

전국 초·중·고등학생의 학교우유급식 실태 조사

정인경[§]·권성옥
농촌진흥청 농업과학기술원 농촌생활연구소

A Study on the School Milk Program among Elementary, Middle
and High School Students in Korea

Jung, In Kyung[§] · Kwon, Sung Ok
National Rural Living Science Institute, R.D.A, Suwon, Korea

ABSTRACT

This study was carried out in order to facilitate the consumption of milk which tend to decrease in recent years and to improve the school milk program. The survey by means of prepared questionnaire was conducted to investigate a perception and satisfaction of school milk program, and milk intake at home and school with elementary, middle, and high school students. Most of the subjects thought drinking milk is important for their health but only 50.2% of them were actually drinking milk everyday. In particular, the frequency of consuming milk at home was significantly lower in students being provided with school milk program than the students without school milk program. Most of the students commonly drunk plain milk rather than flavored milk, however actually they preferred flavored milk to plain milk. The frequency of consuming milk and the degree of satisfaction for milk being served in the school milk program was lowered. The major reason of disliking milk being served in school milk program was 'poor taste'. And to promote milk consumption in school milk program, the subjects anticipated the serving of various milk and dairy products, flavored milk and yogurt etc. Thus, it was suggested that to improve the school milk program and promote milk consumption among the students, serving various products that can satisfy their preferences and demands and the proper food guide and education on nutrition are called for.

Key words: school milk program, milk, intake, students

접수일: 2003년 8월 14일 채택일: 2003년 8월 30일

§ Corresponding author: Jung, In Kyung, National Rural Living Science Institute, R.D.A, Seodundong 88-2 Kwonsun-gu Suwon 441-853, Korea Tel: 031-299-0592 Fax: 031-299-0553 E-mail: netstone@rda.go.kr

I. 서론

우유에는 어린이 및 청소년들의 성장과 발달에 필요한 단백질 및 무기질 등 많은 영양소가 함유되어 있어 영양학적으로 매우 우수한 식품이다(우순자 등, 1998). 특히 아직까지 우리나라 아동 및 청소년들에게 부족한 영양소인 칼슘이 많이 함유되어 있을 뿐 아니라 체내 이용율이 매우 좋아 칼슘의 주요한 공급식품으로 알려져 있다.

우유는 1970년대 이후로 1인 1일당 섭취량의 증가폭이 가장 큰 동물성 식품으로서 1969년에 2.4g에서 2001년에는 84.6g으로 섭취량이 크게 증가한 것으로 보고되었다(국민영양조사, 2002). 그러나 우리나라 어린이 및 청소년들의 우유 소비량은 7-12세의 경우 167.7g, 13-19세의 경우 114.2g으로 아직까지 선진국 수준에 크게 미치지 못하고 있으며, 연령이 증가할수록 우유 섭취량이 점차 감소하는 추세이다. 성장 및 청소년기의 우유 섭취량은 폐경기 이후의 골질량 및 골격 건강에 큰 영향을 미치는 것으로 보고되고 있어 이 시기에 최대 골질량 형성을 목적으로 충분한 양의 칼슘섭취가 권장되고 있다. 따라서 칼슘의 충분한 공급을 위해서 우유를 충분히 섭취시키도록 하는 것은 매우 중요하다(강은주, 1998).

최근에는 학교급식의 활성화로 학교급식으로 우유를 섭취하는 비율이 실제 가정에서의 우유섭취율 보다 높아지게 되었고, 또한 학교우유급식이 성장기 어린이 및 청소년들의 칼슘섭취상태에 좋은 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다(임경숙, 2002). 따라서 학교우유급식은 어린이 및 청소년들의 우유섭취를 증가시키고 칼슘영양상태를 증진시키는데 매우 중요한 역할을 담당하고 있다(Ransom 등, 1998).

미국의 경우 1955년 Special Milk Program이 시범적으로 도입되어 1970년 이후 학교우유급식이 본격적으로 실시되고 있다. 또한 NICHD(National Institute of child health & Human development)에서는 아동 및 청소년의 우유 섭취량을 증가시키기

위하여 1997년부터 'Milk Matters'라는 건강 캠페인을 펼치고 있으며 다양한 영양교육 자료와 교육 프로그램들을 개발하고 있다.

우리나라의 학교우유급식은 수도권지역의 초·중·고등학생들을 대상으로 규칙적으로 좋은 영양을 공급하고 낙농산업의 발전을 도모하기 위하여 1970년에 처음으로 실시되어 1986년부터는 중·고교 학교까지 확대 실시되었다(윤여창, 2000). 그리고 최근 의무적으로 실시되어 오던 초등학교의 학교우유급식이 자율 시행되면서 우유급식을 시행하는 학교 수가 점차 감소될 것으로 예상된다. 뿐만 아니라 학교우유급식에 대한 운영체계 및 관리방안의 미흡과 시설부족 등으로 학교우유급식이 학생들에게 큰 호응을 주지 못하고 있는 실정이다. 따라서 학교우유급식의 활성화를 위해서는 학교우유급식의 실태와 학생·학부모·교사의 인식 등에 대해 정확히 파악할 필요가 있다. 그러나 우리나라의 경우 학교급식관련 연구는 대부분이 학교급식의 운영 및 위생관리실태, 급식에 대한 견해 및 만족도 등에 관한 것이 대부분이며, 학교우유급식에 대한 연구결과는 거의 없는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 우리나라의 학교우유급식의 활성화를 위한 효율적인 운영 방안을 모색해 보고자 초·중·고등학생들의 가정과 학교에서의 우유섭취 실태를 조사하고 학교의 우유급식에 대한 인식 및 요구사항 등을 살펴보았다.

II. 연구대상 및 방법

1. 조사 대상 및 기간

본 연구에서는 우리나라 초·중·고등학생에 대한 대표성을 갖고자 표본을 선정할 때 조사대상자들이 전국에 분포하도록 임의 추출하였다. 이에 서울을 비롯한 전국의 대도시(대전, 부산) 및 중소도시(수원, 춘천, 전주)에 거주하는 초·중·고등학교 학생을 대상으로 2001년 10월 29일부터 11월 22일까지 각 지역의 학교를 방문하여 설

<표 1> 조사대상자의 분포

		N(%)			
		초등학생	중학생	고등학생	Total
성별	남	737(50.2)	862(50.5)	276(17.3)	1875(39.3)
	여	730(49.8)	846(49.5)	1318(82.7)	2894(60.7)
우유급식 참여여부	참여	926(63.1)	922(54.0)	915(57.4)	2763(57.9)
	불참여	541(36.9)	786(46.0)	679(42.6)	2006(42.1)
지역별	대도시	725(49.4)	886(51.9)	801(50.3)	2412(50.6)
	중소도시	742(50.6)	822(48.1)	793(49.8)	2357(49.4)
Total		1467(30.8)	1708(35.8)	1594(33.4)	4769(100.0)

문지를 배부한 후 조사대상자가 설문지에 직접 기록하는 방법으로 실시되었다. 총 5,000부의 설문지가 배부되었고, 이 중에서 4,809부(96.2%)가 회수되었으며, 이 중 응답내용이 부실한 설문지를 제외한 4,769부(95.4%)가 최종 분석 자료로 사용되었다. 조사대상자들의 분포는 <표 1>과 같다.

2. 조사내용 및 방법

본 연구에 사용된 설문지는 문헌연구와 선행연구(정인경, 2002)에서 사용한 설문문항을 기초로 본 연구의 목적에 맞도록 수정·보완하여 작성하였다. 조사내용은 우유에 대한 일반적 인식도, 가정 및 학교급식을 통한 학생들의 우유 섭취 실태와 학교우유급식에 대한 만족도 등을 묻는 문항으로 구성되어 있다.

3. 자료 분석

본 조사의 모든 자료는 SAS package(Statistical Analysis System 8.0 version)를 이용하여 분석하였다. 설문지의 각 문항별로 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 구하였고 학교우유급식 참여 여부 및 학교급식에 따라 비교 분석한 후 각 변인들간의 유의성 검증은 χ^2 -test 및 t-test, ANOVA 분석을 통하여 실시하였다.

III. 연구결과 및 고찰

1. 우유의 영양적 인식도

우유의 영양적 인식도는 3점 척도로 '잘 알고 있다(3점)', '조금 알고 있다(2점)', '모른다(1점)'의

<표 2> 우유에 대한 영양적 인식도¹⁾

	학교우유급식		학교			Total
	참여	불참여	초등학생	중학생	고등학생	
우유의 영양적 가치	2.53±0.57 ²⁾	2.49±0.60	2.51±0.60 ³⁾	2.44±0.60 ^c	2.59±0.55 ^a	2.51±0.59
	t=2.43*		F=27.42***			
건강에 대한 우유섭취의 중요성	2.75±0.49	2.69±0.52	2.81±0.42 ^a	2.66±0.54 ^c	2.71±0.53 ^b	2.73±0.50
	t=4.41***		F=35.24***			

1) 잘 알고 있다-3점, 조금 알고 있다-2점, 모른다-1점

2) Mean±S.D.

3) The different letters within a same raw are significantly different.

*p<0.05, ***p<0.001

로 평가하였다. 우유의 영양적 가치에 대한 인지도는 <표 2>에 제시된 바와 같이 평균 2.51점으로 대부분의 학생들이 우유의 영양적 가치를 잘 인식하고 있는 것으로 나타났다. 특히, 우유급식을 하는 학생이 급식을 하지 않는 학생에 비해 우유의 영양적 가치에 대한 인지도가 유의하게 높았으며($p < 0.05$), 학교급별로는 고등학생이 2.59점으로 가장 높았고 그 다음이 초등학교(2.51점), 중학교(2.44점)의 순으로 유의적인 차이를 보였다($p < 0.001$).

건강에 대한 우유섭취의 중요성 인지도는 평균 2.73점으로 높은 편으로 나타나 대부분의 학생들이 우유의 섭취가 건강에 크게 기여하고 있다고 생각하고 있었다. 우유급식 참여 여부에 따라 비교하였을 때 우유급식을 하는 학생들과 급식을 하지 않는 학생의 평균 인지도는 각각 2.75, 2.69점으로 우유급식을 하는 학생들이 급식을 하지 않는 학생에 비해 유의하게 높았다. 또한 우유섭취의 중요성에 대한 인지도를 학교급별로 비교해 보았을 때 초등학생이 2.81점으로 가장 높았으며, 그 다음이 고등학생(2.71점)이었고 중학생이 2.66점으로 가장 낮았다($p < 0.001$).

이상에서 볼 때 대부분의 학생들이 우유가 영양적으로 우수하며 건강을 위해 우유의 섭취가 매우 중요하다고 생각하고 있었다. 이는 성인 여성, 초등학생 및 주부를 대상으로 한 다른 연구(손경희 등, 2000; 박신인 등, 1999; 조석진 등, 2000; Park 등, 1999)에서도 대부분의 조사대상자들이 우유는 영양적으로 우수하고 건강을 위해서 꼭 필요하다고 인식하는 것으로 나타나 본 조사결과와 유사하였다. 외국의 연구결과에서도(Garry 등, 2002) 학동기 및 청소년기 여학생들의 경우 우유섭취가 뼈의 건강 및 키의 성장에 매우 중요한 것으로 인식하고 있다고 보고된 바 있다. 또한 우유 소비에 대한 조사에서도 '건강을 위해서' 우유를 섭취한다고 응답한 비율이 1979년에는 40.9%, 94년에는 54%, 2000년에는 74.9%로 매년 높아지고 있는 것으로 나타나 우유의 영양적 가

치 및 건강과의 관련성에 대한 인식이 우유의 섭취에 큰 영향을 미칠 수 있을 것으로 생각된다(서울우유협동조합, 1979; 한국유가공협회, 1994; 조석진 등, 2000; 백종희 등, 2002). 따라서 우유 소비의 활성화를 위해서는 우유에 대한 올바른 홍보와 지속적인 영양교육이 필요하다.

2. 가정에서의 우유 섭취 실태

조사대상자들의 가정에서의 우유 섭취 실태를 조사한 결과 '매일 우유를 마신다'고 응답한 경우가 50.2%, '가끔 마신다'가 44.2%로 나타났으며 '마시지 않는다'는 5.7%에 불과하여 대부분의 학생들이 가정에서 우유를 마시고 있는 것으로 나타났다 <표 3>. 그러나 우유급식 참여 여부에 따라 비교해 보았을 때 우유급식을 하는 학생의 경우 66.4%가 가정에서도 우유를 매일 섭취하는 것으로 나타났으나 우유급식을 하지 않는 학생의 경우 27.8%에 불과하여 통계적으로 유의한 차이를 보였다 ($p < 0.001$). 이는 초등학생들의 경우 급식 실시 후 가정에서 우유를 섭취하는 습관이 형성되었다는 박경복 등(1996)의 연구에서도 보고된 바와 같이 학교에서의 우유급식에 따른 우유 섭취 습관이 가정에서의 우유섭취 습관에도 영향을 주었기 때문으로 보여진다. 또한 매일 우유를 마시는 초등학생은 56.0%이었으며, 중·고등학생은 각각 47.2%, 48.0%로 중·고등학생이 초등학생에 비해 가정에서의 우유 섭취빈도가 유의하게 적었다. 청소년들의 음료섭취실태를 조사한 조희숙 등(1999)의 연구결과나 2001년 국민영양조사에서의 우유 섭취빈도 조사 결과(보건복지부, 2002), 그리고 미국인을 대상으로 한 연구 결과(Shanthy 등, 2002; Kim 등, 1994)에서도 연령과 학년이 높아질수록 우유의 섭취량 및 빈도가 감소하는 것으로 나타나 본 연구결과와 유사한 경향을 보였다.

주로 섭취하는 우유의 종류를 묻는 질문에서 조사대상자의 66.8%가 흰 우유를, 21.8%가 가공

<표 3> 가정에서의 우유섭취 실태

		학교우유급식		학교			Total
		참여	불참여	초등학생	중학생	고등학생	
우유 섭취 빈도	매일 마신다	1832(66.4)	557(27.8)	819(56.0)	805(47.2)	765(48.0)	2389(50.2)
	가끔 마신다	846(30.7)	1258(62.8)	588(40.2)	794(46.5)	722(45.3)	2104(44.2)
	마시지 않는다	80(2.9)	189(9.4)	55(3.8)	108(6.3)	106(6.7)	269(5.7)
		$\chi^2=703.5593^{***}$		$\chi^2=35.7418^{***}$			
음용 하는 우유 종류	흰 우유	2042(74.1)	1130(56.6)	1047(71.6)	1137(66.8)	988(62.3)	3172(66.8)
	강화우유	255(9.3)	212(10.6)	193(13.2)	171(10.1)	103(6.5)	467(9.8)
	가공우유	417(15.1)	617(30.9)	199(13.6)	360(21.2)	475(29.9)	1034(21.8)
	기타	41(1.5)	37(1.9)	23(1.6)	34(2.0)	21(1.3)	78(1.6)
		$\chi^2=188.6229^{***}$		$\chi^2=140.8848^{***}$			
선호 하는 우유 종류	흰 우유	591(21.4)	371(18.6)	342(23.4)	262(15.4)	358(22.6)	962(20.3)
	강화우유	232(8.4)	138(6.9)	112(7.7)	118(6.9)	140(8.8)	370(7.8)
	가공우유	1885(68.4)	1446(72.5)	978(67.0)	1295(76.0)	1058(66.7)	3331(70.1)
	기타	48(1.7)	39(2.0)	27(1.9)	30(1.8)	30(1.9)	87(1.8)
		$\chi^2=11.0236^*$		$\chi^2=48.4737^{***}$			
우유 음용 시간	아침식사	591(22.5)	379(20.1)	310(22.0)	345(21.3)	315(21.2)	970(21.5)
	하교 후 간식	1118(42.6)	940(50.0)	587(41.7)	765(47.3)	706(47.6)	2058(45.6)
	저녁식사 후	217(8.3)	223(11.8)	126(9.0)	166(10.3)	148(10.0)	440(9.8)
	수시로	699(26.6)	342(18.2)	384(27.3)	343(21.2)	314(21.2)	1041(23.1)
		$\chi^2=64.2002^{***}$		$\chi^2=24.2474^{***}$			

*p<0.05, ***p<0.001

우유를, 9.8%가 강화우유를 주로 섭취한다고 응답하였다. 그러나 실제로 조사대상자들은 흰 우유(20.3%)보다는 가공우유(70.1%)를 더욱 선호하는 것으로 나타났다. 이렇게 선호하는 우유와 주로 섭취하는 우유의 종류가 다른 이유는 본 조사 대상자들의 경우 아직까지 식품의 선택과 구매에 있어 가족의 영향을 많이 받는 시기로 가정에서의 우유 구매의 주체인 주부들이 가공우유 보다는 흰 우유의 구매를 선호하기 때문인 것으로 생각된다. 이러한 결과를 다른 연구결과와 비교해 보면, 초등학생을 대상으로 우유소비실태를 조사한 연구(박신인, 1999)나 초·중·고등학생을 대상으로 우유나 유제품에 대한 학생들의 소비의식을 조사한 정석근 등(1998)의 연구에서도 가공우

유의 선호도가 가장 높았으며 일반 흰 우유에 대한 선호도가 가장 낮은 것으로 보고되었다. 그리고 대학생을 대상으로 한 다른 연구(정인경, 2002)에서도 흰 우유보다는 가공우유의 선호도가 더욱 높았다. 그러나 연령대가 높은 성인여성을 대상으로 한 손경희 등(2000)의 연구와 주부들을 대상으로 우유와 유제품의 소비성향을 조사한 김영주 등(1989)의 연구에서는 가공우유보다 흰 우유의 선호도가 더욱 높은 것으로 나타나 연령에 따라 선호하는 우유의 종류가 매우 다르다는 것을 알 수 있다. 따라서 우유 섭취의 증가 및 제품의 선호도를 높이기 위해서는 각 연령층의 기호를 충족시킬 수 있는 다양한 제품의 개발이 필요할 것으로 여겨진다

가정에서의 우유 음용시간을 조사한 결과, 초·중·고등학생 모두 '학교 후' 간식으로 섭취하고 있다는 응답이 가장 많았다. 그 다음으로 초등학생은 '수시로(27.3%)', '아침식사로(22.0%)'의 순이었으며, 중·고등학생은 '아침식사로', '수시로'의 순이었다. 학생들의 음료 소비문화에 대한 김향숙 등의 연구(1998)에서도 학생들의 경우 우유를 주로 학교 후에 많이 마시는 것으로 보고되어 본 연구결과와 유사하였다. 특히, 우유급식을 하는 학생이 급식을 하지 않는 학생에 비해 '수시로' 우유를 섭취하는 경우가 많은 것으로 나타나 학교에서 우유를 급식하는 학생의 경우 우유를 수시로 즐겨 마시는 것을 알 수 있었으며 이는 학교에서의 우유급식에 따른 지속적인 우유 섭취의 효과 때문으로 사료된다. 그러나 아침식사로 우유를 대신하는 경우가 전체 조사대상자의 21.5%나 되는 것으로 조사되었는데 이는 서구화된 식생활 패턴이 증가하여 빵과 우유로 아침식사를 대신하는 경우가 많아졌기 때문으로 생각된다.

3. 학교우유급식 실태

우유급식을 하고 있는 학생들을 대상으로 급식으로 제공받은 우유의 섭취 빈도를 조사한 결과, 급식 받은 우유를 '항상 마신다'고 응답한 학생이 초등학생의 경우 83.5%로 중학생의 71.6%, 고등학생의 70.7%에 비해 유의하게 높았다<표 4>. 그러나 '먹지 않는다'고 응답한 학생은 초등학생의 경우 5.6%에 불과하였으나 중학생의 경우 12.5%, 고등학생의 경우 15.4%나 되어 중·고등학생이 초등학생에 비해 유의하게 많았다($p < 0.001$). 이는 서울지역 초등학생들의 우유섭취 실태를 조사한 연구(박신인 등, 1999)에서도 초등학생들의 4.1%가 급식으로 제공한 우유를 먹지 않는 것으로 보고되고 있어 본 연구 결과와 유사한 경향을 보였다. 급식우유를 마시지 않는 이유에 대하여 초·중·고등학생 모두 '기타'(33.1%)의 응답이 가장 많

았으며 그 다음으로 '맛없고 냄새가 싫어서(23.5%)', '집에서 먹는 우유와 달라서'(16.2%), '우유를 마시면 배가 아파서'(13.8%) 순으로 학교급간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 특히, '우유를 마시면 배가 아프다'는 경우가 13.8%나 되었는데 이는 다른 연구(김영주 등, 1989; 이동배 등, 1998)에서도 소화불량 등의 거부감을 경험한 적이 많은 것으로 나타났으며, 유당불내증이 흰 우유 기피현상의 주요 원인이라고 보고되고 있어(손경희 등, 2000) 이것이 우유 소비의 커다란 장애요인이 됨을 알 수 있었다. 따라서 이들을 대상으로 한 특수 우유제품의 개발 및 공급이 필요할 것으로 여겨진다.

본 조사대상자들의 급식우유 음용 시간을 조사한 결과, '제공받는 즉시 마신다'는 경우는 초등학생이 75.6%로 가장 많았으며, 중학생이 57.2%, 고등학생이 49.4%로 나타나 학년이 높아질수록 우유를 급식 받는 즉시 마시는 경우가 유의하게 적었다. 또한 제공받은 후 3시간 이후에 섭취하는 경우도 전체 조사대상자의 10.2%나 되었다. 만약 우유가 제공된 후 섭취할 때까지 실온에서 방치될 경우 우유의 맛과 품질이 저하될 뿐 아니라 위생상의 문제 또한 적지 않게 발생될 수 있다. 따라서 학교에서는 이러한 점들을 고려하여 학생들이 우유를 마시기 전까지 신선하게 우유를 보관할 수 있는 적절한 방법을 모색해야 할 것으로 생각된다.

또한 급식으로 제공되는 우유를 마시지 않을 경우 어떻게 처리하는지에 대해 질문한 결과, '집으로 가져간다'고 응답한 학생이 초등학생의 경우 78.4%인 반면에 중·고등학생의 경우는 각각 55.2%, 57.9%로 나타나 학교급간에 유의한 차이를 보였다. 특히 중·고등학생들의 경우 그냥 '버린다'고 응답한 비율이 각각 15.9%, 19.5%나 되어 이에 따른 많은 문제점들이 초래될 것으로 예상된다. 따라서 우유를 마시지 않고 집으로 가져가거나 버리는 경우가 없도록 교사들의 급식 사후 지도 및 관리가 필요하며 남은 우유에 대한

처리시설 및 관리방안이 마련되어야 할 것이다.

그러나 우유 급식 사후 관리 및 지도에 대한 교사들의 태도를 묻는 문항에서 초등학교생들의 44.2%가 ‘우유 섭취 여부를 선생님이 항상 확인한다’고 응답한 반면 중학생은 26.6%, 고등학생은 5.4%에 불과하였다. 특히, ‘아무 말씀이 없다’고 응답한 경우가 중·고등학생이 각각 21.5%, 68.7%나 되어 학년이 높아질수록 학교우유급식에 대한 교사들의 관심과 지도가 매우 부족한 것으로 나타났다. 초등학교생들을 대상으로 한 박신인

등(1999)의 연구에서도 학교나 가정에서의 우유 섭취정도와 우유급식시의 교사의 태도와 관련성이 매우 높았고, 교사가 학생의 우유섭취여부를 확인하는 경우 그렇지 않은 경우에 비해 학생들의 우유의 섭취 빈도가 높은 것으로 나타났다. 따라서 급식우유 섭취빈도가 낮은 중·고등학생들의 우유섭취 촉진을 위해서는 교사들의 우유급식에 대한 적극적인 지도 및 관리가 매우 필요함을 시사해 주고 있다.

<표 4> 학교급식우유 섭취 실태

		초등학생	중학생	고등학생	Total	N(%)
급식우유 섭취빈도	항상 먹는다	744(83.5)	645(71.6)	634(70.7)	2023(75.2)	$\chi^2=60.8297^{***}$
	가끔 먹는다	97(10.9)	143(15.9)	125(13.9)	365(13.6)	
	먹지 않는다	50(5.6)	113(12.5)	138(15.4)	301(11.2)	
급식우유 기피이유	배 아파서	8(17.0)	12(10.9)	20(15.0)	40(13.8)	$\chi^2=12.7081$
	맛없고 냄새가 싫어서	8(17.0)	32(29.1)	28(21.1)	68(23.5)	
	집에서 먹는 우유와 달라서	10(21.3)	20(18.2)	17(12.8)	47(16.2)	
	우유가 차갑지 않아서	3(6.4)	1(0.9)	9(6.8)	13(4.5)	
	배가 고프지 않아서	4(8.5)	7(6.4)	15(11.3)	26(9.0)	
	기타	14(29.8)	38(34.6)	44(33.1)	96(33.1)	
급식 우유 음용 시간	받는 즉시	666(75.6)	497(57.2)	426(49.4)	1589(60.8)	$\chi^2=175.3132^{***}$
	받은 후 1시간이내	107(12.2)	177(20.4)	176(20.4)	460(17.6)	
	받은 후 2-3시간이내	39(4.4)	101(11.6)	160(18.5)	300(11.5)	
	받은 후 4시간이내	4(0.5)	10(1.2)	24(2.8)	38(1.5)	
	집에 가서	30(3.4)	49(5.6)	32(3.7)	111(4.3)	
기타	35(4.0)	35(4.0)	45(5.2)	115(4.4)		
마시지 않은 우유 처리 방법	집에 가져감	522(78.4)	381(55.2)	398(57.9)	1301(63.7)	$\chi^2=190.2332^{***}$
	선생님께 드림	54(8.1)	28(4.1)	5(0.7)	87(4.3)	
	친구에게 줌	61(9.2)	171(24.8)	150(21.8)	382(18.7)	
	버린다	29(4.4)	110(15.9)	134(19.5)	273(13.4)	
우유 급식시 교사의 태도	우유의 섭취여부를 항상 확인한다	395(44.2)	235(26.6)	47(5.4)	677(25.5)	$\chi^2=796.9843^{***}$
	먹으라고 말씀만 한다	380(42.6)	458(51.9)	227(25.9)	1065(40.2)	
	아무 말씀 없다	118(13.2)	190(21.5)	601(68.7)	909(34.3)	

***p<0.001

<표 5> 학교 우유 급식에 대한 만족도

						N(%)
		초등학생	중학생	고등학생	Total	
맛	좋다	400(44.7)	231(26.2)	253(29.1)	884(33.4)	$\chi^2=85.9795^{***}$
	그저 그렇다	437(48.9)	547(62.0)	512(58.9)	1496(56.5)	
	나쁘다	57(6.4)	104(11.8)	105(12.1)	266(10.1)	
양	많다	55(6.2)	52(5.9)	23(2.6)	130(4.9)	$\chi^2=61.5942^{***}$
	적당하다	781(87.6)	735(83.4)	702(80.4)	2218(83.8)	
	부족하다	56(6.3)	94(10.7)	148(17.0)	298(11.3)	

***p<0.001

4. 학교급식우유에 대한 만족도

학교급식우유의 맛과 양에 대한 만족도를 조사한 결과는 <표 5>에 제시하였다.

급식우유의 맛에 대한 만족도를 묻는 질문에 '좋다'고 응답한 경우가 조사대상자의 33.4%밖에 되지 않았으며, '나쁘다'고 응답한 경우도 10.1%나 되어 급식우유의 맛에 대한 학생들의 만족도가 그리 높지 않은 것으로 나타났다. 학교급별로 비교해 보았을 때, 초등학생의 경우 44.7%가 급식우유의 맛이 '좋다'라고 응답한 반면, 중·고등학생들은 각각 26.2%, 29.1% 밖에 되지 않아 급식우유의 맛에 대한 만족도에 있어서 학교급간에 유의한 차이를 보였다(p<0.001). 이는 중·고등학생의 급식우유 섭취 빈도가 초등학생에 비해 적었던 것보다 밀접한 관계가 있는 것으로 판단된다.

학교급식으로 제공되는 우유의 양에 대한 질문에 비록 초·중·고등학생 모두 '적당하다'고 응답하는 경우가 가장 많았으나, 중학생의 10.7%, 고등학생의 17.0%는 현재 제공되는 급식우유의 양이 '부족하다'고 응답하였다. 이에 대해 초등학생을 대상으로 음식잔식량을 조사한 김주은 등(2000)의 연구결과에서도 우유의 잔식이유로 여학생의 42.5%가 제공되는 '우유의 양이 너무 많아서'라고 응답하였으며, 학교급식 영양관리 모델 개발에 관한 연구(임경숙 등 2002)에서도 초등학교 저학년의 경우 현행 급식용으로 공급되는 단일용량(200ml)은 한번에 다 마시기 어려우므로 100ml 용량의 소포장용 학교급식용 우유제공에 대한 필요성을 제기한 바 있다. 따라서 학교우유 급식을 실시함에 있어 각 연령층에 맞는 다양한 용량의 우유를 제공하는 방안이 모색되어야 할 것이다.

<표 6> 학교우유급식에 대한 요구사항

						N(%)
		초등학생	중학생	고등학생	Total	
급식우유에 바라는 점	좀더 찬 우유의 제공	153(17.8)	105(12.2)	221(26.3)	479(18.7)	$\chi^2=98.2548^{***}$
	가공우유의 제공	473(54.9)	590(68.4)	389(46.4)	1452(56.6)	
	요구르트의 제공	124(14.4)	91(10.5)	116(13.8)	331(12.9)	
	맛을 내는 가루나 시럽의 제공	112(13.0)	77(8.9)	113(13.5)	302(11.8)	

***p<0.001

5. 학교우유급식에 대한 요구사항

학교우유급식에 대한 요구사항으로 조사대상자의 56.6%가 '가공우유의 제공'이라 응답하여 흰 우유 대신 딸기나 초코우유 등의 가공우유를 제공해 주길 가장 많이 원하고 있었으며, 그 다음으로 '좀더 찬 우유의 제공(18.7%)' 및 '요구르트의 제공(12.9%)' 순이었다 <표 6>. 따라서 박신인 등(1999)의 연구에서도 제시된 바와 같이 학교에서 급식할 때 현재와 같이 일률적으로 일반 흰 우유만을 제공하기보다는 다양한 종류의 우유 및 유제품을 골고루 우유급식 메뉴에 포함시켜 제공하는 방안이 모색되어야 하며 우유를 섭취하기 전까지의 좋은 맛과 품질을 유지할 수 있는 보관 시설이 마련되어야 할 것으로 여겨진다.

IV. 요약 및 결론

본 연구는 초·중·고등학생들의 학교 우유급식으로 제공되는 우유에 대한 인식 및 가정과 학교에서의 우유섭취실태를 파악하고자 전국의 대도시 및 중소도시에 거주하는 초·중·고등학생을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 대부분의 조사대상자가 우유의 영양적 가치 및 우유 섭취의 중요성에 대해서는 잘 인식하고 있었다. 그러나 평소의 우유 음용 빈도를 조사한 결과, 조사대상자의 50.2%만이 우유를 매일 마시고 있었으며, 특히 급식을 하지 않은 학생이 급식을 하는 학생에 비해 우유 섭취 빈도가 낮았으며, 학년이 높을수록 섭취 빈도가 감소하는 경향을 보였다. 초·중·고등학생 모두 보통 흰 우유를 주로 섭취하고 있었으나, 가장 선호하는 우유는 딸기나 바나나, 커피 등의 향이 첨가된 가공우유였다. 현재 우유급식을 하고 있는 학생들 중에서 급식으로 제공되는 우유를 항상 마신다고 응답한 비율은 초등학생이 가장 높고 그 다음으로 중학생, 고등학생의 순이었다. 제공된 우유를 마시지 않는 이유는 초등학생은 '집에서 먹는 우유와 달라서',

중·고등학생은 '맛이 없고 냄새가 싫어서' 등으로 나타나 '우유의 맛'이 급식우유소비 감소의 주요한 장애요인으로 분석되었다. 마시지 않고 남은 우유는 주로 집에 가져가는 경우가 가장 많았으나 버리는 경우도 많았다. 급식으로 제공되는 우유의 맛과 양에 대한 만족도는 학년이 높아질수록 낮아지는 경향이 있었다. 우유급식 시 학생들의 우유섭취 여부를 확인하는 교사는 25.5% 정도 밖에 되지 않았으며 특히 고등학생들의 경우는 5.4%로 중·고등학교로 갈수록 교사의 우유 급식 지도가 거의 이루어지지 않고 있었다. 또한 학생들은 학교 우유급식으로 가공우유 등 다양한 종류의 유제품이 제공되기를 원하고 있었다.

이상의 결과에서 우유의 섭취 빈도는 학년이 높아질수록 감소하여 중·고등학생의 우유섭취 빈도가 매우 적었으며, 급식으로 제공되는 우유의 맛에 대한 만족도가 낮아 우유를 마시지 않고 버리는 경우도 많은 것으로 분석되었다. 따라서 중·고등학생의 우유 섭취를 증진시키기 위해서는 현재 초등학교에서만 주로 실시되는 학교우유급식을 중·고등학교까지 확대하여 실시될 수 있도록 해야하며 기호도가 낮은 흰 우유 뿐 아니라 다양한 종류의 우유 및 유제품을 급식 메뉴에 포함시켜 제공되는 방안이 마련되어야 할 것으로 여겨진다. 또한 학생들이 꾸준히 우유를 마시는 습관을 형성시키기 위해서는 가정에서는 부모의 관심과 지지가 필요하며 학교에서는 교사들의 적극적인 지도와 학년에 맞는 올바른 영양 및 식생활 교육이 실시되어야 할 것으로 사료된다.

【인 용 문 헌】

- 강은주(1998). 과거의 우유 및 유제품의 섭취가 한국노인의 골밀도에 미치는 영향. 한국식품영양학회지 11(1), 87-98.
- 김영주·조광호(1989). 우유과 유제품의 소비자 기호도와 소비빈도에 관한 조사연구. 농업경제연구 30, 103-124.

- 김은경 · 김은미(1996). 서울과 강릉지역 초등학교 아동의 급식에 대한 만족도 평가. 한국식생활문화학회지 11(1), 23~35.
- 김주은 · 고성희 · 김지영 · 김혜영(2000). 초등학교 급식에서 제공된 음식의 잔식량과 영양섭취 실태에 관한 연구. 한국식생활과학회지 15(1), 29~40.
- 김향숙 · 김영남 · 신말식 · 이경애 · 백수진 · 조숙자(1998). 초 · 중 · 고등학생과 교사의 음료 소비문화. 한국생활과학회지 7(1), 235~245.
- 박경복 · 김정숙 · 한재숙 · 허성미 · 서봉순(1998). 급식교와 비급식교 아동의 식생활습관에 관한 비교 연구. 한국식생활문화학회지, 11(1), 23~35.
- 박신인 · 배소연(1999). 서울지역 초등학생들의 가정과 학교에서의 우유섭취 실태 연구. 한국식생활문화학회지 14(4), 361~369.
- 박종입(1998). 대전지역 급식학교 초등학생들의 식습관 및 음식 기호도. 대전대학교 대학원 석사학위논문.
- 백종희 · 이영주(2002). 우유의 수요 분석과 소비 정보. 농업경영 · 정책연구 29(2), 316~333.
- 보건복지부(2001) 국민건강 · 영양조사 -영양조사 부문-
- 서울우유협동조합(1979). 유제품 종합마케팅 학술 조사 연구.
- 손경희 · 민성희 · 이민준 · 이현주(2000). 여성의 우유음료 섭취 실태 및 이에 영향을 주는 요인에 관한 연구. 한국식품영양학회지 13(5), 465~476.
- 우순자 · 맹연선(1998). 우유와 유제품의 영양학. 효일문화사.
- 이동배 · 김정주 · 학홍양 · 노순창 · 김형화 · 박민수 · 박종수 · 오인환 · 성시흥 · 정경수 · 임순범 · 김창호 · 김진 · 문상호 · 김성우 · 안상돈 · 허주옥 · 이래정 · 오현숙(1998). 21세기를 향한 한국 모델농가 설정과 영농 소프트웨어 개발 보고서. 농림부
- 윤여창(2000). 한국의 학교급식우유제도. 한국유가공협회지 봄 · 여름호.
- 임경숙(2002). 학교급식 영양관리모델 개발에 관한 연구 보고서. 교육인적자원부.
- 정석근 · 함준상 · 인영민 · 박해중 · 김용곤(1998). 우유 및 유제품에 대한 학생소비인식 설문 조사. 한국축산식품학회 초록 p124.
- 정인경 · 이일하(2002). 대학생들의 우유 및 유제품 섭취 실태와 소비 성향에 관한 조사. 한국식생활문화학회지 17(5), 551~559.
- 조석진 · 조광호 · 박종수 · 정경수(2000). 우유의 구매 및 소비 행태에 관한 연구 보고서. 한국낙농육우협회.
- 조희숙 · 김영옥(1999) 전남지역 일부 청소년들의 음료 섭취 실태 및 기호도에 관한 연구. 한국식품영양학회지 12(5), 536~542.
- 한국유가공협회(1994). 소비자조사보고서
- Garry A · Carol JB · Margaret AB · Christine B · Kathe G · Deborah G · Betty H · Scottie M · Rachel N · Louise P · Susanne P · Dorothy PS · Marsha R(2002). Perspectives on intake of calcium-rich foods among asian, hispanic, white preadolescent and adolescent females. Journal of Nutrition education and Behavior 34(5), 242~251.
- Kim HD · Kim DS · Kim SS(1994) Milk and Beverage preferences of College students. J. Korean Soc. Food Nutr. 23(3). 420~428.
- Park MS.(1999). A study on beverage consumption and image of college students, J. East Asian Society of Dietary Life 9(4). 501~513.
- Rachel KJ · Celeste VP · Min QW(2001). Associations between the milk mothers drink and the milk consumed by their school-aged children. Family Economics and Nutrition Review 13(1). 27~36.
- 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.

Shanthy AB(2002). Beverage choices of young females: Changes and impact on nutrient intakes. J Am Diet Assoc. 102, 1234~1239.