

사과의 이용실태, 기호도 및 인식에 대한 조사연구

최영희 · 이수진

대구산업정보대학 호텔조리계열
(2005년 2월 21일 접수)

A Survey on Uses, Preference and Recognition of Apple

Choi, YoungHee and Lee, Sujin

Faculty of Hotel Cuisine, Daegu Polytechnic College, Daegu 706-711, Korea

(Received February 21, 2005)

Abstract

This study was focused on the analysis of questionnaire that surveyed the uses, preference and recognition on apple. The subjects of this study consisted of 452 female(married 238, unmarried 214) in Daegu area.

Among those respondents, 49.1% answered that they ate apple after dinner. Respondents preferred as purchase place fruits store(34.5%), traditional market(22.6%), and big discount store(21.7%), in order. Taste(46.0%) was the most important as purchase criterion. 49.1% of respondents preferred small amount below 2-3kg every one purchase. In preference survey on apples, 80.5% of total subjects responded 'like' or 'very like', and 73.6% of those subjects who favorably responded liked the 'taste' of apples. The preference survey study on apple foods revealed that respondents preferred the most apple juice(M=3.47), followed by apple jam(M=3.35) and apple vinegar(M=3.21). On the other hand, apple bab(M=2.29) and apple jook(M=2.23) had the most low preference score. The recognition survey study on apple revealed that respondents knew relatively well the followings: apple is natural food(M=4.25), apple is good for body and apple is good for beauty(M=4.20). Respondents required apple to be fresher(41.0%) and taster(37.4%). 89.4% of respondents expected that consumption of apples would be increased or maintain at the present level.

Key Words : apple, preference, recognition, consumption

I. 서론

사과의 원산지는 발칸반도로 알려져 있으며 우리나라는 고려 의종 때 계림유사(1103)에서 임금으로 기록된 것이 최초이며 이것이 능금으로, 그리고 오늘날 사과로 발전하였다.

18세기 초에 사과재배가 성행하기 시작하였지만

19세기 말까지 상업적인 과수원 조성에는 도달하지 못하던 것이 20세기 들어서면서 각국에서 도입한 사과 품종을 비교, 재배 시험 등을 실시하는 한편, 육묘도 동시에 실시하면서 사과 재배의 국가적 기초를 확립하였고 우리나라 기후, 풍토에 사과 재배가 매우 유망하다는 것이 일반에게 인식되기 시작하자 사과재배 면적이 급속도로 확대되었다¹⁾.

2002년의 농업통계정보²⁾에 의하면 사과의 재배면적은 전체과실의 18.2%를 점유하고 있어 배 16.2%, 귤 15.0%와 함께 3대 과실 중 가장 많이 재배되고 있는 것으로 나타났다. 그러나 1997년과 비교하였을 때 감귤은 1.2%의 소폭 감소에 그쳤지만 사과는 32.0%로 크게 감소하였다. 반면에 배는 21.3%로 증가하여 과실재배의 패턴이 달라지고 있음을 시사하였다. 그럼에도 사과는 다른 과일과 마찬가지로 간식 또는 후식으로 소비하는 경우가 대부분이고 수입과일이 늘어나면서 생산량과 소비가 다소 하락하였지만 사과의 효능 및 기능성이 새롭게 부각되고 웰빙과 함께 건강식품으로서의 가치가 다시 재조명되고 있다.

사과의 영양성분 분석으로는 비타민 C³⁾를 비롯하여, 향기성분⁴⁾, 무기성분⁵⁻⁶⁾, 유기산 분석⁷⁾이 있으며, 기능성에 관한 연구로는 사과박의 항산화 활성⁸⁾, 사과박을 이용한 식이섬유원의 제조⁹⁻¹⁰⁾, 사과피 분말이 체내 지질대사에 미치는 영향¹¹⁾이 있다. 사과 가공품 중 시판주스가 개발되면서 갈변현상에 대한 관련 연구가 활발하여 갈변과 관련된 생리적 특성¹²⁾, 갈변현상의 억제¹³⁻¹⁴⁾, 저장 중 품질변화¹⁵⁻¹⁷⁾에 대해 연구되었으며 안정성과 관련하여서는 사과의 잔류농약 제거 효과¹⁸⁾, 시판 사과 주스의 Patulin 분석¹⁹⁾에 대한 연구가 있다. 그 밖에 사과주 양조²⁰⁻²¹⁾에 관한 연구와 폐기종실의 식량자원화로서 사과씨의 화학적 조성²²⁾에 관한 연구가 있다. 이렇듯 사과에 대한 여러 가지 효능이 과학적으로 규명되고 생활수준의 향상과 함께 질 좋은 사과가 생산되어 소비자의 요구에 부응하지만 수입개방으로 다양한 과일이 유입되면서 그대로 먹거나 손쉽게 벗겨 먹을 수 있는 과일의 소비는 늘어나는 반면 껍질째 먹는 과일의 소비는 젊은층을 중심으로 점차 감소하는 추세이다. 더욱이 영양소나 생리활성 물질은 껍질에 다량 함유되어 있어 껍질째 이용하는 것이 바람직하다고 알려져 있으나 잔류농약에 대한 우려와 입속에서의 감촉이 나빠 대부분 껍질을 제거하는 형편이다. 우리의 식생활에서 사과의 이용은 식후의 과일로서 생식하는 경우가 대부분이고 이를 이용한 여러 가지 응용요리가 있음에도 사과 주스와 사과 잼 이외에는 그다지 알려져 있지 않다. 사과에 대한 설문조사로 강²³⁾의 대도시 소비자의 사과소비실태에 관한 연구가 있지만 소비행태나 구매행위 위주

로 조사되었을 뿐 조리학적으로는 사과에 대해 정리되지 않았다. 이에 본 연구는 주부 및 미혼여성을 대상으로 사과와 사과이용음식에 대한 이용실태, 기호도 및 인식 등을 조사함으로써 사과와 사과 이용음식을 새롭게 인지할 수 있는 기회를 제공하기 위하여 설문조사를 실시하였으므로 그 결과를 보고하고자 한다.

II. 조사내용 및 방법

1. 조사대상 및 기간

설문조사는 2004년 10월부터 12월까지 대구광역시에 거주하는 주부 및 미혼여성들을 대상으로 실시하였다. 총 배부된 설문지는 500부였으나 회수과정에서 손실되거나 불성실한 응답을 제외한 452부를 분석자료로 이용하였다.

2. 조사내용 및 방법

조사내용은 조사대상자의 일반적인 사항, 사과 및 사과 이용음식에 대한 기호도, 인식, 이용실태, 개선점 등을 포함하였으며 조사방법은 응답자 기재식으로 실시하였다.

기호도 및 인식에 대한 내용은 '매우 그렇다'의 5점에서 '매우 그렇지 않다'의 1점까지 5점 Likert 척도를 사용하여 평가하였다.

3. 자료처리방법

자료의 처리는 SPSSWIN 10.0 프로그램을 이용하여 빈도, 평균, 백분율을 구하였으며 유의성 검증은 χ^2 -value와 F-value로 나타내었다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적 사항

조사대상자의 연령분포는 20대가 44.2%로 가장 많았으며 30대 21.7%, 40대 21.7%, 50대 12.4%였다.

<Table 1> General characteristics of the subjects

Variable	Group	N(%)
Age	20-29	200(44.2)
	30-39	98(21.7)
	40-49	98(21.7)
	50	56(12.4)
	Total	452(100.0)
Marriage	Married	238(52.7)
	Unmarried	214(47.3)
	Total	452(100.0)
Place of birth	Big city	356(78.8)
	Small · Medium city	74(16.4)
	Agricultural · Fishing village	22(4.9)
	Total	452(100.0)
Type of family	Nuclear	394(87.2)
	Extended	42(9.3)
	Single	16(3.5)
	Total	452(100.0)

결혼여부는 기혼이 52.7%, 미혼이 47.3%로 조사되었으며 출생지는 78.8%가 대도시로 나타났다. 가족형태는 87.2%가 핵가족을 이루고 있었다.

2. 사과 이용실태

사과의 이용실태를 정리한 내용은 <Table 2>와 같다.

사과를 주로 먹는 시간은 저녁식사후의 섭취가 가장 많았으며 이는 연령이 낮을수록 비율이 높게 나타났으며, 아침과 점심식사 후의 이용이 그 다음을 차지하여 식후의 디저트로서의 이용이 많음을 알 수 있었다(<.001).

사과를 먹는 계절은 20대에서는 가을이 월등히 높게 나타났으나 30-50대에서는 가을과 연중 섭취가 비슷한 수준으로 나타난 것은 냉동 창고의 발달로 사과가 연중 출하되는데 기인한 것임을 알 수 있었다(<.001).

사과의 구입 장소는 전 연령층의 30%이상 이 과일상점을 이용한다고 응답하였다. 그 다음으로 20대는 재래시장과 대형 할인점을 고르게 이용하였고 30-50대는 대형할인점보다는 재래시장을 더 많이 이용하였으며 백화점의 이용은 매우 저조한 것으로 나타났지만 유의적으로 차이를 보이지는 않았다. 강²³⁾의

연구에서는 사과의 주된 구입 장소가 과일상점인 점은 일치하였지만 응답율은 다소 낮게 나타났다. 또한 대형할인점의 이용이 5%에 불과하였다는 결과와는 다르게 본 연구에서는 20%이상으로 응답하여 할인점의 이용이 증가하고 있음을 시사하였다.

사과의 구입기준은 전체의 46.0%는 맛을, 42.5%는 신선도를 가장 중요한 요소로 꼽았으며 가격이나 생산지 등에 대하여는 크게 염두에 두지 않음을 엿볼 수 있었다(<.01).

1회 구입량은 20, 30, 50대에서는 2-3kg 구입이 50%이상으로 가장 많이 차지하였으며 40대는 5kg 구입이 가장 많아 40.8%, 2-3kg 구입은 38.8%로 비슷한 응답율을 보였는데 이는 사과의 포장단위가 작은 것일수록 소비자가 선호한다는 강²³⁾의 연구와 유사한 결과로 나타났다. 20대에서는 특히 1kg 구입이 20.0%를 차지하였는데 이는 가정을 이루기 전이어서 다른 연령층에 비해 소량구입을 선호하는 것으로 나타났다(<.001).

1일 섭취량은 2개미만을 섭취하는 경우가 가장 많았는데 50대가 82.1%인 반면 40대는 95.9%, 20대는 93.0%, 30대는 91.9%로 매일 1-2개 정도는 사과를 섭취하는 것으로 나타났다(<.001).

껍질을 벗기는 정도는 가능한 얇게 벗기는 경우가 많았고 두껍게 벗기는 경우는 30대와 50대에서 높게 나타났으며 껍질째 먹는 경우는 20대와 40대에서 각각 12.0%, 14.3%의 응답율을 보였다(<.01).

3. 사과 및 사과 이용음식에 대한 기호도

1) 사과에 대한 기호도

<Table 3>은 사과에 대한 기호도를 나타낸 것으로 20대에서는 좋아하거나 매우 좋아한다고 한 응답율이 73%였으며 40대는 80%이상, 30대와 50대는 90%이상을 차지하여 나이가 들수록 기호도가 유의적으로 증가하였다(<.001). 전 연령층에서 사과에 대한 기호도가 높게 나타났지만 그 중에서도 20대의 기호도가 다소 낮게 나타난 것에 대해 어떤 요인이 작용한 것인지를 정확히 파악하려면 후속 연구가 필요하지만 이는 사과이외의 수입과일을 포함한 다른 과일의 소비증가와 무관하지 않음을 추측할 수 있다.

<Table 2> Consumer's behavior in relation to apple consumption

N(%)

Variable	Group	Total	Age			
			20-29	30-39	40-49	50≤
Time of intake	Before breakfast	30(7.8)	14(7.0)	6(6.1)	10(10.2)	0(0.0)
	After breakfast	84(18.6)	24(12.0)	24(24.5)	18(18.4)	18(32.1)
	After lunch	70(15.5)	28(14.0)	16(16.3)	18(18.4)	8(14.3)
	After dinner	222(49.1)	110(55.0)	46(46.9)	44(44.9)	22(39.3)
	Midnight	16(3.5)	12(6.0)	0(0.0)	4(4.1)	0(0.0)
	The others	30(6.6)	12(6.0)	6(6.1)	4(4.1)	8(14.3)
	Total	452(100.0)	200(100.0)	98(100.0)	98(100.0)	56(100.0)
χ^2 -value		42.79*** df=18				
Season of intake	Spring	2(0.4)	2(1.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	Summer	12(2.7)	12(6.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	Autumn	202(44.7)	110(55.0)	42(42.9)	26(26.5)	24(42.9)
	Winter	98(21.7)	32(16.0)	18(18.4)	36(36.7)	12(21.4)
	Year around	136(30.1)	42(21.0)	38(38.8)	36(36.7)	20(35.7)
	The others	2(0.4)	2(1.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	Total	452(100.0)	200(100.0)	98(100.0)	98(100.0)	56(100.0)
χ^2 -value		55.96*** df=15				
Purchasing place	Fruit store	156(34.5)	68(34.0)	30(30.6)	36(36.7)	22(39.3)
	Super market	24(5.3)	10(5.0)	4(4.1)	4(4.1)	2(3.6)
	Traditional market	102(22.6)	44(22.0)	26(26.5)	26(26.5)	12(21.4)
	Big discount store	98(21.7)	44(22.0)	16(16.3)	16(16.3)	8(14.3)
	Department store	2(0.4)	2(1.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	Produced place	38(8.4)	18(9.0)	6(6.1)	4(4.1)	10(17.9)
	The others	32(9.1)	14(7.0)	4(4.1)	12(12.3)	2(3.6)
Total	452(100.0)	200(100.0)	98(100.0)	98(100.0)	56(100.0)	
χ^2 -value		31.00 df=21				
Purchasing basis	Freshness	192(42.5)	90(45.0)	42(42.9)	34(34.7)	26(46.4)
	Size	8(1.8)	6(3.0)	0(0.0)	2(2.0)	0(0.0)
	Taste	208(46.0)	88(44.0)	44(44.9)	50(51.0)	26(46.4)
	Price	10(2.2)	2(1.0)	6(6.1)	2(2.0)	0(0.0)
	Variety	16(3.5)	6(3.0)	2(2.0)	6(6.1)	2(3.6)
	Producing district	4(0.9)	0(0.0)	0(0.0)	4(4.1)	0(0.0)
	No scar	8(1.8)	4(2.0)	4(4.1)	0(0.0)	0(0.0)
	Don't care	6(1.3)	4(2.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(3.6)
Total	452(100.0)	200(100.0)	98(100.0)	98(100.0)	56(100.0)	
χ^2 -value		44.71** df=21				
Purchasing of one time	1kg	50(11.1)	40(20.0)	8(8.2)	4(2.0)	0(0.0)
	2-3kg	222(49.1)	106(53.0)	50(51.0)	38(38.8)	28(50.0)
	5kg	110(24.3)	28(14.0)	30(30.6)	40(40.8)	12(21.4)
	10kg	70(15.5)	26(13.0)	10(10.2)	18(18.4)	16(28.6)
	Total	452(100.0)	200(100.0)	98(100.0)	98(100.0)	56(100.0)
χ^2 -value		70.25 *** df=12				

<Table 2> Continue

N(%)

Variable	Group	Total	Age			
			20-29	30-39	40-49	50≤
Intake of one day	1/2 ea	150(33.2)	90(45.0)	26(26.5)	28(28.6)	6(10.7)
	1-2 ea	266(58.8)	96(48.0)	64(65.4)	66(67.3)	40(71.4)
	3-4 ea	32(7.1)	12(6.0)	8(8.2)	4(4.1)	8(14.3)
	5-6 ea	2(0.4)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(3.6)
	7 ea	2(0.4)	2(1.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	Total	452(100.0)	200(100.0)	98(100.0)	98(100.0)	56(100.0)
	χ^2 -value		48.78*** df=12			
Peeling degree	Thinly as possible	332(73.4)	152(76.0)	68(69.4)	74(75.5)	38(67.9)
	Thickly	74(16.4)	24(12.0)	26(26.5)	10(10.2)	14(25.0)
	Intake with peel	46(10.2)	24(12.0)	4(4.1)	14(14.3)	4(7.1)
	Total	452(100.0)	200(100.0)	98(100.0)	98(100.0)	56(100.0)
	χ^2 -value		26.12** df=12			

p<.01, *p<.001

<Table 3> Preference on Apple

N(%)

Variable	Group	Total	Age			
			20-29	30-39	40-49	50≤
Preference degree of apple	Very like	100(22.1)	36(18.0)	28(28.6)	20(20.4)	16(28.6)
	Like	264(58.4)	110(55.0)	62(63.3)	60(61.2)	32(57.1)
	So so	68(15.0)	38(19.0)	8(8.2)	16(16.3)	6(10.7)
	Dislike	16(3.5)	12(6.0)	0(0.0)	2(2.0)	2(2.0)
	Very dislike	4(0.9)	4(2.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	Total	452(100.0)	200(100.0)	98(100.0)	98(100.0)	56(100.0)
	χ^2 -value		24.02*** df=12			
Reason for preference ¹⁾	Delicious	268(73.6)	116(79.5)	64(71.1)	52(65.0)	36(75.0)
	Excellent nutrition	46(12.6)	8(5.5)	10(11.1)	14(17.5)	14(29.2)
	Good for health	148(40.7)	30(20.5)	42(46.7)	48(60.0)	28(58.3)
	Good for beauty	62(17.0)	22(15.1)	10(11.1)	16(20.0)	14(29.2)
	Good for diet	10(2.7)	6(4.1)	0(0.0)	2(2.5)	2(4.2)
	Cheap price	16(4.4)	0(0.0)	8(8.9)	8(10.0)	0(0.0)
Reason for dislike ¹⁾	Not delicious	10(45.5)	10(83.3)		0(0.0)	0(0.0)
	Get fat	2(9.1)	0(0.0)		2(25.0)	0(0.0)
	Dislike texture	4(18.2)	2(16.7)		2(25.0)	0(0.0)
	Bad teeth	6(27.3)	0(0.0)		4(50.0)	2(100.0)

***p<.001

¹⁾ Subjects were free to select multiple items

사과를 좋아하는 이유로는 맛이 있어서가 가장 많았으며 건강에 좋아서가 그 다음을 차지하였다. 사과를 싫어하는 이유로는 소수가 맛이 없다고 응답하였으며 40, 50대에서는 치아불량을 사과를 싫어하는 이유로 꼽기도 하였다.

2) 사과 이용음식에 대한 기호도

사과는 식후의 후식으로 생각하는 경우가 대부분이지만 사과를 이용한 음식도 다양하다. 사과를 이용한 요리 중 22종류에 대하여 기호도를 조사한 결과는 <Table 4>와 같다.

<Table 4> Preference of the foods made with apple

(M±SD)

Group	Total	Age				F-value
		20-29	30-39	40-49	50≤	
Apple juice	3.47±0.87	3.51±0.84	3.73±0.93	3.18±0.90	3.39±0.67	7.24***
Apple jam	3.35±0.78	3.49±0.78	3.47±0.74	3.04±0.76	3.21±0.73	9.06***
Apple bab	2.29±0.70	2.39±0.72	2.39±0.73	2.02±0.52	2.25±0.74	7.17***
Apple jook	2.23±0.68	2.36±0.74	2.27±0.63	2.02±0.56	2.04±0.57	7.51***
Apple jeonkwa	2.44±0.77	2.57±0.81	2.39±0.73	2.29±0.67	2.36±0.82	3.64*
Apple jeonbung	2.38±0.73	2.52±0.74	2.35±0.72	2.16±0.59	2.36±0.82	5.61***
Apple yanggang	2.43±0.78	2.52±0.82	2.39±0.75	2.29±0.64	2.43±0.87	2.11
Apple seolgiddok	2.40±0.72	2.46±0.74	2.37±0.72	2.37±0.69	2.29±0.65	1.07
Apple fry	2.38±0.75	2.50±0.81	2.39±0.73	2.22±0.68	2.25±0.84	3.72*
Apple mattang	2.47±0.81	2.65±0.83	2.43±0.81	2.27±0.70	2.29±0.76	6.75***
Apple salad	2.76±0.92	2.98±0.94	2.80±0.93	2.45±0.79	2.43±0.78	10.76***
Apple curry	2.85±0.92	2.82±0.87	3.12±0.94	2.71±0.99	2.68±0.86	4.37**
Apple pound cake	2.63±0.89	2.86±0.94	2.55±0.86	2.39±0.73	2.36±0.82	9.37***
Apple sauce	2.65±0.89	2.91±0.88	2.61±0.88	2.31±0.84	2.39±0.73	13.27***
Apple crape	2.52±0.81	2.66±0.79	2.51±0.91	2.31±0.68	2.39±0.78	4.91**
Apple pie	2.81±0.96	3.11±0.93	2.80±1.05	2.45±0.84	2.36±0.72	16.76***
Apple chunkwon	2.44±0.74	2.60±0.79	2.47±0.84	2.20±0.54	2.25±0.51	8.06***
Apple aid	2.55±0.80	2.84±0.82	2.45±0.81	2.22±0.62	2.29±0.65	18.47***
Apple chip	2.50±0.81	2.69±0.84	2.43±0.76	2.27±0.75	2.39±0.78	7.25***
Apple sool	2.60±0.87	2.88±0.91	2.47±0.91	2.29±0.70	2.36±0.67	14.59***
Apple tea	2.51±0.79	2.69±0.82	2.41±0.76	2.35±0.77	2.39±0.68	5.23***
Apple vinegar	3.21±0.89	3.05±0.86	3.45±0.91	3.35±0.92	3.11±0.82	5.69***
Total	2.63±0.59	2.77±0.60	2.65±0.63	2.42±0.48	2.46±0.51	10.47***

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

5점 평점법으로 조사한 사과 이용음식에 대한 기호도는 사과 주스(3.11), 사과 잼(3.35), 사과 식초(3.21)순으로 보통이상의 기호도를 보인 반면 나머지는 2.23-2.85의 낮은 기호도 점수를 나타내어 사과 가공식품을 접할 기회가 상대적으로 적거나 관심이 낮은 것으로 추정된다.

사과 이용음식에 대해 연령별로 기호도를 살펴보면 사과 파이의 경우 20대에서 유일하게 평균 3.11을 기록한 것은 패스트 푸드점에서 판매하는 사과 파이를 접할 기회가 상대적으로 많음을 의미한다고 할 수 있다.

전체적으로 연령별로 평균점수 차가 커서 사과 주스, 사과 잼, 사과 밥, 사과 죽, 사과 전병, 사과 맛탕, 사과 샐러드, 사과 파운드 케익, 사과 소스, 사과 파이, 사과 춘권, 사과 에이드, 사과 칩, 사과 술, 사과 차, 사과 식초는 <.001수준에서, 사과 카레와 사과 크레페는 <.01수준에서, 그리고 사과 튀김은 <.05수준에

서 연령간에 유의적인 차이가 있었으며, 사과 양갱과 사과 설기떡은 유의적인 차이를 보이지 않았다.

4. 사과에 대한 인식

사과의 식품영양학적인 지식에 대해 어느 정도 인식을 하고 있는지에 대해 5점 평점법으로 조사한 결과는 <Table 5>와 같다.

인식도가 가장 높은 것은 '자연식품이다(M=4.25)'이고 그 다음이 '인체에 유익하다(M=4.20)'와 '피부미용에 좋다(M=4.20)', '맛있다(M=4.19)'순이었으며 18개 항목 중 11개 항목에서 평균 4점 이상을 부여하여 전체적으로 사과에 대한 인식도가 높게 나타났다. 가장 낮은 점수를 보인 것은 '가격이 저렴한 식품이다(M=3.42)'로 가격에 대해서는 보통수준으로 인식하고 있음을 알 수 있었다.

20대는 '기능성 식품이다'를, 30대는 '영양이 풍부

<Table 5> Recognition on Apple

(M±SD)

Group	Total	Age				F-value
		20-29	30-39	40-49	50≤	
Delicious	4.19±0.78	4.12±0.82	4.26±0.83	4.27±0.73	4.21±0.62	1.09
Rich in nutrient	4.12±0.71	4.11±0.69	4.27±0.73	4.10±0.74	3.93±0.66	2.79*
Good for body	4.20±0.65	4.16±0.58	4.24±0.66	4.24±0.77	4.18±0.66	0.58
Prevent	4.10±0.75	3.96±0.75	4.24±0.83	4.14±0.73	4.29±0.53	4.93**
Good for diet	4.01±0.79	3.97±0.76	4.10±0.87	3.92±0.83	4.18±0.61	1.94
Alkaline food	3.62±1.00	3.36±1.01	3.67±1.00	4.00±0.81	3.79±1.06	10.36***
Rich in vitamin	4.09±0.74	3.97±0.78	4.39±0.60	4.08±0.73	4.00±0.66	7.73**
Natural food	4.25±0.66	4.13±0.73	4.33±0.65	4.41±0.53	4.25±0.51	4.63**
Prevent senility	4.17±0.70	4.10±0.70	4.33±0.05	4.12±0.66	4.21±0.82	0.17
Good for beauty	4.20±0.71	4.15±0.69	4.33±0.62	4.12±0.85	4.29±0.65	2.04
Functional food	3.77±0.91	3.90±0.76	3.71±0.84	3.53±1.10	3.86±1.10	3.97**
Healthy food	4.07±0.74	4.00±0.75	4.06±0.74	4.22±0.65	4.04±0.79	2.10
Prevent constipation	4.16±0.76	4.03±0.77	4.29±0.67	4.18±0.80	4.36±0.72	4.22**
Prevent hypertension	3.78±0.90	3.66±0.84	3.90±0.94	3.90±0.89	3.82±1.05	2.34
Good for intake with peel	3.83±1.06	3.75±1.03	3.96±1.05	3.78±1.24	4.00±0.85	1.42
Anxiety for agricultural chemicals	3.82±0.95	3.58±0.95	4.00±0.93	4.00±0.93	4.04±0.79	8.00**
Price is cheap	3.42±0.85	3.48±0.81	3.47±0.79	3.18±0.88	3.57±0.95	3.66*
Easy to store	3.73±0.74	3.69±0.76	3.69±0.77	3.82±0.72	3.75±0.64	0.74
Easy to purchase	4.10±0.65	4.03±0.69	4.14±0.70	4.20±0.57	4.07±0.46	1.82
Total	3.98±0.43	3.90±0.43	4.08±0.45	4.01±0.42	4.04±0.38	3.63*

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

부하다', '인체에 유익하다', '비타민이 풍부하다', '노화 방지에 좋다', '피부 미용에 좋다', '고혈압 예방에 좋다'를, 40대는 '맛이 있다', '인체에 유익하다', '알카리성 식품이다', '자연 식품이다', '건강식품이다', '고혈압 예방에 좋다', '보관하기가 쉽다', '구입이 쉽다'를 50대는 '변비예방에 좋다', '껍질 껌 먹는 것이 좋다', '잔류농약이 우려된다', '가격이 저렴하다'를 가장 높게 인식하는 것으로 나타났다. 그 중 '알카리성 식품이다'는 <.001수준에서, '비타민이 풍부하다', '자연 식품이다', '기능성 식품이다', '변비예방에 좋다', '잔류농약이 우려된다'는 <.01수준에서, '영양이 풍부하다', '가격이 저렴한 식품이다'는 <.05수준에서 연령간에 유의적인 차이가 있었다. 50대의 경우 '껍질 껌 먹는 것이 좋다'와 '잔류농약이 우려된다'에서 다른 연령에 비해 점수가 높게 나와 매우 상반된 인식을 보였다.

현재 사과재배 농가에서는 IPM¹⁾(Integrated pest management, 병해충종합관리)사과와 같은 저농약 사과 재배를 확대하고 있으며 더 나아가 무농약 사과로까지 연구를 거듭하여 품질이 우수하고 안전한

사과를 생산하기 위한 노력을 기울이고 있으나 아직은 보편적으로 알려져 있지 않아 적극적인 홍보가 필요하다고 하겠다.

5. 사과에 대한 개선점과 소비전망

1) 사과에 대한 개선점

사과의 개선점 15항목에 대해 복수응답으로 처리한 결과는 <Table 6>과 같다.

개선점으로 가장 많이 선택한 항목은 신선도, 맛, 수확날짜 표시, 가격, 생산지 표시 순으로 나타났는데 이는 수확 후 저온창고에서 저장되었더라도 소비지에서는 실온에서 판매되는 경우가 대부분으로 신선도나 맛에 대한 소비자의 요구가 크다는 것을 알 수 있으며 더욱이 수확날짜는 표시가 전무한 상태이고 생산지 표시도 어느 특정 지역명을 앞세워 그 지역 사과와 상관이 없어도 유통되는 상황에서 보다 체계적이고 과학적인 유통관리 시스템이 정비되어야 할 것으로 요구된다. 개선점에 대해 연령별

<Table 6> Some aspects for apple

N(%)

Group	Total	Age			
		20-29	30-39	40-49	50≤
Freshness	182(41.0)	72(39.6)	38(20.9)	36(19.8)	36(19.8)
Taste	166(37.4)	54(32.5)	36(21.7)	40(24.1)	36(21.7)
Not wounded	88(19.8)	50(56.8)	4(4.5)	24(27.3)	10(11.4)
Similar size	36(8.1)	18(50.0)	2(5.6)	10(27.8)	6(16.7)
Price	142(32.0)	48(33.8)	38(26.8)	34(23.9)	22(15.3)
Marking produced region	136(30.6)	46(33.8)	24(17.6)	42(30.9)	24(17.6)
Marking harvested date	156(35.1)	76(48.7)	24(15.4)	32(20.5)	24(15.4)
Marking storage method	78(17.6)	28(6.3)	10(12.8)	24(30.8)	16(20.5)
Marking nutritional value	80(18.0)	44(55.0)	10(12.5)	14(17.5)	12(15.0)
Sanitary sales	48(10.8)	28(58.3)	6(12.5)	12(25.0)	2(4.2)
Packing method	38(8.6)	22(57.9)	12(31.6)	4(10.5)	0(0.0)
Variouly prepared	72(16.2)	28(38.9)	18(25.0)	22(30.6)	4(5.6)
Increase producing	36(8.1)	2(5.6)	6(16.7)	18(50.0)	10(27.8)
Variety	36(8.1)	20(55.6)	2(5.6)	10(27.8)	4(11.1)
Satisfied	94(21.2)	20(21.3)	20(21.3)	34(36.2)	20(21.3)
The others	8(1.8)	4(50.0)	4(50.0)	0(0.0)	0(0.0)

Subjects were free to select multiple items

희망사항을 살펴보면 20대는 위생, 포장방법, 영양가 표시 등을 적극적으로 희망하였으며, 30대는 가격, 맛, 신선도를, 40대는 생산량 증가, 생산지 표시, 저장방법 표시 등을, 50대는 생산량 증가와 맛에 대한 바램을 가장 강하게 나타내었다.

2) 사과의 소비전망

앞으로 사과의 소비가 늘 것인지, 줄 것인지 또는 그대로 유지될 것인지에 대한 소비 전망을 조사한 결과는 <Table 7>과 같다.

응답자의 89.4%가 증가하거나 그대로 유지될 것으로 응답하여 외래과일의 유입으로 젊은 층의 입맛의 변화로 소비가 줄어들 것이라는 추정과는 달

리 소비가 증대될 것으로 전망하고 있어 이것이 실제 소비증대로 이어지면 바람직할 것으로 생각된다.

V. 요약 및 결론

대구광역시에 거주하는 미혼 및 기혼여성들을 대상으로 사과와 사과 이용음식에 대한 이용실태, 기호도, 인식, 개선점 등을 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

사과는 식후 과일로 가장 많이 섭취하고 있으며 그 중 저녁식사 후가 49.1%로 압도적으로 높았다. 많이 먹는 계절은 가을이 44.7%로 가장 많았으며,

<Table 7> Prospect of apple consumption

N(%)

Group	Total	Age			
		20-29	30-39	40-49	50≤
Will increase	206(45.6)	90(45.0)	46(46.9)	42(42.9)	28(50.0)
Will decrease	48(10.6)	16(8.0)	2(12.2)	18(18.4)	2(3.6)
Will maintain at the present level	198(43.8)	94(47.0)	40(40.8)	38(38.8)	26(46.4)
Total	452(100.0)	200(100.0)	98(100.0)	98(100.0)	56(100.0)
χ^2 -value		11.47		df=6	

30.1%는 연중 이용하는 것으로 나타났다. 구매 장소는 과일 상점을 이용한다는 비율이 34.5%로 가장 많았으며 재래시장이나 대형 할인점의 경우도 각각 22.6%와 21.7%로 이용비율이 높았으나 백화점 이용은 0.4%로 이용이 매우 저조하였다. 구입기준으로는 응답자의 46.0%가 맛을, 42.5%는 신선도를 선택하였다. 1회 구입량은 2-3kg이 49.1%로 가장 많았으며 그 다음은 5kg으로 24.3%를 차지하였다. 1일 섭취량은 응답자의 58.8%가 하루 1-2개 섭취하여 가장 많은 비율로 나타났다. 사과껍질을 벗기는 정도는 73.4%가 가능한 얇게 벗긴다고 응답하였다.

사과에 대한 기호도는 80.5%(좋아한다와 매우 좋아한다)가 사과를 좋아하는 것으로 나타났으며 특히 20대에서 높은 응답율을 나타내었으며, 좋아하는 이유로는 맛을 가장 큰 이유로 꼽았고 건강에 좋아서가 그 다음을 차지하였다.

사과 이용음식에 대한 기호도는 사과 주스(M=3.47), 사과 잼(M=3.35), 사과 식초(M=3.21)만이 보통이상의 기호도를 나타낸 반면 사과 밥(M=2.29)과 사과 죽(M=2.23)은 가장 낮은 기호도를 나타내었다. 이용음식에 대한 연령별 기호도는 20대가 다른 연령대에 비해 비교적 높은 기호도를 보였으며 특히 사과 파이의 경우는 3.11의 평균점수를 나타내 다른 연령대에 비해 적응도가 높음을 알 수 있었다.

사과에 대한 인식은 3.42-4.25 범위의 평균점수를 나타내 식품영양학적인 지식이 매우 높음을 알 수 있었다.

사과에 대한 개선점으로는 신선함, 맛, 수확 날짜의 표시, 가격, 생산지의 표시 등을 꼽았으며, 소비 전망은 현상태로 유지되거나 소비가 늘어날 것이라는 전망이 89.4%로 우세하였다.

감사의 글

이 논문은 2003년도 대구산업정보대학 교내 연구비로 수행되었으며 이에 감사드립니다.

■ 참고문헌

1) www.iloveapple.co.kr/(2005.1)

2) www.naqs.go.kr/농림부, 농업통계연보(2005.1)
 3) Kang SJ, Yun YS. A Study on the Volatile Components of Apple -by Gas Chromatography- Korean Home Economics Association 8(1): 87-92, 1970
 4) Kim SM. Study Ascorbic Acid in Apple by Treatment of Mixer and Salt Solution. Korean Home Economics Association 6(1): 891-896, 1968
 5) Kim TR, Whang HJ, Yoon KR. Mineral Contents of Korean and Apple Juices. Korean J. Food Sci. Technol. 28(1): 90-98, 1996
 6) Whang HJ, Kim SS. Analysis of Mineral in Korean Apple Juice by Inductively Coupled Plasma. Korean J. Food & Nutr. 12(4): 344-349, 1999
 7) Whang HJ, Kim SS, Yoon KR. Analysis of Organic Acid in Korean Apple Juice by High Performance Liquid Chromatography. J. Korean Soc. Food Sci. Nutr. 29(2): 181-187, 2000
 8) Lee JH, Kim YC, Kim MY, Chung HS, Chung SK. Antioxidative Activity and Related Compounds of Apple Pomace. Korean J. Food Sci. Technol. 32(4): 908-913, 2000
 9) Hong JS, Kim MG, Yoon S, Yoo NS, Kim YK. Preparation of Noodle Supplemented with Treated Apple Pomace and Soymilk Residue as a Source of Dietary Fiber. J. Korean Agric. Chem. Soc. 36(2): 80-85, 1993
 10) Hong JS, Kim MG, Yoon S, Yoo NS. Preparation of Dietary Fiber Sources Using Apple Pomace and Soymilk Residue. J. Korean Agric. Chem. Soc. 36(2): 73-79, 1993
 11) Kim IW, Shin DS. Effects of the Diet with Apple Peel Powder on Fat Accumulation and Serum Lipid Profile in Growing Sprague-Dawley Rats. J. Basic Sci. 16: 75-88, 2002
 12) Choi SJ. Physiological Properties Related to Flesh Browning in 'Fuji' Apple Fruit. J. Kor. Soc. Hort. Sci. 38(3): 250-254, 1997
 13) Bae SK, Lee YC, Kim HW. The Browning Reaction and Inhibition of Apple Concentrated Juice. J. Korean Soc. Food Sci. Nutr. 30(1): 6-13, 2001
 14) Kim HW, Bae SK. The Effect of Antibrowning

- Agents on Enzymatic Reaction in Apple Concentrate. Korean J. Food Sci. Technol. 34(3): 454-458, 2002
- 15) Hong HD, Kim SS, Kim KT, Choi HD. Quality Changes of Apple Juice concentrates with Different Storage Temperature. Korean J. food & Nutr. 14(1): 28-33, 2001
 - 16) Hong HD, KIM SS, Kim KT, Choi HD. Kim KT, Choi HD. Changes in Quality of Domestic Apple Juice Concentrates during Long-term Storage. J. Korean Soc. Agric. Chem. Biotechnol. 42(3): 235-239, 1999
 - 17) Kim KT, Kim SS, Lee YC. Changes in Quality of PEF Treated Apple Juice during Storage. Korean J. Food Sci. Technol. 31(2): 375-379, 1999
 - 18) Yoon CH, Park WC, Kim JE, Kim CH. Removal Efficiency of Pesticide Residues on Apples by Ultrasonic Cleaner. Korean J. of Environmental Agric. 16(3): 255-258, 1997
 - 19) Cho WI, Choi YB, Moon TW. Determination of Patulin in Commercial Apple Juice in Korea by High Performance Liquid chromatography. Korean J. Food Sci. Technol. 29(3): 42-416, 1997
 - 20) Chung KT, Hong SD, Yu TS, Song HI. Studies on Brewing of Apple Wine-Apple wine Containing Lower Concentration of Alcohol-. Kor. Mycol. 6(1): 29-42, 1978
 - 21) Choi MJ, Yoo SH, Hwang JK. Stability of Casein-Pectin Mixtures in Apple Juice. Korean J. food Sci. Technol. 32(6), 2000
 - 22) Yoon HS, Choi C, Ho MJ. Studies on the Development of Food Resources from Waste Seeds. II. Chemical Composition of Apple Seed. Korean J. food Sci. Technol. 15(2): 128-132, 1983
 - 23) Kang TH, Lee HC. A Study on the Apple Consumption in Metropolitan Areas. Korean Food Marketing Association. 16(2): 103-120, 1999