초등학생의 우유 및 유제품 섭취 양상과 소비 성향에 관한 조사

남은숙 · 정아영* · †박신인**

서강대 · 빙그레 식품첨단분석센터, *경원대학교 교육대학원 영양교육전공,

**경원대학교 식품영양학과

Survey on the Intake and Consumption Patterns of Milk and Dairy Products by Elementary School Students

Eun Sook Nam, A Young Jung* and †Shin In Park**

Advanced Food Analysis Center, Sogang University, Seoul 121-742, Korea

**Dept. of Nutrition Education, Graduate School of Education, Kyungwon University, Seongnam 461-701, Korea*

***Dept. of Food and Nutrition, Kyungwon University, Seongnam 461-701, Korea*

Abstract

We conducted a study to investigate milk and dairy products consumption among elementary school students to identify ways to increase their intake of milk and dairy products. We asked 518 students in Seoul to fill out questionnaire. Only 55.6% of the subjects consumed milk daily, and 43.7% of them drank at least 1 cup per day. The frequency and quantity of milk consumption were higher in male students than female students. The majority of the subjects consumed whole milk, and most students(59.5%) preferred flavored milk to whole milk. The reasons given for drinking milk included 'wanting to be tall'(66.1%) and 'for good health'(47.1%), while the main reason given for not drinking milk was stomach pain (68.4%). Records of having an unpleasant experience and upset stomach after drinking milk occurred at a higher rate for those who did not drink milk(84.2%) than for those who did(53.3%). Of the students questioned, 36.9% consumed dairy products other than milk 3~4 times per week, and liquid-type yoghurt(43.8%) and ice cream(35.4%) were the preferred dairy products among students. The reasons given for consuming dairy products were 'good taste'(56.6%), 'good to eat'(46.6%), 'wanting to be tall'(32.4%), and 'for good health'(25.4%). Among those students who did not consumed dairy products, the major reason given was 'family does not eat at home'(33.3%). After consuming the dairy products, 71.4% of participants thought that dairy products did not result in physical improvement. Most students had experienced purchasing milk and dairy products by themselves. When they bought milk or dairy products, the reasons given for making a particular selection were 'shelf-life'(61.6%) for milk, and 'favorite dairy products'(54.1%) for dairy products. According to participants, the factors that need to be considered for milk and dairy product consumption among elementary school students are 'higher nutrition'(60.8%), 'better sanitation'(57.3%), and 'better quality and taste'(55.2%).

Key words: milk, dairy products, consumption pattern, elementary school students

서론

칼슘은 뼈의 주요 구성성분으로서 신체 골격의 형성에 가장 중요한 영양소 중의 하나이며, 성장기 어린이들에게 정상

적인 신체 발육을 위해서 권장량 충족이 필수적으로 요구되는 영양소이다(Ransome 등 1998). 이러한 칼슘의 우수한 급원 식품인 우유 및 유제품은 칼슘 함량이 높고, 체내 이용률이 좋기 때문에 성장기 어린이들의 성장 발달에 매우 필요한

† Corresponding author: Shin In Park, Dept. of Food and Nutrition, Kyungwon University, Seongnam 461-701, Korea.

Tel: +82-31-750-5969, Fax: +82-31-750-5974, E-mail: psin@kyungwon.ac.kr

식품으로 인식되면서 가정과 학교에서 어린이들에게 우유 및 유제품의 섭취를 적극 권장하고 있다(구재욱 등 2008). 그러나 2009년 발표된 보건복지가족부의 2008년도 국민건강영양 조사 자료에 의하면 우리나라 어린이(만 6~11세)의 1일 칼슘 평균 섭취량은 472.2 mg으로(보건복지가족부 2009), 한국인 영양 섭취 기준(한국영양학회 2005)에서 제시된 칼슘 권장 섭취량인 6~8세의 경우 700 mg, 9~11세의 경우 800 mg보다 현저하게 낮았으며, 또한 어린이의 1일 유류 평균 섭취량은 200.8 g으로(보건복지가족부 2009) 하루 우유 및 유제품의 섭취 권장량인 200 ml씩 2회(한국영양학회 2005)에 훨씬 못 미치는 양인 것으로 나타났다.

성장기의 우유 및 유제품 섭취는 최대 골질량 형성으로 골다공증 예방에 중요한 역할을 하며(Sohn 등 2000; Yoo CH 2002; Kalkwarf HJ 2003; Zhu 등 2005), 체지방 및 체중 감소 효과(Teegarden & Zemel 2003; Zemel 등 2004; Rosell 등 2006)가 있는 것으로 나타났다. Tark IA(2005)는 우유 및 유제품을 많이 섭취하는 초등학교생들이 그렇지 않은 어린이들에 비하여 질 높고 균형 잡힌 영양 섭취를 하였다는 연구 결과를 제시하였고, Black 등(2002)은 우유를 섭취하지 않은 어린이들이 또래의 다른 어린이들에 비해 키가 작고, 골밀도 함량이 낮았다고 보고하였다.

그러므로 우리나라 어린이들의 우유 섭취량 부족과 칼슘 섭취 부족의 심각성을 고려할 때 성장기에 가장 우수한 칼슘 급원 식품인 우유 및 유제품 섭취 증가의 필요성을 강조하는 바이다. 우유 및 유제품의 소비 증대를 위해서는 대상 연령층인 어린이들의 우유 및 유제품의 소비 성향에 대한 정확한 파악이 필요할 것으로 생각되었으나, 초등학교생들을 대상으로 한 우유 및 유제품 섭취 실태 및 소비 성향에 대한 연구(Kim & Cho 1989; Park & Bae 1999; Jung & Kwon 2003; Park EJ 2007; Kim & Kim 2009)는 미흡한 실정이다.

따라서 성장기 어린이들의 우유 및 유제품 섭취를 향상시키기 위한 방안을 마련하기 위해서 우선적으로 어린이들의 우유 및 유제품에 대한 섭취 양상과 소비 성향을 파악하여, 이를 기초로 어린이들의 우유 및 유제품 섭취를 증가시키기 위한 방안을 모색함과 동시에 어린이들의 영양 증진 개선 프로그램 수립하는데 기초가 되고자 실시하였다.

연구 방법

1. 조사 대상 및 방법

본 연구는 서울시에 소재한 3개 초등학교의 4, 5, 6학년 남녀 학생들을 대상으로 실시하였다. 조사 기간은 2008년 5월 10일부터 5월 30일에 걸쳐 설문지법으로 실시하였으며, 설문지는 총 560부를 배부한 뒤 조사 대상자가 직접 기록하도록

하였다. 회수한 설문지 547부 중 응답이 불충분한 응답 자료를 제외한 518부(회수율 92.5%)를 최종 분석 자료로 사용하였다.

2. 조사 내용

조사 대상자의 일반적 사항, 우유 섭취 양상, 유제품 섭취 양상, 우유 및 유제품 소비 성향과 개선 사항 등에 대하여 설문지를 작성하였다. 본 조사에 사용된 설문지는 여러 선행 연구(Park & Bae 1999; 한국낙농육우협회 2001; Jung & Kwon 2003; Park EJ 2007)들을 기초로 하여 연구 목적에 적합하도록 재구성하여 작성하였으며, 예비조사를 실시하여 타당성을 검토한 후 본 조사에 사용하였다.

조사 대상자의 일반적 사항에 관한 내용은 성별, 신장, 체중, 가족 형태, 어머니의 나이 및 직업 유무 등을 조사하였다. 우유 섭취 양상을 조사하기 위하여 우유 음용 빈도, 우유 1일 음용량, 현재 주로 마시는 우유의 종류, 좋아하는 우유의 종류, 우유를 마시는 이유, 우유 음용 후 거부감 유무 등을 우유를 마시는 어린이들을 대상으로 조사하였으며, 우유를 마시지 않는 어린이들에게는 우유를 마시지 않는 이유와 음용 후 불편 증상 등을 조사하였다. 또한 유제품 섭취 양상을 조사하기 위하여 유제품을 먹고 있는 어린이들에게는 유제품 섭취 빈도, 주로 먹는 유제품의 종류, 유제품을 먹는 이유, 유제품 섭취 후 건강상의 효과 등을 조사하였으며, 유제품을 전혀 먹지 않는 어린이들에게는 유제품을 먹지 않는 이유를 조사하였다. 그리고 어린이들의 우유 및 유제품의 소비 성향을 알아보기 위하여 우유 및 유제품의 구매 경험 유무, 구매 시 선택 기준 등에 대하여 조사하였으며, 우유 및 유제품의 소비를 촉진하기 위하여 개선되어야 할 사항에 대하여 조사하였다.

3. 자료의 통계 처리

본 연구에서 조사된 모든 자료는 SAS(Statistical Analysis System) program(ver. 8.1)을 이용하여 통계 처리하였다. 조사 대상자의 일반적 사항은 빈도 및 백분율로 표시하였고, 우유 및 유제품의 섭취 양상, 우유 및 유제품의 소비 성향과 개선 사항에 대한 유의성을 검증하기 위하여 χ^2 -test를 실시하였다. 우유를 마시는 이유, 우유 음용 후 거부감 유무, 유제품 섭취 이유, 유제품 섭취 후 건강상의 효과, 우유 및 유제품 구매 시 선택 기준, 우유 및 유제품 소비 촉진을 위한 개선 방안 등에 대한 분석은 성별, 가족 형태, 어머니의 직업 유무에 따라 백분율을 구하였다.

결과 및 고찰

1. 조사 대상자의 일반적 사항

조사 대상자의 일반적 사항은 Table 1과 같았다. 총 518명

Table 1. General characteristics of subjects

Variables	Frequency(N)	%
Gender		
Boy	256	49.4
Girl	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(years)		
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

중 성별로는 남학생이 256명으로 49.4%, 여학생이 262명으로 50.6%이었고, 신장은 141~150 cm가 35.5%로 가장 많았으며, 그 다음이 131~140 cm 31.3%, 151~160 cm 23.0%, 130 cm 이하 6.4%, 161 cm 이상 3.9% 순으로 나타났다. 체중은 31~35 kg이 27.6%, 36~40 kg이 21.4%, 41~45 kg이 17.4%, 30 kg 이하가 15.8%, 46~50 kg이 11.0%, 51 kg 이상이 6.8% 순이었으며, 가족 형태는 핵가족이 78.6%로 확대가족(15.6%)보다 월등히 높은 비율을 보였다. 어머니의 나이는 31~40세가 50.8%, 41~50세가 46.0%로 나타났고, 어머니의 직업 유무는 취업주부가 65.8%로 전업주부(34.2%)보다 많았다.

2. 우유 섭취 양상

1) 우유 음용 빈도

초등학생들이 평소 집이나 학교 우유 급식에서 우유를 음용하는 빈도를 성별, 가족 형태, 어머니의 직업 유무에 따라 조사한 결과를 Table 2에 나타내었다. ‘매일 마신다’ 55.6%, ‘일주일에 3~4번 마신다’ 27.0%, ‘일주일에 1~2번 마신다’ 10.6%, ‘안 마신다’ 3.7%, ‘한 달에 2~3번 마신다’ 3.1% 순으로 나타나, 매일 마시는 어린이들의 비율이 높지 않은 것으로 나타났다. 이는 전국 소·중·대도시의 초등학생을 대상으로 가정에서의 우유 섭취 실태를 조사한 결과, 매일 우유를 마시는 어린이가 56.0%, 가끔 마시는 어린이가 40.2%, 안 마시는 어린이가 3.8%이었다는 보고(Jung & Kwon 2003)와 유사한 경향을 보였다. 성별에 따라서는 매일 마시는 남학생은 59.8%로 여학생(51.5%)보다 높은 반면, 여학생은 ‘안 마신다’가 5.0%로 남학생(2.3%)보다 높아 유의적인 차이($p<0.05$)를 나타냈고, 남학생이 여학생보다 우유 음용 빈도가 높았으며, 핵가족의 자녀(57.7%)는 확대가족의 자녀(49.4%)보다 유의적으로($p<0.05$) 매일 마시는 빈도가 높았다. 그러나 전업주부 자녀(56.5%)와 취업주부 자녀(55.1%)는 유의적인 차이가 없었다.

2) 우유 1일 음용량

우유를 전혀 마시지 않는다고 응답한 어린이들을 제외한 어린이(499명)들이 하루 동안 마시는 우유의 양은 Table 3과 같았다. ‘1컵’이 43.7%로 가장 많았고, ‘2컵’이 31.5%, ‘3컵’이 16.0%, ‘5컵 이상’이 4.8%, ‘4컵’이 4.0% 순으로 나타났다. 한국농업진흥재단(2001)의 조사 결과, 초등학생들이 가정에서 하루에 우유를 마시는 양이 1컵이 50.4%로 가장 많았고, 청주 지역 초등학생들의 경우도 하루 ‘1컵~2컵 미만’ 음용율이 48.7%로 가장 높았으며(Kim & Kim 2009), 2008년 국민건강영양조사에서 어린이(만 6~11세)의 1일 유류 평균 섭취량은 200.8 g(남자 220.8 g, 여자 179.0 g)이었다(보건복지가족부 2009)고 하여 본 연구와 일치하는 경향이었다. 우리나라 어린이들의 우유 섭취를 1일 2회(2컵, 400 ml) 이상으로 권장하고 있는데(한국영양학회 2005), 본 조사에서 1일 2컵 이상 음용하는 어린이는 56.3%만이 권장량 이상 섭취하고 있었으며, 2컵 이상 마시는 남학생은 60.4%로 여학생(52.2%)보다, 확대가족 자녀(59.0%)가 핵가족 자녀(55.2%)보다, 전업주부 자녀(60.2%)가 취업주부 자녀(54.3%)보다 높게 나타났으나 유의적 차이는 없었다.

Yim GS(2002)은 초등학생들의 칼슘 섭취량이 저학년(1~3학년, 7~9세) 573 mg, 고학년(4~6학년, 10~12세) 563.9 mg으로 권장량의 81.9%, 70.5% 충족되어 권장량 대비 상당량이 부족하였다고 보고하였으며, 보건복지가족부(2009)의 국민건강영양 조사 보고에 의하면 2008년 어린이(만 6~11세) 경우 한국인 영양 섭취 기준(한국영양학회 2005)에 대한 칼슘

Table 2. Frequency of milk consumption at home and/or school milk program

N(%)

Variables	Every day	3~4 times/ week	1~2 times/ week	2~3 times/ month	None	Total	χ^2
Gender							
Boy	153(59.8)	71(27.7)	22(8.6)	4(1.6)	6(2.3)	256(49.4)	9.8643*
Girl	135(51.5)	69(26.3)	33(12.6)	12(4.6)	13(5.0)	262(50.6)	
Family type							
Extended	40(49.4)	23(28.4)	10(12.4)	5(6.2)	3(3.7)	81(15.6)	17.3163*
Nuclear	235(57.7)	110(27.0)	38(9.3)	8(2.0)	16(3.9)	407(78.6)	
Others	13(43.3)	7(23.3)	7(23.3)	3(10.0)	0(0.0)	30(5.8)	
Mother's working status							
Yes	188(55.1)	94(27.6)	36(10.6)	10(2.9)	13(3.8)	341(65.8)	0.2853 ^{NS}
No	100(56.5)	46(26.0)	19(10.7)	6(3.4)	6(3.4)	171(34.2)	
Total	288(55.6)	140(27.0)	55(10.6)	16(3.1)	19(3.7)	518(100.0)	

* $p < 0.05$, ^{NS}: Not significant.

Table 3. Amounts of milk intake per day at home and/or school milk program

N(%)

Variables	Amount(cup ¹⁾)					Total	χ^2
	1	2	3	4	5≤		
Gender							
Boy	99(39.6)	81(32.4)	44(17.6)	11(4.4)	15(6.0)	240(50.1)	4.4921 ^{NS}
Girl	119(47.8)	76(30.5)	36(14.5)	9(3.6)	9(3.6)	249(49.9)	
Family type							
Extended	32(41.0)	18(23.1)	18(23.1)	4(5.1)	6(7.7)	78(15.6)	8.6441 ^{NS}
Nuclear	175(44.8)	127(32.5)	58(14.8)	14(3.6)	17(4.4)	391(78.4)	
Others	11(36.7)	12(40.0)	4(13.3)	2(6.7)	1(3.3)	30(6.0)	
Mother's working status							
Yes	150(45.7)	100(30.5)	50(15.2)	13(4.0)	15(4.6)	328(65.7)	1.6918 ^{NS}
No	68(39.8)	57(33.3)	30(17.5)	7(4.1)	9(5.3)	171(34.3)	
Total	218(43.7)	157(31.5)	80(16.0)	20(4.0)	24(4.8)	499(100.0)	

^{NS}: Not significant, ¹⁾ 1 cup=200 mL.

섭취 비율은 평균 63.2%(남자 67.8%, 여자 72.9%)로 나타나 칼슘 섭취량이 매우 부족함을 알 수 있었다. Kim 등(2007)도 초등학교생들의 칼슘 섭취 상태가 양호하지 않았으며, 특히 고학년 여학생들의 섭취 상태가 매우 낮았다고 지적하였다.

3) 우유의 종류에 대한 선호도

우유를 마신다고 응답한 어린이(499명)들이 현재 주로 마시는 우유의 종류와 선호하는 우유의 종류를 조사한 결과를 각각 Table 4와 Table 5에 나타내었다.

Table 4에서 보면 현재 주로 마시는 우유의 종류는 '흰 우유' 59.5%, '강화우유'(아인슈타인, 뼈를 생각하는 우유, 키썩썩 칼슘우유 등) 20.6%, '저지방우유' 9.6%, '가공우유'(팔

기우유, 초코우유, 바나나우유, 커피우유, 검은콩우유, 발아현미우유 등) 8.2%, '무지방우유' 2.0%로 나타나 흰 우유 섭취가 월등히 높았다. 이는 서울 지역 초등학교생들의 72.8%가 '흰 우유', 12.9%가 '가공우유', 9.0%가 '강화우유'를 마셨고(Park & Bae 1999), 전국 초등학교생들의 71.6%가 '흰 우유'를, 13.6%가 '가공우유'를, 13.2%가 '강화우유'를 주로 섭취하였으며(Jung & Kwon 2003), 청주 지역 초등학교생들의 경우에는 '흰 우유'가 71.3%로 가장 많았고, '가공우유' 14.6%, '강화우유' 6.3%, '저지방 또는 무지방우유' 3.9%로 나타나(Kim & Kim 2009), 본 조사의 결과 유사한 경향을 보였다. 성별, 가족 형태 및 어머니 직업 유무에 따른 마시는 우유 종류의 순위에는 유의적인 차이가 없었다.

한편, 초등학생들이 선호하는 우유의 종류는 ‘가공우유’가 59.5%로 가장 높았고, 그 다음으로 ‘흰 우유’ 22.6%, ‘강화우유’ 12.2%, ‘저지방우유’ 4.2%, ‘무지방우유’ 1.4% 순이었다 (Table 5). 다른 연구 결과들과 비교해 보면 서울 지역 초등학생들을 대상으로 한 Park & Bae(1999)의 연구에서도 흰 우유보다 초코우유, 딸기우유, 바나나우유, 커피우유 등 가공우유를 더 좋아하였고, Jung & Kwon(2003)도 초등학생들은 ‘흰 우유’(23.4%)보다 ‘가공우유’(67.0%)를 더욱 선호하였다고 보고하였으며, Kim & Kim(2009)은 청주 지역 초등학생들은 ‘가공우유’를 좋아하는 어린이들이 66.4%로 가장 높았고, 그 다음은 ‘흰 우유’ 15.8%, ‘철분 또는 칼슘 강화우유’ 6.4%, ‘저지방 또는 무지방우유’ 6.1% 순으로 나타났다고 보고하여 본 조사 결과와 비슷한 결과를 나타내었다. 성별과 가족 형태에 따른 유의적인 차이는 없었으나, 여학생(63.1%)이 남학생(56.0%)

에 비해 가공우유를 더 선호하였으며, 취업주부의 자녀(64.0%)는 전업주부의 자녀(50.9%)보다 유의적($p<0.001$)으로 높게 가공우유를 더 좋아하는 것으로 나타났다.

이와 같이 현재 주로 마시는 우유와 선호하는 우유의 종류가 다른 이유는 가정에서 식품 선택과 구매의 주체인 어머니들이 가공우유보다는 흰 우유를 주로 구매하고, 학교 우유 급식을 실시하는 초등학교에서도 흰 우유가 제공되므로 가정과 학교에서 흰 우유를 마시게 되는 기회가 많기 때문인 것으로 생각되었다. 가공 과정에서 우유가 희석되거나 첨가물이 더해지므로 우유 종류에 따라서 영양소 함량이 달라진다. 칼슘의 경우, 흰 우유 100 g에 105 mg이 함유되어 있으나, 딸기우유의 칼슘 함량은 49 mg, 바나나우유 54 mg, 초코우유 135 mg, 커피우유 121 mg이다(농촌진흥청 농촌자원개발연구소 2006). 초코우유와 커피우유에는 흰 우유보다 많은 양의 칼슘이 들

Table 4. Kinds of consuming milk

Variables	Whole milk	Fortified milk	Low-fat milk	Flavored milk	Fat free milk	Total	N(%)
							χ^2
Gender							
Boy	155(62.0)	46(18.4)	23(9.2)	21(8.4)	5(2.0)	250(50.1)	1.8495 ^{NS}
Girl	142(57.0)	57(22.9)	25(10.0)	20(8.0)	5(2.0)	249(49.9)	
Family type							
Extended	49(62.8)	18(23.1)	1(1.3)	8(10.3)	2(2.6)	78(15.6)	12.7475 ^{NS}
Nuclear	230(58.8)	82(21.0)	41(10.5)	30(7.7)	8(2.1)	391(78.4)	
Others	18(60.0)	3(10.0)	6(20.0)	3(10.0)	0(0.0)	30(6.0)	
Mother's working status							
Yes	193(58.8)	70(21.3)	30(9.2)	28(8.5)	7(2.1)	328(65.7)	0.7240 ^{NS}
No	104(60.8)	33(19.3)	18(10.5)	13(7.6)	3(1.8)	171(34.3)	
Total	297(59.5)	103(20.6)	48(9.6)	41(8.2)	10(2.0)	499(100.0)	

^{NS}: Not significant.

Table 5. Kinds of preferred milk

Variables	Flavored milk	Whole milk	Fortified milk	Low-fat milk	Fat free milk	Total	N(%)
							χ^2
Gender							
Boy	140(56.0)	66(26.4)	31(12.4)	9(3.6)	4(1.6)	250(50.1)	4.8771 ^{NS}
Girl	157(63.1)	47(18.9)	30(12.1)	12(4.8)	3(1.2)	249(49.9)	
Family type							
Extended	48(61.5)	18(23.1)	10(12.8)	1(1.3)	1(1.3)	78(15.7)	9.9320 ^{NS}
Nuclear	235(60.1)	89(22.8)	46(11.8)	16(4.1)	5(1.3)	391(78.3)	
Others	14(46.7)	6(20.0)	5(16.7)	4(13.3)	1(3.3)	30(6.0)	
Mother's working status							
Yes	210(64.0)	66(20.1)	31(9.5)	14(4.3)	7(2.1)	328(65.7)	15.9693***
No	87(50.9)	47(27.5)	30(17.5)	7(4.1)	0(0.0)	171(34.3)	
Total	297(59.5)	113(22.6)	61(12.2)	21(4.2)	7(1.4)	499(100.0)	

*** $p<0.001$, ^{NS}: Not significant.

어있으나, 코코아와 커피에 칼슘 흡수 방해인자인 탄닌이 들어있어 체내 흡수율이 떨어지므로 흰 우유보다 적은 양의 칼슘이 체내에 흡수될 것으로 알려져 있다(Gu 등 2008). 또한 딸기, 바나나, 초코, 커피우유에는 당류 함량이 흰 우유에 비해 2배 이상 들어있어 열량이 높으며, 모든 종류의 우유에 철분의 양은 거의 비슷하지만, 비타민 A와 비타민 B₂는 흰 우유에 더 많이 함유되어 있다(농촌진흥청 농촌자원개발연구소 2006). 따라서 어린이들에게 초콜릿이나 과일 맛이 첨가된 가공우유보다는 흰 우유의 영양적 우수성에 대한 영양교육을 실시하고, 흰 우유의 기호도를 향상시켜 섭취를 증가시킬 수 있는 대책 마련이 필요한 것으로 사료되었다.

4) 우유 음용 이유

우유를 마시고 있는 어린이(499명)들에게 우유를 마시는 이유를 모두 선택하도록 조사한 다중응답 분석 결과는 Fig. 1과 같았다. ‘키가 크고 싶어서’ 66.1%, ‘건강에 좋아서’ 47.1%, ‘음료용, 간식용으로 마시기 좋아서’ 26.5%, ‘부모님, 선생님

의 권유로’ 21.2%, ‘맛이 있어서’ 20.6%, ‘예뻐지고 싶어서’ 7.4% 순으로 나타나 키가 크고 싶어서 마시는 경우가 가장 많았다. 여학생이 남학생보다 ‘키가 크고 싶어서’, ‘건강에 좋아서’, ‘부모님, 선생님의 권유로’ 마신다고 응답한 비율이 약간 높았으나, ‘예뻐지고 싶어서’ 마신다고 응답한 비율은 17.6 배 높게 나타났다. 전업주부의 자녀는 취업주부의 자녀보다 ‘키가 크고 싶어서’, ‘건강에 좋아서’, ‘음료용, 간식용으로 마시기 좋아서’라고 더 많이 답하였다.

우유를 음용하지 않는 어린이(19명)들에게 우유를 마시지 않는 이유를 조사한 결과를 Fig. 2에 나타내었다. 우유를 마시지 않는 이유는 ‘배가 아프거나 속이 불편해서’가 68.4%로 가장 많았고, 다음으로 ‘우유 맛이 없어서’가 10.5%, ‘다른 음료가 더 좋아서’가 10.5%, ‘집에서 우유를 마시지 않아서’가 5.3%, ‘우유 냄새가 싫어서’가 5.3% 순으로 나타났다. 이는 Seo & Bae(2007)가 서울 지역 초등학교생들이 우유를 싫어하는 이유로는 우유 맛에 대한 부정적 의견이 압도적이었으며, 배가 아프거나 속이 이상하였다는 의견도 다수를 차지하였다

Fig. 1. Reasons for drinking milk (Multiple response).

Fig. 2. Reasons for not drinking milk who does not drink milk.

고 보고한 결과와 유사한 경향을 나타내었다. 이와 같이 ‘배가 아프거나 속이 불편해서’가 우유를 마시지 않는 가장 중요한 이유로 나타났으나, 남학생은 ‘우유 맛이 없어서’, 확대가족의 자녀는 ‘집에서 우유를 마시지 않아서’를 주요 이유로 응답하였다. 특히 집에서 우유를 마시지 않아서 우유를 마시지 않는다고 응답한 어린이들이 있는 것은 어린이들의 음료 섭취는 가족과 부모의 영향이 중요하였다고 보고된(Kang 등 2006) 바와 상응하는 결과로서, 학교에서는 학부모들이 우유의 영양학적 가치 및 어린이들의 칼슘 섭취 필요성 등에 대한 영양 지식을 갖도록 학부모 대상의 영양교육을 통해 가정에 우유를 항시 비치하고, 가족 전체의 우유 섭취 등 우유 섭취 환경을 조성하도록 하는 것이 필요한 것으로 사료되었다.

5) 음용 후 거부감 유무

Fig. 3은 우유를 마신 뒤 입맛에 맞지 않았거나 소화 불량 등의 거부감을 느낀 경험에 대한 결과이었다. 우유를 음용하고 있는 어린이(499명)들은 ‘없다’ 46.7%, ‘가끔 있다’ 42.1%,

Fig. 3. Experience of unpleasant feeling after milk intake who drink milk at present (A) and who do not drink milk (B).

‘자주 있다’ 11.2% 순으로 나타나 조사 대상 어린이들의 53.3%가 소화 불량과 거부감을 경험한 것으로 나타났다. 반면 우유를 마시지 않는 어린이(19명)들은 47.4%가 ‘자주 있다’, 36.8%가 ‘가끔 있다’로 응답하여 84.2%의 어린이들이 우유 섭취에 대한 불편감을 경험하였다. 이와 같이 우유를 마시지 않는 어린이들의 우유 음용 후 거부감이 월등히 높음을 알 수 있었다. 유의적인 차이는 없었으나, 여학생이 남학생보다 우유 섭취 시 거부감의 경험이 더 높았다. 따라서 우유 섭취 후 소화 불량이나 거부감을 느끼는 어린이들에게는 유당을 분해시킨 우유의 이용을 적극 권장하는 것이 필요한 것으로 생각되었다.

3. 유제품 섭취 양상

1) 유제품 섭취 빈도

초등학생들의 집과 학교 급식에서 유제품 섭취 빈도 결과는 Table 6에 나타내었다. ‘일주일에 3~4번’(36.9%) 섭취하는 경우가 가장 많았으며, 그 다음이 ‘일주일에 1~2번’(28.0%), ‘매일’(20.1%), ‘한 달에 2~3번’(11.6%), ‘안 먹는다’(3.5%) 순으로 나타났다. 일주일에 3회 이상 유제품을 섭취하는 빈도는 여학생(61.1%)이 남학생(52.8%)보다, 확대가족의 자녀(70.4%)가 핵가족의 자녀(54.6%)보다 유의적($p<0.05$)으로 높았으며, 취업주부의 자녀(58.9%)가 전업주부의 자녀(53.1%)보다 높게 나타났으나 유의적인 차이는 없었다. Kim & Cho(1989)는 13세 이하 어린이들이 유제품 소비 빈도가 높은 것은 아이스크림과 요구르트 순으로 1주일에 1회 정도 섭취하였고, 치즈의 소비 빈도는 극히 낮아 한 달에 1~2회 정도의 섭취 수준이었다고 보고하였다.

Table 6. Frequency of dairy products intake at home and/or school foodservice

N(%)

Variables	Every day	3~4 times/ week	1~2 times/ week	2~3 times/ month	None	Total	χ^2
Gender							
Boy	55(21.5)	80(31.3)	83(32.4)	26(10.2)	12(4.7)	256(49.4)	10.8634*
Girl	49(18.7)	111(42.4)	62(23.7)	34(13.0)	6(2.3)	262(50.6)	
Family type							
Extended	26(32.1)	31(38.3)	9(11.1)	11(13.6)	4(4.9)	81(15.7)	19.4010*
Nuclear	72(17.7)	150(36.9)	127(31.2)	46(11.3)	12(2.9)	407(78.5)	
Others	6(20.0)	10(33.3)	9(30.0)	3(10.0)	2(6.7)	30(5.8)	
Mother's working status							
Yes	68(19.9)	133(39.0)	92(27.0)	35(10.3)	13(3.8)	341(65.8)	3.2694 ^{NS}
No	36(20.3)	58(32.8)	53(29.9)	25(14.1)	5(2.8)	177(34.2)	
Total	104(20.1)	191(36.9)	145(28.0)	60(11.6)	18(3.5)	518(100.0)	

* $p<0.05$, ^{NS}: Not significant.

2) 유제품의 종류에 대한 선호도

유제품을 섭취한다고 응답한 어린이(500명)들이 즐겨먹는 유제품의 종류로는 Table 7에 제시된 바와 같이, 마시는 요구르트(43.8%)와 아이스크림(35.4%)을 선호하였으며, 떠먹는 요구르트(9.0%), 기능성 첨가 마시는 요구르트(7.4%)나 치즈(4.4%)를 선호하는 어린이들은 적은 것으로 나타났다. 이는 13세 이하 어린이들의 경우 아이스크림의 기호도가 가장 높았고, 그 다음이 요구르트, 치즈 순이었으며(Kim & Cho 1989), Kim & Kim(2009)은 청주 지역 초등학교생들은 아이스크림(56.7%), 마시는 요구르트(24.7%), 떠먹는 요구르트(13.6%), 치즈(4.4%), 생크림(0.6%)을 즐겨먹었다고 보고하여 본 조사의 결과와 약간의 차이를 보였다. 유의적인 차이는 없으나 여학생은 마시는 요구르트를, 남학생은 아이스크림을 더 좋아하였으며, 확대가족 자녀는 핵가족 자녀보다 마시는 요구르트와 아이스크림을 더 선호하였다. 취업주부의 자녀는 아이스크림을, 핵가족의 자녀는 마시는 요구르트를 유의적으로($p<0.05$) 높게 선호함을 보였다. 이것은 우리나라에서 유제품이라고 할 때 대부분 마시는 요구르트와 떠먹는 요구르트, 아이스크림에 국한되어 섭취되고 있기 때문인 것으로 앞으로 좀 더 다양한 유제품의 개발 및 홍보가 필요한 것으로 사료되었다.

3) 유제품 섭취 이유

유제품을 섭취하고 있는 어린이(500명)들에게 유제품을 먹는 이유를 모두 선택하도록 조사한 다중응답 분석 결과는 Fig. 4와 같았다. 조사 대상자의 56.6%는 ‘맛이 좋아서’, 46.6%는 ‘음료용, 간식용으로 먹기 좋아서’, 32.4%는 ‘키가 크고 싶어서’, 25.4%는 ‘건강에 좋아서’, 10.0%는 ‘소화에 좋아서’, 7.8%는 ‘부모님, 선생님의 권유로’, 5.2%는 ‘예뻐지고 싶어

Fig. 4. Reasons of consuming dairy products (Multiple response).

서’ 순으로 응답하였다. 이는 Fig. 1에서 ‘키가 크고 싶어서’와 ‘건강에 좋아서’가 우유를 음용하는 주요 이유로 나타난 결과와는 다소 차이가 있었다. 성별, 가족 형태 및 어머니의

Table 7. Kinds of preferred dairy products

Variables	Liquid type yoghurt	Ice cream	Curd type yoghurt	Functional liquid type yoghurt	Cheese	Total	N(%)
Gender							
Boy	106(43.4)	93(38.1)	15(6.2)	17(7.0)	13(5.3)	244(48.8)	6.3676 ^{NS}
Girl	113(44.1)	84(32.8)	30(11.7)	20(7.8)	9(3.5)	256(51.2)	
Family type							
Extended	36(46.8)	29(37.7)	4(5.2)	4(5.2)	4(5.2)	77(15.4)	11.2769 ^{NS}
Nuclear	174(44.1)	139(35.2)	34(8.6)	31(7.9)	17(4.3)	395(79.0)	
Others	9(32.1)	9(32.1)	7(25.0)	2(7.1)	1(3.6)	28(5.6)	
Mother's working status							
Yes	133(40.6)	133(40.6)	27(8.2)	22(6.7)	13(4.0)	328(65.6)	11.0981*
No	86(50.0)	44(25.6)	18(10.5)	15(8.7)	9(5.2)	172(34.4)	
Total	219(43.8)	177(35.4)	45(9.0)	37(7.4)	22(4.4)	500(100.0)	

* $p<0.05$, ^{NS}: Not significant.

직업 유무에 따라서는 모두 ‘맛이 좋아서’, ‘음료용, 간식용으로 먹기 좋아서’, ‘키가 크고 싶어서’, ‘건강에 좋아서’의 순으로 나타나 변인에 따른 차이가 없었다. 청주 지역 초등학생들을 대상으로 유제품을 섭취하는 이유를 조사한 결과, ‘맛이 있어서’(70.9%), ‘건강에 좋기 때문에’(13.9%), ‘부모님의 권유로’(6.1%), ‘배고파서’(5.8%) 순으로 나타나(Kim & Kim 2009) 본 조사 결과와 유사한 경향을 보였다.

Fig. 5는 유제품을 섭취하지 않는다고 응답한 어린이(18명)들에게 유제품을 먹지 않는 이유를 조사한 결과를 나타낸 것으로 ‘집에서 유제품을 먹지 않아서’(33.3%)를 우선적으로 꼽았으며, 이는 Fig. 2에서 보여준 ‘배가 아프거나 속이 불편해서’가 우유를 마시지 않는 주요 이유였던 것과는 차이가 있었다. 남학생(41.7%), 핵가족의 자녀(33.3%), 취업주부의 자녀(30.8%)와 전업주부의 자녀(40.0%)의 경우는 ‘집에서 유제품을 먹지 않아서’가 유제품을 먹지 않는 가장 주요 이유였으나, 여학생은 ‘유제품 냄새가 싫어서’, 그리고 확대가족의 자녀는 ‘살이 찌 것 같아서’ 유제품을 섭취하지 않는다는 응답도 각각 50.0%에 달하였다.

Fig. 5. Reasons of not consuming dairy products who do not eat dairy products.

4) 유제품 섭취 후 건강상의 효과

유제품을 섭취하고 있는 어린이(500명)들에게 유제품 섭취 후에 어떤 건강상의 효과가 있었는지를 묻는 질문에 비록 71.4%가 ‘없었다’고 응답하였으나, 10.6%는 ‘체중 증가’, 8.6%는 ‘소화 불량 개선’, 7.4%는 ‘다이어트 효과’, 4.6%는 ‘미용 효과’, 4.2%는 ‘변비 개선’, 3.6%는 ‘설사 완화’가 되었다고 답하였다(Fig. 6). 여학생이 남학생보다, 확대가족 자녀가 핵가족 자녀보다, 전업주부 자녀가 취업주부 자녀보다 유제품 섭취 후에 건강이 약간 높게 호전되었던 것으로 나타났다.

4. 우유 및 유제품의 소비 성향과 개선 방안

1) 우유 및 유제품 구매 경험 유무

Table 8은 우유 및 유제품을 직접 구매해 본 경험에 대해서 조사한 결과로서 77.0%의 어린이들이 우유를, 그리고 78.6%가 유제품을 직접 구매해 본 경험이 있다고 응답하여 우유와 유제품에 대한 구매 소비는 거의 비슷한 성향을 보였다. 유의적인 차이는 없었으나, 여학생(78.2%)이 남학생(75.8%)보다,

Fig. 6. Positive effects after dairy products intake (Multiple response).

Table 8. Experience of purchasing milk or dairy products

N(%)

Variables	Milk				Dairy products			
	Yes	No	Total	χ^2	Yes	No	Total	χ^2
Gender								
Boy	194(75.8)	62(24.2)	256(59.4)	0.4772 ^{NS}	200(78.1)	56(21.9)	266(49.4)	0.0815 ^{NS}
Girl	150(82.4)	32(17.6)	182(40.7)		155(85.2)	27(14.8)	182(40.7)	
Family type								
Extended	62(76.5)	19(23.5)	81(15.6)	0.7250 ^{NS}	65(80.2)	16(19.8)	81(15.6)	0.4968 ^{NS}
Nuclear	312(76.7)	95(23.3)	407(78.6)		317(77.9)	90(22.1)	407(78.6)	
Others	25(83.3)	5(16.7)	30(5.8)		25(83.3)	5(16.7)	30(5.8)	
Mother's working status								
Yes	265(77.7)	76(22.3)	341(65.8)	0.2475 ^{NS}	271(79.5)	70(20.5)	341(65.8)	0.6687 ^{NS}
No	134(75.7)	43(24.3)	177(34.2)		136(76.8)	41(23.2)	177(34.2)	
Total	399(77.0)	119(23.0)	518(100.0)		407(78.6)	111(21.4)	518(100.0)	

^{NS}: Not significant.

취업주부의 자녀(77.7%)가 전업주부의 자녀(75.7%)보다 우유 구매 경험이 많았다. 유제품을 직접 구매한 경험의 경우는 여학생(79.0%)이 남학생(78.1%)보다, 확대가족의 자녀(80.2%)가 핵가족의 자녀(77.9%)보다, 취업주부의 자녀(79.5%)가 전업주부의 자녀(76.8%)보다 높았으나 유의적인 차이는 없었다.

2) 우유 및 유제품 구매 시 선택 기준

우유 및 유제품을 직접 구매해 본 경험이 있는 어린이들에게 우유 및 유제품 구매 시 선택을 하는 기준에 대해 조사한 다중응답 분석 결과를 각각 Fig. 7과 Fig. 8에 나타내었다.

Fig. 7에서 보면 우유 구매 시 조사 대상자의 61.6%가 '유통기한을 보고', 53.0%가 '집에서 마시는 우유', 38.2%가 '우유 상표를 보고', 32.7%가 '자신이 좋아하는 우유', 8.0%가 '아무거나', 5.3%가 '우유 용기 디자인을 보고', 5.3%가 '학교 우유 급식에서 마시는 우유' 순으로 응답하였다. 성별, 가족 형태 및 어머니의 직업 유무에 따른 우유 구매 시 주요 선택 기준에는 차이가 없었으며 '유통기한을 보고'와 '집에서 마시는 우유'가 주요 선택 기준으로 나타났다. 어린이들이 우유를 구입할 때 유통기한을 확인하는 것은 매우 긍정적인 구매 태도로 생각되었으며, Chang 등(2008)은 초등학교생들의 가공식품 구매 의사 결정의 주요인에 대한 연구에서 영양교육 전에는 '맛'(37.0%), '유통기간'(28.0%), '가격'(25.0%) 순이었으나, 영양교육 후에는 '유통기간' 33.3%, '영양표시' 31.0%, '맛' 24.0% 순으로 나타나 영양교육을 통하여 식품 구매의 결정 주요 요인으로 유통기간을 중요시하게 되었다고 보고하였다. 또한 어린이들이 우유 구입 시 집에서 마시는 우유를 선택하는 것은 가족과 부모의 영향이 중요함을 나타내었다.

Fig. 7. Selection point view of purchasing milk (Multiple response).

유제품을 구매할 때 선택 기준(Fig. 8)은 ‘자신이 좋아하는 유제품’(54.1%), ‘유통기한을 보고’(53.6%), ‘가격을 보고’(42.2%), ‘집에서 먹는 유제품’(40.9%), ‘유제품 상표를 보고’(34.2%), ‘아무거나’(7.4%), ‘유제품 용기 디자인을 보고’(6.0%), ‘학교 급식에서 먹는 유제품’(4.7%) 순으로 나타났다. 그러나 남학생과 전업주부의 자녀는 유제품 구매 시 가장 중요한 선택 기준으로 ‘유통기한을 보고’를, 확대가족의 자녀는 ‘집에서 먹는 유제품’을 가장 우선으로 꼽았으며, ‘아무거나’ 구매하는 경우가 남학생(11.1%)이 여학생(3.9%)보다, 핵가족의 자녀(8.6%)가 확대가족의 자녀(4.7%)보다, 취업주부 자녀(9.7%)가 전업주부 자녀(2.9%)보다 높게 나타났다. 따라서 어린이들에게 유제품 종류에 따른 영양적 가치에 대해 정확한 지식을 제공하고, 식생활과 연결된 구체적인 유제품 선택 지침이나 구매 방법을 알려주어 유제품의 기호도를 높이고 유제품 섭취 향상이 가능하도록 가정과 학교에서는 실천적인 지도가 필요한 것으로 사료되었다.

Fig. 8. Selection point view of purchasing dairy products (Multiple response).

3) 우유 및 유제품 소비 촉진을 위한 개선 방안

우유 및 유제품의 소비 촉진을 위해 개선되어야 할 사항들에 대해 다중응답 분석으로 조사한 결과는 Fig. 9와 같았다. 조사 대상자의 60.8%가 ‘영양 성분 강화’, 57.3%가 ‘엄격한 위생 관리’, 55.2%가 ‘품질과 맛의 개선’, 36.5%가 ‘제품의 다양화’, 32.2%가 ‘영양교육 강화’, 19.9%가 ‘양의 증대’, 13.3%가 ‘홍보 강화’, 12.4%가 ‘용기 디자인 다양화’ 순으로 응답하였다. 초·중·고등학생 및 학부모들을 대상으로 한 조사(Kim 등 1989)에서는 위생 상태(25.9%), 맛(20.3%), 가격(20.0%), 유통 과정(15.6%) 등으로 맛보다는 위생 상태를 우선으로 두고 있어 본 조사 결과와 유사한 경향을 보였다.

남학생이 여학생보다 높은 응답률을 나타낸 사항은 ‘영양교육 강화’와 ‘양의 증대’로 이외의 사항들은 모두 여학생이 높은 응답률을 보였으며, 핵가족의 자녀 및 전업주부의 자녀는 ‘영양교육 강화’를 제외한 모든 사항들에 대해 확대가족 자녀 및 취업주부 자녀보다 더 많은 어린이들이 개선해야 한

Fig. 9. Factors needed to be improved in milk and dairy products.

다고 응답하였다. 따라서 어린이들의 우유 및 유제품 소비 확대를 위해서는 제품의 영양 성분을 개선하고, 어린이들의 기호에 맞는 맛과 질의 개선 및 철저한 위생 관리를 통한 다양한 우유 및 유제품 개발이 필요한 것으로 사료되었다.

요약 및 결론

본 연구에서는 서울 지역의 남녀 초등학교 518명을 대상으로 우유 및 유제품에 대한 섭취 양상과 소비 성향을 파악하여 우유 및 유제품의 섭취를 향상시키기 위한 방안을 모색하고자 시도되었다. 매일 우유를 마시는 비율은 남학생이 59.8%, 여학생이 51.5%로 높지 않은 것으로 나타났으며, 우유 1일 음용량은 1컵이 43.7%로 가장 많았고, 우리나라 어린이들의 권장량인 1일 2회(2컵, 400 ml) 이상을 섭취하는 어린이들은 56.3%이었다. 현재 주로 마시는 우유의 종류는 흰 우유(59.5%)가 월등히 높았으나, 어린이 모두 흰 우유(22.6%)보다는 초콜릿이나 과일 맛이 첨가된 가공우유(59.5%)를 더욱 선호하였으며, 우유를 마시는 주된 이유로는 '키가 크고 싶어서'(66.1%), '건강에 좋아서'(47.1%)를 우선적으로 꼽았고, 우유를 마시지 않는 주된 이유로는 '배가 아프거나 속이 불편해서'인 것으로 나타났다. 우유를 마신 뒤 입맛에 맞지 않았거나 소화 불량 등의 거부감을 느낀 경험은 우유를 마시고 있는 어린이들의 경우는 '없다' 46.7%, '가끔 있다' 42.1%, '자주 있다' 11.2% 순으로 나타나, 조사 대상자의 53.3%가 소화 불량과 거부감을 경험한 것으로 나타났으며, 우유를 마시지 않는 어린이들의 경우에는 47.4%가 '자주 있다', 36.8%가 '가끔 있다', 15.8%가 '없다' 순으로 응답하여, 84.2%의 어린이들이 우유 음용에 대한 불편감을 경험하였다.

유제품의 섭취 양상을 보면 '일주일에 3~4번'(36.9%) 정도로 섭취하는 경우가 가장 많았으며, 마시는 요구르트(43.8%)를 가장 선호하였고, 섭취 이유로는 '맛이 좋아서'(56.6%), '음료용, 간식용으로 먹기 좋아서'(46.6%), '키가 크고 싶어서'(32.4%) 순으로 나타났다. 유제품을 섭취하지 않는 주요 이유로는 남학생은 '집에서 유제품을 먹지 않아서'(40.7%)가 가장 높은 반면, 여학생은 '유제품 냄새가 싫어서'(50.0%)로 나타났다. 유제품 섭취로 인한 건강상의 효과로는 71.4%가 '없었다'고 응답하였으나, 10.6%는 '체중 증가', 8.6%는 '소화 불량 개선' 등을 들었다.

77.0%의 어린이들이 우유를, 78.6%가 유제품을 직접 구매해 본 경험이 있다고 응답하였으며, 우유 및 유제품 구매 시 선택 기준을 조사한 결과, 우유의 경우는 '유통기한을 보고'(61.6%), '집에서 마시는 우유'(53.0%), '우유 상표를 보고'(38.2%), '자신이 좋아하는 우유'(32.7%) 순이었고, 유제품의 경우는 '자신이 좋아하는 유제품'(54.1%), '유통기한을 보

고'(53.6%), '가격을 보고'(42.2%), '집에서 먹는 유제품'(40.9%), '유제품 상표를 보고'(34.2%) 순으로 나타났다. 어린이들은 우유 및 유제품에 좀 더 개선되어야 할 사항으로 '영양 성분 강화' 60.8%, '엄격한 위생 관리' 57.3%, '품질과 맛의 개선' 55.2%, '제품의 다양화' 36.5%, '영양교육 강화' 33.2% 순으로 응답하였다.

이상의 결과에서 본 조사 대상자인 어린이들의 우유 및 유제품의 섭취 수준은 부족한 상태이었으며, 다양한 종류의 유제품 소비는 이루어지지 않는 것으로 나타났다. 따라서 어린이들의 우유 및 유제품의 소비를 증가시키기 위해서는 어린이들에게 우유 및 유제품의 건강 유익성에 대한 교육 홍보를 확대할 뿐만 아니라 다양한 우유 및 유제품의 종류 선택 등에 대해 영양교육을 실시하고, 학부모 대상의 교육을 통해서 가정에서 우유 및 유제품의 항시 비치, 가족 전체의 우유 및 유제품 섭취 등 가정에서의 우유 및 유제품 섭취 환경을 조성해야 할 것이다. 그리고 어린이들의 기호와 욕구를 충족시킬 수 있는 다양한 제품의 개발과 함께 홍보 및 판매 전략 수립이 필요할 것으로 사료되었다.

감사의 글

이 논문은 2011년도 경원대학교 교내 연구비 지원에 의한 결과임(KWU-2011-R155).

참고문헌

- 구재옥, 임현숙, 정영진, 윤진숙, 이애랑, 이종현. 2008. 이해하기 쉬운 영양학. pp.188-197. 파워북
- 농촌진흥청 농촌자원개발연구소. 2006. 식품성분표. I. 제7개정판. pp.338-341. 효일
- 보건복지가족부. 2009. 2008 국민건강통계, 국민건강영양조사 제4기 2차년도. pp.105-141
- 한국낙농육우협회. 2001. 학교 우유 급식 실태 조사 보고서. pp.16-63
- 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* 76:675-680
- Chang SO, Lee OH, Lee KS. 2008. Intake of processed foods and the effects of nutrition label education in the 5th grade children. *J Kor Diet Assoc* 14:166-175
- Jung IK, Kwon SO. 2003. A study on the school milk program among elementary, middle and high school students in Korea. *Kor J Community Living Sci* 14:71-81
- Kalkwarf HJ. 2003. Milk intake during childhood and adoles-

- science, adult bone density and osteoporotic fractures in US women. *Am J Clin Nutr* 77:257-265
- Kang BS, Park MS, Cho YS, Lee JW. 2006. Beverage consumption and related factors among adolescents in the Chungnam urban area. *Kor J Community Nutr* 11:469-478
- Kim EM, Jeong MK, Kim JW. 2007. The supplementary effect of milk in elementary, middle & high school meal program. *Kor J Food Culture* 22:503-510
- Kim TY, Kim HS. 2009. Comparison of calcium intake status among elementary students by participation in the school milk program. *Kor J Food Culture* 24:106-115
- Kim YJ, Cho KH, Yu JH, Yoon YC, Chang JI, Kwon IK, Kim JW, Ahn HI, Lee YK, Lee BO, Lim JW, Park JL, Lee HJ. 1989. Trends in consumption of milk and milk products in Korea. *Report of Institute for Development of Livestock Products* 16:174-179
- Kim YJ, Cho KH. 1989. A study on consumer preferences and consumption frequencies of milk and milk products. *Kor J Agri Economics* 30:103-124
- Park EJ. 2007. A study of elementary school students' preference for and intake of milk and milk products, in urban and rural. Master degree thesis, Hannam University. Daejeon
- Park SI, Bae SY. 1999. A study on elementary students' milk intake at home and school in Seoul area. *Kor J Diet Culture* 14:361-369
- Ransome K, Rusk U, Yurkiw MA, Field CJ. 1998. A school milk promotion program increase milk consumption and improve the calcium and vitamin D intakes of elementary school students. *Can J Diet Res* 59:70-75
- Rosell M, Hakanson NN, Wolk A. 2006. Association between dairy food consumption and weight change over 9y in 19352 perimenopausal women. *Am J Clin Nutr* 84:1481-1488
- Seo SH, Bae MH. 2007. Preference of elementary school students compared by dietitians perception in school lunch program. *J Kor Soc Food Sci Nutr* 36:1083-1093
- 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. *Kor J Food Nutr* 13:465-476
- Tark IA. 2005. Comparison of diet and bone mineral density in Korean elementary school children by consumption levels of dairy products. Master degree thesis, Seoul National University. Seoul
- Teegarden D, Zemel MB. 2003. Dairy product components and weight regulation: symposium overview. *J Nutr* B3:243S-248S
- The Korean Nutrition Society. 2005. Dietary recommended intakes for Koreans
- Yim GS. 2002. Development of nutrition management model in school food service. Ministry of Education & Human Resources Development
- Yoo CH. 2002. The effects of milk consumption for preventing osteoporosis in Korean. *J Kor Dairy Technol Sci* 20:145-155
- Zemel MB, Thompon W, Milstead A, Morris K, Campbell P. 2004. Calcium and dairy acceleration of weight and fat loss during energy restriction in obese adults. *Obes Res* 12:582-590
- Zhu K, Du X, Cowell CT, Greenfield H, Blades B, Dobbins TA, Zhang Q, R Fraser DR. 2005. Effects of school milk intervention on cortical bone accretion and indicators relevant to bone metabolism in Chinese girls aged 10~12 y in Beijing. *Am J Clin Nutr* 81:1168-1175

접 수 : 2011년 4월 5일
 최종수정 : 2011년 5월 24일
 채 택 : 2011년 5월 31일