

신선편이 근채류에 대한 소비자 인식도 조사

장민선 · 김지강¹ · 김건희[†]

덕성여자대학교 식품영양학과, ¹농촌진흥청 국립원예특작과학원 채소과

Survey on Consumers' Perception of Fresh-cut Root Vegetables

Min-Sun Chang, Ji-Gang Kim¹ and Gun-Hee Kim[†]

Department of Food & Nutrition, Duksung Women's University

¹Vegetable Research Division, National Institute of Horticultural and Herbal Science

Abstract

This study investigated the recognition of and preference for consumer root vegetables for the improvement of fresh-cut root vegetable quality. The questionnaires consisted of questions on general preference, purchasing locations and quality factors. Answers to 286 questionnaires were analyzed both descriptively and quantitatively using SPSS for Windows (Version 14.0). The principal results were as follows: 37% of the respondents preferred potatoes to other root vegetables; 52% purchased at wholemarket. Most consumers preferred fresh-cut root vegetables; 56% were un-satisfied with fresh-cut vegetables quality as high quality agents. The most considered factor in purchasing fresh-cut root vegetables was shape/appearance.

Key words: fresh-cut, root vegetable, quality, consumer preference

1. 서론

최근 건강을 중시하는 현대의 소비자들은 식품의 선택 시 품질과 함께 사용 시 편의성을 요구하고 있다(Hwang TY 등 2006). 이러한 수요의 변화는 신선 과일 및 채소류의 경우도 예외는 아니어서 최소한의 가공 처리를 행한 최소가공 제품 혹은 신선절단 제품에 대한 수요 및 소비가 증대되고 있다(Ohlsson T 1994, Ahvenainen 1996, Hwang TY 등 2001). 식품산업에서 이용되는 신선편이 농산물의 시장규모는 5,870~6,890억 원으로 농산물 시장의 3.3~3.9% 수준인 것으로 추정되며 식품산업에서 구입·이용되는 신선편이 농산물의 물량은 총 25만 톤으로 그 중 살균·세척한 것이 전체의 65.1%, 절단·세척한 것은 34.9%를 차지하고 있다(이용선 2010). 신선편이 농산물은 식품소재 특유의 신선함을 유지하면서도 사용할 때 간편성을 부여한 제품으로 이들의 형태는 소재특성과 용도에 따라 매우 다양하다(Lim JH 등 2005, King JR 등 1989, Kim DM 1999). 소매시장에서 깍지 붙은 콩나물, 통마늘, 흙 당근

이 보기 어려워졌으며 손질이 힘들고 구입 빈도가 낮은 더덕, 밤, 생강, 연근, 우영 등도 깨끗이 손질된 상태로 살 수 있게 되었다(이용선 2010). 이러한 신선편이 농산물은 소비자가 바로 이용할 수 있는 장점이 있지만, 가공공정을 거치면서 품질이 저하될 수 있는 단점이 있다(Park SY 등 2001, Donard VS 1995). 원형 시료와는 달리 과육의 노출과 조직손상에 기인된 효소적 갈변 발생, 호흡량의 증가 그리고 미생물 번식 등과 같은 품질 변화가 빠르게 진행되며 이러한 특징은 신선편이 농산물의 저장수명 단축과 안전성을 저하시키는 요인으로 작용하게 된다(Kim DM 1999, Ahvenainen R 1996).

근채류는 우리나라의 주요한 농산물 중 하나로 식이섬유의 생리활성을 기대해볼 수 있는 식품으로 오래전부터 우리 식단에 많이 이용되고 있는 것은 물론 전분, 당류 및 alcohol 등의 공업용 원료로서도 중요하다(Cho DJ 등 1989). 그 종류로는 감자, 고구마, 더덕, 토란, 무, 연근, 우영, 생강 등이 있으며(Han MJ 등 1999) 이들 근채류에 대하여 주로 박피, 절단 그리고 세척 등의 전처리 과정을 거쳐 유통되고 있다. 신선편이 식품과 관련하여 과일 및 채소류의 수요 및 요구와 관련된 연구는 보고된 바 있으나(김건희 2005) 신선편이 근채류에 대한 소비자 인식 및 선호도 조사에 대한 연구는 미비한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 신선편이 근채류에 대한 소비자

[†]Corresponding author: Gun-Hee Kim, Department of Food and Nutrition, Duksung Women's University
Tel: 02-901-8496
Fax: 02-901-8474
E-mail: ghkim@duksung.ac.kr

의 인식 및 선호도를 조사하여 소비자 요구에 맞는 고품질 신선편이 근채류의 기술을 확립하기 위한 기초 자료로 활용하고자 한다.

II. 재료 및 방법

1. 조사대상 및 조사기간

신선편이 근채류에 대한 소비자 인식을 조사하기 위하여 서울에 거주하는 20~50대 연령층의 남·여를 대상으로 2010년 6월 15일부터 6월 30일까지 설문조사를 실시하였다. 설문지는 총 300부를 조사대상자의 직접 기입법에 의해 조사하였고, 회수한 293부(회수율 97.6%) 중 불완전한 응답의 설문지를 제외한 286부를 통계처리에 사용하였다.

2. 조사내용 및 방법

신선편이 근채류의 인식도 조사를 위한 설문 조사방법은 연구자가 작성한 설문지를 사용하였으며, 조사내용은 조사 대상자의 일반적 사항과 근채류의 선호도 및 소비실태 그리고 신선편이 근채류에 대한 선호도 및 소비실태에 대하여 3가지 부류로 구성되었다.

조사 대상자의 일반적 사항에는 성별, 연령, 가족사항, 월평균 소득의 내용이 포함되었으며, 보기를 제시하여 선택하도록 하였다. 근채류의 선호도 및 소비실태를 알아보기 위하여 가장 많이 구입해본 근채류의 종류, 구입 장소, 구입 시 선호하는 근채류의 형태와 그 이유 등의 내용을 포함시켰으며, 신선편이 근채류에 대한 선호도 및 소비실태를 알아보기 위하여 신선편이 근채류의 선호도, 구입여부, 구입 시 중요하게 생각하는 품질인자, 가격 대비 품질에 대한 만족도 등의 내용을 제시하였고, 객관식으로 보기 중 해당번호를 선택하도록 하였다. 이때 구입 시 중요하게 생각하는 품질인자에 대한 문항은 가격, 외관·절단상태, 제조일·유통기한, 포장상태, 세척·위생상태, 제조업체, 판매단위 등 7개 특성에 대하여 순위를 기입하게 하였다. 설문지의 구성 및 내용은 훈련된 조사대상자 10명을 대상으로 예비조사를 거쳐 수정 및 보완하였다.

3. 자료의 분석

본 연구에 조사된 자료의 처리는 SPSS Win program (Version 14.0)을 이용하여 빈도 및 백분율과 평균값을 구하였으며, 각 변수에 따른 유의성 검증은 카이제곱검정(Chi-square test)을 실시하여 유의성을 검증하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반사항

조사대상자의 일반사항은 Table 1과 같다. 총 조사대상

자는 286명으로 성별로는 남자가 79명(27.6%), 여자가 207명(72.4%)으로 여성의 비율이 매우 높았다. 연령별에 따르면 조사대상자의 20~29세가 114명(39.9%)으로 가장 많았으며, 30~39세는 84명(29.4%), 40~49세는 55명(19.2%), 50~59세는 26명(9.1%)의 분포를 보였다. 조사대상자의 월수입에 대하여 100만원 이하는 22명(7.7%), 100~199만원은 42명(14.7%), 200~299만원은 68명(23.8%), 300~399만원은 77명(26.9%), 400만원 이상은 77명(26.9%)으로 조사되었다.

Table 1. General characteristics of subjects

Variable	Frequency(N)	Percent(%)	
Gender	Male	79	27.6
	Female	207	72.4
Age	20~29	114	39.9
	30~39	84	29.4
	40~49	55	19.2
	50~59	26	9.1
	60~69	5	1.7
	≥70	2	0.7
	Family	Single	32
2		42	14.7
3		50	17.5
4		140	49.0
≥5		22	7.7
Monthly income (1,000 won)	<100	22	7.7
	100~199	42	14.7
	200~299	68	23.8
	300~399	77	26.9
	≥400	77	26.9

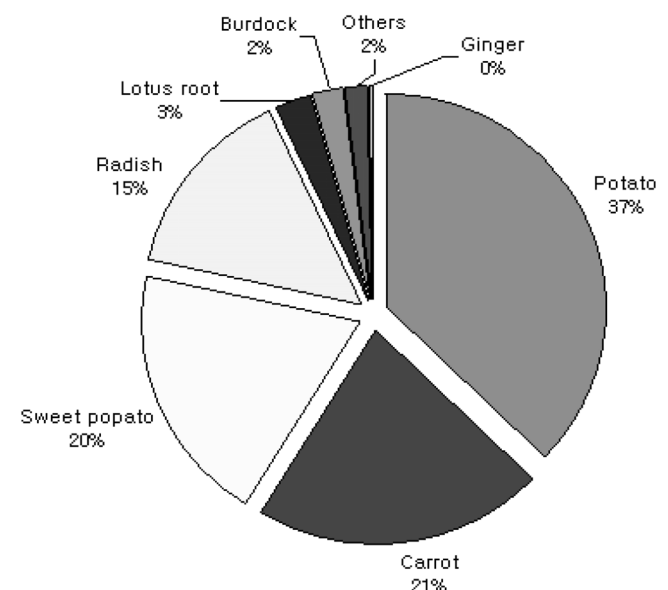


Fig. 1. Mostly having purchased kinds of root vegetables.

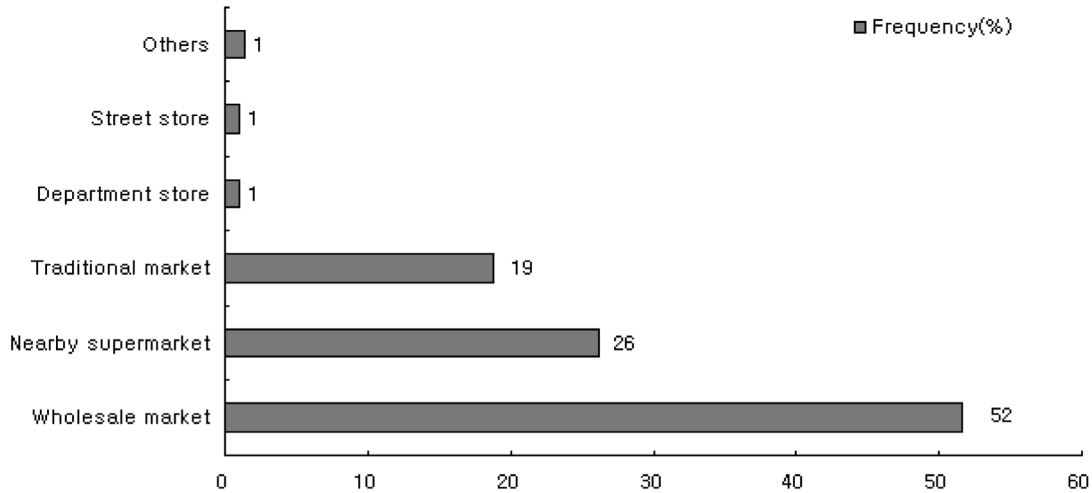


Fig. 2. Place of purchasing root vegetables.

2. 근채류의 선호도 및 소비실태

소비자들이 많이 구입해본 근채류는 Fig. 1과 같으며, 조사대상자의 37%가 감자를 가장 많이 구입하였다고 응답하였으며, 그 다음으로 당근(22%), 고구마(20%), 무(15%), 연근(3%), 우엉(2%) 등의 순으로 조사되었다.

근채류 구입 장소에 대하여 소비자들은 대형할인마트 (52%)를 가장 많이 이용하고 있었으며, 그 다음으로 인근 슈퍼마켓(26%), 재래시장(19%)을 이용하고 있음을 알 수 있었다(Fig. 2). 그 외 백화점(1%), 노점(1%)에서는 많이 구입하지 않는 것으로 조사되었다. 이는 Cho SD 등(2008), Chang MS 등(2009)이 사과와 포도의 구입 장소로 소비자들이 대형할인마트, 재래시장, 인근 슈퍼마켓을 많이 이용한다는 결과와 비슷하였다. 이용선(2010)의 보고에 따르면 백화점과 대형할인마트 각 매출액 상위 3사에 대하여 2008년 기준 신선편이 청과물 취급액을 조사한 결과, 백화점은 평균 7.9억 원, 대형할인마트는 63.5억 원으로 나타났다. 대형할인마트의 신선편이 청과물 취급규모가 백화점에 비하여 8배 많은 수준이라고 하였다.

선호하는 근채류 형태에 대한 조사 결과는 Table 2와 같으며, 여성(57.7%)과 남성(22.4%) 모두 세척 및 절단되어 위생적으로 포장된 근채류보다 원형 그대로의 흙이 묻어 있는 근채류를 선호하는 경향이 높았다($p < 0.001$). 원형 그대로의 근채류를 구입하는 이유로는 응답자의 39.7%가 품

질을 눈으로 확인하기 쉽기 때문이라고 하였고, 세척 및 절단되어 포장된 근채류를 구입하는 이유로는 응답자의 52.5%가 바로 조리에 이용할 수 있어서 편리하기 때문이라고 응답하였다(결과 미 제시).

3. 신선편이 근채류의 선호도 및 소비실태

설문조사를 실시하면서 함께 백화점, 대형할인마트 및 인근 슈퍼마켓에서 판매되고 있는 신선편이 근채류의 실태 조사를 한 결과, 연근, 당근, 무, 우엉, 생강 등에 대하여 박피, 세척, 절단된 형태로 진공포장, 일반 랩 등으로 포장되어 판매되고 있었으며, 특히 백화점에서 판매되는 세척 및 절단 근채류의 포장지에는 제조일자와 유통기한까지 표기된 경우가 많았다(사진 미 제시).

근채류를 품목에 따라 박피, 절단, 세척하고, 위생적으로 소포장하여 판매되는 신선편이 근채류에 대한 일반적인 기호도를 조사한 결과 매우 좋음(26%), 좋음(45%)로 전체 응답자의 71%가 좋음 이상을 선택한 것으로 보아, 일반적으로 신선편이 근채류에 대한 소비자의 선호도가 높음을 알 수 있었다. 22%의 조사대상자는 선호도가 보통이라고 하였으며, 싫어한다고 응답한 비율은 5%였다. 매우 싫어한다고 응답한 비율은 2%로 전반적인 신선편이 근채류에 대한 기호도는 높은 것으로 조사되었다(Fig. 3).

Table 2. Preference type when root vegetables are marketed

Variable	Category	Frequency(%)			X ² value
		Whole root vegetables	Fresh-cut root vegetables	Total	
Gender	Male	64(22.4)	15(5.2)	79(100.0)	11.988**
	Female	165(57.7)	42(14.7)	207(100.0)	
Total number response(%)		229(80.1)	57(19.9)	286(100.0)	

**p-value<0.01

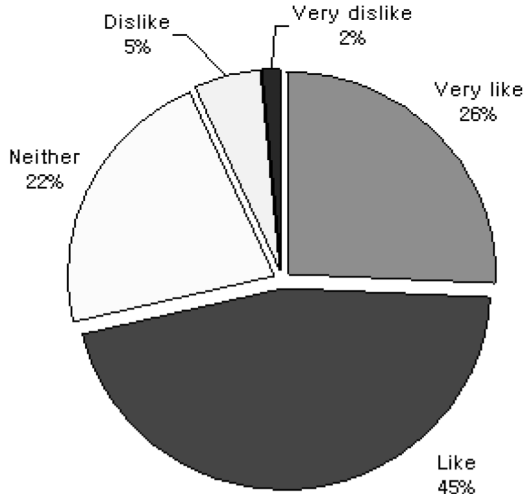


Fig. 3. Preference degree of fresh-cut root vegetables.

신선편이 근채류 구입 시 중요하게 고려하는 품질요인에 대하여 조사한 결과는 Table 3과 같다. 구입 시 중요하게 생각하는 품질요인으로 신선편이 근채류의 모양·외관이 가장 높았으며, 그 다음으로 세척·위생상태, 유통기한, 가격, 포장상태, 판매단위, 제조회사의 순서로 나타났으며, 모양·외관을 구입 시 가장 중요하게 생각하고 있음을 알 수 있었다. Jolly DA 등(1989)에 의하면 소비자가 식품을 구입할 때 가장 고려하는 요인은 안전성이며, 그 다음으로 영양가, 맛, 가격 순서라고 하였으며, Han WK와 Lee GH(1991)의 연구에서도 안전성이 우선적으로 고려되며 가격은 마지막 결정요인이라고 하여 본 연구 결과와 다소 차이가 있었다. Lee YS 등의 보고에 따르면 외식업체들은 신선편이 농산물에 대하여 신선도, 가격, 위생관리 노력, 공급량 안정성, 급발주 대응력 등의 속성을 중요하게 평가하고 있어 이용업체들이 신선편이 농산물의 가격에 민감하고 신선도, 맛, 위생관리 등의 품질과 안전성을 중요시하고 있다고 하였다. 소비자들은 식품 구입 시 여러 요인들의 영향을 받게 되며 연령, 성별 등의 인적 특성과 경험이나 개성 등의 심리적 요인, 건강상태 등과 관련이 있고, 선호도와 다른 사람의 권유 정도 등 또

Table 3. Consideration factors when fresh-cut root vegetables are marketed

No.	Factors in purchasing fresh-cut root vegetables
1	Shape · appearance
2	Washing · hygiene
3	Shelf-life
4	Price
5	Type of packaging
6	Purchasing unit
7	Manufacturing company

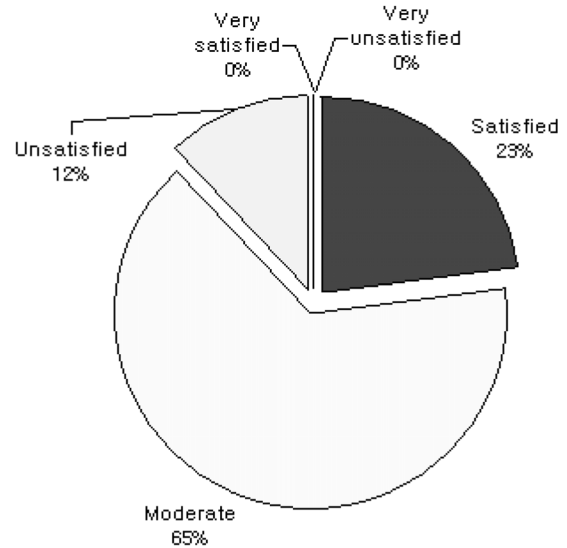


Fig. 4. Satisfaction degree of fresh-cut root vegetables.

한 영향을 주는 것으로 알려져 있다(Jin YH 2000, Han JS 등 1997, Lee JS와 Kim KS 2000, Yoon GS와 Woo JW 1999, Cypel YS와 Prather ES 1993, Kim GM와 Lee SY 2000).

구입한 신선편이 근채류에 대한 만족도에 대하여 조사 대상자의 65%가 보통이라고 응답하였으며, 만족한다는 23%, 불만족스럽다는 12%로 신선편이 근채류에 대하여 불만족보다는 만족하고 있음을 알 수 있었다(Fig. 4).

신선편이 근채류 품질에 대하여 불만족스러운 이유에 대한 결과는 Fig. 5와 같다. 조사대상자의 56%가 품질유지를 위하여 첨가제를 사용했을 것 같다고 응답하였으며 그 다음으로 세척과 절단과정의 위생 상태에 대한 불신(23%), 비싼 가격(10%)이라고 응답하여 첨가제 사용에 대한 불신이 높음을 알 수 있었다. 이와 관련하여 최근 식품에 첨가하는 화학약품 등의 갈변억제제 대신 천연물 저해제를 이용하는 연구가 활발히 이루어지고 있는 실정이다(Kim JK 등 1997).

깨끗하게 전처리되고 위생적으로 소포장된 근채류에 대한 구입여부에 대한 결과는 Table 4와 같으며, 남성(12.9%)과 여성(38.1%) 모두 구입할 것이라고 응답하여 조사대상자가 소포장된 근채류에 대하여 긍정적으로 생각하고 있음을 알 수 있었다($p < 0.001$). 신선편이 농산물의 경우 상자 단위보다는 소포장 형태로 많이 구입되고 있는데, 이는 과일류의 포장단위가 작아질수록 상품가치가 높아지고, 취급의 편리성과 저장성 및 신뢰성이 높은 소포장을 선호하는 것과 관련이 있다고 사료된다(Kim KP 등 2002). 박피 혹은 절단된 근채류에 대하여 갈변 현상이 자주 발견되는데, 이것이 소비자들의 구매행태에도 영향을 미칠 것이라 판단되며, 근채류 각 품목별 다양한 포장 방법을 개발할 필요가 있다고 판단된다.

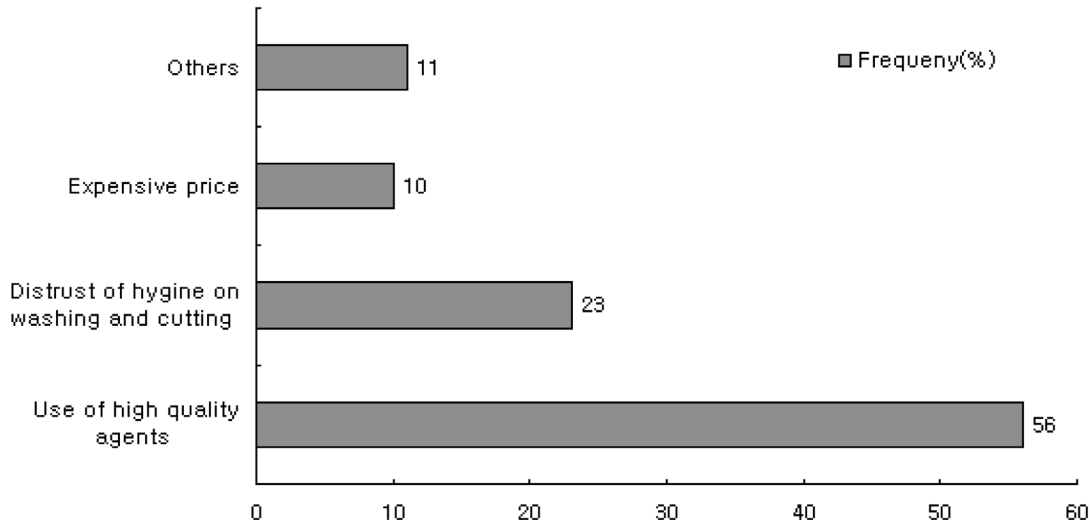


Fig. 5. Reason for un-satisfaction in fresh-cut vegetables quality.

Table 4. Purchasing or not of fresh-cut root vegetables that washed, cut, packaged safety

Variable	Category	Frequency(%)			Total	X ² value
		Yes	No	Neither		
Gender	Male	37(46.8)	20(25.3)	22(27.8)	79(100.0)	26.143**
	Female	109(52.7)	37(17.9)	61(29.5)	207(100.0)	
Total number response(%)		146(51.0)	57(19.9)	83(29.0)	286(100.0)	

**p-value<0.01

근채류는 가공과정에서 박피 또는 절단으로 쉽게 갈변이 발생하여 상품성을 잃어버리는 대표적인 농산물 중의 하나이므로(Kim JG 등 2009) 본 연구 결과를 통하여 저장 유통 중 발생할 수 있는 갈변과 이취발생을 억제하고, 고품질 유지를 위한 신선편이 근채류 기술개발에 도움을 줄 것으로 사료된다.

IV. 요약 및 결론

본 연구에서는 신선편이 근채류의 고품질화 기술개발을 위하여 근채류에 대한 소비자 인식도 및 선호도를 조사하였다. 설문내용은 조사대상자의 일반사항, 선호하는 근채류, 구입 장소, 선호하는 근채류의 형태 및 그 이유, 신선편이 근채류에 대한 선호도, 구입 시 고려하는 품질인자, 신선편이 근채류에 대한 가격 대비 품질 만족도, 소포장된 신선편이 근채류 구입여부 등이었다. 총 286명의 응답자에 대하여 통계 분석을 실시하였으며, SPSS Win program(Version 14.0)을 이용하여 카이제곱검정(Chi-square test)을 실시하여 유의성을 검증하였다. 설문응답 분석 결과 가장 많이 구입해본 근채류는 감자(37%)였으며, 구입 장소는 대형할인마트(52%)에서 가장 많이 이루어졌다. 근채류의 구입 시 여성(57.7%)과 남성(22.4%) 모두 원형 그대로의 흙 묻은 근채류를 더 선호하였으며, 그 이유로 조

사대상자의 39.7%가 품질을 눈으로 확인하기 쉽기 때문이라고 하였다. 신선편이 근채류에 대하여 71%의 조사대상자가 좋다 이상으로 응답하였고, 구입 시 가장 고려하는 품질요인은 외관·절단상태로 나타났다. 신선편이 근채류의 가격 대비 품질에 대한 만족도는 65% 이상이 보통이라고 응답하였고, 불만족스럽다고 응답한 조사대상자의 56%는 품질유지를 위해 첨가제 등을 사용했을 것 같다고 응답하였다.

감사의 글

본 논문은 농촌진흥청 국책기술개발사업의 연구비 지원(20100401-030-043-001-04-00)을 받아 수행된 연구로 이에 감사드립니다.

참고문헌

김건희. 2005. 소비자의 신선편이식품에 대한 수요와 요구. 식품 저장과 가공산업. 4:2-7
 이용선. 2010. 신선편이농산물 시장의 기회와 과제. 농업전망 2010. pp 283-314
 Ahvenainen R. 1996. New approaches in improving the shelf life of minimally processed fruit and vegetables. Trends Food Sci Technol 7:179-186

- Chang MS, Cho SD, Kim DM, Kim GH. 2009. Analysis of consumer preferences with regard to sensory quality attributes of Korean grapes. *Korean J Food Preserv* 16:204-210
- Cho DJ, Hur JW, Kim HY. 1989. Influencing factors in drying shrinking characteristics of root vegetables. *Korean J Food Sci Technol* 21:203-211
- Cho SD, Kim DM., Kim GH. 2008. Survey on consumer perceptions of the sensory quality attributes of apple. *Korean J Food Preserv* 15:810-815
- Cypel YS, Prather ES. 1993. Assessment of the food perceptions of university student. *J ADA* 93:330-332
- Donard VS. 1995. Marketing lightly processed fruits and vegetables. *Horsci* 30:15-17
- Han JS, Kim HY, Kim JS, Suh BS, Han JP. 1997. A survey on elementary school children's awareness of and preference for kim-chi. *Korean J Soc Food Sci* 13:259-266
- Han MJ, Kim NY. 1999. The preference and inhibitory effect of root vegetables on β -glucuronidase and tryptophanase of human intestinal bacteria. *Korean J Soc Food Sci* 15:555-564
- Han WK, Lee GJ. 1991. A Study on the consumer recognition of food safety and food additives. *Korean J Soc Food Sci* 7:23-34
- Hwang TY, Moon KD. 2006. Quality characteristics of fresh-cut potatoes with natural antibrowning treatment during storage. *Korean J Food Sci Technol* 38:183-187
- Hwang TY, Son SM, Lee CY, Moon KD. 2001. Quality changes of fresh-cut packaged Fuji apples during storage. *Korean J Food Sci Technol* 33:469-473
- Jin YH. 2000. Attitudes and behaviors related to fruit and vegetables among housewives in the small city. *Korean J Dietary Culture* 15:175-188
- Jolly DA, Schutzm HG, Diaz-Knauf KV, Johal J. 1989. *J Food Technol* 11:60-65
- Kim DM. 1999. Extension of freshness of minimally processed fruits and vegetables. *Kor J Hort Sci Techno* 17:790-795
- Kim GM, Lee SY. 2000. The study on nutritional knowledge and eating behavior of elementary school senior students in Incheon area. *J of the Korean Dietetic Association* 6:97-107
- Kim JG, Choi ST, Pae Do Han. 2009. Effect of heat treatment and dipping solution combination on the quality of peeled potato 'Jopung'. *Kor J Hort Sci Techno* 27:256-262
- Kim JK, Cha WS, Park JH, Oh SL, Cho YJ, Chun SS, Choi C. 1997. Inhibition effect against tyrosinase of condensed tannins from Korean green tea. *Korean J Food Sci Techno* 28:173-177
- King JR, Bolin HR. 1989. Physiological and microbiological storage stability of minimally processed fruits and vegetables. *Food Technol* 43:132-135
- Kim KP, Jung PC, Yang SR. 2002. A Hedonic Price Analysis of Fruits Products. *Korean J Agri Economics* 43:33-56
- Lee JS, Kim KS. 2000. Factors on the seafood preference and eating frequency of the elementary school children. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 29:1162-1168
- Lim JH, Choi JH, Hong SI, Jeong MC. 2005. Mild heat treatments for quality improvement of fresh-cut potatoes. *Korean J Food Preserv* 12:552-557
- Ohlsson T. 1994. Minimal processing preservation methods of the future, an overview. *Trends Food Sci Technol* 5:341-344
- Park SY, Hwang TY, Kim JH, Moon KD. 2001. Quality changes of minimally processed lotus root (*Nelumbo nucifera*) with browning inhibitors. *Korean J Postharvest Sci Technol*. 8:164-168
- Yoon GS, Woo JW. 1999. The perception and the consumption behavior for the meats in Korea. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 28:246-256

2010년 8월 19일 접수; 2010년 9월 29일 심사(수정); 2010년 9월 29일 채택