나쁘다'가 9.4%이었고(Park SI & Bae SY 1999), 전국 초등학생들을 대상으로 한 조사에서는 44.7%가 급식 우유의 맛이 '좋다', 48.9%가 '그저 그렇다', 6.4%가 '나쁘다'로 나타났으며(Jung IK & Kwon SO 2003), 경북 지역 초등학생들은 학교급식으로 제공되는 우유에 대한 만족도는 '보통이다'가 44.2%, '만족하다'가 40.1%, '만족하지 않는다'가 15.7%이었고 남학생이 여학생에 비해 만족도가 높게 나타났다고(Park SH 2009) 보고된 결과들과 유사한 경향을 보였다.

<Fig. 2>는 학교우유급식에서 제공받은 우유를 전혀 마시지 않는다고 응답한 어린이(10명)들에게 우유를 마시지 않는 이유를 다중응답으로 조사한 결과를 요약하였다. 성별에 따르면 남학생은 '우유 맛이 없어서', '집에서 먹는 우유와 달라서', '우유를 마시면 배가 아파서' 순으로 마시지 않는 이유를 응답하였고, 여학생은 '우유를 마시면 배가 아파서', '우유 냄새가 싫어서', '우유 맛이 없어서', '집에서 먹는 우유와 달라서' 순으로 답하였다. 가족 구성에 따라서는 확대가족 자녀는 '우유 맛이 없어서', '우유 냄새가 싫어서', '우유를 마시면 배가 아파서' 순으로 응답하였고, 핵가족 자녀 경우에는 '우유를 마시면 배가 아파서', '집에서 먹는 우유와 달라서', '우유 맛이 없어서',

<Table 5> Satisfaction with milk by participation in a school milk program

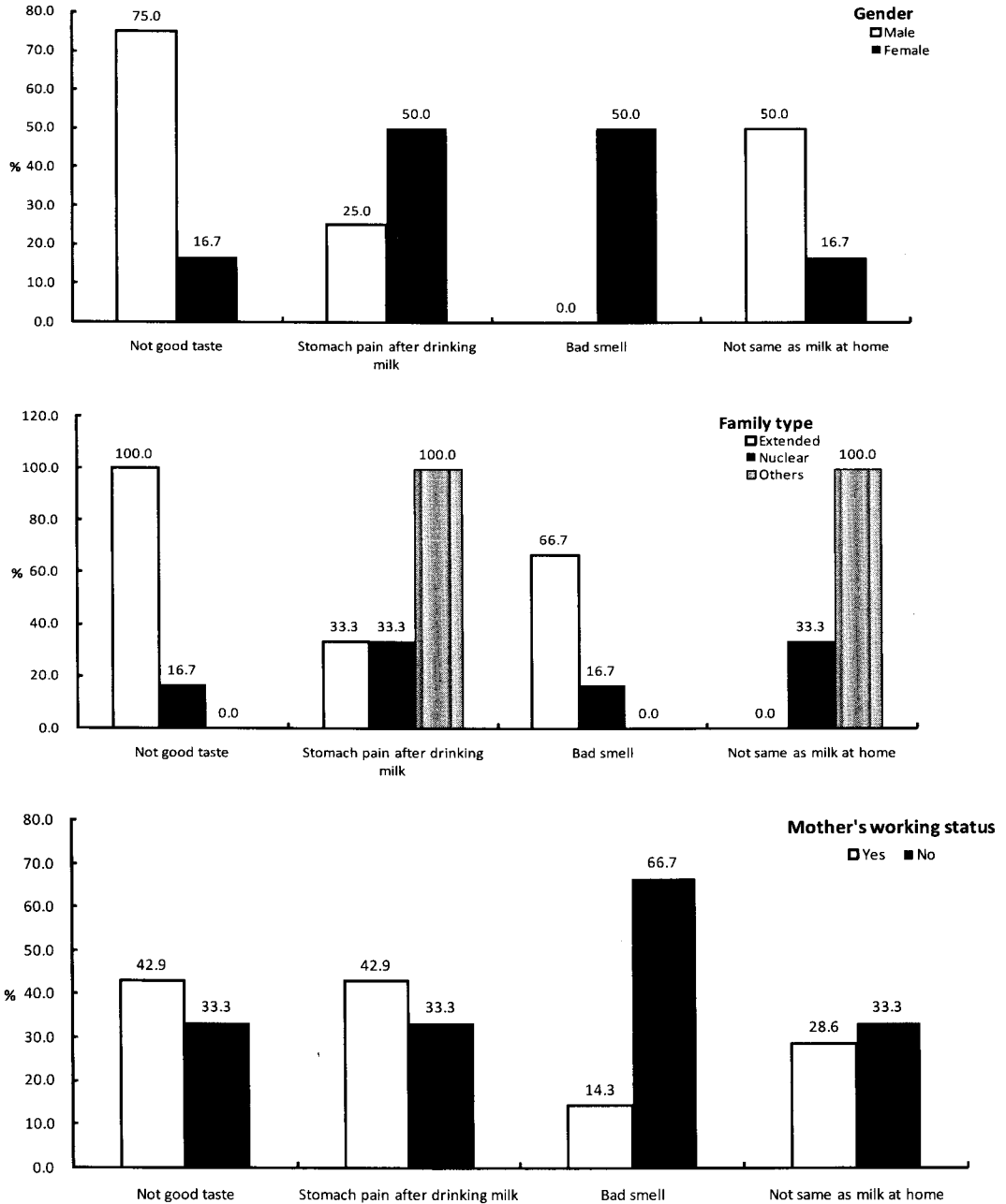
Variables	Very satisfied	Satisfied	Neutral	Dissatisfied	Very dissatisfied	Total	$\chi^2$
N(%)							
Gender							
Male	62(26.8)	63(27.3)	83(35.9)	14(6.1)	9(3.9)	231(51.7)	17.2556***
Female	25(11.6)	64(29.6)	96(44.4)	21(9.7)	10(4.6)	216(48.3)	
Family type							
Extended	14(21.9)	18(28.1)	24(37.5)	6(9.4)	2(3.1)	64(14.3)	3.4645 <sup>NS</sup>
Nuclear	67(18.7)	102(28.5)	146(40.8)	26(7.3)	17(4.7)	358(80.1)	
Others	6(24.0)	7(28.0)	9(36.0)	3(12.0)	0(0.0)	25(5.6)	
Mother's working status							
Yes	57(19.5)	81(27.6)	122(41.6)	24(8.2)	9(3.1)	293(65.6)	3.6430 <sup>NS</sup>
No	30(19.5)	46(29.9)	57(37.0)	11(7.1)	10(6.5)	154(34.5)	
Total	80(19.5)	127(28.4)	179(40.0)	35(7.8)	19(4.3)	447(100.0)	

\*\*\* $p<0.001$ ; <sup>NS</sup>. Not significant.



'우유 냄새가 싫어서' 등을 이유로 응답하였다. 어머니의 직업 유무에 의하면 취업주부 자녀는 '우유 맛이 없어서', '우유를 마시면 배가 아파서', '집에서 먹는 우유와 달라서', '우유 냄새가 싫어서' 순으로 응답하였으나, 전업주부 자녀는 '우유

냄새가 싫어서'가 주요 이유였으며, '우유 맛이 없어서', '우유를 마시면 배가 아파서', '집에서 먹는 우유와 달라서' 등에 응답하였다. Jung IK & Kwon SO (2003)가 보고한 바에 따르면 초등학생들이 급식 우유를 마시지 않는 이유에 대하여



<Fig. 2> Reasons of not drinking milk by participation in a school milk program (Multiple response)

‘집에서 먹는 우유와 달라서’(21.3%), ‘배가 아파서’(17.0%), ‘맛이 없고 냄새가 싫어서’(17.0%), ‘배가 고프지 않아서’(8.5%), ‘우유가 차갑지 않아서’(6.4%) 순으로 나타났다고 하였으며, Park SI & Bac SY (1999)도 초등학교생들이 우유를 싫어하는 이유로 ‘우유를 마시면 배가 아파서’가 37.1%, ‘우유의 맛이 없고 냄새가 싫어서’가 27.6%, ‘집에서 먹는 우유와 달라서’가 15.9%, ‘우유가 차갑지 않아서’가 12.4%, ‘배가 고프지 않아서’가 8.0%라고 보고하였다. 그리고 Park SY(2010)은 초등학교생들이 우유급식에 대한 불만 사항으로 맛(33.1%)을 가장 중요한 요인으로 꼽았으며, 냄새(24.2%)와 소화(17.7%) 순이었다고 하였으며, Lee HY(2010)은 경기도 지역 초등학교생들이 우유를 음용하지 않는 주 이유는 ‘맛이 없어서’(57.1%)이었다고 하였으나 Kim KA(2009)는 울산 지역 초등학교생들의 경우 우유를 먹지 않는 이유는 ‘배가 아파서(소화가 잘 되지 않아서)’가 44.4%로 가장 높게 나타났고 그 다음으로 ‘맛이 없어서’(20.6%), ‘집에서 먹어서’(15.0%), ‘냄새가 싫어서’(8.7%) 순이었다고 보고하였다. 따라서 우유가 맛이 없고, 우유를 마시면 배가 아픈 것이 어린이들이 우유를 마시지 않는 주원인인 것을 알 수 있었다. 그러므로 어린이들이 우유를 잘 마실 수 있도록 하기 위한 방안에 대한 연구가 필요하며, 특히 음용 후 배가 아프거나 배탈이 나는 어린이들에게는 시판되고 있는 유당 분해 우유를 대체해서 마실 수 있도록 적극 권장하고 지도해야 할 것으로 사료되었다.

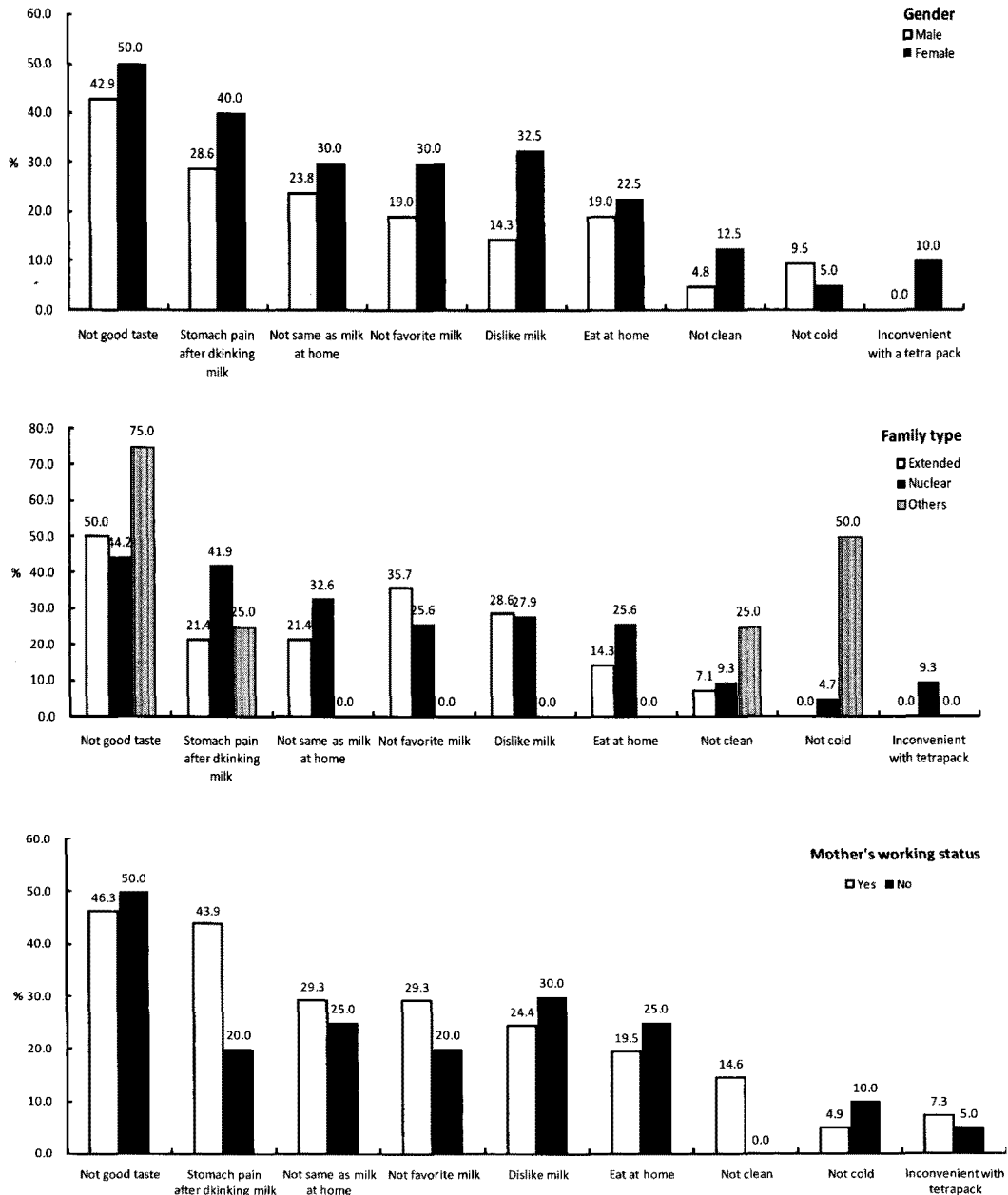
학교우유급식에 참여하지 않는 어린이(61명)들에게 우유급식을 하지 않는 이유를 모두 선택하도록 다중응답으로 분석한 결과는 <Fig. 3>과 같았다. 47.5%가 ‘우유의 맛이 없어서’라고 가장 많이 응답하였고, ‘우유를 마시면 배가 아파서’(36.1%), ‘집에서 먹는 우유와 종류가 달라서’(27.9%), ‘좋아하는 우유가 아니어서’(26.2%), ‘우유를 싫어해서’(26.2%), ‘집에서 먹고 있어서’(21.3%), ‘우유가 비위생적인 것 같아서’(9.8%),

‘우유가 차갑지 않아서’(6.6%), ‘우유 팩으로 먹는 것이 불편해서’(6.6%) 순으로 나타났다. Kim TY & Kim HS (2009)는 청주 지역 초등학교생들의 경우 학교우유급식에 참여하지 않는 이유를 ‘우유를 마시면 배가 아파서’가 55.0%, ‘아토피 등 피부질환 때문에’가 19.2%, ‘우유가 맛이 없어서’가 11.7%, ‘토할 것 같아서’가 8.3%, ‘집에서 배달시켜 먹기 때문에’가 5.0%, ‘배가 고프지 않아서’가 0.8% 순으로 응답하였다고 보고하였으며, Park SH(2009)도 경북 지역 초등학교생들이 학교에서 우유급식을 하지 않는 이유로는 ‘맛이 없고 냄새가 싫어서’ 34.5%, ‘집에서 먹는 우유와 달라서’ 21.8%, ‘배가 아파서’ 14.6% 순으로 나타났다고 하였다.

성별에 따라 학교우유급식에 참여하지 않는 주요 이유를 남학생의 42.9%는 ‘우유의 맛이 없어서’, 28.6%는 ‘우유를 마시면 배가 아파서’, 23.8%는 ‘집에서 먹는 우유와 종류가 달라서’라고 응답하였으며, 여학생의 50.0%는 ‘우유의 맛이 없어서’, 40.0%는 ‘우유를 마시면 배가 아파서’, 32.5%는 ‘우유를 싫어해서’, 30.0%는 ‘집에서 먹는 우유와 종류가 달라서’, 30.0%는 ‘좋아하는 우유가 아니어서’라고 답하였다. 또한 가족 구성에 따르면 확대가족 자녀의 경우는 ‘우유의 맛이 없어서’(50.0%), ‘좋아하는 우유가 아니어서’(35.7%), ‘우유를 싫어해서’(28.6%), 그리고 핵가족 자녀는 ‘우유의 맛이 없어서’(44.2%), ‘우유를 마시면 배가 아파서’(41.9%), ‘집에서 먹는 우유와 종류가 달라서’(32.6%), ‘우유를 싫어해서’(28.6%)가 학교우유급식 불참 이유로 나타났다. 어머니의 직업 유무에 따라서는 취업주부 자녀의 경우는 ‘우유의 맛이 없어서’(46.3%), ‘우유를 마시면 배가 아파서’(43.9%), ‘집에서 먹는 우유와 종류가 달라서’(29.3%), ‘좋아하는 우유가 아니어서’(29.3%)가 주요 이유이었으나, 전업주부 자녀의 경우는 ‘우유의 맛이 없어서’(50.0%), ‘우유를 싫어해서’(30.0%), ‘집에서 먹는 우유와 종류가 달라서’(25.0%), ‘집에서 먹고 있어서’

(25.0%) 등이라고 답하였다. 이와 같이 초등학교 학생들이 학교우유급식에 참여하지 않는 중요한 이유는 학교급식 우유의 맛이 없고, 우유를 마시면 배가 아픈 불편감이 있기 때문인 것으로 나타났다. 학교우유급식에서 제공되는 우유에 대한 만족도

조사 결과 <Table 5>에서 보면 ‘만족한다’와 ‘매우 만족한다’라고 응답한 어린이들이 47.9%에 불과하였으며, Jung IK & Kwon SO (2003)도 학교급식 우유의 맛에 대한 어린이들의 만족도가 그리 높지 않은 것으로 나타났다고 보고하였다. 따



<Fig. 3> Reasons of not using a school milk program (Multiple response)

라서 초등학생들의 우유에 대한 만족도를 향상시키기 위하여 우유의 맛을 개선할 수 있는 방안에 대한 대책 마련이 요구된다. 또한 우유를 마시면 배가 아프기 때문에 학교우유급식에 참여하지 않는다고 응답한 어린이들은 유당불내증으로 인해 우유 섭취에 어려움을 겪고 있기 때문에 이러한 어린이들에 대한 면밀한 조사가 이루어져야 할 것으로 사료되었다. 따라서 어릴 때 모유나 조제유를 문제없이 섭취하였는지 파악하고 문제가 없었던 어린이들을 대상으로 우유 섭취에 대한 영양교육을 실시하여 조금씩 규칙적으로 우유를 먹으면서 적응시키는 것과 유당을 미리 분해하거나 제외시킨 우유를 선택할 수 있도록 학교우유급식에 적용시키는 것이 필요한 것으로 Kim TY & Kim HS (2009)도 제안하였다.

4. 학교우유급식에 대한 요구 사항

<Table 6>은 학교에서의 우유급식 시행 여부에 대한 의견을 조사한 결과이었다. ‘반드시 해야 한다’가 30.7%, ‘원하는 사람만 한다’가 63.9%, ‘하지 않아도 된다’가 5.4%로 많은 학생들은 원하는 학생들만 학교우유급식에 참여하도록 하려고 생각하고 있는 것으로 나타났다. 반드시 학교우유급식을 해야 한다고 생각하는 남학생(33.6%)이 여학생(27.9%)보다 유의적으로( $p < 0.05$ ) 많았으며, 확대가족 자녀(32.1%)가 핵가족 자녀(30.2%)보다,

그리고 전업주부 자녀(32.2%)가 취업주부 자녀(29.9%)보다 유의적 차이는 없었으나 높게 나타났다.

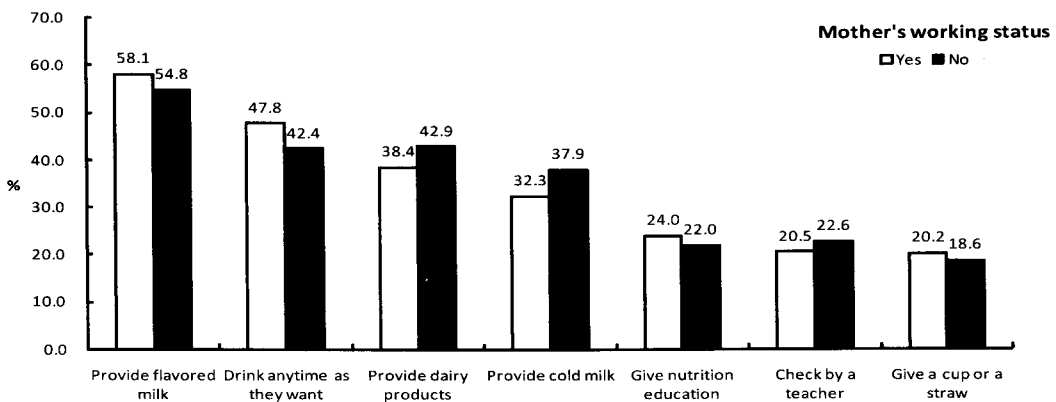
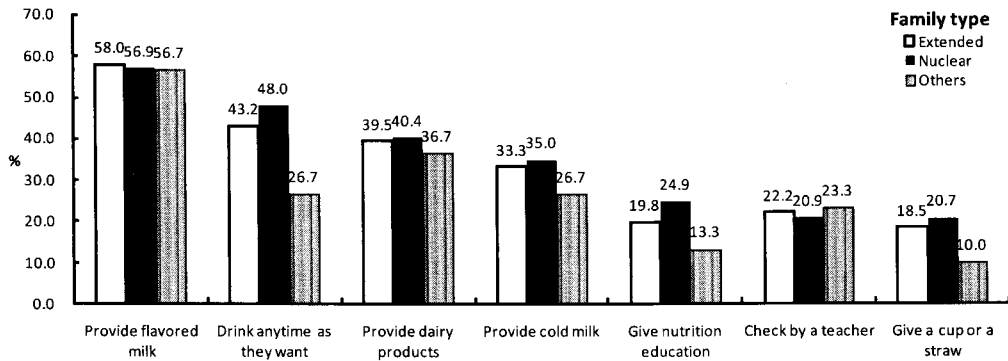
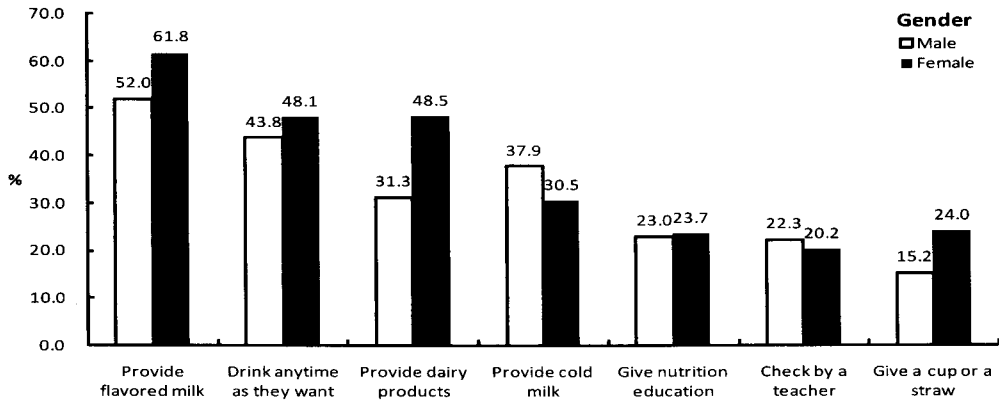
학교우유급식에 대한 개선점들을 모두 선택하도록 한 다중응답분석 결과를 <Fig. 4>에 나타내었다. 학교우유급식에 대한 요구 사항으로는 56.9%가 ‘흰우유 대신 가공우유(딸기, 바나나, 초코, 검정콩, 발아현미 우유 등)의 제공’을 가장 많이 원하였으며, 그 다음으로 ‘원하는 시간에 음용 가능’(45.9%), ‘요구르트 등 유제품 제공’(40.0%), ‘차갑고 시원한 우유의 제공’(34.2%), ‘우유의 영양적 가치에 대한 영양교육과 홍보 강화’(23.4%), ‘선생님의 우유 섭취 확인’(21.2%), ‘컵이나 빨대 제공’(19.7%) 순이었다. Kim KA(2009)는 울산 지역 초등학생들의 경우 학교우유급식 개선점을 ‘다양한 가공우유 제공’이 57.9%로 높게 나타났고, ‘다양한 유제품 제공’(19.8%), ‘품질과 맛의 개선’(15.0%), ‘엄격한 위생관리’(6.1%), ‘용기 및 디자인의 다양화’(1.2%) 순이었으며, Park SY (2010)은 서울 지역 초등학생들을 대상으로 한 조사에서 학교우유급식을 권장하는 방법으로 ‘가공우유를 준다’(47.2%)가 가장 많았고, ‘영양(교)사의 우유에 대한 영양교육’(13.2%), ‘시리얼을 함께 준다’(12.0%) 순으로 나타났다고 보고하였다. 성별에 따르면 52.0%의 남학생과 61.8%의 여학생 모두 ‘흰우유 대신 가공우유의 제공’을 가장 많이 원하는 것으로 나타났고, 그

<Table 6> Opinion about a school milk program in elementary schools

Variables					N(%)
	Necessary	Needed for one that wants	Not necessary	Total	$\chi^2$
<b>Gender</b>					
Male	86(33.6)	162(63.3)	8(3.1)	256(49.3)	6.3061*
Female	73(27.9)	169(64.5)	20(7.6)	262(50.7)	
<b>Family type</b>					
Extended	26(32.1)	53(65.4)	2(2.5)	81(15.6)	2.1305 <sup>NS</sup>
Nuclear	123(30.2)	259(63.6)	25(6.1)	407(78.6)	
Others	10(33.3)	19(63.3)	1(3.3)	30(5.8)	
<b>Mother's working status</b>					
Yes	102(29.9)	215(63.0)	24(7.0)	341(65.8)	5.2564 <sup>NS</sup>
No	57(32.2)	116(65.5)	4(2.3)	177(34.2)	
Total	159(30.7)	331(63.9)	28(5.4)	518(100.0)	

다음으로 남학생은 ‘원하는 시간에 음용 가능’(43.8%), ‘차갑고 시원한 우유의 제공’(37.9%), ‘요구르트 등 유제품 제공’(31.3%) 순이었으며, 여학생은 ‘요구르트 등 유제품 제공’(48.5%), ‘원하는 시간에 음용 가능’(48.1%), ‘차갑고 시원한 우유의

제공’(30.5%) 순으로 응답하였다. 또한 가족 구성 및 어머니의 직업 유무에 따른 조사에서도 성별에 따른 결과와 유사한 경향을 보였으며 50% 이상의 어린이들이 흰우유 대신 가공우유를 마시기를 요구하는 것으로 나타났다.



<Fig. 4> Students' requirements for improvement of a school milk program (Multiple response)

Jung IK & Kwon SO (2003)는 학교우유급식에 대한 개선 사항으로 초등학생들의 54.9%가 ‘가공 우유의 제공’, 17.8%가 ‘좀 더 찬 우유의 제공’, 14.4%가 ‘요구르트의 제공’, 13.0%가 ‘맛을 내는 가루나 시럽의 제공’ 순이었고, Park SI & Bae SY (1999)는 서울 지역 초등학생들의 학교우유급식에 대한 요구를 조사한 결과 48.3%가 흰우유 대신 맛 우유를 원하였고, 40.1%가 빨대로 먹게 해 줄 것을 요구하였으며, 31.7%가 아무때나 우유를 먹게 해 주기를 원하였다고 보고하였다. 이상의 연구 결과들과 본 연구의 결과는 유사한 경향을 보여 가공우유를 제공해 주기를 초등학생들이 가장 많이 원하고 있었다. 초·중·고등학생을 대상으로 한 정석근 등(1998)의 연구에서는 가공우유의 선호도가 가장 높았고 일반 흰우유에 대한 선호도가 가장 낮은 것으로 보고되었으며, Jung IK & Kwon SO (2003)의 연구에서도 초등학생들은 흰우유(23.4%)보다는 가공우유(67.0%)를 더욱 선호하는 것으로 나타났고, 청주 지역 초등학생도 흰우유(15.8%)보다 가공우유(66.4%)를 좋아하였다(Kim TY & Kim HS 2009). Park SY(2010)은 서울 지역 초등학생들은 가공우유를 일주일에 한번 정도 급식용으로 공급하는 것에 대해 87.3%가 찬성하였다고 보고하였다. 따라서 학교우유급식을 실시할 때 현재와 같이 일률적으로 일반 흰우유만을 제공하기보다는 다양한 종류의 우유 및 유제품을 골고루 학교우유급식 메뉴에 포함시켜

제공하는 방안이 모색되어야 하며, 우유를 음용하기 전까지 시원한 맛과 품질을 유지할 수 있는 보관시설이 필요할 것으로 생각되었다.

그러나 가공우유를 제조하는 과정에서는 우유가 회석되거나 첨가물이 더해지기 때문에 우유의 종류에 따라 영양소 함량이 달라지게 된다. 예를 들면 칼슘의 경우 흰우유 100 g에 105 mg이 함유되어 있으나 딸기우유에는 49 mg, 바나나우유 54 mg, 초코우유 135 mg, 커피우유 121 mg이 함유되어 있다(농촌진흥청 농촌자원개발연구소 2006). 초코우유와 커피우유에는 흰우유보다 많은 양의 칼슘이 들어있으나 코코아와 커피에 칼슘 흡수 방해인자인 탄닌이 들어 있어 체내 흡수율이 떨어지므로 흰우유보다 적은 양의 칼슘이 체내에 흡수될 것이라고 하였다(Hong KJ 등 2007). 또한 딸기, 바나나, 초코, 커피우유에는 당류 함량이 흰우유에 비해 2배 이상 들어 있고 열량도 높으나, 비타민 A와 비타민 B<sub>2</sub>는 흰우유에 더 많이 함유되어 있다(농촌진흥청 농촌자원개발연구소 2006). 그러므로 가공우유에 대한 선호도가 높은 학생들에게 초코, 과일맛 우유보다도 흰우유의 영양적 우수성에 대한 적절한 영양교육을 실시하고 흰우유의 기호도를 향상시켜 섭취를 증가시킬 수 있는 방안에 대한 다방면의 노력이 필요한 것으로 사료되었다.

<Table 7>은 앞으로 학교우유급식에 참여할 의사 여부를 조사한 결과로서, ‘많이 있다’가 45.9%,

<Table 7> Intention to participate in a school milk program

Variables	A lot	A little	Not at all	Total	N(%)
χ <sup>2</sup>					
Gender					
Male	128(50.0)	103(40.2)	25(9.8)	256(49.4)	7.2504*
Female	110(42.0)	114(43.5)	38(14.5)	262(50.6)	
Family type					
Extended	32(39.5)	32(39.5)	17(21.0)	81(15.6)	13.1033*
Nuclear	190(46.7)	173(42.5)	44(10.8)	407(78.6)	
Others	16(53.3)	12(40.0)	2(6.7)	30(5.8)	
Mother's working status					
Yes	148(43.4)	150(44.0)	43(12.6)	341(65.8)	5.5847NS
No	90(50.8)	67(37.9)	20(11.3)	177(34.2)	
Total	238(45.9)	217(41.9)	63(12.2)	518(100.0)	

‘조금 있다’가 41.9%, ‘전혀 없다’가 12.2%로 나타났다. 남학생이 여학생보다, 핵가족 자녀가 확대가족 자녀보다 유의적으로( $p<0.05$ ) 높은 학교우유급식 참여 의사를 보였으며, 유의적 차이는 없었으나 전업주부 자녀가 취업주부 자녀보다 학교우유급식에 더 많이 참여하겠다고 응답하였다. 한편 청주 지역 초등학생 중 학교급식에 참여하지 않는 어린이들에게 앞으로 학교우유급식에 참여할 생각을 조사한 결과 89.2%가 ‘없다’라고 응답하여, 학교우유급식 참여율을 높이기 위한 방안으로 우유에 대한 영양교육이 필요함을 Kim TY & Kim HS (2009)가 시사하였다. 또한 Kim EM 등 (2007)은 학교우유급식 시행 초등학교와 비시행 초등학교 간의 학교급식식단을 분석하여 영양섭취량을 비교한 결과 점심급식에서의 칼슘섭취량은 우유급식 시행학교(410 mg)가 우유급식 비시행학교(199 mg)보다 약 2.1배가량 높았으며, 권장량에 대한 칼슘 섭취량의 평균 백분율은 우유급식 비시행학교의 경우 약 25%를 충족하였고, 우유급식 시행학교의 경우 약 51%를 제공하고 있어, 우유급식을 하지 않을 경우 점심 급식으로 제공되는 칼슘 섭취량이 매우 낮은 것으로 조사되었기 때문에 학교우유급식의 확대가 시급히 요구된다고 보고하였다. Hong KJ 등(2007)은 학교우유급식 여부에 따라서 중·고등학생들의 주당 우유 섭취 빈도가 다르게 나타나 급식우유를 먹는 학생이 안 먹는 학생보다 유의하게 주당 섭취 횟수가 높았으며, 이러한 결과는 학교에서의 우유급식은 권장되어야 한다고 하였으며, Jang JK 등(2007)도 학교우유급식이 가정에서의 우유 소비를 단순히 대체하는 것이 아니라, 우유 음용에 대한 좋은 습관을 형성하여 오히려 가정에서의 우유 소비를 증대시키는 효과가 있는 것으로 나타나 학교우유급식의 확대는 중·고등학생 전체의 우유 섭취량의 증가와 이를 통한 부족한 칼슘 섭취량의 증가를 가져오는 바람직한 방안이라고 보고하였으며, 학생들의 바람직한 식생활 태도와 습관의 형성은 올바른 영양교육과 식생활

관리자의 바른 식생활 교육의 전달이 필요한 것을 강조하였다(Cho SH & Kim YS 2010).

따라서 많은 어린이들이 학교우유급식에 참여할 수 있도록 하기 위하여 우유에 대한 기호도가 낮은 어린이들에게 우유의 영양가와 건강적인 이점을 갖추면서 맛을 증진시킬 수 있는 섭취 방법을 중심으로 우유에 대한 바른 식태도에 관한 영양교육이 필요한 것으로 사료되었다. 또한 어린이들의 우유 섭취를 증진시키기 위해서는 기호도가 낮은 흰우유 뿐 아니라 다양한 종류의 우유 및 우유제품을 급식 메뉴에 포함시키거나 우유를 이용한 식단을 제공하는 방안이 마련되어야 할 것이며, 성장기의 칼슘 섭취는 성인기의 뼈 건강에 미치는 영향이 크기 때문에 어린이들이 꾸준히 우유를 마시는 습관을 형성시키는 것이 중요한 것으로 생각되었다. 그러므로 가정에서는 부모의 관심과 지지가 필요하며, 학교에서는 우유급식을 성공적으로 실시하기 위하여 교사들의 적극적인 지도와 학년에 맞는 우유 교육 프로그램을 개발하여 올바른 영양 및 식생활 교육이 실시되어야 할 것으로 사료되었다.

#### IV. 결론 및 제언

본 연구는 초등학생들의 학교우유급식 실태, 만족도 및 요구 사항 등을 파악하기 위하여 서울특별시에 소재하는 초등학교 남·여학생들을 대상으로 설문조사를 실시하고 분석하였다. 조사 대상자의 성별은 남학생이 49.4%, 여학생이 50.6%이었고, 65.8%의 어머니가 취업하였으며, 핵가족이 78.6%로 확대가족보다 현저하게 많았다.

학교우유급식에 참여하는 어린이들은 88.2%로 참여하지 않는 어린이들(11.8%)보다 많았으며, 남학생(91.8%)이 여학생(84.7%)에 비하여 유의적으로( $p<0.05$ ) 높았다. 학교우유급식을 하고 있는 어린이들 중에서 급식으로 제공되는 우유를 매일 마시는 어린이들은 81.8%, 가끔 마시는 어린이들은 16.0%이었으며, 이들 중 87.9%가 급식으로 제

공받은 우유를 즉시 음용하였고, 급식 우유에 대하여는 47.9%의 어린이들이 만족한다고 하였으며, 특히 남학생(54.1%)이 여학생(41.2%)보다 유의적으로( $p < 0.001$ ) 높은 만족도를 나타내었다.

한편 제공된 우유를 전혀 마시지 않는 어린이들은 우유를 주로 집에 가져가는 경우가 가장 많았으나(60.0%) 우유를 버리는 경우도(10.0%) 있었다. 학교우유급식에서 제공받은 우유를 마시지 않거나 학교우유급식에 참여하지 않는 이유로는 '우유의 맛이 없어서'와 '우유를 마시면 배가 아파서'가 주요 장애 요인으로 나타났다.

초등학생들의 30.7%만이 학교우유급식을 반드시 해야 한다고 생각하고 있었으며, 남학생(33.6%)이 여학생(27.9%)보다 유의적으로( $p < 0.05$ ) 높았고, 많은(63.9%) 어린이들이 원하는 사람만 학교우유급식을 하면 된다고 응답하였다. 또한 앞으로 학교우유급식에 참여할 의사가 많은 어린이들은 45.9%, 조금 있는 어린이들이 41.9%이었는데, 남학생이 여학생보다 유의적으로( $p < 0.05$ ) 높게 학교우유급식 참여 의사를 보였다. 학교우유급식에 대한 요구 사항은 흰우유 대신 가공우유가 제공되기를 가장 많이(56.9%) 원하였고, 다음으로 '원하는 시간에 음용 가능'(45.9%), '요구르트 등 유제품 제공'(40.0%), '차갑고 시원한 우유의 제공'(34.2%) 등으로 나타났다.

이상의 결과에서 초등학생들의 학교우유급식 참여율은 88% 정도였으며, 급식으로 제공되는 우유의 맛에 대한 만족도가 낮아 급식우유를 마시지 않는 어린이들과 학교우유급식에 참여하지 않는 어린이들이 많은 것으로 나타났다. 따라서 이들을 대상으로 우유 및 유제품에 대한 인식 전환을 도모하여 학교우유급식의 참여도를 높이는 것이 필요하고, 유당불내증으로 인해 우유 섭취에 어려움을 겪고 있는 어린이들에 대한 실질적인 개선책이 마련되어야 하겠다. 그리고 기호도가 낮은 흰우유 뿐만 아니라 다양한 종류의 우유 및 유제품을 급식 메뉴에 포함시키고, 우유 및 유제품을 이용한 학교급식의 다양한 메뉴 개발이 이

루어져야 하며, 어린이들의 기호에 맞는 우유 및 유제품 등에 대한 품질과 맛의 개발이 필요하고, 학교우유급식 과정에서 어린이들이 원하는 세심한 사항까지 제공하고 개선해 나가는 노력이 필요할 것이다. 또한 학교 책임자와 교사들은 영양 교육을 통한 어린이들의 우유에 대한 인식의 변화가 일어날 수 있도록 어린이들을 대상으로 한 우유 교육 프로그램을 개발하여 지속적으로 확대 실시하여야 할 것이다. 그리고 정부 차원에서 초등학교 교사 연수 프로그램에 우유급식 교육 강좌를 개설하여 우유 정보 교육 사업을 연중 강화하고, 초등학교 현장의 우유급식 우수사례를 발굴 및 보급을 통해 일선 학교의 우유급식 업무 개선을 적극적으로 유도하며, 학교우유급식 표준 매뉴얼을 제작 보급하여 우유급식 업무의 위생안전성, 효율성, 투명성 및 공정성을 확보함과 동시에 급식업체 선정, 가격 결정과 위생관리 등에 대한 기준을 설정함으로써 학교우유급식의 질적 향상을 도모하여야 할 것이다. 뿐만 아니라 FAO가 정한 '세계 학교우유급식의 날(World School Milk Day, 매년 9월 마지막 수요일)'과 연계하여 우유급식의 확대를 위한 다양한 행사 및 홍보를 실시하도록 추진하는 것도 우유 소비층의 저변 확대에 도움이 될 것으로 기대된다. 본 연구에서는 초등학생만을 대상으로한 점을 고려해 볼 때 학교우유급식을 통한 어린이들의 우유 섭취 향상을 위해서는 영양사(교사)들의 역할도 중요하기 때문에 추후 연구로 개별 학교별로 해당 학교의 영양사(교사)와 해당 초등학교의 학생들 간의 매칭된 자료를 통한 분석을 통하여 실용적이고 구체적인 방안을 마련하도록 하겠다. 뿐만 아니라 우유 섭취에 어려움을 겪고 있는 어린이들에 대한 면밀한 조사를 통하여 문제점을 파악하고 그에 따른 실질적인 개선책을 마련하기 위한 좀더 심도있는 연구 조사가 필요할 것으로 사료되었다.



## 한글 초록

본 연구는 초등학생들의 학교우유급식 실태를 조사하기 위하여 서울특별시에서 거주하는 518명의 남녀 어린이들을 대상으로 설문지 조사법으로 실시하였다. 조사 대상자의 88.2%가 학교우유급식에 참여하였으며, 남학생이 여학생에 비하여 학교우유급식 참여율이 유의적으로( $p<0.05$ ) 높았다. 학교우유급식에 참여하는 어린이들 중 81.8%가 급식으로 제공되는 우유를 매일 마셨으며, 제공된 우유에 대하여 47.9%의 어린이들이 만족하였다. 학교우유급식에 참여하지 않는 이유로는 '우유의 맛이 없어서'와 '우유를 마시면 배가 아파서'가 주요 장애 요인으로 나타났다. 초등학생들의 30.7%만이 학교우유급식을 반드시 해야 한다고 생각하고 있었으며, 남학생이 여학생보다 유의적으로( $p<0.05$ ) 높았다. 학교우유급식에 대한 요구 사항은 흰우유 대신 가공우유와 요구르트가 제공되기를 원하였다. 따라서 우유 소비를 촉진시키고 학교우유급식의 참여도를 높이기 위해서는 어린이들의 요구에 맞는 다양한 종류의 우유와 유제품을 급식에 제공하고, 어린이들이 원하는 세심한 사항을 고려하여 개선해 나가야 할 것이다. 또한 어린이들을 위한 적절한 식품 가이드와 우유 교육 프로그램을 개발하여야 지속적으로 확대 실시해야 할 것으로 사료되었다.

## 감사의 글

본 논문은 2011년도 경원대학교 교내 연구비 지원에 의한 결과임.(KWU-2011-R163)

## 참고문헌

- 농림수산식품부 (2010). 보도자료 2009년 2명 중 1명 꼴 학교우유급식 실시. 1-2.
- 농촌진흥청 농촌자원개발연구소 (2006). 식품성분표. I. 제7개정판. 338-341.
- 낙농진흥회. Assessed MAY 3 2008. Available from: [http://www.dairy.or.kr/jsp/layout/LayoutControlCtrl.jsp?ACT\\_CD=MAIN&INDEX\\_U1](http://www.dairy.or.kr/jsp/layout/LayoutControlCtrl.jsp?ACT_CD=MAIN&INDEX_U1)
- 보건복지가족부 (2009). 2008 국민건강통계. 국민건강영양조사 제4기 2차년도(2008). 24-36.
- 윤여창 (2000). 한국의 학교급식우유제도. 한국유가공협회지 봄·여름호 35-39.
- 이재영 (1984). 우유의 학교급식제도에 관한 연구. 성대논문집(자연계) 35:631-636.
- 정석근, 함준상, 인영민, 박해중, 김용곤 (1998). 우유 및 유제품에 대한 학생 소비 인식 설문조사. 한국축산식품학회 초록. 124.
- 최혜미, 김정희, 이주희, 김초일, 송경희, 장경자, 민혜선, 임경숙, 변기원, 송은승, 여의주 (2006). 21세기 영양학. 교문사, 97-101, 파주.
- 한국낙농육우협회 (2001). 학교우유급식 실태 조사 보고서. 16-56.
- Black RE, Williams SM, Jones IE, Goulding A (2002). Children who avoid drinking cow milk low dietary calcium intakes and poor bone health. *Am J Clin Nutr* 76(3):675-680.
- Cho SH, Kim YS (2010). A study on the nutrition knowledge, attitude on dietary life and dietary habits by meal manager of high school students in Bucheon area. *Korean J Culinary Res.* 16(2):330-341.
- Heaney RP, Abrams S, Dawson-Hughes B, Looker A, Marcus R, Matkovic V (2000). Peak bone mass. *Osteoporosis Int.* 11(12):985-1009.
- Hong KJ, Lee JW, Park MS, Cho YS (2007). A study on the promotion of adolescent's milk consumption (1) Milk preference and intake patterns of urban adolescents. *J Korean Diet Assoc* 13(1):61-72.
- Huth PJ, DiRienzo DB, Miller GD (2006). Major scientific advances with dairy foods in nutrition and health. *Am Dairy Sci Assoc* 89(4): 1207-1221.

- Jang JK, Cho WJ, Oh SY, Kim EM (2007). The effect of school milk program for junior & senior high school students on milk consumption. *Korean J Food Culture* 22(3):498-502.
- Jin HS (1999). Functional properties of milk. *Korean Dairy Technol* 17(1):50-57.
- Jung IK, Kwon SO (2003). A study on the school milk program among elementary, middle and high school students in Korea. *Korean J Community Living Sci* 14(2) :71-81.
- Kalkwalf HJ (2003). Milk intake during childhood and adolescence, adult bone density and osteoporotic fractures in US women. *Am J Clin Nutr* 77(1):257-265.
- Kim EM, Jeong MK, Kim JW (2007). The supplementary effect of milk in elementary, middle & high school meal program. *Korean J Food Culture* 22(4):503-510.
- Kim KA(2009). Milk intake pattern and promoting milk consumption of elementary school senior students -Focused in some parts of Ulsan-. Master Thesis. Kyungnam University, 19-28. Masan.
- Kim TY, Kim HS (2009). Comparison of calcium intake status among elementary students by participation in the school milk program. *Korean J Food Culture* 24(1) :106-115.
- Lee HY (2010). A study on the influence of milk intake according to the eating habits, growth and development of a number of the elementary school students in Gyunggi province. Master Thesis. Dankuk University, 79-91. Seoul.
- Nam ES, Kim HJ, Park SI (2011). Survey of middle school students' intake of milk and satisfaction with school milk program. *Korean J Food Nutr* 24(1):17-27.
- Park EJ (2007). A study of elementary school students' preference for and intake of milk and milk products in urban and rural. Master Thesis. Hannam University, 38-44. Daejeon.
- Park SH (2009). A study on milk and calcium intake of elementary school students by school foodservice -In some part of Gyeongbuk province-. Master Thesis. Yeungnam University, 10-29. Gyungsan.
- Park SI, Bae SY (1999). A study on elementary students' milk intake at home and school in Seoul area. *Korean J Dietary Culture* 14(4): 361-369.
- Park SY (2010). Elementary students' perception of school feed milk, taking actual conditions and improve. Master Thesis. Hanyang University, 12-23. Seoul.
- Ransome K, Rusk U, Yurkiw MA, Field CJ (1998). A school milk promotion program increase milk consumption and improves the calcium and vitamin D intakes of elementary school students. *Can J Diet Pract Res* 59(4): 70-75.
- Seo SH, Bae MH (2007). Preference of elementary school students compared by dietitians' perception in school lunch program. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 36(8) :1083-1093.
- Sohn KH, Min SH, Lee MJ, Lee HJ (2000). A Study on the consumption of dairy beverage of female and factors affecting the consumption status. *Korean J Food Nutr* 13(5):465-476.
- Tark IA (2005). Comparison of diet and bone mineral density in Korean elementary school children by consumption levels of dairy products. Master Thesis. Seoul National University, 63-64. Seoul.
- The Korean Nutrition Society (2010). Dietary Recommended Intakes for Koreans. 6-7.
- Yim GS (2002). Development of nutrition management model in school food service. Ministry of

<p>Education &amp; Human Resources Development. 5-10.</p> <p>Yoo CH (2002). The effects of milk consumption for preventing osteoporosis in Korean. <i>J Korean Dairy Technol Sci</i> 20(2):145-155.</p> <p>Yoon YC (2000). The school milk program in Korea. Korea Dairy Industries Association. 10-15.</p> <p>Zhu K, Du X, Cowell CT, Greenfield H, Blades B, Dobbins TA, Zhang Q, Fraser DR (2005).</p>	<p>Effects of school milk intervention on cortical bone accretion and indicators relevant to bone metabolism in Chinese girls aged 10-12 years in Beijing. <i>Am J Clin Nutr</i> 81(5) :1168-1175.</p> <hr style="width: 30%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> <p>2011년 05월 24일 접 수</p> <p>2011년 06월 13일 1차 논문수정</p> <p>2011년 06월 30일 2차 논문수정</p> <p>2011년 07월 11일 3차 논문수정</p> <p>2011년 07월 21일 게재확정</p>
---	--