

The Consumption Status and Preference for Sprouts and Leafy Vegetables

So-Yun Jun^{1*}, Tae-Hun Kim² and Sung-Heon Hwang²

¹Department of Food Science and Nutrition, Kyungpook National University, Daegu, 702-701, Korea

²Daenongbio Agriculture Corporation, Kwangju 464-863, Korea

새싹채소 및 쌈채소의 선호도 및 소비실태

전소윤^{1*} · 김태훈² · 황성현²

¹경북대학교 식품영양학과 · ²대농바이오 영농조합법인

Abstract

The purpose of the study was to provide baseline information that could encourage consumers and establish the direction of development for sprouts and leafy vegetables. A survey on the consumption and preference for sprouts and leafy vegetables of 823 people over 20 years of age in Seoul and Gyeonggi province was conducted. The preference for sprouts was higher in men (3.75±0.96) than in women (3.64±0.84), whereas the preference for leafy vegetables was higher in women (4.06±0.74) than in men (3.88±0.90). Based on age, the respondents in their 40s or above had high preferences for sprouts and leaf vegetables due to the importance that they accorded to health and nutrition ($p<0.01$). The sprouts and leafy vegetables were purchased mainly for their high nutritional value. The purchase frequency of once a month or more for leafy vegetables (82.7%) was higher than that for sprouts (57.1%). The consumers purchased sprouts and leafy vegetables mainly from a large discount store. The respondents in their 20s showed the highest percentage of purchasing from a local store whereas the older ones showed a high preference for traditional markets. The reason for the choice of the place of purchase was convenience. The freshness and price were important factors in the consumption of sprouts and leafy vegetables. In the case of leafy vegetables, the consumers preferred to buy them using the conventional weight measurement system rather than in small packages. On the other hand, mixed small packages were preferred for sprouts. The purchase frequency was correlated with the preferences, need for improvement and purchase intent for sprouts and leafy vegetables. The aspects that require improvement for producing high-quality sprouts and leafy vegetables were the nutritional and functional properties. To increase the consumption of sprouts and leafy vegetables, there is need for variations and improvement of the quality and safety of the products.

Key words : sprouts, leafy vegetables, preference, consumption

서 론

식품에 대한 소비성향은 산업의 국제화 및 개방화, 전통 식생활의 변화, 핵가족 및 노년층 인구의 증가, 식품 관련 지식의 증가 등으로 생활환경의 변화에 따라 식품의 소비패턴은 변화되어 왔고 현재도 빠른 속도로 변화되고 있다(1). 이러한 변화 중 대표적인 흐름은 종전의 칼로리 및 영양성

위주에서 건강지향성과 편의성이 중시되고 있다. 또한 식생활의 변화를 식품소재별로 살펴보면 과·채류의 비중이 점차 증대되어 가고 있으며, 이들이 가공제품보다는 신선한 식품에 대한 소비지향이 급신장하고 있는 특징을 보이고 있다. 특히 채소류의 기호성과 함께 기능성이 발표되면서 그에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있다(2). 이로 인해 최근 채소의 중요성이 재인식되고 채소 소비의 증가가 세계적인 추세이며 앞으로도 계속 증가할 전망이다. 채소류를 구매하여 섭취하는 동향에도 많은 변화를 보이고 있다. 맞벌이 부부의 증가와 핵가족화의 빠른 진전으로 즉석섭취채

*Corresponding author. E-mail : syjun80@hotmail.com
Phone : 82-53-950-6230, Fax : 82-53-950-6229

소나 신선편이채소 등의 채소 소비의 편의성 추구는 크게 증가하고 있다(3). 이러한 식생활 문화의 변화와 건강, 기능성 채소에 대한 소비자들의 관심이 커지면서 최근 새싹채소와 싹채소가 주목받고 있다.

새싹채소는 싹채소, 어린싹 및 싹기름채소라고 부르며, 종자로부터 발아하여 떡잎이 전개되거나 그 전 단계에서 모든 부위를 이용하거나 배축부를 절단하여 이용하는 채소이다. 그 종류로는 알팔파, 브로콜리, 클로버, 무, 적무, 유채, 배추, 적양배추, 비타민 등이 주로 생산된다. 새싹채소는 종자에서 싹이 터 자신의 성장을 위해서 영양소와 식물생리활성물질을 생합성하므로 완전히 성장한 채소나 종자에 비해 그 함량이 크게 높다. 새싹채소의 비타민과 무기질 함량은 다 자란 채소의 3-4배에 이르며 필수아미노산, 불포화지방산 및 식이섬유소 등도 풍부하고 고영양 저칼로리 식품으로 알려져 있다(4-6). 식물체의 종자는 다당류, 탄닌 및 사포닌 등의 비소화성 성분이 다량 함유되어 있어 이를 받아서 새싹채소로 키우면 영양성분과 소화력이 증가되고 쓴맛과 독성성분을 다른 물질로 전환시켜 기능성 물질을 생산하게 되는데, 이로 인해 새싹채소는 완전히 성장한 채소에 비해 4-100배 이상의 생리활성물질을 함유하는 것으로 보고되고 있다(7-9).

싹채소는 엽채류와 양채류 중에서 싹용으로 소비하는 채소이며, 그 종류로는 상추, 치커리, 쪽갓, 깻잎, 겨자, 케일, 비트, 근대, 청경채, 샐러리, 신선초, 경수채, 다채, 싹추 등이 주로 생산된다. 잎을 식용하는 엽채류는 무기질과 비타민 A 및 C를 비롯하여 여러 가지 폴리페놀화합물을 섭취할 수 있는 주요 급원이다. 폴리페놀화합물들은 식물체에 널리 분포되어 있는 2차 대사산물의 하나로서 플라보노이드, 카테킨류 및 안토시아닌류 등으로 구분된다. 이 성분들의 생리활성에 대한 연구가 여러 측면에서 활발하게 전개되고 있으며, 항산화 작용, 노화방지, 고지혈증 억제 및 항종양 작용 등이 보고되고 있다(10-12).

웰빙채소로 불리는 새싹 및 싹채소의 소비가 증가하고 있음에도 불구하고 이들 채소에 대한 기초자료가 극히 미흡한 수준이다. 이에 본 연구에서는 새싹 및 싹채소에 대한 소비자 인식을 파악하고 소비현황을 조사함으로써 이를 토대로 새싹 및 싹채소의 소비증진 및 발전방향을 확립하기 위한 기초자료로 활용하고자 소비자를 대상으로 설문조사를 실시하였다.

내용 및 방법

조사대상 및 기간

본 연구는 2011년 7월 25일부터 8월 31일까지 서울과 경기도를 중심으로 20세 이상 성인남녀를 대상으로 실시하였다. 배부된 설문지 900부 중 856부를 회수하여 95.1%의

회수율을 보였고, 이 중 응답이 미흡한 설문지를 제외한 823부를 최종 분석 자료로 사용하였다.

조사방법 및 내용

설문지의 구성 및 내용은 새싹 및 싹채소에 관한 선행연구(13)를 참고로 본 연구의 목적에 적합한 문항을 골라 수정·보완하여 작성하였다. 최종설문지에서는 조사대상자의 일반사항으로 성별, 연령, 거주지 등을 알아보고, 새싹 및 싹채소의 구입에 관한 사항으로 구입경험 여부, 구입빈도, 구입형태, 구입장소, 구입하게 된 동기 및 구입시 고려하는 사항 등을 조사하였고, 향후 고품질의 새싹 및 싹채소 개발에 관한 사항으로 개선 필요성, 개선품목 및 개선 후 구입의향에 관한 내용 등을 조사하였다. 새싹 및 싹채소의 선호도는 5점 척도를 사용하여 기호도를 측정하였다. 이때 많이 좋아한다 5점, 약간 좋아한다 4점, 그저그렇다 3점, 약간 싫어한다 2점, 많이 싫어한다 1점으로 평가하였다.

통계처리

수집된 자료는 SPSS 프로그램(ver. 17.0)을 이용하여 빈도, 백분율, 평균 및 표준편차를 구하였고, χ^2 -test, t-test, one-way ANOVA 및 Duncan's multiple range test($p < 0.05$)를 실시하였다.

결과 및 고찰

조사대상자의 일반적 특성

조사대상자의 성별, 연령, 거주지 등에 대한 일반 특성을 조사한 결과는 Table 1과 같다. 남성이 218명(26.5%), 여성이 605명(73.5%)으로 나타났고, 연령은 20대가 105명(12.8%), 30대가 196명(23.8%), 40대가 218명(26.5%), 50대가 189명(23.0%), 60대 이상이 115명(14%)으로 30-50대가 73.3%로 대부분을 차지하는 것으로 나타났다. 응답자의 지역은 서울 49.8%, 경기 40.6%, 그 외 지역이 9.6% 순으로 분포하였다.

Table 1. The characteristics of population distribution

Variable	Frequency (N)	Percent (%)	
Gender	Male	218	26.5
	Female	605	73.5
Age (yrs)	20-29	105	12.8
	30-39	196	23.8
	40-49	218	26.5
	50-59	189	23.0
	≥60	115	14.0
Residential district	Seoul	410	49.8
	Gyeonggi-do	334	40.6
	Others	79	9.6

새싹 및 쌈채소에 대한 전반적인 선호도

새싹 및 쌈채소에 대한 전반적인 선호도를 조사한 결과는 Table 2와 같다. 새싹채소의 선호도는 남성(3.75±0.96)이 여성(3.64±0.84)보다 유의하게 높았다($p<0.1$). 연령별로는 50대가 3.93±0.81으로 가장 높았으며 60대 이상(3.86±0.85), 40대(3.58±0.85), 20대(3.57±0.99), 30대(3.44±0.84) 순으로 연령이 높은 50대 이상이 유의하게 높게 나타났다($p<0.01$). 이는 새싹채소가 부드러운 먹기에 편하고 영양도 풍부하여 50대 이상의 연령대에서 높은 선호도를 보인 것으로 사료된다. 반면 쌈채소의 경우, 새싹채소와는 대조적으로 여성(4.06±0.74)이 남성(3.88±0.90)보다 선호도가 유의하게 높았다($p<0.01$). 50대(4.23±0.70), 60대 이상(4.13±0.80), 40대(4.08±0.71), 30대(3.84±0.77) 순으로 20대가 3.68±0.97으로 가장 낮게 나타났으며, 40대 이상이 20-30대보다 쌈채소에 대한 선호도가 유의하게 높은 것으로 조사되었다($p<0.01$). 이는 40대 이상은 건강과 영양을 중시하는 연령층으로 균형있는 섭취를 위해 쌈채소를 선호하는 것으로 사료된다.

Table 2. The consumers' preference for sprouts and leafy vegetables

		Sprouts		Leafy vegetables	
		Mean±SD	T/F-value	Mean±SD	T/F-value
Gender	Male	3.75±0.96	2.854*	3.88±0.90	11.513***
	Female	3.64±0.84		4.06±0.74	
Age (yrs)	20-29	3.57±0.99 ^a	10.192***	3.68±0.97 ^a	12.295***
	30-39	3.44±0.84 ^a		3.84±0.77 ^a	
	40-49	3.58±0.85 ^a		4.08±0.71 ^b	
	50-59	3.93±0.81 ^b		4.23±0.70 ^b	
	≥60	3.86±0.85 ^b		4.13±0.80 ^b	
Total		3.67±0.88		4.01±0.79	

* $p<0.1$, ** $p<0.05$, *** $p<0.01$

새싹 및 쌈채소의 구입 및 이용실태

새싹 및 쌈채소의 구입빈도는 성별과 연령에 따른 유의적인 차이를 보였는데($p<0.01$), 새싹 및 쌈채소 모두 여성이 남성보다 구입 빈도가 높았다(Table 3). 이는 남자가 직접 식품을 구입하는 비율이 현실적으로 아직까지는 매우 낮기 때문인 것으로 판단된다. 30대 이상의 연령에서 새싹채소의 구입빈도는 월 2-3회, 월 1회, 년 5-6회의 비중이 70% 내외를 차지하였고, 쌈채소는 월 1회 이상 비중이 80% 내외를 차지하는 것으로 나타났다. 20대의 경우, 새싹채소는 비구매가 가장 높은 반면 쌈채소는 월 2-3회 비중이 33.3%로 가장 높았다.

새싹 및 쌈채소를 구입하는 주된 목적은 Table 4와 같다. 30대 이상은 영양적 가치를 높이기 위함이 52.8%로 가장 많았으며, 그 다음 식미를 높이기 위함이 29.5%로 나타났

다. 한편, 20대는 영양적 가치보다는 식미를 더 중요하게 생각하는 것으로 나타났다. Park(3)의 연구에서 채소의 소비특성을 살펴본 결과 1970-80년대에는 요리에 곁들이는 정도였지만 2000년대에는 기능성채소와 다이어트 채소 같이 건강을 목적으로 하는 채소의 소비가 증가하는 것으로 나타났다. 그리고 Kim 등(13)의 연구에서는 국내에서 재배되고 있는 새싹 및 베이비채소는 주로 비빔밥, 샐러드, 겉절이 등 생식 형태로 이용되고 있다고 보고하였다.

새싹 및 쌈채소의 주요 구입장소는 Table 5와 같으며 각각 대형할인마트 56.4%와 50.5%, 동네채소가게 14.7%와 17.8%, 재래시장 9.6%와 14.7%, 친환경매장 8.9%와 8.5%, 백화점 5.0%와 5.7%, 인터넷 0.8%와 0.4%로 조사되어, 구매자들은 새싹 및 쌈채소를 대형할인매장에서 가장 많이 구입하는 것으로 나타났다. 과거에는 소비자들이 신선채소를 선택할 때 재래시장이나 집근처의 가게를 이용하는 경우가 많았으나, 최근에는 대형마트에서 채소를 구매하는 횟수가 증가하고 있다. 연령별로 살펴보면 20대는 동네채소가게에서의 구입비율이 높았으며, 연령이 높을수록 재래시장에서의 구입비율이 높게 나타났다. 한편, 친환경매장의 경우 30대가 구입비율이 높았으며 남자보다 여자가 더 많이 이용하는 것으로 나타났다. Choi(14)의 연구에서는 채소 구매 장소로 20대는 대형할인점을, 30대는 재래시장과 대형할인매장을, 40대 이상은 재래시장을 가장 많이 이용한다고 보고하였다.

구입장소를 이용하는 이유로는 새싹 및 쌈채소 모두 이용의 편리성이 각각 44.6%, 43.2%로 가장 높게 나타났다(Table 6). 다음으로 새싹채소는 좋은 품질(22.4%), 쌈채소는 다양성(21.8%)이 높게 나타나, 새싹채소는 품질인증제도 등을 통한 품질경쟁력 제고와 쌈채소는 생산제품의 종류 및 품목수의 다양화를 위한 개발이 필요할 것으로 사료된다. 연령별로 살펴보면, 새싹채소의 경우 연령이 높을수록 품질에 관심이 많았으나 쌈채소는 연령이 높을수록 다양성을 중요시하는 것으로 나타났다. Kim 등(13)의 연구에서는 대형할인매장에서의 구입비율이 높은 이유가 연령이 낮을수록 다른 물품과 함께 구입할 수 있다는 응답이 높은 반면 연령이 높을수록 품질에 대한 신뢰가 높기 때문이라고 보고하여 본 조사결과와 유사한 경향을 보였다. 한편 농수산물 유통 공사(15)에 따르면 백화점 고객은 고품질을, 할인점 고객은 안전성을, 그리고 슈퍼체인 이용자는 신선도를 가장 중시하는 것으로 나타났다.

새싹 및 쌈채소의 구입시 고려사항은 Table 7과 같다. 새싹 및 쌈채소를 구입할 때 중요하게 생각하는 사항을 3가지 선택하여 구입시 영향력을 미치는 정도에 따라 우선순위를 정하도록 하였다. 새싹채소의 구입시 고려사항 1순위는 신선도가 56.6%로 가장 많았으며, 친환경재배여부(5.8%), 가격(4.1%), 영양(3.0%), 색상 및 모양(2.8%) 순으로 나타났다. 2순위는 가격이 18.8%로 가장 많았으며, 영양이

Table 3. The frequency of purchase for sprouts and leafy vegetables

	Gender		χ^2	Age (yrs)					χ^2	Total
	Male	Female		20-29	30-39	40-49	50-59	60≤		
Sprouts										
≥1 time/week	17 (7.8)	47 (7.9)		5 (4.8)	10 (5.1)	12 (5.6)	25 (13.4)	12 (10.8)		64 (7.9)
2-3 times/month	60 (27.6)	143 (24.1)		18 (17.3)	37 (19.0)	58 (27.0)	69 (37.1)	21 (18.9)		203 (25.0)
1 time/month	43 (19.8)	153 (25.8)	27.445***	22 (21.2)	41 (21.0)	60 (27.9)	41 (22.0)	32 (28.8)	77.314***	196 (24.2)
5-6 times/year	31 (14.3)	112 (18.9)		19 (18.3)	41 (21.0)	34 (15.8)	23 (12.4)	26 (23.4)		143 (17.6)
1-2 times/year	17 (7.8)	79 (13.3)		11 (10.6)	35 (17.9)	25 (11.6)	12 (6.5)	13 (11.7)		96 (11.8)
Not purchase	49 (22.6)	60 (10.1)		29 (27.9)	31 (15.9)	26 (12.1)	16 (8.6)	7 (6.3)		109 (13.4)
Total	217 (100)	594 (100)		104 (100)	195 (100)	215 (100)	186 (100)	111 (100)		811 (100)
Leafy vegetables										
≥1 time/week	32 (14.7)	172 (28.5)		10 (9.5)	46 (23.5)	66 (30.3)	53 (28.2)	29 (25.2)		204 (24.8)
2-3 times/month	80 (36.7)	225 (37.3)		35 (33.3)	59 (30.1)	77 (35.3)	91 (48.4)	43 (37.4)		305 (37.1)
1 time/month	36 (16.5)	135 (22.4)	70.757***	16 (15.2)	50 (25.5)	53 (24.3)	22 (11.7)	30 (26.1)	110.382***	171 (20.8)
5-6 times/year	30 (13.8)	41 (6.8)		16 (15.2)	27 (13.8)	12 (5.5)	10 (5.3)	6 (5.2)		71 (8.6)
1-2 times/year	11 (5.0)	21 (3.5)		9 (8.6)	7 (3.6)	4 (1.8)	6 (3.2)	6 (5.2)		32 (3.9)
Not purchase	29 (13.3)	10 (1.7)		19 (18.1)	7 (3.6)	6 (2.8)	6 (3.2)	1 (0.9)		39 (4.7)
Total	218 (100)	604 (100)		105 (100)	196 (100)	218 (100)	188 (100)	115 (100)		822 (100)

* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

Table 4. The main purpose for purchasing sprouts and leafy vegetables

	Gender		Age (yrs)					Total
	Male	Female	20-29	30-39	40-49	50-59	60≤	
Sprouts (duplicate response)								
Eating quality	63 (31.8)	172 (28.7)	42 (45.7)	52 (28.1)	65 (29.0)	43 (23.0)	33 (30.3)	235 (29.5)
Nutritional value	108 (54.5)	313 (52.3)	36 (39.1)	87 (47.0)	108 (48.2)	127 (67.9)	63 (57.8)	421 (52.8)
Decoration	11 (5.6)	99 (16.5)	5 (5.4)	41 (22.2)	40 (17.9)	13 (7.0)	11 (10.1)	110 (13.8)
Others	16 (8.1)	15 (2.5)	9 (9.8)	5 (2.7)	11 (4.9)	4 (2.1)	2 (1.8)	31 (3.9)
Total	198 (100)	599 (100)	92 (100)	185 (100)	224 (100)	187 (100)	109 (100)	797 (100)
Leafy vegetables (duplicate response)								
Eating quality	79 (37.8)	212 (32.3)	50 (51.5)	68 (32.9)	79 (31.6)	64 (32.3)	30 (26.5)	291 (33.6)
Nutritional value	113 (54.1)	412 (62.8)	38 (39.2)	130 (62.8)	152 (60.8)	127 (64.1)	78 (69.0)	525 (60.7)
Decoration	3 (1.4)	24 (3.7)	3 (3.1)	6 (2.9)	13 (5.2)	4 (2.0)	1 (0.9)	27 (3.1)
Others	14 (6.7)	8 (1.2)	6 (6.2)	3 (1.4)	6 (2.4)	3 (1.5)	4 (3.5)	22 (2.5)
Total	209 (100)	656 (100)	97 (100)	207 (100)	250 (100)	198 (100)	113 (100)	865 (100)

11.0%, 맛이 10.5%로 나타났으며, 그 외 색상 및 모양 (9.3%), 신선도(8.8%), 위생(8.6%), 친환경재배여부(6.7%) 순으로 나타났다. 3순위는 영양이 15.9%로 가장 많았으며, 맛이 13.2%, 위생이 12.0%, 친환경재배여부가 10.7%로 나타났으며, 그 외 가격(9.6%), 색상 및 모양(6.5%), 신선도 (4.9%) 순으로 나타났다. 1순위에 3점, 2순위에 2점, 3순위에 1점, 비선택에 0점을 부여하여 각각의 응답 항목 점수를

구한 결과, 신선도가 1.92 ± 1.34 로 가장 높게 나타났으며, 가격이 0.60 ± 0.93 , 영양이 0.47 ± 0.81 , 친환경재배여부가 0.42 ± 0.85 , 맛이 0.39 ± 0.73 , 색상 및 모양과 위생이 0.34 ± 0.76 으로 나타났으며, 브랜드와 포장상태는 각각 0.06 ± 0.34 , 0.06 ± 0.31 로 비교적 낮게 나타났다. 쌈채소의 구매시 고려하는 사항으로 1순위는 신선도가 56.7%로 가장 높게 나타났으며 그 외 친환경재배여부(7.1%), 가격(5.2%),

Table 5. Store preference in purchasing sprouts and leafy vegetables

	Gender		Age (yrs)					Total
	Male	Female	20-29	30-39	40-49	50-59	60≤	
Sprouts (duplicate response)								
Local store	40 (19.4)	83 (13.2)	27 (30.0)	23 (11.8)	25 (10.8)	30 (14.6)	18 (16.1)	123 (14.7)
Traditional market	30 (14.6)	50 (8.0)	10 (11.1)	7 (3.6)	14 (6.0)	24 (11.7)	25 (22.3)	80 (9.6)
Large discount store	107 (51.9)	363 (57.8)	44 (48.9)	120 (61.5)	147 (63.4)	110 (53.7)	49 (43.8)	470 (56.4)
Department store	4 (1.9)	38 (6.1)	0 (0.0)	11 (5.6)	11 (4.7)	15 (7.3)	5 (4.5)	42 (5.0)
Internet	3 (1.5)	4 (0.6)	1 (1.1)	4 (2.1)	1 (0.4)	1 (0.5)	0 (0.0)	7 (0.8)
Green market	3 (1.5)	71 (11.3)	1 (1.1)	25 (12.8)	23 (9.9)	15 (7.3)	10 (8.9)	74 (8.9)
Others	19 (9.2)	19 (3.0)	7 (7.0)	5 (2.6)	11 (4.7)	10 (4.9)	5 (4.5)	38 (4.6)
Total	206 (100)	628 (100)	90 (100)	195 (100)	232 (100)	205 (100)	112 (100)	834 (100)
Leafy vegetables (duplicate response)								
Local store	52 (22.0)	123 (16.5)	40 (37.4)	46 (18.8)	37 (13.4)	33 (14.5)	19 (15.1)	175 (17.8)
Traditional market	39 (16.5)	105 (14.1)	12 (11.2)	15 (6.1)	35 (12.7)	37 (16.2)	45 (35.7)	144 (14.7)
Large discount store	120 (50.8)	376 (50.4)	44 (41.1)	133 (54.3)	163 (59.1)	110 (48.2)	46 (36.5)	496 (50.5)
Department store	3 (1.3)	53 (7.1)	2 (1.9)	16 (6.5)	13 (4.7)	21 (9.2)	4 (3.2)	56 (5.7)
Internet	2 (0.8)	2 (0.3)	1 (0.9)	2 (0.8)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	4 (0.4)
Green market	6 (2.5)	77 (10.3)	1 (0.9)	30 (12.2)	24 (8.7)	19 (8.3)	9 (7.1)	83 (8.5)
Others	14 (5.9)	10 (1.3)	7 (6.5)	3 (1.2)	4 (1.4)	7 (3.1)	3 (2.4)	24 (2.4)
Total	236 (100)	746 (100)	107 (100)	245 (100)	276 (100)	228 (100)	126 (100)	982 (100)

Table 6. Reason for store preference in purchasing sprouts and leafy vegetables

	Gender		Age (yrs)					Total
	Male	Female	20-29	30-39	40-49	50-59	60≤	
Sprouts (duplicate response)								
Good quality	36 (17.8)	149 (23.9)	17 (18.7)	35 (18.9)	40 (16.9)	51 (25.8)	42 (36.5)	185 (22.4)
Low cost	18 (8.9)	67 (10.8)	8 (8.8)	13 (7.0)	19 (8.1)	24 (12.1)	21 (18.3)	85 (10.3)
Variety	28 (13.9)	106 (17.0)	9 (9.9)	28 (15.1)	45 (19.1)	32 (16.2)	20 (17.4)	134 (16.2)
Convenience	99 (49.0)	269 (43.2)	46 (50.5)	94 (50.8)	120 (50.8)	81 (40.9)	27 (23.5)	368 (44.6)
Delivery	3 (1.5)	15 (2.4)	2 (2.2)	8 (4.3)	3 (1.3)	3 (1.5)	2 (1.7)	18 (2.2)
Others	18 (8.9)	17 (2.7)	9 (9.9)	7 (3.8)	9 (3.8)	7 (3.5)	3 (2.6)	35 (4.2)
Total	202 (100)	623 (100)	91 (100)	185 (100)	236 (100)	198 (100)	115 (100)	825 (100)
Leafy vegetables (duplicate response)								
Good quality	31 (13.8)	146 (21.1)	16 (16.2)	47 (21.7)	44 (16.8)	43 (20.3)	27 (21.1)	177 (19.3)
Low cost	30 (13.3)	70 (10.1)	14 (14.1)	13 (6.0)	22 (8.4)	29 (13.7)	22 (17.2)	100 (10.9)
Variety	42 (18.7)	158 (22.8)	9 (9.1)	38 (17.5)	60 (22.9)	51 (24.1)	42 (32.8)	200 (21.8)
Convenience	102 (45.3)	295 (42.6)	49 (49.5)	108 (49.8)	126 (48.1)	82 (38.7)	32 (25.0)	397 (43.2)
Delivery	5 (2.2)	17 (2.5)	2 (2.0)	9 (4.1)	5 (1.9)	4 (1.9)	2 (1.6)	22 (2.4)
Others	15 (6.7)	7 (1.0)	9 (9.1)	2 (0.9)	5 (1.9)	3 (1.4)	3 (2.3)	22 (2.4)
Total	225 (100)	693 (100)	99 (100)	217 (100)	262 (100)	212 (100)	128 (100)	918 (100)

Table 7. Considerations in purchasing sprouts and leafy vegetables

	1st	2nd	3rd	Mean±SD
	N (%)	N (%)	N (%)	
Sprouts				
Freshness	566 (56.6)	88 (8.8)	49 (4.9)	1.92±1.34
Price	41 (4.1)	188 (18.8)	96 (9.6)	0.60±0.93
Color & shape	28 (2.8)	93 (9.3)	65 (6.5)	0.34±0.76
Taste	17 (1.7)	105 (10.5)	132 (13.2)	0.39±0.74
Nutrition	30 (3.0)	110 (11.0)	159 (15.9)	0.47±0.81
Brand	7 (0.7)	12 (1.2)	10 (1.0)	0.06±0.34
Sanitation	17 (1.7)	86 (8.6)	120 (12.0)	0.34±0.76
Package	1 (0.1)	16 (1.6)	26 (2.6)	0.06±0.31
Environment-friendly	58 (5.8)	67 (6.7)	107 (10.7)	0.42±0.85
Leafy vegetables				
Freshness	566 (56.7)	86 (8.6)	55 (5.5)	1.93±1.34
Price	52 (5.2)	199 (19.2)	111 (11.1)	0.67±0.97
Color & shape	23 (2.3)	67 (6.7)	73 (7.3)	0.28±0.69
Taste	28 (2.8)	121 (12.1)	128 (12.8)	0.45±0.81
Nutrition	34 (3.4)	113 (11.3)	153 (15.3)	0.48±0.83
Brand	8 (0.8)	16 (1.6)	9 (0.9)	0.07±0.38
Sanitation	19 (1.9)	104 (10.4)	128 (12.8)	0.39±0.75
Package	0 (0.0)	13 (1.3)	29 (2.9)	0.06±0.28
Environment-friendly	71 (7.1)	82 (8.2)	113 (11.3)	0.49±0.92

영양(3.4%), 맛(2.8%), 색상 및 모양(2.3%), 위생(1.9%), 브랜드(0.8%) 순으로 나타났다. 반면, 포장상태는 고려되지 않는 것으로 나타났다. 2순위는 가격(19.2%), 맛(12.1%), 영양(11.3%), 위생(10.4%)이 높게 나타났으며 그 외 신선도(8.6%), 친환경재배여부(8.2%), 색상 및 모양(6.7%), 브랜드(1.6%), 포장상태(1.3%) 순으로 나타났다. 3순위는 영양이 15.3%, 맛과 위생이 12.8%, 친환경재배여부가 11.3%, 가격

이 11.1%로 높게 나타났으며 그 외 색상 및 모양(7.3%), 신선도(5.5%), 포장상태(2.9%), 브랜드(0.9%) 순으로 나타났다. 순위별 가중점수를 부여한 각 응답항목별 점수를 보면, 신선도가 1.93±1.34로 가장 높게 나타났으며, 가격이 0.67±0.97, 친환경재배여부가 0.49±0.92, 영양이 0.48±0.83, 맛이 0.45±0.81, 위생이 0.39±0.75, 색상 및 모양이 0.28±0.69로 나타났다. 브랜드와 포장상태는 각각 0.07±0.38, 0.06±0.28로 비교적 낮게 나타났다. 새싹 및 쌈채소 모두 구입시 신선도와 가격을 가장 고려하는 것으로 나타났으며, 그 다음으로 새싹채소는 영양 및 기능성에, 쌈채소는 친환경성에 더 높은 가치를 부여하고 구입하는 것으로 나타났다. 새싹채소와 쌈채소 모두 소비자들이 신선도를 중요시하기 때문에 생산뿐만 아니라 유통과정에서도 콜드체인시스템 구축 등 신선도 유지를 위한 노력이 필요할 것으로 사료된다. 한편, Kim(16)의 연구에서는 수도권 소비자의 농산물 구매행태 분석에서 연령별로 20대, 30대 및 40대 모두 안전성(42.3%)과 원산지(33.9%) 및 영양(28.7%)의 순으로 나타났다. Lee 등(17)의 연구에서는 새싹 및 베이비채소의 소비자들이 구입장소의 편리성과 지출금액의 적정성에서 상당한 영향력을 받고 있다고 보고하였다. Kang 등(18)의 연구에서는 주부가 채소를 구입할 때 무공해 여부에 관심을 보이는 경향이 있으나 수입이 적은 경우에는 가격이 중요한 고려요인으로 나타났다고 보고하였다.

새싹 및 쌈채소의 친환경제품의 구매여부는 Table 8과 같으며, 새싹채소의 경우 남녀 모두 친환경 제품을 선호하는 경향을 보였다. 20대는 일반제품을 선호하는 반면, 30대 이상은 친환경 제품을 선호하는 경향을 나타내었다($p<0.001$). 쌈채소의 경우 남자는 친환경 제품을 선호하는 반면 여자는 일반제품을 선호하는 경향을 보였다($p<0.01$). 20대와 60대 이상은 일반제품을 선호하는 반면, 30-50대는 친환경 제품을 선호하는 경향을 나타내었다($p<0.001$). Sin 등(19)의 연구에서도 가족구성원이 많을수록 연령이 높을

Table 8. The purchase availability of environment-friendly-produced sprouts and leafy vegetables

	Gender		χ^2	Age (yrs)					χ^2	Total
	Male	Female		20-29	30-39	40-49	50-59	60≤		
Sprouts										
General	77 (38.1)	239 (41.9)	0.896	52 (55.9)	84 (46.9)	77 (37.0)	61 (33.9)	42 (37.5)	16.851***	316 (40.9)
Environment-friendly	125 (61.9)	331 (58.1)		41 (44.1)	95 (53.1)	131 (63.0)	119 (66.1)	70 (62.5)		456 (59.1)
Total	202 (100)	570 (100)		93 (100)	179 (100)	208 (100)	180 (100)	112 (100)		772 (100)
Leafy vegetables										
General	92 (43.6)	301 (50.6)	3.043*	55 (55.0)	95 (49.2)	98 (45.6)	70 (38.0)	75 (65.8)	24.134***	393 (48.8)
Environment-friendly	119 (56.4)	294 (49.4)		45 (45.0)	98 (50.8)	117 (54.4)	114 (62.0)	39 (34.2)		413 (51.2)
Total	211 (100)	595 (100)		100 (100)	193 (100)	215 (100)	184 (100)	114 (100)		806 (100)

* $p<0.1$, ** $p<0.05$, *** $p<0.01$

수록 친환경 농산물의 구입빈도가 유의적으로 높다고 보고하였다($p<0.05$). 한편 Lee 등(20)의 연구에서는 친환경 농산물이 일반농산물과 비교하여 영양적 품질, 관능적 품질, 안전성에 대한 인식은 우수하다고 나타났으나 일반농산물에 비해 20-30% 정도 비싸기 때문에 가격에 대한 만족도는 낮다고 보고하였는데, 판매가격을 소비자가 이해하고 부담을 적게 느낄 수 있도록 친환경 농산물에 대한 가격경쟁력을 확보해야 할 것이다.

새싹 및 쌈채소의 구입형태는 Table 9와 같으며, 각각 계근 19.6%와 46.0%, 단일품목소포장 32.3%와 22.8%, 혼합소포장 44.9%와 27.7%로 나타나 새싹채소는 단일소포장, 쌈채소는 계근의 형태로 구입하는 비율이 높게 나타났다. 쌈채소의 경우 소량씩 여러 종류의 품목을 동시에 구입하여 소비하기 때문인 것으로 사료된다. 따라서 품목별로 이러한 소비자의 needs를 반영한 포장형태의 전략이 필요할 것으로 사료된다. 성별에 따른 유의적인 차이를 나타내었는데($p<0.01$), 남자는 단일품목을 선호하는 반면 여자는 혼합포장을 선호하는 경향을 보였다. 연령에 따른 구입형태도 유의적 차이를 나타내었는데($p<0.05$), 20대는 단일품목을 선호하는 반면 30대 이상은 혼합포장을 선호하는 경향을 보였다. Kim 등(13)의 연구에서도 연령이 높을수록 혼합소포장 형태의 새싹채소 구입이 유의하게 높다고 보고하였다.

새싹 및 쌈채소의 요구도 및 소비전망

새싹채소의 구입빈도와 선호도, 개선필요성, 구입의향의 상관관계를 분석한 결과, Table 10에서 보는 바와 같이

유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다($p<0.01$). 새싹채소의 경우 60대 이상 남자의 구입빈도는 선호도와 유의한 음의 상관이 있는 것으로 즉, 구입빈도가 낮을수록 선호도는 높은 경향을 보였다($r=-0.201$). 여자는 구입빈도가 높을수록 선호도가 높은 경향이 나타났다. 구입빈도는 새싹채소에 대한 향후 개발 필요성과 개발 후 구입의향과 유의한 양의 상관이 있는 것으로 즉, 구입빈도가 높을수록 개선 필요성을 중요하게 생각하며, 개선 후 구입의향도 높은 경향을 보였다. 쌈채소의 경우 60대 이상 남자의 구입빈도는 선호도와 유의한 음의 상관이 있는 것으로 즉, 구입빈도가 높을수록 선호도는 낮은 경향을 보였다($r=-0.202$). 50대 남자의 구입빈도는 개선필요성과 유의한 음의 상관이 있는 것으로 즉, 구입빈도가 낮을수록 개선이 필요하다고 보는 경향이 나타났다($r=-0.008$). 60대 이상 남자의 구입빈도는 향후 구입의향과 유의한 음의 상관이 있는 것으로 즉, 구입빈도가 낮을수록 향후 구입의향이 높은 경향을 보였다($r=-0.056$).

향후 고품질의 새싹 및 쌈채소를 위한 소비자들의 개선 요구사항을 우선순위별로 조사한 결과는 Table 11과 같다. 새싹채소의 경우, 1순위는 영양 및 기능성이 31.4%로 가장 높았으며 위생안전성이 19.2%, 신선도가 17.3%로 높게 나타났다. 2순위는 위생안전성이 30.2%로 가장 높게 나타났으며, 신선도가 18.1%, 영양 및 기능성이 12.7%로 높게 나타났다. 3순위는 신선도가 21.1%로 가장 높게 나타났으며, 가격(19.7%), 영양 및 기능성(12.1%), 위생안전성(10.7%) 순으로 높게 나타났다. 순위별 가중치를 적용한 후 각 항목별 점수를 보면, 영양 및 기능성이 1.32 ± 1.31 , 위생안전성이

Table 9. The form of purchase for sprouts and leafy vegetables

	Gender		χ^2	Age (yrs)					χ^2	Total
	Male	Female		20-29	30-39	40-49	50-59	60≤		
Sprouts										
Measurement	55 (26.8)	98 (17.1)	22.277***	26 (27.7)	25 (13.7)	36 (16.9)	43 (24.0)	23 (20.7)	38.302**	153 (19.6)
Single compact package	69 (33.7)	183 (31.9)		41 (43.6)	51 (28.0)	74 (34.7)	55 (30.7)	31 (27.9)		252 (32.3)
Mixed compact package	69 (33.7)	281 (49.0)		25 (26.6)	99 (54.4)	92 (43.2)	78 (43.6)	56 (50.5)		350 (44.9)
Bulk package	4 (2.0)	4 (0.7)		1 (1.1)	1 (0.5)	3 (1.4)	3 (1.7)	0 (0.0)		8 (1.0)
Others	8 (3.9)	8 (1.4)		1 (1.1)	6 (3.3)	8 (3.8)	0 (0.0)	1 (0.9)		16 (2.1)
Total	205 (100)	574 (100)		94 (100)	182 (100)	213 (100)	179 (100)	111 (100)		779 (100)
Leafy vegetables										
Measurement	77 (36.0)	296 (49.7)	26.714***	34 (33.7)	100 (51.5)	116 (53.7)	76 (41.1)	47 (41.2)	32.374**	373 (46.0)
Single compact package	68 (31.8)	117 (19.6)		37 (36.6)	33 (17.0)	47 (21.8)	42 (22.7)	26 (22.8)		185 (22.8)
Mixed compact package	55 (25.7)	169 (28.4)		25 (24.8)	59 (30.4)	46 (21.3)	59 (31.9)	35 (30.7)		224 (27.7)
Bulk package	7 (3.3)	10 (1.7)		3 (3.0)	1 (0.5)	5 (2.3)	4 (2.2)	4 (3.5)		17 (2.1)
Others	7 (3.3)	4 (0.7)		2 (2.0)	1 (0.5)	2 (0.9)	4 (2.2)	2 (1.8)		11 (1.4)
Total	214 (100)	596 (100)		101 (100)	194 (100)	216 (100)	185 (100)	114 (100)		810 (100)

* $p<0.1$, ** $p<0.05$, *** $p<0.01$

Table 10. The correlation between preferences, needs and purchase intent based on the frequency of purchase

	Sprouts			Leafy vegetables		
	preference	necessary for development	purchase intent	preference	necessary for development	purchase intention
Male						
20-29	0.530**	0.512**	0.456**	0.421**	0.396**	0.367**
30-39	0.560**	0.377**	0.416**	0.443**	0.339**	0.287**
40-49	0.470**	0.503**	0.506**	0.363**	0.382**	0.548**
50-59	0.209**	0.191**	0.207**	0.098**	-0.008**	0.271**
≥60	-0.201**	0.338**	0.073**	-0.202**	0.044**	-0.056**
Female						
20-29	0.401**	0.271**	0.270**	0.194**	0.164**	0.121**
30-39	0.612**	0.447**	0.397**	0.507**	0.229**	0.252**
40-49	0.661**	0.500**	0.472**	0.462**	0.281**	0.257**
50-59	0.410**	0.190**	0.303**	0.311**	0.119**	0.224**
≥60	0.133**	0.163**	0.128**	0.110**	0.144**	0.091**
Total	0.481**	0.397**	0.376**	0.381**	0.236**	0.279**

* <.05, ** <.01

Table 11. Aspects that require improvement in sprouts and leafy vegetables

	1st	2nd	3rd	Mean±SD
	N (%)	N (%)	N (%)	
Sprouts				
Nutrition	314 (31.4)	127 (12.7)	121 (12.1)	1.32±1.31
Sanitation	192 (19.2)	302 (30.2)	107 (10.7)	1.29±1.18
Color & shape	22 (2.2)	49 (4.9)	54 (5.4)	0.22±0.63
Freshness	173 (17.3)	181 (18.1)	211 (21.1)	1.09±1.14
Taste	32 (3.2)	73 (7.3)	89 (8.9)	0.33±0.75
Package	0 (0.0)	7 (0.7)	9 (0.9)	0.02±0.19
Price	57 (5.7)	52 (5.2)	197 (19.7)	0.47±0.83
Others	1 (0.1)	0 (0.0)	1 (0.1)	0.00±0.10
Leafy vegetables				
Nutrition	298 (29.8)	123 (12.3)	13 (13.3)	1.27±1.30
Sanitation	163 (16.3)	282 (28.2)	95 (9.5)	1.15±1.17
Color & shape	37 (3.7)	58 (5.8)	49 (4.9)	0.28±0.73
Freshness	198 (19.8)	196 (19.6)	204 (20.4)	1.19±1.16
Taste	43 (4.3)	82 (8.2)	108 (10.8)	0.40±0.81
Package	0 (0.0)	6 (0.6)	17 (1.7)	0.03±0.20
Price	73 (7.3)	66 (6.6)	198 (19.8)	0.55±0.91
Others	1 (0.1)	0 (0.0)	7 (0.7)	0.01±0.13

1.29±1.18, 신선도가 1.09±1.14로 높게 나타났다. 쌈채소의 개선사항을 조사한 결과, 1순위는 영양 및 기능성이 29.8%로 가장 높았으며 신선도가 19.8%, 위생안전성이 16.3%로

높게 나타났다. 2순위는 위생안전성이 28.2%로 가장 높았으며, 신선도가 19.6%, 영양 및 기능성이 12.3%로 높게 나타났다. 3순위는 신선도가 20.4%로 가장 높았으며 가격이 19.8%, 영양 및 기능성이 13.3%, 맛이 10.8%로 높게 나타났다. 순위별 가중치를 적용한 각 항목별 점수를 보면, 영양 및 기능성이 1.27±1.30, 신선도가 1.19±1.16, 위생안전성이 1.15±1.17로 높게 나타났다. 한편, 새싹 및 쌈채소 모두 포장 상태에 대한 개선 필요성은 중요하지 않게 생각하는 것으로 나타났다. Kim 등(13)의 연구에서도 고품질·기능성 채소의 구입시 새싹 및 쌈채소 모두 상품등급이 구매에 미치는 영향이 가장 큰 것으로 나타나 고품질에 초점을 맞춘 상품 생산과 판매시 상품의 등급에 대한 엄격한 구분이 요구될 것으로 사료된다.

이처럼 소비자의 소비 패턴이 고품질·안전농산물 위주로 변화하고 있다. 따라서 새싹 및 쌈채소를 포함한 신선편 이식품산업의 활성화와 소비자의 품질 및 안전성 측면에서의 수요를 충족시키기 위해서는 생산, 가공 및 유통 측면에서의 HACCP이나 GAP 기준 개발과 이를 활용한 품질 고급화 및 안전성 제고의 노력이 매우 중요하다.

요 약

본 연구는 새싹 및 쌈채소의 소비증진 및 발전방향을 확립하기 위한 기초자료를 제공하고자 하는 목적으로 새싹 및 쌈채소의 선호도와 소비실태에 대해 서울 및 경기도를 중심으로 20세 이상 성인 남녀 823명을 대상으로 조사되었다. 새싹채소의 선호도는 남성(3.75±0.96)이 여성(3.64±

0.84)보다 높은 반면 쌈채소는 여성(4.06±0.74)이 남성(3.88±0.90)보다 선호도가 높았다. 연령별로는 건강과 연령을 중시하는 40대 이상이 높게 나타났다(p<0.01). 구입하는 주된 목적은 영양적 가치를 높이기 위함이 가장 많았다. 쌈채소(82.7%)의 월 1회 이상 구입비율이 새싹채소(57.1%)보다 높았다. 주요 구입장소는 대형할인마트가 가장 많았으며, 연령별로는 20대가 동네채소가게에서의 구입비율이 높은 반면 연령이 높을수록 재래시장에서의 구입비율이 높게 나타났다. 구입장소를 이용하는 이유로는 이용의 편리성이 가장 높게 나타났다. 새싹 및 쌈채소 모두 구입시 신선도와 가격을 가장 고려하는 것으로 나타났다. 새싹채소는 혼합소포장 형태, 쌈채소의 경우 소포장보다는 계근의 형태를 더 선호하는 것으로 나타났다. 새싹 및 쌈채소의 구입빈도는 선호도, 개선필요성 및 구입의향과 상관관계가 있음을 보여주었다. 향후 고품질의 새싹 및 쌈채소를 위한 개선사항으로는 영양 및 기능성이 가장 높았다. 따라서 새싹 및 쌈채소의 소비확대를 위해서는 품목 다양화와 품질향상, 식품안전성이 요구된다.

감사의 글

본 연구는 농림수산식품부 사업(과제번호: 307016-05)의 지원에 의해 이루어진 연구결과와 일부이며 이에 감사드립니다.

참고문헌

- Lee JS, Do KR (2012) Growth and postharvest freshness of *Tah Tasai* chinese cabbage (*Brassica campestris* var. *narinosa*) baby leaf vegetable as affected by brushing treatment during cultivation. *Korean J Food Preserv*, 19, 19-25
- Cho SM (2005) Functionality of agricultural products: vegetables(1). *Seoul Horticulture science*, 11, 115
- Ha JO, Ha TM, Lee JJ, Kim AR, Lee MY (2009) Chemical components and physiological functionalities of *Brassica campestris* ssp *rapa* sprouts. *J Korean Soc Food Sci Nutr*, 38, 1302-1309
- Kim IS, Han SH, Han KW (1997) Study on the chemical change of amino acid and vitamin of rapeseed during germination. *J Korean Soc Food Sci Nutr*, 26, 1058-1062
- Song MR (2001) Volatile flavor components of cultivated radish (*Raphanus sativus* L) sprout. *Korean J Food & Nutr*, 14, 20-27
- Lee YA, Kim HY, Cho EJ (2005) comparison of methanol extracts from vegetables on antioxidative effect under in vitro and cell system. *J Korean Soc Food Sci Nutr*, 34, 1151-1156
- Badshah A, Zeb A, Satter A (1991) Effect of soaking, germination and autoclaving on selected nutrients of rapeseed. *Pakistan J Sci Indus Res*, 34, 446-448
- Satter A, Shah A, Zeb A (1995) Biosynthesis of ascorbic acid in germinating rapeseed cultivars. *Plant Food for Human Nutr*, 47, 63-70
- El-Adawy TA (2002) Nutritional composition and antinutritional factors of chickpeas (*Cicer arietinum* L) undergoing different cooking methods and germination. *Plant Food for Human Nutr*, 57, 83-97
- Antonia H, Juan FB, Rafael G (1990) Cellulase inhibition by polyphenols and olive fruits. *Food Chem*, 38, 69
- Cuvelier ME, Richard H, Berset C (1992) Comparison of the antioxidative activity of some acid-phenols: Structure-activity relationship. *Biosci Biotech Biochem*, 56, 324
- Lee JH, Lee SR (1994) Analysis of phenolic substances content in Korean plant foods. *Korean J Food Sci Technol*, 26, 310-316
- Kim YJ, Park HT, Han HS (2006) A study on the production and marketing of sprouts and leaf vegetables. *Korea Rural Economic Institute*
- Choi JK (2007) A method for choosing vegetables at the market from a general consumers standpoint-the relationship between chlorophyll and ascorbic acid. *Master's thesis, Uiduk University*
- KAFFTC (2004) Survey on agricultural trade of large distributors and factory organization
- Kim H (2003) Consumer purchase behavior analysis of the metropolitan area's agricultural. *Food Distribution Research*, p 95-107
- Lee JH, Jeong GH, Jeon MH, Seo MH (2007) the production and marketing strategy of Gyeonggi province through sprouts and baby vegetables predict consumer preferences. *Gyeonggi-do Agricultural Research and Extension*
- Kang KJ, Chung MS (1995) A survey on housewives' consumption pattern and nutrition knowledge about vegetables. *Korean J, Dietary Culture*, 10, 377-390
- Sin CR, Kim JS (2008) A survey on the consumer's purchasing pattern for environmental-friendly agricultural products. *J, Agriculture and Life Science*, 42, 77-91
- Lee YS, Hong MH, Rye K, Kim AJ, Ha SD (2009) A survey of consumer's consumption characteristics of environmental-friendly agricultural products (EFAT) -focused on consumers in discount stores. *J Food Hygiene and Safety*, 24, 111-123