

신선편의 농산물 소비 현황 및 만족도 조사

†배운정 · 유광원* · 이경행*

한국교통대학교 식품영양학전공 부교수, *한국교통대학교 식품영양학전공 교수

Consumption and Satisfaction with Fresh-Cut Produce in Korean Adults

†Yun-Jung Bae, Kwang-Won Yu* and Kyung-Haeng Lee*

Associate Professor, Major in Food and Nutrition, Korea National University of Transportation, Jeungpyeong 27909, Korea

*Professor, Major in Food and Nutrition, Korea National University of Transportation, Jeungpyeong 27909, Korea

Abstract

The purpose of this study was to assess consumption and satisfaction with fresh-cut produce in Korean adults. In this study, an online survey November 9~13, 2020 was conducted with 982 Korean adults age 19~64 (490 males and 492 females) with experience in purchasing fresh-cut produce in the past year. Among all respondents, the percentage with experience in buying 'washed or peeled vegetables' was the highest (71.18%), followed by those in buying 'packaged salads/sprouts/ssam vegetables' (64.15%), 'pre-cut fruits/fruit cups' (59.98%), 'pre-cut or minced vegetables' (56.01%), and 'washed or peeled fruits' (53.67%), respectively. Among the types of fresh-cut produce, 'packaged salads/sprouts/ssam vegetables' showed the highest satisfaction score at 3.73 pts, and the overall satisfaction score of fresh-cut produce consumption was also 3.73 pts. Compared to male respondents, female respondents showed a significantly higher percentage of respondents that purchased 'packaged salads/sprouts/ssam vegetables' ($p=0.0409$), significantly higher satisfaction scores ($p=0.0124$), and a higher percentage of respondents considering 'freshness' important when purchasing ($p<0.0001$). Additionally, the group with high household income comprised a significantly higher ratio of respondents considering 'eco-friendly or organic status' important. The study results may facilitate identify areas for improvement of fresh-cut produce in the future.

Key words: fresh-cut produce, consumption, satisfaction, adults

서 론

바쁜 현대인의 라이프 스타일에 맞추어 편리성과 간편성을 추구하는 식품소비 트렌드가 확산되고 있으며, 2020년 시작된 코로나19의 확산은 건강한 식품에 대한 소비자들의 관심을 높이고 있다. 이에 따라 사용과 섭취가 용이한 신선편의 농산물 시장이 가파르게 성장하고 있다(Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs & Korea Agro-Fisheries & Food Trade Corporation 2016). 신선편의 농산물은 다양하게 정의되고 있는데, 식품의약품안전처의 식품공전에 따르면 신선편의식품을 '농·임산물을 세척, 박피, 절단 또는 세절 등의 가공공정

을 거치거나 이에 단순히 식품 또는 식품첨가물을 가한 것으로 제시하고 있다(Ministry of Food and Drug Safety 2022).

식품의약품안전처의 『식품 및 식품첨가물』 생산 실적 통계에 따르면 신선편의식품의 생산과 판매는 빠르게 증가하고 있으며, 2018년 신선편의식품 국내 판매액은 약 1,817억 여원 규모로 2008년 231억여원과 비교할 때 총 7.9배가 증가하였다(Ministry of Food and Drug Safety 2008; Ministry of Food and Drug Safety 2018). 단, 이 때 조사 대상 식품은 식품의약품안전처 규격에 맞추어 신선편의식품으로 생산되는 상품에 대한 실적만 집계되므로, 조리용 채소 등 다른 유형으

† Corresponding author: Yun-Jung Bae, Associate Professor, Major in Food and Nutrition, Korea National University of Transportation, Jeungpyeong 27909, Korea. Tel: +82-43-820-5335, Fax: +82-43-820-5850, E-mail: byj@ut.ac.kr

로 생산되고 있는 상품은 포함하지 못한 애로사항이 있다. 한국농촌경제연구원에서 보완 조사한 결과를 보면, 2018년 신선편의 과일·채소 시장의 규모는 약 8,089억 4,833만원으로 추산하였다(Kim 등 2019a). 신선편의 농산물의 생산 및 소비에 대한 최근 통계 결과는 아직 보고되지 않았으나, 코로나19로 인한 식생활의 간편화 등의 이유로 계속 증가하고 있는 상황이다. 소비자의 측면에서는 1인 가구가 계속적으로 증가하고 있으며(Statistics Korea 2021), 바쁜 생활로 인하여 식생활에서 편리성과 간편성을 중시하는 경향이 커지면서(Heo & Sim 2016; Ryu 등 2016) 세척, 절단 등 전처리 과정을 거친 소포장된 채소와 과일에 대한 선호는 증가할 것으로 보인다. 또한 지속적으로 성장하고 있는 외식/급식업체는 최저임금의 인상으로 인해 조리인력 고용에 부담을 느낄 수 있고, 이는 전처리 및 조리가 편리한 채소, 과일에 대한 수요 증가와 연결될 수 있겠다.

이와 같이 신선편의 농산물에 대한 시장의 요구는 계속적으로 증가할 것으로 예상되지만, 신선편의 농산물에 대한 선행연구는 대부분 신선편의 농산물의 종류별 미생물 오염도 분석 연구, 살균제 잔류 농도 분석 연구 등에 국한되어 있는 상황이다(Kim 등 2019b; Kim 등 2019c; Park 등 2021). 또한 신선편의식품의 이용현황 및 선택속성에 대한 선행연구들이 보고된 바 있지만(Um 등 2005; Sun 등 2010; Lee & Choi 2014; Choi 등 2019), 학교급식 등 특정 상황에서의 이용이나 1인 가구 등 특정 계층만을 대상으로 한 연구들이 주를 이루고 있다. 일반 소비자를 대상으로 신선편의 농산물 구매 현황을 조사한 선행연구는 한국농촌경제연구원에서 수행한 일반소비자 600명 대상 즉석섭취용 채소와 샐러드, 컵 또는 조각 과일 구매 행태 조사 연구보고서가 유일한 상황이며(Kim 등 2019a), 해당 보고서는 다양한 신선편의 농산물 중 즉석섭취용 채소와 샐러드, 컵 또는 조각 과일만 조사하였기에 신선편의 농산물을 폭넓게 다루지 못한 제한점이 있다.

한편 Health Plan 2020은 ‘과일과 채소를 1일 500 g 이상 섭취하는 인구비율’ 증가를 목표로 하고 있으며, 2020년 목표치는 41.2%였다(Ministry of Health and Welfare 2015). 그러나 2020 국민건강통계 자료에서 과일과 채소를 1일 500 g 이상 섭취하는 대상자의 비율은 26.2%로 매우 저조한 상황이었다(Korea Disease Control and Prevention Agency 2022). 우리나라에서 채소는 식사를 구성하는 부찬의 일환으로 생채, 숙채 등 다양하게 활용되고 있으나, 과일은 정규식사 내 포함되지 않고 간식의 개념으로 섭취하는 경우가 많다. 그러나 바쁜 현대인의 입장에서는 다양한 채소 반찬이나 세척, 보관이 어려운 과일을 매일 섭취하는 것이 어려운 것으로 예상되며, 만약 신선편의 농산물의 활용에 관련된 요인을 조사한다면 이는 추후 과일 및 채소 섭취 증가에도 기여할 수 있을

것이다.

본 연구에서는 일반 성인 소비자를 대상으로 신선편의 농산물을 포장된 샐러드, 새싹채소와 쌈채소, 세척 또는 껍질을 벗긴 채소류, 절단 또는 잘게 다진 채소류, 세척 또는 껍질을 벗긴 과일류, 절단 과일 및 컵 과일의 5가지로 나누어 섭취 현황, 구매 시 고려요인 및 만족도 등을 조사하고, 인구통계학적 특성에 따른 신선편의 농산물의 소비와 관련된 요인들을 도출하고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상 및 기간

본 연구에서는 2020년 11월 9일부터 13일까지 온라인 설문조사 전문기관인 마크로밀엠브레인(Seoul, Korea)에 의뢰하여 설문조사를 수행하였으며, 이 때 신선편의 농산물을 구매한 경험이 있는 15명의 일반인을 대상으로 예비 설문조사를 거쳐 설문 문항을 수정 보완 후 최종 완성한 설문지를 사용하였다. 연구대상자는 성별과 연령 및 지역의 인구에 비례하여 할당하였다. 마크로밀엠브레인에 가입된 패널을 자동 무작위 추출하여 조사 참여 요청 메일을 발송한 후, 전국에 거주하고 있으며 최근 1년 이내 신선편의 농산물을 구입하여 소비한 적이 있는 만 19세 이상 65세 미만 남녀가 응답한 자료 중 총 982부(남자 490명, 여자 492명)를 최종 분석에 사용하였다. 연구대상자는 설문 응답 전 설문조사의 목적과 내용에 대한 설명을 읽고, 동의한 후 설문조사에 참여하였다. 본 연구는 한국교통대학교 생명윤리위원회 승인(KNUT-2020-25)을 받은 후 연구계획서에 준하여 진행되었다.

2. 조사방법 및 내용

본 조사에 사용된 설문지는 신선편의 농산물에 대한 조사 보고서(Lee 등 2009; Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs & Korea Agro-Fisheries & Food Trade Corporation 2016)를 참고하여 구성되었다. 연구대상자는 최근 1년 동안 신선편의 농산물을 구입하여 소비한 경험이 있는 대상자에 한하였는데, 신선편의 농산물에 대해 “농산물을 세척, 껍질을 벗기거나, 절단 또는 잘게 다지기 등의 가공공정을 통하여 단순히 식품 또는 식품첨가물을 가한 것으로서, 그대로 섭취할 수 있는 샐러드, 새싹채소, 세척, 까거나 절단한 채소, 절단 과일 및 컵 과일 등”으로 설명하였다.

설문내용은 일반사항, 신선편의 농산물 이용 현황 및 구매 시 고려요인, 만족도 등으로 구성하였다. 일반사항으로 성별, 연령, 신장과 체중, 교육수준, 결혼 여부, 가구원 수, 경제활동 여부, 월 평균 가계소득, 규칙적 운동 여부, 주관적 건강 인식도를 조사하였다. 신장과 체중으로 체질량지수(체중

(kg/신장(m²))를 산출하였으며, 저체중은 18.5 kg/m² 미만, 정상은 18.5 이상 23 kg/m² 미만, 과체중은 23 이상 25 kg/m² 미만, 비만은 25 kg/m² 이상을 기준으로 분류하였다(Korean Society for the Study of Obesity 2020). 신선편의 농산물은 ‘포장된 샐러드, 새싹채소와 쌈채소’, ‘세척 또는 껍질을 벗긴 채소류’, ‘절단 또는 잘게 다진 채소류’, ‘세척 또는 껍질을 벗긴 과일류’ 및 ‘절단 과일 및 껍 과일’의 5가지로 분류한 후 최근 1년 동안 구입 여부, 구매 시 고려 요인(신선도, 원산지, 가격, 용량과 묶음단위, 친환경 및 유기농 등 인증 획득 여부, 식품 위생 및 안전성, 영양성분, 맛), 만족도를 조사하였다.

만족도 설문은 신선편의 농산물 종류별 만족도 및 전체 만족도에 대하여 ‘매우 만족한다’, ‘만족하는 편이다’, ‘보통이다’, ‘만족하지 않는 편이다’, ‘매우 만족하지 않는다’의 5점 Likert scale로 구성되었다. 또한 신선편의 농산물을 구입하는 이유를 조사하였으며, 신선편의 농산물에 만족하지 않는다고 응답한 대상자(매우 만족하지 않는다, 만족하지 않는 편이다 응답자)에서는 불만족하는 이유에 대하여도 조사하였다.

3. 통계분석

설문조사로 얻어진 모든 자료는 SAS 9.4 version(SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)을 이용하여 통계분석을 실시하였다. 연속변수는 평균과 표준편차, 범주형 변수는 빈도와 비율을 구하였다. 신선편의 농산물의 이용 현황 및 만족도 등의 특성을 도출하기 위해 성별, 연령군별, 가계소득별 구분하여 연속변수의 경우 Student’s *t*-test 또는 ANOVA test를, 범주형 변수의 경우 Chi-square test 또는 Fisher의 정확 검정으로 유의성 검정을 실시하였다. ANOVA test 실시 후 유의한 차이가 있을 경우에는 Duncan’s multiple range test를 이용하여 사후분석을 실시하였다. 모든 분석의 통계적 유의수준은 $p < 0.05$ 의 수준에서 검정하였다.

결과 및 고찰

1. 일반사항

본 연구의 일반사항은 Table 1에 제시하였다. 대상자는 총 982명으로 남자 490명(49.90%), 여자 492명(50.10%)이었고, 19~29세 연령대는 193명(19.65%), 30~49세 연령대는 406명(41.35%), 50~64세 연령대는 383명(39.00%)으로 나타났다. 연구대상자의 교육수준은 대학교 졸업이 672명(68.43%)으로 가장 많았으며, 결혼 여부에서는 기혼자가 660명(67.21%), 미혼자는 322명(32.79%)이었다. 연구대상자의 가구원 수로는 본인 포함 4명 이상이 554명(56.44%)으로 가장 많았으며, 단독가구원인 경우도 6.91%였다. 연구대상자의 67.21%가 경제활동 중이었으며, 가계소득은 350만원 이상 500만원 미만으

로 응답한 대상자가 283명(28.82%)으로 가장 많았다. 연구대상자의 비만 정도를 분석한 결과, 정상체중인 자가 455명(46.33%)으로 가장 많았다. 일상 생활에서 규칙적으로 운동을 한다고 응답한 대상자는 496명(50.51%)이었으며, 본인의

Table 1. Participant demographics

Variable	Items	n(%)
Gender	Male	490(49.90)
	Female	492(50.10)
Age	19~29 yrs	193(19.65)
	30~49 yrs	406(41.35)
	50~64 yrs	383(39.00)
Education	Middle school	8(0.82)
	High school	202(20.57)
	University	672(68.43)
	Over graduate school	100(10.18)
Marital status	Single	322(32.79)
	Married	660(67.21)
Number of household members	1	68(6.91)
	2~3	360(36.65)
	≥4	554(56.44)
Economic activity	Yes	660(67.21)
	No	322(32.79)
Household monthly income (10 ⁴ won)	<200	106(10.79)
	200~349	199(20.26)
	350~499	283(28.82)
	500~649	175(17.82)
	650~799	118(12.02)
Obesity degree ¹⁾	≥800	101(10.29)
	Underweight	48(4.89)
	Normal	455(46.33)
	Overweight	221(22.51)
Regular exercise	Obesity	258(26.27)
	Yes	496(50.51)
Subjective health perception	No	982(49.49)
	Very bad	9(0.92)
	Bad	148(15.07)
	Usually	345(34.38)
Total	Good	263(26.78)
	Very good	28(2.85)
Total		982(100.00)

¹⁾ Underweight; Body mass index (BMI)<18.5 kg/m², normal; 18.5 ≤ BMI<23.0 kg/m², overweight; 23.0 ≤ BMI<25.0 kg/m², obesity; BMI ≥ 25.0 kg/m².

건강이 좋은 편(좋은 편이다, 매우 좋다)이라고 생각하는 대상자는 291명(29.63%)이었다.

2020 국민건강통계 결과에 따르면 19세 이상 성인 남녀에서 비만(체질량지수 25 kg/m² 이상)인 비율은 38.3%였으며(Korea Disease Control and Prevention Agency 2021), 이를 19~64세 연령에 분포하고 있는 연구대상자와 비교했을 때 비만율은 26.27%로 상대적으로 낮은 비만율을 보였다. 또한 19~64세 성인에서 주관적 건강인지에 대한 질문 시 매우 좋거나 좋다고 응답한 비율이 31.6%로 나타난 선행결과(Korea Disease Control and Prevention Agency 2021)를 연구결과와 비교 시, 주관적으로 건강을 좋다고 인식하는 비율(29.63%)이 국가 규모 조사의 대상자와 유사한 수준인 것으로 나타났다.

2. 신선편의 농산물 구입 여부 및 이유

신선편의 농산물의 종류별 구입 여부 및 구입 이유에 대하여 성별, 연령별, 가계소득별로 분석한 결과는 Table 2에 제시하였다. 신선편의 농산물의 구입 여부를 분석한 결과 ‘세척 또는 껍질을 벗긴 채소류’를 구입한 경험이 있다고 응답한 비율이 71.18%로 가장 높았으며, 다음으로 ‘포장된 샐러드, 새싹채소와 쌈채소’(64.15%), ‘절단 과일 및 껍 과일’(59.98%), ‘절단 또는 잘게 다진 채소류’(56.01%), ‘세척 또는 껍질을 벗긴 과일류’(53.67%)의 순이었다. 또한 신선편의 농산물을 구입하는 이유에 대하여 ‘재료의 낭비를 막기 위해’라고 응답한 비율이 40.02%로 가장 높았으며, ‘바로 섭취나 이용이 가능해서’(25.97%), ‘재료 손질이 번거로워서’(20.88%)의 순으로 나타났다.

Table 2. Experienced purchasing of fresh-cut fruits and vegetables

Variable	Gender		χ^2 value (p)	Age			χ^2 value (p)	Household monthly income			χ^2 value (p)	Total (n=982)
	Male (n=490)	Female (n=492)		19~29 (n=193)	30~49 (n=406)	50~64 (n=383)		Low ¹⁾ (n=305)	Middle (n=458)	High (n=219)		
Packaged salads/sprouts/ssam vegetables												
Yes	299(61.02)	331(67.28)	4.1782*	110(56.99)	265(65.27)	255(66.58)	5.5017	184(60.33)	290(63.52)	156(71.23)	6.8527*	630(64.15)
No	191(38.98)	161(32.72)	(0.0409)	83(43.01)	141(34.73)	128(33.42)	(0.0639)	121(39.67)	168(36.68)	63(28.77)	(0.0325)	352(35.85)
Washed or peeled vegetables												
Yes	357(72.85)	342(69.51)	1.3390	132(68.39)	293(72.17)	274(71.54)	0.9476	212(69.51)	335(73.14)	152(69.41)	1.6127	699(71.18)
No	133(27.14)	150(30.49)	(0.2472)	61(31.61)	113(27.83)	109(28.46)	(0.6226)	93(30.49)	123(26.86)	67(30.59)	(0.4465)	283(28.82)
Pre-cut or minced vegetables												
Yes	277(56.53)	273(55.49)	0.1084	109(56.48)	254(62.56)	187(48.83)	15.1145***	175(57.38)	258(56.33)	117(53.42)	0.8447	550(56.01)
No	213(43.47)	219(44.51)	(0.7420)	84(43.52)	152(37.44)	196(51.17)	(0.0005)	130(42.62)	200(43.67)	102(46.58)	(0.6555)	432(43.99)
Washed or peeled fruits												
Yes	268(54.68)	259(52.64)	0.4159	105(54.40)	207(50.99)	215(56.14)	2.1552	155(50.82)	244(53.28)	128(58.45)	3.0355	527(53.67)
No	222(45.31)	233(47.36)	(0.5192)	88(45.60)	199(49.01)	168(43.86)	(0.3404)	150(49.18)	214(46.72)	91(41.55)	(0.2192)	455(46.33)
Pre-cut fruits/fruit cups												
Yes	283(57.76)	306(62.20)	2.0162	126(65.28)	264(65.02)	199(51.96)	16.8343***	169(55.41)	278(60.70)	142(64.84)	4.9075	589(59.98)
No	207(42.24)	186(37.80)	(0.1556)	67(34.72)	142(34.98)	184(48.04)	(0.0002)	136(44.59)	180(39.30)	77(35.16)	(0.0860)	393(40.02)
Reason of purchasing fresh-cut fruits and vegetables												
To reduce wasted food from spoilage and expiration	192(39.18)	201(40.85)		56(29.02)	172(42.36)	165(43.08)		125(40.98)	192(41.92)	76(34.70)		393(40.02)
To eat immediately	129(26.33)	126(25.61)		56(29.02)	86(21.18)	113(29.50)		70(22.95)	116(25.33)	69(31.51)		255(25.97)
To save time and effort to prepare ingredients	98(20.00)	107(21.75)		52(26.94)	94(23.15)	59(15.40)		63(20.66)	94(20.52)	48(21.92)		205(20.88)
To reduce food scraps after preparing dishes	37(7.55)	33(6.71)	8.3611 (0.3018)	11(5.70)	30(7.39)	29(7.57)	36.3337*** (0.0009)	22(7.21)	35(7.64)	13(5.94)	16.2538 (0.2981)	70(7.13)
Easy to store	15(3.06)	10(2.03)		7(3.63)	9(2.22)	9(2.35)		10(3.28)	9(1.97)	6(2.74)		25(2.55)
Easy to transport	12(2.45)	12(2.44)		8(4.15)	13(3.20)	3(0.78)		9(2.95)	11(2.40)	4(1.83)		24(2.44)
No time to cook	7(1.43)	1(0.20)		3(1.55)	1(0.25)	4(1.04)		5(1.64)	0(0.00)	3(1.37)		8(0.81)
Etc.	0(0.00)	2(0.41)		0(0.00)	1(0.25)	1(0.26)		1(0.33)	1(0.22)	0(0.00)		2(0.20)

¹⁾ Household monthly income (10⁴ won): low <350, middle 350~649, high ≥650.

*p<0.05, ***p<0.001.

또한 신선편의 농산물 종류별 구입과 관련하여 ‘포장된 샐러드, 새싹채소와 쌈채소’는 여성이 남성에게 비해 구입 경험률이 유의적으로 높았고($p=0.0409$), 가계소득이 높은 군에서 구입 경험률이 가장 높았다($p=0.0325$). ‘절단 또는 잘게 다진 채소류’의 경우 30-49세 연령군에서 다른 연령대에 비해 구입 경험률이 유의적으로 높았으며($p=0.0005$), ‘절단 과일 및 컵 과일’은 50-64세군에서는 구입 경험률이 다른 연령군에 비해 낮은 결과를 보였다($p=0.0002$). 컵과일은 소용량 과일로 현재 편의점이나 컵과일 전문점에서 포장 및 판매되고 있으며, 다양한 과일로 구성되어 있고 간편성 및 편의성이 크기 때문에 소비자들의 선호도가 증가하고 있는 것으로 생각된다. 2020년 1월 국내 편의점 회사에서 조사한 과일 매출은 2017년 16.3%, 2018년 13.2% 증가하였으며, 사무실 입지 지역에서의 3개월간 컵 과일 등 소용량 과일 매출이 23.2% 증가하였다고 하였다(Jang Y 2020). 이를 볼 때 간편성과 편의성을 중요하게 여기며 경제활동에 종사하고 있는 비율이 높은 19-49세 연령대에서의 ‘절단 과일 및 컵 과일’의 구입률이 높게 나타난 것으로 생각된다. 한편 ‘절단 또는 잘게 다진 채소류’의 경우 30-49세 연령군에서 높은 구입률을 보였는데, 절단 또는 잘게 다진 채소류 중 어떤 식품을 주로 구입하는지에 대한 조사가 이루어지지 못해, 연구결과에 대한 정확한 이유를 설명하기는 어렵다. 그러나 한국농촌경제연구원에서 소비자 600명을 대상으로 조사한 결과 신선편의식품으로만 구매하는 채소류 중 우리나라 식생활에서 다진 형태로 요리에 주로 사용되는 마늘이 가장 많은 구매율을 보였다고 하였으며(Kim 등 2019a), 이를 고려하여 볼 때 30-49세 연구대상자의 경우 부모와 함께 거주하여 식사준비에 대한 경험이 적은 20대에 비해 결혼을 하면서 식생활관리자로서 역할을 하게 되고, 활발한 경제적 활동으로 인해 상대적으로 부족해진 시간 때문에 인해 ‘절단 또는 잘게 다진 채소류’의 구매율이 높게 나타난 것이 생각된다.

신선편의 농산물의 구입 이유에 대해서는 연령군별 유의적인 차이를 보였으며, ‘재료의 낭비를 막기 위해’라고 응답한 비율이 30세 이상 군에서 유의적으로 높았던 반면, ‘재료 손질이 번거로워서’라고 응답한 비율은 50세 이상 군에서 유의적으로 낮게 나타났다($p=0.0009$). 기존 연구에서 19세 이상 일반 소비자 600명을 대상으로 신선편의 과일 채소를 구입하는 이유를 조사한 결과, 응답이 높았던 상위 3개 항목으로 ‘간편/편리해서’가 69.6%, ‘적당량(소량)을 구매할 수 있어서’가 21.9%, ‘음식물 쓰레기를 줄일 수 있어서’가 3.1%로 나타났다(Kim 등 2019a). 본 연구에서는 ‘재료의 낭비를 막기 위해’가 40.02%로 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 ‘바로 섭취나 이용이 가능해서’(25.97%), ‘재료 손질이 번거로워

서’(20.88%)의 순으로, 기존 연구와 동일한 항목으로 조사하지 않아 단순 비교는 어렵지만 대부분의 소비자들은 편리성, 간편성 및 소량구매로 인한 장점 때문에 신선편의 농산물을 구입하는 것으로 생각된다.

3. 신선편의 농산물 구입 시 고려요인

본 연구대상자들의 신선편의 농산물의 종류별 구입 시 고려요인에 대하여 성별, 연령별, 가계소득별 분석한 결과는 Table 3에 제시하였다. 전체 대상자에서는 신선편의 농산물의 종류에 상관없이 구입 시 가장 고려하는 요인으로 ‘신선도’를 뽑았으며, 그 다음으로 ‘원산지’, ‘가격’, ‘용량과 묶음 단위’ 순으로 응답하였다.

성별에 따른 신선편의 농산물 구입 시 고려요인을 분석한 결과, 여성은 남성에게 비해 ‘포장된 샐러드, 새싹채소와 쌈채소’($p<0.0001$), ‘세척 또는 껍질을 벗긴 채소류’($p=0.0147$), ‘절단 또는 잘게 다진 채소류’($p=0.0001$), ‘세척 또는 껍질을 벗긴 과일류’($p=0.0012$) 및 ‘절단 과일 및 컵 과일’($p<0.0001$)의 구입 시 ‘신선도’를 고려한다고 응답한 비율이 유의적으로 높았던 반면 ‘가격’을 고려한다고 응답한 비율은 유의적으로 낮았다. 성별에 따라 식품의 속성에 차이를 보일 수 있는데, 대학생 대상 친환경 식재료를 활용한 간편 가정식의 중요도를 분석한 연구에 따르면, 여성이 남성에게 비해 위생, 포장상태, 식재료의 안전성에서 중요 정도가 높은 경향을 보였다고 한다(Jeong & Lee 2015). 또한 여성이 남성에게 비해 식품의 안전에 대해 더 민감하다는 연구결과도 있으며(Ahm 등 2010), 여성이 남성에게 비해 레스토랑 식품의 안전에 위험성을 더 많이 인지한다는 선행연구도 있어(Lee 등 2012) 본 연구결과와 유사한 양상을 보였다.

연령군별 신선편의 농산물 구입 시 고려요인을 살펴보면, 19-29세 연령군의 경우 신선편의 농산물을 구입 시 ‘원산지’를 고려한다고 응답한 비율은 다른 연령군에 비해 낮았던 반면 ‘용량과 묶음단위’와 ‘가격’을 고려한다고 응답한 비율은 유의적으로 높았다. 또한 50-64세 연령군의 경우 ‘친환경, 유기농 등 인증획득 여부’를 고려한다고 응답한 비율이 다른 연령군에 비해 유의적으로 높았다. 가계소득별 신선편의 농산물 구입 시 고려요인을 분석한 결과 ‘포장된 샐러드, 새싹채소와 쌈채소’($p=0.0042$)에서 유의한 차이를 보였는데, 가계소득이 낮은 군에서는 ‘용량과 묶음단위’와 ‘가격’을 고려한다고 응답한 비율이 높았던 반면, 가계소득이 높은 군에서는 ‘친환경, 유기농 등 인증획득 여부’를 고려한다고 응답한 비율이 유의적으로 높았다.

2020 식품소비행태조사에 의하면 청과물을 구입할 때 실제로 확인하는 사항을 가격, 생산연도(일자), 원산지표시, 생

Table 3. Factors influencing fresh-cut fruits and vegetables purchasing

n(%)

Variable	Gender			Age				Household monthly income				Total (n=982)
	Male (n=490)	Female (n=492)	χ^2 value (p)	19-29 (n=193)	30-49 (n=406)	50-64 (n=383)	χ^2 value (p)	Low ¹⁾ (n=305)	Middle (n=458)	High (n=219)	χ^2 value (p)	
Packaged salads/sprouts/ssam vegetables												
Freshness	212(43.27)	269(54.67)		88(45.60)	210(51.72)	183(47.78)		134(43.93)	229(50.00)	118(53.88)		481(48.98)
Country of origin	70(14.29)	76(15.45)		11(5.70)	61(15.02)	74(19.32)		48(15.74)	73(15.94)	25(11.42)		146(14.87)
Price	66(13.47)	22(4.47)		37(19.17)	33(8.13)	18(4.70)		38(12.46)	37(8.08)	13(5.94)		88(8.96)
Quantity/bundle size	43(8.78)	40(8.13)	38.3736***	24(12.44)	39(9.61)	20(5.22)	79.7683***	34(11.15)	38(8.30)	11(5.02)	31.8387**	83(8.45)
Eco-labels, or organic status	32(6.53)	42(8.54)	(<0.0001)	10(5.18)	24(5.91)	40(10.44)	(<0.0001)	20(6.56)	28(6.11)	26(11.87)	(0.0042)	74(7.54)
Food hygiene	33(6.73)	28(5.69)		10(5.18)	18(4.43)	33(8.62)		21(6.89)	31(6.77)	9(4.11)		61(6.21)
Nutrients	18(3.67)	7(1.42)		3(1.55)	11(2.71)	11(2.87)		5(1.64)	11(2.40)	9(4.11)		25(2.55)
Taste	16(3.27)	8(1.63)		10(5.18)	10(2.46)	4(1.04)		5(1.64)	11(2.40)	8(3.65)		24(2.44)
Washed or peeled vegetables												
Freshness	204(41.63)	239(48.58)		82(42.49)	190(46.80)	171(44.65)		129(42.30)	209(45.63)	105(47.95)		443(45.11)
Country of origin	67(13.67)	81(16.46)		14(7.25)	62(15.27)	72(18.80)		48(15.74)	72(15.72)	28(12.79)		148(15.07)
Price	63(12.86)	40(8.13)		37(19.17)	41(10.10)	25(6.53)		38(12.46)	45(9.83)	20(9.13)		103(10.49)
Quantity/bundle size	43(8.78)	40(8.13)	17.4451*	25(12.95)	38(9.36)	20(5.22)	51.6982***	33(10.82)	34(7.42)	16(74.31)	9.2656	83(8.45)
Eco-labels, or organic status	35(7.14)	37(7.52)	(0.0147)	9(4.66)	29(7.14)	34(8.88)	(<0.0001)	22(7.21)	33(7.21)	17(7.76)	(0.8137)	72(7.33)
Food hygiene	48(9.80)	43(8.74)		20(10.36)	28(6.90)	43(11.23)		26(8.52)	43(9.39)	22(10.05)		91(9.27)
Nutrients	16(3.27)	7(1.42)		2(1.04)	9(2.22)	12(3.13)		4(1.31)	13(2.84)	6(2.74)		23(2.34)
Taste	14(2.86)	5(1.02)		4(2.07)	9(2.22)	6(1.57)		5(1.64)	9(1.97)	5(2.28)		19(1.93)
Pre-cut or minced vegetables												
Freshness	184(37.55)	229(46.54)		66(34.20)	181(44.58)	166(43.34)		124(40.66)	187(40.83)	102(46.58)		413(42.06)
Country of origin	73(14.90)	79(16.06)		13(6.74)	65(16.01)	74(19.32)		46(15.08)	71(15.50)	35(15.98)		152(15.48)
Price	72(14.69)	36(7.32)		43(22.28)	42(10.34)	23(6.01)		39(12.79)	50(10.92)	19(8.68)		108(11.00)
Quantity/bundle size	49(10.00)	56(11.38)	29.1055***	31(16.06)	40(9.85)	34(8.88)	67.9669***	34(11.15)	50(10.92)	21(9.59)	7.5370	105(10.69)
Eco-labels, or organic status	29(5.92)	32(6.50)	(0.0001)	10(5.18)	22(5.42)	29(7.57)	(<0.0001)	22(7.21)	26(5.68)	13(5.94)	(0.9120)	61(6.21)
Food hygiene	51(10.41)	49(9.96)		23(11.92)	36(8.87)	41(10.70)		30(9.84)	52(11.35)	18(8.22)		100(10.18)
Nutrients	20(4.08)	9(1.83)		1(0.52)	16(3.94)	12(3.13)		6(1.97)	15(3.28)	8(3.65)		29(2.95)
Taste	12(2.45)	2(0.41)		6(3.11)	4(0.99)	4(1.04)		4(1.31)	7(1.53)	3(1.37)		14(1.43)
Washed or peeled fruits												
Freshness	188(38.37)	248(50.41)		79(40.93)	198(48.77)	159(41.51)		132(43.28)	198(43.23)	106(48.40)		436(44.40)
Country of origin	74(15.10)	75(15.24)		8(4.15)	56(13.79)	85(22.19)		40(13.11)	76(16.59)	33(15.07)		149(15.17)
Price	75(15.31)	38(7.72)		42(21.76)	42(10.34)	29(7.57)		41(13.44)	54(11.79)	18(8.22)		113(11.51)
Quantity/bundle size	35(7.14)	38(7.72)	23.9743**	19(9.84)	32(7.88)	22(5.74)	62.4207***	28(9.18)	34(7.42)	11(5.02)	14.1776	73(7.43)
Eco-labels, or organic status	31(6.33)	28(5.69)	(0.0012)	12(6.22)	22(5.42)	25(6.53)	(<0.0001)	21(6.89)	24(5.24)	14(6.39)	(0.4366)	59(6.01)
Food hygiene	47(9.59)	37(7.52)		16(8.29)	31(7.64)	37(9.66)		23(7.54)	44(9.61)	17(7.76)		84(8.55)
Nutrients	12(2.45)	8(1.63)		3(1.55)	9(2.22)	8(2.09)		6(1.97)	10(2.18)	4(11.83)		20(2.04)
Taste	28(5.71)	20(4.07)		14(7.25)	16(3.94)	18(4.70)		14(4.59)	18(3.93)	16(7.31)		48(4.89)
Pre-cut fruits/fruit cups												
Freshness	182(37.14)	247(50.20)		76(39.38)	188(46.31)	165(43.08)		130(42.62)	199(43.45)	100(45.66)		429(43.69)
Country of origin	69(14.08)	62(12.60)		10(5.18)	55(13.55)	66(17.23)		36(11.80)	69(15.07)	26(11.87)		131(13.34)
Price	78(15.92)	33(6.71)		40(20.73)	42(10.34)	29(7.57)		43(14.10)	47(10.26)	21(9.59)		111(11.30)
Quantity/bundle size	42(8.57)	40(8.13)	30.5683***	23(11.92)	43(10.59)	61(4.18)	67.5238***	26(8.52)	45(9.83)	11(5.02)	20.8657	82(8.35)
Eco-labels, or organic status	30(6.12)	24(4.88)	(<0.0001)	7(3.63)	21(5.17)	26(6.79)	(<0.0001)	17(5.57)	17(3.71)	20(9.13)	(0.1051)	54(5.50)
Food hygiene	42(8.57)	48(9.76)		16(8.29)	27(6.65)	47(12.27)		31(10.16)	40(8.73)	19(8.68)		90(9.16)
Nutrients	12(2.45)	9(1.83)		1(0.52)	9(2.22)	11(2.87)		3(0.98)	12(2.62)	6(2.74)		21(2.14)
Taste	35(7.14)	29(5.89)		20(10.36)	21(5.17)	23(6.01)		19(6.23)	29(6.33)	16(7.31)		64(6.52)

¹⁾ Household monthly income (10⁴ won): low <350, middle 350-649, high ≥650.

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

산지역, 생산자 이름 및 브랜드로 구분하여 조사한 결과 가격을 확인하는 비율이 80.5%로 가장 높았으며, 다음으로 원산지표시 42.2%, 생산지역 24.4%, 생산연도(일자) 23.0%, 브랜드 20.6%의 순으로 나타났다(Korea Rural Economic Institute 2021). 기존 조사(Korea Rural Economic Institute 2021)에서 신선도 항목을 조사하지 않아 본 연구와 직접적인 비교는 어렵지만, 구매 시 가격과 원산지를 중요하게 고려하는 본 연구 결과와는 유사한 결과를 보이고 있다. 또한 일반소비자 600명을 대상으로 즉석섭취용 채소와 샐러드 구매 관련 중요하게 생각하는 항목을 조사한 결과 신선도가 5점 만점에 4.41점으로 가장 높았으며, 다음으로 식품위생안전성 관리 4.33점, 맛, 식감 및 향 4.17점, 가격 4.12점의 순으로 나타나(Kim 등 2019a), 본 연구결과와 유사한 결과를 보였다. 실제 신선편의 농산물의 구매 시 고려하는 요인은 성별, 연령, 소득수준의 영향을 받아 대상자들마다 다를 수 있으며, 어떤 요인을 고려하는 것이 가장 바람직하다고 정의내릴 수는 없지만,

세척 또는 껍질을 벗기거나, 절단 또는 잘게 다진 상태의 식품이라는 신선편의 농산물의 특성 상 안전성 관리의 중요성은 매우 크다. 신선 농산물의 가공과정 및 운송과정에서 식중독 위해인자에 대한 제어의 필요성이 제기된 바 있으며(Oh & Kim 2013), 소비자들 역시 신선편의 농산물의 구매 시 식품위생안전관리를 위해 점검해야 하는 항목 및 점검방법 등에 대한 인지가 있어야 한다고 생각한다.

4. 신선편의 농산물 만족도

본 연구대상자들의 신선편의 농산물의 종류별 만족도 및 불만족 이유에 대하여 성별, 연령별, 가계소득별 분석한 결과는 Table 4에 제시하였다. 전체 대상자에서는 신선편의 농산물의 종류별 만족도는 ‘포장된 샐러드, 새싹채소와 쌈채소’가 5점 만점에 3.73점으로 가장 높았으며, 그 다음으로 ‘세척 또는 껍질을 벗긴 채소류’ 3.67점, ‘세척 또는 껍질을 벗긴 과일류’ 3.59점, ‘절단 또는 잘게 다진 채소류’ 3.57점, ‘절단

Table 4. Satisfaction of fresh-cut fruits and vegetables

Variable	Gender		<i>t</i> value (<i>p</i>)	Age			<i>F</i> value (<i>p</i>)	Household monthly income			<i>F</i> value (<i>p</i>)	Total (<i>n</i> =982)
	Male (<i>n</i> =490)	Female (<i>n</i> =492)		19~29 (<i>n</i> =193)	30~49 (<i>n</i> =406)	50~64 (<i>n</i> =383)		Low ²⁾ (<i>n</i> =305)	Middle (<i>n</i> =458)	High (<i>n</i> =219)		
Satisfaction												
Packaged salads/sprouts/ssam vegetables	3.67±0.63	3.78±0.69	-2.51 [*] (0.0124)	3.72±0.70	3.75±0.67	3.70±0.62	0.45 (0.6408)	3.70±0.69	3.75±0.65	3.72±0.64	0.62 (0.5391)	3.73±0.66
Washed or peeled vegetables	3.61±0.71	3.73±0.68	-2.64 ^{**} (0.0083)	3.68±0.77	3.67±0.69	3.65±0.67	0.15 (0.8619)	3.63±0.71	3.68±0.68	3.69±0.71	0.78 (0.4590)	3.67±0.70
Pre-cut or minced vegetables	3.57±0.77	3.56±0.83	0.20 (0.8381)	3.73±0.83 ^{a1)}	3.59±0.81 ^b	3.46±0.76 ^b	7.52 ^{***} (0.0006)	3.56±0.77	3.59±0.82	3.53±0.80	0.54 (0.5838)	3.57±0.80
Washed or peeled fruits	3.55±0.79	3.64±0.76	-1.84 (0.0658)	3.63±0.82	3.58±0.77	3.59±0.76	0.25 (0.7760)	3.59±0.77	3.59±0.75	3.61±0.86	0.09 (0.9177)	3.59±0.78
Pre-cut fruits/fruit cups	3.51±0.86	3.59±0.84	-1.50 (0.1337)	3.66±0.91 ^a	3.58±0.84 ^{ab}	3.46±0.82 ^b	3.96 [*] (0.0194)	3.53±0.91	3.56±0.81	3.56±0.84	0.08 (0.9197)	3.55±0.85
Total satisfaction	3.70±0.59	3.76±0.56	-1.59 (0.1132)	3.70±0.66	3.76±0.57	3.72±0.53	0.79 (0.4558)	3.76±0.56	3.72±0.58	3.72±0.60	0.41 (0.6669)	3.73±0.57
Reason for dissatisfaction												
Due to a high price compared to the quantity of the product	5(31.25)	3(33.33)		3(33.33)	3(42.86)	2(22.22)		2(50.00)	2(15.38)	4(50.00)		8(32.00)
Due to a high price compared to raw material	3(18.75)	2(22.22)		2(22.22)	1(14.29)	2(22.22)		0(0.00)	4(30.77)	1(12.50)		5(20.00)
Due to a high price compared to the quality of the product	3(18.75)	2(22.22)		2(22.22)	0(0.00)	3(33.33)		2(50.00)	2(15.38)	1(12.50)		5(20.00)
Due to a limited variety of products	1(6.25)	1(11.11)	2.1050 ³⁾ (0.9058)	0(0.00)	1(14.29)	1(11.11)	8.2143 ³⁾ (0.7682)	0(0.00)	2(15.38)	0(0.00)	10.0962 ³⁾ (0.6075)	2(8.00)
Not satisfied with the quantity or bundle units	1(6.25)	0(0.00)		1(11.11)	0(0.00)	0(0.00)		0(0.00)	1(7.69)	0(0.00)		1(4.00)
Not satisfied with the packaging	1(6.25)	1(11.11)		0(0.00)	1(14.29)	1(11.11)		0(0.00)	1(7.69)	1(12.50)		2(8.00)
Etc.	2(12.50)	0(0.00)		1(11.11)	1(14.29)	0(0.00)		0(0.00)	1(7.69)	1(12.50)		2(8.00)

Mean±standard deviation or n(%).

¹⁾ Values with different superscripts within a row are significantly different by Duncan's multiple range test ($p < 0.05$).

²⁾ Household monthly income (10⁴ won): low <350, middle 350-649, high ≥650.

³⁾ Fisher exact test.

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

과일 및 컵 과일' 3.55점의 순이었으며, 신선편의 농산물의 전체적인 만족도는 3.73점이었다. 또한 신선편의 농산물에 만족하지 않는다고 응답한 대상자에게 불만족 이유에 대해 조사한 결과 '양에 비해 비싼 가격 때문에'라고 응답한 비율이 32.00%로 가장 많았다.

성별, 연령군별, 가계소득별 신선편의 농산물의 만족도를 분석한 결과, 여성은 남성에 비해 '포장된 샐러드, 새싹채소와 쌈채소'(p=0.0124)와 '세척 또는 껍질을 벗긴 채소류'(p=0.0083)에 대한 만족도가 유의적으로 높았다. 연령군별 신선편의 농산물의 만족도에서는 19-29세군의 경우 '절단 또는 잘게 다진 채소류'(p=0.0006), '절단 과일 및 컵 과일'(p=0.0194)에서의 만족도가 다른 연령군에 비해 유의적으로 높았으며, 가계소득별 신선편의 농산물의 만족도는 구간 유의한 차이를 보이지 않았다.

신선편의 농산물에 대한 소비자들의 만족도에 대한 선행 연구는 매우 부족한 상황이다. 일반소비자 600명을 대상으로 즉석섭취용 컵 또는 조각 과일에 대한 전반적인 만족도를 평가한 연구(Kim 등 2019a)가 유일하며, 이 때 만족도는 5점 만점에 3.32점으로, 본 연구에서의 절단 과일 및 컵 과일에 대한 만족도(3.55점)와 비교 시 본 연구에서의 조각 과일 등에 대한 만족도가 높은 편으로 나타났다. 신선편의 농산물에 대한 만족도는 가격, 품질, 위생안전 관리, 판매단위 등 다양한 요인에 의해 영향을 받을 수 있으며, 신선편의 농산물의 만족도 향상을 위해 추후 소비자 집단 심층면접 등을 통해 만족도에 영향을 미치는 중요한 속성을 도출하는 연구가 필요하다고 생각한다.

요약 및 결론

본 연구에서는 우리나라 성인에서 신선편의 농산물의 소비 현황 및 만족도를 분석하고자 2020년 11월 온라인 전문조사업체를 통해 온라인 설문조사를 실시하였으며, 총 982명(남자 490명, 여자 492명)을 대상으로 성별, 연령군별, 가계소득별 신선편의 농산물의 소비 현황 및 만족도를 비교하였고, 그 결과는 다음과 같다. '세척 또는 껍질을 벗긴 채소류'를 구입한 경험이 있다고 응답한 비율이 71.18%로 가장 높았으며, 그 다음으로 '포장된 샐러드, 새싹채소와 쌈채소'(64.15%), '절단 과일 및 컵 과일'(59.98%), '절단 또는 잘게 다진 채소류'(56.01%), '세척 또는 껍질을 벗긴 과일류'(53.67%)의 순이었다. 신선편의 농산물의 구입 시 가장 고려하는 요인으로 종류에 상관없이 '신선도'를 뽑았으며, 그 다음으로 '원산지', '가격', '용량과 묶음단위'로 응답하였다. 또한 신선편의 농산물의 종류별 만족도는 '포장된 샐러드, 새싹채소와 쌈채소'가 3.73점으로 가장 높았으며, 신선편의 농산물의 전체적

인 만족도는 3.73점이었다. 한편, 여성은 남성에 비하여 '포장된 샐러드, 새싹채소와 쌈채소'의 구입 경험률이 유의적으로 높았고, 구입 시 '신선도'를 고려하는 비율이 높았던 반면 '가격'을 고려하는 비율은 유의적으로 낮았다. 연령군별 비교 시 50-64세에서는 '절단 과일 및 컵 과일'의 구입 경험률이 유의적으로 낮았고, 구매 시 고려요인으로 19-29세에서는 '용량과 묶음단위' 및 '가격'을 고려하는 비율이 유의적으로 높았다. 또한 가계소득이 높은 군에서는 가계소득이 낮은 군에 비해 구매 시 '친환경, 유기농 등 인증획득 여부'를 고려하는 비율이 유의적으로 높았다. 본 연구는 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 첫 번째, 소비자들의 신선편의 농산물에 대한 조사 시 주 식생활관리자 여부에 대한 조사가 이루어지지 못하였다. 주 식생활관리자의 신선편의 농산물 소비에 대한 태도와 인식은 가족 전반의 식품 섭취 및 건강에 영향을 미칠 수 있으리라 여겨지며, 따라서 추후 연구에서는 이에 대한 보완이 필요하다고 생각한다. 두 번째, 본 연구에서는 신선편의 농산물에 대해 식품류로 나누어 조사하였고, 해당하는 식품류 중 가장 많이 사용하는 식품의 조사는 이루어지지 못하였다. 신선편의식품 중 가장 많이 사용하는 식품의 조사가 진행되었다면, 소비자들의 신선편의 농산물 활용 상태 및 만족도에 대하여 이해하는 것이 좀 더 용이할 수 있었을 것이다. 이와 같은 제한점에도 불구하고, 본 연구는 지역별, 연령대별, 성별 인구비례를 할당하여 연구대상자의 대표성을 확보한 특징을 가지고 있으며, 신선편의 농산물에 대한 소비가 증가하고 요구가 다양화되고 있는 현 상황에서 신선편의 농산물에 대한 소비자들의 행태 및 인식을 신선편의 농산물의 종류별로 분석하였다는 장점을 가지고 있다. 본 연구 결과는 신선편의 농산물 생산 및 소비 시 개선할 사항을 도출하는데 도움이 될 수 있을 것으로 생각되며, 소비자들의 신선편의 농산물 소비행태를 개선하기 위한 영양교육 시 근거자료로 활용할 수 있을 것이다.

감사의 글

본 연구는 2020-2021년 농촌진흥청 연구사업(지역농산물 활용 고품질 간편식 개발 및 기반기술 개발(지역 III), 세부과제번호: PJ01528504)의 지원을 받아 수행되었습니다.

References

- Ahn HJ, Park SH, Joo NM. 2010. Consumer awareness and demand for country-of-origin labeling at restaurants - For adults who live in Seoul -. *J Korean Diet Assoc* 16:255-269
- Choi MK, Park ES, Kim MH. 2019. Home meal replacement use

- and eating habits of adults in one-person households. *Korean J Community Nutr* 24:476-484
- Heo YK, Sim KH. 2016. Dietary attitude of single households in metropolitan areas. *Korean J Food Nutr* 29:735-745
- Jang Y. 2020. "Convenience store fruits are floating"... Sales surge thanks to 'Cup fruit'. Available from <https://www.inews24.com/view/1236570> [cited 14 February 2022]
- Jeong YG, Lee IS. 2015. Importance-performance and willingness to purchase analyses of home meal replacement using eco-friendly food ingredients in undergraduates according to gender. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 44:1873-1880
- Kim H, Lee S, Yun A. 2019c. Determination of dichloroacetic acid and trichloroacetic acid in fresh-cut salads using gas chromatography-mass spectrometry. *Korean J Food Sci Technol* 51:12-17
- Kim S, Lee KI, Heo SY, Lee WJ. 2019a. Research on fresh-cut fruits and vegetables. *Korea Rural Economic Institute*. Report No. R880
- Kim SR, Chu H, Yi SW, Jang YJ, Shim WB, Nguyen BH, Kim WI, Kim HJ, Ryu K. 2019b. Investigation of hazardous microorganisms in baby leafy vegetables collected from a Korean market and distribution company. *J Food Hyg Saf* 34:526-533
- Korea Disease Control and Prevention Agency. 2022. The Eighth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VIII-2), 2020. Korea Disease Control and Prevention Agency
- Korea Rural Economic Institute. 2021. Consumer behavior survey for food. Available from <https://krei.re.kr/foodSurvey/index.do> [cited 14 February 2022]
- Korean Society for the Study of Obesity. 2020. Guideline for Treatment of Obesity. pp.17-21. Korean Society for the Study of Obesity
- Lee CW, Choi BK. 2014. Consumer attitudes and perceptions on product selection, fresh produce motives influence. *Int J Tour Hosp Res* 28:109-121
- Lee LE, Niode O, Simonne AH, Bruhn CM. 2012. Consumer perceptions on food safety in Asian and Mexican restaurants. *Food Control* 26:531-538
- Lee YS, Kim SH, Kim DH. 2009. Current status of fresh-cut produce market in Korea and stimulus measures. *Korea Rural Economic Institute*. Report No. R602
- Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, Korea Agro-Fisheries & Food Trade Corporation. 2016. 2016 Processed food segment market status-fresh-cut convenience food market. Korea Agro-Fisheries & Food Trade Corporation
- Ministry of Food and Drug Safety. 2008. 2008 Production of Food and Food Additives. Available from https://mfds.go.kr/brd/m_374/view.do?seq=7560&srchFr=&srchTo=&srchWord=&srchTp=&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&multi_itm_seq=0&company_cd=&company_nm=&page=1 [cited 14 February 2022]
- Ministry of Food and Drug Safety. 2018. 2018 Food Production Results. Available from https://www.mfds.go.kr/brd/m_374/view.do?seq=30198&srchFr=&srchTo=&srchWord=&srchTp=&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&multi_itm_seq=0&company_cd=&company_nm=&page=1 [cited 14 February 2022]
- Ministry of Food and Drug Safety. 2022. Food code. Available from https://foodsafetykorea.go.kr/foodcode/01_03.jsp?idx=63 [cited 14 February 2022]
- Ministry of Health and Welfare. 2015. The Fourth National Health Plan 2016-2020. Ministry of Health and Welfare
- Oh TY, Kim HJ. 2013. Microbiological safety of fresh-cut vegetables and salads. *J Food Hyg Saf* 8:18-27
- Park HJ, Lee JE, Kim SA, Shim WB. 2021. Microbial risk assessment for mixed vegetable salad and fresh and frozen fruits distributed in Korea. *J Food Hyg Saf* 36:324-330
- Ryu SH, Kim HK, So M. 2016. Effect of selection attributes for home meal replacement (HMR) on purchasing of married women living in a city. *Korean J Food Nutr* 29:643-654
- Statistics Korea. 2021. A press release for single-person households in 2021 statistics. Available from https://www.kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/1/index.board?bmode=read&aSeq=415446 [cited 4 April 2022]
- Sun SH, Kim JH, Kim SJ, Park HY, Kim GC, Kim HR, Yoon KS. 2010. Assessment of demand and use of fresh-cut produce in school foodservice and restaurant industries. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 39:909-919
- Um HJ, Kim DM, Choi KH, Kim GH. 2005. A survey on consumer's perception of fresh-cut agri-food products for quality enhancement. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 34:1566-1571

Received 14 February, 2022

Revised 05 April, 2022

Accepted 11 April, 2022