

## 대학생의 항산화에 대한 인식 및 항산화 식품 섭취 실태 -서울 지역을 중심으로-

이영순<sup>†</sup> · 방현호 · 두신이 · 이혜원 · 이풍초 · 전효주 · 전영미

경희대학교 식품영양학과

### A Study on the College Student's Recognition and Consumption of Antioxidant in Seoul Area

Young Soon Lee<sup>†</sup>, Hyeon Ho Bang, Xin Yi Du, Hye Won Lee, Feng Xiao Li, Hyo Ju Jeon and Young Mi Jun

Dept. of Food and Nutrition, Kyung-Hee University, Seoul 130-701, Korea

#### Abstract

This research contains awareness of antioxidant and intakes of antioxidant foods for the present evaluate college students in Seoul, 375 patients were investigated. The subjects, the woman college student more than male's responded, showed a uniform distribution in the allowance, grade and the most type of residence is living apart from their family. All male and female college students recognize a lot about health, but male college students had higher than female students interested in the health, on the other hand, female college students had higher than male college students for the health efforts for the promotion of a healthy. Awareness about the oxide and active oxygen is moderate level, but knowledge about active oxygen is low level, they responded that active oxygen was caused when received stress or do strenuous exercise. General Health Functional Foods recognized that the usual intake, but intake of antioxidant was when the activity was caused by active oxygen. They recognized that the antioxidant effect is anti-aging and vitamin, wine and tea, were perceived as antioxidant foods, are popularly known. Usually, people was initially recognized through the internet in university or high school, they desire to obtain information was high but the effort to gain understanding and knowledge about antioxidant are relatively low. The result of comparing the difference of natural antioxidant foods and antioxidant healthy functional foods, recognizes of effects and absorption rate are similar, but recognizes that natural food intake is better recognition in the economics and health functional food is better recognition in the easy intake and nature foods was more preferred than functional foods because of nature friendly. Trying to intake of antioxidant foods is low, but people is expected anti-aging and fatigue recovery through the intake of antioxidant food. People think that intake is irrelevant to the season, but summer is higher than other seasons. Showed that efficacy perceptions about health supplements are higher, but efficacy perceptions about antioxidant health supplements when ingested are at a moderate level, which is lower, due to low antioxidant for understanding. Antioxidant functional health food intake will be affected the gifts or the people around them and purchase is also more influenced by surround people than themselves. So showed that most college students prefer natural antioxidant foods than antioxidant health supplements, in case of ingested antioxidant health supplements also showed that it was consumed by surround people than personal will.

Key words : Antioxidant, college students, recognition, natural antioxidant food, antioxidant health functional foods.

#### 서론

건강기능식품에 관한 법률 제 1장 제 3조에 건강기능식품이란 인체에 유용한 기능성을 가진 원료나 성분을 사용하여 제조, 가공한 식품을 말한다. 건강기능식품은 37개 균의 고시형 제품과 73개의 원료로 기능성을 인정받은 개별인정형 제품으로 구성되어 있으며, 영양 보충, 체질 개선, 면역력 증

진, 혈행 개선, 신진대사 촉진 등 다양한 기능이 있지만, 그 중에서도 최근 노화 예방에 대한 관심이 높아짐에 따라 항산화 및 항노화에 도움이 되는 건강기능식품에의 관심이 높아지고 있다(Lee SM 2008).

항산화제는 산화를 억제하는 물질로, 식품과학 분야에서는 산화에 의해서 일어나는 식품의 냄새나 풍미의 변화, 유지의 산패, 그리고 식품의 변색을 방지하거나 지연할 수 있는 기능을 가진 화합물을 총칭하며, 인공합성품을 비롯하여 동식물 체내에서도 이러한 기능을 하는 물질이 있는 것으로 알려져 있다(Kim & Choi 1999). 식품 중에는 비타민 C와 E,

<sup>†</sup> Corresponding author : Young-Soon Lee, Tel : +82-2-961-0263, Fax : +82-2-961-0261, E-mail : yyslee@hanmail.net

플라보노이드 등 수 많은 천연 항산화성분이 들어있으며, 이 물질들은 체내에서도 항산화 작용을 발휘할 가능성이 높아 관심의 대상이 되고 있다. 그러나 합성 항산화제와 달리 생체 내의 흡수율이나 저해 부위에서의 분포량 등이 불분명하여 생체 내 항산화 작용을 평가하기 힘들다는 단점이 있다(박동기 1995). 최근에는 그 동안 탁월한 항산화 효과와 경제적인 측면 때문에 많이 사용되어온 합성 항산화제의 발암성 및 독성에 대한 안전성 문제가 제기되고, 소비자들이 식품을 통하여 건강을 향상시키고자 하는 욕구가 늘어남에 따라 천연 항산화 식품이 더욱 주목을 받고 있다(Kim & Choi 1999).

McCord & Fridovic(1969년)에 의해 생체 내에서 oxyradicals의 생성이 일어난다고 밝혀진 후 oxidants와 antioxidants의 불균형은 산화 스트레스로 정의되었다. 모든 생물체는 세포의 생존을 위해 항산화 시스템을 갖추고 있으며, 정상적인 상태에서는 oxidants의 작용이 생체의 항산화 시스템에 의해 차단되어 산화적 손상은 일어나지 않는 것으로 볼 수 있으나, 여러 환경적 요인이나 병리적인 요인에 의해 oxidants의 작용이 우세하게 되면 산화 스트레스가 발생한다(송인상 2004). 산화 스트레스의 증가는 유전적인 요인, 환경적인 요인, 생활습관 요인, 식생활 요인 등에 기인하며, 그 중 생활습관이나 식생활요인으로는 운동 부족, 흡연, 음주, 항산화 영양소의 섭취 부족 등을 들 수 있고 이는 개인의 노력 여하에 따라 조절할 수 있는 부분이다(최 등 2003). 항산화제는 유전인자에 의해 생성되는 단백질 효소인 효소계 항산화제와 화학물질 인자인 비효소계 항산화제로 나눌 수 있으며, 항산화제의 특성에 따라 아스코르빈산, 글루타치온과 같은 수용성 항산화제, 비타민 E 혹은 카로티노이드와 같은 지용성 항산화제, 글루타치온 퍼옥시다아제와 같은 항산화 효소, 일부 아미노산류와 허브나 콩과 같은 본초 항산화제가 속하는 기타 항산화제로 분류할 수 있다(Lee SM 2008).

최근 항산화에 대한 연구가 활발히 진행되고 식품으로서 다양한 소재가 연구 개발되면서 2005년에는 항산화 기능성을 가진 녹차 추출물이 건강기능식품으로 추가 고시되었고, 코엔자임 Q10, 피크노제놀 등 항산화 작용을 기능성으로 인정 받은 개별 인정형 건강기능식품들이 출시되었으며, 2008년도에는 클로렐라, 스피루리나, 스루알렌 등 항산화 작용으로 기능성이 추가된 고시형 건강기능식품들이 개정되었다. 대표적인 항산화 성분인 비타민 C는 유럽과 미국에서도 꾸준히 매출 3위 안에 들 정도의 영양보충식품이며 국내의 수입 현황을 살펴보면, 건강기능식품 수입 총계(중량)는 2005년 3,173,688 kg이었으나 2006년 11,254,894 kg, 2007년 10,009,298 kg으로 건강기능식품 총 수입량은 감소한 반면, 비타민 C 보충용 제품은 2005년 181,310 kg, 2006년 183,923 kg, 2007년 214,031 kg으로 증가한 것으로 나타났다(Lee SM 2008).

항산화 관련 연구들은 천연식품의 항산화 성분에 대한 연

구(Jin SE 2011, Wang *et al* 2012, Moon SH 2010), 천연 항산화 물질의 항산화 활성 및 질병 예방 효과에 대한 연구(Jung *et al* 2012, 서영준 2008, Lee *et al* 2011, Lee GD 2011, Ryu & Yim 2012, Kim *et al* 2011, Lee & Moon 2012, Choi *et al* 2012, Choi & Jang 2002), 특정 항산화 물질이 나타내는 항산화 효과에 대한 연구(Hwang JW 2010, Kim MR 2008, Park HJ 2009), 항산화 영양소 섭취실태에 대한 연구(Kim & Kim 2008, 최 등 2003, Park & Yoon 2002, Lee SM 2008) 등에 대한 많은 연구가 보고되었다. 그러나 항산화 식품에 대한 소비자 인식 및 이용 실태에 대한 연구는 항산화 물질이 포함된 건강기능식품에 대한 소비자의 인식만을 연구(Lee SM 2008)한 것이 전부이며, 항산화에 대한 인식 및 천연 항산화 식품의 이용 실태에 대한 연구는 전무한 실정이다.

청년기에 있는 대학생들은 체조직의 변화가 거의 없는 성장이 완료된 시기로 전통적인 건강지표를 통해 건강을 측정했을 때 가장 건강한 시기이고, 많은 대학생들은 가족을 떠나 생활하게 되어 자신의 건강에 대한 일차적인 결정을 하게 되므로 이 시기의 건강과 관련된 생활습관이나 건강관리 행동은 이후 삶에 영향을 주기 때문에 중요하게 다루어져야 한다(Kim JH 2007). 이에 본 연구는 대학생의 항산화에 대한 인식도와 항산화 식품의 섭취실태에 대해 조사하고자 실시하였다.

## 연구 방법

### 1. 조사 대상 및 기간

본 연구는 2012년 7월 1일부터 7월 22일까지 서울시에 거주하고 있는 남, 여 대학생을 대상으로 조사하였다. 조사 방법은 설문지를 배포하여 기입하는 방식으로 하였고 전체 441부를 배포하여 441부를 회수하였으며, 그 중 응답이 미비한 66부를 제외하고 375부(85.0%)만을 분석 자료로 이용하였다.

### 2. 조사 방법 및 내용

항산화에 대한 대학생의 인식 및 항산화 식품의 섭취실태 조사에 대한 설문지를 선행 연구(Lee SJ 2009, Han EY 2008, Kim NR 2004, Kim JH 2007, Kim YS 2004)를 토대로 하여 본 연구에 맞게 수정하여 작성하였고, 조사 대상자의 일반적 사항 5문항, 건강관심도 및 건강관리 행동에 대해 13문항, 활성산소 4문항 및 항산화에 대한 인식 15문항, 천연항산화 식품과 항산화 건강기능식품의 차이에 대한 인식 7문항, 그리고 항산화 식품의 섭취 및 구매 실태에 관한 문항 7문항 중 항산화 건강기능식품의 섭취 및 실태에 대한 3문항은 항산화 식품으로 자연식품보다는 건강기능식품을 주로 섭취한다고 답한 응답자만을 대상으로 조사하였다.

### 3. 분석 방법

수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for Social Science) 프로그램(ver. 19.0)을 이용하여 일반사항에 대한 기술통계 및 백분율, 독립표본 *t*-test로 남녀 간의 유의적 관계를 검증하였다. 본 연구에서 이용된 통계적 유의성 검증은  $p < 0.05$  수준에서 이루어졌다.

## 연구 결과 및 고찰

### 1. 일반사항

조사 대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 남자대학생이 140명(37.3%), 여자대학생이 235명(62.7%)이었고, 학년별로는 '1학년'이 51명(13.6%), '2학년'이 102명(27.2%), '3학년'이 75명(20.0%), '4학년'이 95명(25.3%), '5학년 이상'이 52명(13.9%)이었다. 용돈은 '31~40만원'이 93명(24.8%)으

Table 1. General characteristics of the subjects

Characteristics		N(%)
Gender	Male	140( 37.3)
	Female	235( 62.7)
	Total	375(100.0)
Grade	1	51( 13.6)
	2	102( 27.2)
	3	75( 20.0)
	4	95( 25.3)
	5≤	52( 13.9)
	Total	375(100.0)
An allowance (per monthly/ 10,000won)	10	64( 17.1)
	10~20	66( 17.6)
	21~30	74( 19.7)
	31~40	93( 24.8)
	41~50	41( 10.9)
	50≤	37( 9.9)
Total	375(100.0)	
Residential type	With parents	131( 34.9)
	Rented room	177( 47.2)
	Boarding house	35( 9.3)
	Relative's home	6( 1.6)
	Etc.	26( 6.9)
	Total	375(100.0)

로 가장 많았고, '21~30만원'이 74명(19.7%), '10~20만원'이 66명(17.6%), '10만원 미만'이 64명(17.1%), '41~50만원'이 41명(10.9%), '50만원 이상'이 37명(9.9%) 순이었다. 거주형태는 '자취' 177명(47.2%), '부모님과 함께' 131명(34.9%), '하숙' 35명(9.3%), '기타' 26명(6.9%), '친척집' 6명(1.6%) 순으로 나타났다.

### 2. 활성산소 및 항산화에 대한 인식

체내 산화에 대한 이해에 대해 조사 대상자들의 '우리 몸이 산화된다는 것'에 대한 인식을 조사한 결과를 Table 2에 나타내었다. 정답인 '금속이 부식되듯이 세포가 손상되는 것이다'는 201명(53.3%), 오답인 '산소를 받아 들여 이용하는 것이다'는 174명(46.4%)으로 비슷하게 나타나 남, 여 대학생들이 산화에 대해 잘 이해하고 있지는 않다는 것을 알 수 있었다. 남, 여 대학생 간의 차이를 살펴보면, 남자대학생은 '산소를 받아들여 이용하는 것이다'가 71명(50.7%), '금속이 부식되듯이 세포가 손상되는 것이다'가 69명(49.3%)으로 오답이 더 많았던 반면, 여자대학생은 '금속이 부식되듯이 세포가 손상되는 것이다'가 132명(56.2%), '산소를 받아들여 이용하는 것이다'가 103명(43.8%)으로 정답이 더 많아 여자대학생이 남자대학생보다 산화에 대해 더 잘 이해하고 있는 것으로 나타났다.

### 3. 활성산소 인식도

조사 대상자의 활성산소 인식도에 대해 조사한 결과를 Table 3에 나타내었다. '체내에서 활성산소가 산화를 일으킨다는 것을 안다'는 3.22로 나타났으며, 남자대학생은 2.94, 여자대학생은 3.38로 여자대학생이 더 높게 나타났다( $p < 0.01$ ). '활성산소에 대해 알거나 들어본 적이 있다'는 2.49로 낮게 나타났으며, 남자대학생이 2.38, 여자대학생이 2.56으로 나타났다. 따라서 대학생의 활성산소에 대한 인식도 역시 높지 않으나 여자대학생이 남자대학생보다 활성산소에 대해 더 잘 알고 있는 것으로 나타났다. 이는 Lee SM(2008)의 항산화 건강기능식품에 대한 소비자 인식의 연구에서 여성이 남성보다 활성산소에 대한 인식도가 높았던 것과 유사한 결과로 나타났다.

Table 2. The meaning of oxidation in the body N(%)

Item	Male	Female	Total
Use oxygen	71( 50.7)	103( 43.8)	174( 46.4)
Cell damage like metal corrosion	69( 49.3)	132( 56.2)	201(5 3.6)
Total	140(100.0)	235(100.0)	375(100.0)

**Table 3. Understanding of free radicals**

Item	Male	Female	Total	t-value (p)
Know that free radicals cause oxidation in the body	2.94±1.251 <sup>1)</sup>	3.38±1.236	3.22±1.258	-3.289** (0.001)
Know or heard about free radicals	2.38±1.406	2.56±1.346	2.49±1.370	-1.253 (0.211)

Minimum and maximum score for each statement is 1~5. 1=extremely disagree, 5=extremely agree.

<sup>1)</sup> Mean±S.D.

\*\*  $p < 0.01$ .

#### 4. 활성산소가 생기는 요인에 대한 인식

조사 대상자들이 생각하는 활성산소가 생기는 요인에 대해 조사한 결과를 Table 4에 나타내었다. ‘스트레스’가 126명(33.6%)으로 가장 많았고, ‘심한 운동’ 102명(27.2%), ‘평상시’ 57명(15.2%), ‘흡연’ 47명(12.5%) ‘과음’ 27명(7.2%), ‘공해

노출’ 12명(3.2%), ‘자외선 노출’과 ‘기타’가 각각 2명(0.5%) 순으로 나타나 대학생들은 주로 스트레스를 받거나 심한 운동을 했을 때 활성산소가 생성된다고 인식하고 있는 것으로 나타났다.

**Table 4. The time free radicals are produced N(%)**

Item	Male	Female	Total
Stress	44( 31.4)	82( 34.9)	126( 33.6)
Exercise hard	40( 28.6)	62( 26.3)	102( 27.2)
Regular life	23( 16.4)	34( 14.5)	57 ( 15.2)
Smoking	16( 11.4)	31( 13.2)	47( 12.5)
Heavy drinking	12( 8.6)	15( 6.4)	27( 7.2)
Exposure to pollution	4( 2.9)	8( 3.4)	12( 3.2)
Exposure to UV	0( 0.0)	2( 0.9)	2( 0.5)
Etc.	1( 0.7)	1( 0.4)	2( 0.5)
Total	140(100.0)	235(100.0)	375(100.0)

#### 5. 항산화에 대한 인식

항산화 및 항산화 식품에 대한 인식과 항산화에 대한 이해도와 항산화에 대해 처음으로 인식한 시점에 대해 조사한 결과를 Table 5에 나타내었다. ‘항산화 작용에 의해 노화가 억제된다’는 인식은 남자대학생은 3.80, 여자대학생은 4.01로 나타났으며( $p < 0.05$ ), 대학생들이 항산화 작용으로 노화 억제에 대해서는 많이 인식하고 있고 특히 여자대학생이 남자대학생보다 더 많이 인식하고 있는 것으로 나타났다. ‘항산화물질의 섭취로 산화스트레스를 줄일 수 있다’는 3.39로 항산화물질 섭취와 산화스트레스 감소의 관계에 대한 인식은 비교적 낮은 것으로 나타났다.

항산화 식품에 대한 인식에서 ‘구리, 철과 같은 미네랄도 항산화물질이다’는 2.94로 나타난 반면, ‘와인, 녹차, 커피, 마늘 등에 들어있는 성분이 항산화 작용을 한다’는 3.84로 나타나 미네랄보다는 와인, 차, 마늘 등의 항산화 작용을 더 많이

**Table 5. Perception of antioxidant**

Item	Male	Female	Total	t-value (p)
Can prevent aging by antioxidants activities	3.80±0.907 <sup>1)</sup>	4.01±0.889	3.93±0.901	-2.225* (0.027)
Can reduce oxidative stress by intake antioxidants	3.31±0.786	3.43±0.924	3.39±0.876	-1.359 (0.175)
Minerals like copper or iron are also antioxidants	2.81±1.129	3.02±1.054	2.94±1.086	-1.754 (0.080)
The compounds found in red wine, green tea, coffee, or garlic act as antioxidants	3.81±0.974	3.86±1.004	3.84±0.992	-0.535 (0.593)
Can easily find the food rich in antioxidants	3.29±0.993	3.50±0.912	3.42±0.947	-2.078* (0.038)
Consumption of antioxidants help prevent lifestyle related disease	3.09±1.137	3.20±1.172	3.16±1.159	-0.866* (0.387)
I prefer antioxidants intake to lifestyle correct for prevent disease	2.77±1.208	2.82±1.185	2.80±1.192	-0.391 (0.696)

Minimum and maximum score for each statement is 1~5. 1=extremely disagree, 5=extremely agree.

<sup>1)</sup> Mean±S.D.

\*  $p < 0.05$ .

인식하고 있었다. 그 중 와인의 항산화활성은 육류 소비가 많은 프랑스인들의 심혈관계 질환의 발병률이 낮았던 것에 대한 역학조사에 의하여 ‘French paradox’로 알려지게 되었으며(Kim MW 2011), 이와 관련해 최근 언론에서 다루어진 프로그램을 살펴보면 ‘생로병사의 비밀(27회, 152회, 158회)’, ‘오! 味’s 코리아’ 등이 있다. Lee SM(2008)의 항산화 건강기능식품에 대한 소비자 인식에 대한 연구와 본 연구의 ‘항산화에 대한 정보의 급원에 대한 조사’에서 ‘TV, 신문과 같은 언론 매체’의 응답이 가장 높았던 것으로 미루어 볼 때, 최근 언론 매체에서 다루어짐에 따라 포도주에 대한 관심이 증가된 것으로 생각된다.

‘항산화 효과가 있는 식품을 쉽게 접할 수 있다’는 남자대 학생 3.29, 여자대 학생 3.50으로 여자대 학생이 더 높게 나타났다( $p < 0.05$ ). ‘항산화 물질을 섭취하면 잘못된 생활습관으로 인한 질병을 예방할 수 있다’는 인식은 남자대 학생이 3.09, 여자대 학생이 3.20, ‘질병 예방에 있어 생활습관 수정보다 항산화 물질을 많이 섭취하는 방법을 선호한다’는 2.80으로 나타나 대학생들이 생활습관질병 예방을 위해 항산화 물질을 섭취하려는 의도는 높지 않은 것으로 나타났다.

## 6. 항산화에 대한 이해도

조사 대상자들의 항산화 이해도에 대해 조사한 결과를 Table 6에 나타내었다. ‘항산화에 대해 잘 알고 있다’에서 평균값은 2.75로 나타났고, 남자대 학생이 2.74, 여자대 학생은 2.76로 여자대 학생이 남자대 학생보다 다소 높게 나타났다. 이는 Lee SM(2008)의 항산화 건강기능 식품에 대한 소비자 인식의 연구에서 여성이 남성보다 항산화에 대한 인식도가 높았던 것과 유사한 결과로 나타났으며, Park JR(2000)의 서울 시내 대학생의 건강에 대한 지식, 태도, 행동에 관한 연구에서도 건강지식 수준이 남자대 학생보다 여자대 학생이 유의적으로 더 높게 나타난 것( $p < 0.05$ )과 유사한 경향으로 나타났다. ‘항산화에 대해 알아보려고 노력한 적이 있다’에서도 2.86으로 낮게 나타났으나 ‘항산화에 대해 더 많은 정보를 얻고 싶다’에서는 3.49로 비교적 높게 나타났고, 특히 여자대

학생이 3.60으로 남자대 학생이 3.30보다 높게 나타났다( $p < 0.01$ ). Kim MJ(2008)의 소비자의 웰빙 태도 및 웰빙 구매 행동 영향 요인에 대한 연구에서 웰빙에 대한 정보탐색 행동 차이검증을 실시한 결과 남자보다 여성이 더 적극적인 정보 탐색 행동을 하는 것으로 분석된 것과 유사한 경향으로 나타났다.

## 7. 항산화에 대해 처음으로 인식한 시점

조사 대상자들이 항산화에 대해 처음으로 인식한 시점에 대해 조사한 결과를 Table 7에 나타내었다. ‘대학교’가 201명(53.6%)으로 가장 많았고, ‘고등학교’ 148명(39.5%), ‘중학교’ 25명(6.7%), ‘초등학교’ 1명(0.3%)순으로 나타나 대부분의 대학생이 대학교와 고등학교 때 항산화에 대해 처음 인식했음을 알 수 있었다. 여자대 학생의 경우 ‘대학교’가 139명(59.2%)으로 가장 많았던 반면, 남자대 학생은 ‘고등학교’가 64명(45.7%)으로 가장 많았고 ‘대학교’는 62명(44.3%)으로 두 번째로 많은 것으로 나타나 남자대 학생이 여자대 학생보다 일찍 항산화에 대해 인식한 것으로 나타났다.

## 8. 항산화에 대한 정보의 급원

조사 대상자들이 항산화에 대한 정보를 얻는 급원에 대해 조사한 결과를 Table 8에 나타내었다. ‘TV, 신문과 같은 언론매체’가 122명(32.5%)으로 가장 높게 나타났으며, ‘인터넷’ 94명(25.1%), ‘관련서적’ 37명(9.9%), ‘의료전문인’ 33명(8.8%),

Table 7. First timeliness of antioxidants N(%)

Item	Male	Female	Total
Elementary school	0( 0.0)	1( 0.4)	1( 0.3)
Middle school	14( 10)	11( 4.7)	25( 6.7)
High school	64( 45.7)	84( 35.7)	148( 39.5)
University	62( 44.3)	139( 59.2)	201( 53.6)
Total	140(100.0)	235(100.0)	375(100.0)

Table 6. Knowledge about antioxidation

Item	Male	Female	Total	t-value (p)
Know well about antioxidation	2.74±1.043 <sup>1)</sup>	2.76±1.103	2.75±1.080	-0.225 (0.822)
Have made efforts to know about antioxidants before	2.74±1.110	2.94±1.273	2.86±1.217	-1.578 (0.115)
Want to get more information about antioxidants	3.30±0.895	3.60±0.966	3.49±0.950	-3.032** (0.003)

Minimum and maximum score for each statement is 1~5. 1=extremely disagree, 5=extremely agree.

<sup>1)</sup> Mean±S.D.

\*\*  $p < 0.01$ .

**Table 8. Information sources about antioxidant** N(%)

Item	Male	Female	Total
Mass media like TV and newspaper	44( 31.4)	78( 33.2)	122( 32.5)
Internet	29( 20.7)	65( 27.7)	94( 25.1)
Book	16( 11.4)	21( 8.9)	37( 9.9)
Health experts	17( 12.1)	16( 6.8)	33( 8.8)
From people around	16( 11.4)	13( 5.5)	29( 7.7)
Advertisement	11( 7.9)	18( 7.7)	29( 7.7)
Major related knowledge	7( 5.0)	19( 8.1)	26( 6.9)
Etc.	0( 0.0)	5( 2.1)	5( 1.3)
Total	140(100.0)	235(100.0)	375(100.0)

‘동료 또는 지인’과 ‘광고’가 각각 29명(7.7%), ‘전공지식’ 26명(6.9%), 기타 5명(1.3%)의 순으로 나타났다. ‘언론매체’가 가장 높게 나타난 것은 Lee SM(2008)의 항산화 건강기능 식품에 대한 소비자 인식의 연구와 유사한 결과이나, 기존 연구에는 없던 항목인 ‘인터넷’이 본 연구에서는 높게 나타났다.

남, 여 대학생 간의 차이를 살펴보면 남자 대학생은 ‘TV, 신문과 같은 언론매체’ 44명(31.4%), ‘인터넷’ 29명(20.7%), ‘의료전문인’ 17명(12.1%), ‘동료 또는 지인’ 과 ‘관련서적’이 각각 16명(11.4%), ‘광고’ 11명(7.9%), ‘전공지식’ 7명(5.0%) 순으로 나타난 반면, 여자대학생은 ‘TV, 신문과 같은 언론매체’ 78명(33.2%), ‘인터넷’ 65명(27.7%), ‘관련서적’ 37명(9.9%), ‘의료전문인’ 16명(6.8%), ‘동료 또는 지인’ 13명(5.5%), 광고 18명(7.7%), 전공지식 19명(8.1%), 기타 5명(2.1%)순으로 나타나 ‘언론매체’와 ‘인터넷’이 과반수 이상을 차지한 것은 비슷하나 남자대학생은 여자대학생에 비해 ‘의료전문인’과 ‘동료 또는 지인’의 비율이 높다는 등의 미미한 차이가 있음을 알 수 있었다.

### 9. 항산화 식품에 대한 인식

조사 대상자들이 ‘항산화 식품’하면 가장 먼저 연상되는 것이 무엇인지에 대해 조사한 결과를 Table 9에 나타내었다. ‘비타민’이 139명(37.1%)으로 가장 높았고, ‘컬러푸드’ 67명(17.9%), ‘파이토케미컬’ 64명(17.1%), ‘발효식품’ 63명(16.8%), ‘커피 및 차’ 40명(10.7%), ‘향신료’ 2명(0.5%) 순으로 나타났다. 남, 여 대학생의 차이를 살펴보면 남자 대학생의 경우 ‘비타민’ 54명(38.6%), ‘파이토케미컬’ 31명(22.1%), ‘컬러푸드’ 17명(12.1%), ‘발효식품’ 24명(11.1%), ‘커피 및 차’ 14명(10.0%), 향신료 0명(0.0%)의 순으로 나타났고, 여자대학생은 ‘비타민’ 85명(36.2%), ‘컬러푸드’ 50명(21.2%), ‘파이토케미컬’ 33명

**Table 9. The first thing comes to mind when think antioxidant food** N(%)

Item	Male	Female	Total
Vitamin	54( 38.6)	85( 36.2)	139( 37.1)
Color food	17( 12.1)	50( 21.2)	67( 17.9)
Phytochemical	31( 22.1)	33( 14.0)	64( 17.1)
Fermented food	24( 11.1)	39( 16.6)	63( 16.8)
Coffee or tea	14( 10.0)	26( 11.1)	40( 10.7)
Spice	0( 0.0)	2( 0.9)	2( 0.5)
Total	140(100.0)	235(100.0)	375(100.0)

(14.0%), ‘발효식품’ 39명(16.6%), ‘커피 및 차’ 26명(11.1%), ‘향신료’ 2명(0.9%) 순으로 나타나 남, 여 대학생 모두 ‘비타민’을 가장 많이 인식하고 있는 것에는 차이가 없으나 ‘컬러푸드’는 여자대학생이, ‘파이토케미컬’은 남자대학생이 더 많이 인식하고 있는 것으로 나타났다.

### 10. 항산화제품의 인식현황

조사 대상자들이 알고 있는 항산화 제품에 대해 조사한 결과를 Table 10에 나타내었다. ‘비타민 C’가 286명(76.3%)으로 가장 많았고, ‘포도, 포도주’ 264명(70.4%), ‘녹차 추출물 제품’ 201명(53.6%), ‘마늘 추출물 제품’ 172명(45.9%), ‘비타민 E 보충용 제품’과 ‘코엔자임 Q10’이 각각 159명(42.4%), ‘홍삼’ 153명(40.8%), ‘비타민 A 보충용 제품’ 147명(39.2%) 순으로 나타나 전체 조사 대상자의 70%이상인 항산화제품으로 ‘비타민 C’와 ‘포도, 포도주’를 알고 있는 것으로 나타났다. ‘비타민 C’와 ‘코엔자임’, ‘홍삼’, ‘비타민 E’의 인지도가 높게 나타난 것은 Lee SM(2008)의 항산화 건강기능 식품에 대한 소비자 인식의 연구와 비슷한 결과이나 본 연구에서는 선행 연구에서는 없던 항목인 ‘포도, 포도주’, ‘녹차추출물 제품’, ‘마늘 추출물 제품’ 등의 인지도가 높게 나타났다. 남, 여 대학생 간의 차이를 살펴보면 남자대학생의 경우 ‘비타민 C’가 110명(78.6%)으로 가장 높았고 ‘포도, 포도주’ 104명(74.3%), ‘녹차추출물 제품’ 82명(58.6%), ‘비타민A 보충용 제품’ 71명(50.7%), ‘비타민 E 보충용 제품’ 69명(49.3%) 순으로 나타났다. 여자대학생의 경우 ‘비타민 C’ 176명(74.9%), ‘포도, 포도주’ 160명(68.1%), ‘녹차 추출물 제품’ 119명(50.6%), ‘마늘 추출물 제품’ 106명(45.1%), ‘코엔자임 Q10’ 96명(40.9%) 순으로 나타나 상위 3항목은 남자대학생과 같았으나 4, 5위 항목이 남자대학생은 ‘비타민 A 보충용 제품’, ‘비타민 E 보충용 제품’인 것과 달리 여자대학생은 ‘마늘 추출물제품’, ‘코엔자임 Q10’으로 나타나 차이를 보였다.

**Table 10. Recognized antioxidant product respondents**  
N(%)

Item <sup>1)</sup>	Male (140)	Female (235)	Total (375)
Vitamin C supplement	110(78.6)	176(74.9)	286(76.3)
Grape, wine	104(74.3)	160(68.1)	264(70.4)
Green tea extract product	82(58.6)	119(50.6)	201(53.6)
Gallic extract product	66(47.1)	106(45.1)	172(45.9)
Vitamin E supplement	69(49.3)	90(38.3)	159(42.4)
Coenzyme Q10	63(45.0)	96(40.9)	159(42.4)
Red ginseng	60(42.9)	93(39.6)	153(40.8)
Vitamin A supplement	71(50.7)	76(32.3)	147(39.2)
Lycopene	57(40.7)	80(34.0)	137(36.5)
Soy (genistein)	55(39.3)	76(32.3)	131(34.9)
Vitamin Bs supplement	55(39.3)	73(31.1)	128(34.1)
Herb	45(32.1)	60(25.5)	105(28.0)
Propolis extract product	35(25.0)	61(26.0)	96(25.6)
Coffee	33(23.6)	53(22.6)	86(22.9)
Spirulina, chlorella products	41(29.3)	40(17.0)	81(21.6)
Selenium supplement	27(19.3)	35(14.9)	62(16.5)
Gamma linolenic acid	23(16.4)	33(14.0)	56(14.9)
Manganese supplement	25(17.9)	18( 7.7)	43(11.5)
Copper supplement	17(12.1)	20( 8.5)	37( 9.9)

<sup>1)</sup> Multiple items selected.

### 11. 항산화 물질의 섭취 필요시기

조사 대상자들이 항산화 물질의 섭취가 필요하다고 느끼는 시기에 대하여 조사한 결과를 Table 11에 나타내었다. ‘활성 산소가 많이 생기는 활동을 했을 때’가 182명(48.5%)으로 가

**Table 11. Time that need to intake antioxidants** N(%)

Item	Male	female	Total
After doing free radical producing activity	71( 50.7)	111( 47.2)	182( 48.5)
At all times	46( 32.9)	61( 26.0)	107( 28.5)
Disease state	16( 11.4)	32( 13.6)	48( 12.8)
On a diet	7( 5.0)	31( 13.2)	38( 10.2)
Total	140(100.0)	235(100.0)	375(100.0)

장 높았고, ‘항상 필요성 느낌’ 107명(28.5%), ‘질병상태’ 48명(12.8%), ‘다이어트 시’ 38명(10.1%)순으로 나타났다. ‘항상 필요성 느낌’은 본 연구에서 두 번째로 높게 나타났으나, Kim SH(2010)의 우리나라 일부 대학생의 건강기능식품 섭취 실태와 섭취 요인에 대한 연구에서는 건강기능식품 섭취 시기로 ‘평소 건강해도 섭취한다’가 가장 높게 나타나 대학생들이 항산화 물질과 건강기능식품의 섭취 필요를 느끼는 시기에 차이가 있음을 알 수 있었다.

항산화 물질 섭취의 필요를 느끼는 시기는 남, 여 대학생 모두 ‘활성 산소가 많이 생기는 활동을 했을 때’, ‘항상 필요성 느낌’, ‘질병상태’, ‘다이어트 시’ 순으로, ‘다이어트 시’의 경우 남자대학생은 7명(5.0%), 여자대학생은 31명(13.2%)으로 여자대학생이 남자대학생보다 높게 나타났다.

### 12. 천연 항산화 식품과 항산화 건강기능식품의 차이에 대한 인식

조사 대상자들이 천연 항산화 식품과 항산화 건강기능식품에 대하여 어떠한 인식을 가지고 있는지에 대해 조사한 결과를 Table 12에 나타내었다. ‘건강기능식품이 자연식품보다 항산화 효과가 좋다’ 3.09, ‘건강기능식품이 자연식품보다 흡수율이 좋다’ 3.02, ‘건강기능식품이 자연식품보다 더 경제적이다’ 2.88, ‘건강기능식품이 자연식품보다 더 섭취하기 쉽다’ 3.15로 나타나 항산화 효과와 흡수율은 건강기능식품과

**Table 12. Comparison between antioxidant health functional foods and natural foods**

Item	Male	Female	Total	t-value (p)
Health functional foods have better antioidative effect than natural foods.	3.28±1.292 <sup>1)</sup>	2.97±1.090	3.09±1.177	2.436* (0.015)
Health functional foods have better absorption rate than natural foods.	3.07±1.123	3.00±1.036	3.02±1.068	0.663 (0.508)
Health functional foods are more economical than natural foods.	2.85±1.319	2.90±1.107	2.88±1.189	-0.410 (0.682)
Health functional foods are easier to intake than natural foods.	2.99±1.163	3.25±1.012	3.15±1.077	-2.284* (0.023)

Minimum and maximum score for each statement is 1~5. 1=extremely disagree, 5=extremely agree.

<sup>1)</sup> Mean±S.D.

\* p<0.05.

자연식품이 비슷하다고 인식하고, 섭취 용이성은 건강기능식품이 더 좋다고 인식하며, 경제성은 자연식품이 더 좋다고 인식하는 것으로 나타났다.

남, 여 대학생 간의 인식 차이를 살펴보면 ‘건강기능식품이 자연식품보다 항산화 효과가 좋다’에서 남자대학생이 3.28, 여자대학생이 2.97로 나타나, 남자대학생은 여자대학생보다 건강기능식품의 항산화 효과 인식도가 높음을 알 수 있었다 ( $p < 0.05$ ). 반면에 ‘건강기능식품이 자연식품보다 더 섭취하기 쉽다’에서는 남자대학생이 2.99, 여자대학생이 3.25로 나타나 여자대학생은 남자대학생보다 건강기능식품의 섭취 용이성 인식도가 높은 것으로 나타났다( $p < 0.05$ ).

### 13. 천연 항산화 식품과 항산화 건강기능식품의 선호도 비교

항산화 식품 중 자연식품과 건강기능식품의 선호도를 비교해보기 위해 조사한 결과를 Table 13에 나타내었다. 자연식품을 더 선호한다고 응답한 사람은 남자대학생이 140명 중 109명(77.9%), 여자대학생이 235명 중 194명(82.6%), 총 303명(80.8%)으로 나타났고 건강기능식품을 더 선호한다고 응답한 사람은 남자대학생이 140명 중 31명(22.1%), 여자대학생

이 235명 중 41명(17.4%), 총 72명(19.2%)으로 나타나 남, 여 대학생 모두 건강기능식품보다 자연식품을 더 선호하는 것으로 나타났다. 이는 Kang EJ(2006)의 건강기능식품의 소비자 인식도 및 표시개선에 관한 연구에서 비타민 C의 섭취 형태 선호도를 조사한 결과 일반 식품 형태가 가장 높았던 것과 유사한 경향으로 나타났다.

자연식품을 더 선호하는 이유로는 ‘부작용이 없을 것 같아서’가 101명(33.4%)으로 가장 높게 나타났고, ‘자연친화적이라서’ 88명(29.1%), ‘흡수율이 좋을 것 같아서’ 53명(17.5%), ‘다른 미량 영양소를 함께 섭취할 수 있어서’ 45명(14.9%), ‘자연식품만 효과를 봐서’ 9명(3.0%), ‘보충제의 가격이 부담돼서’ 6명(2.0%), ‘기타’ 1명(0.4%) 순으로 나타났으며, 남, 여 대학생 간의 차이를 살펴보면 ‘자연친화적이라서’는 남자대학생 22명(20.2%), 여자대학생 66명(34.0%)으로 여자대학생이 남자대학생보다 높았고, ‘흡수율이 좋을 것 같아서’는 남자대학생 29명(26.6%), 여자대학생 24명(12.4%)으로 남자대학생이 여자대학생보다 높게 나타났다.

건강기능식품을 더 선호하는 이유로는 ‘섭취하기가 편해서’가 23명(31.9%)으로 가장 높게 나타났고, ‘자연식품의 정확한 항산화 효과를 알 수 없어서’ 22명(30.6%), ‘자연식품만

Table 13. Preference either natural foods or health functional foods and reason

N(%)

	Item	Male	Female	Total
Preference	Natural food	109( 77.9)	194( 82.6)	303( 80.8)
	Antioxidant health functional food	31( 22.1)	41( 17.4)	72( 19.2)
	Total	140(100.0)	235(100.0)	375(100.0)
Reason why prefer natural foods	High absorption	29( 26.6)	24( 12.4)	53( 17.5)
	No side effects	36( 33.0)	65( 33.5)	101( 33.4)
	Can intake with other micronutrients such as vitamins	17( 15.6)	28( 14.4)	45( 14.9)
	Nature friendly	22( 20.2)	66( 34.0)	88( 29.1)
	Cannot afford highly costs of the supplements	0( 0.0)	6( 3.1)	6( 2.0)
	Got benefits only from natural foods before	4( 3.7)	5( 2.6)	9( 3.0)
	Etc.	1( 0.9)	0( 0.0)	1( 0.4)
	Total	109(100.0)	194(100.0)	303(100.0)
Reason why prefer health functional foods	Easy to intake	6( 20.7)	17( 39.5)	23( 31.9)
	Hard to know the antioxidative activity of natural foods	11( 37.9)	11( 25.6)	22( 30.6)
	Cannot get sufficient antioxidant substance from natural foods	11( 37.9)	10( 23.3)	21( 29.2)
	Got benefits only from antioxidant health functional foods	1( 3.5)	3( 7.0)	4( 5.6)
	Etc.	0( 0.0)	2( 4.7)	2( 2.8)
	Total	29(100.0)	43(100.0)	72(100.0)



으로는 충분한 양의 항산화 물질을 섭취할 수 없을 것 같아서' 21명(29.2%), '건강기능식품만 효과를 봐서' 4명(5.6%), '기타' 2명(2.8%)순으로 나타났다. 여자대학생의 경우 '섭취하기가 편해서'가 17명(39.5%)으로 가장 높게 나타났는데, 이는 앞의 '천연 항산화 식품과 항산화 건강기능식품의 차이에 대한 인식'에서 여자대학생이 남자대학생보다 건강기능식품의 섭취 용이성 인식도가 높았던 것과 일치하는 결과이다. 반면에 남자대학생은 '자연식품의 정확한 항산화 효과를 알 수 없어서'와 '자연식품만으로는 충분한 양의 항산화 물질을 섭취할 수 없을 것 같아서'가 각각 11명(37.9%)으로 가장 높게 나타났으며, 이는 앞의 '천연 항산화 식품과 항산화 건강기능식품의 차이에 대한 인식'에서 남자대학생이 여자대학생보다 건강기능식품의 항산화 효과 인식도가 높았던 것과 유사한 경향으로 나타났다. 이와 같은 결과를 통해 건강기능식품을 더 선호하는 이유는 남, 여 대학생 간에 차이가 있는 것으로 나타났다.

#### 14. 항산화 식품(건강기능식품, 자연식품)의 섭취 및 구매실태

조사 대상자의 항산화 식품 섭취 노력 정도를 Table 14에 나타내었다. 자연식품과 건강기능식품을 모두 포함하여 '항산화 식품을 섭취하려고 노력한다'는 남자대학생이 2.87, 여자대학생이 2.84로 나타나 남, 여 대학생 모두 항산화 식품 섭취에 대한 노력수준은 높지 않은 것으로 나타났다. 그러나 앞의 '건강관심도 및 건강관리행동'에서 올바른 식생활에 대한 노력은 높게 나타났고 이는 대학생들이 항산화 식품 섭취와 올바른 식생활은 무관하다고 여기는 것으로 생각된다.

#### 15. 항산화 식품 섭취 목적

항산화 식품의 섭취를 통해 기대하는 효과에 대해 조사한 결과를 Table 15에 나타내었다. 전체 응답자 375명 중 '노화 예방 및 억제'가 293명(78.1%)으로 가장 많았고, '피로회복' 221명(58.9%), '피부미용' 198명(52.8%), '면역력 증진'과 '스트레스 감소'가 각각 176명(46.9%), '심혈관계질환 예방' 174명(46.4%), '암 예방' 157명(41.9%), '다이어트' 155명(41.3%), '숙면' 154명(41.5%), '눈 건강' 135명(36.0%), '기억력 증진' 123명(32.8%), '간 보호' 92명(24.5%), '신경계기능 증진' 81명

**Table 15. Expected effectiveness for intake of antioxidant foods** N(%)

Item <sup>1)</sup>	Male (140)	Female (235)	Total (375)
Anti-aging	106(75.7)	187(79.6)	293(78.1)
Fatigue recovery	97(69.3)	124(52.8)	221(58.9)
Skin care	59(42.1)	139(59.1)	198(52.8)
Immunity-boosting	62(44.3)	114(48.5)	176(46.9)
Stress relief	82(58.6)	94(40.0)	176(46.9)
Cardiovascular disease prevention	75(53.6)	99(42.1)	174(46.4)
Cancer prevention	56(40.0)	101(43.0)	157(41.9)
Diet	47(33.6)	108(46.0)	155(41.3)
Sound sleep	67(47.9)	87(37.0)	154(41.1)
Improve eye health	59(42.1)	76(32.3)	135(36.0)
Improve memory	58(41.4)	65(27.7)	123(32.8)
Protect liver	40(28.6)	52(22.1)	92(24.5)
Improve nervous system function	39(27.9)	42(17.9)	81(21.6)
Regulate blood glucose	33(23.6)	40(17.0)	73(19.5)
Improve generative function	29(20.7)	31(13.2)	60(16.0)
Improve oral health	26(18.6)	24(10.2)	50(13.3)

<sup>1)</sup> Multiple items selected.

(21.6%), '혈당 조절' 73명(19.5%), '생식기능 증진' 60명(16%), '구강건강' 50명(13.3%)의 순으로 나타났다. 노화 예방, 피로 회복, 면역력 증진이 높게 나타난 것은 Lee SM (2008)의 항산화 건강기능식품에 대한 소비자 인식의 연구의 결과와 같으나 본 연구에서는 피부미용, 심혈관계질환 예방에 대한 기대가 조금 더 높게 나타났으며 선행 연구에서는 없던 항목인 스트레스 감소, 다이어트, 숙면 등도 높게 나타났다.

남, 여 대학생 간의 차이를 보면, 남자대학생은 '노화 예방' 106명(75.7%), '피로 회복' 97명(69.3%), '스트레스 감소' 82명 (58.6%), '심혈관계질환 예방' 75명(53.6%), '숙면' 67명

**Table 14. Degree of effort to antioxidant foods intake**

Item	Male	Female	Total	t-value (p)
Trying to intake antioxidant foods	2.87±0.812 <sup>1)</sup>	2.84±0.899	2.85±0.867	0.312 (0.755)

Minimum and maximum score for statement is 1-5. 1=extremely disagree, 5=extremely agree.

<sup>1)</sup> Mean±S.D.

(47.9%), ‘면역력 증진’ 62명(44.3%), ‘피부미용’과 ‘눈 건강’ 각각 59명 (42.1%), ‘기억력 증진’ 58명(41.4%), ‘암 예방’ 56명 (40.0%), ‘다이어트’ 47명(33.6%), ‘간 보호’ 40명(28.6%), ‘신경계기능 증진’ 39명(27.9%), ‘혈당 조절’ 33명(23.6%), ‘생식기능 증진’ 29명(20.7%), ‘구강 건강’ 26명(18.6%)의 순서로 나타났고, 여자대학생은 ‘노화예방’ 187명(79.6%), ‘피부 미용’ 139명 (59.1%), ‘피로 회복’ 124명(52.8%), ‘면역력 증진’ 114명(48.5%), ‘다이어트’ 108명(46.0%), ‘암 예방’ 101명(43.0%), ‘심혈관계 질환 예방’ 99명(42.1%), ‘스트레스 감소’ 94명(40.0%), ‘숙면’ 87명 (37.0%), ‘눈 건강’ 76명(32.3%), ‘기억력 증진’ 65명(27.7%), ‘간 보호’ 52명(22.1%), ‘신경계3기능 증진’ 42명(17.9%), ‘혈당 조절’ 40명(17%), ‘생식기능 증진’ 31명(13.2%), ‘구강 건강’ 24명(10.2%)의 순서로 나타났다.

‘피로회복’, ‘스트레스 감소’, ‘심혈관계질환 예방’, ‘숙면’, ‘눈 건강’, ‘기억력 증진’, ‘신경계기능 증진’은 남자대학생의 비율이 여자대학생보다 높게 나타난 반면 ‘피부미용’과 ‘다이어트’는 여자대학생 비율이 남자대학생보다 높게 나타났으며, ‘노화 예방’, ‘면역력 증진’, ‘암 예방’, ‘간 보호’, ‘혈당 조절’, ‘생식기능 증진’, ‘구강 건강’은 남, 여 대학생간의 차이가 거의 없는 것으로 나타났다.

#### 16. 항산화 식품 섭취 현황

항산화 식품을 주로 섭취하는 계절에 대해 조사한 결과를 Table 16에 나타내었다. 전체 조사 대상자의 65.1%가 ‘계절에 상관없이’라고 응답하여 항산화 식품의 섭취와 계절은 거의 무관하다고 볼 수 있지만 ‘여름’ 17.1% ‘겨울’ 8.8%, ‘봄’ 7.2%, ‘가을’ 1.9% 순으로, 다른 계절에 비해서 여름이 가장 높게 나타났다. Ko & Ahn(2007)의 여대생의 영양소 섭취, 혈청 지질 및 항산화 지표의 계절별 차이에 대한 연구에서 겨울철보다 여름철에 여대생의 다카불포화지방산( $p<0.01$ )과 아연( $p<0.05$ ), 비타민 E( $p<0.05$ ) 등 항산화 영양소의 섭취량이 유의하게 높았으며, 총항산화능도 겨울철보다 여름철에 유의하게 높은 것으로 나타나( $p<0.001$ ) 본 연구와 유사한 경향으로

Table 16. Season that mostly intake antioxidant foods  
N(%)

Item	Male	Female	Total
Spring	9( 6.4)	18( 7.7)	27( 7.2)
Summer	29( 20.7)	35( 14.9)	64( 17.1)
Autumn	0( 0)	7( 3.0)	7( 1.9)
Winter	14( 10.0)	19( 8.9)	33( 8.8)
Regardless	88( 62.9)	156( 66.4)	244( 65.1)
Total	140(100.0)	235(100.0)	375(100.0)

나타났다. 남, 여 대학생 각각의 결과에서도 위와 같은 순서로 나타나 항산화 식품을 주로 섭취하는 계절에 대해 남자대학생과 여자대학생 간의 인식 차이가 없는 것으로 나타났다.

#### 17. 주로 섭취하는 천연 항산화 식품

조사 대상자들이 주로 섭취하는 천연 항산화 식품에 대해 조사 결과를 Table 17에 나타내었다. 전체 응답자 375명 중 228명(60.8%)이 ‘과일’을, 225명(60.0%)이 ‘채소’를 선택하였고, ‘과채음료’는 129명(34.4%), ‘콩류’ 126명(33.6%), ‘통곡물’ 104명(27.7%), ‘견과류’ 91명(24.3%), ‘차 및 커피’ 67명 (17.9%), ‘곡주 및 과일주’ 44명(11.7%), ‘향신료’ 44명(9.3%), ‘발효식품’ 31명(8.3%), ‘식물성오일’ 13명(3.5%)의 순으로 나타나 대학생들이 과일과 채소를 주요 항산화 식품으로 인식하고 섭취하고 있음을 알 수 있었다. 특히 남자대학생은 140명 중 103명(73.6%)이 ‘과일’을, 101명(72.1%)이 ‘채소’를 선택하여 ‘과일’ 125명(53.2%), ‘채소’ 124명(52.8%)이 선택한 여자대학생보다 ‘과일’과 ‘채소’의 선택비율이 높은 것으로 나타났다. ‘과채 음료’는 남자대학생 69명(49.3%), 여자대학생 60명(25.5%), ‘콩류’는 남자대학생 62명(44.3%), 여자대학생 64명(27.2%), ‘통 곡물’은 남자대학생 49명(35.0%), 여자대학생 55명(23.4%), ‘견과류’는 남자대학생 37명(26.4%), 여자대학생 54명(23.0%), ‘차 및 커피’는 남자대학생 34명(24.3%), 여자대학생 33명(14.0%), ‘곡주 및 과일주’는 남자대학생 23명 (16.4%), 여자대학생 21명(8.9%), ‘향신료’는 남자대학생 18명 (12.9%), 여자대학생 17명(7.2%), ‘발효식품’은 남자대학생 12명(8.6%), 여자대학생 19명(8.3%), ‘식물성 오일’은 남자대

Table 17. Mostly eating natural antioxidant foods

Item <sup>1)</sup>	N(%)		
	Male(140)	Female(235)	Total(375)
Fruits	103(73.6)	125(53.2)	228(60.8)
vegetables	101(72.1)	124(52.8)	225(60.0)
Fruit or vegetable juice	69(49.3)	60(25.5)	129(34.4)
Legumes	62(44.3)	64(27.2)	126(33.6)
Whole grains	49(35.0)	55(23.4)	104(27.7)
Nuts	37(26.4)	54(23.0)	91(24.3)
Tea, coffee	34(24.3)	33(14.0)	67(17.9)
Grain wine, fruit wine	23(16.4)	21( 8.9)	44(11.7)
Spices	18(12.9)	17( 7.2)	35( 9.3)
Fermented foods	12( 8.6)	19( 8.1)	31( 8.3)
Vegetable oil	6( 4.3)	7( 3.0)	13( 3.5)

<sup>1)</sup> Multiple items selected.

학생 6명(4.3%), 여자대학생 7명(3.0%)로 나타나 모든 항목에서 남자대학생이 여자대학생보다 선택비율이 높게 나타나 남자대학생이 여자대학생보다 더 다양한 천연 항산화 식품을 섭취하는 것으로 생각된다.

#### 18. 항산화 건강기능식품의 섭취 및 구매 실태

Table 13에서 ‘천연 항산화 식품과 항산화 건강기능식품의 선호도 비교’에서 자연식품보다는 건강기능식품을 주로 섭취한다고 답한 응답자를 대상으로 항산화 건강기능식품의 효능·효과 인지 여부에 대해 조사한 결과를 Table 18에 나타내었다. ‘항산화 건강기능식품의 정확한 효능·효과를 알고 섭취한다’가 3.06으로 나타나 대학생의 항산화 건강기능식품 효능·효과 인지도는 보통수준인 것으로 나타났다. 이는 Kim YS(2004)의 중년 남녀의 건강기능식품의 섭취실태와 식습관에 대한 연구에서 일반건강기능식품의 효능을 알고 섭취하는 비율이 높게 나타난 것과 다른 결과로, 앞의 ‘활성산소 및 항산화에 대한 인식’에서 나타났듯이 대학생의 산화 및 항산화에 대한 이해도가 낮기 때문에 항산화 건강기능식품의 효능·효과 인지도 역시 높지 않은 것으로 생각된다. 또 여자대학생이 3.37로 남자대학생 2.75보다 높게 나타난

이유도 여자대학생이 남자대학생보다 산화 및 항산화에 대한 이해도가 높았기 때문으로 사료된다.

#### 19. 항산화 건강기능식품의 섭취 동기와 주 구매자

항산화 건강기능식품의 섭취 동기와 주 구매자에 대해 조사한 결과를 Table 19에 나타내었다. 항산화 건강기능식품을 섭취하게 된 동기로는 ‘선물로 받음’이 22명(30.6%)으로 가장 많았고, ‘주변사람의 영향’이 20명(27.8%), ‘판매원의 권유’ 12명(16.7%), ‘광고’ 9명(12.5%), 기타 7명(9.7%), ‘의사, 약사 등 전문가의 권유’ 2명(2.8%)의 순으로 나타났다. Kim NR(2004), Lee SM(2008), Kim YS(2004)의 연구에서 건강기능식품의 섭취 동기로 주변사람의 영향이 가장 높게 나타났던 것과 차이가 있었다. 그러나 남자대학생은 ‘선물로 받음’이 13명(41.9%)으로 가장 많았던 반면, 여자대학생의 경우 ‘주변사람의 영향’이 15명(36.6%)으로 가장 높게 나타나 남녀 대학생 간에 차이를 보였다.

항산화 건강기능식품의 주 구매자는 ‘가족’이 46명(63.9%), ‘선물 받음’이 21명(29.2%)인데 비해 ‘본인’이라고 답한 응답자는 5명(6.9%)에 불과하여 섭취 동기에서도 나타났듯이 본인의 의지보다는 주로 주변 사람의 의해 항산화 건강기능식

**Table 18. Awareness of the effectiveness of antioxidant functional foods**

Item	Male	Female	Total	t-value (p)
Be aware of the effectiveness of antioxidant functional Foods when take it <sup>1)</sup>	2.75±0.754 <sup>1)</sup>	3.37±1.033	3.06±0.894	-1.872 (0.069)

Minimum and maximum score for statement is 1~5. 1=extremely disagree, 5=extremely agree.

<sup>1)</sup> Mean±S.D.

**Table 19. Consumption of antioxidant functional foods (supplements)**

				N(%)
Item	Male	Female	Total	
Get as present	13( 41.9)	9( 22.0)	22( 30.6)	
Advice of friends and relatives	5( 16.1)	15( 36.6)	20( 27.8)	
Salesman's promotion	8( 25.8)	4( 9.8)	12( 16.7)	
Intake motives				
Advertisement	2( 6.5)	7( 17.1)	9( 12.5)	
Etc.	2( 6.5)	5( 12.2)	7( 9.7)	
Advice of health care professionals	1( 3.2)	1( 2.4)	2( 2.8)	
Total	31(100.0)	41(100.0)	72(100.0)	
Main purchaser				
Family member	18( 58.1)	28( 68.3)	46( 63.9)	
Get as present	12( 38.7)	9( 22.0)	21( 29.2)	
Coself	1( 3.2)	4( 9.8)	5( 6.9)	
Total	31(100.0)	41(100.0)	72(100.0)	

품을 섭취하게 되는 것을 알 수 있었다. Kim SH(2010)의 우리나라 일부 대학생의 건강기능식품 섭취 실태와 섭취 요인에 대한 연구에서도 대학생의 건강기능식품 섭취에 영향을 미치는 유의 변수로 어머니 및 형제·자매의 건강기능식품 섭취, 어머니의 학력을 꼽아 대학생의 건강기능식품 섭취는 가족 등 주변사람의 영향을 많이 받는다는 본 연구 결과와 유사한 경향으로 나타났다.

## 요약 및 결론

본 연구는 서울에 거주하는 대학생 375명(남: 140명, 여: 235명)을 대상으로 항산화에 대한 인식과 섭취실태를 알아보기 위해 조사되었다.

1. 조사 대상 학년은 1학년부터 5학년 이상까지 고른 분포로, 용돈은 31~40만원, 거주형태는 자취(47.2%)가 가장 많았다.

2. 건강의 중요성에 대해 남자대학생이 여자대학생보다 건강관심도가 높았고( $p < 0.05$ ), 여자대학생은 흡연과 과음을 자제하는 경향( $p < 0.01$ )과 건강에 좋은 식품을 섭취하려는 노력( $p < 0.01$ ), 체중 조절 여부( $p < 0.05$ )가 남자대학생보다 높게 나타났다.

3. 활성산소 및 산화에 대한 인식에서 '우리 몸이 산화된다는 것'의 의미를 제대로 이해하고 있는 응답자는 53.3%로, '체내에서 활성산소가 산화를 일으킨다는 것을 안다'는 3.22로, 활성산소가 생기는 요인은 '스트레스'(33.6%)와 '심한 운동'(27.2%)이라고 인식하는 것으로 나타났다. '항산화 작용에 의해 노화 작용이 억제된다'는 3.93로, '항산화 물질의 섭취로 산화스트레스를 줄일 수 있다'의 3.39로 '항산화 물질을 섭취하면 잘못된 생활습관으로 인한 질병을 예방할 수 있다'는 3.16으로, '질병 예방에 있어 생활습관 수정보다 항산화 물질을 많이 섭취하는 방법을 선호한다'는 2.80으로, 항산화에 대한 이해도는 2.75, 이해하려는 노력은 2.86, 항산화에 대한 정보 취득 욕구는 3.49로 나타나 여자대학생(3.60)이 남자대학생(3.30)보다 항산화에 대한 이해가 높은 것으로 나타났다. 항산화에 대해 처음으로 인식한 시점은 '대학교'(53.6%)로, 남자대학생이 여자대학생보다 일찍 항산화에 대해 인식하는 것으로 나타났다.

항산화 식품으로 가장 먼저 연상되는 것은 '비타민'(37.1%), '컬러푸드'(17.9%), '파이토케미컬'(17.1%), '발효식품'(16.8%) 등의 순으로, 항산화 제품별 인식은 '비타민C'(76.3%), '포도·포도주'(70.4%), '녹차 추출물 제품'(53.6%) 순으로, 항산화물질의 섭취가 필요한 시기는 '활성산소가 많이 생기는 행동을 했을 때'가 48.5%로 나타났다.

4. 천연 항산화 식품과 항산화 건강기능식품 비교 시, '항산화 효과'와 '흡수율'은 자연식품과 건강기능식품이 비슷하

고, '경제성'은 자연식품이, '섭취 용이성'은 건강기능식품이 더 좋다고 인식하는 것으로 나타났다.

5. 항산화 식품의 섭취목적은 '노화 예방 및 억제'(78.1%), '피로회복'(58.9%), '피부 미용'(52.8%), '면역력 증진'(46.9%), '스트레스 감소'(46.9%) 등의 순으로, 주로 섭취하는 천연 항산화 식품으로는 '과일'(60.8%)과 '채소'(60.0%) 순이었고, 항산화 건강기능식품 섭취 시 효능·효과에 대한 인지도는 37.8%, 주 구매자는 '가족' 63.9%, '선물 받음' 29.2%, '본인'은 6.9%로 나타났다.

이상의 결과에서 서울지역 대학생의 항산화에 대한 인식과 항산화 식품의 섭취실태를 수행한 결과, 남, 여 대학생들이 건강관리에 대한 인식과 노력도에 비해 항산화에 대한 인식도와 섭취실태가 낮은 것을 알 수 있었고, 항산화 물질은 활성산소가 생기는 활동을 하였을 때 섭취가 필요하다고 나타났다. 천연 항산화 식품과 항산화 건강기능식품 중 천연 항산화 식품을 더 선호하지만 섭취를 하기엔 항산화 건강기능식품을 더 좋게 인식하고 있는 것으로 나타났다.

## 문헌

- 박동기 (1995) 식품 중의 항산화성분과 그 역할. 한국식품연구원. 식품기술 8: 116-117.
- 보건복지부. 건강기능식품에 관한 법률[시행 2011.1.1] [법률 제10219호] p 1.
- 서영준 (2008) 항산화 건강 기능성 소재의 암, 치매, 동맥경화 예방활성 및 조절기작 규명. 서울대학교. 과학기술부 연구보고서. pp 50-51.
- 송인상 (2004) 건강기능식품의 기능성 시험 가이드(1). 식품의약품안전청. pp 352-353.
- 최정숙, 지선미, 권성욱, 정인경, 백희영 (2003) 생활습관에 따른 항산화 영양소 섭취실태 및 항산화효능비교. 2003년도 대한지역사회영양학회 추계학술대회집. p 1077.
- Choi JH, Jang NS (2002) Effects of green tea powder or antioxidant vitamin supplementation on lipid peroxidation and antioxidant enzyme activities in 9 month- and 12 month-old bat brain regions. *Korean J Nutr* 35: 431-438.
- Choi YH, Kim SE, Huh J, Han YH, Lee MJ (2012) Antibacterial and antioxidative activity of roasted coffee and red ginseng mixture extracts. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 41: 320-326.
- Han EY (2008) A study on the actual intake status and perception of functional foods. *MS Thesis Konkuk University, Seoul*. pp 34, 58-59.
- Hwang JW (2010) Antioxidative activity and retinal cell pro-

- tective effect of anthocyanins on H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-induced G2/M phase arrest. *MS Thesis* Konkuk University, Seoul. pp 54-55.
- Jin SE (2011) Anti-inflammatory and antioxidant activities of constituents isolated from *Pueraria lobata* roots. *MS Thesis* Pukyong National University, Busan. pp 77-78.
- Jung BM, Shin MO, Kim HR (2012) The effects of antimicrobial, antioxidant, and anticancer properties of *Opuntia humifusa* stems. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 41: 20-25.
- Jung JY (2008) A study on college students' awareness and dietary behavior on well-being in Iksan area. *MS Thesis* Wonkwang University, Iksan. p 41, 46.
- Kang EJ(2006) Study on nutrient/function information regarding health/functional foods. *MS Thesis* Duksung Women's University, Seoul. p 48.
- Kim BS (2000) The comparison - Investigation study of male and female university students about health recognition. *MS Thesis* Chung-Ang University, Seoul. pp 17-18.
- Kim GH, Choi MH (1999) Antioxidant activity of flavonoids in plant origin food. *Korean J Postharvest* 6: 121-122.
- Kim JH (2007) A study on factors relation to health promotion behavior in college students. *MS Thesis* Inje University, Gimhae. p 1, 16.
- Kim MJ (2008) Related Factors Estimation of consumer's well-being attitude and well-being purchasing behavior. *MS Thesis* Sungshin Women's University, Seoul. p 63.
- Kim MJ, Kim JH (2008) Dietary antioxidant vitamins intakes and plasma antioxidant levels in Korean elderly with diabetes living in Ulsan. *Korean J Community Nutrition* 13: 276-287.
- Kim MJ, Yang HG, Park SN (2011) Antioxidative activities and antiaging effects of *Geum aleppicum* Jacq. Extracts. *J Soc Cosmet Scientists Korea* 37: 191-198.
- Kim MR (2008) Effects of consumption vitamin C and E supplementation on blood free radical and total antioxidants. *MS Thesis* Kangneung National University, Kangneung. pp 28-31.
- Kim MW (2011) Antioxidative characteristics & foods. *Journal of Duksung Woman's University Plant Resources Research Institute* 10: 16.
- Kim NR (2004) Survey on the consumption of health supplement foods for female office worker. *MS Thesis* Sookmyung Women's University, Seoul. pp 30-31, 44.
- Kim SH (2010) A Study on the use of health functional foods and its related influencing factors of university students in Korea. *Korean J Food Culture* 25: 150-159.
- Kim YS (2004) A study on dietary patterns and consumption of health foods in middle-aged adults living in Kangwon province. *MS Thesis* Korea University, Seoul. pp 27-28, 46, 53.
- Ko YS, Ahn HS (2007) Seasonal difference of nutrient intake, serum lipid and antioxidative index in female college students. *Korean J Community Nutrition* 12: 142-149.
- Lee GD (2011) Antioxidative activity of a medicinal herb mixture prepared through the traditional antidiabetic prescription. *Korean J Food Preserv* 18: 916-922.
- Lee IS, Moon HY (2012) Antimicrobial activity on respiration diseases inducing bacteria and antioxidant activity of water extracts from wild edible vegetables. *Korean Society for Biotechnology and Bioengineering Journal* 27: 114-120.
- Lee MH, Kim MS, Shin HK, Sohn HY (2011) Evaluation of antimicrobial, antioxidant, and antithrombin activity of domestic fruit and vegetable juice. *Korean J Microbiol Biotechnol* 39: 146-152.
- Lee SJ (2009) Survey on the knowledge and consumption pattern of functional foods in Korean healthy adults. *MS Thesis* Inje University, Gimhae. pp 10-11.
- Lee SM (2008) Study on the consumer's recognition of antioxidant health functional foods. *MS Thesis* Chungang University, Seoul. pp 1, 3, 8, 21, 24, 30, 35-36.
- Moon SH (2010) A comparison study of wines at home and abroad through measurement of antioxidant components and preference survey. *MS Thesis* Konkuk University, Seoul. pp 28-29.
- Park HJ (2009) The effect of coenzyme Q10 supplement on antioxidant, energy metabolism substrates, fatigue materials and cardio respiratory function. *MS Thesis* Chonnam National University, Gwangju. pp 80-81.
- Park JR (2000) A study on knowledge, attitude and behavior about general health among university students in Seoul. *MS Thesis* Ewha Women's University, Seoul. p 55.
- Park YS, Yoon SY (2002) Dietary anti-oxidant vitamin levels and the related dietary habits of the young men. *Soonchunhyang Journal of Natural Sciences* 8: 49-50.
- Ryu JS, Yim JH (2012) Effects of *in vitro* antioxidant and *in vivo* anti-aging improvement of finished cosmetic products containing Ramalin. *Kor J Aesthet Cosmetol* 10: 345-352.
- Seo WS (2003) study on the recognition, knowledge and behavior of life-style related diseases in college students.

*MS Thesis* Chungnam National University, Daejeonn. p 14.

Wang SJ, Lee HJ, Cho JY, Park GH, Moon JH (2012) Isolation and identification of antioxidants from Makgeolli. *Korean J Food Sci Technol* 44: 14-19.

---

접 수: 2012년 12월 7일  
최종수정: 2012년 12월 26일  
채 택: 2012년 12월 28일