



ISSN 1229-8565 (print) ISSN 2287-5190 (on-line)
한국지역사회생활과학회지 32(1): 5~18, 2021
Korean J Community Living Sci 32(1): 5~18, 2021
<http://doi.org/10.7856/kjcls.2021.32.1.5>

20대 이상 성인의 견과류 섭취관련 요인 실태조사

손 지 수 · 정 복 미^{†1)}

전남대학교 교육대학원 영양교육전공 석사 · 전남대학교 식품영양과학부 교수¹⁾

Factors Related to Nut Intake in Adults over 20 Years of Age

Ji-Su Son · Bok-Mi Jung^{†1)}

Master Student, Major in Nutrition Education, Graduate School of Education, Chonnam National University,
Gwangju, Korea

Professor, Division of Food and Nutrition, Chonnam National University, Gwangju, Korea¹⁾

ABSTRACT

This study examined the factors affecting nut intake in adults over 20 years of age. A survey was conducted among a total of 600 consumers using a self-reporting questionnaire. A self-reporting type questionnaire was used both online and offline. The questionnaire was composed of statements on their general characteristics, nut intake factors, and purchasing factors. Regarding the nut intake frequency, most of the subjects answered that they often ate nuts. A few answered that they ate them rarely or every day. The subjects who answered that they ate them rarely showed the highest scores because they did not feel the necessity to eat them. Some answered that they did not eat them because they did not like them or the nuts were expensive. The female subjects ate them more frequently than the male subjects, and the difference was significant ($p < 0.01$). The older the subjects were, the more frequently they ate nuts ($p < 0.001$). Most of the subjects who ate nuts answered that they ate them for health reasons, and some of them answered that they ate them because nuts were tasty. Approximately 77.9% of the subjects answered that they ate nuts in four seasons; 12.0% ate nuts in 'winter', and 4.7% ate nuts in 'spring.' Approximately 58.8% purchased nuts at 'marts and department stores', 24.6% at Internet shopping malls or through home-shopping, and 6.6% at eco-friendly stores. Regarding the nut intake types, 70.8% consumed only 'nuts', 17.4% consumed anchovy combined with nuts, 3.7% consumed processed nuts and others, 3.2% consumed salads with nuts, and 1.2% consumed nuts in rice. Approximately 75.3% spent less than 30,000 won on buying nuts, and 24.7% spent more than 30,000 won. Approximately 50.0% purchased an assorted mix of nuts, and 45.5% purchased nuts

Received: 6 October, 2020 Revised: 6 November, 2020 Accepted: 13 January, 2021

[†]Corresponding Author: Bok-Mi Jung Tel: +82-62-530-1353 E-mail: jbm@jnu.ac.kr

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

separately. This study suggests that further studies are needed to develop active promotion and marketing strategies on the efficiencies of nuts using data on the intake status and nutrition education. Moreover, information on the relationships between nuts and health should be actively provided.

Key words: nuts, factors related to nuts intake, adults

I. 서론

견과류는 영양가가 높기 때문에 아시아, 아프리카 등 여러 지역에서도 많은 사람들이 아주 중요한 식품으로 인식하고 있다. 대부분의 견과류는 지방이 약 50~75%정도 함유하고 있으며, 좋은 단백질 공급원(10~30%)이며, 일부는 전분함량이 높다(Davidson 1999). 이와 같이 견과류는 고열량식품이지만 불포화지방산, 식물성 단백질, 섬유소, 비타민, 무기질, 카로티노이드, 항산화 활성이 있는 phyosterols을 함유하기 때문에 만성질환과 관련된 위험요인들을 감소시킬 수 있다(Souza et al. 2017). 일부 견과류에는 특히 안토시아닌과 플라보노이드도 풍부한 것으로 확인되었다(Halvorsen et al. 2002; Wu et al. 2004). Blomhoff et al.(2006)의 연구에 의하면 여러 가지 견과류에 항산화제의 성분이 높게 함유되어 있으며, 그 중 호두, 피칸, 밤에는 항산화제 함량이 아주 높은 것으로 보고되었다. 과거 견과류는 빵, 쿠키 등 제과·제빵류의 부 원료나 아이스크림, 멸치조림 등 주된 식품이 아닌 부 원료로 많이 이용되었으나 오늘날 견과류의 효능이 연구되고 알려지면서 건강식품으로서 각광 받고 있다(Jang 2014). 특히 성인여성의 경우 흡소핑을 통해 구입하는 농산물 중 가장 빈번하게 구매한 제품은 견과류라고 보고(Jang 2006)된 바 있다.

한편 견과류를 섭취할 때 주의할 점은 과량 섭취 시 위장의 소화흡수가 잘 되지 않을 뿐만 아니라 지방함량이 높아서 체중이 증가할 수 있으므로

적당한 양을 섭취할 필요가 있는데 지방 1교환단위의 양은 견과류 8 g으로 호두 중간 크기 1.5개, 땅콩 8개 (1 큰술), 아몬드 7개, 잣 50개(1 큰술), 피스타치오 10개 등 지방 5 g, 열량 45 kcal에 해당한다고 하였다(Kim et al. 2013). 또한 견과류의 풍부한 지방함량이 산소와 접촉 시 쉽게 산화되어 변질될 수 있으므로, 가능한 공기와의 접촉을 피하도록 밀봉하여 습도가 높지 않은 서늘한 곳에 보관하는 것이 필요하다(Park 2013). 일부 견과류는 특정인에게 알레르기유발식품으로서 특히 땅콩은 식품 알레르기를 일으키는 흔한 식품으로 가려움, 피부 붉어짐, 호흡곤란 증상과 심하면 쇼크 현상이 발생할 수 있다(Kim 2007). 알레르기 환자에 따라 교차반응을 유발하는 경우가 많아(Yang et al. 2009) 식품을 구매할 때는 알레르기 유발식품과 교차반응 식품이 들어 있는지 꼼꼼히 확인해야 하며, 땅콩 알레르기는 오히려 유아 초기에 섭취 시 알레르기를 줄일 수 있다는 보고도 있다(Toit et al. 2008). 그러나 견과류에 관한 연구로는 외국의 경우 견과류 섭취와 혈중 지질(Sheridan et al. 2007; Phung et al. 2009; Rezq & El-Khamisy 2011; Hernández et al. 2015; Terzo et al. 2018), 관상심장질환(Hu 1998; Sabate 1999; Banel & Hu 2009; Kalita 2018), 당뇨병질환과의 연구(Jiang et al. 2002)가 대부분이며, 국내에서 진행된 연구에서는 밤과 잣에 대한 성분분석(Rhee et al. 1983; Kim et al. 2005; Kim et al. 2014)과 이들을 이용한 제품개발 (Lee

et al. 2000; Joo 2013), 저장성(Kim et al 2008) 등이 있다. 이와 같이 견과류의 건강 효능이 밝혀짐에 따라 수요가 증가하였고 수입규모도 대폭 증가하고 있는 실정이다. 그러나 견과류의 효능이나 가치가 높아지고, 다양한 종류의 견과류가 수입되고 있음에도 불구하고 소비자들을 대상으로 전체 견과류의 섭취 실태에 대한 조사는 전혀 보고되어 있지 않으므로 본 연구에서는 소비자들의 견과류 섭취와 구매 요인에 대한 조사를 통하여 견과류 섭취실태에 대한 기초 자료를 제공하고 견과류 마케팅을 위한 전략 수립에 도움이 되고자 실시하였다.

II. 연구방법

1. 조사대상 및 기간

본 조사 대상자는 견과류 섭취 경험이 있는 20대에서 60대까지의 연령층으로 구성되었다. 설문내용은 2018년 1월 20일~22일까지 3일간 직장인 50명을 대상으로 예비조사를 실시한 후, 수정·보완하여 최종 완성하였다. 본 설문조사는 2018년 2월 1일~2월 28일까지 온라인과 오프라인을 병행하여 실시하였다. 온라인 조사의 경우 조사지역은 전국을 대상으로 하였으며, 구글(google)의 설문조사 사이트를 이용하여 조사대상자들에게 설문조사의 목적을 설명하였고, 서면으로 동의를 받은 후 실시하였다. 오프라인 조사의 경우 광주지역에 거주하는 교회, 학교, 직장인들을 대상으로 설문지를 배포하였고, 연구대상자에게 동의를 받은 후 자기기입식으로 작성한 후 직접 회수하였다. 최종 회수된 온라인 506부와 오프라인 110부에서 불완전한 설문지를 제외하고 600부를 통계처리에 이용하였다. 본 연구는 전남대학교 생명윤리심의위원회의 심의를 거쳐 승인면제를 통보받았다(IRB-1040198-171220-HR-094-05).

2. 조사내용

설문내용은 Hwang et al.(2010)의 설문내용을 수정, 보완하여 구성하였다. 조사내용은 조사대상자의 성별, 연령, 혼인여부, 직업, 가족구성원, 월평균수입, 평소 건강상태, 건강에 대한 관심도, 운동실태, 우울상태 등 인구 통계학적 특성과 견과류 섭취요인과 구매 요인으로 구성하였다.

3. 통계처리 방법

본 연구결과 자료는 통계프로그램(IBM SPSS/WIN 23.0, Cengage, Boston, MA, USA)을 이용하여 분석하였다. 조사대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율을 구하였으며, 일반적 특성과 견과류의 섭취요인과 구매요인 등 요인들과의 상관성 분석을 위하여 Chi-square test를 이용하여 분석하였다.

III. 결과

1. 일반사항

조사대상자의 일반사항은 Table 1과 같으며, 조사대상자의 성별은 남자가 212명(35.3%), 여자가 388명(64.7%) 이었고, 연령분포는 20대(31.6%), 30대(27.5%), 40대(17.7%)의 순으로 높게 나타났다. 결혼 여부는 기혼이 54.7%로 미혼(45.3%)보다 많았으며, 직업은 전문직(23.0%), 일반직(17.0%), 학생(15.7%), 공무원(15.0%), 주부(11.9%)의 순이었다. 조사대상자의 가족구성원은 4명이 31.8%로 가장 많았고, 다음으로 3명이 23.7%, 2명이 18.5%, 혼자가 13.5%의 순이었고, 월수입은 100~300만원 미만이 51.0%, 100만원 미만이 21.3%, 300~500만원미만이 20.3% 순으로 나타났다.

Table 1. General characteristics of the subjects

| Items | Variables | N | % |
|-----------------------------|--------------------------|------|------|
| Gender | Male | 212 | 35.3 |
| | Female | 388 | 64.7 |
| Age (year) | 20-29 | 189 | 31.6 |
| | 30-39 | 165 | 27.5 |
| | 40-49 | 106 | 17.7 |
| | 50-59 | 103 | 17.2 |
| | 60< | 36 | 6.0 |
| Marital status | Single | 268 | 45.3 |
| | Married | 324 | 54.7 |
| Job | Student | 94 | 15.7 |
| | Housewives | 71 | 11.9 |
| | Public service personnel | 90 | 15.0 |
| | Expert official | 138 | 23.0 |
| | Company employee | 102 | 17.0 |
| | Independent enterprise | 35 | 5.8 |
| | Others | 69 | 11.5 |
| | | 1 | 81 |
| Family member (person) | 2 | 111 | 18.5 |
| | 3 | 142 | 23.7 |
| | 4 | 191 | 31.8 |
| | >5 | 75 | 12.5 |
| | | <100 | 127 |
| Monthly income (10,000 won) | 100-300 | 304 | 51.0 |
| | 300-500 | 121 | 20.3 |
| | >500 | 44 | 7.4 |
| Total | | 600 | 100 |

2. 건강에 대한 관심도, 운동 및 우울상태

대상자들의 건강에 대한 관심, 운동 및 우울상태에 대한 조사결과는 Table 2에 제시되었다. 건강에 대한 관심도에서 전체적으로는 관심이 높은 편 59.4%, 보통 38.6%, 관심이 없는 편이 2.0%로 대체로 관심이 높은 것으로 나타났다. 특히 남성이 여성에 비해 높게 나타나 유의적 차이가 있었으며($p<0.05$), 연령별로는 60세 이상에서는 건강에 대한 관심이 “매우 많다”가 52.8%로 가장 높았고, 40대와 50대는 “관심이 많다”가 43%정도씩

으로 가장 높은 반면, 20대와 30대는 보통이라고 응답한 비율이 각각 50.8%와 44.8%로 가장 높은 비중을 차지하여 연령이 높을수록 관심도가 높은 것을 알 수 있었다. 기혼자의 경우 “매우 높다” 혹은 “높다”는 응답이 높은 반면 미혼의 경우에는 건강에 대한 관심이 보통이다가 49.6%로 가장 높아 결혼여부에 따라 유의적인 차이를 보였다($p<0.001$). 월수입의 경우 수입이 높은 경우 관심도가 높았고, 낮은 경우 관심도가 낮게 나타났다($p<0.001$). 직업별로는 전문직과 주부들의 관심도가 아주 높았으며, 학생과 자영업에서 관심도가 비교적 낮은 것으로 나타나 유의적인($p<0.05$) 차이를 보였다. 가족구성원 수에 따른 건강관심도의 차이에도 유의성($p<0.01$)이 있었다. 조사대상자의 68%정도는 매일 혹은 가끔이라도 운동을 하고 있었으며, 32%는 운동을 전혀 하지 않는다고 하였다. 남성이 여성에 비해 운동을 하는 비율이 높게 나타나 유의성($p<0.001$)이 있었으며, 연령이 높은 경우 운동 비율이 높게 나타나 유의적 차이($p<0.001$)가 있었다. 직업별로는 주부들이 매일 하는 비율이 가장 높았고, 다음으로 공무원, 전문직 순으로 나타났으며 역시 학생이 가장 낮게 나타났다($p<0.05$). 월수입별로는 300만원 이상인 그룹에서 운동비율이 높게 나타나 수입에 따라 유의적 차이가 있었다($p<0.01$). 우울상태는 여성이 남성보다 빈도가 높게 나타나 유의성($p<0.001$)이 있었으며, 연령 등 다른 요인은 차이가 없었다.

3. 견과류 섭취빈도

Table 3은 조사대상자의 견과류 섭취 빈도를 나타낸 결과이다. 견과류를 가끔 먹는다고 응답한 비율이 57.2%로 가장 많았으며, 다음으로 거의 먹지 않는다고 응답한 비율이 31.3%, 매일 먹는다고 응답한 비율이 11.5%로 나타났다. 성별로는 가끔

Table 2. Interest in health, exercise, and depression of the subjects

| Variables | Total (n=600) | Gender | | Age | | | | Marital status | | | Monthly income(10,000 won) | | | | |
|--------------------|------------------|-------------------------|--------------------|----------------------|-------|-------|-------|----------------------|--------|---------|----------------------------|---------|---------|------|------|
| | | Male | Female | 20-29 | 30-39 | 40-49 | 50-59 | >60 | Single | Married | <100 | 100-300 | 300-500 | >500 | |
| | | | | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Interest in health | Too many | 146(24.4) ¹⁾ | 25.1 ²⁾ | 24.0 | 15.9 | 21.8 | 25.5 | 33.3 | 52.8 | 15.7 | 31.6 | 18.9 | 21.5 | 29.8 | 47.7 |
| | Many | 210(35.0) | 37.0 | 34.0 | 29.1 | 32.1 | 43.4 | 43.1 | 33.3 | 31.0 | 39.3 | 31.5 | 34.0 | 42.1 | 31.8 |
| | Usually | 231(38.6) | 33.6 | 41.2 | 50.8 | 44.8 | 29.2 | 23.5 | 13.9 | 49.6 | 28.5 | 46.5 | 42.6 | 26.4 | 20.5 |
| | Not interested | 12(2.0) | 4.3 | 0.8 | 4.2 | 1.2 | 1.9 | 0.0 | 0.0 | 3.7 | 0.6 | 3.1 | 2.0 | 1.7 | 0.0 |
| | | $\chi^2=10.77^*$ | | $\chi^2=58.77^{***}$ | | | | $\chi^2=42.27^{***}$ | | | $\chi^2=29.70^{***}$ | | | | |
| Exercise | Everyday | 83(13.8) | 18.4 | 11.3 | 9.0 | 9.7 | 8.5 | 24.3 | 44.4 | 9.7 | 16.7 | 15.7 | 8.6 | 22.3 | 18.2 |
| | Sometimes | 328(54.7) | 59.4 | 52.1 | 52.9 | 53.3 | 63.2 | 52.4 | 50.0 | 54.9 | 54.9 | 53.5 | 56.3 | 52.9 | 54.5 |
| | Never | 189(31.5) | 22.2 | 36.6 | 38.1 | 37.0 | 28.3 | 23.3 | 5.6 | 35.4 | 28.4 | 30.7 | 35.2 | 24.8 | 27.3 |
| | | $\chi^2=15.36^{***}$ | | $\chi^2=56.06^{***}$ | | | | $\chi^2=7.58^*$ | | | $\chi^2=17.12^{**}$ | | | | |
| Depression | Often | 18(3.0) | 2.4 | 3.4 | 3.2 | 4.8 | 1.9 | 1.0 | 2.8 | 3.7 | 2.2 | 3.9 | 3.6 | 1.7 | 0.0 |
| | Sometimes | 382(63.7) | 50.9 | 70.6 | 60.3 | 67.3 | 68.9 | 63.1 | 52.8 | 62.3 | 64.8 | 63.8 | 67.4 | 56.2 | 56.8 |
| | Not at all | 200(33.3) | 46.7 | 26.0 | 36.5 | 27.9 | 29.2 | 35.9 | 44.4 | 34.0 | 33.0 | 32.3 | 28.9 | 42.1 | 43.2 |
| | | $\chi^2=26.35^{***}$ | | $\chi^2=9.67$ | | | | $\chi^2=1.44$ | | | $\chi^2=10.74$ | | | | |

¹⁾N(%), ²⁾%
* p<0.05, *** p<0.001

| Variables | Total (n=600) | Job | | | | | | Family member(person) | | | | | | |
|--------------------|------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|-----------------|------------------|------------------------|-----------------------|------|--------------------|------|------|------|------|
| | | Student | House-wives | Public service personnel | Expert official | Company employee | Independent enterprise | Others | 1 | 2 | 3 | 4 | >5 | |
| Interest in health | Too many | 146(24.4) ¹⁾ | 17.0 | 31.0 | 21.1 | 34.8 | 19.8 | 17.1 | 20.3 | 21.0 ²⁾ | 33.3 | 23.9 | 23.7 | 17.3 |
| | Many | 210(35.0) | 28.7 | 31.0 | 38.9 | 31.9 | 32.7 | 42.9 | 49.3 | 19.8 | 40.5 | 35.2 | 34.2 | 45.3 |
| | Usually | 231(38.6) | 51.1 | 38.0 | 37.8 | 31.2 | 45.5 | 34.3 | 30.4 | 54.3 | 24.3 | 40.1 | 40.0 | 36.0 |
| | Not interested | 12(2.0) | 3.2 | 0.0 | 2.2 | 2.2 | 2.0 | 5.7 | 0.0 | 4.9 | 1.8 | 0.7 | 2.1 | 1.3 |
| | | $\chi^2=33.26^*$ | | | | | | $\chi^2=30.52^{**}$ | | | | | | |
| Exercise | Everyday | 83(13.8) | 9.6 | 23.9 | 16.7 | 12.3 | 9.8 | 14.3 | 14.5 | 11.1 | 20.7 | 11.3 | 11.0 | 18.7 |
| | Sometimes | 328(54.7) | 59.6 | 50.7 | 47.8 | 52.2 | 67.6 | 37.1 | 55.1 | 54.3 | 53.2 | 54.9 | 56.0 | 53.3 |
| | Never | 189(31.5) | 30.9 | 25.4 | 35.6 | 35.5 | 22.5 | 48.6 | 30.4 | 34.6 | 26.1 | 33.8 | 33.0 | 28.0 |
| | | $\chi^2=23.00^*$ | | | | | | $\chi^2=9.36$ | | | | | | |
| Depression | Often | 18(3.0) | 2.1 | 4.2 | 1.1 | 2.2 | 4.9 | 2.9 | 4.3 | 4.9 | 4.5 | 2.1 | 1.6 | 4.0 |
| | Sometimes | 382(63.7) | 61.7 | 73.2 | 62.2 | 63.8 | 68.6 | 62.9 | 52.2 | 64.2 | 55.9 | 66.2 | 68.6 | 57.3 |
| | Not at all | 200(33.3) | 36.2 | 22.5 | 36.7 | 34.1 | 26.5 | 34.3 | 43.5 | 30.9 | 39.6 | 31.7 | 29.8 | 38.7 |
| | | $\chi^2=13.19$ | | | | | | $\chi^2=9.11$ | | | | | | |

¹⁾N(%), ²⁾%
* p<0.05, ** p<0.01

먹는다는 비율은 남, 녀 모두 54.2~58.8%로 유사 하였으나 매일 먹는다는 비율은 남성 7.5%에 비 하여 여성이 13.7%로 거의 2배 많은 반면 거의 먹 지 않는다는 경우는 남성이 여성보다 10%정도 더

높아 유의적(p<0.01)차이를 보였다. 연령별로는 매일 섭취비율이 60대가 가장 높았고, 다음으로 50대, 30대, 40대, 20대 순으로 나타나 유의적 차 이가 있었다(p<0.001). 결혼여부에서는 기혼자가

Table 3. Nuts intake frequency of the subjects

| Items | Variables | Nuts intake frequency | | | χ^2 -value |
|-----------------------------|--------------------------|------------------------|-----------|-----------|----------------------|
| | | Everyday | Sometimes | Rarely | |
| Gender | Male | 7.5 ¹⁾ | 54.2 | 38.2 | 9.89 ^{***} |
| | Female | 13.7 | 58.8 | 27.6 | |
| Age (year) | 20's | 5.8 | 45.0 | 49.2 | 81.95 ^{***} |
| | 30's | 12.1 | 56.4 | 31.5 | |
| | 40's | 6.6 | 69.8 | 23.6 | |
| | 50's | 16.5 | 68.9 | 14.6 | |
| | 60's | 38.9 | 55.6 | 5.6 | |
| Marital status | Single | 8.2 | 46.3 | 45.5 | 43.17 ^{***} |
| | Married | 13.9 | 65.7 | 20.4 | |
| Job | Student | 6.4 | 42.6 | 51.1 | 35.00 ^{***} |
| | Housewives | 16.9 | 64.8 | 18.3 | |
| | Public service personnel | 11.1 | 60.0 | 28.9 | |
| | Expert official | 11.6 | 59.4 | 29.0 | |
| | Company employee | 7.8 | 65.7 | 26.5 | |
| | Independent enterprise | 20.0 | 37.1 | 42.9 | |
| | Others | 14.5 | 59.4 | 26.1 | |
| Family member (person) | 1 | 9.9 | 32.1 | 58.0 | 48.92 ^{***} |
| | 2 | 20.7 | 57.7 | 21.6 | |
| | 3 | 11.3 | 55.6 | 33.1 | |
| | 4 | 7.9 | 63.4 | 28.7 | |
| | >5 | 9.3 | 70.7 | 20.0 | |
| Monthly income (10,000 won) | <100 | 10.2 | 43.3 | 46.5 | 28.35 ^{***} |
| | 100-300 | 9.2 | 59.2 | 31.6 | |
| | 300-500 | 15.7 | 66.1 | 18.2 | |
| | >500 | 18.2 | 59.1 | 22.7 | |
| Total | | 69(11.5) ²⁾ | 343(57.2) | 187(31.3) | |

¹⁾% ²⁾N(%)
^{**}p<0.01, ^{***}p<0.001

미혼자에 비해 매일 섭취율이 높게 나타났으며 (p<0.001), 직업별로는 매일 섭취비율이 자영업, 주부, 전문직, 공무원 순이었으며, “가끔 섭취” 비율은 회사원, 주부, 공무원, 전문직 순으로 높게 나타났었다(p<0.001). 가족구성원은 2인가구가 매일 섭취비율이 가장 높았으며, 다음으로 3인, 5인 순으로 나타났었다(p<0.001). 월수입은 500만원 이상에서 매일 섭취율이 가장 높았고, 100만원 이하에서 거의 섭취하지 않는 비율이 가장 높게 나타

났다. 거의 섭취하지 않는 이유를 표로 제시하지 않았지만 필요를 못 느껴서 라고 답한 경우가 54.3%로 나타났으며, 그 외 싫어해서, 비싸서, 단단해서 등의 이유 때문에 섭취를 잘 하지 않는 것으로 나타났다.

4. 건강, 운동 및 우울상태와 견과류 섭취 빈도와 의 관계
 건강에 대한 관심, 운동, 우울상태와 견과류 섭

Table 4. Relationship between the nut intake frequency and the health-related factors

| Variables | Total (n=600) | Interest in health | | | | Exercise | | | Depression | | | |
|-----------------------------|------------------|------------------------|--------------------|---------|------------|----------------------|-----------|--------|---------------|-----------|--------|------|
| | | Very high | High | Usually | No care | Everyday | Sometimes | Rarely | Always | Sometimes | Rarely | |
| Nuts intake frequency | Everyday | 69(11.5) ¹⁾ | 21.9 ²⁾ | 12.9 | 4.4 | 0.0 | 33.7 | 7.9 | 7.9 | 5.6 | 10.5 | 14.0 |
| | Sometimes | 343(57.2) | 60.3 | 64.2 | 50.6 | 16.7 | 48.2 | 63.1 | 50.8 | 38.8 | 58.9 | 55.5 |
| | Rarely | 188(31.3) | 17.8 | 22.9 | 45.0 | 83.3 | 18.1 | 29.0 | 41.3 | 55.6 | 30.6 | 30.5 |
| | | $\chi^2=70.50^{***}$ | | | | $\chi^2=57.15^{***}$ | | | $\chi^2=6.82$ | | | |

¹⁾N(%), ²⁾%

***p<0.001

취 빈도와와의 관계에 대한 조사결과는 Table 4에 제시하였다. 건강에 대한 관심이 많을수록 견과류 섭취빈도가 높게 나타난 반면 건강에 대한 관심도가 없을수록 견과류 섭취빈도가 낮게 나타나 유의적 차이를 보였다(p<0.001). 운동 또한 매일 또는 가끔 하는 비율이 높을수록 견과류 섭취빈도가 높게 나타났으며, 운동을 거의 안하는 경우는 견과류 섭취빈도가 낮게 나타나 유의성이 있었다(p<0.001). 우울감과 견과류 섭취빈도와는 유의성이 없었다.

4. 견과류 섭취 및 구매요인

조사 대상자들의 견과류 섭취 및 구매요인 실태를 조사한 결과는 Table 5와 같다. 견과류섭취 이유는 건강 때문이 62.8%로 나타났으며, 다음으로 맛이 22.7%, 열량보충 7.9%, 기타 3.4%, 지인의 추천 3.2% 순으로 나타났다. 성별로는 건강 때문에 섭취한다가 남성에 비해 여성에서 더 높게 나타났다으며, 맛의 경우 여성에 비해 남성에서 유의적으로(p<0.05) 더 높게 나타났다. 연령별로는 30대 이후 연령이 높아짐에 따라 건강의 이유로 견과류를 섭취한다가 더 높게 나타났으며, 20대는 맛이 가장 높게 나타났(p<0.001). 결혼여부에서는 기혼의 경우 견과류 섭취 이유로 건강이 가장 높게 나타난 반면 미혼의 경우 맛이 있어서 섭취한다고 나타나 유의성(p<0.001)이 있었다. 견과류 주요

섭취 시기는 사계절(77.9%), 겨울(12%), 봄(4.7%), 가을(3.7%), 여름(1.7%)순으로 나타났으며, 연령(p<0.01), 직업(p<0.001)에 따라 유의적 차이가 있었다. 견과류 섭취형태는 견과류만(70.8%), 멸치볶음에 포함(17.4%), 가공형태(3.7%), 기타(3.7%), 샐러드에 포함(3.2%), 밥에 포함(1.2%) 순으로 나타났다고, 일반적 특성에 따른 유의적 차이는 나타나지 않았다. 견과류의 구입비용은 월 3만원미만(75.3%), 3만원이상(24.7%)순으로 나타났고 연령(p<0.01)에 따른 차이가 있었다. 견과류 구입형태는 여러 견과류와 혼합된 것이 50.0%, 개개 견과류 구입이 45.5%로 나타났으며, 특히 주부와 자영업은 개개별로 구입하였고, 학생, 공무원, 전문직은 혼합된 형태로 구입하는 비율이 높게 나타나 직업별로 유의적(p<0.001) 차이가 있었다. 견과류 구매 장소는 마트/백화점(58.8%), 인터넷/홈쇼핑(24.6%), 친환경매장(6.6%), 전통시장(6.1%), 기타(3.9%) 순이었으며, 남성들은 여성에 비해 마트/백화점이 높았고, 여성들은 남성에 비해 인터넷/홈쇼핑이 높게 나타나 성별로 차이가 있었으며, 연령이 높을수록 전통시장구매가 높은 편이었으며, 20-40대가 50, 60대에 비해 인터넷/홈쇼핑의 구매가 높은 것으로 나타나 연령(p<0.01)별 차이가 있었고, 주부, 회사원, 자영업은 타 직업군에 비해 주로 마트/백화점, 학생, 공무원, 전문직은 타 직

Table 5. Nuts intake factors according to the general characteristics of the subjects

| | Total (n=412) | Gender | | Age (years) | | | | | Marital status | | |
|------------------|--------------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------|------|------|------|------|----------------------|---------|------|
| | | Male | Female | 20's | 30's | 40's | 50's | 60's | Single | Married | |
| Reason of intake | For health | 255(62.8) ¹⁾ | 51.9 ²⁾ | 67.9 | 38.5 | 54.5 | 77.4 | 78.6 | 85.4 | 45.2 | 71.8 |
| | Calorie supplement | 32(7.9) | 7.8 | 7.9 | 9.4 | 9.8 | 5.0 | 6.0 | 8.8 | 11.6 | 6.0 |
| | Delicious | 92(22.7) | 28.7 | 19.9 | 41.7 | 31.3 | 8.8 | 10.6 | 2.9 | 34.9 | 16.2 |
| | Recommendation of acquaintance | 13(3.2) | 6.2 | 1.8 | 3.1 | 2.7 | 5.0 | 2.4 | 2.9 | 2.8 | 3.6 |
| | Others | 14(3.4) | 5.4 | 2.5 | 7.3 | 1.8 | 3.8 | 2.4 | 0.0 | 5.5 | 2.4 |
| | | $\chi^2=14.05^*$ | | $\chi^2=65.61^{***}$ | | | | | $\chi^2=30.93^{***}$ | | |
| Season of intake | Spring | 19(4.7) | 5.4 | 4.3 | 3.1 | 0.8 | 8.8 | 4.7 | 11.8 | 2.8 | 5.9 |
| | Summer | 7(1.7) | 3.8 | 0.7 | 2.1 | 3.6 | 1.2 | 0.0 | 0.0 | 1.4 | 2.0 |
| | Autumn | 15(3.7) | 4.6 | 3.2 | 0.0 | 3.6 | 7.5 | 5.8 | 0.0 | 2.1 | 4.7 |
| | Winter | 49(12.0) | 14.6 | 10.9 | 10.4 | 5.4 | 15.0 | 17.4 | 17.6 | 8.3 | 14.1 |
| | All seasons | 318(77.9) | 71.6 | 80.9 | 84.4 | 86.6 | 67.5 | 72.1 | 70.6 | 85.4 | 73.3 |
| | | $\chi^2=7.80$ | | $\chi^2=35.23^{**}$ | | | | | $\chi^2=7.90$ | | |

¹⁾N(%), ²⁾%

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

| | Total (n=412) | Job | | | | | | | |
|------------------|--------------------------------|-------------------------|------------|--------------------------|-----------------|------------------|------------------------|--------|------|
| | | Student | Housewives | Public service personnel | Expert official | Company employee | Independent enterprise | Others | |
| Reason of intake | For health | 255(62.8) ¹⁾ | 43.5 | 82.8 | 58.7 | 63.5 | 58.7 | 73.7 | 63.3 |
| | Calorie supplement | 32(7.9) | 13.0 | 5.2 | 12.7 | 8.3 | 8.0 | 5.3 | 0.0 |
| | Delicious | 92(22.7) | 37.0 | 8.6 | 17.5 | 22.9 | 24.0 | 15.8 | 32.7 |
| | Recommendation of acquaintance | 13(3.2) | 2.2 | 1.7 | 6.3 | 1.0 | 4.0 | 5.3 | 4.1 |
| | Others | 14(3.4) | 4.3 | 1.7 | 4.8 | 4.2 | 5.3 | 0.0 | 0.0 |
| | | $\chi^2=36.32$ | | | | | | | |
| Season of intake | Spring | 19(4.7) | 4.3 | 7.1 | 0.0 | 1.0 | 12.0 | 10.5 | 2.0 |
| | Summer | 7(1.7) | 0.0 | 1.8 | 3.1 | 1.0 | 4.0 | 0.0 | 0.0 |
| | Autumn | 15(3.7) | 0.0 | 3.6 | 4.7 | 2.0 | 5.3 | 5.3 | 6.0 |
| | Winter | 49(12.0) | 4.3 | 16.1 | 17.2 | 11.2 | 10.7 | 0.0 | 16.0 |
| | All season | 318(77.9) | 91.3 | 71.4 | 75.0 | 84.7 | 68.0 | 84.2 | 76.0 |
| | | $\chi^2=37.27^*$ | | | | | | | |

¹⁾N(%), ²⁾%

*p<0.05, **p<0.01

업군에 비해 인터넷/홈쇼핑을 이용하는 것으로 나타나 직업(p<0.05)에 따른 유의적 차이가 있었다.

IV. 고찰

본 연구는 견과류 섭취 경험이 있는 20대 이상

성인 남녀 600명을 대상으로 견과류 섭취 관련요인에 대한 조사를 통해 일부 소비자들의 견과류에 대한 전반적인 소비성향을 살펴보고 이에 대한 마케팅전략 수립을 위한 기초자료수집에 활용하고자 실시하였다. 견과류 섭취빈도에서 여성일수록, 연령층이 높을수록, 기혼일수록, 소득이 높을수록 대

체로 섭취빈도가 높았으며, 직업은 주부와 자영업에서 섭취빈도가 대체로 높게 나타났다. 견과류 섭취빈도와 건강에 대한 관심, 운동과 우울증과의 관계를 알아본 결과 건강에 대한 관심이 높을수록, 운동의 빈도가 높을수록 섭취빈도가 높게 나타났다. 인구 고령화시대에 건강문제 특히 심혈관질환과 인지장애는 전 세계적으로 증가하는 추세이다 (Yazdanyar & Newman 2009; Drag & Bieliauskas 2010). 2006년 전 세계적으로 알츠하이머질환은 26억6천만명에서 2050년 4배로 증가할 것으로 예측되었다(Brookmeyer et al. 2007).

견과류는 고지방식품에도 불구하고 체중조절을 개선시키는 것으로 알려져 있으며, 빈번한 견과류 섭취는 체내 지방함량을 낮추어 심혈관질환 발생을 감소시키는 것으로 연구되었다(Bes-Rastrollo et al. 2007; Rana et al. 2007). 하루 평균 67g의 견과류 섭취는 체내 LDL-콜레스테롤함량을 7.4% 감소시킨다고 보고되었으며, 이는 견과류에 함유된 불포화지방산과 섬유소에 기인한다고 하였다 (Sabate et al. 2010). 견과류에 함유된 아르기닌, 지방산, 폴리페놀, Vit E, 섬유소, 칼륨, 마그네슘 성분이 산화적 스트레스 감소, 항염증작용, 인지기

Table 6. Purchasing factors of nuts according to the age and job of the subjects

| | | Total (n=412) | Age(years) | | | | | Job | | | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------|------------------|-------------------|------|------|------|------|-------------------|-----------------|--------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|--------|
| | | | 20's | 30's | 40's | 50's | 60's | Student | House- wives | Public service personnel | Expert official | Company employee | Independent enterprise | Others |
| Purchase cost (won/ month) | 30,000> | 308(75.3) | 85.3 | 82.9 | 77.8 | 63.6 | 47.1 | 84.8 | 72.4 | 79.7 | 75.5 | 74.3 | 55.0 | 73.5 |
| | 30,000< | 101(24.7) | 14.7 | 17.1 | 22.2 | 36.4 | 52.9 | 15.2 | 27.6 | 20.3 | 24.5 | 25.7 | 45.0 | 26.5 |
| | | | $x^2=29.79^{***}$ | | | | | $x^2=7.71$ | | | | | | |
| Purchase shape | Individual nuts | 184(45.5) | 36.8 | 40.2 | 50.6 | 52.4 | 58.8 | 32.6 | 51.7 | 43.5 | 36.1 | 47.2 | 57.9 | 64.0 |
| | Including multiple nuts | 202(50.0) | 56.8 | 55.4 | 45.6 | 44.0 | 38.2 | 63.0 | 46.6 | 54.8 | 59.8 | 45.8 | 36.8 | 28.0 |
| | Others | 18(4.5) | 6.3 | 4.5 | 3.8 | 3.6 | 2.9 | 4.3 | 1.7 | 1.6 | 4.1 | 6.9 | 5.3 | 8.0 |
| | | | $x^2=9.43$ | | | | | $x^2=22.72^{***}$ | | | | | | |
| Purchase place | Traditional market | 25(6.1) | 3.1 | 1.8 | 4.9 | 10.3 | 21.2 | 2.2 | 14.0 | 4.7 | 2.0 | 10.7 | 0.0 | 5.9 |
| | Mart/ department store | 241(58.8) | 59.4 | 55.8 | 64.2 | 58.6 | 54.5 | 47.8 | 63.2 | 54.7 | 56.1 | 66.7 | 73.7 | 56.9 |
| | Eco- friendly store | 27(6.6) | 6.3 | 4.4 | 6.2 | 10.3 | 6.1 | 6.5 | 1.8 | 14.1 | 8.2 | 4.0 | 5.3 | 3.9 |
| | Internet / home shopping | 101(24.6) | 24.0 | 33.6 | 24.7 | 18.4 | 12.1 | 39.1 | 19.3 | 26.6 | 30.6 | 13.3 | 15.8 | 23.5 |
| | Others | 16(3.9) | 7.3 | 4.4 | 0.0 | 2.3 | 6.1 | 4.3 | 1.8 | 0.0 | 3.1 | 5.3 | 5.3 | 9.8 |
| | | | $x^2=37.62^{**}$ | | | | | $x^2=44.82^{**}$ | | | | | | |

¹⁾N(%), ²⁾%

p<0.01, *p<0.001

능 개선 등 여러 가지 복합적인 이유로 심장질환의 위험을 감소시키는 것으로 보고되었다(Barbour et al. 2014). 또한 최근 지중해식 식단이 치매예방에 효과적이라는 연구결과들이 발표(Scarmeas et al. 2006; Scarmeas et al. 2009)되고 있는데 지중해식 식단 중에 견과류가 포함되어 있어 이러한 이유로 특히 연령이 높고 건강에 관심이 많은 사람들일수록 견과류가 건강에 좋다는 것을 인지하고 있을 것으로 예측되어 견과류와 건강에 대한 관심도가 밀접하게 연관되어 있을 것으로 볼 수 있다. 그러나 이러한 많은 이점에도 불구하고 과량 섭취 시에는 과잉 열량 섭취로 이어질 수 있어 적당량 섭취해야 할 것으로 사료된다. 견과류 섭취 이유는 건강과 맛이 가장 주된 이유로 나타났으며, 견과류를 섭취 하지 않는 주된 이유는 남성의 경우 필요하지 않아서가 가장 높게 나타났는데 이는 견과류의 효능에 대해서 모르고 있기 때문이 아닌가 생각되며 견과류 섭취 증가를 위해 매스컴이나 직장 내 영양교육을 통하여 홍보가 이루어져야 할 것으로 본다. 견과류를 섭취하지 않는 두 번째 이유로 비싸서 라고 답하였는데 견과류는 과거부터 흔하게 접하지 않은 간식으로 우리나라에서는 호두, 잣, 밤 같은 경우 가격이 다른 간식에 비해 대체로 비싼 편에 속한다고 볼 수 있다. 본 연구결과에서도 소득이 높을수록 섭취빈도가 높게 나타난 것은 가격에 의한 영향도 일부 있을 것으로 생각된다. 최근 견과류의 수요증가에 비해 국내 생산량이 부족한 실정이며, 국내 생산량의 부족 원인으로 Song et al.(2012)은 국내산 밤의 재배면적 감소, 기후여건의 변화와 생산인력의 고령화에 따른 생산량 감소 및 가격상승을 감소요인으로 제시하였다. 또한 Jung et al.(2005)은 2003년 잣, 호두의 유통마진은 62-68%로 매우 높고 생산자들에게 상대적으로 불리한 유통구조의 개선이 필요하다고

하였다. 이러한 이유로 견과류의 수입 규모가 대폭 증가하였다. 견과류 수입은 금액기준으로는 2012년은 2003년에 비해 640.6%의 견과류가 수입되었고, 가장 많이 수입된 견과류는 아몬드(전체 수입금액의 47%에 달하며 이어서 호두(23%), 밤(16%), 캐슈넛(8%), 코코넛(4%)이 수입되었다. 세계 견과류 시장현황은 주요 산지국인 미국과 터키로부터 아몬드, 호두, 피칸, 잣, 피스타치오 등의 생산량이 증가하고 있으며, 최근 중국과 유럽 등에서 수요가 점차 증가하고 있는 마카다미아, 브라질넛의 경우 2014년 생산량은 각각 11만톤, 4만톤, 3만톤으로 나타났다(Lee 2016). 본 연구결과에서는 제시하지 않았으나 수입 견과류 5종(마카다미아, 피칸, 브라질 넛, 피스타치오, 캐슈넛)의 인지도에 대한 조사결과 조사대상자들의 8-11%가 모른다고 답하였으며, 이는 연령층이 높을수록 인지도가 낮게 나타났다. 소비자들이 다양하고 저렴한 견과류를 제공받기 위해서는 견과류의 효능을 적극적으로 다양한 채널을 통하여 홍보하고 국내에서 수입되는 견과류의 종류를 소개하고 적극적인 홍보를 통하여 견과류에 대한 소비를 촉진시키는 것이 필요할 것으로 사료된다. 견과류 섭취 시기는 사계절 내내 섭취한다는 비율이 가장 높게 나타났다. 견과류의 주된 구매 장소는 마트/백화점(58.8%), 인터넷/홈쇼핑(24.3%)이 가장 많았으며, 재래시장은 40대 이상에서 이용 비중이 높고 그 이하에서는 낮았다. Chang & Eun(2016)은 소비자 특성별 밤 구매행태분석 결과 밤 구매처는 대형할인매장과 재래시장을 이용하는 비중이 높았고 소득이 높아질수록 밤 구매 횟수가 높은 것으로 보고되었으며, 밤 구매 시기는 명절과 햇밤출하시기의 구매비중이 높은 것으로 나타났는데 밤의 경우 신선도가 중요하므로 출하 시기나 필요한 명절에 구입할 것으로 보이거나 다른 견과류의 경우 건조 상

태로 유통되므로 본 연구결과와 같이 특정한 구매 시기가 없이 사계절 내내 섭취하는 것으로 볼 수 있다. 2018 한국농촌경제연구원(2018)에서 발표한 식품소비행태조사결과에서 식품의 주 구입 장소는 대형할인점, 동네중소형 슈퍼마켓, 대기업은 영슈퍼마켓, 재래시장 순으로 나타났으며, 인터넷에 의한 구입이 2014년 15.4%에서 2018년 36.8%로 증가하여 오프라인 구매보다 온라인 구매가 계속 증가할 것으로 예측할 수 있었다. 견과류는 월 1회 미만 구매율이 41.3%로 가장 높았고, 견과류의 정보획득경로는 온라인식품정보와 전문가식품정보에 의한 구매빈도가 증가하였다고 하였는데 본 연구에서도 견과류의 주 구매 장소는 식품 주 구입 장소와 동일한 것을 알 수 있었으며, 구매빈도는 비교적 낮게 나타나 가끔 섭취하는 빈도가 높은 것을 예측할 수 있으며, 온라인과 전문가에 의해서 정보를 획득하므로 빈번하고 올바른 정보제공으로 견과류의 소비를 증가시키는 것도 하나의 방법으로 사료된다. 견과류의 월 구입비용은 3만원 미만(75.3%)으로 나타났고, 견과류의 구입형태는 여러 견과류와 혼합한 것이 50.0%로 가장 많았으며, 개개의 견과류형태로 구입한다가 45.5%로 나타났는데 최근 견과류 판매 시 다양한 견과류를 혼합하여 판매되는 제품이 많이 나오고 있다. 이와 같은 혼합제품의 특징은 건강에 유익한 용량을 포장의 단위로 사용한다고 하였는데(Jang 2014), 견과류는 하루에 종류별로 조금씩 섭취하면 건강에 유익하므로 소비자들의 편의성을 위하여 하루견과형태로 1일 필요한 견과류의 종류와 양을 소포장해서 판매되는 것으로 사료된다. 본 연구결과를 바탕으로 견과류 활용 및 섭취증진방안 마련을 위한 제언을 하면 남성들의 경우 견과류 섭취에 대한 필요성을 인식시켜 견과류의 소비를 증진시키기 위한 방안이 마련되어야 할 것으로 생

각되며, 수입견과류에 대한 인식을 높이기 위해 적극적인 홍보를 통하여 다양한 견과류를 접함으로써 견과류 섭취를 유도할 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구는 20대 이상의 견과류를 섭취하는 성인을 대상으로 표본수가 적고, 지역과 직업적인 한계가 있는 제한점이 있다. 그러나 견과류 전체에 대한 소비자들을 대상으로 한 섭취 및 구매실태 조사를 함으로써 기초 연구 자료로서 의미가 있다고 볼 수 있으며, 향후 견과류 섭취에 대한 보다 심도 있는 조사, 분석이 이루어졌으면 한다.

V. 요약 및 결론

본 연구는 견과류섭취 경험이 있는 20대 이상의 소비자 600명을 대상으로 견과류의 섭취 및 구매와 관련된 요인들을 조사하기 위해 실시하였고, 자기기입식 설문지를 이용하여 온라인과 오프라인을 통하여 조사되었다. 견과류 섭취빈도는 가끔, 거의 섭취하지 않는다, 매일 먹는다 순으로 높게 나타났다. 여성이 남성에 비해 섭취빈도가 높게 나타났으며($p < 0.01$), 연령이 높을수록 견과류 섭취빈도가 높았다($p < 0.001$). 견과류 섭취빈도와 건강에 대한 관심도에 대한 상관에서 건강에 대한 관심도가 높을수록, 운동을 자주 할수록 견과류 섭취빈도가 높게 나타났다. 견과류 섭취이유는 '건강을 위해서'가 가장 높았고, 다음으로 '맛있어서' 라고 답하였다. 견과류를 주로 섭취하는 시기는 사계절(77.9%), 겨울(12.0%), 봄(4.7%) 순으로 나타났다. 견과류 섭취형태는 견과류만(70.8%)으로가 가장 높게 나타났고, 멸치볶음에 혼합(17.4%), 가공형태와 기타(3.7%), 샐러드에 혼합(3.2%), 밥에 혼합(1.2%)순으로 나타났다. 견과류의 월 구입비용은 3만원미만(75.3%), 3만원 이상(24.7%)으로 나타났으며, 구입형태는 여러 견과 혼합(50.0%), 개개의 견과류(45.5%)로 구입비중이 높게 나타났

다. 견과류의 구매 장소는 마트/백화점(58.8%), 인터넷/홈쇼핑(24.6%)으로 나타났다. 수입견과류의 인지도는 연령이 낮을수록 인지도가 높게 나타났으며, 피스타치오, 캐슈넛, 브라질넛 순으로 나타났다. 건강에 대한 관심도가 높을수록 견과류 섭취빈도가 높게 나타난 것을 알 수 있었다. 본 연구 조사 결과를 이용하여 소비자들을 대상으로 견과류의 효능에 대한 적극적인 홍보와 마케팅 전략을 통하여 견과류에 대한 관심을 유도하고, 견과류를 이용한 다양한 연구 개발 및 견과류와 건강과의 관계에 대한 영양교육의 확대가 필요한 것으로 보인다.

References

- Banel DK, Hu FB(2009) Effects of walnut consumption on blood lipids and other cardiovascular risk factors: a meta-analysis and systematic review. *Am J Clin Nutr* 90(1), 56-63. doi:10.3945/ajcn.2009.27457
- Barbour JA, Howe PRC, Buckley JD, Bryan J, Coates AM(2014) Nut consumption for vascular health and cognitive function. *Nutr Res Rev* 27(1), 131-158 doi:10.1017/S0954422414000079
- Bes-Rastrollo M, Sabaté J, Gomez-Gracia E, Alonso A, Alfredo Martinez J, Martinez-Gonzalez MA(2007) Nut consumption and weight gain in a Mediterranean cohort: the SUN Study. *Obes* 15(1), 107-116. doi:10.1038/oby.2007.507
- Blomhoff R, Carlsen MH, Andersen LF, Jacobs DR(2006) Health benefits of nuts: potential role of antioxidants. *Br J Nutr* 96(2), 52-60. doi:10.1017/BJN20061864
- Brookmeyer R, Johnson E, Ziegler-Graham K, et al. (2007) Forecasting the global burden of Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement* 3(3), 186-191. doi:10.1016/j.jalz.2007.04.381
- Chang CS, Eun JH(2016) An analysis of chestnut purchase behavior by consumer characteristics. *Forest Econ Res* 23(2), 1-7
- Davidson A(1999) *The oxford companion to food*. Oxford, UK:Oxford University Press
- Drag LL, Bieliauskas LA(2010) Contemporary review 2009: cognitive aging. *J Geriatr Psych Neurol* 23(2), 75-93. doi:10.1177/0891988709358590
- Halvorsen BL, Holte K, Myhrstad MC, Barikmo I, Hvattum E, Remberg SF, Wold AB, Haffner K, Baugerød H, Andersen LF(2002) A systematic screening of total antioxidants in dietary plants. *J Nutr* 132(3), 461-471. doi:10.1093/jn/132.3.461
- Hernández AP, Salas SJ, Baldrich-Mora M, Mallol R, Correig X, Bulló M(2015) Effect of pistachio consumption on plasma lipoprotein subclasses in pre-diabetic subjects. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 25(4), 396-402. doi:10.1016/j.numecd.2015.01.013
- Hu FB, Stampfer MJ, Manson JE, Rimm EB, Colditz GA, Rosner BA, Speizer FE, Hennekens CH, Willett WC(1998) Frequent nut consumption and risk of coronary heart disease in women: prospective cohort study. *BMJ* 317: 1341-1345. doi:10.1136/bmj.317.7169.1341
- Hwang YM, Choi IS, Jung BM(2010) A survey on preference and purchase factors of seaweed. *Korean J Community Nutr* 15(3), 361-368
- Jang HJ(2014) A study on consumer's loyalty of premium nuts product. Master's Thesis. Chung-Ang University, pp1-69
- Jang YJ(2006) Purchasing and satisfaction of food on home shopping. Master's Thesis. Sookmyung Women's University, p24
- Jiang R, Manson JE, Stampfer MJ, Liu S, Willett WC, Hu FB(2002) Nut and peanut butter consumption and risk of type 2 diabetes in women. *JAMA* 288(20), 2554-2560. doi:10.1001/jama.288.20.2554
- Joo SY(2013) Antioxidant activity and quality characteristics of chestnut cookies. *Korean J Food Cult* 28(1), 70-77
- Kalita S, Khandelwa S, Madan J, Pandya H, Sesikeran B, Krishnaswamy K(2018) Almonds and cardiovascular health: a review. *Nutr* 10(4), 468-473. doi:10.3390/nu10040468
- Jung BH, Ju LW, Kim UK(2005) Distribution channels and Margin of pine-nut and walnut. proceedings of the 46th Annual Meeting of the Korean Society of Forest Science. 2005 Jun 23, Jinju, pp429-431

- Kang HJ(2018) Analysis of food purchase behavior by food information acquisition paths. Proceedings of results of 2018 Consumer behavior survey for food. 2018 Dec. 16, Seoul, p73
- Kim HJ, Jin SI, Jo YN, Jeong JH, Jin DE, Kim MJ, Heo HJ(2013) Nutritional composition of flour cultivars(Daehan, Hangawi, Mipung and Ishizuchi) of chestnut (*Castanea crenata*). J Agri Life Sci 47(4), 157-165
- Kim JH(2007) Peanut allergy. Pediatr Allergy Respir Dis(Korea). 17(4), 335-343
- Kim KK, Kang YH, Kim DJ, Kim TW, Choe M(2014) Analysis of pine nut oil composition and its effects on obesity. Korean J Food Sci Technol 46(5), 630-635
- Kim SS, Park JY, Park SI, Lee YS, Kim JN(2008) Quality changes of pine nuts(*Pinus koraiensis*) stored in airtight container and zipper bag. J Korean Packaging Sci Tech 14(2), 57-63
- Kim YD, Choi OJ, Kim KJ, Kim KM, Hur CK, Cho IK(2005) Component analysis of different parts of chestnut. Korean J Food Preserv 12(2), 156-160
- Lee CH(2016) Supply and demand trend of world nuts. World Agricult 186(2), 95-109
- Lee SW, Bae SK, Rhee C(2000) Studies on the physico-chemical properties of the pine nut's gruel during storage. Korean J Food Sci Technol 32(1), 140-146
- Park JY(2013) The wisdom of first full-moon day, the benefits of nuts. Newspeak. Available from <http://www.newspeak.kr/news/articleView.html?idxno=36480> [cited 2013 Feb 28]
- Phung OJ, Makanji SS, White CM, Coleman CI(2009) Almonds have a neutral effect on serum lipid profiles: a meta-analysis of randomized trials. J Am Diet Assoc 109(5), 865-873. doi:10.1016/j.jada.2009.02.014
- Rezq AA, El-Khamisy AE(2011) Hypolipideimic and hypocholestermic effect of pine nuts in rats fed high fat, cholesterol-diet. World Appl Sci J 15(12), 1667-1677
- Rhee CO, Kim ES, Kim DY(1983) Analysis of the lipid components in chestnut. J Korean Agri Chem 26(1), 19-27
- Sabate J(1999) Nut consumption, vegetarian diets, ischemic heart disease risk and all causes mortality: evidence from epidemiologic studies. Am J Clin Nutr 70(3), 500-503. doi:10.1093/ajcn/70.3.500s
- Sabate J, Oda K, Ros E(2010) Nut consumption and blood lipid levels. A pooled analysis of 25 intervention trials. Arch Intern Med 170(9), 821-827. doi:10.1001/archinternmed.2010.79
- Scarmeas N, Stern Y, Tang MX, Mayeux R, Luchsinger JA(2006) Mediterranean diet and risk for Alzheimer's disease. Ann Neurol 59(6), 912-921. doi:10.1002/ana.20854
- Scarmeas N, Stern Y, Mayeux R, Manly JJ, Schupf N, Luchsinger JA(2009) Mediterranean diet and mild cognitive impairment. Arch Neurol 66(2), 216-225. doi:10.1001/archneurol.2008.536
- Sheridan MJ, Cooper JN, Erario M, Cheifetz CE(2007) Pistachio nut consumption and serum lipid levels. J Am Coll Nutr 26(2), 141-148. doi:10.1080/07315724.2007.10719595
- Song SH, Kim JK, Chang CS(2012) Supply and demand outlook of the chestnuts and oak mushrooms. Proceedings of 2012 Annual Joint Conference of the Korean Society of Forest Sci Feb. Jeju, pp835-838
- Souza RGM, Schincaglia RM, Pimentel GD, Mota JF(2017) Nuts and human health outcomes: a systematic review. Nutr 9(12), 1311-1334. doi:10.3390/nu9121311
- Terzo S, Caldara GF, Ferrantelli V, Puleio R, Cassata G, Mulè F, Amato A(2018) Pistachio consumption prevents and improves lipid dysmetabolism by reducing the lipid metabolizing gene expression in diet-induced obese mice. Nutr 10(12), 1857-1875. doi:10.3390/nu10121857
- Toit GD, Katz Y, Sasieni P, Mesher D, Maleki SJ, Fisher HR, Helen R, Fox AT, Turcanu V, Lack G(2008) Early consumption of peanuts in infancy is associated with a low prevalence of peanut allergy. J Allergy Clin Immunol 122, 984-991. doi:10.1016/j.jaci.2008.08.039
- Rana JS, Nieuwdorp M, Jukema JW, Kastelein JJP(2007) Cardiovascular metabolic syndrome -an interplay of obesity, inflammation, diabetes and coronary heart disease. Diabetes Obes Metab 9, 218-232. doi:10.1111/j.1463-1326.2006.00594.x
- Wu X, Beecher GR, Holden JM, Haytowitz DB,

- Gebhardt SE, Prior RI(2004) Lipophilic and hydrophilic antioxidant capacities of common foods in the United States. *J Agric Food Chem* 52(12), 4026-4037. doi:10.1021/jf049696w
- Yang SH, Kim EJ, Kim YN, Seong KS, Kim SS, Han CK, Lee BH(2009) Comparison of eating habits and dietary intake patterns between people with and without allergy. *Korean J Nutr* 42(6), 523-535. doi:10.4163/kjn.2009.42.6.523
- Yazdanyar A, Newman AB(2009) The burden of cardiovascular disease in the elderly: morbidity, mortality, and costs. *Clin Geriatr Med* 25(4), 563-577. doi:10.1016/j.cger.2009.07.007