

문경시 향토 음식 개발 방안에 관한 연구

-제과·제빵을 중심으로-

이 재진*

< 목 차 >	
I . 序	論 IV. 기대효과
II . 本	論 참고문헌
III. 結 論	ABSTRACT

I. 서 론

1. 연구목적 및 필요성

경상북도 문경 시는 국토의 중간 및 경북의 서북부 지역의 거점도시로 도시와 농촌이 조화로운 전형적인 都 農 복합형 도시이며, 국도 3호선과 34호선이 교차하는 교통의 요충지이다. 뿐만 아니라 영남의 젓줄인 낙동강의 상류에 위치하여 영 강이 시내를 관통하고 국내 농업용수 댐으로 최고의 담수 능력을 자랑하는 경 천 댐과 크고 작은 저수시설이 많아 농업 및 공업용수가 풍부한 지역이다.

문경지역은 60~70년대 풍부한 자연자원으로 우리나라 산업발전에 크게 기여 하였으나 산업구조의 변화로 폐광이 늘어나면서 지역 경제가 침체되었다. 그러나 최근 양질의 온천수를 이용한 온천개발과 KBS TV 태조 왕건 세트장 건립등 수려한 자연환경을 이용한 종합 관광휴양지로 발돋움하고 있으며, 다양한 농산물 유통단지의 조성으로 지역 경제 활성화를 꾀하고 있다. 이에 발맞추어 본 연구에서 는 문경지역의 특산물을 이용한 향토음식을 개발 (기능성 제과) 하여 관광 상품 화시키고 또한 특산물의 고부가가치화를 통한 지역 주민의 소득증대와 지역경제 활성화에 기여하고자한다.

* 한국관광대학 교수

2. 연구의 내용 및 방법

본 연구의 내용 및 방법은 다음과 같다.

첫째, 문헌연구와 자료 수집을 통하여 문경지역의 향토 특산품을 조사한다.

둘째, 조사되어진 식품은 제품화시킬 수 있는지 검증한 후 이를 문경 지역주민과 외래 관광객을 대상으로 설문지 배포를 통한 선호도 조사를 마친 후 전문가와 타당성 검토를 한다.

셋째, 타당성 검토가 끝난 것은 실험실습을 통하여 제품개발과

넷째, 생산된 제품은 지역주민과 관계 전문가를 대상으로 품평회 및 시식회를 통하여 상품화 가능한 Item을 선정한다.

다섯째, 연구 개발된 기술은 본 대학 호텔조리과나 지역 산업체에 기술 이전함으로써 지역 사회 발전에 기여하고, 또한 연구되어진 내용은 세미나 자료 및 학계의 연구논문으로 활용한다.

II. 문경지역 특산물에 관한인지도 조사

1. 조사대상

본 연구의 조사대상자의 일반적 특성을 살펴본 결과는 <표 III-1>에 나타난 바와 같다.

<표 III-1> 조사대상자의 일반적 특성

구 분		빈도(명)	백분율(%)
문경지역 거주	예	143	73.0
	아니오	53	27.0
성별	남	89	45.4
	여	107	54.6
연령	20대	102	52.0
	30대	47	24.0
	40대	30	15.3
	50대 이상	17	8.7
결혼여부	기혼	105	53.6
	미혼	91	46.4
소득	100만원 미만	124	63.3
	100~150만원 미만	43	21.9
	150~200만원 미만	20	10.2
	200만원 이상	9	4.6
계		196	100.0

먼저 문경지역 거주 여부를 살펴보면, 문경지역 거주자가 73.0%로 타 지역 거주자 27.0%보다 더 많았고, 성별은 여자가 54.6%로 남자 45.4%보다 더 높은 분포를 보였다. 연령은 20대가 52.0%로 절반 이상을 차지하였고, 다음으로 30대 24.0%, 40대 15.3%, 50대 이상 8.7% 순으로 나타났다. 결혼 여부별로는 기혼이 53.6%로 미혼 46.4%보다 더 많았다. 소득별로는 100만원 미만인 63.3%로 가장 많았고, 다음으로 100~150만원 미만 21.9%, 150~200만원 미만 10.2% 순으로 나타났으며, 200만원 이상은 4.6%로 비교적 적었다.

2. 자료 분석

본 연구의 수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) 프로그램을 이용하여 분석하였다. 분석기법으로는 조사대상자의 일반적 특성을 파악하기 위해 빈도와 백분율을 산출하였다. 또한 문경지역 거주 여부에 따라 문경지역 특산품에 대한 인지도, 특산품을 이용한 빵과 과자류 구매의사와 구입 시 중요사항에 대한 차이를 살펴보기 위해 t-test(검증)를 실시하였다

1) 조사 결과 및 해석

(1) 문경지역 특산품에 대한 인지도

문경지역 거주 여부에 따라 문경지역 특산품에 대한 인지도를 살펴본 결과는 <표 IV-1>에 나타난 바와 같다.

<표 IV-1> 문경지역 거주 여부에 따른 특산품의 인지도

구 분	문경지역 거주(N=143)		타 지역 거주(N=53)		전체 (N=196)		t	p
	M	SD	M	SD	M	SD		
문경사과	5.34	1.66	3.17	1.90	4.75	1.98	7.79***	0.000
쌍샘 배	3.74	2.20	1.96	1.80	3.26	2.24	5.78***	0.000
표고버섯	3.85	1.74	2.72	1.70	3.54	1.80	4.06***	0.000
인진 숙 환	2.65	1.79	2.06	1.47	2.49	1.72	2.16*	0.032
홍화씨 환	2.82	1.85	2.43	1.87	2.71	1.86	1.29	0.199
솔잎 환	2.56	1.79	1.72	1.10	2.33	1.67	3.96***	0.000
활성탄	2.76	1.92	1.57	1.14	2.43	1.82	5.31***	0.000
누에가루	3.63	1.89	2.92	1.66	3.44	1.86	2.39*	0.018
동로마늘	3.33	1.97	1.83	1.54	2.92	1.98	5.58***	0.000
상황버섯	3.57	1.97	2.49	1.72	3.28	1.96	3.51***	0.001

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

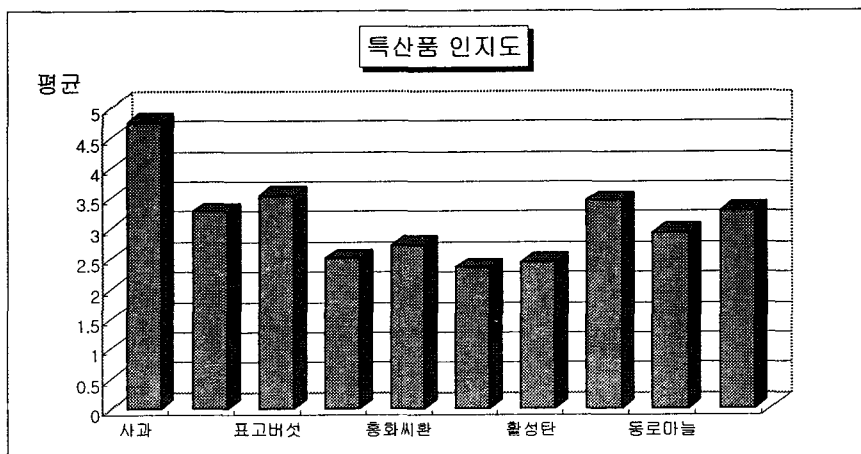
전체적으로 문경지역 특산품에 대해서는 잘 알고 있지 못한 것으로 나타났다. 문경지역 특산품 중에는 사과를 가장 많이 알고 있었고, 다음으로 표고버섯, 누에가루, 상황버섯, 쌍샘 배순으로 잘 알고 있었으며, 솔잎 환에 대해서 가장 잘 알고 있지 못하였다.

문경지역 거주 여부에 따라 문경지역의 각 특산품에 대한 인지도를 살펴보면, 문경사과(t=7.79, p<.001), 쌍샘배(t=5.78, p<.001), 표고버섯(t=4.06, p<.001), 인진 썩환(t=2.16, p<.05)에 대해서는 문경지역 거주자가 타 지역 거주자보다 더 잘 알고 있었으며, 통계적으로도 유의미한 차이를 보였다. 홍화씨 환에 대해서도 문경지역 거주자가 타 지역 거주자보다 더 잘 알고 있었으나 문경지역 거주 여부에 따른 유의미한 차이를 없었다.

솔잎환(t=3.96, p<.001), 활성탄(t=5.31, p<.001), 누에가루(t=2.39, p<.05), 동로마늘(t=5.58, p<.001), 상황버섯(t=3.51, p<.001)에 대해서는 문경지역 거주자가 타지역 거주자보다 더 잘 알고 있었으며, 통계적으로도 유의미한 차이를 보였다.

이상에서 살펴본 바와 같이 문경지역 거주자와 타 지역 거주자 모두 문경지역 특산품 중에는 문경사과를 가장 잘 알고 있었다. 그런데, 문경지역 거주자가 타 지역 거주자보다 문경지역 특산품을 더 잘 알고 있는 것을 볼 때, 문경지역 주민보다는 타 지역 주민을 대상으로 문경지역 특산품에 대해 적극적인 홍보가 실시되어야 함을 알 수 있다.

<그림 IV-1> 문경지역 특산품에 대한인지도



(2) 특산품을 이용하여 만든 빵과 과자류 구매의사

문경지역 거주 여부에 따라 문경지역 특산품을 이용하여 만든 빵과 과자류에 대한 구매 의사를 살펴본 결과는 <표 IV-2>에 나타난 바와 같다.

전체적으로 사과를 이용한 빵과 과자류에 대한 구매의사가 가장 높았고, 다음으로 활성탄, 쌍생배, 상황버섯을 이용한 빵과 과자류에 대한 구매의사가 높았으며, 인진썩환을 이용한 빵과 과자류에 대한 구매의사가 가장 낮았다.

문경지역 거주 여부에 따라 문경지역의 각 특산품을 이용한 빵과 과자류에 대한 구매의사를 살펴보면, 사과와 쌍생 배, 표고버섯, 인진썩 환, 활성탄, 상황버섯을 이용한 빵과 과자류에 대한 구매의사는 문경지역 거주자가 타 지역 거주자보다 더 높았으나 통계적으로는 유의미한 차이를 보이지 않았다. 홍화씨 환(t=2.15, p<.05), 솔잎 환(t=2.03, p<.05), 누에가루(t=2.73, p<.01), 동로마늘(t=2.60, p<.01)을 이용한 빵과 과자류에 대한 구매의사도 문경지역 거주자가 타 지역 거주자보다 더 높았으며, 통계적으로도 유의미한 차이를 보였다.

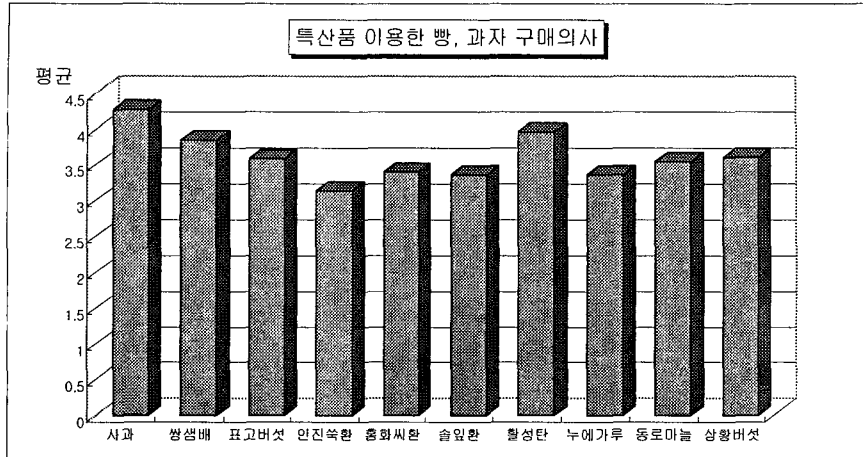
<표 IV-2> 문경지역 거주 여부에 따른 특산품 이용 빵과 과자류 구매의사

구 분	문경지역 거주 (N=143)		타 지역 거주 (N=53)		전체 (N=196)		t	p
	M	SD	M	SD	M	SD		
문경사과 이용한 빵, 과자	4.36	1.68	4.02	1.51	4.27	1.64	1.31	0.191
쌍생 배 이용한 빵, 과자	3.88	1.67	3.68	1.55	3.83	1.64	0.77	0.444
표고버섯 이용한 빵, 과자	3.72	1.76	3.19	1.79	3.58	1.78	1.87	0.063
인진썩 환 이용한 빵, 과자	3.24	1.72	2.87	1.64	3.14	1.71	1.35	0.178
홍화씨 환 이용한 빵, 과자	3.57	1.84	2.94	1.78	3.40	1.84	2.15*	0.033
솔잎 환 이용한 빵, 과자	3.52	1.86	2.92	1.71	3.36	1.83	2.03*	0.044
활성탄 이용한 빵, 과자	4.10	1.85	3.53	1.77	3.95	1.84	1.96	0.51
누에가루 이용한 빵, 과자	3.57	1.90	2.75	1.75	3.35	1.89	2.73**	0.007
동로마늘 이용한 빵, 과자	3.75	1.83	2.98	1.86	3.54	1.86	2.60**	0.010
상황버섯 이용한 빵, 과자	3.66	1.82	3.45	1.95	3.60	1.85	0.69	0.494

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

이상에서 살펴본 바와 같이 문경지역 거주자와 타 지역 거주자 모두 문경사과를 이용한 빵과 과자류에 대한 구매의사가 가장 높았다. 그런데 문경지역 거주자가 타 지역 거주자보다 문경지역의 특산품을 이용하여 만든 빵과 과자류에 대한 구매의사가 더 높은 것으로 나타났다.

<그림 IV-2> 문경지역 특산품을 이용한 빵과 과자류 구매의사



2) 특산품을 이용한 빵이나 과자 구입 시 중요사항

문경지역 거주 여부에 따라 문경지역 특산품을 이용한 빵이나 과자류 구입 시 중요하게 생각하는 사항을 살펴본 결과는 <표 IV-3>에 나타난 바와 같다.

전체적으로 특산품을 이용한 빵과 과자류 구입 시 맛과 청결과 같은 품질을 가장 중요하게 인식하였고, 다음으로 기능성, 가격, 상표와 상품의 인지도 순으로 중요하게 인식하였으며, 제품 모양을 가장 중요하지 않게 인식하였다.

문경지역 거주 여부에 따라 특산품을 이용한 빵과 과자 구입 시 중요하게 인식하는 사항을 살펴보면, 먼저 기능성은 문경지역 거주자가 타 지역 거주자보다 중요하게 인식하였고, 통계적으로도 유의미한 차이를 보였다($t=2.71, p<.01$). 품질은 문경지역 거주자가 타 지역 거주자보다 중요하게 인식하였고, 가격은 타 지역 거주자가 문경지역 거주자보다 중요하게 인식하였으나 문경지역 거주 여부에 따른 유의미한 차이는 없었다. 제품 모양과 포장, 디자인, 상표 및 상품의 인지도에 대해서도 문경지역 거주자가 타 지역 거주자보다 중요하게 인식하였으나 통계적으로는 유의미한 차이를 보이지 않았다.

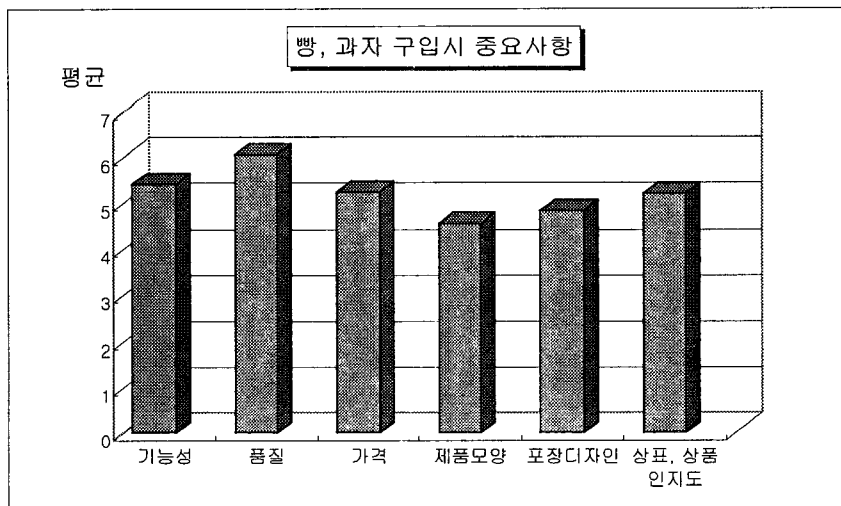
이상에서 살펴본 바와 같이 문경지역 거주자와 타 지역 거주자 모두 특산품을 이용한 빵과 과자류 구입 시 맛과 청결과 같은 품질을 가장 중요하게 인식하였고, 문경지역 거주자는 타 지역 거주자보다 기능성을 더 중요하게 인식하였다.

<표 IV-3> 문경지역 거주 여부에 따른 빵이나 과자 구입시 중요사항

구분	문경지역 거주 (N=143)		타 지역 거주 (N=53)		전체 (N=196)		t	p
	M	SD	M	SD	M	SD		
기능성	5.61	1.65	4.85	1.86	5.40	1.74	2.76**	0.006
품질(맛, 청결)	6.11	1.33	5.87	1.44	6.05	1.36	1.12	0.266
가격	5.21	1.58	5.25	1.43	5.22	1.54	-0.14	0.886
제품 모양	4.62	1.68	4.32	1.37	4.54	1.61	1.25	0.212
포장 디자인	4.89	1.61	4.68	1.66	4.83	1.63	0.80	0.426
상표, 상품의 인지도	5.27	1.56	4.94	1.70	5.18	1.60	1.28	0.202

** p<.01

<그림 IV-3> 특산품을 이용한 빵과 과자류 구입 시 중요사항



3. 지역 특산물의 종류

1) 솔잎 분말

단백질, 지방, 비타민 A, 비타민 C, 비타민 K, 인, 철, 효소 등 영양성분이 다량 함유되어 있으며, 아직까지 솔잎의 성분에 따른 약리 작용은 모두 밝혀지지 않았지만 테르펜류가 성인병 예방과 노화 방지에 효과 있는 것으로 알려져 있다. 솔잎에는 노화와 암을 예방하며 우리 몸에 좋은 영양소인 각종 비타민이 다량으로 함유되어 있으며, 푸른빛의 원인인 테레빈유라는 물질은 불포화 지방산을 많이 함유하여 콜레스테롤의 축적을 막고, 동맥경화를 방지함과 동시에 말초혈관을

확장시켜 혈액 순환을 촉진함으로써 뇌 세포 기능을 향상시키는 역할을 한다.

최근 솔잎의 기능성과 각종 생리활성 물질이 과학적으로 밝혀짐에 따라 솔잎을 이용한 음료, 사탕, 과자 등으로 개발되어 상품화가 이루어지고 있으며, 특히 천혜의 무공해 지역인 문경에서 산출되는 솔잎을 이용한 기능성 과자를 상품화 할 경우 소비자의 구매 욕구를 충족시킬 수 있으리라 기대된다.

2) 누에 가루

누에는 뽕잎을 먹고 자라는 것으로 냉동 건조 분말의 경우 수분 함량이 4~5% 수준으로 뽕잎보다 낮고, 큰 누에일수록 함량이 낮아진다. 조 단백질과 조 지방은 뽕잎보다 월등히 많으며, 누에가 클수록 더 적어지는 경향이 있다. 무기 염류 중 칼륨의 함량은 뽕잎이나 큰 차이가 없으나 칼슘은 현저하게 적어지고 있다. 이러한 성분 중에 어떠한 성분이 혈당강화 효과와 밀접한 관계가 있는지는 아직 자세히 밝혀지지 않고 있으나 알파-글루코시다아제의 활성을 억제하여 단당류가 일시에 혈액으로 들어가는 것을 막아 혈당을 조절하는 것으로 알려져 있다.

특히 누에 분말은 인슐린을 비롯한 기존의 당뇨병 치료제와는 달리 혈액 내에서 인슐린의 량에 의해 혈당을 조절해 주는 것이 아니고, 소장 내에서 혈액으로 흡수되는 혈당량을 조절해 줌으로 부작용이 전혀 없는 최적의 천연 혈당 강하제이다.

3) 표고버섯

표고버섯은 담자 균류, 느타리과 잣 버섯 속으로 분류되고 있으며 일본, 중국, 대만 등 동아시아로부터 동남아시아에 걸쳐 분포되어 있으며 뉴기니 및 뉴질랜드 등에도 존재하는 버섯이다. 예로부터 향신, 마고, 참나무버섯 등 여러 가지 이름으로 불리어 왔으며, 송이 및 능이와 더불어 우리나라 3대 주요 식용 버섯이며, 인공 재배방법이 개발되어 상업적으로 생산이 가장 활발한 버섯중의 하나이다.

최근 연구에 의하면 항암 및 항고혈압 작용이 있는 것으로 밝혀졌고, 목재 분해력이 뛰어나 펄프 산업 폐수 정화와 축산 폐기물 정화산업에도 이용되고 있다. 건강식으로서의 표고버섯의 영양적 가치와 약효에 대한 연구가 시작된 것은 약 20년전으로 현재는 비만, 고혈압, 당뇨병, 동맥경화 등 성인병을 예방하고, 암세포의 증식을 억제하는 작용이 있는 것으로 인정받고 있으며, 각종 미네랄과 식이 섬유를 포함한 저 칼로리 건강식품으로 주목받고 있다.

문경 지역에서는 2,340백만원을 투자하여 마성면 외어리와 남호리 일원에 버섯 재배 단지를 조성 계획에 있어 표고버섯을 이용한 기능성 과자의 개발이 절실히 요구되고 있다.

4. 기능성 과자의 제조 및 분석

1) 실험 재료

실험에 필요한 향토 기능성 소재인 솔잎분말과 누에가루 및 표고버섯은 모두 시중에 시판중인 제품을 이용하였으며, 이는 대부분의 기능성 식품이 재료의 회귀성과 처리과정이 복잡함으로 가격이 비싼 단점을 보완하고자 하는데 그 의의가 있다. 시료의 분말은 표준망 체를 이용하여 80~100 매쉬 입도를 유지시켰다.

2) 제조 방법

실험에 사용할 기능성 과자는 다음과 같은 조성표를 참고하여 제조하였다.

<솔잎분말 및 누에가루 과자 배합표>

원 료	함 량	비 고
박력분	500 g	
마아가린	250 g	
설탕	150 g	
분당	150 g	
물엿	25 g	
소금	5 g	
바닐라 향	2.5 g	
B. P.	5 g	
Soda	2.5 g	
솔잎분말 또는 누에가루	각 5 g	

<표고버섯 분말 과자 배합표>

원 료	함 량	비 고
박력분	110 g	
버터	100 g	
슈가 파우더	70 g	
계란	3 ea	
소금	5 g	
표고버섯 분말	10 g	

3) 색도 측정

기능성 과자의 색도 측정을 위해 분광 측색계(color techno system Co., JX777, Japan)를 사용하여 밝은 정도를 나타내는 L 값, 붉은 색의 정도를 나타내는 a 값, 노란색의 정도를 나타내는 b 값을 각각 측정하였다.

4) 경도 측정

기능성 과자의 경도인 hardness는 rheometer(sun scientific Co. Ltd, CR-100D, Japan)를 사용하여 측정하였다. 과자의 반죽을 32 x 18 x 23mm로 절단하여 직경이 15mm인 원통형 plunger를 이용하여 측정하였으며, 측정 조건으로는 최대 하중이 1kg, table speed는 60mm/min으로 하였으며, 압착율은 50%로 하였고, 모든 측정조건은 5회 이상 측정하여 그 평균치를 사용하였다.

5) 관능검사

기능성 과자의 관능검사는 6명의 훈련된 패널들에 의해 multiple comparison test 9점 평정법으로 실시하였으며, 평가항목은 색, 향기, 거침성 정도, 딱딱함, 씹힘성, 식감, 전체적인 기호도 등이다.

5. 기능성 과자의 실험 결과

1) 색도 측정

박력분 500g에 대해 솔잎분말과 누에가루를 0%, 0.6%, 1.0%, 2.0%를 각각 첨가하였고, 표고버섯 과자는 박력분 110g과 버터 100g에 대해 표고버섯 분말을 0%, 4.5%, 9.1%, 13.6%를 첨가하여 과자를 제조한 후 색도를 측정한 결과를 Table 1에 나타내었다.

밝기를 나타내는 L 값의 경우 분말 함량이 높을수록 감소하는 것을 보였으며, 붉은 색의 정도를 나타내는 a 값은 시료 모두가 - 값을 나타냈는데 솔잎과 누에가루 및 표고버섯의 함량이 높을수록 - 값이 약간씩 감소하는 경향이 있었으나, 노란색의 정도를 나타내는 b 값은 함량에 따른 뚜렷한 차이점은 나타나지 않았다.

Table 1. Color value of cookies prepared with different level of pine needle, silkworm and Lentinus edodes powder.

<pine needle powder cookies>

	L	a	b
0%	82.00a1)	-3.21a	12.77a
0.6%	79.39b	-3.08b	12.42a
1.0%	70.68a	-2.92c	13.02a
2.0%	64.47a	-2.43d	13.22b

<silkworm powder cookies>

	L	a	b
0%	82.00a1)	-3.21a	12.77a
0.6%	81.28b	-3.14b	12.24a
1.0%	80.92a	-3.03c	12.49a
2.0%	78.27a	-3.03d	12.58b

<Lentinus edodes powder cookies>

	L	a	b
0%	82.00a1)	-2.98a	12.68b
4.5%	77.39b	-2.41b	11.36a
9.1%	70.68a	-1.72c	11.66a
13.6%	68.47a	-1.25d	12.43b

2) 경도 측정

박력분 500g에 대해 솔잎분말과 누에가루를 0%, 0.6%, 1.0%, 2.0%를 각각 첨가하였고, 표고버섯 과자는 박력분 110g과 버터 100g에 대해 표고버섯 분말을 0%, 4.5%, 9.1%, 13.6%를 첨가하여 과자를 제조한 후 경도를 측정한 결과를 Table 2에 나타내었다.

솔잎과 누에가루 첨가 함량 증가에 따라 무첨가 제품에 비해 경도가 급속하게 증가하는 것으로 나타났으나, 표고버섯 분말의 함량을 증가시킨 경우는 오히려 경도가 감소하는 것을 보였다. 솔잎 및 누에가루 첨가량의 경우 박력분 500g에 대해 1% 첨가한 경우가 최적 경도를 보였으며, 표고버섯의 경우 박력분 110g과 버터 100g에 대해 9.1%를 첨가한 시료구가 경도 및 식감에 최적인 것으로 나타났다.

Table 2. Change of hardness with different level of pine needle, silkworm and Lentinus edodes powder. (unit : x105dyne/cm³)

sample	pine needle powder			
	0%	0.6%	1%	2%
hardness	0.164a	0.203a	0.251a	0.279a

sample	silkworm powder			
%	0%	0.6%	1%	2%
hardness	0.148a	0.165a	0.228a	0.250a

sample	Lentinus edodes powder			
%	0%	4.5%	9.1%	13.6%
hardness	0.275a	0.248a	0.187a	0.160a

3) 관능검사

박력분 500g에 대해 솔잎분말과 누에가루를 0%, 0.6%, 1.0%, 2.0%를 각각 첨가하였고, 표고버섯 과자는 박력분 110g과 버터 100g에 대해 표고버섯 분말을 0%, 4.5%, 9.1%, 13.6%를 첨가하여 과자를 제조한 후 2~3시간 실온에서 방냉한 후 과자의 색, 향, 거친 정도, 딱딱함, 씹힘성, 식감, 전체적인 기호도 등을 각각 조사한 결과를 Table 3에 나타내었으며 고찰은 다음과 같다.

(1) 솔잎 분말 과자

솔잎 분말 첨가량에 따른 색깔은 0.6% 함량이 최적으로 나타났으며, 첨가량이 가장 많은 2%의 경우 무첨가 제품보다 기호도가 저하되는 것으로 나타났다. 향의 경우 2% 첨가 제품이 제일 높은 것으로 나타나 솔잎 첨가량의 증가가 과자의 향에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 밝혀졌으며, 첨가량이 증가함에 따라 거친 정도와 딱딱함도 증가되었으나 씹힘성과 식감은 감소되어 0.6% 첨가 군이 최적 상황으로 나타났다. 전체적인 기호도 결과는 솔잎 첨가 0.6% 함량 군이 최적으로 나타났으나 솔잎의 기능성을 고려해 볼 때 1% 첨가 제품의 상품화가 적절한 것으로 판단된다.

(2) 누에 가루 과자

누에 가루를 첨가한 건강 과자의 관능 평가 결과 0.6% 첨가한 제품이 가장 좋은 색도를 보였으며, 향과 씹힘 성은 1% 첨가 군이 가장 높게 나타났다. 거친 정도와 경도는 누에 가루 함량이 증가할수록 대체로 높게 나타나는 경향을 보였으며, 식감과 전체적인 기호도의 경우 1% 첨가 군이 가장 높은 수치를 보여 누에 가루 1% 첨가 제품이 최적 기능성 과자 제조 조건으로 사료된다.

(3) 표고버섯 분말 과자

표고버섯 함량을 달리한 기능성 과자의 관능검사의 경우 9.1%를 첨가한 제품이

가장 좋은 색도와 향을 보이는 것으로 나타났으며, 거친 정도와 딱딱한 정도는 첨가량이 증가할수록 감소되는 경향을 보여 4.5%가 최적 이었다. 씹힘 성은 첨가량이 제일 많은 13.6%가 가장 좋은 결과로 나타났고, 식감과 전체적인 기호 도는 9.1%가 제일 높은 수치를 보여 표고버섯 분말을 첨가한 기능성 과자 제조의 경우 박력분 및 버터 증량에 대해 9.1% 첨가가 최적조건으로 나타났다.

Table 3. Sensory evaluation of cookies prepared with different level of pinen needle, silkworm and Lentinus edodes powder.

<pine needle powder cookies>

	color	flavor	bitterness	hardness	chewiness	after taste	overall acceptability
0%	2.61a1)	1.61a	1.68a	1.69a	2.00a	2.61bc	7.68bc
0.6%	5.54a	2.15a	1.54a	1.92a	2.85a	2.44a	7.92c
1%	3.18b	4.54b	2.46b	3.15b	2.62b	1.69ab	7.15b
2%	2.31a	5.46b	3.08b	3.69b	1.93c	1.08a	5.54a

<silkworm powder cookies>

	color	flavor	bitterness	hardness	chewiness	after taste	overall acceptability
0%	2.60a1)	1.72a	1.59a	1.64a	2.24a	2.55a	6.82a
0.6%	2.72a	2.49a	1.71a	1.84a	2.28a	2.82b	7.04b
1%	2.44b	2.54b	2.55b	3.08b	2.41b	3.48b	7.21a
2%	2.42b	1.22b	2.90b	3.42b	2.33c	3.21c	7.02b

<Lentinus edodes powder cookies>

	color	flavor	bitterness	hardness	chewiness	after taste	overall acceptability
0%	2.72a1)	1.68a	2.11a	2.28a	2.42a	2.62a	6.74a
4.5%	2.60a	2.92b	2.44b	2.19b	2.66a	2.75a	7.28b
9.1%	2.94a	3.84b	2.41a	2.04b	3.11a	3.11a	7.63a
13.6%	2.83b	3.80b	2.08a	1.84a	3.94b	3.10b	7.48a

III. 결 론

문경 지역 특산물을 이용한 기능성 과자의 관광 상품화를 위해 솔잎, 누에 가루와 표고버섯 분말을 첨가한 과자를 제조하여 각종 분석을 실시한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 기능성 과자의 색도 측정

밝기를 나타내는 L 값의 경우 분말 함량이 높을수록 감소하는 것을 보였으며, 붉은 색의 정도를 나타내는 a 값은 시료 모두가 - 값을 나타냈는데 솔잎과 누에가루 및 표고버섯의 함량이 높을수록 - 값이 약간씩 감소하는 경향이 있었으나, 노란색의 정도를 나타내는 b 값은 함량에 따른 뚜렷한 차이점은 나타나지 않았다.

2. 기능성 과자의 경도 측정

솔잎과 누에가루 첨가 함량 증가에 따라 무첨가 제품에 비해 경도가 급속하게 증가하는 것으로 나타났으나, 표고버섯 분말의 함량을 증가시킨 경우는 오히려 경도가 감소하는 것을 보였다. 솔잎 및 누에가루 첨가량의 경우 박력분 500g에 대해 1% 첨가한 경우가 최적 경도를 보였으며, 표고버섯의 경우 박력분 110g과 버터 100g에 대해 9.1%를 첨가한 시료규가 경도 및 식감에 최적인 것으로 나타났다.

3. 기능성 과자의 관능검사

(1) 솔잎 분말 과자

솔잎 분말 첨가량에 따른 색깔은 0.6% 함량이 최적으로 나타났으며, 첨가량이 가장 많은 2%의 경우 무 첨가 제품보다 기호도가 저하되는 것으로 나타났다. 향의 경우 2% 첨가 제품이 제일 높은 것으로 나타나 솔잎 첨가량의 증가가 과자의 향에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 밝혀졌으며, 첨가량이 증가함에 따라 거친 정도와 딱딱함도 증가되었으나 씹힘성과 식감은 감소되어 0.6% 첨가 군이 최적 상황으로 나타났다. 전체적인 기호도 결과는 솔잎 첨가 0.6% 함량 군이 최적으로 나타났으나 솔잎의 기능성을 고려해 볼 때 1% 첨가 제품의 상품화가 적절한 것으로 판단된다.

(2) 누에 가루 과자

누에 가루를 첨가한 건강 과자의 관능 평가 결과 0.6% 첨가한 제품이 가장 좋은 색도를 보였으며, 향과 씹힘 성은 1% 첨가 군이 가장 높게 나타났다. 거친 정도와 경도는 누에 가루 함량이 증가할수록 대체로 높게 나타나는 경향을 보였으며, 식감과 전체적인 기호도의 경우 1% 첨가 군이 가장 높은 수치를 보여 누에 가루 1% 첨가 제품이 최적 기능성 과자 제조 조건으로 사료된다.

(3) 표고버섯 분말 과자

표고버섯 함량을 달리한 기능성 과자의 관능 검사의 경우 9.1%를 첨가한 제품이 가장 좋은 색도와 향을 보이는 것으로 나타났으며, 거친 정도와 딱딱한 정도는 첨가량이 증가할수록 감소되는 경향을 보여 4.5%가 최적이었다. 씹힘성은 첨가량이 제일 많은 13.6%가 가장 좋은 결과로 나타났고, 식감과 전체적인 기호도는 9.1%가 제일 높은 수치를 보여 표고버섯 분말을 첨가한 기능성 과자 제조의 경우 박력분 및 버터 증량에 대해 9.1% 첨가가 최적조건으로 나타났다.

IV. 기대 효과

1. 지역경제 활성화

문경지역의 특산물을 이용한 기능성 강화식품(제과제빵)을 만들어 관광 상품화 할 경우 특산물을 고부가가치화 시킴으로써 지역주민 및 지역경제발전에 기여 할 수 있다.

2. 지역산업체의 기술력 증대 및 수익창출

연구 개발된 기술력은 지역 산업체와 공조를 통하여 지역 산업체에 기술 이전 등을 통한 기술력 증대와 수익창출 효과기대

3. 지역사회와 함께 하는 대학의 이미지 구현

관광 상품화를 위한 제과 제빵의 연구개발에서 완성된 제품의 포장 및 디자인, 그리고 전자상거래를 위한 홈페이지 제작과 컴퓨터 교육 실시 등 대학의 모든 구성원이 참여하게 됨으로써 학과와 학과 대학과 지역사회가 혼연일체가 되어 상호 신뢰감 형성과 긴밀한 유대강화의 계기가 될 것으로 기대된다.

참고 문헌

- 김 상엽, 양과자와 빵, 하서 출판, 1999
권 혁세, 익생 양술, 하나로 출판, 1998
wulf Doerry, Baking Technology, B&C word, 1997
이종임, 기능성 식품에 대하여, 조리학회지 제5권 2호, 1999
Anonymous, chitin and Chitosan, Specialty biopolymers for foods, medicine
and industry Technical Insights Inc, Fort Lee, N. J. C ,1989
홍 행홍, 제과제빵 이론, 한국산업 인력관리공단, 2000
이 혜양외 4인, 식품학, 지구문화사, 2000
천 종희외 3인, 영양과 식품, 효일문화사, 1994
강 병서, 연구방법론, 무역경영사, 1999

ABSTRACT

**Research on Development Plan of Native Local Food
In The City of Mun-gyung.**

LEE JEA J IN

Mungyung area has contributed to korean industrial development with its abundant natural resources. However, the change of industrial structure caused the decrease of the number of mines in Mungyung and it resulted in the economic depression in that area. Recently, the economic growth of Mungyung is attempted by developing the distribution center of agricultural products and the resort complex using beautiful natural environment such as the film setting of 'Taejo Wang - gun' and hot spring in good quality.

In this article I survey the foreigners aware of the principle products of this district and their intention of purchasing the products using local speciality. I also make confectionery experiments on the basis of the survey and develop various confectionery using principle products of Mungyung.

3인 익명심사 畢

2001년 11월 3일 논문접수

2001년 11월 30일 최종심사