

거창지역 중·고등학생의 우유와 유제품에 대한 기호도 및 섭취실태 조사

윤현숙[†] · 이금옥
창원대학교 자연과학대학 식품영양학과

Preference and Consumption Pattern of Middle and High School Students on Milk and Milk Products, in Geochang Area

Hyun-Sook Yoon[†] · Geum-Ok Lee
Dept. of Food & Nutrition, Changwon National University

ABSTRACT

This study was performed to investigate the preference and consumption pattern on milk and milk products of middle and high school students. The subjects were 1,195 students(590 middle school and 605 high school students) living in Geochang area. The survey was conducted by using a self-administered questionnaire in November, 2004. The results were as follows. Sixty-three point four percent of the subjects liked milk, and the main reason was 'accelerate growth and development'(55.4%). Preferred tastes of milk were 'savory taste'(35.4%) and 'sweet taste' (29.9%). Banana milk, chocolate milk, strawberry milk, ice cream, yoplait and yogurt were highly preferred. General preference for different kinds of milk was significantly higher in high school students and male students than in middle school students and female ones. With regard to preference for dairy products, cream ($p<0.01$) and butter($p<0.05$) was preferred more by male students than by female ones, ice cream($p<0.05$), yoplait ($p<0.05$) more by female students than male ones. The score of milk intake frequency was 3.84(3~4 times a week) out of 5 points(7 times a week) for white milk, and that of chocolate milk was 1.98, banana milk 1.96, strawberry milk 1.72, coffee milk 1.65, showing that these products were drank less than once a week. In addition, the white milk intake frequency was significantly higher in middle school students and male students than in high school students and female students($p<0.001$). Preference for milk showed a positive correlation with preference for dairy products ($r=0.543$, $P<0.001$) and frequency of milk intake($r=0.429$, $P<0.001$). This suggests that those who prefer milk high tend to prefer dairy products and to show high milk intake frequency. In addition, milk intake frequency was in a high positive correlation with dairy product intake frequency($r=0.648$, $P<0.001$).

Key Words : Middle and high school student, Preference for milk and milk products, Frequency

This research was supported by a 2004 grant from Changwon National University.

접수일 : 2005년 8월 23일, 채택일 : 2005년 9월 27일

[†]Corresponding author : Hyun-Sook Yoon, Department of Food and Nutrition, Changwon National University, #9 Sarim-dong, Changwon, Gyeongnam 641-773, Korea

Tel : 055)279-7481, Fax : 055)281-7480, E-mail : hsyoun@changwon.ac.kr

서 론

우유는 Fe, Cu, 비타민C, 비타민D 등 일부 영양소는 소량 함유되어 있는 결점이 있지만 그 외 영양소는 충분하게 함유하고 있으며 특히 성장에 필요한 단백질, Ca이 풍부하다는 점과 소화 흡수율, 체내 이용율이 좋다는 점 등으로 완전식품으로 인식되어 우리의 식생활에 필수적인 식품(1)이라고 하겠다. 또한 우유를 많이 섭취하는 국민은 위암 발생율이 적으며 우유 중의 Ca은 혈압 강하 작용을 한다는 점으로도 주목 받고 있으며(2), 동물 실험결과 액상우유 섭취가 쥐의 혈청 cholesterol 저하 뿐 아니라 대동맥과 간 조직의 cholesterol과 중성지방의 강하 효과도 뚜렷하여 우유 섭취가 체내 주요 조직의 지질대사에 상당히 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있었다는 보고(1)도 있다.

최근 우리의 식생활에서 점차 비중이 높아지고 있는 유제품 중 발효유는 장수 건강 장수식품으로 널리 알려지면서 그 소비가 세계적으로 증가하는 추세를 보이고 있으며, 치즈는 단백질과 Ca이 풍부하고, 버터는 우유에 포함된 유지방을 주 원료로 하여 풍미가 높고 인지질인 lecithin과 비타민A가 풍부 할 뿐 만 아니라 소화율이 높은 식품(3)으로 알려져 있다.

한편 청소년기는 일생 중 영아기 다음의 제2의 급성장기로서 신체적, 정신적, 사회적인 변화가 큰 시기이다. 개인차가 있겠으나 아동기에는 1년에 5 cm 가량 증가하던 신장이 청소년기에는 10 cm씩 성장하게 되는, 신장발육이 왕성한 시기이다(4). 또한 청소년기의 급작스런 성장기 동안 골밀도가 계속 증가하며 총 골격성장의 45% 가량이 이루어지므로 이시기에 충분한 칼슘 공급이 필요하며, 우유나 유제품을 먹지 않고는 이들의 1일 칼슘 권장량인 800 mg을 섭취하기가 매우 어렵다(5). 특히 우유에는 Ca의 흡수를 돕는 유당이 함유되어 있어(6) 매우 우수한 식품이라고 하겠다.

이러한 우유와 유제품의 우수성이 인식되면서 가정에서는 부모가 자녀에게 우유 섭취를 권하고 있고 초등학교에서는 급식을 통해 우유를 공급하고 있어 학동기인 7~12세의 봄, 여름, 가을의 1일 평균 우유와 유제품의 섭취량이 191.3~238.3 g으로 보고(7)되고 있다. 그러나 중·고등학교에서는 우유 섭취가 학교장의 권한으로 선택사항으로 되어 있어 초등학교에 비

하여 감소하는 실정이다. 보건복지부의 2002년 계절별 국민영양조사(7) 결과에 의하면 우리 나라 13~19세의 청소년의 우유 및 유제품의 섭취는 봄, 여름, 가을의 1일 평균 섭취량이 132.2~153.6 g에 불과하다. 또한 전국 13~19세 청소년의 1일 Ca 섭취량은 437.9 mg으로 권장량인 800 mg의 약 1/2 수준이며, Ca 권장량의 75% 미만으로 섭취하는 청소년들이 79.9%라는 높은 율을 보이고 있어 청소년들의 칼슘 섭취 부족이 심각하다고 하겠다. 이러한 Ca 섭취 부족은 골다공증의 주요 원인임은 잘 알려진 사실이다. 과거의 우유와 유제품의 섭취, 특히 어린 시절에 섭취한 경험자일수록 일생 동안 충실한 골질량과 높은 골밀도를 유지한다고 하였다(8). 아직까지 우리나라에서는 우유의 소비가 선진국 수준에 크게 미치지 못하고 있으며 특히 청소년기 이후부터는 우유의 섭취량이 급격히 감소하여 청·장년기에 이르면 섭취량이 매우 낮아(9) 20~29세와 30~39세의 1일 우유와 유제품의 섭취량은 각각 68.5 g과 39.6 g에 불과한 실정이다(7). 이와 같은 현실을 감안할 때 청소년기의 왕성한 성장 뿐만 아니라 칼슘대사의 불균형으로 인한 대표적인 질환인 골다공증의 예방을 위해서도 청소년기의 우유와 유제품 섭취 습관은 매우 중요하다고 하겠다.

이에 급성장기인 중·고등학생의 우유와 유제품에 대한 기호도 및 섭취실태를 파악하여 이의 섭취를 증가시킬 수 있는 방안을 모색해 보고자 거창지역 중·고등학생의 우유와 유제품에 대한 섭취 실태 및 기호를 설문조사하고 이들의 상호관련성을 분석하여 우유 섭취에 영향을 미치는 요인들을 파악하고자 본 연구를 실시하였다.

연구내용 및 방법

1. 연구대상 및 기간

대상자는 거창지역에 위치한 중학교 2개교, 고등학교 2개교의 남·녀학생 1,195명(중학생 590명, 고등학생 605명)을 대상으로 2004년 11월 20일에서 12월 4일에 설문조사를 실시 하였다. 총 1,300부를 배부하여

1,276부가 회수되었으며(회수율 98.2%), 이 중 자료처리가 가능한 1,195부를 최종 분석 자료로 사용하였다.

2. 연구 내용 및 방법

우유에 대한 기호는 기존연구 (10)를 참고하여, 우유를 좋아하는 정도, 이유 및 희망하는 우유 맛에 대하여 조사하였다. 그리고 시판되고 있는 우유인 바나나, 초코, 딸기, 커피, 카푸치노, 흰우유, 검은콩, 베이비, 녹차, 비타민 D강화우유, 망고우유 등과 아이스크림, 요플레, 요구르트, 생크림, 크림, 치즈, 버터, 연유, 분유, 휘핑크림 등의 유제품류에 대한 기호도는 Likert 5점 척도로 나타내었는데, '아주 좋아한다' 5점, '좋아한다' 4점, '보통이다' 3점, '싫어한다' 2점, '아주 싫어한다' 1점의 점수를 부여하였다.

우유와 유제품의 섭취빈도는 '1주 7회' 5점, '1주 4~5회' 4점, '1주 2~3회' 3점, '1주 1회' 2점, '한 달에 2회' 1점을 부여하였다.

3. 자료처리 방법

조사된 항목의 통계처리는 SPSS 10.0 Program을 이

용하였고, 각 항목별 백분율과 평균, 표준편차를 구하고, 각 변인 간의 통계수치의 유의성은 각 집단간 χ^2 -test와 t-test 등으로 검증하였으며, 각 변수간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 구하였다.

연구결과 및 고찰

1. 일반사항

대상자의 일반사항은 Table 1과 같다. 총 1,195명 중 중학생이 590명으로 49.4%, 고등학생이 605명으로 50.6%로 비슷한 비율을 보였으며, 성별로는 남학생이 601명으로 50.3%, 여학생이 594명으로 49.7%이고, 학년은 1학년 51.6%, 2학년 37.7%, 3학년 10.7%이었다. 어머니 나이는 40~49세가 68.6%로 높은 비율을 보였고, 어머니 학력은 고등학교 졸업이 59.2%로 높게 나타났으며, 직업을 갖고 있는 어머니가 61.1%이었다. 이는 마산, 창원지역 중학생을 대상으로 한 조사결과에서도 직업을 가진 어머니가 61.7%로 나타나 (11) 본 조사결과와 일치하였으며, 김해, 창원지역 초등학교를 대상으로 한 조사에서도 (12) 63.8%를 보이고 있어

Table 1. General information of the subjects

N(%)

Variables		Middle school	High school	Total
Gender	Male	299(50.7)	302(49.9)	601(50.3)
	Female	291(49.3)	303(50.1)	594(49.7)
Grade	1	265(44.9)	352(58.1)	617(51.6)
	2	224(38.0)	226(37.4)	450(37.7)
	3	101(17.1)	27(4.5)	128(10.7)
Mothers' age	30~39	212(35.9)	125(20.6)	337(28.3)
	40~49	370(62.7)	451(74.5)	821(68.6)
	50<	8(1.4)	29(4.8)	37(3.1)
Educational level of mother	Elementary	28(4.7)	62(10.2)	90(7.5)
	Middle school	93(15.8)	153(25.3)	246(20.5)
	High school	348(59.0)	359(59.4)	707(59.2)
	College	121(20.5)	31(5.1)	152(12.8)
Mothers' employment	Employed	390(66.1)	340(56.2)	730(61.1)
	Unemployed	200(33.9)	265(43.8)	465(38.9)
Family type	Nuclear	516(87.5)	517(85.5)	1033(86.5)
	Extended	74(12.5)	88(14.5)	162(13.5)
Total		590(49.4)	605(50.6)	1195(100)

직업을 가진 어머니의 비율이 높음을 알 수 있었다. 가족형태는 핵가족이 86.5%로 대부분을 차지하였다.

2. 우유와 유제품 및 우유용기에 대한 기호도

1) 우유를 좋아하는 정도, 이유 및 희망하는 맛

우유를 좋아하는 정도를 조사해 본 결과는 Table 2와 같다.

전체 평균에서 ‘아주 좋아한다’ 24.8%, ‘좋아한다’ 38.6%로 조사 대상자의 63.4%가 우유를 좋아하는 반면 싫어하는 율은 6.4%에 불과하였다. 변인에 따른 차이를 보면 남학생의 72.7%, 여학생의 53.9%가 우유를 좋아하는 것으로 나타나 남학생이 우유에 대한 기호가 더 높음을 알 수 있다(p<0.001).

우유를 좋아하는 이유는 ‘성장발육촉진’이 55.4%, ‘균형된 영양성분’ 18.4%, ‘치아·뼈를 튼튼히’ 18.0% 순으로 나타나 ‘성장발육촉진’을 이유로 좋아하는 율이 높음을 알 수 있다. 전국 30~40대 주부(13)들은 우유 소비의 주된 이유가 ‘영양이 풍부하기 때문에’ 65.3%, ‘자녀들이 좋아해서’ 16.6%로 나타났고, 대학

생(9)들은 음료용으로(40.7%), 영양이 풍부해서(36.9%)로 나타나, 대학생과 주부는 영양이 풍부하다는 항목에 높은 비율을 보인 반면 본 조사 대상자인 중·고등학생은 성장발육 촉진에 높은 비율을 보여 성장에 관심이 있음을 알 수 있다. 성별에 따라서는 남학생이 ‘균형된 영양성분’과 ‘치아·뼈를 튼튼히 한다’가 각각 20.5%, 20.3%로 여학생(16.3%, 15.7%)보다 높았고 ‘성장발육촉진’은 여학생이 57.9%로 남학생(52.9%)보다 높았다(p<0.01).

희망하는 우유의 맛은 ‘고소한 맛’ 35.4%, ‘달콤한 맛’ 29.9%, ‘담백한 맛’ 26.1% 순으로 나타나 ‘고소한 맛’을 가장 희망하였다. 변인에 따른 차이를 보면 중학생은 ‘달콤한 맛’과 ‘고소한 맛’이 각각 34.2%, 33.2%로 높은 반면 고등학생은 ‘고소한 맛’이 37.5%로 높게 나타나 유의적인 차이가 있었다(p<0.05). 또한 남학생은 ‘달콤한 맛’과 ‘고소한 맛’이 각각 31.8%, 31.3%로 높은 반면 여학생은 ‘고소한 맛’이 39.6%로 높게 나타나(p<0.001), 중학생과 남학생은 달콤한 맛과 고소한 맛을 선호하는 반면 고등학생과 여학생은 고소한 맛을 선호하는 율이 높았다.

Table 2. The level and reason of milk preference, and desires for milk taste

N(%)

Variables	Student		χ^2 -test	Gender		χ^2 -test	Total (N=1195)	
	Middle school (N=590)	High school (N=605)		Male (N=601)	Female (N=594)			
Tendency of milk preference	Very like	146(24.7)	150(24.8)	6.675	200(33.3)	96(16.2)	67.657***	296(24.8)
	Like	219(37.1)	242(40.0)		237(39.4)	224(37.7)		461(38.6)
	Average	195(33.0)	167(27.6)		142(23.6)	220(37.0)		362(30.3)
	Dislike	19(3.2)	31(5.1)		13(2.2)	37(6.2)		50(4.2)
	Very dislike	11(1.9)	15(2.5)		9(1.5)	17(2.9)		26(2.2)
Reason of milk preference	Grow quickly	327(55.4)	335(55.4)	9.354	318(52.9)	344(57.9)	13.374**	662(55.4)
	Balanced nutrients	111(18.8)	109(18.0)		123(20.5)	97(16.3)		220(18.4)
	Teeth, bone healthy	115(19.5)	100(16.5)		122(20.3)	93(15.7)		215(18.0)
	Make good brain	18(3.1)	14(2.3)		14(2.3)	18(3.0)		32(2.7)
	Strengthen stomach	19(3.2)	47(7.8)		24(4.0)	42(7.1)		66(5.5)
Desires for milk taste	Sweet	202(34.2)	155(25.6)	10.730*	191(31.8)	166(27.9)	16.275***	357(29.9)
	Plain taste	146(24.7)	166(27.4)		155(25.8)	157(26.4)		312(26.1)
	Savory	196(33.2)	227(37.5)		188(31.3)	235(39.6)		423(35.4)
	Others	46(7.8)	57(9.4)		67(11.2)	36(6.0)		103(8.6)

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

2) 우유를 싫어하는 대상자 중 우유 음용 후 소화불량, 거부감 등의 경험율

우유를 싫어하는 이유가 혹시 우유를 마신 후 소화 불량이나 거부감 등의 경험에 의한 것이 아닌지 알아보기 위해서 우유를 싫어한다고 응답한 학생을 대상으로 우유 음용 후 소화불량, 거부감 등의 경험율을 조사해 보았다. Table 3에서와 같이 전체 평균에서 '있다' 69.7%, '없다' 13.2%, '모르겠다' 17.1%로 우유를 싫어하는 조사 대상자의 69.7%가 우유 음용 후 소화 불량, 거부감을 경험한 것으로 나타나, 우유를 싫어하는 요인이 됨을 알 수 있다. 변인에 따른 차이를 보면, 남학생이 '있다'에 81.8%로 여학생 64.8%보다 현저하게 높게 나타나, 우유를 싫어하는 남학생에게서 우유 음용 후 소화불량, 거부감 등의 경험율이 유의적으로 높았다($p<0.05$).

김 등 (14)은 초·중·고·대학생 및 학부모의 24.1%가 우유를 먹으면 배가 아프거나 설사를 한다고 보고하였으며, 또한 김 (15)은 우유 섭취에 따른 유당 소화 장애율을 조사한 결과 10대가 66.3%, 20대가 70.1%, 30대가 70.6%, 40대가 72.6%, 50대가 76.1%, 60대가 84.8%였다고 보고하여 한국인의 유당 소화 장애율이 높음을 알 수 있다. 미국에서는 유당불내증을 보이는 어린이 및 청소년을 위해서는 유당을 미리 분해시킨 우유를 개발하고 보급하여 충분한 우유 섭취를 통하여 필요한 영양소를 섭취하는 것을 도와주고 있으며, 우리나라에서도 유당불내증이 있는 사람을 위한 우유가 개발되어 있으나 학교 급식에서는 제공되지 않고 있으며 그러한 우유가 있다는 사실도 일반인에게 많이 알려져 있지 않아 유당불내증을 보이는 아동

이나 청소년들은 거의 우유를 마시지 못하고 있는 경우가 많다 (10)고 보고되고 있다. 따라서 이들을 위하여 학교급식에서 유당을 분해시킨 우유의 제공 및 보급이 필요하다고 하겠다.

3) 우유 기호도

우유에 대한 기호도는 각 문항당 5점을 만점으로 하여 Table 4와 같이 나타내었다. 평균 3.0 이상의 기호를 보인 우유는 바나나우유(4.30), 초코우유(4.19), 딸기우유(4.00), 커피우유(3.99), 카푸치노우유(3.61), 흰우유(3.57), 검은콩우유(3.53), 카페모카우유(3.41), 메론 우유(3.25), 칼슘우유(3.07), 현미우유(3.04)이었으며, 2.0 이하를 보인 우유는 베이비우유(1.90), 녹차우유(1.85), 비타민D강화우유(1.66), 망고우유(1.46)로 기호도가 낮게 나타났다. 이는 흰우유 3.63점, 가공우유 3.20점으로 흰우유에 대한 기호가 높았다는 초·중·고·대학생 및 학부모를 대상으로 조사한 김 등 (14)의 보고와는 차이가 있는 반면 In 등 (19)의 초·중·고등학생의 경우 가공우유(초코, 딸기, 바나나, 커피 등)를 선호하는 율이 70.0%, 흰우유 20.4%로 나타난 결과와 유사하였다.

변인에 따른 차이를 보면 중학생은 고등학생보다 초코우유($p<0.01$)에 대한 기호가 높았고, 고등학생은 중학생보다 카푸치노우유($p<0.001$), 검은콩우유($p<0.05$), 카페모카우유($p<0.001$), 메론우유($p<0.05$), 칼슘우유($p<0.001$), 호두우유($p<0.05$), 저지방우유($p<0.001$), 철분우유($p<0.001$), DHA강화우유($p<0.001$), 베이비우유($p<0.001$), 녹차우유($p<0.001$), 비타민D강화우유($p<0.001$)에 대한 기호가 높게 나타나 전반적으로 중학생에 비해

Table 3. Experience of hard to digest after drinking milk among milk dislike subject

N(%)

Variables	Student			Gender			Total (N=76)
	Middle school (N=30)	High school (N=46)	χ^2 -test	Male (N=22)	Female (N=54)	χ^2 -test	
Experience of hard to digest after drinking milk	Yes	22(73.3)	31(67.4)	0.473	18(81.8)	35(64.8)	6.538*
	No	3(10.0)	7(15.2)		4(18.2)	6(11.1)	
	Do not know	5(16.7)	8(17.4)		0(0.0)	13(24.1)	

* : $p<0.05$.

Table 4. Preference for milk of subjects

Kind of milk	Student			Gender			Total
	Middle school	High school	t-test	Male	Female	t-test	
Banana milk	4.29±0.96 ¹⁾	4.32±0.93	-0.411	4.49±0.85	4.12±1.00	6.921***	4.30±0.95
Chocolate milk	4.27±1.01	4.12±1.01	2.578**	4.33±0.98	4.05±1.03	4.839***	4.19±1.01
Strawberry milk	4.01±1.10	3.99±1.11	0.392	4.31±0.97	3.69±1.16	10.023***	4.00±1.11
Coffee milk	4.02±1.15	3.96±1.02	0.927	4.16±1.00	3.82±1.14	5.477***	3.99±1.09
Cappuccino milk	3.39±1.89	3.83±1.48	-4.485***	3.73±1.72	3.50±1.69	2.268*	3.61±1.71
White milk	3.54±0.99	3.60±1.08	-0.963	3.78±0.99	3.37±1.04	6.926***	3.57±1.03
Black soybean milk	3.44±1.46	3.62±1.39	-2.154*	3.72±1.42	3.33±1.41	4.795***	3.53±1.43
Cafe-mocha milk	3.21±1.93	3.61±1.63	-3.952***	3.44±1.86	3.39±1.73	0.501	3.41±1.80
Melon milk	3.12±1.80	3.37±1.60	-2.504*	3.50±1.75	2.99±1.62	5.271***	3.25±1.71
Ca enriched milk	2.82±1.73	3.31±1.52	-5.203***	3.23±1.69	2.90±1.58	3.557***	3.07±1.65
Brown rice milk	2.96±1.74	3.12±1.64	-1.612	3.32±1.64	2.75±1.70	5.900***	3.04±1.69
Walnut milk	2.87±1.79	3.10±1.68	-2.267*	3.32±1.70	2.65±1.72	6.772***	2.99±1.74
Low fat milk	2.32±1.90	2.74±1.84	-3.921***	2.65±1.90	2.42±1.85	2.180*	2.53±1.88
Iron enriched milk	2.15±1.85	2.80±1.73	-6.190***	2.67±1.90	2.28±1.71	3.698***	2.48±1.82
DHA enriched milk	1.77±1.84	2.50±1.82	-6.901***	2.28±1.99	2.00±1.72	2.632**	2.14±1.86
Baby milk	1.64±1.69	2.16±1.80	-5.190***	1.95±1.86	1.86±1.66	0.863	1.90±1.77
Green tea milk	1.65±1.74	2.04±1.76	-3.874***	2.06±1.82	1.63±1.67	4.290***	1.85±1.76
Vit.D enriched milk	1.39±1.78	1.92±1.86	-4.951***	1.81±1.98	1.50±1.68	2.919**	1.66±1.84
Mango milk	1.40±1.66	1.51±1.62	-1.133	1.73±1.80	1.19±1.40	5.799***	1.46±1.64
Total	2.86±1.58	3.14±1.50	-2.727	3.18±1.57	2.81±1.50	4.507	3.00±1.55

¹⁾ Mean±SD

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

여 고등학생이 우유에 대한 기호가 높음을 알 수 있다. 그리고 남학생이 바나나우유(p<0.001), 초코우유(p<0.001), 딸기우유(p<0.001), 커피우유(p<0.001), 카푸치노우유(p<0.05), 흰우유(p<0.001), 검은콩우유(p<0.001), 메론우유(p<0.001), 칼슘우유(p<0.001), 현미우유(p<0.001), 호두우유(p<0.001), 저지방우유(p<0.05), 철분우유(p<0.001), DHA강화우유(p<0.01), 녹차우유(p<0.001), 비타민D강화우유(p<0.01), 망고우유(p<0.001)에 대한 기호가 여학생에 비하여 유의적으로 높게 나타나 남학생이 각종 우유에 대한 기호가 더 높음을 알 수 있다.

한국소비자보호원 (16)에 따르면 시판되고 있는 곡물, 과즙함유 우유 및 맛우유의 68%가 당함량이 흰우

유의 2배 이상이며, 일부 제품은 당분 함량이 탄산음료와 비슷한 수준이라고 한다. 또한 검은콩 등 곡물과 딸기, 바나나 등 천연과즙을 첨가해 건강에 좋은 것으로 알려진 이른바 ‘웰빙우유’들이 실제로는 당 함량이 높고 합성색소 등이 첨가돼 건강에 해로울 수 있는 것으로 보도 (17)되어, 맛우유에 대한 기호도가 높은 학생들에게 이에 대한 적절한 영양교육이 필요한 것으로 나타났다. 식품에 대한 기호는 한번 형성되면 오랜 기간 동안 지속 되어지고 변화하기 어려운 특성을 가지고 있으므로 (10) 식품기호의 변화가 가능한 시기인 이들에게 올바른 우유 선택 및 섭취에 대한 교육이 중요하다고 생각된다. 한편 국가에서는 국민건강을 위하여 이들 제품에 대한 과대광고 금지 및 색소나 향료

사용을 포함한 영양성분표시를 의무화하도록 하는 등의 적절한 규제가 필요하다고 사료된다.

4) 유제품에 대한 기호도

유제품에 대한 기호도 역시 각 문항당 5점을 만점으로 하여 Table 5와 같이 나타내었다. 평균 3.0 이상을 보인 유제품은 아이스크림(4.61), 요플레(4.42), 요구르트(4.32), 생크림(3.83), 크림(3.35), 치즈(3.29) 등이었고, 버터(2.81), 연유(2.67), 분유(2.53), 휘핑크림(2.03)은 낮은 기호를 보였다. 이는 아이스크림 3.89점, 요구르트 3.84점, 분유 2.88점, 치즈 2.85점, 버터 2.68점이었다는 초·중·고·대학생 및 학부모를 대상으로 조사한 김 등(14)의 보고와 아이스크림과 요구르트를 좋아하는 점에서 유사하다고 하겠다.

변인에 따른 차이를 보면 고등학생이 생크림($p<0.001$), 크림($p<0.05$), 버터($p<0.01$), 연유($p<0.001$), 분유($p<0.001$), 휘핑크림($p<0.001$)을 중학생보다 더 좋아하였고, 남학생은 크림($p<0.01$)과 버터($p<0.001$)를 여학생보다 더 좋아하였으며, 여학생은 아이스크림($p<0.05$), 요플레($p<0.05$)를 남학생보다 더 좋아하였다.

5) 우유 용기에 대한 기호도

우유 용기에 대한 기호를 조사해 본 결과는 Table

6과 같다.

전체 평균에서 '종이팩' 60.9%, '유리병' 19.8%, '플라스틱팩' 15.1%로 나타나 종이 팩을 가장 선호하였으며 변인에 따른 유의적인 차이는 없었다. 이는 선행 연구 결과(14,18,21)와 일치하였다.

그 이유는 '마시기 편해서' 36.3%, '예전부터 사용' 25.1%, '재활용이 가능해서' 17.0%로 응답하여, 마시기 편해서 종이팩을 선호하는 율이 높았으나, 주부를 대상으로 한 조사(18)에서는 포장상태가 위생적이라는 점에서 선호하는 율이 높아 본 연구와 차이가 있었다. 변인에 따라서는 중학생은 '재활용이 가능'이 20.8%로 고등학생(14.0%)에 비해 높았고, 고등학생은 '마시기 편해서'가 38.7%로 중학생(33.9%)에 비해 높았다($p<0.05$). 한편 남학생은 '예전부터 사용' 26.3%, '재활용이 가능' 21.1%로 여학생(24.1%, 12.8%)보다 높았고, 여학생은 '마시기 편해서'가 39.2%로 남학생(33.4%)보다 높게 나타나 유의적인 차이가 있었다($p<0.001$).

3. 우유 섭취 실태

1) 우유 섭취량, 음용 시간 및 음용 장소

1일 우유 섭취량을 조사해 본 결과는 Table 7과 같다.

Table 5. Preference for milk product of subjects

Kind of milk	Student			Gender			Total
	Middle school	High school	t-test	Male	Female	t-test	
Ice cream	4.63±0.70 ¹⁾	4.59±0.74	0.966	4.56±0.77	4.65±0.67	2.299*	4.61±0.72
Yoplait	4.42±0.91	4.41±0.89	0.072	4.37±0.97	4.46±0.82	1.834*	4.42±0.90
Yogurt	4.37±0.76	4.28±0.85	1.902	4.38±0.81	4.27±0.80	2.292	4.32±0.81
Raw Cream	3.65±1.29	4.00±1.16	4.884***	3.83±1.32	3.82±1.15	0.169	3.83±1.24
Cream	3.27±1.24	3.43±1.28	-2.221*	3.45±1.28	3.25±1.24	2.701**	3.35±1.26
Cheese	3.24±1.40	3.35±1.42	-1.264	3.33±1.40	3.26±1.42	0.860	3.29±1.41
Butter	2.71±1.21	2.90±1.28	-2.639**	2.96±1.31	2.65±1.17	4.339***	2.81±1.25
Condensed milk	2.43±1.74	2.89±1.66	4.670***	2.58±1.85	2.75±1.57	1.715	2.67±1.72
Powdered milk	2.27±1.60	2.79±1.63	-5.512***	2.47±1.74	2.59±1.53	1.198	2.53±1.64
Whipping cream	1.83±1.96	2.23±1.97	-3.482***	2.05±2.03	2.01±1.92	0.334	2.03±1.97
Total	3.28±1.28	3.49±1.29	-2.173	3.40±1.35	3.37±1.23	0.365	3.39±1.29

¹⁾ Mean ±SD.

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

Table 6. The preferred milk container of subjects

N(%)

Variables	Student			Gender			Total (N=1195)
	Middle school (N=590)	High school (N=605)	χ^2 -test	Male (N=601)	Female (N=594)	χ^2 -test	
Preferred milk container	Paper pack	359(60.8)	369(61.0)	7.151	364(60.6)	364(61.3)	728(60.9)
	Vinyl pack	17(2.9)	14(2.3)		17(2.8)	14(2.4)	31(2.6)
	Plastic pack	87(14.7)	93(15.4)		90(15.0)	90(15.2)	180(15.1)
	Glass bottle	123(20.8)	114(18.8)		118(19.6)	119(20.0)	237(19.8)
	Others	4(0.7)	15(2.5)		12(2.0)	7(1.2)	19(1.6)
The reason why they like certain types of milk container	Easy to drink	200(33.9)	234(38.7)	12.772*	201(33.4)	233(39.2)	434(36.3)
	Good-looking	32(5.4)	52(8.6)		28(4.7)	56(9.4)	84(7.0)
	Looks fresh	86(14.6)	87(14.4)		87(14.5)	86(14.5)	173(14.5)
	Use from old times	154(26.1)	147(24.3)		158(26.3)	143(24.1)	301(25.1)
	Possible reuse	118(20.8)	85(14.0)		127(21.1)	76(12.8)	203(17.0)

* : p<0.05, *** : p<0.001.

Table 7. Amount, time and place of milk intake of the subjects

N(%)

Variables	Student			Gender			Total (N=1195)
	Middle school	High school	χ^2 -test	Male	Female	χ^2 -test	
Amount of milk intake/day	1C(200ml)	201(34.1)	98(16.2)	126.575***	129(21.5)	170(28.6)	299(25.0)
	2C(400ml)	126(21.4)	85(14.0)		133(22.1)	78(13.1)	211(17.7)
	3C(600ml)	74(12.5)	36(6.0)		93(15.5)	17(2.9)	110(9.2)
	Irregular	156(26.4)	294(48.6)		216(35.9)	234(39.4)	450(37.7)
	Almost not	33(5.6)	92(15.2)		30(5.0)	95(16.0)	125(10.5)
Time of milk intake	Breakfast	178(30.2)	91(15.0)	78.451***	121(20.1)	148(24.9)	269(22.5)
	Lunch	20(3.4)	6(1.0)		12(2.0)	14(2.4)	26(2.2)
	Afternoon snack	21(3.6)	31(5.1)		23(3.8)	29(4.9)	52(4.4)
	Supper	19(3.2)	81(13.4)		54(9.0)	46(7.7)	100(8.4)
	At anytime	352(59.7)	396(65.5)		391(65.1)	357(60.1)	748(62.6)
Place of milk intake	Home	226(38.3)	489(80.8)	287.646***	357(59.4)	358(60.3)	715(59.8)
	School	308(52.2)	48(7.9)		166(27.6)	190(31.9)	356(29.8)
	Others	56(9.5)	68(11.2)		78(13.0)	46(7.7)	124(10.4)

** : p<0.01, *** : p<0.001.

전체 평균에서 '일정하지 않음' 37.7%, '1컵' 25.0%, '2컵' 17.7%, '거의 마시지 않는다' 10.5%, '3컵' 9.2%로 나타나 매일 우유를 1~3컵 섭취하는 학생이 51.9%임을 알 수 있다. 이는 초·중·고등학생(19)의 경우 우유를 1일 1컵 섭취율이 53.3%인 결과와 유사하다고 하겠다.

중·고등학생 간의 차이를 보면 중학생은 1~3컵 섭취량이 68.0%로 높은 반면 고등학생은 36.2%로 낮으며, 일정한 양을 마시지 않는 율은 48.6%로 높게 나

타나(p<0.001), 중학생의 우유 섭취량이 월등히 높음을 알 수 있다. 성별에 따라서는 남학생은 하루 1~3컵 섭취량이 59.1%로 여학생의 44.6% 보다 높은 반면 거의 마시지 않는 율은 여학생(16.0%)이 남학생(5.0%) 보다 3배가량 높게 나타나(p<0.001) 남학생의 우유 섭취량이 더 많았다. 이는 우유에 대한 기호도(Table 4)가 남학생이 유의적으로 높았던 점과 맥을 같이 한다고 하겠다.

우유를 마시는 시간은 '수시로'가 62.6%, '아침'이

22.5%, '저녁'이 8.4%, '오후간식'이 4.4%로서 수시로 마시는 율이 가장 높고 다음이 아침이 높았다. 이는 수시로 우유를 마는 율이 39.6%, 오후간식 20.6%, 아침 기상 직후 13.9%인 전국 30~40대 주부(13)들과 수시로 28.7%, 오후간식 24.0%, 아침식사 21.0%인 대학생(9)에 비하여 수시로 마시는 율이 현저히 높음을 알 수 있다. 변인에 따라서는 중학생은 '아침'이 30.2%로 고등학생(16.2%)보다 높고, 고등학생은 '저녁'이 13.4%로 중학생(3.2%)보다 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다($p<0.001$).

우유 음용 장소는 '집에서' 59.8%, '학교에서' 29.8%, '기타' 10.4%로 나타나 과반수 이상이 집에서 음용하고 있었다. 이는 이(20)의 고등학생의 우유 음용 장소는 집이 62.2%이라는 보고와 일치하였다. 변인에 따른 차이를 보면 중학생이 '학교'에서 음용하는 율이

52.2%로 높은 반면 고등학생은 '집'에서 음용하는 율이 80.8%로 높게 나타나 유의적인 차이가 있었으며($p<0.001$), 남학생은 '기타'가 13.0%로 여학생(7.7%)보다 높은 반면 여학생은 '학교'가 31.9%로 남학생(27.6%)보다 높게 나타나 유의적 차이가 있었다($p<0.01$).

2) 우유의 섭취 빈도

우유에 대한 섭취 빈도는 '1주 7회' 5점, '1주 4~5회' 4점, '1주 2~3회' 3점, '1주 1회 2점', '한달에 2회' 1점으로 하여 각 문항당 5점을 만점으로 하여 Table 8과 같이 나타내었다.

섭취 빈도가 가장 높게 나타난 것은 흰우유로 3.84점을 보여 1주에 3~4회 섭취함을 알 수 있고, 다음으로 초코우유(1.98), 바나나우유(1.96), 딸기우유(1.72), 커피우유(1.65), 칼슘우유(1.36), 검은콩우유(1.23)로 1

Table 8. Frequency of milk intake of subjects

Kind of milk	Student			Gender			Total
	Middle school	High school	t-test	Male	Female	t-test	
White milk	4.47±1.23 ¹⁾	3.22±1.79	14.103***	4.16±1.44	3.52±1.81	6.764***	3.84±1.66
Chocolate milk	2.06±1.55	1.91±1.59	1.657	2.01±1.64	1.95±1.50	0.667	1.98±1.57
Banana milk	1.82±1.58	2.10±1.58	-3.013**	2.09±1.61	1.83±1.55	2.897**	1.96±1.59
Strawberry milk	1.68±1.53	1.77±1.61	-0.978	1.88±1.64	1.57±1.49	3.416***	1.72±1.57
Coffee milk	1.60±1.54	1.69±1.61	-1.000	1.73±1.60	1.56±1.54	1.870	1.65±1.57
Ca enriched milk	1.30±1.78	1.43±1.72	-1.250	1.45±1.84	1.27±1.65	1.798	1.36±1.75
Bleak soybean milk	1.17±1.49	1.28±1.54	-1.253	1.38±1.62	1.08±1.38	3.480***	1.23±1.52
Cappuccino milk	1.03±1.43	1.19±1.47	-1.844	1.20±1.54	1.02±1.35	2.221*	1.11±1.45
Cape-mocha milk	0.96±1.41	1.15±1.48	-2.185*	1.09±1.49	1.02±1.40	0.752	1.06±1.45
Iron enriched milk	0.89±1.53	1.12±1.61	-2.540*	1.10±1.67	0.91±1.47	2.059*	1.00±1.58
Walnut milk	0.77±1.32	0.85±1.36	-1.035	0.99±1.46	0.62±1.17	4.804***	0.81±1.34
Melon milk	0.72±1.25	0.85±1.38	-1.683	0.97±1.43	0.60±1.16	4.934***	0.79±1.32
Brown-rice milk	0.74±1.27	0.82±1.33	-1.028	0.92±1.40	0.64±1.19	3.714***	0.78±1.30
Low fat milk	0.76±1.43	0.76±1.39	0.028	0.80±1.48	0.72±1.33	1.001	0.76±1.41
DHA enriched milk	0.60±1.27	0.75±1.36	-1.957	0.72±1.40	0.63±1.23	1.106	0.68±1.32
Vit.D enriched milk	0.46±1.11	0.54±1.16	-1.272	0.57±1.23	0.44±1.04	1.986*	0.50±1.14
Green tea milk	0.27±0.84	0.38±1.00	-2.040*	0.40±1.02	0.26±0.80	2.564**	0.33±0.92
Baby milk	0.25±0.82	0.38±1.01	-2.430*	0.34±0.96	0.30±0.88	0.747	0.32±0.92
Mango milk	0.28±0.85	0.27±0.83	0.039	0.37±0.97	0.18±0.67	3.768***	0.28±0.84
Total	1.15±1.33	1.18±1.41	-0.510	1.27±1.44	1.06±1.30	2.660*	1.17±1.38

¹⁾ Mean ± SD.

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

주에 1회 미만 섭취하는 것으로 나타났고, 카푸치노우유(1.11), 카페모카우유(1.06), 철분우유(1.00) 등은 한 달에 2회 정도 섭취하는 것으로 나타났다. 이는 초·중·고등학생(19)의 경우 우유섭취율이 흰우유 66.8%, 가공우유(초코, 딸기, 바나나, 커피 등) 21.7%, 강화우유(칼슘, 비타민, DHA 등) 9.8%, 기타 1.6%로 섭취하는 것으로 나타난 결과와 유사하다고 하겠다.

변인에 따른 차이를 보면, 중학생은 흰우유 섭취 빈도가 4.47점으로 1주에 5회 이상 섭취하는 것으로 나타난 반면 고등학생은 3.22점으로 1주에 3회 정도 섭취하는 것으로 나타나 흰우유 섭취빈도가 중학생이 현저히 높음을 알 수 있다(p<0.001). 그리고 고등학생은 중학생에 비하여 바나나우유(p<0.01), 카페모카우유(p<0.05), 철분우유(p<0.05), 녹차우유(p<0.05), 베이비우유(p<0.05) 등의 섭취빈도가 유의적으로 높게 나타나 중학생은 고등학생에 비해 흰우유를 많이 섭취하는 반면 고등학생은 그 외의 우유를 중학생 보다 많이 섭취하는 것을 알 수 있다. 그리고 남학생은 여학생에 비하여 흰우유(p<0.001), 바나나우유(p<0.01), 딸기우유(p<0.001), 검은콩우유(p<0.001), 카푸치노우유(p<0.05), 철분우유(p<0.05), 호두우유(p<0.001), 매론우유(p<0.001), 현미우유(p<0.001), 비타민D우유(p<0.05),

녹차우유(p<0.01), 망고우유(p<0.001)의 섭취 빈도가 유의적으로 높게 나타나, 남학생이 여학생보다 모든 우유의 섭취 빈도가 높음을 알 수 있다.

이상의 결과에서 우유급식을 하는 중학생이나 급식을 하지 않는 고등학생 모두에게서 우유에 대한 기호도는 바나나, 초코, 딸기, 커피, 카푸치노우유 등이 높았으나(Table 4) 실제 섭취빈도는 흰 우유가 높은 것으로 나타나 바람직한 현상이라고 하겠다.

우유는 특히 Ca, 단백질, 비타민 B₂등이 풍부하여 성장기 청소년에게 매우 훌륭한 식품이므로 매일 우유를 마시는 바람직한 식습관을 지닐 수 있도록 지속적으로 지도하는 일이 필요하다고 하겠다.

3) 유제품의 섭취 빈도

유제품에 대한 섭취 빈도 역시 우유와 같이 '1주 7회' 5점, '1주 4~5회' 4점, '1주 2~3회' 3점, '1주 1회' 2점, '한달에 2회' 1점으로, 각 문항 당 5점을 만점으로 하여 Table 9와 같이 나타내었다.

섭취 빈도가 가장 높게 나타난 것은 아이스크림(3.36), 요구르트(3.02)로 주 3~4회 섭취하는 것을 알 수 있고, 다음으로 요플레(2.57)로 주 1~2회 섭취하는 것으로 나타났고, 생크림(1.20)과 치즈(1.18)는 한 달

Table 9. Frequency of milk product intake of subjects

Kind of milk products	Student			Gender			Total
	Middle school	High school	t-test	Male	Female	t-test	
Ice cream	3.39±1.43	3.33±1.51	0.677*	3.19±1.58	3.53±1.33	4.031***	3.36±1.47
Yogurt	3.14±1.57	2.90±1.65	2.539	3.01±1.69	3.04±1.53	-0.307	3.02±1.61
Yoplait	2.63±1.61	2.52±1.66	1.172	2.44±1.70	2.71±1.56	2.906**	2.57±1.63
Raw cream	1.10±1.45	1.29±1.49	-2.303*	1.26±1.55	1.13±1.38	1.546	1.20±1.47
Cheese	1.27±1.49	1.09±1.44	2.190*	1.11±1.49	1.24±1.44	-1.567	1.18±1.46
Cream	0.81±1.27	0.81±1.28	-0.087	0.86±1.34	0.76±1.20	1.234	0.81±1.27
Butter	0.65±1.16	0.62±1.19	0.382	0.69±1.23	0.58±1.11	1.519	0.63±1.17
Whipping cream	0.35±0.96	0.47±1.09	1.912	0.51±1.16	0.31±0.86	3.476***	0.41±1.03
Condensed milk	0.24±0.77	0.32±0.89	-1.710	0.32±0.92	0.24±0.73	1.489	0.28±0.83
Powdered milk	0.16±0.64	0.23±0.80	-1.566	0.23±0.81	0.16±0.63	1.627	0.20±0.72
Total	1.37±1.23	1.36±1.30	-0.062	1.36±1.35	1.37±1.18	0.208	1.37±1.27

¹⁾ Mean±SD.

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

Table 10. Correlation coefficients among preference of milk and milk products, and frequency of milk and milk products intake¹⁾

Variables	Preference of milk	Preference of milk products	Frequency of milk intake
Preference of milk products	0.543***		
Frequency of milk intake	0.429***	0.280***	
Frequency of milk products intake	0.217***	0.358***	0.648***

¹⁾ Values are Pearson's correlation coefficient.

*** : $p < 0.001$.

에 2회 정도 섭취 하는 것으로 나타났다. 이는 유제품 중 마시는 요구르트의 섭취가 59.8%, 아이스크림 18.0%, 떠먹는 요구르트 15.5% 등으로 보고된 주부들의 결과(13)와는 차이가 있다고 하겠다.

변인에 따른 차이를 보면, 중학생은 고등학생에 비하여 아이스크림($p < 0.05$), 치즈($p < 0.05$)가 높은 반면 고등학생은 중학생보다 생크림($p < 0.05$)에서 섭취 빈도가 유의적으로 높게 나타났다. 또한 남학생은 여학생보다 휘핑크림($p < 0.001$)의 섭취 빈도가 높은 반면, 여학생은 남학생보다 아이스크림($p < 0.001$), 요플레($p < 0.01$)의 섭취 빈도가 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다.

4. 우유와 유제품에 대한 기호도와 섭취빈도 간의 상관관계

Table 10는 우유와 유제품에 대한 기호도와 섭취빈도 간의 상관관계를 나타낸 것이다. 우유에 대한 기호도는 유제품 기호도($r = 0.543$, $p < 0.001$), 우유 섭취 빈도($r = 0.429$, $p < 0.001$)와 양의 상관관계를 보여, 우유에 대한 기호도가 높을수록 유제품에 대한 기호도가 높아지고 우유 섭취 빈도가 높아지는 것으로 나타났다.

유제품에 대한 기호도는 우유 섭취 빈도($r = 0.280$, $p < 0.001$), 유제품 섭취 빈도($r = 0.358$, $p < 0.001$)와 양의 상관관계를 보여, 유제품에 대한 기호도가 높을수록 우유 섭취 빈도, 유제품 섭취 빈도가 높아지는 것으로 나타났다. 그리고 우유 섭취 빈도는 유제품 섭취 빈도와 높은 양의 상관관계($r = 0.648$, $p < 0.001$)를 보여 우유 섭취빈도가 높아질수록 유제품 섭취 빈도 역시 높아짐을 알 수 있다.

따라서 우유에 대한 기호도가 높아지면 유제품에 대한 기호도 및 우유 섭취 빈도가 높아지고, 우유 섭

취 빈도가 높아지면 유제품의 섭취 빈도도 높아질 수 있으므로 우유에 대한 기호도를 향상시킬 수 있는 프로그램 개발이 필요하다고 하겠다.

결론 및 제언

급성장기인 중·고등학생의 우유와 유제품에 대한 기호도 및 섭취실태를 파악하여 이의 섭취를 증가시킬 수 있는 방안을 모색해 보고자 거창지역에 거주하는 중·고등학교 남·녀 학생 1,195명(중학생 590명, 고등학생 605명)을 대상으로 우유와 유제품에 대한 기호와 섭취 실태를 설문조사하고 이들의 상호관련성을 분석한 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 조사 대상자의 63.4%가 우유를 좋아하였고 6.4%가 우유를 싫어하였으며, 남학생(72.7%)이 여학생(53.9%)보다 우유를 좋아하는 율이 유의적으로 높았다($p < 0.001$). 좋아하는 이유는 '성장발육 촉진'이 55.4%, '균형된 영양성분' 18.4%, '치아, 뼈를 튼튼히' 18.0%였으며, '성장발육촉진'은 여학생이 57.9%로 남학생(52.9%)보다 높아 유의적인 차이가 있었다($p < 0.01$). 희망하는 우유 맛은 '고소한 맛' 35.4%, '달콤한 맛' 29.9%, '담백한 맛' 26.1%로 나타나 고소한 맛을 가장 희망하였으며, 중학생과 남학생은 달콤한 맛과 고소한 맛을 선호하는 반면 고등학생과 여학생은 고소한 맛을 선호하는 율이 높았다.
2. 우유를 싫어하는 조사 대상자(6.4%) 중 우유 음용 후 소화불량, 거부감 등의 경험율은 69.7%가 있는 것으로, 13.2%가 없는 것으로 나타났으며,

남학생의 81.8%, 여학생의 64.8%가 있는 것으로 나타나, 우유를 싫어하는 대상자에서는 남학생이 우유 음용 후 소화불량, 거부감 등의 경험율이 현저하게 높았다($p<0.05$).

3. 우유에 대한 기호도는 5점 만점에 3.0 이상의 기호를 얻은 바나나우유(4.30), 초코우유(4.19), 딸기우유(4.00), 커피우유(3.99), 카푸치노우유(3.61), 흰우유(3.57), 검은콩우유(3.53), 카페모카우유(3.41), 메론우유(3.25), 칼슘우유(3.07), 현미우유(3.04)이었으며, 남학생이 여학생에 비하여 각종 우유에 대한 기호가 더 높았다. 유제품에 대하여 3.0 이상의 기호를 보인 것은 아이스크림(4.61), 요플레(4.42), 요구르트(4.32), 생크림(3.83), 크림(3.35), 치즈(3.29) 등이었고, 남학생은 크림($p<0.01$)과 버터($p<0.001$)를 여학생보다 더 좋아하였으며, 여학생은 아이스크림($p<0.05$), 요플레($p<0.05$)를 남학생보다 더 좋아하였다.
4. 우유 용기에 대한 기호는 종이팩이 60.9%, 유리병이 19.8%, 플라스틱팩이 15.1%로서 종이 팩을 가장 선호하였으며 그 이유는 '마시기 편해서' 36.3%, '예전부터 사용' 25.1%, '재활용이 가능해서' 17.0%로 응답하여, 마시기 편해서 종이팩을 선호하는 율이 높았다.
5. 1일 우유 섭취량은 '일정하지 않음' 37.7%, '1컵' 25.0%, '2컵' 17.7%, '거의마시지 않는다' 10.5%, '3컵' 9.2%로 나타나 매일 우유를 1~3컵 섭취하는 학생이 51.9%였으며, 중학생과 남학생의 우유 섭취량이 높았다($p<0.001$). 우유를 마시는 시간은 '수시로'가 62.6%, '아침'이 22.5%로서 수시로 마시는 율이 높았으며, 우유 음용 장소는 집에서 음용하고 있었으며, 중학생은 학교에서 음용하는 율이 52.2%로 높은 반면 고등학생은 집에서 음용하는 율이 80.8%로 높게 나타나 유의적인 차이가 있었다($p<0.001$).
6. 우유의 섭취 빈도는 5점 만점에 가장 높게 나타난 것은 흰우유(3.84)로서 1주에 3~4회 섭취하

였으며, 다음으로는 초코우유(1.98), 바나나우유(1.96), 딸기우유(1.72), 커피우유(1.65), 칼슘우유(1.36), 검은콩우유(1.23)로서 1주에 1회 미만 섭취하는 것으로 나타났다. 변인에 따른 차이를 보면, 중학생은 흰우유 섭취 빈도(4.47)가 고등학생(3.22)보다 높았으며($p<0.001$), 고등학생은 중학생에 비하여 바나나우유($p<0.01$), 카페모카우유($p<0.05$), 철분우유($p<0.05$) 등의 섭취빈도가 높았고, 남학생은 여학생에 비하여 흰우유($p<0.001$), 바나나우유($p<0.01$), 딸기우유($p<0.001$), 검은콩우유($p<0.001$), 카푸치노우유($p<0.05$) 등의 섭취 빈도가 유의적으로 높았다.

7. 유제품의 섭취 빈도가 가장 높게 나타난 것은 아이스크림(3.36), 요구르트(3.02)로 주 3~4회 섭취하였고, 다음으로 요플레(2.57)로 주 1~2회 섭취하였으며, 생크림(1.20)과 치즈(1.18)는 한 달에 2회 정도 섭취 하는 것으로 나타났다. 변인에 따른 차이를 보면, 중학생은 고등학생에 비하여 아이스크림($p<0.05$), 치즈($p<0.05$)의 섭취빈도가 높은 반면 고등학생은 중학생보다 생크림($p<0.05$)의 섭취 빈도가 유의적으로 높았다. 여학생은 남학생보다 아이스크림($p<0.001$), 요플레($p<0.01$)의 섭취 빈도가 높게 나타났다.
8. 우유에 대한 기호도는 유제품에 대한 기호도($r=0.543$, $p<0.001$) 및 우유 섭취 빈도($r=0.429$, $p<0.001$)와 양의 상관관계를 보여, 우유에 대한 기호도가 높을수록 유제품에 대한 기호도가 높아지며, 우유 섭취 빈도가 높아지는 것으로 나타났다. 또한 유제품에 대한 기호도는 우유 섭취 빈도($r=0.280$, $p<0.001$) 및 유제품 섭취 빈도($r=0.358$, $p<0.001$)와 양의 상관관계를 보여, 유제품에 대한 기호도가 높을수록 우유 섭취 빈도와 유제품 섭취 빈도가 높아지는 것으로 나타났다. 그리고 우유 섭취 빈도는 유제품 섭취 빈도와 높은 양의 상관관계($r=0.648$, $p<0.001$)를 보여 우유 섭취빈도가 높아질수록 유제품 섭취 빈도 역시 높아짐을 알 수 있다.

이상의 결과에서 조사 대상자들이 우유를 좋아하는 율이 높았으며, 우유를 싫어하는 대상자들에서 우유 섭취 후 소화불량 등의 거부감을 느낀 경험율이 높았다. 우유는 고소한 맛과 달콤한 맛을 원하였으며, 기호도가 높은 우유는 바나나우유, 초코우유, 딸기우유, 커피우유 등이었으며, 유제품은 아이스크림, 요플레, 요구르트, 생크림 등이었다. 1주 동안 우유 섭취빈도는 흰우유가 월등히 높았으며, 유제품 섭취빈도는 아이스크림, 요구르트가 높았고, 우유 종류에 대한 전반적인 기호도는 중학생에 비하여 고등학생이, 여학생에 비하여 남학생이 높았으며, 섭취량은 중학생과 남학생이 높았다. 그리고 우유에 대한 기호도는 유제품에 대한 기호도 및 우유섭취 빈도와 양의 상관관계가 있었고, 우유섭취빈도는 유제품 섭취빈도와 양의 상관관계가 있었다.

따라서 다음과 같은 제언을 할 수 있다.

1. 우유의 성분이 부족하면서 당 함량이 높고 합성 색소 등이 첨가돼 건강에 해로울 수 있는 맛 우유의 섭취를 지양할 수 있는 교육이 필요하며,
2. 우유와 유제품에 대한 기호를 증진시킬 수 있는 프로그램 개발이 필요하며,
3. 영양교사는 특히 고등학생과 여학생의 우유 섭취량을 증가시킬 수 있는 영양교육 실시가 필요하다고 하겠다.

참고문헌

1. Choi MS, Cho SH, Yoon HS. Effect of milk on cholesterol metabolism of rats with different levels of dietary cholesterol. *Korean J Nutrition* 27(2):127-140, 1994
2. McCarron DA. Calcium in the pathogenesis and therapy of human hypertension. *Am J Med* 78:27-34, 1985
3. <http://www.milkworld.com>
4. 김은경, 남혜원, 박영심, 이기완. 생활주기 영양학. pp. 240-243, 신광출판사, 서울, 2004
5. 김정숙, 김현오, 이선희, 정현숙, 이혜준, 남정혜, 이정실. 특수영양학. pp.225-226, 광문각, 서울, 1996
6. 구재욱, 조영, 김영아. 현대인의 영양과 건강. pp.172-173, 한국방송통신대학교, 2001
7. National health Nutrition survey report. Ministry of Health and Welfare, 2002
8. Kang EJ. The effect of nutrient intake and past dairy products consumption on bone mineral density of postmenopausal of Korean women. *Kor J Food Nutr* 11(1):87-98, 1998
9. Jung IK, Lee LH. A study on consumption behavior of milk and dairy products in college students. *Korean J Food Culture* 17(5):551-559, 2002
10. Park SI, Bae SY. A Study on Elementary Students' Milk intake at Home and School in Seoul Area. *Korean J Dietary Culture* 14(4):361-369, 1999
11. Yoon HS, Kim JA. A study on middle school students' perception and knowledge for Kimch in Masan and Changwon city. *J Korean Dietetic Assoc* 9(1): 1-12, 2003
12. Yoon HS, Lee MJ, Lee KH. Perception and preference of elementary schoolchildren on rice food in Changwon and Gimhae city. *J Korean Dietetic Assoc* 11(3): 1-12, 2005
13. Cho SJ, Cho KH, Park JS, Cheong KS. A Study on purchasing and consumption pattern of Milk. The Research Report. Korean Dairy and Beef farmers Association, 2000
14. 김영주, 조광호, 유제현, 윤여창, 장주익, 권일경, 김종우, 안효일, 이용규, 이부웅, 임종우, 박종래, 이현종. 전국 우유와 유제품의 소비성향에 관한 조사연구. 축산진흥연구소보 16(1):174-179, 1989
15. 김종우. 한국인의 유당소화장애에 관한 연구. 한국낙농학회지 16(1):105-114, 1994
16. 한국소비자보호원 홈페이지(<http://www.cpb.or.kr>)
17. http://imnews.imbc.com/imnews/health/1242923_552.html.
18. 박은화. 우유포장의 소비자 구매성향과 디자인 개선점에 관한 연구. 한양대학교 산업경영대학원 석사학위논문. 1995
19. In YM, Cheong SG, Ham JS, Kim DW, Jung IK, Yoon SK, Kim KN. A survey on the school milk program in Korea. The Research Report. Korean Dairy and Beef Farmers Association, 2001
20. Rhee KJ. Study on preferable tendency of popular liking beverage and nutritional knowledge of boys and girls high school students. SookMyung Women's University, The Graduate School of Education, 1986
21. 서광석, 민달기. 국내 우유용기 생산 및 사용실태 조사, 분석. 경기전문대학 논문집 28:103-108, 2000