

시판 선식·생식 제품에 대한 소비자 인식 조사와 영양성분 및 위생안전성 분석에 관한 연구

정선순·한영실

숙명여자대학교 식품영양학전공

(2003년 4월 11일 접수)

Consumer's Recognition, Nutrient Composition, and Safety Evaluation of Commercial Sunsik and Saengsik

Sun-Soon Chung and Young-Sil Han

Department of Food and Nutrition, Sookmyung Women's University

(Received April 11, 2003)

Abstract

This study was to investigate the consumer recognition of commercial Sunsik & Saengsik. The data was collected from the 395 married women residing in Seoul and Kyungki area by the self-administered questionnaire. A related purpose was to analyze the nutrient composition and the hygienic safety of commercial Sunsik and Saengsik. The results from this study were as follows. The purchasing and using behaviors were significantly different between two user groups. Sunsik users have generally purchased the products at a discount store(41.0%) as a between-meal snack(36.4%). The products were usually the ones made on the spot(55.0%). However, Saengsik users have purchased the manufactured products-serving size package-(84.0%) at a health foods store(50.7%) as a health food(38.7%). Many of Sunsik users have had Sunsik in water or milk with sugar(40.7%) and 1-2 times a week(40.0%). But Saengsik users have usually had Saengsik in water or milk with honey(38.6%) and everyday(34.7%). According to the analysis on nutrition composition, crude proteins were significantly more rich in Sunsik samples, and crude ashes were more rich in Saengsik samples($p < 0.01$). Sunsik E and all the Saengsik samples showed the high total viable plate counts of 4.8~7.0 log cfu/g. Coliform groups were detected in all the Saengsik and two Sunsik(A, E) samples.

Key Words : Sunsik, Saengsik, nutrition composition, consumer's recognition

I. 서론

우리나라에서는 예로부터 곡물을 볶아 가루로 만든 미숫가루를 간편한 주식 대용이나 저장식 혹은 구황식으로 널리 사용하여 왔다¹⁾. 그러나 해방이후

전통식에 대한 이해 부족과 입맛의 서구화는 미숫가루 소비의 확장을 가로막았다. 미숫가루의 제조와 소비에 일대 혁신이 일어난 것은 건강에 대한 관심이 고조되기 시작한 1980년대 후반부터이다. 순간온건조공법, 드럼드라이공법 등 현대화된 제조 방식

이 도입되었고 원료 선택의 폭이 곡물뿐만 아니라 채소, 견과, 해조 등 거의 모든 식품류로 확대되었다. 이들 새로운 제품들은 '선식'이라는 명칭으로 출시되어 기존 미숫가루와의 차별성이 강조되었고, 과거 씨리얼과 레토르트식품이 주종을 이루던 대용식 시장의 상당부분을 잠식하였으며 이유식으로의 이용 또한 크게 증가되었다²⁾.

IMF 외환 위기를 겪으며 선식 시장이 침체된 동안에도 생식 시장의 규모는 점차 증대되었다. 건강·친환경적인 사회적 여건의 조성³⁾과 함께 90년대 초 분말형 제품이 개발되면서 일반인들이 생식을 접하기 쉬워졌고, 선식과는 달리 생식은 열을 가하지 않아 영양소 파괴가 적다⁴⁾는 제조업체들의 적극적 마케팅이 주효한 까닭이다. 생식은 현재 연간 2,000억원 이상의 매출규모를 나타내는 국내의 대표적인 기능성 식품으로 자리잡았다⁵⁾.

소비량의 증대와 함께 선식과 생식에의 관심이 급증하고 있으나 아직 이들 식품에 대한 연구 성과는 미비한 편이다. 전통적 방식의 미숫가루에 대한 연구를 제외하면, 현대적 공법에 의해 생산되는 선식에 대한 연구는 90년대 중반의 영양 구성 및 이용 빈도에 대한 조사⁶⁾가 거의 유일한 실정이다. 생식에 대한 연구는 최근 1-2년 사이 질병과의 연관성을 중심으로 이루어진 것^{7)~11)}이 대부분이다. 그러나 생식이 소비자 신뢰를 구축하고 국내 식품산업을 주도할 수 있는 제품으로서 세계시장으로의 진출가능성을 이루기 위해서는 제품의 과학화와 철저한 효능검정이 필수적이며⁵⁾ 선식 또한 예외일 수 없다.

본 연구는 시판 선식 및 생식 제품에 대한 소비자 인식도를 조사하고 제품의 영양성분과 위생안전성을 분석함으로써, 이들 제품의 시장 확대와 건강 기능성 및 소비자 안전성을 도모하기 위한 기초자료로 제시하고자 한다.

II. 연구방법

1. 소비자인식의 조사와 분석방법

서울 경기 지역 거주 기혼여성을 대상으로 2002

년 7월 1일부터 14일까지 2주간 설문조사를 통하여 자료수집을 하였다. 총 550부의 설문지를 배포하여 이중 회수된 395부를 최종 통계처리 하였다. 설문지의 구성은 조사대상자의 일반적 특성, 시판 제품의 구입 및 이용행위 관련 문항, 12가지 제품 특성에 관한 인식을 질문하는 것으로 이루어졌다. 조사자료의 통계처리는 SPSS 10.0 for Windows program을 사용하였고 빈도 및 교차분석 후 χ^2 -test를 통해 그룹 간 차이를 검증하였다. 제품 특성의 인식과 관련된 문항은 Kruskal-Wallis H 검증, Mann-Whitney U 검증, one-way ANOVA 분석 후 Sheffe의 방법으로 비교분석을 하였다.

2. 시판 제품의 영양성분 및 위생안전성 분석방법

1) 대상 제품의 선정

실험에 사용한 시판 선식 및 생식 제품은 시장 점유율과 인지도를 고려하여 각 5종씩을 선별하고 서울 지역에서 구입하였다.

2) 일반성분 분석

시판 제품의 일반성분 분석은 AOAC법¹²⁾에 준하여 분석하였다.

3) 위생안전성 분석

일반세균, 대장균군, *E. coli*, *Bacillus cereus*의 네 가지 미생물군을 대상으로 미생물 검사를 실시하였다. 각 대상 제품 중 10 g을 취하여 멸균한 0.85% NaCl 용액을 90ml 가한 후 homogenizer(SMT Co., Tokyo, Japan)로 2분간 균질화하여 이중 1 mL를 실험원액으로 사용하였다. 제조된 실험액을 연속 희석하여 각 미생물군의 선택배지에 0.1 mL씩 도말하고 적정 온도에서 24~48 배양 후 생성된 colony 수를 계수하였다. 이 때 각 미생물군의 선택배지는 일반세균은 표준한천배지(Plate Count Agar, Difco: USA), 대장균군은 유당한천배지(Deoxycholate Lactose Agar, Difco: USA), *E. Coli*는 MacConkey 한천배지(MacConkey Agar, Difco: USA)로 36±1°C에서, 그리고 *Bacillus cereus*는 MYP 한천배지(MYP Agar, Difco: USA)로 30°C에서 배양하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 선식 및 생식 제품의 이용현황과 소비자인식 조사

1) 조사 대상자의 일반적 특성

조사대상 기혼여성의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 연령대의 분포는 30대가 52.2%로 가장 높았고 40대가 18.5%, 30대 미만인 16.5%, 50대 이상이 12.9%이었다. 조사대상자 중 직업을 가지고 있는 응답자의 비율은 54.9%로 절반이 약간 넘었으며 가구당 월소득은 200~300만원이 31.9%로 가장 높았다.

2) 사용 제품에 따른 구매 및 이용행위 비교

사용 제품에 따라 유의적인 차이가 있었다. 선식의 경우 간식(36.4%) 및 대용식(34.9%)으로 이용하기 위해 대형할인점(41.0%)에서 즉석가공 제조품

<Table 1> General characteristics of subjects

N(%)			
Variables	Characteristics	Frequency(N)	%
Age (year)	< 30	65	16.5
	30~39	206	52.2
	40~49	73	18.5
	50	51	12.9
	Total	395	100.0
Job	Yes	217	54.9
	No	178	45.1
	Total	395	100.0
Household monthly income (₩10,000)	< 200	95	24.0
	200~300	126	31.9
	300~400	96	24.3
	400	78	19.7
	Total	395	100.0
Using experience in the last 1 year	Only Sunsik	211	53.4
	Only Saengsik	28	7.1
	Both of them	50	12.7
	None of them	106	26.8
	Total	395	100.0

<Table 2> Actual condition of using Sunsik or Saengsik

%(N)					
Variables	Characteristics	Sunsik	Saengsik	Total	χ^2 -test
Reason for purchasing	As a health food	15.7 (41)	38.7 (29)	20.8 (70)	$\chi^2=102.78^*$
	For curing a disease	0.8 (2)	12.0 (9)	3.3 (11)	
	As a diet food	3.4 (9)	25.3 (19)	8.3 (28)	
	As a substitute food	34.9 (91)	18.7 (14)	31.3 (105)	
	As a weaning food	8.0 (21)	0.0 (0)	6.3 (21)	
	As a between-meal snack	36.4 (95)	4.0 (3)	29.2 (98)	
	Others	0.8 (2)	1.3 (1)	0.9 (3)	
	Total	100.0 (261)	100.0 (75)	100.0 (336)	
Purchasing Place	Discount store	41.0 (107)	8.0 (6)	33.6 (113)	$\chi^2=104.55^*$
	Major supermarket chain	4.2 (11)	4.0 (3)	4.2 (14)	
	Middle- or small-sized supermarket	4.2 (11)	2.7 (2)	3.9 (13)	
	Department store	15.7 (41)	5.3 (4)	13.4 (45)	
	Health foods store	9.6 (25)	50.7 (38)	18.8 (63)	
	Online shopping	0.8 (2)	5.3 (4)	1.8 (6)	
	Rice mill or traditional market	14.2 (37)	0.0 (0)	11.0 (37)	
	Receive it from others without pay	7.3 (19)	12.0 (9)	8.3 (28)	
	Others	3.1 (8)	12.0 (9)	5.1 (17)	
Total	100.0 (261)	100.0 (75)	100.0 (336)		
Type of foods used	Manufactured foods, large size package	17.7 (46)	8.0 (6)	15.5 (52)	$\chi^2=214.73^*$
	Manufactured foods, serving size package	5.0 (13)	84.0 (63)	22.7 (146)	
	Foods made on the spot	55.0 (143)	4.0 (3)	43.6 (146)	
	Ready-made foods of rice mill	16.9 (44)	0.0 (0)	13.1 (44)	
	Mix ingredients at home	1.9 (5)	4.0 (3)	2.4 (8)	
	Others	3.5 (9)	0.0 (0)	2.7 (9)	
	Total	100.0 (260)	100.0 (75)	100.0 (335)	

* p < 0.01

(55.0%)을 구입하는 비율이 높았다<Table 2>. 또한 구입시 원료구성 및 영양(77.6%)을 가장 중요하게 고려하였고, 이용자의 34.0%가 브랜드 제품을 구입하였으며 해당 브랜드를 선택하는 이유로는 위생상의 신뢰도(49.4%)라는 응답이 많았다. 반면 생식은 건강식(38.7%) 및 다이어트식(25.3%)으로 이용하기 위해 건강식품전문점(50.7%)에서 1회분 날개 포장 기업완제품(84.0%)을 구입하는 비율이 높았다. 구입시 중요하게 고려하는 점은 원료구성 및 영양(56.0%), 브랜드 혹은 생산자(28.0%)라는 응답이 많았다. 이용자의 94.6%가 브랜드 제품을 구입하였으며 우수한 영양성(44.3%) 때문에 해당 브랜드를 선택하였다는 비율이 높았다<Table 3>.

이용빈도와 시기, 음용방법, 가정 내 주된 이용자도 이용 제품에 따라 유의적인 차이가 있었다. 선식은 일주일에 1-2번(40.0%) 물이나 우유에 설탕을 첨가하여 먹는 응답자(40.7%)가 많았고, 생식은 매일(34.7%) 물이나 우유에 꿀을 첨가하여 먹는다는 응답자(38.6%)가 많았다. 두 제품 모두 하루 중 아침에 먹는다는 응답(선식 46.7%, 생식 61.3%)이 많

았으나 생식 이용자가 보다 규칙적으로 자주 먹고 있었다. 가정 내 주된 이용자가 성인이라고 응답한 비율은 생식(86.7%)이 선식(52.4%) 보다 높았다<Table 4>.

제품에 따라 보관방법 및 적정 보관기간의 인식이 달라 선식은 81.6%가 냉동 혹은 냉장 보관한다고 응답한 반면 생식은 56.0%가 실내에서 상온 보관한다고 응답하였다<Table 5>. 적정 보관기간은 3개월 미만이 선식 61.5%, 생식 46.7%로 선식의 적정 보관기간을 보다 짧게 인식하고 있었다.

3) 선식 및 생식 제품 특성에 대한 소비자 인식

제품 특성의 평가는 한 끼 식사로서의 영양성, 다이어트식·건강식·질병치료식·이유식으로서의 가치, 구입편리성, 음용편리성, 간편한 준비과정, 맛, 가격, 소화력, 분말분산성 등 12가지 항목에 대해 5점 척도로 이루어졌다. 각 항목별 평균 점수를 보면 선식은 음용편리성(4.00)과 간편한 준비과정(3.99) 항목의 점수가 가장 높았고, 생식은 간편한 준비과정(3.63)과 함께 건강식으로서의 가치(3.56)가 높은 평

<Table 3> Purchasing behavior of Sunsik or Saengsik user

%(N)

Variables	Characteristics	Sunsik	Saengsik	Total	χ^2 -test
The first consideration for purchasing	Brand or maker	6.6 (17)	28.0 (21)	11.4 (38)	$\chi^2=47.53^*$
	Ingredients & nutrition	77.6 (201)	56.0 (42)	72.8 (243)	
	Selling price	1.5 (4)	1.3 (1)	1.5 (5)	
	Taste	8.9 (23)	2.7 (2)	7.5 (25)	
	Shelf-life or produced date	3.9 (10)	4.0 (3)	3.9 (13)	
	Package	0.0 (0)	6.7 (5)	1.5 (5)	
	Others	1.5 (4)	1.3 (1)	1.5 (5)	
	Total	100.0 (259)	100.0 (75)	100.0 (334)	
Brand of the foods purchased	Name brand	34.0 (88)	94.6 (70)	47.4 (158)	$\chi^2=84.82^*$
	Non name brand	66.0 (171)	5.4 (4)	52.6 (175)	
	Total	100.0 (259)	100.0 (74)	100.0 (333)	
Reason ¹⁾ for purchasing the name brand	Cheap price	2.2 (2)	1.4 (1)	1.9 (3)	$\chi^2=14.32^{**}$
	Convenience for use (package, etc.)	5.6 (5)	21.4 (15)	12.6 (20)	
	Convenience for purchasing	20.2 (18)	14.3 (10)	17.6 (28)	
	Hygienic safety	49.4 (44)	35.7 (25)	43.4 (69)	
	Nutritional benefits	49.4 (44)	44.3 (31)	47.2 (75)	
	Others	3.4 (3)	11.4 (8)	6.9 (11)	
Total	100.0 (116)	100.0 (90)	100.0 (206)		

* p < 0.01 ** p < 0.05

1) Multiple response, Only the subjects who bought the power brand.

<Table 4> Using behavior of Sunsik or Saengsik user

Variables	Characteristics	Sunsik	Saengsik	Total	χ^2 -test
Frequency of using	Everyday	19.6 (51)	34.7 (26)	23.0 (77)	$\chi^2=11.51^{**}$
	5-6 times a week	8.8 (23)	5.3 (4)	8.1 (27)	
	3-4 times a week	21.9 (57)	22.7 (17)	22.1 (74)	
	1-2 times a week	40.0 (104)	24.0 (18)	36.4 (122)	
	Others	9.6 (25)	13.3 (10)	10.4 (35)	
	Total	100.0 (260)	100.0 (75)	100.0 (335)	
Time of using	Morning	46.7 (122)	61.3 (46)	50.0 (168)	$\chi^2=14.23^{**}$
	Noon	4.6 (12)	10.7 (8)	6.0 (20)	
	Evening	3.4 (9)	5.3 (4)	3.9 (13)	
	Night	3.4 (9)	2.7 (2)	3.3 (11)	
	Irregular	39.5 (103)	18.7 (14)	34.8 (117)	
	Others	2.3 (6)	1.3 (1)	2.1 (7)	
	Total	100.0 (261)	100.0 (75)	100.0 (336)	
Way of using	Put in water	15.7 (41)	22.7 (17)	17.3 (58)	$\chi^2=31.61^*$
	Put in water with sugar	21.5 (56)	2.7 (2)	17.3 (58)	
	Put in water with honey	12.3 (32)	13.3 (10)	12.5 (42)	
	Put in milk	6.5 (17)	12.0 (9)	7.7 (26)	
	Put in milk with sugar	19.2 (50)	10.7 (8)	17.3 (58)	
	Put in milk with honey	22.2 (58)	25.3 (19)	22.9 (77)	
	Others	2.7 (7)	13.3 (10)	5.1 (17)	
	Total	100.0 (261)	100.0 (75)	100.0 (336)	
User	All age groups	1.9 (5)	0.0 (0)	1.5 (5)	$\chi^2=31.48^*$
	Grandparents	1.1 (3)	2.7 (2)	1.5 (5)	
	Adults	51.3 (134)	84.0 (63)	58.6 (197)	
	Adults & young children	20.3 (53)	6.7 (5)	17.3 (58)	
	Child or teenager	13.4 (35)	1.3 (1)	10.7 (36)	
	Baby or toddler	8.4 (22)	1.3 (1)	6.8 (23)	
	Others	3.4 (9)	4.0 (3)	3.6 (12)	
	Total	100.0 (261)	100.0 (75)	100.0 (336)	

* p < 0.01 ** p < 0.05

가를 받았다(p<0.05). 반면 선식은 분말의 분산성(2.53)과 가격(2.94)에 대하여, 생식은 맛(2.51)과 가격(2.35)에 대하여 가장 낮은 평가점수를 받았다. 각 제품 특성에 대한 소비자 평가는 <Figure 1> 및 <Figure 2>와 같다.

4) 시판 제품의 위생에 대한 만족도

사용 제품이 위생적으로 안전하다고 느끼는 응답자 비율은 선식의 경우 32.5%로 생식의 55.7% 보다 낮았다. 제품이 안전하다고 느끼지 않는 이유로는 선식(50.0%)과 생식(44.4%) 모두 농약잔류 때문이라는 응답이 많았다<Table 6>.

2. 시판 선식 및 생식 제품의 일반성분과 위생 안전성 분석

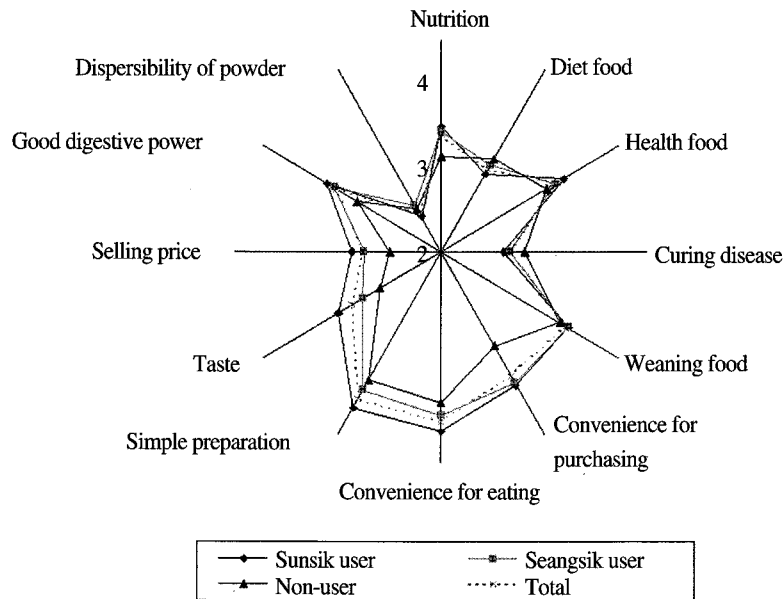
1) 일반성분 분석결과

시판 선식 및 생식 제품의 일반성분 분석결과는 <Table 7>과 같다. 조단백 함량은 선식이 유의적으로 높았고 조회분 함량은 생식이 유의적으로 높았다(p<0.01). 이 밖에 수분, 조지방, 조섬유의 함량은 각 제품에 따른 차이가 매우 큰 것으로 조사되었다. 따라서 선식과 생식의 제조 방식 차이와 함께 각 제품의 원료배합비가 수분 및 일반성분의 구성에 중요한 영향을 준다고 할 수 있다.

<Table 5> Recognition on storage of Sunsik or Saengsik

Variables	Characteristics	Sunsik	Saengsik	Total	χ^2 -test
Actual storage time at home	> 3 months	42.5 (111)	37.3 (28)	41.4 (139)	$\chi^2=3.06$
	3~6 months	37.9 (99)	34.7 (26)	37.2 (125)	
	6~9 months	3.1 (8)	2.7 (2)	3.0 (10)	
	9~12 months	7.7 (20)	12.0 (9)	8.6 (29)	
	1 year ≤	8.8 (23)	13.3 (10)	9.8 (33)	
	Total	100.0 (261)	100.0 (75)	100.0 (336)	
Storage Direction	At room temperature	18.1 (47)	56.0 (42)	26.6 (89)	$\chi^2=43.98^{**}$
	Cold storage	35.4 (92)	24.0 (18)	32.8 (110)	
	Freezing storage	46.2 (120)	20.0 (15)	40.3 (135)	
	Others	0.4 (1)	0.0 (0)	0.3 (1)	
	Total	100.0 (260)	100.0 (75)	100.0 (335)	
Recognition on ideal storage time	> 3 months	61.5 (160)	46.7 (35)	58.2 (195)	$\chi^2=11.56^*$
	3~6 months	22.7 (59)	21.3 (16)	22.4 (75)	
	6~9 months	2.3 (6)	4.0 (3)	2.7 (9)	
	9~12 months	8.8 (23)	14.7 (11)	10.1 (34)	
	1 year ≤	4.6 (12)	13.3 (10)	6.6 (22)	
	Total	100.0 (260)	100.0 (75)	100.0 (335)	

* p < 0.01 ** p < 0.05

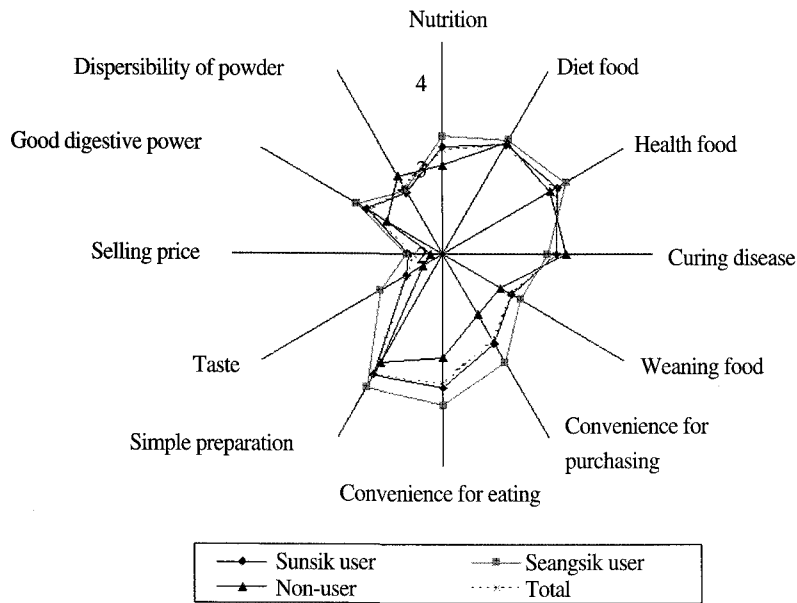


<Figure 1> Perception of Sunsik by using experience.

2) 위생안전성 분석결과

<Table 8>에서 시판 선식 및 생식 제품에 대한 미생물 분석 결과, 일반세균수는 선식이 1종을 제외한 나머지 4종에서 2 log cfu/g 미만이었으나 생식 5종은 4.8~7.0 log cfu/g으로 수치가 높았다. 대

장균군은 모든 생식 제품과 2종의 선식 제품에서 검출되었다. 특히 생식 2종과 선식 1종에서 3.7 log cfu/g 이상의 많은 대장균군이 분포하였다. 이들 미생물 외에 E. coli와 Bacillus cereus는 검출되지 않았다.



<Figure 2> Perception of Saengsik by using experience.

<Table 6> Users' satisfaction degree about hygienic safety of their goods on the market

Variables	Characteristics	Sunsik	Saengsik	Total	χ^2 -test
Recognition on the hygienic safety of the goods on the market	Very safe	1.5 (4)	4.3 (3)	2.1 (7)	$\chi^2=13.44^*$
	Safe	31.0 (81)	51.4 (36)	35.3 (117)	
	Average	50.2 (131)	34.3 (24)	46.8 (155)	
	Unsafe	15.7 (41)	8.6 (6)	14.2 (47)	
	Extremely unsafe	1.5 (4)	1.4 (1)	1.5 (5)	
	Total	100.0 (261)	100.0 (70)	100.0 (331)	
Reason for the recognition that the goods aren't safe	Deterioration from long-term storage	15.7 (26)	3.7 (1)	14.0 (27)	$\chi^2=7.61$
	Pesticide residue	50.0 (83)	44.4 (12)	49.2 (95)	
	Use of GMOs in food	6.0 (10)	11.1 (3)	6.7 (13)	
	Deterioration or contamination from food processing	19.3 (32)	37.0 (10)	21.8 (42)	
	Deterioration or contamination from food distribution	8.4 (14)	3.7 (1)	7.8 (15)	
	Others	0.6 (1)	3.0 (0)	0.5 (1)	
	Total	100.0 (166)	100.0 (27)	100.0 (193)	

* p < 0.01

IV. 요약 및 결론

본 연구에서는 서울·경기지역 거주 기혼여성을 대상으로 2002년 7월 1일부터 14일까지 시판 선식 및 생식 제품의 구입과 이용행위, 12가지 제품 특성의 인식에 대해 설문지 조사를 실시하였다. 이상의 결과에서 같은 원료를 사용하는 분말식품이라 할지라도 선식과 생식의 구입 및 이용 행위는 큰 차이가 있음을 알 수 있다. 제품특성의 평가에 있어서는

두 제품 모두 간편한 준비과정에 대해 높은 점수를 받아 간편식으로서의 긍정적인 인식을 보여주었다. 이 밖에 선식은 음용편리성, 생식은 건강식으로서의 가치를 높게 평가하였다.

시판 선식 및 생식에 대한 일반성분 분석에서 조단백은 선식류에, 조회분은 생식류에 더 많이 포함되어 있었다. 특히 조회분 함량의 유의적인 차이는 미량 영양소의 차이를 암시하는 것으로 이에 대한 더 자세한 연구가 필요할 것이다. 또한 미생물검사

<Table 7> Proximate composition of Sunsik and Saengsik

(%)

Sample		Moisture	Crude Protein	Crude Fat	Crude Fiber	Crude Ash
Sunsik	A	4.83±0.04 ^a	16.76±0.45 ^a	11.15±0.16 ^a	2.49±0.01 ^a	2.34±0.06 ^a
	B	2.40±0.05 ^b	20.11±0.21 ^b	3.86±0.07 ^b	3.07±0.04 ^b	2.28±0.00 ^a
	C	4.47±0.06 ^{ad}	17.01±0.99 ^a	7.25±0.02 ^c	2.96±0.08 ^b	2.47±0.12 ^b
	D	3.81±0.07 ^{ce}	18.92±0.40 ^c	3.43±0.07 ^d	4.22±0.09 ^{cd}	2.73±0.07 ^c
	E	3.85±0.05 ^{ce}	20.06±0.72 ^b	6.93±0.11 ^c	2.99±0.04 ^b	2.40±0.00 ^{ab}
Saengsik	I	3.93±0.04 ^{de}	16.12±0.25 ^a	7.69±0.04 ^e	4.37±0.01 ^d	3.93±0.05 ^d
	II	3.31±0.07 ^c	11.46±0.18 ^d	2.57±0.37 ^f	3.44±0.03 ^c	3.72±0.07 ^e
	III	3.47±0.06 ^{ce}	12.29±0.16 ^d	2.74±0.13 ^f	2.64±0.12 ^a	2.79±0.01 ^c
	IV	7.49±0.53 ^f	15.08±0.09 ^e	4.96±0.11 ^g	3.90±0.12 ^f	3.09±0.00 ^f
	V	3.30±0.56 ^{ce}	14.94±0.04 ^e	2.43±0.06 ^f	4.16±0.15 ^c	3.38±0.01 ^g
T-test for Sunsik & Saengsik		t=-0.70	t=5.90*	t=1.63	t=-1.97	t=-6.30*

* p < 0.01

1) Values are mean±S.D.

2) Means with different letters in the same raw are significantly different at p < 0.05

<Table 8> Distribution and viable count of microorganism

(log cfu/g)

Samples	Total plate count	Coliform	<i>E. coli</i>	<i>Bacillus cereus</i>
Sunsik	A	<2.00	<2.00	-
	B	<2.00	-	-
	C	<2.00	-	-
	D	<2.00	-	-
	E	3.944	3.961	-
Saengsik	I	4.820	<2.00	-
	II	6.650	<2.00	-
	III	6.998	<2.00	-
	IV	5.313	4.595	-
	V	5.128	3.743	-

- : negative

결과 일부 제품에서 많은 양의 대장균군이 검출되어 이들 제품에 대한 적절한 위생관련 기준이 마련되어야 할 것으로 사료되었다. 특히 생식 제품의 경우 선식보다 위생적으로 더 안전할 것이라는 소비자 인식 조사결과와는 달리 미생물 위해 정도가 더 높게 나타났다.

본 연구에서는 수도권거주 기혼여성들만을 대상으로 설문조사를 실시하였으므로 대상자와 지역, 혹은 조사방법의 변화에 따라 새로운 결과가 도출될 가능성이 있으며, 선식 및 생식 제품의 효능에 대한 관심과 시장의 빠른 성장을 고려해 볼 때 더 많은 연구와 조사가 지속적으로 이루어지리라 생각된다.

감사의 글

본 연구는 2002년도 숙명여자대학교 교비연구비 지원에 의하여 수행된 것으로 이에 감사드립니다.

■ 참고문헌

- 1) 한국의 맛 연구회. 전통건강음료, 대원사, 1997
- 2) 유순옥. 기획취재-가루곡식 시장. 식품과 위생 130: 46-51, 1995
- 3) Park MH. Present position and view of Saengsik industry. Abstract of autumn conference of the Korean society of Food science and Nutrition, p 4, Seoul, 2002
- 4) Lee SY. Common manufacturing process of commercial Saengsik. Abstract of autumn conference of the Korean society of Food science and Nutrition, p 23, Seoul, 2002
- 5) Hwang JK. Functionality of Saengsik. Abstract of autumn conference of the Korean society of Food science and Nutrition, p 30, Seoul, 2002
- 6) Woo JW, Choi SH. A Study on the nutrient Composition and the Frequency of the food used in the commercial powder-type foods. Woosuk University Basic Science Research Center Collection of Learned Papers 1: 57-79, 1996

- 7) Kil JH. Studies on cancer preventive raw diet, Pusan University masters degree thesis, 2001
- 8) Kim CS. Studies on the effects of functional foods on obesity reduction, Kunkuk University masters degree thesis, 2001
- 9) Seo JS, Bang BH, Yeo IB. Effect of improve obesity with sprout raw grains and vegetables. Korean J. Food & Nutr 14(2): 150-160, 2001
- 10) Lee MR. Difference of dietary behavior, nutritional status and health status of whole grain formula dieters and non-dieters, Ewha Women's University masters degree thesis, 2001
- 11) Kim DH, Song HP, Yook HS, Jung YJ, Kim YJ, Byun MW. Distribution of microflora in powdered raw grains and vegetables and improvement of hygienic quality by gamma irradiation. J. Korean Soc Food Sci Nutr 31(4): 589-593, 2002
- 12) A.O.A.C: Official Methods of Analysis. 16th ed., Association of Official Analytical Chemists, Washington, D.C., 1990