

## 비타민 A와 비타민 C의 급원식품 선정<sup>1)</sup>

김 영 남\* · 나 현 주\*\*

한국교원대학교 가정교육과

---

## Food Sources of Vitamin A and Vitamin C

Kim, Youngnam\* · Na, Hyeon-Ju\*\*

*Dept. of Home Economics Education, Korea National University of Education*

### Abstract

The purpose of this study was to find out and advocate the intake of vitamin A and C rich foods in Korean people. Forty kinds of vitamin A and C rich foods were selected by the vitamin quantity in 100g edible portion, in single serving size, and by the 1997 national food supply data.

The results were summarized as follows.

#### 1. The vitamin A rich foods

1) The food sources of vitamin A presented in the middle and high school home economics textbooks were liver, egg/egg yolk, milk/dairy products, and green and yellow vegetables, etc.

2) The vitamin A rich foods by 100g edible portion were in order of red pepper(dried), laver(dried), carrot, meat edible viscera, eel, etc. And the vitamin A rich foods by the vitamin A content in single serving size were in order of carrot, eel, meat edible viscera, water shield, red pepper(dried), etc.

3) The vitamin A suppling foods according to the 1997 national food supply data were in order of red pepper(dried), meat edible viscera, laver, carrot, etc.

The green and yellow vegetables, fish and shellfish, and seaweeds were the most important sources of vitamin A in Korean.

#### 2. The vitamin C rich foods

1) The food sources of vitamin C presented in the textbooks of middle and high school were strawberry, citrus fruits, and vegetables such as spinach, chinese cabbage, radish, crown daisy, etc.

2) The vitamin C rich foods on the basis of the vitamin C content in 100g edible portion were in order of sweet pepper, goose berry, citron, strawberry, water shield, etc.

---

1) 본 연구는 2000년도 한국교원대학교 학술연구비 지원 논문임.

And the vitamin C rich foods by the quantity in single serving size were in order of strawberry, goose berry, citron, sweet pepper, lemon, etc.

3) The vitamin C suppling foods according to the 1997 national food supply data were in order of chinese cabbage, radish, citrus fruits, strawberry, etc.

Not only vegetables and fruits but also seaweeds like dried laver and sea mustard were the most important source of vitamin C in korean.

## I. 서 론

비타민은 신진 대사 및 성장에 필수 불가결한 영양소이다. 비타민에 관한 연구는 과거의 비타민 결핍증에서 최근에는 여러 질병에 대한 치료 및 예방 관련 연구가 활발히 진행되고 있으며, 특히 항암 효과, 노화 방지, 면역 증진, 노인성 치매에 대한 효과 등 여러 기능을 갖고 있는 영양소로 부각되고 있다(정세영, 1997).

국민영양조사에 따르면 비타민 A는 영양권장량 대비 섭취 비율이 지속적으로 부족한 것으로 보고되었다. 1995년 국민영양조사 결과(보건복지부, 1997) 대부분의 비타민 섭취량이 영양권장량을 충족시키는 수준으로 나타났으나, 비타민 A의 섭취량은 권장량 대비 67.2%로 가장 부족되게 섭취하는 영양소로 조사되었다. 특히 권장량의 75%미만을 섭취하는 가구 수가 총 조사대상 가구수의 68.6%에 이르는 것으로 보고되었다. 따라서 비타민 A 섭취량 증가를 유도하기 위한 계몽 및 교육이 필요하다고 지적되었다(한국비타민정보센터, 1997).

한편 비타민 C의 경우 섭취량이 1990년 이후 지속적으로 증가하고 있으며, 1995년에는 영양권장량 대비 섭취비율이 185.4%나 되었다. 그러나 영양권장량을 만족시킬 만큼 섭취한다하여 우리 나라 국민들의 영양상태가 양호한 수준이라 단정지을 수는 없다. 영양권장량은 결핍증인 괴혈병을 예방하는데 필요한 섭취량을 기준으로 설정된 것으로, 만성질환의 예방차원에서 최근에는 많은 학자들이 섭취량을 증가시켜야 한다고 주장하고 있으며(한국비타민정보센터, 1997), 따라서 한국인 영양권장량 제7차 개정에서는 종전의 55mg을 70mg으로 상향조정하였다.(한국영양학회, 2000).

비타민의 하루 권장량은 스트레스, 질병, 활동 정도 및 나이에 따라 증가될 수도 있으며, 결핍증 예방뿐 아니라 부수적인 효과를 누릴 수 있는 충분한 양

을 섭취해야 할 것이다. 오늘날 비타민 A와 C는 암을 예방하고 노화를 방지한다는 이른바 항산화 비타민으로 주목받고 있다. 따라서 효과적인 급원식품을 다양하게 널리 알려주어 섭취를 늘릴 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

비타민 A 공급원의 연차적 변화를 식품군별로 살펴보면 1969년에는 채소류가 93.1%로 거의 모든 비타민 A를 공급하였으나, 1980년대에 들어서면서 과일류, 해조류, 난류의 섭취비율이 증가하였고, 1995년 국민영양조사에서는 채소류 62.3%, 해조류 13.3%, 난류 8.0%, 과일류 4.2%, 우유 및 유제품 3.5%, 육류 및 그 제품 2.9%, 어패류 2.5%, 조미료류 2.0%로 보고되었다(보건복지부, 1997). 즉 채소류가 비타민 A의 공급의 중요한 위치를 차지하고 있다. 그러나 도시학생들은 동물성 식품, 즉 우유, 육류, 유제품, 어류의 섭취가 상대적으로 많고, 식물성 식품에서는 과일류, 곡류, 담채채소 순으로 먹는 등(한성숙, 1998) 섭취 식품에도 변화를 보이고 있다. 또한 식품 섭취의 다양성과 영양소 섭취 수준간의 관련성에 대한 분석(김정연·문수재, 1990)에서 영양소 섭취 수준이 증가함에 따라 섭취한 식품의 가짓수도 증가하는 경향을 보였으며, 비타민 A와 비타민 C는 다른 영양소에 비해 공급 식품의 종류가 한정된 것으로 나타났다. 중·고생을 대상으로 실시한 비타민과 무기질 보충제 복용실태(한지혜·김선효, 2000)에 의하면 보충제 복용율이 31.3%이며, 이중 비타민 C 보충제를 가장 많이 복용하는 것으로 나타나 균형잡힌 식생활의 중요성을 인식시키고 동시에 급원식품을 다양하게 홍보함으로써 섭취를 증가시킬 수 있도록 해야 할 것이다.

본 연구는 우리 나라 국민의 식생활 패턴과 식품 섭취 실태를 반영한 비타민 A와 비타민 C의 급원식품을 가식부 100g당 함량, 1회 섭취분량당 함량, 식품수급실태 통계자료에 의거하여 규명하고자 한다.

## II. 연구 내용 및 방법

### 1. 연구 내용

본 연구는 비타민 A와 비타민 C의 급원식품을 규명하고자 하는 것으로서, 구체적인 연구내용은 다음과 같다:

- 1) 중·고등학교 「가정」교과서에 제시된 비타민 A와 비타민 C의 급원식품
- 2) 가식부 100g당 함량에 근거한 비타민 A와 비타민 C의 급원식품
- 3) 1회 섭취 분량에 근거한 비타민 A와 비타민 C의 급원식품
- 4) 식품 수급 실태에 근거한 비타민 A와 비타민 C의 급원식품

### 2. 연구 방법

급원식품 선정을 위한 분석대상 식품은 1997 식품수급표(한국농촌경제연구원, 1998)의 영양성분가표에 제시된 208종으로 한정하였다. 208종의 식품 중에는 몇가지 식품의 평균인 기타 곡물, 기타 두류, 기타 채소, 기타 계, 기타 패류, 새우류, 너트류, 기타 해조류, 기타 과일 등이 포함되어 있는데, 이러한 경우 구성 식품 각각의 함량에 근거하여 급원식품을 선정하였다. 그러나 기타 과일의 껍은감은 비타민 A와 비타민 C의 함량이 문헌(한국영양학회, 1995; 농촌생활연구소, 1996)에 제시되어 있지 않은 관계로 분석에서 제외하였다.

한국인 영양권장량 제6차 개정(한국영양학회, 1996)에 수록되어 있는 식품영양가표와 식품성분표(농촌생활연구소, 1996)는 같은 식품을 가공도별, 크기별, 종류별로 세밀히 나누어 제시하고 있어 100g당 비타민 A 함량이 높은 식품을 순서대로 선정할 때 가공도나 크기 등이 다른 한두 가지 식품이 여러 번 포함되게 되어 식품의 종류 면에서 한정될 수 있다. 따라서 식품 분류가 덜 세밀하며, 자료가 불충분하고 기여도가 낮은 일부 식품은 제외된 식품수급표의 영양성분가표 제시 식품 208종을 대상으로 급원식품을 선정하였다.

- 1) 제 6차 중학교 8종 「가정」교과서와 고등학교 6종 「가정」교과서를 분석하였다.
- 2) 가식부 100g당 함량에 근거한 급원식품은

1997 식품수급표(한국농촌경제연구원, 1998)에 제시되어 있는 영양성분가표에 근거하여 선정하였다. 아울러 한국인 영양권장량의 식품영양가표에서 식품군별로 영양소 함량이 높은 식품들을 선정하여 비교해 보았다.

3) 각 식품별 1회 섭취분량은 한국인영양권장량(한국영양학회, 1996)에 제시되어 있는 1인 1회 분량을 적용하였고, 제시되어 있지 않은 전지분유, 조제분유, 탈지분유, 연유, 건 고추, 버섯, 다시마(말린 것)은 식사요법(모수미 외, 1996)의 식품군별 1교환단위에 의해 산출하였다. 즉 1회 섭취분량은 버섯(생것) 70g, 메추리알 40g, 전지·조제·탈지 분유 25g, 고춧잎(생것) 25g, 완두콩 20g, 건 고추와 무말랭이 10g, 다시마(말린 것)와 건 미역은 6g으로 계산하였다. 또한 육류부산물은 육류에 준하여 60g으로 산출하였다. 1회 섭취 분량에 근거한 영양소 함량을 계산함에 있어 파래의 경우 마른 것이 제시되어 있으나 흔히 생것 상태로 섭취하기에 납작 파래(생것)로 대체하여 계산하였다. 1회 섭취분량에 근거한 영양소 함량은 1997 식품수급표(한국농촌경제연구원, 1998)의 영양성분가표를 보고 계산하여 이에 따른 급원식품을 선정하였다.

4) 1997 식품수급표(한국농촌경제연구원, 1998)에 의해 1인 1일당 주요 식품 수급량과 그 수급량에 따른 비타민 A와 비타민 C의 공급량을 산출하여 영양소 공급에의 기여도가 높은 식품을 선정하였다.

### 3. 연구의 제한점

본 연구에서 급원식품의 선정기준으로 활용한 1997 식품수급표의 영양성분가표에는 가공식품에 대한 자료가 제외되었기에 비타민 A와 비타민 C 함량이 높은 콘푸레이크류, 치즈류, 주스·음료류, 햄, 베이컨 등의 육가공 식품은 급원식품에 포함되지 못하였다.

## III. 결 과

### 1. 비타민 A의 급원식품

1) 중·고등학교 「가정」교과서에 제시된 비타민 A의 급원식품

제 6차 중·고등학교 「가정」교과서에 제시되어 있는 비타민 A의 급원식품을 분석하였다. 8종 중학교 「가정」교과서의 비타민 A 급원식품을 분석한 결과는

〈표 1〉 중학교 「가정」교과서에 제시된 비타민 A의 급원식품

교과서	식품	간	계란류	우유류			녹황색 채소					과일	김	기타
				우유	버터 마가린	치즈	당근	시금치	풋고추	썩갓	녹황색채 소			
A		0	0	0	0	0	0				0	0		
B		0	0	0			0	0			0	0 (살구)		
C							0	0	0	0	(고춧잎, 무청, 아욱)	0		
D		0	0	0	0		0		0		(호박)			
E														당근, 시금치, 단 호박, 배추, 딸기, 굴의 비타 민 A와 비타민 C 100g 당 함량 비교 그래프
F							0	0			0		0	
G		0	0			0	0	0	0	0	0	0 (감)	0	
H		0		0	0						0			

〈표 1〉과 같다.

비타민 A의 급원식품은 E 교과서를 제외한 7종의 교과서에서 제시하고 있었다. E 교과서의 경우 본문에 비타민 A에 관한 내용이 전혀 없으며, 비타민 종류별로 급원식품을 제시하지 않고 무기질 및 비타민 군으로 묶어 채소 및 과일류를 그림으로 제시하였고, 당근, 시금치, 단 호박, 배추, 딸기, 굴 100g당 비타민 A 함량 비교 그래프를 제시하였다. 7종에 공통적으로 모두 제시된 식품은 없었으며, 당근(6종), 간 및 녹황색 채소(각 5종), 우유 및 시금치(각 4종), 달걀, 풋고추, 과일(각 3종), 버터, 치즈, 김, 썩갓(각 2종)이 제시되어 있다. 이외에 B 교과서는 살구, C 교과서는 고춧잎, 무청, 아욱, D 교과서는 메추리알, 마가린, 호박, G 교과서는 감을 제시하고 있었다. 또한 비타민 A 함량을 그래프로 제시하여 비교한 경우가 C, E, F의 3개 교과서였고, 이 중 E 교과서는 100g당 함량을, C, F 교과서는 1회 섭취분량당 함량을 그래프로 나타내고 있다. 본문에는 제시하지 않고 그래프로만 제시한 경우도 있는데, C 교과서의 경우 그래프로 카로틴 함유식품(고춧잎, 당근, 시금치, 무청, 풋고추, 아욱, 썩갓)을 제시하고, F의 경우 본문에는 녹황색 채소에 들어있는 카로틴이 체내에서 비타민 A로 바뀐다고 언급하면서 당근, 시금치, 김의 1인분 중 함량을 그래프로 제시하였다. 즉 E 교과서

를 제외한 7종의 교과서에서 공통적으로 카로틴에 대해 언급하고 있었으며, 식물성 식품(당근, 6종; 녹황색 채소, 5종; 시금치, 4종; 풋고추, 3종 등)이 동물성 식품(간, 5종; 우유, 4종; 달걀, 3종; 버터, 2종; 치즈, 2종 등)보다 더 많은 교과서에서, 더 많은 가짓수를 제시하고 있었다.

고등학교 「가정」교과서 6종에 제시된 비타민 A 급원식품을 분석한 결과는 〈표 2〉와 같다.

고등학교 「가정」교과서의 경우 비타민 A의 급원식품은 6종의 모든 교과서에서 제시하고 있었다. 특히 녹황색 채소는 6종 교과서에 모두 제시되었으며, 간 4종, 달걀 노른자 4종, 버터 3종, 과일 2종, 우유와 치즈 각각 1종의 교과서에서 제시하였다. 그 외에 A 교과서의 경우 유제품, B 교과서의 경우 동물성 식품에 함유되어 있으며 특히 간에 많다고 제시하고, C, E, F 교과서는 동물성 식품에 많이 들어있음을 언급한 후 급원식품을 제시하였다.

이상으로 중·고등학교 「가정」교과서에 제시된 비타민 A의 급원식품을 살펴본 결과 중·고 공통적으로 간, 달걀(달걀 노른자), 우유 및 유제품, 녹황색 채소가 제시되고 있다. 제시된 식품의 가짓수를 보면 중학교는 4~11개로 평균 7개의 식품을 제시하고 있는 반면, 고등학교는 3~5개로 평균 4개의 식품이 제

〈표 2〉 고등학교 「가정」교과서에 제시된 비타민 A 급원식품

교과서	식품	간	달걀 노른자	우유류			녹황색 채소	과일
				버터	우유	치즈		
A					0 (유제품)		0	
B		0					0	0
C			0	0			0	
D		0	0	0			0	
E		0	0	0			0	
F		0	0			0	0	0

시되어 있었다. 또한 고등학교 교과서에서 녹황색 채소로 간단히 제시한 것에 비해 중학교는 녹황색 채소에 해당하는 식품들을 구체적으로 제시하고 있었다. 또한 중학교는 그림과 그래프 등 다양한 방법으로 제시되어 있으나 고등학교는 그림과 그래프가 전혀 사용되지 않고 다른 비타민과 함께 표로 간단하게 제시되어 있다.

2) 가식부 100g당 함량에 따른 비타민 A 급원식품  
비타민 A의 급원 식품을 조사하기 위해 먼저 가식부 중량 100g당 비타민 A 함량을 조사하였다. 1997 식품수급표의 영양성분가표를 분석한 결과를 기준으

로 가식부 100g당 비타민 A 함량이 높은 식품을 40위까지 41종 선정하여 〈표 3〉에 제시하였다.

가식부 100g당 함량에 의한 비타민 A 급원식품을 41종 선정할 결과 채소류 16종(건고추, 당근, 풋고추, 부추, 쑥갓, 시금치, 아욱, 치커리, 상추, 미나리, 근대, 피만, 토마토, 산나물, 호박, 파), 어류 7종(뱀장어, 장어, 미꾸라지, 양미리, 청어, 병어, 상어), 해조류 6종(김, 순채, 미역, 파래, 다시마, 툇), 패류 5종(성게, 반게, 참게, 꼬막류, 피조개), 육류 2종(육류부산물, 닭고기), 우유류 2종(조제분유, 전지분유), 곡류 1종(옥수수), 계란류 1종(달걀), 과일류 1종(살구)으로 나타났다. 즉 급원식품 41종 가운데 채소류

〈표 3〉 가식부 100g당 함량에 근거한 비타민 A 급원식품

식품군	순위	식품명	비타민 A 함량(μgR.E.)	식품군	순위	식품명	비타민 A 함량(μgR.E.)
채소류	1	건 고추	4,623	어류	34	청어	69
	3	당근	1,270		35	병어	63
	7	풋고추	652		38	상어	47
	8	부추	638	해조류	2	김(마른 것)	2,813
	9	쑥갓	626		6	순채	799
	11	시금치	548		13	미역(말린 것)	416
	12	아욱	484		31	파래(말린 것)	113
	16	치커리	350		33	다시마(말린 것)	72
	17	상추	317		38	툇(생것)	47
	20	미나리	250	패류	14	성게	390
	21	근대	228		18	반게	274
	22	피만	227		19	참게	266
	26	토마토	166		36	꼬막류	48
	28	산나물	139		36	피조개	48
	29	호박	119	육류	4	육류부산물	1,165
	30	파	118		38	닭고기	47
어류	5	뱀장어	1,050	우유류	10	조제분유	563
	15	장어	374		25	전지분유	171
	24	미꾸라지	189	곡류	38	옥수수	47
	32	양미리	103	계란류	27	달걀	159
				과일류	23	살구	204

가 16종으로 39.0%를 차지하며, 어류, 해조류, 패류 등 각 식품군에서 고루 해당되었고, 서류, 두류, 버섯류, 견과류는 하나도 포함되지 않았다. 이 밖에 어유(591 $\mu$ gR.E.)와 우지(85 $\mu$ gR.E.)가 <표 3>의 10위와 32위에 해당되었으나 식품에 제시하기에는 무리가 있다고 생각되어 제외하였다. 100g당 비타민 A 함량이 가장 많은 식품은 건 고추로 4.623 $\mu$ gR.E.나 되었으며 그 외에 김, 당근, 육류부산물, 뱀장어, 순채, 풋고추, 부추, 썩갠, 조제분유, 시금치, 아욱, 미역순으로 나타났다. 건 고추, 당근, 풋고추, 부추, 썩갠, 시금치, 아욱 같은 녹색채소류가 비타민 A 함량이 월등한 식품으로 나타났으며, 해조류도 6종이나 포함되어 100g당 비타민 A 함량에 근거할 때 중요한 비타민 A 급원식품임을 알 수 있다.

식품이 상세히 분류되어 있는 한국인영양권장량 제 6차 개정(한국영양학회, 1996)의 식품영양가표를 근거할 때 <표 3>에 제시된 식품 외에 구기자 차(3.660 $\mu$ gR.E.), 당근주스(캔: 2.382 $\mu$ gR.E.), 파슬리(말린 것: 1.751 $\mu$ gR.E.), 불동풀뚜기(끓인 것: 1.401 $\mu$ gR.E.), 고춧잎(1,313 $\mu$ gR.E.), 질경이(1.148 $\mu$ gR.E.), 썬바퀴(1.018 $\mu$ gR.E.), 현미 차(875 $\mu$ gR.E.), 녹차(698 $\mu$ gR.E.), 감(꽃감: 692 $\mu$ gR.E.), 죽(인스턴트: 510 $\mu$ gR.E.), 콘푸레이크류(438 $\mu$ gR.E.), 메추리알(삶은 것: 432 $\mu$ gR.E.), 체다치즈(자연치즈: 332 $\mu$ gR.E.), 크림(중 휘핑: 353 $\mu$ gR.E.) 등이 고비타민 A 식품으로 확인되었다. 또한 닭고기·쇠고기·돼지고기 부산물로서 간은 비타민 A 함량이 5,000 $\mu$ gR.E.가 넘는 우수한 급원임을 확인할 수 있었고, <표 3>에 제시된 장어(칠성장어 말린 것: 42,041 $\mu$ gR.E., 칠성장어 생것: 7,007 $\mu$ gR.E., 장어(붕장어, 뼈 튀김): 1,465 $\mu$ gR.E.)와 김(등근돌김: 3,150 $\mu$ gR.E., 구운 김: 3,000 $\mu$ gR.E., 조선 김: 2,759 $\mu$ gR.E., 맛 김: 2,588 $\mu$ gR.E.) 등의 식품이 가공도나 종류별로 상세히 분류되면서 우수한 급원식품으로 선정되었다.

중·고등학교 교과서에서 비타민 A의 급원식품으로 제시하고 있는 녹색채소와 간은 가식부 100g당 함량순위에 따라 선정된 41종에 다수 포함되었다. 반면 교과서에는 별로 언급되지 않았던 해조류가 6종이나 포함된 점이 주목된다.

3) 1회 섭취분량에 근거한 비타민 A 급원식품  
1인 1회 섭취분량에 근거하여 비타민 A 함량이 높

은 식품을 순서대로 40종 선정한 결과를 <표 4>에 제시하였다.

식품 1회 섭취분량에 따른 비타민 A 급원식품 40종 가운데 채소류가 17종(당근, 건고추, 풋고추, 부추, 썩갠, 시금치, 토마토, 치커리, 아욱, 상추, 미나리, 근대, 피망, 산나물, 호박, 파, 수박)으로 가식부 100g당 함량에 따른 급원식품 41종에 포함된 16종의 채소류 외에 수박이 추가로 선정되었다. 어류는 8종(뱀장어, 장어, 미꾸라지, 양미리, 청어, 병어, 상어, 뱀어)으로 가식부 100g당 함량에 따른 급원식품 40종에 포함된 7종 외에 뱀어가 추가되었다. 그리고 패류 5종(성게, 반게, 참게, 꼬막류, 피조개), 해조류 3종(순채, 김, 톳), 우유류 3종(조제분유, 우유, 전지분유), 곡류(옥수수), 육류(육류부산물), 계란류(달걀), 과일류(살구)가 각각 1종으로 나타났다. 가식부 100g당 비타민 A 함량에 의하여 선정된 급원식품과 비교하였을 때 1~2종의 차이가 있을 뿐 포함된 식품이 유사한 것으로 나타났다. 식품 1회 섭취분량에 따라서는 가식부 100g당 함량에서의 채소류, 어류, 우유류가 각각 1종씩 늘었고, 해조류 3종과 육류 1종이 줄었으며, 즉 미역, 파래, 다시마, 닭고기가 제외되었고 대신 수박, 뱀어, 우유가 포함되었다.

1회 섭취분량에 따른 비타민 A 우수 공급식품은 당근, 뱀장어, 육류부산물, 순채, 건고추, 풋고추, 부추, 썩갠, 시금치, 토마토, 성게, 장어의 순으로 나타났다. 채소류는 17종으로(42.5%) 100g당 비타민 A 함량에 의한 것보다 1종이 더 포함되어 녹색채소류가 우수한 비타민 A 공급원임을 알 수 있었다. 또한 100g당 함량에서 급원식품으로 포함되지 않았던 우유가 1회 분량에 의해서는 비타민 A의 주요 급원식품임을 알 수 있었다. 당근, 풋고추, 썩갠, 시금치, 아욱, 호박 등이 중·고 교과서에 채소류 급원식품으로 제시되었는데, 이외에도 건고추, 부추, 토마토, 치커리, 상추, 미나리, 근대, 피망, 산나물, 파, 수박 같은 다양한 식품을 추가하여 제시할 수 있을 것이다.

식품이 상세히 분류되어 있는 한국인영양권장량의 식품영양가표에 제시된 식품들의 1회 섭취분량에 의한 비타민 A 함량을 살펴보면 <표 4>에 제시된 식품 외에 당근주스(캔: 2.382 $\mu$ gR.E.), 썬바퀴(713 $\mu$ gR.E.), 감(꽃감: 692 $\mu$ gR.E.), 고춧잎(328 $\mu$ gR.E.), 망고(247 $\mu$ gR.E.), 살구(204 $\mu$ gR.E.), 메추리알(182 $\mu$ gR.E.), 콘푸레이크류(131 $\mu$ gR.E.), 복숭아(황도: 117 $\mu$ gR.E.), 복숭아(백도: 104 $\mu$ gR.E.) 등으로 나

〈표 4〉 1회 섭취분량에 근거한 비타민 A 급원식품

식품군	순위	식품명	1회 섭취량(g)	1회 섭취량당 비타민 A 함량( $\mu\text{gR.E.}$ )	식품군	순위	식품명	1회 섭취량(g)	1회 섭취량당 비타민 A 함량( $\mu\text{gR.E.}$ )	
채소류	1	당근	70	889	어류	28	양미리	70	72	
	5	건 고추	10	462		32	청어	70	48	
	6	풋고추	70	456		33	병어	70	44	
	7	부추	70	447		38	상어	70	33	
	8	썩갓	70	438		40	뱅어	70	32	
	9	시금치	70	384	패류	11	성게	80	312	
	10	토마토	200	332		16	반게	80	219	
	13	치커리	70	245		17	참게	80	213	
	14	아욱	50	242		36	꼬막류	80	38	
	15	상추	70	222		36	피조개	80	38	
	19	미나리	70	175		해조류	4	순채	70	559
	20	근대	70	160	29		김(마른 것)	2	56	
	21	피망	70	159	38		뚝(생것)	70	33	
	24	산나물	70	97	우유류	22	조제분유	25	141	
	25	호박	70	83		29	우유	200	56	
	25	파	70	83		34	전지분유	25	43	
	29	수박	200	56	곡류	35	옥수수	90	42	
	어류	2	뱀장어	70	735	계란류	27	달걀	50	80
		12	장어	70	262	육류	3	육류부산물	60	699
		23	미꾸라지	70	132	과일류	18	살구	100	204

타났다.

4) 식품 수급실태에 근거한 비타민 A 급원식품

1997 식품수급표(한국농촌경제연구원, 1998)에 수록된 식품 수급실태 자료에 근거하여 함량 순위 상위 40종 급원식품을 선정한 결과는 〈표 5〉와 같다.

수급량에 따른 비타민 A 급원식품은 건 고추, 육류부산물, 김, 기타채소, 당근, 미역, 달걀, 풋고추, 옥수수, 우유, 파, 시금치, 상추, 토마토, 호박순으로 나타났다. 채소류 16종(건 고추, 기타채소, 당근, 풋고추, 파, 시금치, 상추, 토마토, 호박, 수박, 배추, 미나리, 썩갓, 오이, 무, 산나물), 해조류 6종(김, 미역, 파래, 다시마, 뚝), 어패류 5종(멸치, 명태, 고등어, 장어, 기타 게), 육류 4종(육류부산물, 닭고기, 쇠고기, 돼지고기), 과일류 4종(기타과실, 귤, 단감, 사과), 우유류 2종(우유, 조제분유), 계란류(달걀).

서류(고구마), 곡류(옥수수)가 각각 1종씩 포함되었다. 우리나라 국민의 비타민 A 공급원으로는 동물성 식품에 비하여 채소류가 차지하는 비중이 크며, 가식부 100g당 함량에 따른 급원식품과 1회 섭취분량에 따른 급원식품과 비교하여 육류, 해조류가 많은 것으로 나타났다.

비타민 A 공급 순위 16위인 배추와 29위인 무는 100g당 함량과 1회 섭취량당 함량 상위 40종 급원 식품에는 포함되지 않았으나, 즉 비타민 A 함량에서 우수한 급원식품에는 해당되지 않았으나 한국인의 식생활에서 차지하는 김치의 중요성을 감안할 때 섭취빈도가 다른 식품들에 비해 월등히 커서 비타민 A의 주요 공급식품으로 집계된 것으로 생각된다.

1997 식품수급실태 조사에 따르면 채소류에서의 비타민 A 공급량은 875 $\mu\text{gR.E.}$ (64.5%)로 확인되었으며, 93년, 94년, 95년 국민영양조사 결과 채소류

〈표 5〉 식품수급 실태에 근거한 비타민 A 금원식품

식품군	순위	식품명	공급량(g)	비타민 A 함량 (μgR.E.)	식품군	순위	식품명	공급량(g)	비타민 A 함량 (μgR.E.)
채소류	1	건 고추	7.34	339	해조류	29	다시마	1.71	2
	4	기타 채소 <sup>1)</sup>	29.96	227		35	톳	1.54	1
	5	당근	9.99	127	어패류	21	멸치	13.19	5
	8	풋고추	5.36	35		29	명태	8.52	2
	11	파	23.86	28		35	고등어	5.89	1
	11	시금치	5.06	28		35	장어	0.36	1
	13	상추	7.32	23		35	기타 게 <sup>2)</sup>	0.68	1
	14	토마토	13.09	22		육류	2	육류 부산물	23.77
	15	호박	8.41	10	20		닭고기	11.73	6
	16	수박	32.08	9	29		쇠고기	20.98	2
	16	배추	95.41	9	35		돼지고기	39.86	1
	18	미나리	3.04	8	21		기타 과일 <sup>3)</sup>	5.09	5
	24	썩갓	0.56	4	과일류	25	귤	27.55	3
	25	오이	15.58	3		29	단감	10.15	2
29	무	57.16	2	35		사과	28.59	1	
29	산나물	1.25	2	우유류		10	우유	108.44	30
3	김	6.95	261		19	조제분유	1.25	7	
해조류	6	미역	20.35	113	곡류	8	옥수수	74.37	35
	21	파래	0.45	5	계란류	7	달걀	23.96	38
	25	기타 해조 <sup>4)</sup>	0.53	3	서류	25	고구마	13.32	3

- 1) 부추, 아욱, 근대, 치커리의 평균
- 2) 국내과실(매실, 살구, 뽕은감의 평균)과 수입과실(레몬, 건포도의 평균)의 가중평균치
- 3) 꼬시래기, 순채의 평균
- 4) 붉은대게, 영덕게, 기타게(닭게, 반게, 참게, 왕게의 평균)의 가중평균치

로부터의 비타민 A 섭취비율이 각각 57.3%, 53.4%, 62.3%로 집계되어 우리 나라 국민은 비타민 A 섭취량의 1/2~2/3 가량을 채소류에서 섭취하는 것으로 나타났다.

박미아 외(1997)의 연구에 따른 1993년 국민영양조사 자료를 분석한 비타민 A의 주요 공급식품은 시금치, 김, 당근, 달걀, 고추, 김치, 장어, 무김치, 우유, 고춧가루 순이었다. 이 때 시금치로 섭취한 비타민 A의 양은 85.7μgR.E.으로 비타민 A의 전국 평균 섭취량 439.7μgR.E.의 19.5%를 차지하였다. 한편 1997 식품수급량에 근거한 비타민 A 수급 순위는 건 고추, 육류부산물, 김, 기타채소, 당근 순으로 전체 1인 1일당 영양공급량(1.357.7μgR.E.)에 대한 비율은 각각 25.0%, 20.4%, 19.2%, 16.7%, 9.4%로 나타났다.

## 2. 비타민 C의 금원식품

1) 중·고등학교 「가정」교과서에 제시된 비타민 C의 금원식품

제 6차 중·고등학교 「가정」교과서에 제시되어 있는 비타민 C의 금원식품을 분석하였다. 8종 중학교 「가정」교과서의 비타민C 금원식품을 분석한 결과는 〈표 6〉과 같다.

중학교 교과서의 비타민 C 금원식품은 E 교과서를 제외한 7종의 교과서에서 제시하고 있었다. E 교과서의 경우 본문에 비타민 C 관련 내용이 전혀 없으며, 비타민 종류별로 금원식품을 구분하여 제시하지 않고 무기질 및 비타민군으로 하여 채소 및 과일류를 그림으로 제시하였고, 당근, 시금치, 단 호박, 배추, 딸기, 귤 100g당 비타민 C 함량 비교 그래프를 제시하였다. 또한 B 교과서는 식품명을 구체적으로



〈표 6〉 중학교 「가정」교과서에 제시된 비타민 C의 급원식품

교과서	식품	채 소 류					과 일 류		기 타	
		딸기	시금치	배추	무	무청	썩갓	귤		사과
A		0	0			0	0	0	0	콩나물, 부추
B										
C		0	0	0 (양배추)	0			0		고춧잎.
D		0	0					0 (유자)		토마토, 근대, 풋고추, 수박
E										당근, 시금치, 단 호박, 배추, 딸기, 귤 의 100g 당 비타민 A와 비타민 C 함량 비교 그래프
F		0	0	0				0	0	
G		0	0		0	0	0	0		연근
H		0	0					0 (오렌지 주스)		감자, 참외

로 제시하지 않고 과일류와 채소류로 제시하였다. B와 E 교과서를 제외한 6종에 공통적으로 제시된 식품은 딸기, 귤, 시금치이었으며, 사과, 배추, 무, 무청, 썩갓(각 2종)이 제시되었다. 이외에 A 교과서는 콩나물과 부추, C 교과서는 고춧잎, 양배추, D 교과서는 유자, 토마토, 근대, 풋고추, 수박, G 교과서는 연근, H 교과서는 감자, 참외, 오렌지주스를 제시하고 있었다. 또한 비타민 C 함량을 그래프로 제시하여 비교한 경우가 A, C, E, F, H의 5종 교과서이었다. A와 E 교과서는 100g당 함량을, C, F, H 교과서는 1회 섭취분량당 함량을 그래프로 나타내고 있다. 본문에서 급원식품을 제시하고 그래프로 함량을 제시한 경우는 A와 H 교과서였으며, A 교과서는 본문에서 딸기, 귤 등의 신 과일과 시금치, 썩갓, 무청 등의 푸른 채소를 제시하였고 콩나물, 시금치, 귤, 무청, 사과, 딸기, 부추의 100g당 함량을 그래프로 제시하고 있었다. H 교과서는 본문에 날것으로 먹는

채소, 과일, 과일주스를 제시하고 그래프로는 딸기, 참외, 오렌지주스, 시금치, 감자, 귤의 1회 섭취분량당 함량을 제시하고 있었다. 식품명을 제시한 중학교 6종 교과서의 비타민 C 급원식품 가짓수를 살펴보면 5~8개로 평균 7개였다.

고등학교 「가정」교과서 6종에 제시된 비타민 C 급원식품을 분석한 결과는 〈표 7〉과 같다.

고등학교 「가정」교과서의 경우 비타민 C의 급원식품은 B 교과서를 제외한 5종의 교과서에서 제시하고 있었다. 구체적인 식품명 대신 채소류, 과일류, 감귤류 등의 식품군으로 제시된 것이 특징이다. 감귤류가 4종, 딸기 4종, 채소류 3종, 양배추 3종, 토마토가 2종의 교과서에 제시되었다. 그 외에 D 교과서의 경우 파인애플, E 교과서는 과일과 감자를 제시하였고, 감귤류를 급원식품으로 제시한 A, C, D, F 교과서 중 D와 F 교과서는 감귤류로만 제시하지 않고 레몬과 귤을 예로 제시하였다. 그리고 교과서 E에서

〈표 7〉 고등학교 「가정」교과서에 제시된 비타민 C 급원식품

교과서	식품	채소류			과일류	
		채소류	토마토	딸기	양배추	감귤류
A		0		0		0
B						
C			0	0	0	0
D			0	0	0	0 (귤, 레몬, 파인애플)
E		0			0	
F		0		0		0 (귤, 레몬)

〈표 8〉 가식부 100g당 함량에 근거한 비타민 C 급원식품

식품군	순위	식품명	비타민 C 함량(mg)	식품군	순위	식품명	비타민 C 함량(mg)	
채소류	1	피망	122	채소류	38	산나물	14	
	4	딸기	99		과일류	1	참 다래	122
	7	풋고추	87			3	유자	105
	9	시금치	63			8	레몬	70
	10	연근	57			13	단감	50
	11	근대	56			15	오렌지	43
	14	배추	46			17	귤	36
	16	부추	41			18	자몽	35
	19	호박	31			36	파인애플	15
	20	양배추	29			해조류	5	순채
	21	건 고추	26	6			김(마른 것)	93
	23	치커리	24	29	다시마(마른 것)		18	
	24	참외	22	29	미역(생것)		18	
	24	아욱	22	34	파래(생것)		17	
	26	파	21	서류	22		고구마	25
	27	멜론	19		39	감자	18	
	27	무	19	견과류	38	은행	14	
	29	상추	18		40	밤	12	
	29	썩갓	18	두류	36	잠두(생것)	15	
	35	토마토	16	우유류	12	조제분유	53	

는 감자를 채소류와 함께 제시하였다.

이상으로 제 6차개정 중·고등학교 「가정」교과서에 제시된 비타민 C의 급원식품을 살펴본 결과 중·고 공통적으로 딸기와 귤, 식품 종류별 차이는 있지만 채소류가 제시되고 있다. 제시된 식품의 가짓수를 보면 중학교는 5~8개로 평균 7개의 식품을 제시하고 있는 반면, 고등학교는 구체적인 식품보다는 식품군으로 제시하였고 가짓수도 적어 3~7개로 평균 5개 제시되어 중학교의 경우 보다 구체적으로 다양한 식품명을 제시하고 있었다. 그러나 교과서에 제시된 식품의 가짓수는 많으나 공통적으로 제시된 식품의 가짓수는 적고 교과서별로 다르게 제시되어 있었다. 또한 중학교는 그림과 그래프 등 다양한 방법으로 제시되었으나 고등학교는 그림과 그래프가 전혀 사용되지 않고 다른 비타민과 함께 표로 간단하게 제시되었다.

2) 가식부 100g당 함량에 따른 비타민 C 급원식품  
가식부 중량 100g당 비타민 C 함량이 높은 식품을 40위까지 선정하여 〈표 8〉에 제시하였다.

비타민C 급원식품을 40종에는 채소류 21종(피망, 딸기, 풋고추, 시금치, 연근, 근대, 배추, 부추, 호박, 양배추, 건 고추, 치커리, 참외, 아욱, 파, 무, 멜론, 상추, 썩갓, 토마토, 산나물), 과일류 8종(참 다래,

유자, 레몬, 단감, 오렌지, 귤, 자몽, 파인애플), 해조류 5종(순채, 김, 다시마, 미역, 파래), 서류 2종(감자, 고구마), 견과류 2종(은행, 밤), 두류 1종(잠두), 우유류 1종(조제분유)이 포함되었다. 즉 급원식품 40종 가운데 채소류가 21종으로 52.5%, 과일류가 8종으로 20.0%를 차지하였으며, 해조류는 5종으로 12.5%를 차지하였다. 비타민 C의 급원식품으로 널리 알려져 있는 채소류와 과일류가 3/4(72.5%) 정도를 차지함으로써 가장 큰 급원이 됨을 알 수 있다. 이외에도 서류, 견과류, 두류, 우유류 식품이 한 두 가지씩 선정되었다. 곡류, 육류, 어류와 패류는 하나도 포함되지 않았다. 100g당 비타민 C 함량이 가장 많은 식품은 피망으로 122mg이나 되었으며, 그 외에 참 다래, 유자, 딸기, 순채, 김, 풋고추, 레몬, 시금치, 연근, 근대, 조제분유, 단감, 배추, 오렌지 순으로 나타났다.

식품이 상세히 분류되어 있는 한국인영양권장량 제 6차개정(한국영양학회, 1995)의 식품영양가표를 근거할 때 〈표 8〉에 제시된 식품 외에 구아바(생것: 270mg), 귤(농축주스: 229mg), 붉은 고추(말린 것: 220mg), 완두콩(미숙, 삶은 것: 180mg), 다래(176mg), 파슬리(생: 150mg), 케일(생: 146mg), 파슬리(말린 것: 122mg), 바지락(말린 것: 100mg),

〈표 9〉 1회 섭취분량에 근거한 비타민 C 급원식품

식품군	순위	식품명	1회 섭취량(g)	1회 섭취분량당 비타민C 함량(mg)	식품군	순위	식품명	1회 섭취량(g)	1회 섭취분량당 비타민C 함량(mg)
채소류	1	딸기	200	198	채소류	34	산나물	70	10
	3	피망	70	85		37	오이	70	7
	7	풋고추	70	61		37	미나리	70	7
	9	시금치	70	44		37	샐러리	70	7
	11	근대	70	39		과일류	2	참다래	100
	15	배추	70	32	3		유자	100	105
	15	토마토	200	32	5		레몬	100	70
	17	부추	70	29	8		단감	100	50
	18	참외	100	22	10		오렌지	100	43
	18	호박	70	22	12		귤	100	36
	20	양배추	70	20	13		자몽	100	35
	21	멜론	100	19	24		파인애플	100	15
	23	치커리	70	17	34		바나나	100	10
	24	파	70	15	36		살구	100	9
26	연근	25	14	37	포도	100	7		
27	무	70	13	서류	14	고구마	140	35	
27	상추	70	13		22	감자	100	18	
27	썩갓	70	13	해조류	6	순채	70	68	
31	수박	200	12		31	파래(생것)	70	12	
33	아욱	50	11	우유류	27	조제분유	25	13	

풋대추(생것: 99mg), 돼지고기 가공품으로서 햄(어깨살: 55mg, 등심: 50mg)과 베이컨(등심: 50mg, 어깨살: 39mg), 패스트푸드로서 감자(포테이토타입: 42mg)가 고비타민 C 식품으로 확인되었다.

중·고등학교 교과서에 제시된 비타민 C 급원식품과 비교해 보면, 딸기, 귤, 시금치, 배추, 무, 양배추, 유자, 연근, 감자는 가식부 100g당 함량 순위에 따라 선정된 40종에 포함되었고, 콩나물, 사과, 수박, 무청, 고춧잎은 포함되지 않았다. 콩나물은 생것 10mg, 삶은 것 3mg이었고, 사과 4mg, 수박 6mg으로 제외되었고, 무청의 경우 왜무청과 조선무청 모두 62mg으로 10위에, 고춧잎은 80mg으로 8위에 해당되는 우수한 급원식품이나 식품수급표(한국농촌경제연구원, 1998)에 제시되어 있지 않은 관계로 선정되지 않았다. 또한 교과서에서는 해조류에 대해 언급하고 있지 않았으나 해조류가 5종이나 포함되었고, 서류와 견과류가 각 2종씩 포함된 점이 주목된다.

3) 1회 섭취분량에 근거한 비타민 C 급원식품

1인 1회 섭취분량에 근거하여 비타민 C 함량이 높은 식품을 순서대로 40종 선정한 결과 〈표 9〉와 같이 나타났다.

식품 1회 섭취분량에 따른 비타민 C 급원식품 40종 가운데 채소류가 24종(딸기, 피망, 풋고추, 시금치, 근대, 배추, 토마토, 부추, 참외, 호박, 양배추, 멜론, 치커리, 파, 연근, 무, 상추, 썩갓, 수박, 아욱, 산나물, 오이, 미나리, 샐러리)으로 가식부 100g당 함량에 따른 급원식품 40종에 포함된 21종의 채소류 외에 수박, 오이, 미나리, 샐러리가 추가로 선정되었고, 건 고추가 제외되었다. 과일류는 11종(참 다래, 유자, 레몬, 단감, 오렌지, 귤, 자몽, 파인애플, 바나나, 살구, 포도)으로 가식부 100g당 함량에 따른 급원식품 40종에 포함된 8종 외에 바나나, 살구, 포도가 추가로 선정되었다. 그리고 서류 2종(고구마, 감자), 해조류 2종(순채, 파래), 우유류 1종(조제분유)으로 나타났다. 가식부 100g당 비타민 C 함량에 의하여 선정된 급원식품과 비교하였을 때 해조류에서는 김, 미역, 다시마가 제외되었고, 두류와 견과류는 하나도 포함되지 않아 가식부 100g당 함량에 따른 비타민 C 급원식품에 비해 식품군이 좁혀졌다. 즉 채소류가 24종(60%), 과일류 11종(27.5%), 서류 2종(5%), 해조류 2종(5%), 우유류 1종(2.5%)으로 채소류와 과일류가 차지하는 비율이 87.5%로서 가식부 100g당 함량에 따른 72.5%에 비해 높아졌음을 알

〈표 10〉 식품수급실태에 근거한 비타민 C 급원식품

식품군	순위	식품명	공급량(g)	비타민 C 함량(mg)	식품군	순위	식품명	공급량(g)	비타민 C 함량(mg)	
채소류	1	배추	95.41	43.9	과일류	23	참 다래	1.04	1.3	
	2	무	57.16	10.9		25	사과	28.59	1.1	
	4	기타 채소 <sup>1)</sup>	29.96	8.4		25	포도	15.64	1.1	
	5	딸기	6.98	6.9		28	유자	0.86	0.9	
	9	파	23.86	5.0		30	기타 과실 <sup>2)</sup>	5.09	0.7	
	10	풋고추	5.36	4.7		33	오렌지	1.48	0.6	
	13	시금치	5.06	3.2		36	바나나	4.66	0.5	
	14	양파	34.93	2.8		37	배	10.18	0.4	
	15	호박	8.41	2.6		37	복숭아	6.70	0.4	
	16	참외	11.21	2.5		해조류	6	김(마른 것)	6.95	6.5
	17	양배추	8.15	2.4			11	미역(마른 것)	20.35	3.7
	18	토마토	13.09	2.1			40	다시마	1.71	0.3
	19	수박	32.08	1.9		서류	7	감자	28.30	5.1
	19	건 고추	7.34	1.9			12	고구마	13.32	3.3
21	마늘	18.12	1.6	육류	30	육류 부산물	23.77	0.7		
21	오이	15.58	1.6		37	돼지고기	39.86	0.4		
23	상추	7.32	1.3	우유류	25	우유	108.44	1.1		
29	당근	9.99	0.8		30	조제분유	1.25	0.7		
과일류	3	귤	27.55	9.9	어류	33	고등어	5.89	0.6	
	7	단감	10.15	5.1	견과류	33	밤	4.39	0.6	

- 1) 부추, 아욱, 근대, 치커리의 평균
- 2) 국내과실(매실, 살구, 뽕은감의 평균)과 수입과실(레몬, 건포도의 평균)의 가중평균치

수 있다.

1회 섭취분량에 따른 우수한 비타민 C 급원식품은 딸기, 참 다래, 유자, 피망, 레몬, 순채, 풋고추, 단감, 시금치, 오렌지, 근대, 귤, 자몽의 순으로 나타났다.

중·고 교과서에 제시된 딸기, 귤, 레몬, 시금치, 배추, 무, 쪽갓, 부추, 양배추, 유자, 토마토, 근대, 수박, 연근, 감자, 참외, 파인애플 같은 식품 대부분이 〈표 9〉에 제시되어 있다. 콩나물, 무청, 고춧잎, 사과는 교과서에 제시되어 있으나 〈표 9〉에는 제외되었다. 1회 섭취분량에 따른 비타민 C 함량은 콩나물(70g) 7mg, 무청(70g) 43.4mg, 고춧잎(25g) 20mg, 사과(100g) 4mg으로 사과를 제외하고, 콩나물은 37위, 무청은 10위, 고춧잎은 21위에 해당되어 〈표 9〉에 포함될 수 있으나, 식품수급표(한국농촌경제연구원, 1998)에 제시되어 있지 않아 선정에서 제외되었다. 교과서에 제시된 급원식품 외에 참 다래, 피망, 단감, 오렌지, 호박, 양배추, 고구마, 감자가 1회 섭취분량당 비타민 C 함량이 높은 식품에 포함되었다.

식품이 상세히 분류되어 있는 한국인영양권장량의 식품영양가표에 제시된 식품들의 1회 섭취분량에 의

한 비타민 C 함량을 살펴보면 〈표 9〉에 제시된 식품 외에 구아바(270mg), 귤(농축주스: 229mg), 파슬리(105mg), 케일(102mg), 풋대추(생것: 99mg), 시리얼(콘칩스, 48mg), 완두콩(삶은 것, 36mg), 콘푸레이크류(31mg) 등이 고비타민 C 식품으로 나타났다.

4) 식품 수급실태에 근거한 비타민 C 급원식품

1997 식품수급표(한국농촌경제연구원, 1998)에 수록된 자료에 따른 비타민 C 공급량 상위 40종을 선정된 결과는 〈표 10〉와 같다.

수급량에 따른 비타민 C 급원식품은 배추, 무, 귤, 기타채소, 딸기, 김, 감자, 단감, 파, 풋고추, 미역, 고구마, 시금치 순으로 나타났다. 채소류 18종(배추, 무, 기타채소, 딸기, 파, 풋고추, 시금치, 양파, 호박, 참외, 양배추, 토마토, 수박, 건 고추, 마늘, 오이, 상추, 당근), 과실류 11종(귤, 단감, 참 다래, 사과, 포도, 유자, 기타 과실, 오렌지, 바나나, 배, 복숭아), 해조류 3종(김, 미역, 다시마), 서류 2종(감자, 고구마), 육류 2종(육류부산물, 돼지고기), 우유류 2종(우유, 조제분유), 어류(고등어)와 견과류(밤)는 각

1종씩 포함되었다.

채소류 가운데 양파, 마늘, 당근, 과일류 중 사과, 배, 복숭아는 100g당 함량과 1회 섭취량당 비타민 C 함량 순위 40종 급원식품에는 포함되지 않았으나, 우리 국민이 자주 많이 섭취하는 식품이기에 식품 수급실태에 근거한 급원식품에 포함된 것으로 생각할 수 있다. 식품 수급실태에 근거하여 선정된 40종의 급원식품 가운데 김, 미역, 다시마, 육류부산물, 돼지고기, 우유, 고등어도 100g당 함량, 1회 섭취량당 함량 상위 40종의 식품에는 제외된 식품으로, 함량은 적으나 섭취량이 많은 식품이기에 우리 국민의 중요한 비타민 C 급원식품이라 할 수 있다.

우리 국민의 가장 중요한 비타민 C 공급 식품군은 채소류로 93년 65.6%, 94년 65.4%, 95년 67.8%를 채소류에서 섭취하는 것으로 나타났다. 채소류 다음의 비타민 C 급원 식품군은 과일류로 93년 24.0%, 94년 24.6%, 95년 22.8%이었으며, 채소류와 과일류를 합하면 93년 89.6%, 94년 90.0%, 95년 90.6%, 즉 대부분의 비타민 C를 공급하였다. 나머지 식품군의 비타민 C 기여도는 모두 합하여도 10%에 불과한 셈이다.

1993년 국민영양조사 자료를 분석한 박미아 외(1997)의 연구에서 비타민 C의 주요 공급식품은 김치, 귤, 시금치, 배추, 무, 무김치, 고추, 감, 파, 양파 순이었다. 이 때 김치로 섭취한 비타민 C의 양은 18.27mg으로 비타민 C의 전국 평균 섭취량 92.6mg의 19.7%를 차지하였다. 한편 1997 식품수급량에 근거한 비타민 C 수급 순위는 배추, 무, 귤, 기타채소, 딸기의 순으로 전체 1인 1일당 영양공급량(142.23mg)에 대한 비율은 각각 30.9%, 7.7%, 7.0%, 5.9%, 4.9%로 나타났다.

#### IV. 결 론

본 연구는 우리 나라 국민의 식생활 패턴과 식품섭취 실태를 반영한 비타민 A와 비타민 C의 급원식품을 규명하기 위해 6차 중·고등학교 「가정」교과서에 제시된 급원식품을 살펴보고, 1997 식품수급표의 영양성분가표에 제시된 208종의 식품을 대상으로 가식부 100g당 함량 및 1회 섭취분량에 근거한 급원식품, 식품수급실태에 근거한 급원식품을 조사하였으며 그 결과는 다음과 같다.

#### 1. 비타민 A의 급원식품

1) 중·고등학교 「가정」교과서에 공통적으로 제시된 비타민 A의 급원식품은 간, 달걀(달걀노른자), 우유 및 유제품, 녹황색 채소이었다. 과일, 김, 메추리알을 제시한 교과서도 있었으며, 고등학교 교과서는 녹황색 채소로만 제시한 반면 중학교는 녹황색 채소에 해당하는 식품명들도 구체적으로 함께 제시하고 있었다. 급원식품으로 제시된 식품 수는 중학교 평균 7개, 고등학교 평균 4개로 나타났다.

2) 가식부 100g당 함량에 따른 비타민 A 급원식품을 40위까지 41종 선정한 결과 채소류 16종(39.0%), 어패류 12종(30.0%), 해조류 6종(14.6%)으로 나타났으며, 함량 순위는 건 고추, 김(마른 것), 당근, 육류부산물, 뱀장어, 순채, 풋고추, 부추, 쪽갓, 조제분유, 시금치, 아욱 순이었다. 1회 섭취분량에 따른 급원식품 40종을 선정한 결과 채소류 17종(42.5%), 어패류 13종(32.5%), 해조류 3종(7.5%)으로 나타났으며, 1회 섭취분량당 비타민 A 공급량에서는 당근, 뱀장어, 육류부산물, 순채, 건 고추, 풋고추, 부추, 쪽갓, 시금치, 토마토, 성계 순으로 나타났다. 수박, 뱀어, 우유는 100g당 함량에 근거한 급원식품 40종에는 포함되지 않았으나, 1회 섭취분량에 의해서는 급원식품으로 확인되었고, 채소류, 어패류, 해조류가 공통되는 주요 급원식품군이었다. 어패류와 해조류는 김을 제외하고 교과서에 언급되지 않았으나 가식부 100g당 함량 또는 1회 섭취분량당 함량에 근거할 때 상당히 우수한 비타민 A 급원식품임이 확인되었다.

3) 1997 식품수급량에 따른 비타민 A 공급식품은 건 고추, 육류부산물, 김, 기타채소, 당근, 미역, 달걀, 풋고추, 옥수수, 우유, 파, 시금치 순으로 나타났다. 1997년 식품수급실태에 근거하여 선정된 비타민 A 공급식품 40종에는 채소류가 16종(40.0%)이나 포함되어 우리 국민의 비타민 A 공급원으로 채소류가 차지하는 비중을 알 수 있었다.

100g당 함량 및 1회 섭취분량에 따른 급원식품과는 어패류, 해조류, 과일류에서 많은 차이를 보였다. 수급량에 따른 비타민 A 급원식품을 40종에는 어패류, 해조류, 과일류가 각각 5종(12.5%), 6종(15.0%), 4종(10.0%)인 반면, 100g당 함량(41종) 및 1회 섭취분량(40종)에 따른 급원식품에는 어패류 12종(29.3%), 13종(32.5%), 해조류 6종(14.6%),

3종(7.5%), 과일류 1종(2.4%), 1종(2.5%)이 포함되어 있었다. 즉 어패류, 해조류, 과일류도 비타민 A 급원식품으로 강조하여야 할 것이다.

## 2 비타민 C 급원식품

1) 중·고 「가정」교과서에 공통적으로 제시된 비타민 C의 급원식품은 딸기류, 귤류, 채소류이었다. 제시된 식품 수는 평균 중학교의 경우 7개, 고등학교 5개이며 제시된 식품의 수는 많으나 공통적으로 제시된 식품의 수는 적고 교과서별로 식품 차이가 많았다.

2) 가식부 100g당 함량에 근거한 비타민 C 급원식품은 피망, 참 다래, 유자, 딸기, 순채, 김(마른 것), 풋고추, 레몬, 시금치, 연근, 근대, 조제분유의 순으로 나타났다. 함량 순위 40종의 식품에는 채소류 21종(52.5%), 과일류 8종(20.0%), 해조류 5종(12.5%)이 포함되었다. 1회 섭취분량에 따른 급원식품 40종에는 채소류가 24종(60.0%), 과일류 11종(27.5%)이 포함되었다. 100g당 함량에 따른 급원식품에 비해 채소류와 과일류의 수가 증가하고 해조류가 감소하였다. 1회 섭취분량에 근거한 비타민 C 급원식품은 딸기, 참 다래, 유자, 피망, 레몬, 순채, 풋고추, 단감, 시금치, 오렌지, 근대, 귤의 순으로 나타났다. 중·고등학교 교과서에 제시된 비타민 C 급원식품과 비교해보면 딸기, 귤, 시금치, 풋고추, 배추, 무, 양배추, 유자, 연근, 감자가 공통 급원식품이며, 그 외 참다래, 피망, 부추, 단감, 오렌지, 호박, 고구마, 산나물 등이 가식부 100g당 함량과 1회 섭취분량에 따른 비타민 C의 우수한 급원식품으로 나타나 섭취를 적극 권장해야 할 것이다. 또한 조제분유가 가식부 100g당 함량뿐만 아니라 1회 섭취분량에 따른 급원식품으로 선정되었다.

3) 1997 식품수급실태에 근거한 비타민 C 급원식품을 조사한 결과 배추, 무, 귤, 기타채소, 딸기, 김(마른 것), 감자, 단감, 파, 풋고추, 미역(마른 것), 고구마 순으로 나타났다. 식품군별로는 채소류가 18종(45.0%), 과일류 11종(27.5%)으로 나타났다. 가

식부 100g당 함량 및 1회 섭취분량에 따른 비타민 C 급원식품의 경우 육류가 0%를 차지하는데 비해 실제 수급량에 따른 급원식품은 육류가 2종(5.0%)으로 차이를 보인다.

비타민 C의 충분한 식이 섭취를 위해 다양한 종류의 채소류와 과일류 급원식품을 제시하여야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- 김정연·문수재(1990). 식품섭취의 다양성과 영양소 섭취 수준과의 관련성에 대한 생태학적 분석. 한국영양학회지 23(5): 309-316.
- 모수미·이연숙·구재옥·손숙미(1996). 식사요법. 교문사. p40-45.
- 농촌생활연구소(1996). 식품성분표 제5개정판. 농촌진흥청.
- 보건복지부(1997). '95 국민영양조사 결과보고서.
- 보건복지부(1996). '94 국민영양조사 결과보고서.
- 보건복지부(1995). '93 국민영양조사 결과보고서.
- 이상선·장남수·조운옥·김정인(2000). 수용성비타민. 제7차 한국인영양권장량 개정을 위한 심포지움 및 공청회. 2000 춘계 학술대회초록집. 한국영양학회. p60.
- 정세영(1997). 비타민 섭취의 문제점. 대한약사회지 8(1): 51-57
- 한국농촌경제연구원(1998). 1997 식품수급표.
- 한국비타민정보센터(1997). 한국인의 비타민 섭취 실태 -외국과 비교-. 대한약사회지 8(1): 40-43.
- 한국영양학회(1995). 한국인영양권장량. 제6차 개정.
- 한국영양학회(2000). 한국인영양권장량. 제7차 개정.
- 한성숙(1998). 초·중·고등학생들의 식생활과 영양섭취 실태가 학업성취 및 체력에 미치는 영향. 이화여자대학교 박사학위논문.
- 한지혜·김선효(2000). 인문계 중·고등학교 재학생의 비타민·무기질 보충제 복용 행동조사. 한국영양학회지 33(3): 332-342.