KOREAN J. DIETARY CULTURE
Vol. 4, No. 1(1989)

전통식에 입각한 한국적인 fast food의 개발정착에 관한 연구

구성자·이영순·장정옥
경희대학교 가정대학 식품영양학과

(1988년 2월 9일 접수)

Study on the Development of Traditional Fast Food — Beandaeduk —

Sung-Ja Koo, Young-Soon Lee, Jung-Ok Chang
College of Home Economics, Kyung Hee University

(Received February 9, 1988)

Abstract

The objective of this study was to access the effects of sensory and physical properties of Beandaeduk on 7 different combination methods (three were combined with mung bean and different proportions of water; four were combined with mung bean and various cereals with constant water), and 3 storage periods (0, 1 and 3 weeks at -18°C).

This experiment was consisted of sensory evaluation I (appearance, texture, taste, flavor and overall preference), II (color, moisture, volume, hardness, elasticity, viscosity and ratio materials, off-flavor and oder) and physical analysis of each sample, and questionaire survey of Beandaeduk. In sensory evaluation I except flavor, significant differences ($p<0.05$) were found among different combination methods of sample. Also significant differences ($p<0.05$) were found in sample for storage periods, except appearance. In sensory evaluation II, only moisture and oder of samples were significantly different ($p<0.05$) for storage periods, and there were significant differences ($p<0.05$) in samples among different combination methods, except elasicity. Stepwise regression for storage periods in sensory I showed that texture and taste were important factors in overall preference of sample. In the questionaire survey, preference and addding materials of Beandaeduk were different according to province. Half of respondents preferred to get instant Beandaeduk and instant mung bean powder.

I. 서 론

우리나라의 전통음식 중의 하나인 빈대떡은 평안도와 황해도가 본 고장으로써 기름을 충분히 이용한 음식으로 영양가도 풍부하며 추운지방의 평상식으로 널리 이용되어 왔다. 오늘날의 빈대떡은 평안도 지방에서는 녹두지짐이, 황해도 지방에서는 막부치, 전라도 지방에서는 허드레떡, 서울 지방에서는 빈자떡 또는 빈대떡으로 불리워졌다. 또한 정착성 생업을 하는 한국 사람의 음식에는 不可動 음식이 많은데 빈대떡은 옛날 먼 곳을 떠나는 하인이나 가난한 서생이 과거치르러 갈 때 기름종이에 싸서 허리춤에 차고 다닐 수 있었던 식품으로 한국 음식중에 회소가치를 갖는 행찬식 음식중의 하나였다.[1,2]

朴通事諺解[3]중에 녹두를 갈아서 냄비에 한 국자씩 떠서 지저먹는다고 하는 기록이 있어 빈대떡의 크기 정도와 방법이 제시되었으며, 이조중기의 李存齋의 자당 張夫人의 수기인 飮食知味方의 조리법중 고기와 야채를

섞지 않고 팥으로 소를 넣어 기름에 지진다는 貧者法[4]은 지금의 빈대떡의 시초로서 빈대떡 속에 소(재료)를 넣는다는 것을 알 수 있다. 이조후기의 憑虛閣李氏의 閨閣叢書에는 빙자떡[5,6]이라 하여 삶은 밤을 꿀에 버무린 소를 꽃전 모양으로 지진다음 위에 백사를 박고 대추를 사면으로 지져내어 술안주용으로 사용되었다는 기록이 남아 있다.

오늘날에 와서는 빈대떡은 향토음식으로 혼합재료는 김치, 배추줄거리, 돼지고기 등을 썰어 넣어서 맛을 돋구었으며,[5] 이와 같이 빈대떡은 점차 소리없이 다른 지역으로 전하여져서 부재료와 제조방법[7-13]에 다소 차이가 있지만 우리나라 전역의 서민적 음식으로 널리 애용되고 있는 음식중 하나이다.

오늘날 문화수준의 향상과 산업의 발달로 식생활의 변화도 이에 맞는 편리성과 시간절약을 요하는 fast food가 요구되어 졌으며 특히 나라마다 특유의 맛을 살린 전통화된 간이식이 정착되어가고 있는 추세이다. 미국의 Hamburger나 이태리의 Pizza, 불란서의 Crepe, 영국의 Chips가 이에 해당된다. 어느 나라를 막론하고 정착된 전통적 간이식이 오늘날 식생활의 중요한 자리를 차지하게 되었다. 한국 고유음식 시식회에서 외국인에게 가장 선호도가 높은 것이 빈대떡 이었다고 한 것은[1] 우리 한국 서민의 미각이 국제 미각과 잘 상통한다고 볼 수 있다.

본 연구에서는 빈대떡의 전통간이식의 정착에 목적을 둔 것으로서 fast food화 할 수 있는 우수한 식품 sample을 개발하고자 우리나라 전역에 걸쳐 빈대떡에 관해 설문조사를 실시하였고, 빈대떡의 Texture 및 영양강화와 경제성을 부여하기 위하여 녹두에 다른 곡분을 혼합하여 제조하였으며, fast food화 하기 위해 냉동상태로 저장되었을 때의 여러가지 물성변화에 대하여 관능검사와 기계적 평가를 함께 실시하였다.

II. 재료 및 실험방법

1. 실험재료

녹두(phaseolus vidissimus), 곡분 기타 부재료와 식용유 및 참기름은 시중에서 구입하여 사용하였다.

1) 관능검사용 시료의 제조

시료의 제조는 다음의 기초조리와 같이 제조하였으며 녹두와 물의 비율, 녹두와 곡분의 비율은 Table 1, 2와 같다. 또한 저장용시료는 수분의 손실을 방지하기 위하여 파라필름으로 두겹싸서 냉동시켰다.

기초조리

① 녹두는 미지근한 물에 담가 3시간 불린 후 깨끗하게 거피한 후 부피의 1.25배의 물을 가하여 믹서에서

Table 1. Mixture Proportion for Beandaeduk from Swelled Mung bean and Water

Samples	Mung bean[a]	water
A_1*	2	3/4
A_2*	2	1
A_3*	2	5/4

a: swollen Mung bean for 3 hours (190%)

Table 2. Mixture Proportion for Beandaeduk from Swelled Mung bean Various Cereal.

Samples	Mung-bean[a]	Glutinous rice	Potato starch	Corn starch	Wheat	Soy Bean	Barely
B_1*	10	2					
B_2	3		1				
B_3	6	1	1				
B_4*	10			1			
B_5	3				1		
B_6	3					1	
B_7	3						1
B_8	6			1	1		
B_9*	4			1		1	
B_{10}*	6	1	1	1	1	1	1

*: The samples were selected in this study.

곱게 갈아 놓는다. ② 녹두외의 곡분을 일정비율로 섞는다. ③ 데친 숙주는 물기를 짠 후 약 3cm 길이로 자른다. ④ 돼지고기(살코기, 지방함유량 4.6%)는 채썰어 다지고, 김치는 꼭짜서 잘게 썰고, 파는 2cm 길이로 썰어 ③과 함께 그릇에 담고 소금 1/2t, 후추가루 1/4t, 참기름 1t, 깨소금 1/2t 등으로 양념하여 잘 섞는다. ⑤ 주재료 200g에 부재료 200g(돼지고기 100g, 김치 75g, 숙주나물 25g)의 비율로 섞는다. ⑥ 팬에 식용유 1T를 넣어 달군 후 ⑤의 재료를 60g 분량으로 둥글넙적(직경 7cm 정도)하게 만든 후 그 위에 실파와 붉은고추를 고명으로 얹어 한면씩 익힌다.

2) 물성검사용 시료의 제조

관능검사용 시료의 재료중 부재료만을 제외하고는 동일한 혼합비율과 조리방법으로 시료를 제조하였다.

2. 관능검사

예비실험에서 잘 훈련된 경희대학교 식품영양학과 대학원생 7명을 파넬요원으로, Fig. 1, 2의 질문지를 사용하여 기호테스트(sensory evaluation I)와 식별테스트(sensory evaluation II)를 동시에 실시하였다. 시료는 제조 후 3시간 지난 것과 냉동된 시료를 전자렌지(micro wave oven)에서 3분간 보온시킨 것을 파넬

Panel No: Date:

Place a mark for each item at the point which best describes your evaluation of the appearence, texture, taste, flavor, overall preference of these Beandaeduk.

1. Appearence				
Very undesirable	slightly undesirable	neither desirable nor undesirable	slightly desirable	very desirable
2. Texture				
Very undesirable	slightly undesirable	neither desirable nor undesirable	slightly desirable	very desirable
3. Taste				
Very undesirable	slightly undesirable	niether desirable nor undesirable	slightly desirable	very desirable
4. Flavor				
Very undesirable	slightly undesirable	neither desirable nor undesirable	slightly desirable	very desirable
5. Overall preference				
very poor	slightly poor	neither good nor poor	slightly good	very good

Fig. 1. The sheet for Sensory Evaluation I of Beandaeduk.

Panel No: Date:

1. Appearance				
a) color				
very undesirable	slightly unseirable	neither desirable nor undesirable	slightly desirable	very desirable
b) Moistureness				
very dry	slightly dry	neither moist nor dry	slightly moist	very moist
c) Volume				
very undesirable	slightly undesirable	neither desirable nor undesirable	slightly desirable	very desirable
2. Texture				
a) Hardness				
very soft	slightly soft	neither hard nor soft	slightly hard	very hard
b) Elasticity				
very plastic	slightly plastic	neither elasitic nor plastic	slightly elastic	very elastic
c) Viscosity				
very low viscous	slightly low viscous	neither viscous nor low viscous	slightly viscous	very viscous
d) Ratio of materials except mungbean				
very lack	slightly lack	neither enough nor lack	slightly enough	very enough
3. Off flavor				
very weak	slightly weak	neither strong nor weak	slightly strong	very strong
4. Odor				
very undesirable	slightly undesirable	neither desirable nor undesirable	slightly desirable	very desirable

Fig. 2. The sheet for Sensory Evaluation II of Beandaeduk.

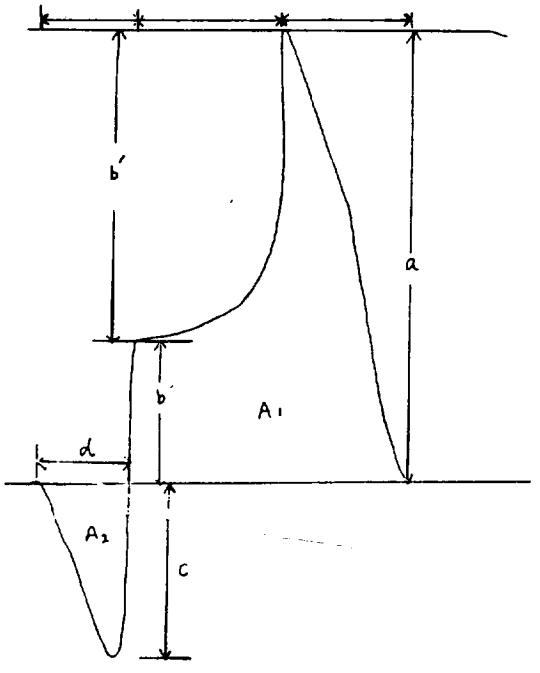

Fig. 3. Typical Curve for Rheometer Texture Analysis of each Sample.
Hardness = a / v (g) V: Voltage
Elasticity = b / a × 100
Viscosity = d / c × 100
Adhesiveness = A_2 / A_1

요원에게 제공하였다. 검사는 오전 11시에 실시하였고, 각 시료는 3회 반복하여 평가되었다. 기호테스트외 결과는 질량묘사분석기[14-17]법(Quautitative Descriptive Analysis : QDA)에 의해 평가되었다.

3. 물성 검사

Rheometer(FUDO, NRM2002J)를 사용하여 제조 후 3시간 방치한 시료의 물리적 특성을 측정하였다. 측정조건은

Temperature 23℃, plunzer diameter 10 mm.
Voltage : 1V, load : 200g, Chart speed : 12 mm/min이다.

4. 설문지 조사

제주도를 제외한 함경도, 평안도, 황해도(남한거주 가구), 서울, 경기도(수원), 충청도(대전, 괴산), 강원도(춘천), 영남(대구, 영천), 전라도(이리, 전주)를 대상으로 선정하여 설문지 조사를 하였으며 조사기간을 1988년 6월 30일에서 8월 20일에 걸쳐 조사하였다.

조사방법은 직접 면담하여 조사하였다.

Table 3. Composition of Samples Surveyed

Surveyed Areas	Samples(111)
Seoul	24
Suwon	10
Chunchon	10
Taejon, Koesan	28
Taeku, Yong chun	25
Iri, Junju	16
Hamgyongdo, Pyong-Ando, Hwang Hae-do (Residence in seoul)	8

5. 자료분석

설문지 조사는 백분률, 물성 검사는 평균과 표준편차로 나타냈으며, 관능검사에서 얻은 자료를 분산분석(Analysis of variance)하여 Duncan의 다중범위검정법(Duncan's multiple range test), 상관관계분석(Pearson's correlation), 단계적 회귀분석(Stepwise regression analysis) 등을 행하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 관능검사

녹두와 물의 분량, 녹두와 다른 곡분의 혼합비, 0, 7, 21일 냉동저장에 따른 각 시료의 관능검사(기호테스트(I), 식별테스트(II)) 결과는 Table 4, 5와 같다. Table 4에 나타난 바와 같이 제조방법에 따라 맛은 5%, 전체적인 선호도와 외관은 각각 1%, 텍스츄어는 0.1% 수준에서 유의적인 차이가 있어 제조방법에 따라 텍스츄어가 가장 크게 영향을 받고 있음을 알 수 있었다. 외관, 텍스츄어 등이 제조방법에 영향을 받고 있는 점은 식별테스트(Table 5)의 결과에도 잘 나타나고 있다. 색깔, 촉촉한감, 풍만성이 0.1% 수준에서, 딱딱함, 부재료의 비율이 0.1% 수준에서 유의적인 차를 나타내고 있어 외관과 텍스츄어의 유의적인 차를 잘 설

Table 4. 3-way Analysis of Variance for Sensory Evaluation I (F value)

Factor/Charac.	APP	TEX	TAS	FLA	OPR
Panel	2.38*	2.55*	2.58*	2.54*	2.79*
Method	9.11**	4.41***	2.93*	1.38	3.80**
Storage period	1.50	8.10**	9.52**	7.13*	14.48**

*: $p<0.05$, **: $p<0.01$, ***: $p<0.001$
APP: appearence, TEX: texture, TAS: taste, FLA: flavor, OPR: overall preference

Table 5. 3-Way Analysis of Variance for Sensory Evaluation II (F value)

Factor/Charac.	Appearence			Texture					
	COL	MOI	VOL	HAR	ELA	VIS	RMEM	OFLA	ODO
Panel	1.70	0.84	1.61	0.90	2.86*	1.35	2.79*	1.36	1.29
Method	8.76***	5.19***	5.18***	6.79***	1.18	3.50**	5.28***	7.82***	8.27***
Storage period	0.28	2.83**	0.61	1.98	1.41	1.22	0.99	1.43	3.66*

*: $p<0.05$, **: $p<0.01$, ***; $p<0.001$

명해 주고 있다. 저장기간에 따른 각 특성의 기호테스트 결과는 냄새가 5%, 텍스츄어, 맛, 전체적인 선호도가 각 1% 수준에서 유의적인 차를 나타내 저장기간도 이들 요인에 영향을 주고 있음을 알 수 있으나, 식별테스트에서는 냄새를 제외한 그 밖의 요인에서 기호테스트의 결과와 일치하지 않는 것으로 나타났다. 이는 구체적인 각 특성을 평가하는 식별테스트에서는 유의차가 나타나지 않지만, 이들 각 특성을 종합하여 선호 정도를 결정하는 기호테스트에서는 좀 더 큰 유의적인 차를 나타낼 수 있기 때문이라고 사료된다. Duncan의 다중범위검정(Table 6, 7)에서 나타난 바로 제조방법에 따라 파넬요원들에 의해 뚜렷이 구별되고 있음을 확인할 수가 있었다. 시료 A_3가 텍스츄어, 맛, 전체적인 선호도에 높은 F값을 나타내 침지시킨 녹두와 물의 분량비는 2대5/4이 가장 좋은 것으로 나타났다. 찹쌀을 첨가한 시료 B_1은 텍스츄어, 맛, 전체적인 선호도에 높은 값을 나타냈고, 옥수수가루를 첨가한 시료 B_4는 외관에 있어서 색깔에 높은 값을 나타낸 반면, 텍스츄어에 있어서는 딱딱함이 더했고, 옥수수의 독특한 향을 느낄 수 있었다. 영양가를 강화하기 위하여 콩가루와 색깔을 좋게하기 위하여 옥수수가루를 첨가한 시료 B_9는 색깔과 풍만성에 높은 값을 나타냈으며, 텍스츄어와 맛, 냄새, 전체적인 선호도에도 비교적 고르게 높게 나타났다.

이 시료는 콩가루를 첨가하므로써 옥수수의 독특한 냄새가 상쇄되어 모든 특성이 개선된 결과를 가져왔다.

Table 6. Duncan's Multiple Range Test for Sensory Evaluation I. (F value)

Factor/Level/Charac.		APP	TEX	TAS	FLA	OPR
Method	A_1	2.95b	2.86a	2.76b	2.44b	2.86b
	A_2	2.67b	2.33b	2.86b	3.24a	2.67b
	A_3	3.24a	3.52a	3.38a	2.26a	3.76a
	B_1	2.67b	3.38a	2.95a	2.81b	2.95b
	B_4	3.90a	2.57b	2.52b	2.71b	2.57b
	B_9	4.05a	2.81b	2.33b	2.81b	2.90b
	B_{10}	2.19c	2.05b	2.14b	2.48b	2.33b
Storage period	0 day	3.18a	3.24a	3.16a	3.16a	3.43a
	7 days	3.24a	2.84b	2.76b	2.67b	2.86b
	21 days	2.45a	2.29b	2.20b	2.41b	2.31b

Table 7. Duncan's Multiple Range Test for Sensory Evaluation II (F value)

Favtor/Level/Charac.		Appearence			Texture					
		COL	MOI	VOL	HAR	ELA	VIS	RMEM	OFLA	ODO
Method	A_1	3.48b	2.52b	3.52a	**3.33c**	2.90b	2.57b	3.14b	2.76b	2.33c
	A_2	2.33c	2.95b	3.19a	**2.76b**	2.57b	2.05b	2.81b	3.23b	2.59c
	A_3	3.33b	3.71b	2.62b	**2.49c**	3.14a	3.09a	3.29b	2.90c	2.61c
	B_1	2.71c	3.71b	2.90b	**2.38c**	2.76b	3.43a	3.71a	3.38b	3.38b
	B_4	3.76b	2.67b	3.52a	**4.24a**	2.86b	2.81a	3.00b	3.57b	3.71b
	B_9	4.09a	3.57a	3.90a	**3.09b**	3.38a	2.86a	2.81b	4.43a	4.00a
	B_{10}	3.81b	2.57b	2.48c	**2.81c**	2.90b	3.05a	2.14c	2.57c	2.62c
Storage period	0 day	3.39a	3.27a	3.31a	**2.76a**	3.08a	3.04a	3.10a	3.18a	2.85b
	7 days	3.43a	3.27a	3.06a	**2.89a**	2.71a	2.76a	2.82a	3.12a	3.10a
	21 days	3.27a	2.78b	3.12a	**3.27a**	3.00a	2.71a	3.04a	3.49a	3.45a

COL: colol, NOI: moisture, VOL: volume, HAR: hardness, ELA: elasticity, VIS: viscosity, RMEM: ratio of materials except mung bean, OFLA: off-flavor, ODO: odor

Table 8. Stepwise Regression Analysis for Effects of Sensory Characteristics(I) on Overall Preference Values for 3 hours at Room Temperature.

Step	Entered Characteristic	B Value	Partial R^2	Model R^2
	Intercept	1.8369		
1	Texture	0.4905	0.2948	0.2948
2	Taste	0.3395	0.1070	0.4018

$p<0.001$

Table 9. Stepwise Regression Analysis for Effects of Sensory Characteristics(I) on Overall Preference Values for 7 days Freeze

Step	Entered Characteristic	B Value	Partial R^2	Model R^2
	Intercept	1.6419		
1	Taste	0.4411	0.2232	0.2232
2	Flavor	0.3311	0.0917	0.3149

$p<0.001$

Table 10. Stepwise Regression Analysis for Effects of Sensory Characteristic(I) on Overall Preference Value for 21 days Freeze

Step	Entered Characteristic	b value	Partial R^2	Model R^2
	Intercep	1.1406		
1	Texture	0.5099	0.4034	0.4034
2	Taste	0.3339	0.1013	0.5047

$p<0.001$

여러가지 곡분을 첨가한 시료 B_{10}은 모든 특성에 있어서 낮은 값을 나타내서 바람직한 시제품으로는 부적당했다. 한편 냉동기간에 따라서도 기호테스트에서는 실온저장과 냉동시킨 시료간의 구분이 뚜렷했으며 식별테스트에서는 실온저장의 시료의 F값이 냉동시킨 시료보다 높은 값을 나타냈으나, 5% 수준에서 유의적 차이는 없었다.

각 특성치들이 파넬요원의 전체적인 선호도를 어느 정도 설명해 주는가를 알기 위하여 단계적 회귀분석(Stepwise regression)을 실시하였으며 그 결과는 Table 8-10에 나타났다. 실온에 저장한 시료의 경우 텍스츄어가 전체적인 선호도에 가장 영향을 주었는데 부분상관계수(Partial R^2)는 0.29 정도였고, 그 다음이 맛으로 0.11로 전체적인 선호도를 40% 정도 설명해 주었다. 냉동 7일의 경우 맛과 냄새가 부분상관계수 각각 0.22, 0.09로 전체적인 선호도의 31%를, 냉동 21일은 텍스츄어와 맛이 0.40과 0.10으로 전체적인 선호도를 50% 정도 설명해 주고 있다. Table 11에서

Table 11. Pearson Correlation Coefficient among Sensory Characteristion

	appearence	Texture	Taste	Flavor	overal preference
appearence	1.000				
Texture	0.065	1.000			
Taste	0.050	0.507**	1.000		
Flavor	0.063	0.334**	0.432**	1.000	
overall prepferme	0.046	0.586**	0.584**	0.456**	1.000

**: p 0.01

보는 바와 같이 전체적인 선호도는 텍스츄어, 맛, 냄새와 높은 상관관계($p<0.001$)를 나타내며, 선호도에 외관은 별영향을 주지 않음을 알 수 있다.

기호테스트에서 얻은 각 특성치를 한 눈에 볼 수 있도록 평균값과 표준편차로부터 QDA Profile을 Fig. 4에 나타냈다. 녹두와 물의 분량비에 있어서 외관, 텍스츄어, 맛, 냄새, 전체적인 선호도가 비교적 높게 나타난, 가장 이상적인 시료 A_3와 다른 곡분의 혼합비에 따라 제조한 시료 B_1, B_4, B_9, B_{10}을 비교해 보면 시료 B_1은 녹두만으로 제조된 A_3보다 텍스츄어, 맛, 냄새가 좋으나 외관이 나쁘고, B_4는 외관, 특히 색깔이 훨씬 좋으며, B_9는 모든 특성이 비교적 고르게 좋았으며, 여러 곡분을 첨가한 시료 B_{10}은 모든 특성이 열등하게 평가된 것을 잘 나타내 주고 있다. 냉동시료와 실온저장시료는 모든 특성이 대체로 다르게 평가되어 냉동저장기간에 따른 시료의 변질이 우려되나, 시료 A_3와 B_9는 냉동기간의 경과에도 불구하고 큰 변화를 보이지 않아 시료 중에서 가장 이상적인 것으로 사료된다. 또한 시료 B_9는 값싼 옥수수가루와 콩가루를 첨가

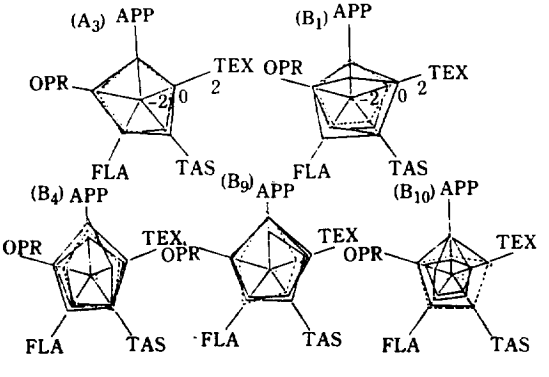

Fig. 4. QDA profile for storaged Samples, A_3 - B_{10}.
——— : **Freezed Sample for 0 day**
——— : **Freezed Sample for 7 days**
- - - - - : **Freezed Sample for 21 days**

Table 12. Means of Characteristics by Instrumental Measurement for Storage at Room Temperature (23 °C)

Sample	Hardness (g)	Elasticity (%)	Viscosity (%)	Adhesiveness
A_1	13.57±1.77	38.75±5.70	38.25± 6.23	3.55±0.02
A_2	10.26±1.57	40.53±2.21	37.05± 1.44	4.42±0.11
A_3	10.01±1.54	38.00±6.36	40.25± 2.54	4.16±1.20
B_1	8.26±1.44	30.44±5.70	75.00±11.03	7.17±1.80
B_4	13.92±3.97	38.40±7.43	51.83± 7.41	3.55±2.12
B_9	13.57±1.34	47.00±5.04	45.00± 8.09	4.35±1.33
B_{10}	12.29±3.96	38.40±3.43	53.66±11.03	9.66±1.22

함으로써 저렴한 가격으로 제조할 수 있어 경제적일 뿐 아니라, 영양가도 강화되어 가장 바람직한 시제품으로 사료된다. 그러나 전체적인 선호도가 녹두만으로 제조된 A_3가 가장 높게 나타난 것은 빈대떡이 우리의 전통적 음식이기 때문에 패널요원들이 그 고유한 맛에 익숙해져 있기 때문인 것으로 사료된다.

2. 물성검사

빈대떡의 텍스츄어 특성은 Rheometer(FUDO)를 사용하여 측정하였으며, 여기서 얻은 곡선 Fig. 3에 의하여 각 특성치들의 값을 구하였다. 실온에서 저장한 시료들의 각 특성치는 Table 12와 같다. Table 12에 나타난 바와 같이 침지된 녹두와 물의 분량비에 있어서 물의 양이 적을수록 견고성은 점차 증가되었으며, 탄성과 점성부분의 비는 비슷하게 나타났다. 녹두외의 곡분첨가 시료에 있어서 시료 B_1은 견고성이 시제품중 가장 낮게 나타난 반면, 점성은 가장 높게 나타난 것은 관능검사 II와 일치된 결과였다. 시료 B_4는 견고성은 제일 크고 점성도 높았으며 부착성은 제일 낮게 나타났다. 시료 B_9는 견고성은 B_4 다음으로 크고 탄력성은 시료중 제일 높았으며, 점성과 부착성은 낮게 나타났다. 시료 B_{10}은 견고성이 중정도이었고, 점성은 B_1 다음으로 높게 나타났으며, 특히 부착성이 큰 것이 특징이었다. 물성검사의 결과는 관능검사 II의 결과와 거의 일치하였다.

3. 설문조사

1) 빈대떡의 선호도 조사

가장 좋아하는 전의 순위에 대한 설문지 응답에서 이북3도와 서울, 경기에서는 빈대떡이 1위였고, 강원도, 충청도는 감자전 다음에 빈대떡의 순위였고, 경상도와 전라도는 빈대떡의 선호도가 낮게 나타나 지방특색이 뚜렷하게 나타났다. 빈대떡을 좋아하는 연령층은 장년층이 1위였고, 그 다음이 노년층으로 나타난 반면, 어린이, 중고생들에게 선호도가 아주 낮게 나타난 사실은 일반적으로 전통음식보다 서구화된 음식을 더 선호하는 경향으로 다른 전통음식과 공통된 점이었다. 빈대떡의 용도에서는 식사대용이라는 응답이 전체의 3.6%로 나타났으나, 이북3도에서는 25%의 응답을 해주어 이북3도에서는 식사로 이용되고 있음을 알 수 있었고, 간식으로 38%, 술안주 20%, 손님초대시 16%, 생일, 명절에는 39%로 응답해 주었다. 생일, 명절에 빈대떡을 만드는 이유는 상차림의 미관상 푸짐해서라는 응답이 48%, 술안주로 적당해서가 42%로 나타났다. 1년중 만드는 회수는 서울에서는 10회 이상이 42%, 이북3도는 년중 만든다는 응답과 대조적으로 경상도와 전라도에서는 만들지 않는다는 응답이 각각 35%, 15%로 나타나, 빈대떡이 아직도 보편화된 음식이 아닌 결과로 나타났다. 빈대떡의 전통음식으로서의 보존가치여부에 대한 질문에 이북3도와 서울은 각각 100%, 92%, 경상도, 전라도는 65%, 47%로, 전체적으로 80%가 보존되어야 한다고 응답해 주어 전통음식으로 보존되어야 한다는데 일치감을 나타내었다. 빈대떡이 인스턴트 식품으로 개발되었으면 좋겠다는 질문에 서울, 이북3도는 97%와 75%가 아니라고 응답한 반면, 기타 지방은 40% 정도가 아니라고 응답해, 빈대떡을 즐겨먹는 지방은 그 고유의 맛을 보존하려는 보수적인 응답으로 간주된다. 인스턴트 녹두가루의 필요성에 대하여 편리해서 좋겠다는 응답이 50%, 필요성이 없다는 응답이 50%로 나타났는데 특히 이북3도는 100%가 필요없다고 응답했다. 이는 빈대떡 고유의 맛이 상실될 우려 때문인 것으로 생각된다.

2) 빈대떡 제조방법에 관한 조사

빈대떡 제조시 순녹두 만으로 제조한다는 응답은 이북3도와 서울이 각각 100%, 31.7%였고, 쌀가루를 첨가한다가 서울 50%, 경기, 강원이 80%, 기타 지방은 20~30%로 나타났다. 그 다음으로 많이 혼합하는 것이 감자가루이고, 기타 찹쌀가루, 콩, 옥수수, 보리, 밀가루를 섞는다는 응답은 1% 미만이었다. 부재료로 김치첨가가 전체의 91%(이북3도는 100%)였고, 숙주나물, 고사리, 당근, 파의 순으로 나타났다. 사용되는 고기의 종류는 돼지고기가 전체의 75%, 쇠고기가 13.8%, 해산물이 3.6%이나, 이북3도와 강원도는 100% 돼지고기만 사용한다고 응답하였다. 빈대떡 제조시 사용되는 기름은 주로 돼지기름과 콩기름, 옥수수기름이며, 색소의 사용여부는 67.4%가 사용하지 않는 것으로 응답했으나, 강원도는 90% 이상이 치자물감을 사용한다고 대답해 주었다. 녹두를 갈때 39%가 아직도 맷돌을 사용하는 것으로 응답하였고, 재료의 혼합은

"한꺼번에 섞는다"가 전체의 85.5%, 한 가지씩 한면에 얹는다는 응답이 서울, 경기, 전라도에서 25% 정도로 모양에도 퍽 신경을 쓰는 것을 알 수 있었다. 빈대떡 제조방법에 있어서 53%가 가계의 전통을 따르는 것으로 응답하였다. 이상의 결과에서 빈대떡은 함경도, 평안도, 황해도 지방의 전통음식임을 설문조사에서 다시 확인되었으며, 서울, 경기, 강원, 대전지방에서 선호도가 매우 높고, 전통음식으로서의 보존가치와 인스턴트화에 매우 보수적인 반면에, 기타 지방에서는 선호도는 낮지만 간편하면서도 맛있는 인스턴트화를 희망하고 있는 것으로 나타났다. 선호하는 연령층도 장년, 노년층에 치우쳐 있어서 젊은 층에도 호응을 얻을 수 있도록 전통화된 간이식이 개발되어 정착되어야만 우리의 전통음식이 보존될 것으로 사료된다.

IV. 결 론

빈대떡의 전통간이식의 정착에 목적을 두고 fast food화 할 수 있는 우수한 식품 sample을 개발하고자 빈대떡에 대한 설문조사를 실시하였으며, 텍스츄어 및 영양강화와 경제성을 부여하기 위하여 여러 시제품을 만들어 실온과 냉동저장했을 때의 특성에 대하여 관능검사와 물성검사를 시도해 보았다.

한국 고유음식 시식회에서 외국인들에게 가장 선호도가 높은 것이 빈대떡이었다는 사실을 통해 전통음식의 면모를 확실히하여 빈대떡을 전통간이식으로 개발한다면 국제화도 가능하다고 전망된다. 관능검사의 경우 침지시킨 녹두와 물의 분량비는 2 : 5/4이 가장 이상적이었고, 제조방법에 따라 택스츄어는 0.1% 유의 수준에서, 외관과 전체적인 선호도는 1% 수준, 맛은 5% 수준의 유의차가 있었다. 분산분석과 Duncan의 다중범위검정에서 파넬요원들이 제조방법에 따른 시료들을 뚜렷이 구별하였으며, 기호테스트에서 실온저장과 냉동저장 기간에 따라 5% 수준에서 유의적 차이가 있었으나, 식별테스트에서는 촉촉함과 이취감이 5%의 유의차가 있었다. 단계별 회기분석에서 택스츄어와 맛이 전체적인 선호도에 기여하고 있는 것으로 분석되었다.

QDA profile에서 녹두에 찹쌀가루를 첨가했을 때는 맛과 냄새가 향상되었으며, 옥수수가루 첨가시 색깔이 향상되었고, 옥수수와 콩가루를 첨가했을 때는 색깔과 택스츄어가 향상되었을 뿐만 아니라 영양도 강화되어 가장 이상적인 것으로 나타났다. 물성검사에서는 침지된 녹두에 비해 물의 양이 적을수록 견고성이 증가되었고, 첨가되는 재료에 따라 택스츄어 특성이 다르게 나타났으며 관능검사와 일치된 결과를 가져왔다. 빈대떡에 대한 설문조사에서 선호도와 재료혼합은 지방에 따라 차이가 있고, 전국적으로 보편화되어 있지 않았지만, 빈대떡이 전통음식으로 보존되어야 한다는 데는 일치감을 나타냈다.

이상에서 빈대떡을 현대사회의 바쁜생활에 맞도록 간편하면서도 맛있게 개발시켜야 하며, 국제적 fast food화 하기 위해서는 보존성과 저장성은 물론이고 빈대떡의 modify로 더 연구 검토해야 될 것으로 생각되어 진다.

V. 참고문헌

1. 이규태 : 조선일보, 이규태코너, 1988.
2. 原色世界百科大事典 : 서울원각사, p. 165, 1975.
3. 서정범 : "겨울나그네", 서울관동출판사, p. 17, 1977.
4. 손정자 : 飮食知味方解題, 숙명여대출판부, p. 254, 1966.
5. 윤서석 : 韓國文化史大係IV, 고려대학교 문화연구원, p. 264, 1970.
6. 現代女性大百科 : 삼화출판사, p. 318, 1945.
7. 한국민속종합 조사보고서(향토 음식편) : 문화공보부 문화재관리국, 1988.
8. 황혜성 : 한국의 미각, 궁중음식연구원, p. 181, 1971.
9. 왕준령 : 한국요리, 범한출판사, p. 177, 1979.
10. 황혜성 : 한국음식, 민단출판사, p. 80, 1980.
11. 주부생활 카드요리 7권, 1983.
12. 이효지외 3인 : 세계의 가정요리(한국편), 삼성출판사, p. 54, 1980.
13. 윤은숙외 3인 : 한국조리, 지구문화사, p. 293, 1986.
14. Mecredy, J.M., Sonnemann, J.C. and Lehmann, S.J., Sensory profiling of beer by a modified QDA method, Food Tech. 28: 36, 1974.
15. Piggot, J.R., Sensory analysis of foods, Elsevier Applied Science Pub, London & New York, p. 190, 1984.
16. Piggot, J.R., Sensory analysis of Foods, Elsevier Applied Science Pub. London & New York. p. 59, 1984.
17. Powers. J.J., Current practices and application of descriptive method. in Sensory Analysis of Foods Pigott, J.R.(ed.) Elservier Applied Science Pub. London & New York, P. 179, 1984.