

신선편이 농식품의 품질제고를 위한 소비자 인식조사

엄혜진¹ · 김동만² · 최기현³ · 김건희^{1*}

¹덕성여자대학교 식품영양학과

²한국식품연구원

³덕성여자대학교 정보통계학과

A Survey on Consumer's Perception of Fresh-cut Agri-food Products for Quality Enhancement

Hye-Jin Um¹, Dong-Man Kim², Ki-Heon Choi³ and Gun-Hee Kim^{1*}

¹Dept. of Food and Nutrition, Duksung Women's University, Seoul 132-714, Korea

²Korea Food Research Institute, Gyeonggi 463-746, Korea

³Dept. of Informatics and Statistics, Duksung Women's University, Seoul 132-714, Korea

Abstract

Consumer's perception and consumption pattern of fresh-cut agri-food products were surveyed to provide basic information for quality enhancement. The results are summarized as follows: The respondents had a preference for a discount store (60.5%) to purchase fruits and vegetables and the frequency of purchase was one time per week (46.1%). Fruits and vegetables were purchased frequently by full-time housewives compared with workers. The reasons for purchasing fresh-cut agri-food generally resulted from a consideration of the saving in cooking time, the ease of handling and the desire to serve appropriate portions. On the other hand, the reasons for not purchasing fresh-cut agri-food products were the comparatively high price, a perception of unsanitary handling. Freshness was considered to be the most important factor when purchasing these products. The preferred price for the fresh-cut agri-food products were approximately 110~140% of that for the unprocessed products. 87.7% of respondents answered that they will purchase fresh-cut agri-food products continuously if some problems that they considered, would be improved.

Key words: fresh-cut agri-food products, consumer's perception

서론

식품에 대한 구매성향은 여러 가지 주변 환경 여건에 의해서 변화된다. 이러한 변화로 예전에는 칼로리 및 영양소의 적당한 공급을 중요시했으나 지금 소비자들은 건강지향성과 이용의 편의성을 강조하고, 식품소재별로는 신선 과일 및 채소류의 비중이 점차 증대되고 있다(1). 또한 식품산업에서 그 규모가 날로 확장되고 있는 단체급식업계는 비용, 노동력, 위생적인 이유로 박피, 제핵, 절단, 세척 등의 최소한의 가공 공정을 거쳐 완성된 편의성과 신선함을 갖춘 과일 및 채소류를 구입하고자 하는 경향이 급증하고 있다(2). 일반 소비자들도 점차 편리하고 바로 이용 가능(ready-to-use)하거나 바로 섭취할 수 있는(ready-to-eat) 상태의 과일이나 채소에 대한 선호가 증가하고 있으며, 이에 따라 원형 그대로의 과일 및 채소류에서 최소가공 형태인 신선편이 농식품의 유통이 점차 늘어날 것으로 예측된다(3). IFPA(The

International Fresh-cut Produce Association)의 정의에 따르면 신선편이 농식품(fresh-cut agri-food)은 박피되거나 절단되어져 신선함을 유지한 채로 소비자들에게 높은 영양과 편의성 및 풍미를 제공하는 포장형태의 100% 이용 가능한 과일 및 채소제품을 말한다. 예전에는 단순 절단 및 박피 등의 단순 처리를 주로 하였으나 최근에는 박피, 세척, 절단 등의 공정을 겸하여 보다 편리한 상태로 제품화되고 있다. 이러한 신선편이 농식품은 미국, 영국, 프랑스에서 1990년대 초부터 급성장하였고, 미국의 경우 2005년의 신선편이 농식품의 판매율이 4배가량 증가하였다(4). 국내에서도 식자재 공급시장이 늘어나면서 신선편이 농식품 시장이 급팽창하고 있다. 연간 14조원 규모에 달하는 식자재 시장에서 신선편이 농식품 시장규모는 4조원 가량으로 추정되며 앞으로 10조원이상의 수요가 형성될 것으로 관계자들은 전망하고 있다. 따라서 향후 농산물의 유통은 소비자가 사용하기 편리하고 안전하며 신선한 형태가 그 중심을 이룰 것으로 여겨진

*Corresponding author. E-mail: ghkim@duksung.ac.kr
Phone: 82-2-901-8496. Fax: 82-2-901-8474

다. 이에 따라 신선하고 위생적이며 편의성이 강조되는 신선편이 농식품의 관심이 증대되고 있는데 이러한 소비자의 요구는 핵가족화, 여성의 사회 진출, 맞벌이, 1인 가구의 증가 등과 높은 상관관계가 있는 것으로 사료된다.

신선편이 농식품이 증가하고 있는 또 하나의 원인으로 노동력 감소와 쓰레기 처리 문제가 있다. 음식물 쓰레기에 대한 평균 구성비를 보면 채소류(53.1%), 어육류(18.6%), 곡류(14.7%), 과일류(13.7%) 순으로 채소류가 가장 높은 비율을 점하고 있는 것으로 나타났다(5). 따라서 신선편이 농식품의 이용으로 음식물 쓰레기 문제 해결에도 도움이 될 수 있으며 기본 처리 후 유통되므로 노동 인력에 대한 비용도 절감할 수 있다. 소비자들은 편의성과 음식물 쓰레기 절감에 유용한 신선편이 농식품에 대한 관심을 보이고 있으며, 이러한 시대적 특성을 반영하여 반가공 제품류인 신선편이 농식품이 등장하게 되었다. 이는 소비자들 요구 및 농산 식품의 고부가치성을 부여하는 미래형 산업으로써 소비자들의 수요가 증가되고 있는 추세이다(6).

따라서 본 연구에서는 신선편이 농식품에 대한 소비자의 인식을 파악하고 소비현황을 조사함으로써 이를 바탕으로 신선편이 농식품의 소비증진 및 발전방향을 확립하기 위한 기초 자료로 활용하고자 한다.

연구내용 및 방법

조사대상 및 조사기간

본 연구는 서울, 경기도, 전라도, 경상도 거주자인 20대부터 60대까지의 성인남녀를 대상으로 조사를 하였다. 설문조사는 2005년 6월1일부터 6월15일까지 실시하였고 설문지는 총 1000부를 배부하여 이 중 879부(회수율: 87.9%)가 회수되었다.

조사내용 및 방법

조사대상자의 일반사항으로 연령, 성별, 교육수준, 가족수, 주거환경, 가족구성, 직업, 월 평균수입, 평소의 식습관 등을 알아보았고, 과일 및 채소류의 구입에 관한 사항으로 구입장소, 구입빈도를 조사하였다. 신선편이 농산식품에 관한 사항으로는 구입경험 여부와 구입하게 된 동기, 구입하는 형태를 조사하였고 적정 가격수준(가공전 가격 기준 백분율)과 신선편이 농산식품의 고려사항 등을 조사하였다. 설문지의 구성 및 내용은 1998년에 수행된 Kim과 Bang(7)의 논문을 참고하였으며, 두 차례의 예비조사를 거쳐 수정 및 보완하였다.

자료분석방법

본 연구 결과의 통계분석은 SPSS(version 12.0) 프로그램을 사용하여 분석하였다. 조사대상자의 일반사항은 단순빈도 및 백분율로 나타냈으며 각 문항의 인구통계적 변인과의 상관성은 Chi-square로 그 유의성을 검증하였다. 구매시 고려사항 및 구입동기는 백분율에 따라 순위 자료로 분석하였

으며 그 외 문항은 단순빈도 및 백분율로 나타내었다.

결과 및 고찰

조사대상자의 일반사항

조사대상자의 일반사항으로 연령, 교육수준, 가족세대, 주거환경, 직업, 월 평균수입을 조사하였다(Table 1). 조사대상자의 연령은 20대 미만이 20.5%, 20대가 49.8%, 30대가 8.9%, 40대가 11.7%, 50대가 7.6%, 60 이상이 1.4%를 차지하고 있었고 학력은 고졸과 대졸이 각각 66.8%와 24.0%를 차지하고 있다. 주거환경은 일반주택지와 APT지역이 각각 38.4%와 47.3%로 조사대상자의 대부분을 차지했으며 직업은 전문직이 9.1%, 사무직이 7.1%, 판매업과 서비스직이 9.2%, 농수산업이 0.1%, 단순기능직이 0.5%, 전업주부가

Table 1. General characteristics of subjects

Characteristics	Frequency (N)	Percent (%)
Gender		
Male	150	17.1
Female	727	82.9
Age		
Under 20	180	20.5
20~29	437	49.8
30~39	78	8.9
40~49	103	11.7
50~59	67	7.6
Over 60	12	1.4
Size of family		
1	369	42.1
2~3	484	55.2
Over4	24	2.7
Education level		
Elementary school	13	1.5
Middle school	23	2.6
High school	580	66.8
College/University	208	24.0
Graduate school	44	5.1
Housing area		
Residential area	336	38.4
APT area	413	47.3
Shopping area	13	1.5
Others	112	12.8
Occupation		
Professional work	80	9.1
Clerk	62	7.1
Salesman	80	9.2
Farmers and fishermen	1	0.1
Technical work	4	0.5
Full time housewife	82	9.4
Student	534	61.0
No occupation	9	1.0
Others	23	2.6
Monthly income (ten thousands won)		
Under 100	93	11.2
100~199	166	20.0
200~299	239	28.9
300~399	148	17.9
Over 400	182	22.0

9.4%, 학생이 61%, 무직이 1%, 기타가 2.6%였다. 가정의 월 평균수입은 월 200~299만원이 28.9%로 나타났다.

일반적인 식습관을 보면 매일 집에서 음식을 만들어 먹는 비율이 49.4%였으며 주 1회 이상 외식하는 비율이 53.5%로 조사되었다(Table 2).

과실 및 채소류의 구입

과실 및 채소류의 구입장소는 대형할인매장이 59%로 가장 많았고 슈퍼마켓이 28%로 조사되었다(Fig. 1). 과일 및 채소류의 구입장소(Table 3)는 조사대상자의 연령, 주거환

경에서 각각 유의적 차이($p < 0.01$)를 보였는데, 연령이 증가할수록 재래시장을 이용하는 빈도가 높았으며 연령이 감소할수록 대형할인마트나 슈퍼마켓에서 구입하는 빈도가 높았다. 1998년의 조사(Fig. 1)에서 재래시장의 비율이 25%였는데 현재 10%로 점차 줄어들고 있고 신선편이 농식품을 쉽게 접할 수 있는 대형할인매장에서의 구입이 늘어나고 있어 신선편이 농식품의 소비증가를 기대할 수 있다(7). 주거 환경에 따라서는 일반주택지역과 APT지역은 대형할인마트와 지역마켓을 주로 이용하고 있으나 시장지역 거주자는 재래시장, 슈퍼마켓, 대형할인마트에서 비슷한 수준(30.8~

Table 2. Consumer's eating habits

	N (%)					Total
	Every day	3+ times weekly	1~2 times weekly	3+ times monthly	3- times monthly	
Eat home cooked meals at home	401 (49.4)	222 (27.4)	128 (15.8)	25 (3.1)	35 (4.3)	811 (100.0)
Dine out at full-service restaurants	109 (15.2)	192 (26.7)	193 (26.8)	49 (6.8)	176 (24.5)	719 (100.0)
Delivery	13 (2.3)	47 (8.2)	142 (24.7)	80 (13.9)	292 (50.9)	574 (100.0)
Take out	23 (4.5)	65 (12.8)	148 (29.1)	66 (13)	207 (40.7)	509 (100.0)
Other	30 (32.6)	15 (16.3)	15 (16.3)	12 (13)	20 (21.7)	92 (100.0)

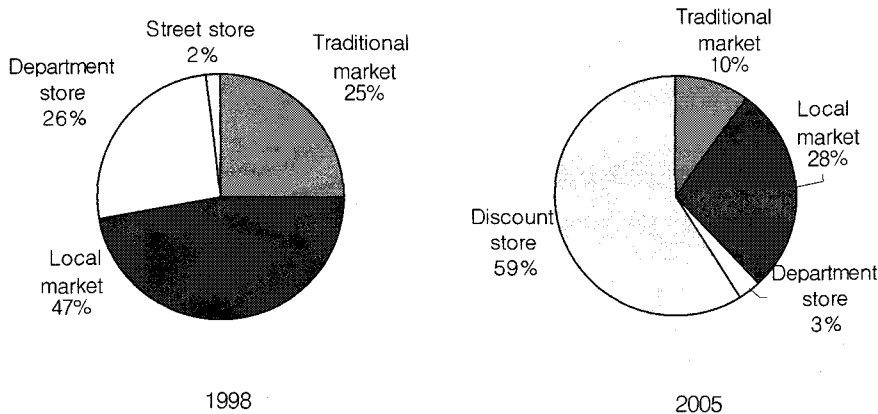


Fig. 1. Place of purchased fruits and vegetables 1998 vs 2005.

Table 3. Place of purchasing fruits and vegetables

Demographic characteristics	N (%)					Total	
	Traditional market	Local market	Department store	Discount store	Others		
Age							
Under 20	5 (2.8)	72 (40.4)	2 (1.1)	99 (55.6)	0 (0.0)	178 (100.0)	$\chi^2=128.063$ df=20 $p < 0.01$
20~29	26 (6.0)	136 (31.6)	12 (2.8)	250 (58.1)	6 (1.4)	430 (100.0)	
30~39	10 (13.3)	14 (18.7)	5 (6.7)	45 (60.0)	1 (1.3)	75 (100.0)	
40~49	26 (25.2)	15 (14.6)	2 (1.9)	57 (55.3)	3 (2.9)	103 (100.0)	
50~59	22 (33.8)	10 (15.4)	4 (6.2)	27 (41.5)	2 (3.1)	65 (100.0)	
Over 60	5 (41.7)	1 (8.3)	0 (0.0)	5 (41.7)	1 (8.3)	12 (100.0)	
Total	94 (10.4)	248 (28.7)	25 (2.9)	483 (56.0)	13 (1.5)	863 (100)	
Housing area							
Residential area	53 (16.1)	101 (30.6)	1.5 (5)	167 (50.6)	4 (1.2)	330 (100.0)	$\chi^2=78.275$ df=12 $p < 0.01$
APT area	33 (8.1)	87 (23.1)	3.9 (16)	266 (65.2)	6 (1.5)	408 (100.0)	
Shopping area	5 (38.5)	3 (23.1)	15.4 (2)	3 (23.1)	0 (0.0)	13 (100.0)	
Others	3 (2.7)	55 (49.5)	1.8 (2)	48 (43.2)	3 (2.7)	111 (100.0)	
Total	94 (10.9)	246 (28.5)	2.9 (25)	484 (56.1)	13 (1.5)	862 (100.0)	

38.5%)을 보였다. 시장지역거주자들의 대형할인마트 이용 비율이 재래시장과 비슷한 점을 보아 재래시장에서의 구입이 줄어들고 대형할인마트에서의 구입이 보편화되고 있는 것을 알 수 있다. 과일 및 채소류의 구입빈도(Table 4)는 가족수와 직업에서 각각 유의적 차이(p<0.01)를 보였는데 가족수가 증가할수록 구입빈도가 높았으며, 직장인이 전업주부에 비하여 구입빈도가 낮은 것으로 나타났다. 이는 Cho와 Lee(8)의 연구결과와 같이 시간적인 문제가 그 원인이 되는 것으로 볼 수 있다.

신선편이 식품화된 과일 및 채소류의 이용

신선편이 농식품의 구입경험(Table 5)이 있는 사람은 62%였다. 신선편이 농식품의 구매경험은 연령과 학력에서 유의적 차이는 보이지 않았지만 연령이 낮은 20~30대가 40~50대보다, 학력이 높은 사람이 낮은 사람보다 신선편이

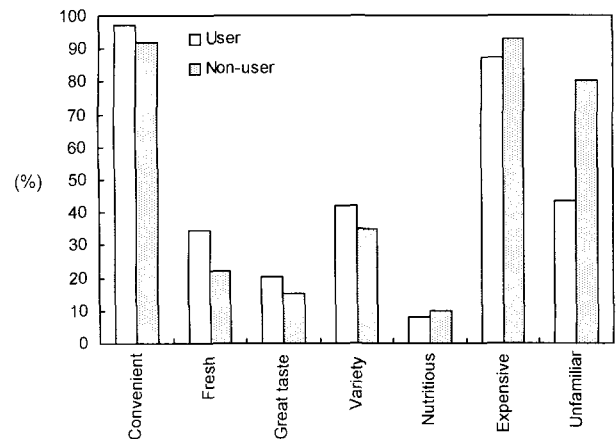


Fig. 2. User vs non-user perceptions on fresh-cut fruits and vegetables.

Table 4. Frequency of purchasing fruits and vegetables

Demographic characteristics	N (%)					Total	
	Never	1/week	2~3/week	Every day	Others		
Size of family							
1	20 (5.5)	193 (52.3)	85 (23.0)	12 (3.3)	55 (15.1)	365 (100.0)	x ² =63.535 df=8 p<0.01
2~3	58 (12.0)	204 (42.1)	159 (32.9)	32 (6.6)	23 (4.8)	476 (100.0)	
Over 4	3 (12.5)	8 (33.3)	8 (33.3)	5 (20.8)	0 (0.0)	24 (100.0)	
Total	81 (9.4)	405 (46.8)	252 (29.1)	49 (5.7)	78 (9.0)	865 (100)	
Occupation							
Professional worker	4 (5.0)	51 (63.8)	18 (22.5)	2 (2.5)	5 (6.3)	80 (100.0)	x ² =99.751 df=40 p<0.01
Administrator	1 (10.1)	4 (40.0)	4 (40.0)	0 (0.0)	1 (10.0)	11 (100.0)	
Clerk	3 (5.9)	29 (56.9)	10 (19.6)	1 (2.0)	8 (15.7)	51 (100.0)	
Salesman	0 (0.0)	8 (40.0)	10 (50.0)	2 (10.0)	0 (0.0)	20 (100.0)	
Serviceman	7 (11.9)	26 (44.1)	16 (27.1)	6 (10.0)	4 (6.8)	59 (100.0)	
Farmers	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (100.0)	
Producer	0 (0.0)	1 (25.0)	3 (75.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (100.0)	
Full time housewife	1 (1.3)	27 (33.8)	45 (56.3)	7 (8.8)	0 (0.0)	80 (100.0)	
Student	61 (11.6)	247 (46.9)	137 (26.0)	24 (4.6)	58 (11.0)	527 (100.0)	
No occupation	1 (12.5)	2 (25.0)	3 (37.5)	2 (25.0)	0 (0.0)	8 (100.0)	
Other	3 (13.0)	9 (39.1)	4 (17.4)	5 (21.7)	2 (8.7)	23 (100.0)	
Total	81 (9.4)	404 (46.8)	251 (29.1)	49 (5.7)	78 (9.0)	863 (100.0)	

Table 5. Purchasing experience of fresh-cut fruits and vegetables

Demographic characteristics	N (%)		Total	
	Yes	No		
Age				
Under 20	105 (59.0)	73 (41.0)	178 (100.0)	x ² =6.423 df=5 NS ¹⁾
20~29	269 (61.8)	166 (38.2)	435 (100.0)	
30~39	53 (68.8)	24 (31.2)	77 (100.0)	
40~49	70 (68.0)	33 (32.0)	103 (100.0)	
50~59	38 (57.6)	28 (42.4)	66 (100.0)	
Over 60	5 (41.7)	7 (58.3)	12 (100.0)	
Total	540 (62.0)	331 (38.0)	871 (100)	
Education level				
Elementary school	7 (53.8)	6 (46.2)	13 (100.0)	x ² =4.577 df=4 NS
Middle school	14 (60.9)	9 (39.1)	23 (100.0)	
High school	346 (60.2)	229 (39.8)	575 (100.0)	
College/University	139 (66.8)	69 (33.2)	208 (100.0)	
Graduate school	31 (70.5)	13 (29.5)	44 (100.0)	
Total	547 (62.2)	326 (37.8)	863 (100.0)	

¹⁾NS: not significant.

Table 6. Reason for purchasing or unpurchasing fresh-cut fruits and vegetables

No.	Reason for purchasing	N	%	Reason for unpurchasing	N	%
1	Saving cooking time	219	40.9	Expensive	96	29.6
2	Proper amount	196	36.2	Other	65	20.2
3	Sanitary package	61	11.3	Not fresh	57	17.6
4	Good quality	28	5.2	Unsanitary	51	15.7
5	Other	23	4.3	Small amount	28	8.6
6	Inexpensiveness	9	1.7	Less nutritious	27	8.3
Total		536	100.0	324		100.0

Table 7. Type of purchased fresh-cut fruits and vegetables

No.	Type	N	%
1	Fruits and vegetables, cut as a need	274	34.0
2	Fruits and vegetables, washed	175	21.7
3	Fruits and vegetables, peeled off	173	21.5
4	Sliced fruits and vegetables in one dish as a use	144	17.9
5	Vegetables, boiled	40	5.0
Total		806	100.0

농식품의 구매경험이 많은 것으로 조사되었다. 구입경험이 있는 사람은 편리성, 신선함, 맛, 다양성에 대해서 긍정적인 반응을 보였으나 구입경험이 없는 사람은 익숙하지 않거나 비싸다고 대답하였다(Fig. 2). 신선편이 농식품을 구입하게 된 동기(Table 6)로는 조리시간 단축(40.9%)과 적정량의 구입(36.2%)이 대부분을 차지하고 있고 기타의견으로는 편리함 등이 있었다. 신선편이 농식품의 구입경험이 없는 사람을 대상으로 구입하지 않는 동기(Table 6)를 조사한 결과 비싼 가격(29.6%)과 신선해 보이지 않기 때문(17.6%)이라고 대답하였으며 기타로는 무관심, 번거로움, 불필요 등의 의견이 있었다. 하지만 신선편이 농식품의 향후 구입 의향에 대해서는 68.1%가 긍정적인 대답을 하였다. 따라서 신선편이 농식품의 소비증진을 위해 적정가격의 선택, 신선도 유지 등을 개선할 필요가 있다.

구매자들이 선호하는 신선편이 농식품의 형태(Table 7)는 필요한 양만큼 절단된 과일 및 채소류, 세척된 과일 및 채소류, 박피된 과일 및 채소류, 세척, 절단하여 한 용기에 담아놓은 과일 및 채소류, 삶거나 데쳐놓은 채소류 순으로 아직은 가공의 정도가 큰 과일 및 채소류의 구입율이 낮음을 알 수 있다.

신선편이 농식품의 발전방향

신선편이 농식품의 적정가격 수준을 조사한 결과 64.0%가 가공전의 약 110~140%의 가격을 선택했다(Table 8). 신선편이 농식품의 생산과 판매 시 고려되어야 할 사항(Table 9)으로는 신선함, 위생, 비싸지 않은 가격 순으로 나타났으며 위의 고려사항을 개선한다면 지속적으로 구입하겠다고 응답한 사람이 87.7%로 신선편이 농식품의 개선이 이루어진다면 지금보다 더 많은 사람이 이용할 것으로 사료된다.

이상의 연구결과에서 과일 및 채소류에서 신선편이 식품

Table 8. Proper price of fresh-cut fruits and vegetables

Proper price	N	%
100%	109	13.1
110~140%	533	64.0
150~190%	169	20.3
200~240%	19	2.3
250~300%	3	0.4
Total	833	100.0

Table 9. Factors of considering when fresh-cut fruits and vegetables are processed or marketed

No.	Consumer demands fresh-cut products
1	Fresh
2	Sanitary package
3	Inexpensiveness
4	Good quality
5	Nutritious
6	Convenient
7	Place of origin
8	Good appearance
9	Brand
10	Other

에 대한 관심과 소비성향을 알 수 있었다. 과일 및 채소류의 구입장소가 재래시장에 비해 대형할인마트와 같은 신선편이 식품을 쉽게 접할 수 있는 곳으로 변화가고 있으며 시간 절약과 쓰레기 처리 문제 해소 등의 장점으로 신선편이 식품의 필요성과 수요가 증가되고 있다. 또한 고소득, 편리성, 선택의 다양성, 건강지향성 등의 복합적인 요인에 의해 신선편이 농식품이 각광 받고 있다. 신선편이 농식품의 소비자 상품화는 대형유통업체 식품 매장 자체 브랜드 판매로 시작되어 최근 대기업의 브랜드 상품으로 이어지고 있으며, 이에 따라 신선편이 농식품의 소비자 인식 증가와 소비 증가가 기대된다. 따라서 신선식품의 신선도 유지, 위생적 안전성 확보, 단가조절 등이 개선된다면 신선편이 식품에 대한 소비자의 신뢰는 높아질 것이며 소비 또한 증가할 것이다.

요 약

신선편이 농식품의 소비형태를 조사한 결과를 요약하면 다음과 같다. 과일 및 채소류의 구입 장소는 대형할인마트가 60.5%로 가장 많으며 연령이 감소할수록 대형할인마트에서

의 구입 빈도가 높았다. 과일 및 채소류의 구입 빈도는 직장인보다는 전업주부의 구입 빈도가 높았다. 신선편이 농식품을 구입하게 된 동기는 조리시간 단축, 적정량 구입이 가장 많은 것으로 나타났고, 구입하지 않은 이유로는 비싼 가격과 신선해 보이지 않기 때문으로 대답하였으나 향후 구입 의향에 대해서는 68.1%가 긍정적인 대답을 하였다. 신선편이 농식품의 구입경험은 62%로 식품소비층인 30~40대, 고학력일수록 더 많이 구입한 것을 알 수 있었다. 또한 구입경험이 있는 사람은 편리성, 신선함, 맛, 다양성 등의 긍정적인 반응을 보였으나 구입경험이 없는 사람은 익숙하지 않거나 비싸다고 대답하였다. 신선편이 농식품의 구매 형태는 필요한 양만큼 절단된 형태를 선호하였으며, 신선편이 농식품의 적정가격 수준은 110~140%를 가장 많이 선택했다. 신선편이 농식품의 고려요인으로는 신선함, 위생, 외관 등의 순이었고 이들을 개선한다면 지속적으로 구매하겠다고 대답한 사람이 87.7%였다.

감사의 글

본 연구는 농림부농림기술개발사업(105091-02-1-WT011)

의 지원에 의해 수행된 연구결과의 일부로 이에 감사드립니다.

문헌

1. King AD. 1989. Physiological and microbiological storage stability of minimally processed fruits and vegetables. *Food Technol* 43: 132-135.
2. Kim DM. 1999. Extension of freshness of minimally processed fruits and vegetable. *Kor J Hort Sci Technol* 17: 463-420.
3. Lund DB. 1989. Food processing from art to engineering. *Food Technol* 43: 242-247.
4. Kim DM, Hong SI. 2004. The strategies and currents of freshness of minimally processed fruits and vegetable. *Kor J Hort Sci Technol* 3: 18-22.
5. Cho SD, Kim GH. 1996. A review of literature on minimally processing fruits and vegetable. *J Natural Science* 2: 217-237.
6. Kim GH. 1996. Minimal processing of fruit and vegetables. *Postharvest Horticulture* 7: 24-26.
7. Kim GH, Bang HY. 1998. A survey on consumption pattern of minimally processed fruits and vegetables. *Korean J Dietary Culture* 13: 267-274.
8. Cho WK, Lee CM. 1991. The study on the tendency of consumption in some processed convenient food according to household income levels. *Korean J Soc Food Sci* 7(2): 51-74.

(2005년 9월 14일 접수; 2005년 12월 3일 채택)