

대요 분말 첨가량을 달리한 설기떡의 품질 특성

안 기 정[¶]

배재대학교 가정교육학과[¶]

Quality Characteristics of *Sulgidduk* Added by Different Amount of Bamboo Leaf Flour

Gee-Jung Ahn[¶]

Dept. of Home Economics Education, Pai Chai University[¶]

Abstract

The purpose of this study is analyze the sensory and mechanical characteristics, moisture content and color values of bamboo leaf flour *sulgidduk* added by different amount of bamboo leaf flour; 0%(BP-0 group), 1%(BP-1 group), 2%(BP-2 group), 3%(BP-3 group), 4%(BP-4 group). As a result of analyzed the texture of *sulgidduk* bamboo leaf flour, its hardness, adhesiveness, gumminess, chewiness and cohesiveness increased while except for the springiness wasn't significantly differences. The moisture content of *sulgidduk* with bamboo leaf flour ranged from 37% to 39% L-value of the color decreased with increasing bamboo leaf flour, but a-value and b-value of the color increased with increasing bamboo leaf flour. According to the sensory evaluation BF3 had the highest in color and moistness. Based on results, it is considered that the most desirable ratio of bamboo leaf flour was BF3. The results of the study support the benefits of bamboo leaf flour supplementation in *sulgidduk* in the aspects of taste and functionality. The degree of further increase of *sulgidduk* with bamboo leaf flour without causing the adverse quality effects remains for study.

Key words: bamboo leaf flour, *sulgidduk*, texture, sensory evaluation, moisture content.

I. 서 론

떡은 고유의 전통음식일 뿐만 아니라 서구에서 전래된 빵류에 비하여 건강에 기여하는 건강식품이라는 점과 쌀의 소비를 촉진할 수 있다는 점에서 현대인의 기호와 식성에 부합하며, 가공식품으로 개발할 필요가 있는 식품으로 주목받고 있다(강인희 등 2000).

떡은 재료의 배합에 있어서 맵쌀과 찰쌀 외에

여러 가지 두류 및 잡곡, 견과류와 한약재, 향신료 등이 첨가되어 제조되므로 영양학적으로 우수(이 효지 1988)할 뿐 아니라 부재료 첨가를 달리함에 따라 여러 가지의 떡 제조가 가능하다. 최근 떡에 약리성분이 있는 한방 재료나 천연 색소를 첨가한 기능성 떡에 대한 연구가 진행되어 신선초(Lee et al. 2005)와 백년초(정현숙 2004) 첨가 설기떡이 연구되었으며, 제과분야에서도 감잎 분말(최길용 등 2007) 및 마(이선영 등 2001)를 첨가

¶ : 안기정, 010-9601-7700, ahngj21@pcu.ac.kr, 대전시 도마2동 439-6 배재대학교 가정교육학과

하여 제조 연구하였다.

특히 김미정(1996)의 연구에 의하면 대나무 잎은 살균, 항염 등의 생리활성이 있는 천연 색소로 안전성과 신뢰성이 높아 적은 함량으로도 식품색을 유도할 수 있다고 하였으며, 대나무 중에서 chlorophyll 색소가 다량 함유된 잎은 이노작용을 촉진, 기침, 가래 및 중풍, 고혈압 등에 약리효과가 뛰어나며, 식품 내 해독성분을 함유하고 있어서 식중독 예방에 좋다고 하였다(Im JA 2004).

또한 식품가공 분야에서 건강에 대한 소비자들의 관심이 높아지고 있는 것을 제품에 반영하기 위해 각 업체마다 여러 가지 원료나 첨가제를 개발하고 있으며, 녹색을 내기 위하여 기존의 녹차에서 탈피하여 클로렐라나 솔잎 등이 새로운 첨가 식품으로 부각되고 있다.

소비자들의 색소 안전성에 대한 인식이 새로워지고 건강식품에 대한 선호 경향이 합성 식품색소를 대체할 천연 색소의 수요를 급격히 증가시키게 된 것이다.

지금까지 대나무의 항균, 방부 효과 및 항산화에 대한 다양한 연구결과에 대한 보고가 있었다. 대나무 추출액을 이용한 김치 발효 미생물의 생육 억제 효과에 대한 연구(Chung & Yu 1995), 포도상 구균이나 녹농균의 생육 억제 효과(Lee SK 2000), 죽엽 분말의 항산화 및 혈전 용해 활성에 대한 연구(Oh HS 2004), 대나무 잎의 지질 과산화 억제 및 지질 대사 관련 연구(Kim NJ et al. 1995) 등이 있으며, 생리활성에 관한 연구로는 냉면, 쿠키, 제빵 등에 첨가하여 물성과 관능적 특성에 대한 연구가 있으나, 우리 생활에서 쉽게 접할 수

있는 떡에 대한 논문은 거의 없는 실정이다.

본 연구에서는 대잎 분말이 원래 재료의 맛이나 향을 침해하지 않는다는 점을 예비실험을 통해 알아냈다. 따라서 천연 색소로써 적합한 식품임을 검토하기 위하여 첨가량을 달리하여 설기떡에 대잎 분말을 첨가하여 조직감 측정과 색도 및 관능검사를 통하여 품질 특성을 비교하여 품질이 향상된 설기떡의 제조를 최적화 하고자 하며, 떡의 소비 증진과 현대인의 입맛과 특성에 맞는 떡을 제조하는데 그 목적이 있다.

II 재료 및 방법

1. 실험재료

대잎 분말(담양산)은 대잎 100%를 화염 건조 방식으로 분말화 된 것을 구입(차와 건강나라)하여 사용하였다.

멥쌀은 2008년산(충북 오창산) 쌀을 구입하여 3회 수세하여 12시간 수침시킨 후 소쿠리에서 30분간 물기를 제거한 뒤 방앗간에서 분쇄(KM-11 고속분쇄기, 경창정밀)하였다. 분쇄 후 전체 분량을 20 mesh 체에 내려 200 g 씩 pouch에 담아 당일 사용하였으며, 설탕은 CJ 제품, 소금은 대일 꽃소금을 사용하였다.

2. 대잎 분말 첨가 설기떡 제조

대잎 분말 첨가 설기떡의 재료 배합비는 <Table 1>과 같다.

대잎 분말 첨가 수준은 신선초 설기의 첨가량(이효지 등 2005)을 참고로 하여 0, 1, 2, 3, 4%로

<Table 1> Formulas for *sulgidduk* prepared with different amount of Bamboo flour

Ratio of bamboo flour(%)	Ingredients				
	Rice flour(g)	Bamboo flour(g)	Sugar(g)	Water(mL)	Salt(g)
BF0	200	0	12	15	1
BF1	198	2	12	15	1
BF2	196	4	12	15	1
BF3	194	6	12	15	1
BF4	192	8	12	15	1

정하였다.

대잎 분말을 쌀가루에 첨가하여 섞은 후 체에 내린 후, 분량의 설탕을 넣어 고루 섞은 후 나무시루(지름 20 cm, 높이 6 cm)에 2 cm 높이로 평평하게 담았다. 윗면을 고른 다음 뚜껑을 덮어 찜 솥에서 20분간 찌낸 후 10분간 뜸을 들인 후 찌낸 대잎 분말 설기떡을 찜 솥에서 꺼내어 20분간 식힌 후 거즈를 떼어내고 시료로 사용하였다.

3. 실험 방법

1) 수분 함량 측정

시료 5 g을 전자저울(AP210S, Ohaus Co. Canada)을 이용하여 칭량하였고, 이를 작은 백색 도자기 칭량용기에 담아 105℃에서 상압가열 건조법으로 측정하였다. 시료는 3회 반복 측정하여 그 평균값을 구하였다(주현규 등 1990).

2) 색도 측정

시료를 제조한 직후 반으로 나누어 시료 내부의 색을 chroma meter(DP-400, Minolta, Japan)를 사용하여 L(lightness), a(redness), b(yellowness) 값을 측정하였다. 이때 사용된 calibration plate는 L값이 96.99, a값이 0.19, b값이 1.92이었다.

3) 기계적 품질 특성

대잎 분말 첨가 설기떡을 제조하여 2시간 이후 경도(hardness), 부착성(adhesiveness), 응집성(cohesive-

ness), 탄력성(springiness), 점착성(gumminess), 씹힘성(chewiness)을 3회 반복 측정하여 통계 처리하였다. 이때 사용한 기기의 조건은 <Table 2>와 같았다.

4) 관능검사

대잎 분말의 첨가량을 달리하여 제조한 설기떡의 관능검사는 식품제조회사에 근무하는 떡에 대한 기호도가 높은 40대 장년층(Noh et al. 2007) 여성 20명에게 실험 목적과 설기의 관능적 품질을 설명하고, 관능평가 요소들을 인지할 수 있도록 반복 훈련시킨 후 최종 12명을 선별하여 관능검사를 실시하였다.

관능검사 항목은 색, 맛, 부드러운 정도, 씹힘성, 촉촉한 정도와 최종적으로 전체적인 기호도에 대하여 7점 척도법을 사용하였다. 시료 제시는 25℃에서 2×2×2 cm 크기의 대잎 분말 설기떡 난 수표를 붙인 흰색 용기에 담아 관능평가원에게 제공하여 각 패널이 3회 반복하여 모든 시료를 평가하게 하였다.

4. 통계처리 방법

대잎 분말 설기의 모든 실험결과는 3회 이상 반복 실험하였고, 통계 처리하여 평균치와 표준편차를 계산하였으며, 시료간의 유의성 검증은 One-way ANOVA(단원량분석)를 이용하였다. 각 시료간의 유의적인 차이는 $p < 0.05$ 수준에서 Duncan's multiple range test를 실시하여 검증하였다. 모든 자료는 SPSS 11.0 프로그램을 이용하여 통계처리하였다.

<Table 2> Operation condition of texture analyser

Measurement	Condition
Compression ratio	50% of sample thickness
Plunger type	Cylinder type 20 mm
Plunger speed	1 mm/sec
Force scaling	5 kg
Auto scaling	on
Detection point/second	200
Contact area	314 mm ²
Interval between two bite	3 sec

III 결과 및 고찰

1. 수분 함량

대잎 분말을 첨가한 설기떡의 수분 함량은 <Table 3>과 같다. BF0의 수분 함량은 39.88%이었으며, 대잎 분말을 첨가한 설기떡의 대부분 37~39% 범위 내에서 차이를 보여주었다. 설기떡의 수분 함량은 대잎 분말의 첨가량이 증가함에 따라 수

〈Table 3〉 Moisture content and volume of *sulgidduk* prepared with different amount of bamboo flour

Sample	Moisture content(%)
BF0	39.88
BF1	39.27
BF2	38.91
BF3	38.34
BF4	37.08

BF0: *Sulgidduk* added with 0% of bamboo leaf flour.
 BF1: *Sulgidduk* added with 1% of bamboo leaf flour.
 BF2: *Sulgidduk* added with 2% of bamboo leaf flour.
 BF3: *Sulgidduk* added with 3% of bamboo leaf flour.
 BF4: *Sulgidduk* added with 4% of bamboo leaf flour.

분 함량이 낮게 나타났다, 이는 대잎 분말이 쌀보다 수분 함량이 낮아 분말 첨가 수준을 증가시킬수록 설기떡 표면의 수분이 손실을 받기 때문이라는 연구(Yoo et al. 2005)에서와 같은 경향을 나타내었다.

2. 색도

멥쌀에 대잎 분말 첨가량을 달리하여 제조한 설기의 색도 측정 결과는 〈Table 4〉와 같다.

명도(L-value, lightness)는 BF0가 90.51로 가장 높게 나타났으며, 다른 처리구는 첨가량이 증가할수록 L-값이 감소하여 대잎 분말 첨가군이 대조군보다 명도가 낮아지는 경향을 나타내었다. 멥쌀가루에 대나무잎 분말의 첨가량이 많을수록 명도가 낮아 점점 더 어두웠다. 이는 가루녹차 설기떡(Hong et al. 1999)의 결과와 같은 양상이었다.

L값은 대잎 분말 1%와 2%, 3% 시료 간에는 유의적인 차이가 나타났으나, 3%와 4% 첨가한 시료간에는 유의적 차이가 없었다.

적색도(a-value, greenness)값은 BF4 처리구가 -5.75로 가장 높았고, BF0 처리구가 -0.83으로 유의적으로 가장 낮았으며, 대잎 분말 첨가량이 증가할수록 -값을 나타내는 녹색도가 높게 나타나 점점 녹색으로 진해지는 것을 알 수 있었다.

황색도(b-value, yellowness)는 대잎 분말의 첨

〈Table 4〉 Hunter's values of *sulgidduk* prepared with different amount of bamboo flour

Ratio of bamb flour(%)	Hunter's color value		
	L	a	b
BF0 ¹⁾	90.51±0.96 ^d	-0.83±0.04 ^c	8.26±0.33 ^a
BF1	71.69±0.19 ^c	-4.66±0.01 ^d	20.35±0.18 ^b
BF2	68.70±0.71 ^b	-5.52±0.10 ^c	21.39±0.28 ^c
BF3	61.80±0.17 ^a	-5.08±0.10 ^b	22.41±0.22 ^d
BF4	61.18±0.92 ^a	-5.75±0.14 ^a	21.84±0.40 ^c

¹⁾ BF0: *Sulgidduk* added with 0% of bamboo leaf flour
 BF1: *Sulgidduk* added with 1% of bamboo leaf flour
 BF2: *Sulgidduk* added with 2% of bamboo leaf flour
 BF3: *Sulgidduk* added with 3% of bamboo leaf flour
 BF4: *Sulgidduk* added with 4% of bamboo leaf flour

²⁾ Mean±S.D

^{a-c} Means in the column with different superscripts are significantly different at $p<0.05$.

³⁾ Relative color values based on standard white board: L-value=96.99, a-value=0.19, b-value=1.92.
 L-value: degree of lightness(white+100 ↔ 0 black).
 a-value: degree of redness(red+60 ↔ -70 green).
 b-value: degree of yellowness(yellow+60 ↔ -70 blue).

가량이 증가할수록 높아졌으며, BF0 처리구의 경우 다른 첨가구에 비해 황색도가 유의적으로 낮게 나타났다.

3. 텍스처 특성

쌀가루에 대잎 분말 첨가량을 달리하여 제조한 설기떡의 텍스처 특성은 Table 5와 같다.

대잎 분말 첨가 수준이 증가됨에 따라 일정한 경향을 보였다, 대잎 분말 첨가 설기떡의 경우, 경도, 부착성, 탄력성, 응집성, 씹힘성, 검성 등 모두 대잎 분말 첨가 수준이 높아질수록 그 값이 모두 낮게 나타났다.

대잎 분말을 첨가한 처리구에서는 BF0를 제외한 모든 특성에서 1%의 BF1이 가장 높게 나타났으며, 경도는 대잎 분말 첨가량이 증가할수록 점차 감소하였다. 이는 가시오가피의 함량이 적을수록 단단하게 평가되었다는 연구(Shin & Park 2006)와 일치하는 경향이었고, 또한 가루녹차의 함량이 적을수록 단단하게 평가되었던 연구(Hong et al.

〈Table 5〉 Textural characteristics of *sulgidduk* prepared with different amount of Bamboo flour

Sample	Hardness	Adhesiveness	Springiness	Cohesiveness	Gumminess	Chewiness
BF0	5,404.74±346.40 ^b	-102.40±4.22 ^a	0.80±0.06 ^b	0.56±0.06 ^b	2,700.95±143.41 ^b	2,162.24±120.26 ^b
BF1	4,840.77±649.40 ^b	-83.63±4.41 ^a	0.76±0.02 ^{ab}	0.51±0.01 ^a	2,687.19±124.91 ^b	1,948.66±99.76 ^b
BF2	3,553.66±225.89 ^a	-28.06±5.85 ^b	0.73±0.07 ^{ab}	0.48±0.00 ^a	1,704.72±100.52 ^a	1,106.73±259.57 ^a
BF3	3,209.32±237.09 ^a	-32.58±3.33 ^b	0.68±0.07 ^{ab}	0.50±0.01 ^a	1,645.33±122.03 ^a	1,249.61±116.01 ^a
BF4	3,606.90±530.62 ^a	-13.76±0.59 ^b	0.65±0.11 ^a	0.50±0.01 ^a	1,792.43±265.87 ^a	1,202.42±104.17 ^a

¹⁾ BF0: *Sulgidduk* added with 0% of bamboo leaf flour, BF1: *Sulgidduk* added with 1% of bamboo leaf flour, BF2: *Sulgidduk* added with 2% of bamboo leaf flour, BF3: *Sulgidduk* added with 3% of bamboo leaf flour, BF4: *Sulgidduk* added with 4% of bamboo leaf flour.

²⁾ Value are Mean±S.D.

³⁾ Mean in a column by different superscripts are significantly different at the $p<0.05$.

⁴⁾ N.S Means no significant difference($p<0.05$).

1999)와도 일치하는 경향이였다.

견고성(hardness)은 BF4가 가장 단단하였고, BF2, BF3와는 유의적 차이가 없었으나 BF0, BF1과는 유의적 차이가 있었다($p<0.05$). 대잎 분말의 첨가량이 많을수록 견고성이 낮아 부드러웠으며, Yun SJ(1999)의 단호박 첨가떡과 Cho JS(2002) 등의 표고버섯가루를 첨가한 떡의 품질 특성과 같은 결과가 나타났다.

부착성(adhesiveness)은 BF0가 가장 높았고 BF1과는 유의적 차이가 없었으나, BF2, BF3, BF4와는 유의적인 차이가 있었다($p<0.05$). 이 결과는 대잎 분말 첨가량이 많을수록 부착성이 낮아짐을 알 수 있었다. 탄력성(springiness)은 BF4가 가장 높고 대잎 분말 첨가량이 많을수록 탄력성이 감소하였다. 이 결과는 Kim HJ와 Lee HJ(2000) 등의 연구 결과와 같았으며, 탄력성은 대잎 분말의 첨가량이 적을수록 낮게 나타났다.

응집성(cohesiveness)은 대잎 분말을 첨가한 첨가구가 처리하지 않은 BF0보다 유의적으로 낮게 나타났다($p<0.05$). 대잎 분말의 양이 많아질수록 응집성은 감소하는 경향을 띄었다.

점착성(gumminess)은 BF0가 가장 높았으며 BF0는 대잎 분말 처리구 중 BF1과는 유의적인 차이가 없었으나, BF2, BF3, BF4($p<0.05$)와는 유의적으로 차이가 있었다. Lee 등(2001)의 연구에 의하면 콩가루 첨가 농도가 증가함에 따라 점착성이

감소하였다고 보고하였다.

씹힘성(chewiness)은 BF0가 가장 높았고 BF2가 유의적으로 가장 낮았다($p<0.05$). 씹힘성은 대잎 분말의 첨가량에 따라 영향을 받기보다는 떡 제조 과정상의 물리적 요인에 의해 영향을 받는 것으로 사료되므로 후속 연구가 필요하다고 생각된다.

텍스처 검사 결과, 첨가 재료인 대잎 분말의 첨가량이 많을수록 경도, 부착성, 탄력성, 응집성, 점착성, 씹힘성 등의 특성이 모두 낮아져 대잎 분말의 섬유질 성분이 전분 입자의 결합을 방해하여 떡을 견고하고 쫄깃하게 하지 않는 것으로 사료된다.

4. 관능검사

멥쌀가루에 대잎 분말을 0, 1, 2, 3, 4%로 각각 첨가하여 제조한 설기떡은 색, 냄새, 맛, 부드러움 정도, 씹힘성, 촉촉한 정도, 전반적 기호도에 대한 세부 항목으로 나누어 관능검사한 결과는 〈Table 6〉과 같다.

색의 강도는 각 처리구별 유의적인 차이는 없었으나 BF3가 높게 평가되었다. 대잎 향에서는 대잎 분말 첨가 수준이 증가할수록 대잎 분말의 향이 증가하는 경향을 보였으나, BF3, BF4 처리구의 첨가는 같은 수준에서 유의적 차이를 나타내어 3%와 4%의 대잎 향의 강도는 거의 같은 것

<Table 6> Sensory characteristics of *sulgidduk* prepared with different amount of bamboo flour

Sample	Color	Flavor	Taste	Softness	Chewiness	Moistness	Overall
BF0	3.89±0.78 ^{NS}	3.33±1.58 ^a	4.00±1.00 ^a	4.00±1.41 ^{NS}	4.56±1.42 ^{NS}	4.00±1.41 ^{NS}	4.00±1.22 ^{NS}
BF1	3.78±1.20	3.56±1.59 ^a	4.00±1.22 ^a	4.22±1.64	4.00±1.00	4.44±1.59	3.78±0.97
BF2	5.00±1.58	4.78±1.56 ^{ab}	4.78±1.72 ^{ab}	4.44±1.24	5.00±1.00	4.33±1.32	4.89±1.17
BF3	5.44±1.33	5.56±1.24 ^b	5.33±1.32 ^{ab}	4.89±1.27	4.44±1.42	4.89±1.62	5.11±1.45
BF4	4.89±1.83	5.67±1.22 ^b	5.89±1.27 ^b	5.44±1.13	5.33±1.22	4.56±1.81	5.33±1.66

¹⁾ BF0: *Sulgidduk* added with 0% of bamboo leaf flour, BF1: *Sulgidduk* added with 1% of bamboo leaf flour, BF2: *Sulgidduk* added with 2% of bamboo leaf flour, BF3: *Sulgidduk* added with 3% of bamboo leaf flour, BF4: *Sulgidduk* added with 4% of bamboo leaf flour.

²⁾ Value are Mean±S.D.

³⁾ Mean in a column by different superscripts are significantly different at the $p<0.05$.

⁴⁾ ^{NS} Means no significant difference($p<0.05$).

으로 나타났다. 대잎 분말 설기떡의 맛은 첨가량이 증가하면 할수록 관능적으로 높게 나타났다.

이는 첨가량이 증가하면 맛에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타난 결과로 마늘설기(Lee HG 2005)와 같이 향이 진한 부재료 첨가 시 증량할수록 기호도가 낮아졌다는 결과와는 달리 대잎의 향은 증가할수록 기호도가 높아졌다.

부드러움 정도는 대잎 분말 첨가 수준이 증가하면 할수록 부드러움의 결과가 나타났는데, 이는 대잎 분말의 입자가 쌀가루의 입자보다 곱기 때문에 입안에서 느끼는 부드러움의 정도가 첨가량에 따라 다르게 나타난 것으로 사료된다. 씹힘성은 BF4 처리구가 가장 높게 나타났다. 촉촉한 정도는 BF3 처리구가 가장 높게 나타났으며, BF0인 0% 첨가구가 가장 낮게 나타났다. 전반적 기호도는 BF4 처리구가 높게 나타나 대잎 분말 첨가 처리구의 경우 첨가량이 증가할수록 전반적인 기호도가 증가하는 것으로 나타났다. Lee YH(1974) 등의 연구 결과에서와 같이 쌀에 함유된 전분의 소화도가 조직감에 직접 영향을 미치는 것으로 대잎 분말 첨가량이 증가할수록 대잎에 함유된 섬유질이 수분을 흡수하여 지속되므로 조직감에 직접적인 영향을 미치는 것을 알 수 있었다.

따라서 본 실험결과 BF3 처리구가 다른 시료에 비해 바람직한 첨가 수준으로 사료된다.

IV. 요약 및 결론

대잎 분말 설기떡을 제조하기 위하여 대잎 분말 첨가 수준을 각각 0, 1, 2, 3, 4%로 달리하여 설기떡을 만들고 설기떡의 물리적·관능적 특성을 통하여 바람직한 첨가 수준을 알아보았다. 수분 함량은 대잎 분말 첨가 수준이 증가할수록 점점 낮아졌으며, 대잎 분말의 첨가 수준이 증가될수록 L값은 감소되며 a, b값은 증가되는 경향을 나타냈다. 따라서 첨가 수준이 높으면 떡의 색깔이 어둡게 나타남을 알 수 있었다. 조직감 측정 결과, 대잎 분말 첨가 수준이 증가될수록 경도, 부작성, 탄력성, 응집성, 씹힘성, 검성 등이 낮아지는 것으로 나타났다.

관능평가 결과로는 대잎 분말 첨가 목적이 색감을 조정하며 관능적으로 우수한 떡을 제조하기 위함이기 때문에 색에 대한 점수가 중요하다고 판단하여 BF3 처리구가 색과 촉촉한 정도에서 가장 높게 평가되었다. 따라서 물리적, 관능적으로 우수하게 평가된 BF3 처리구의 함량비를 토대로 대잎 분말 첨가 설기떡을 제조할 때는 3%의 배합비가 적합하다고 사료되며, 후속 연구가 이어질 것 기대한다.

현재 대잎은 다류 제품과 쿠키 및 제빵에서 이용될 뿐 실제 생활에서의 이용도가 저조한 실정 이므로 본 연구를 토대로 건강 떡으로 이용가치

가 있기를 바라며, 천연물 자원 활용에도 기여하게 되기를 바란다.

한글초록

대잎 분말 첨가 설기떡의 관능적 특성과 기계적 특성, 수분 함량과 색도를 측정하였다. 대잎 분말의 첨가량은 0%인 대조군을 BP0으로 하였으며, 1% 첨가군을 BP1, 2% 첨가군을 BP2, 3% 첨가군을 BP3, 4% 첨가군을 BP4로 표기하였다. Textureanalyzer 분석 결과를 살펴보면 설기떡에 대잎 분말 첨가량을 증가하면 할수록 견고도가 증가하고, 부착성과 점착성, 씹힘성, 응집성도 첨가량이 증가함에 따라 증가되는 결과가 나타났다. 그러나 탄력성은 다른 처리구와 다르게 유의적으로 차이가 없었다. 수분 함량은 대잎 첨가 설기떡의 경우 37~39%를 유지하였으며, 색도는 대잎 분말의 첨가 수준이 증가될수록 L값은 감소되며 a, b값은 증가되는 경향이였다. 관능평가 결과는 색과 촉촉한 정도에서 BF3가 가장 높게 평가되었다. 이러한 연구 결과로 BF3의 첨가구가 가장 바람직한 첨가 비율임을 알 수 있었다. 따라서 맛과 기능적인 면에 대한 것도 기대를 걸어보며, 앞으로 후속 연구가 더 많이 나오기를 기대한다.

참고문헌

- 강인희 · 조후중 · 이춘자 · 이효지 · 조신호 · 김혜영 · 김중채 (2000). 한국음식대관. 한림, 102, 서울.
- 김미정 · 변명우 (1996). 대나무(신의대)잎의 생리활성 및 항균성 효과. *The Korean Society of Food Science and Nutrition* 25(1):135-135.
- 이선영 · 김창순 · 송양순 · 박재희 (2001). 마를 첨가한 스펀지케이크의 품질 특성에 관한 연구. *한국식품영양과학회지* 30(1):48-55.
- 이효지 (1998). 한국의 음식문화. 신광출판사, 297-301, 서울.
- 이효지 · 이은미 · 차경희 (2005). 신선초 설기의 재료배합비에 따른 관능적 · 텍스처 특성. *한국조리과학회지* 21(4):422-432.
- 정현숙 (2004). 백년초 가루 첨가 백설기의 품질 특성. *Korean J. Food Sci. Technol.* 20(6): 637-642.
- 주현규 · 조규성 · 조광행 · 채수규 · 박충균 · 마상조 (1990). 식품분석법. 유림문화사, 152-155, 서울.
- 최길용 · 김현덕 · 배종호 (2007). 감잎분말 첨가 비율에 따른 스펀지 케이크의 품질 특성. *한국조리과학회지* 13(4):269-278.
- Chung DK · Yu R (1995). Antimicrobial activity of bamb leaves extract on microorganism related to *Kimchi* fermentation. *Korean J. Food Sci. Technol.* 27(6):1035-1038.
- Cho JS · Choi MY · Chang YH (2002). Quality characteristics of *Seolgiddeok* added with lentinus edodes sing powder. *Korea J. East Asian Dietary Life* 12(6):55-64.
- Hong HJ · Choi JH · Yang JA · Kim GY · Rhee SJ (1999). Quality characteristics of *Sulgiddeok* added with green tea powder. *Korea J. Soc. Food Cookery Sci.* 15(3):224-230.
- Im JA · Na YS · Baeg SH (2004). Antioxidative activity and nitrite scavenging ability of ethanol extract from *Phyllostachys bambusoides*. *Korean J. Food Sci. Technol.* 36(2):306-310.
- Kim NJ · Lee SJ · Kwon JH · Hong ND (1995). Antilipoperoxidant effects of leaves of *Phyllostachys bambusoides* S. et Z. *Kor. J. Pharmacogn.* 26(4): 368-376.
- Kim HJ · Lee HJ (2000). Sensory and mechanical characteristics of *Sangjabyung* by different ratio of ingredient. *Korea J. Soc. Food Cookery Sci.* 16(4):342-351.
- Lee KS · Lee JC · Park WJ (2001). Effect of addition of minor ingredients for the quality

- characteristics of *Sulgiduk*. *Korea J. Dietary Culture* 16(5):399-406.
16. Lee KY · Lee SR (1974). Textural characteristics of various food products by texturometer. *Korean J. Food Sci. Technol.* 6:42.
 17. Lee JC · Park WJ (2001). Effect of addition of minor ingredients for the quality characteristics of *Sulgiduk*. *Korea J. Dietary Culture* 16(5):399-406
 18. Lee SK (2000). Antimicrobial activity of bamboo essential oil. *J. Food. Hyg. Safety.* 15(1): 55-59.
 19. Lee HG · Lee EM · Cha GH (2005). Sensory and mechanical characteristics of *Shinsunchosulgi* by different ratio of ingredient. *Korea J. Soc. Food Cookery Sci.* 21(4):422-432.
 20. Lee HJ · Lee ES · Cha GH (2005). Sensory and mechanical characteristics of maneul-sulgi by different ratio of ingredient. *Korea J. Soc. Food Cookery Sci.* 21(2):180-189.
 21. Noh KS · Han KY · Yoon SJ (2007). A study on the housewives' consumption pattern and preference of the Korean rice cake as a substitute for meal. *Korea J. Food Culture* 22(1): 10-21.
 22. Oh HS (2004). Biological activities of bamboo leaf and quality characteristics of buckwheat cold noodle using bamboo leaf powder as functional ingredient. *Korean J. Food & Cookery Sci.* 20(5):498.
 23. Shin MJ · Park YM (2006). Quality characteristics of *Gasiogapidduk* by different ratio of ingredients. *J. East Asian Dietary Life* 16(6): 747-752.
 24. Yoo KM · Kim SH · Chang JH · Hwang IK · Kim SS · Kim YC (2005). Quality characteristics of *sulgidduk* containing different levels of Dandelion leaves and roots powder. *Korea J. Soc. Food Cookery Sci.* 21(1):110-116.
 25. Yun SJ (1999). Sensory and quality characteristics of pumpkin rice cake prepared with different amounts of pumpkin. *Korea J. Soc. Food Cookery Sci.* 15:586-590.

2009년 10월 26일 접수
 2009년 11월 16일 1차 논문수정
 2009년 11월 25일 2차 논문수정
 2009년 12월 17일 게재확정