

수리취 인절미의 수리취 첨가량에 따른 텍스쳐 특성

이숙미 · 조정순
명지대학교 식품영양학과

Sensory and Mechanical Characteristics of Surichwi-injeulmi by Adding Surichwi Contents

Sook-Mi Lee and Jung-Soon Cho

Department of Food and Nutrition, Myong-Ji University

Abstracts

The purpose of this study was to investigate sensory and mechanical characteristics of Surichwi-injeulmi by adding Surichwi contents. According to sensory evaluation of Surichwi-injeulmi, the acceptance was the best in the color, flavor and overall quality when adding 20% Surichwi. As the additional ratio of Surichwi was increased, the lightness and yellowness were decreased, however, the redness was negatively increased. As a results of textural analysis of Surichwi-injeulmi by adding Surichwi contents in storing at 20°C, the hardness, chewiness, gumminess and cohesiveness were decreased with the increased by adding Surichwi contents. The hardness, chewiness, gumminess and cohesiveness were decreased by increased storage time, whereas the elasticity was increased. Textural characteristics of Surichwi-injeulmi added 30% and 40% Surichwi in storing at 20°C showed less change than those of 0 and 10% group.

Key words: Surichwi, injeulmi, sensory evaluation, textual analysis

I. 서 론

수리취 인절미는 삶은 수리취와 쪐 찹쌀을 함께 섞어 절구나 안반에 놓고 오랫동안 쳐서 제조하는 친떡¹⁾²⁾의 일종이다.

수리취 인절미에 사용되는 수리취(*Synurus deltoides*)는 전국의 산지에 분포하는 다년초로 초록색의 쟁채체로 이용되는 식용색소 식물이다.³⁾ 예로부터 한방에서는 건위, 이뇨, 진해거담, 두통, 현기증, 종창, 부종, 지혈, 토혈, 안태 등에 약리작용을 나타내는 것으로 알려져 왔으며 최근의 연구에 따르면 수리취를 비롯한 산채류가 항암작용⁴⁾⁵⁾도 하는 것으로 나타났다. 수리취는 식용으로는 어린잎을 따서 가볍게 데친 후 잠시 물에 우렸다가 쌈으로 먹거나 양념 간장에 무쳐나물로 먹기도 하고 단오절식에는 수리취절편을 만들어 먹기도 하였다. 식품재료로서 수리취는 독특한 향취가 미각을 돋구며, 식품의 노화를 지연시키는 기능이 있는 것으로도 알려져 왔다.

따라서 본 연구에서는 찹쌀가루에 수리취 첨가량을 달리하여 제조한 수리취 인절미의 관능검사와 색도 그리고 저장기간에 따른 텍스쳐의 변화를 측정하여 다양한 기능성을 가지고 있는 수리취를 이용한 인절미⁶⁾ 개발을 위한 기초 자료를 연구하여 보고하는 바이다.

II. 실험재료 및 방법

1. 재료

찹쌀은 1999년산 원산지 이천산을 농협에서 구입하여 3번 씻어 최적 가수량을 고려하여 상온의 물(20°C)에서 8시간동안 수침시킨 후 소쿠리에 20분간 물기를 뺀 뒤 고속분쇄기(roller mill, 성진기계)에 분쇄한 후 18mesh 체에 내려 사용하였다.

본 실험에 사용한 수리취는 강원도 홍천군 서석면 산지에서 2000년 6월에 채취하여 깨끗이 씻은 후 1% 소금물에 데쳐 식품탈수기(한일 전기제품, w-60w)에 넣어 3분간 탈수시켜 곱게 다져 실험에 사용하였다.

2. 수리취 인절미의 제조

수리취 인절미의 제조방법은 인절미 제조법⁷⁾⁸⁾⁹⁾을 기초로 찹쌀가루에 1% 소금물에 데친 수리취를 각기 다른 수준으로 첨가하여 다음과 같이 인절미를 제조하였다.

Corresponding author: Jung-Soon Cho, Myong-Ji University, San 38-2, Nam-dong, Yong In, Kyonggi-do, 449-728, Korea
Tel: 031-330-6201
Fax: 031-335-7248
E-mail: chojs@mju.ac.kr

찹쌀가루에 수리취를 각각 0%, 10%, 20%, 30%, 40% 첨가한 것에 1%의 소금(한주소금)을 넣고 고루 섞는다. Steamer에 물을 붓고 끓여서 수증기가 오르면 Stainless 시루에 젖은 행주를 깔고 혼합한 재료를 넣어 편편하게 하여 강한 불로 20분간 찐 다음 5분간 뜸을 들인다. 쪄진 떡을 steamer에서 꺼내어 즉시 절구에 담아 무게 1200g 절구공이로 300회를 친다. 떡이 다되면 일정한 크기로 잘라 랩(주식회사 크린랩)에 싸서 일정한 두께로 성형한 후 플라스틱용기에 담아 20°C에 4일간 저장하면서 실험에 사용하였다.

3. 관능검사

수리취 인절미의 관능검사는 대학원생 9명을 대상으로 7점 평점법(scoring test)¹⁰⁾으로 검사를 실시하였으며, 7점은 매우 좋음이고 1점은 매우 나쁨이었다. 평가 내용은 색(color), 향(flavor), 견고성(hardness), 쫄깃한 정도(저작성, chewiness), 촉촉한 정도(moistness), 전반적인 바람직한 정도(overall quality) 등이었다.

4. 색도 측정

수리취의 첨가량을 각각 0%, 10%, 20%, 30%, 40%로 달리하여 제조한 수리취 인절미의 색도는 색차계(CR 210, Minolta, Japan)를 사용하여 명도(L, Lightness), 적색도(a, redness), 황색도(b, yellowness)값을 각 실험 구당 3회 반복 측정하여 그 평균값을 나타내었다. 이 때 사용한 표준 백판(standard plate)의 L값은 97.69, a값은 +0.37, b값은 +1.96이었다.

5. 기계에 의한 텍스쳐 평가

수리취 인절미의 텍스쳐 측정은 Texture Analyzer(Model TAXT 2i/25, Stable Micro Systems, England)를 사용하여 5회 반복 측정하여 평균값을 산출하였으며 이때 사용기기의 분석조건은 다음과 같다.

Instrumental condition of texture analyzer	
Instrument	TAXT 2i/25, Stable Micro Systems, England
Sample size	30×30×30mm
Probe	5mm
Probe speed	1.0mm/sec
Force scaling	5kg
Autoscaling	on
Detecting points/second	200
Contact area	28.26mm ²
Penetration	70% of sample thickness
Interval between two bites	3sec.

6. 통계처리

수리취 첨가량에 따른 수리취 인절미의 관능검사와 색도측정, 저장기간별 수리취 인절미의 Texture Analyzer 측정 결과는 SAS(Statistical Analysis System)로 분석하였다. 분석방법으로는 평균, 표준편차, 분산분석(Analysis of variance : ANOVA, P<0.05), Duncan의 이중범위검정(Duncan's multiple range test)를 실시하였다.¹¹⁾¹²⁾

III. 결과 및 고찰

1. 관능검사

수리취 첨가량을 달리하여 제조한 수리취 인절미의 관능검사 결과는 Table 1과 같다.

관능검사의 결과 수리취 인절미의 색은 수리취 첨가량이 0~20%로 증가함에 따라 4.683~5.892로 높은 기호도를 나타내었으나 수리취 30% 첨가군의 경우에는 4.197, 40% 첨가군의 경우에는 3.520으로 도리어 낮은 기호도를 나타내었다. 수리취 인절미의 색은 수리취 20% 첨가군이 다른 첨가군들에 비하여 유의적으로 높은 수치를 나타내어(P<0.05) 기호도가 가장 좋은 것으로 평가되었다.

수리취 인절미의 향은 수리취 무첨가군이나 수리취 40% 첨가군보다 수리취 첨가량이 적어 향이 은은한 수리취 10%, 20%, 30% 첨가군이 유의적으로 높은 기호도를 나타냈다(P<0.05).

수리취 인절미의 견고성(hardness)은 수리취의 첨가량이 증가할수록 감소하였다. 또한 쫄깃한 정도(chewiness)는 수리취 첨가량이 증가함에 따라 감소하

Table 1. Sensory characteristics of Surichwi-injeulmis by adding Surichwi contents

Sensory characteristics	Additional ratio (%)				
	0	10	20	30	40
Color	5.287 ^b	4.683 ^a	5.892 ^a	4.197 ^c	3.520 ^f
Flavor	3.154 ^b	4.734 ^a	4.825 ^a	4.721 ^a	3.660 ^{ab}
Hardness	5.857 ^a	5.385 ^b	4.833 ^c	4.356 ^d	3.182 ^e
Chewiness	5.714 ^a	5.461 ^b	4.303 ^c	3.375 ^d	2.113 ^e
Moistness	3.282 ^c	3.544 ^d	4.033 ^c	4.629 ^b	5.584 ^a
Overall quality	4.220 ^c	4.329 ^b	5.587 ^a	4.029 ^d	3.104 ^f

Means with the same letter are not significantly different (P<0.05).

a~e means Duncan's multiple range test by adding Surichwi contents.

여 수리취를 40% 첨가한 인절미의 경우 졸깃한 정도가 가장 낮았는데 이는 수리취의 첨가량이 증가함에 따라 상대적으로 인절미의 구성분 중 찹쌀의 전분 함량이 감소하고 수리취의 섬유질 함량이 증가하였기 때문으로 생각된다. 촉촉한 정도(moistness)는 수리취 함량이 많아질수록 높은 값을 나타내었는데 이는 수리취 인절미의 제조공정 중 수리취의 섬유질이 수분을 흡수하여 함유하고 있기 때문으로 생각된다. 수리취 첨가량에 따른 수리취 절편의 전반적인 바람직한 정도(overall quality)는 색, 향에서 가장 높은 값을 나타낸 수리취 20% 첨가군이 다른 첨가군에 비하여 유의하게 높은 기호도를 나타내었다($P<0.05$).

이러한 결과는 수리취의 함량을 달리하여 제조한 수리취 절편¹³⁾의 관능검사 결과와 매우 유사한 경향을 나타내었는데, 절편은 맵쌀을 이용하여 제조하였고, 인절미는 찹쌀을 이용하여 제조한 것 외에 수리취의 첨가량과 제조공정이 비슷하기 때문으로 생각된다.

한편 우린 녹차가루량을 달리하여 제조한 현미녹차 인절미⁸⁾의 경우 향과 견고성, 촉촉한 정도, 졸깃한 정도와 전반적인 바람직한 정도는 6% 첨가군이 가장 높게 나타났으며, 차생엽을 첨가한 인절미¹⁴⁾의 경우 5%, 10% 첨가군이 가장 높은 기호도를 나타내었으며, 쑥의 첨가량을 달리하여 제조한 쑥설기¹⁵⁾의 경우 맵쌀과 찹쌀을 혼합(50:50 w/w) 처리한 경우 쑥 10% 첨가군이 향, 촉감, 삼킨 후의 느낌, 전반적인 바람직한 정도에서 가장 좋은 기호도를 나타내었다. 또한 송피 및 모시풀을 첨가하여 제조한 떡¹⁶⁾의 관능검사 결과 조직의 부드러운 정도와 촉촉한 정도, 그리고 졸깃한 정도는 0%, 4.32% 첨가군보다 8.64%, 12.96%, 17.28% 첨가군이 다소 높게 나타났다. 또한 감잎가루를 첨가한 설기떡¹⁷⁾의 경우 감잎가루 1~2%가 가장 바람직한 것으로 나타나 다른 재료를 첨가하여 떡을 제조할 경우 그들의 최적 첨가량은 원료의 종류에 따라 다소 차이가 있음을 알 수 있다.

Table 2. Hunter's color value of Surichwi-injeulmis by adding Surichwi contents

Hunter's Color Value	Additional ratio (%)				
	0	10	20	30	40
L	74.22 ^a	39.04 ^b	32.27 ^c	25.33 ^d	20.97 ^e
a	- 0.46 ^a	- 2.75 ^b	- 4.61 ^c	- 4.96 ^d	- 5.04 ^e
b	9.46 ^{dc}	10.75 ^a	9.51 ^b	9.13 ^c	8.46 ^d

L : Lightness, a : Redness, b : Yellowness

Means with the same letter are not significantly different ($P<0.05$).

a~e means Duncan's multiple range test by adding Surichwi contents.

2. 색도

수리취 첨가량을 달리하여 제조한 수리취 인절미의 색도는 Table 2.와 같다.

수리취 인절미의 명도를 나타내는 L값의 경우는 무첨가군이 74.22인 반면 수리취 40% 첨가군은 20.97로 수리취 첨가량이 증가할수록 감소하는 경향을 나타내었으며 이는 수리취 절편¹³⁾, 차생엽 첨가 인절미¹⁵⁾, 쑥설기¹⁶⁾의 색도측정 결과와 일치하는 경향을 나타내었다.

적색도를 나타내는 a값은 수리취 첨가량이 증가할수록 높은 음의 값을 나타내어 수리취 첨가량이 증가함에 따라 녹색이 짙어짐을 알 수 있었다.

황색도를 나타내는 b값은 수리취 10% 첨가군이 10.75로 가장 높은 값을 나타내었는데, 이는 수리취 10% 첨가군의 은은한 녹색이 황색도를 높인 것으로 여겨지며 이외의 첨가군들은 수리취 첨가량이 증가할수록 b값이 감소하여 수리취 인절미의 녹색이 강하게 나타남을 알 수 있었다.

수리취 첨가량을 달리하여 제조한 인절미의 색도를 측정한 결과 L값, a값, b값 모두 각 첨가군간에 유의적인 차이를 나타내었다($P<0.05$).

Table 3. Changes in hardness of Surichwi-injeulmis by adding Surichwi contents during storage at 20°C

Storage time(hrs.)	Additional ratio (%)				
	0	10	20	30	40
0	^b 298.4580 ^b	^b 284.5072 ^b	^b 231.6311 ^c	^b 104.7622 ^a	^b 98.6623 ^c
24	^b 490.7463 ^a	^b 331.7268 ^b	^b 262.4724 ^c	^b 122.3131 ^a	^b 99.6067 ^c
48	^b 996.7732 ^a	^b 729.3596 ^b	^b 305.2986 ^c	^b 176.7217 ^a	^b 104.8427 ^c
72	^b 1195.3339 ^a	^b 921.9249 ^b	^b 352.5289 ^c	^b 230.1625 ^a	^b 124.2992 ^c
96	^b 1876.9114 ^a	^b 1121.9239 ^b	^b 425.4442 ^c	^b 348.9853 ^a	^b 158.1048 ^c

Means with the same letter are not significantly different($P<0.05$).

a~e means Duncan's multiple range test by adding Surichwi contents(row).

A~E means Duncan's multiple range test by adding Surichwi contents(column).

3. 텍스쳐

수리취 첨가량을 달리하여 제조한 수리취 인절미를 20℃에서 4일간 저장하면서 저장기간에 따른 수리취 인절미의 Texture 특성에 관하여 조사한 결과는 Table 3~7과 같다.

수리취 첨가량을 달리하여 제조한 수리취 인절미의 저장기간에 따른 견고성의 변화를 측정한 결과는 Table 3과 같다.

수리취 인절미의 견고성은 수리취 무첨가군의 경우 저장기간에 따라 견고성이 급속히 증가하여 인절미 제조 직후에 비해 96시간에는 6.3배 가량이 증가한 것으로 나타났다. 수리취 10% 첨가군은 24시간까지는 견고성이 서서히 증가하였으나 이후 급격히 증가하여 96시간에는 3.9배 가량 증가하였다. 그러나 수리취 20% 첨가군은 견고성이 서서히 증가하여 제조직후에 비하여 24시간에는 1.13배, 48시간에는 1.36배, 72시간에는 1.52배, 그리고 96시간에는 1.8배 증가하였으며, 수리취 30% 첨가군은 48시간까지는 견고성이 서서히 증가하였으며, 수리취 40% 첨가군은 제조후 24시간까지는 견고성의 변화가 거의 나타나지 않았다.

이상의 결과를 보면 수리취의 첨가량이 증가할수록 저장시간의 경과에 따른 견고성 증가의 변화폭이 적게 나타남을 알 수 있었다. 따라서 인절미 제조시 수리취 무첨가군에 비하여 수리취의 첨가량이 증가할수록 저장 중 인절미의 노화가 지연됨을 알 수 있었다. 이러한 경향은 수리취 절편¹³⁾, 차생엽 첨가 인절미¹⁵⁾, 쑥설기, 쑥절편¹⁶⁾의 경향과도 일치하였다.

수리취 첨가량을 달리하여 제조한 수리취 인절미의 저장기간에 따른 셉힘성의 변화를 측정한 결과는 Table 4와 같다.

수리취 인절미의 셉힘성은 견고성과 비슷한 경향을 나타내었는데 수리취 무첨가군의 경우 24시간까지는

서서히 증가하다가 이후부터는 증가폭이 급격히 상승하여 72시간에는 5.7배, 96시간에는 약 8배를 증가하였다. 수리취 10% 첨가군의 경우에는 제조직후 셉힘성이 84.3294이었는데 48시간에는 254.5873으로 3배, 72시간에는 473.0040으로 5.6배, 그리고 96시간에는 622.6700으로 7.3배가 증가하였다. 수리취 20% 첨가군은 제조직후에는 91.6672였다가 96시간에는 432.8023으로 4.7배 증가하였으며, 수리취 30% 첨가군은 54.2113이었다가 96시간에는 229.2377로 4.2배 가량 증가하였다. 수리취 40% 첨가군의 경우에는 저장기간에 따른 유의한 차이가 나타나지 않았으며 이를 제외한 저장기간과 수리취 첨가량에 따른 각 실험군들간에는 높은 유의적인 차이를 나타내었다($P<0.05$).

이상의 결과로 볼 때 수리취 첨가량이 증가할수록 저장기간에 따른 셉힘성의 증가폭이 감소한 것을 알 수 있다.

수리취 첨가량을 달리하여 제조한 수리취 인절미의 저장기간에 따른 탄력성의 변화를 측정한 결과는 Table 5와 같다.

탄력성은 각 첨가군간에 모두 유의적인 차이($P<0.05$)를 보였으며 수리취 첨가량이 증가할수록 감소하는 경향을 나타내었다($P<0.05$). 또한 저장기간이 경과함에 따라 증가하는 경향도 나타내었는데 수리취 첨가량이 증가할수록 증가하는 폭은 감소하였다.

수리취 첨가량을 달리하여 제조한 수리취 인절미의 저장기간에 따른 응집성의 변화를 측정한 결과는 Table 6과 같다.

수리취 인절미의 저장기간에 따른 응집성은 각 첨가군간에 유의적인 차이($P<0.05$)를 보였는데 제조직후부터 저장 48시간까지는 수리취 10% 첨가군, 20% 첨가군, 무첨가군, 30% 첨가군, 40% 첨가군의 군으로 높은 응집성을 나타내어 수리취 첨가군의 경우에는 수리취의 첨가량이 증가할수록 응집성이 감소하는 것으

Table 4. Changes in chewiness of Surichwi-injeulmis by adding Surichwi contents during storage at 20℃

Storage time (hrs.)	Additional ratio (%)				
	0	10	20	30	40
0	^b 108.8535 ^a	^b 84.3294 ^c	^b 91.6672 ^b	^b 54.2113 ^d	35.8327 ^e
24	^b 169.1750 ^a	^b 110.3380 ^b	^b 103.4809 ^c	^b 98.1834 ^d	39.4523 ^c
48	^b 283.2634 ^a	^b 254.5873 ^b	^b 170.1890 ^c	^b 99.2567 ^d	36.9738 ^c
72	^b 623.8768 ^a	^b 473.0040 ^b	^b 263.3441 ^c	^b 138.6493 ^d	43.8239 ^c
96	^b 869.6730 ^a	^b 622.6700 ^b	^b 432.8023 ^c	^b 229.2377 ^d	45.8231 ^c

Means with the same letter are not significantly different($P<0.05$).

a~e means Duncan's multiple-range test by adding Surichwi contents(row).

A~E means Duncan's multiple range test by adding Surichwi contents(column).

Table 5. Changes in elasticity of Surichwi-injeulmis by adding Surichwi contents during storage at 20℃

Storage time (hrs.)	Additional ratio (%)				
	0	10	20	30	40
0	^b 0.9209 ^a	^b 0.9005 ^b	^b 0.8730 ^c	^b 0.8350 ^d	^b 0.8082 ^e
24	^b 0.9453 ^a	^b 0.9114 ^b	^b 0.8886 ^c	^b 0.8406 ^d	^b 0.8112 ^e
48	^b 0.9653 ^a	^b 0.9233 ^b	^b 0.9010 ^c	^b 0.8673 ^d	^b 0.7952 ^e
72	^b 0.9738 ^a	^b 0.9406 ^b	^b 0.9205 ^c	^b 0.8777 ^d	^b 0.8134 ^e
96	^b 0.9999 ^a	^b 0.9530 ^b	^b 0.9317 ^c	^b 0.8879 ^d	^b 0.8261 ^e

Means with the same letter are not significantly different(P<0.05).

a~e means Duncan's multiple range test by adding Surichwi contents(row).

A~E means Duncan's multiple range test by adding Surichwi contents(column).

Table 6. Changes in cohesiveness of Surichwi-injeulmis by adding Surichwi contents during storage at 20℃

Storage time (hrs.)	Additional ratio (%)				
	0	10	20	30	40
0	^b 0.6324 ^c	^b 0.6857 ^a	^b 0.6734 ^b	^b 0.5328 ^a	^b 0.5038 ^c
24	^b 0.5884 ^c	^b 0.6381 ^a	^b 0.6000 ^b	^b 0.4889 ^a	^b 0.4561 ^c
48	^b 0.4656 ^c	^b 0.5423 ^a	^b 0.5161 ^b	^b 0.4293 ^a	^b 0.4180 ^c
72	^b 0.4366 ^a	^b 0.4121 ^b	^b 0.4318 ^a	^b 0.3970 ^c	^b 0.3908 ^d
96	^b 0.2909 ^d	^b 0.4056 ^a	^b 0.3961 ^b	^b 0.3933 ^b	^b 0.3778 ^c

Means with the same letter are not significantly different(P<0.05).

a~e means Duncan's multiple range test by adding Surichwi contents(row).

A~E means Duncan's multiple range test by adding Surichwi contents(column).

Table 7. Changes in gumminess of Surichwi-injeulmis by adding Surichwi contents during storage at 20℃

Storage time (hrs.)	Additional ratio (%)				
	0	10	20	30	40
0	^b 134.8322 ^a	^b 121.0221 ^b	^b 93.7652 ^c	^b 41.9916 ^d	^b 41.2182 ^d
24	^b 214.5671 ^a	^b 134.5465 ^b	^b 111.5597 ^c	^b 66.5868 ^d	^b 43.2863 ^e
48	^b 551.1621 ^a	^b 216.0356 ^b	^b 176.4933 ^c	^b 92.3547 ^d	^b 47.4967 ^e
72	^b 725.5948 ^a	^b 374.0010 ^b	^b 267.2453 ^c	^b 110.7893 ^d	^b 59.4288 ^e
96	^b 1233.8316 ^a	^b 502.1926 ^b	^b 383.8316 ^c	^b 141.4778 ^d	^b 64.8122 ^e

Means with the same letter are not significantly different(P<0.05).

a~e means Duncan's multiple range test by adding Surichwi contents(row).

A~E means Duncan's multiple range test by adding Surichwi contents(column).

로 나타났다. 또한 인절미의 응집성은 저장기간이 경과할수록 감소하는 경향을 나타내었다.

이러한 경향은 수리취 절편¹³⁾, 차생엽¹⁵⁾, 쑥절편¹⁶⁾의 응집성이 수리취, 차생엽, 쑥의 첨가량이 증가할수록

감소한다는 결과와 일치하였다.

수리취 첨가량을 달리하여 제조한 수리취 인절미의 저장기간에 따른 점착성의 변화를 측정한 결과는 Table 7.과 같다.

수리취 첨가량을 따른 수리취 인절미의 점착성은 견고성(Table 3), 셉힘성(Table 5)과 비슷한 경향을 나타내었다. 즉 24시간까지는 서서히 증가하다가 이후부터는 증가폭이 급상승하여 수리취 무첨가군의 경우에는 제조직후에 비하여 96시간에는 9.2배, 수리취 10%, 20% 첨가군은 4.1배, 수리취 30% 첨가군은 3.4배, 수리취 40% 첨가군은 1.6배 가량 증가하였다. 저장기간에 따른 점착성의 증가폭은 수리취 첨가량이 증가할 수록 감소하는 경향을 나타내어 수리취 40% 첨가군의 경우에는 점착성의 완만한 증가세를 나타내었다. 또한 수리치의 첨가량이 증가할수록 점착성은 유의적으로 감소하는 경향을 나타내었다($P<0.05$).

IV. 요 약

수리취 첨가량(0~40%)을 달리하여 제조한 수리취 인절미의 관능검사 결과 인절미의 색, 향, 전반적인 바람직한 정도에서 가장 높은 값을 나타낸 수리취 20% 첨가군이 다른 첨가군에 비하여 유의적으로 높은 기호도를 나타내었다.

수리취 인절미의 색도 중 명도(L_☆)는 수리취 첨가량이 증가할수록 감소하는 경향을 나타내었으며 적색도는 수리취 첨가량이 증가할수록 높은 음의 값으로 나타내었고 황색도는 수리취 10% 첨가군을 제외하고는 수리취 첨가량이 증가할수록 감소하여 수리취 인절미의 녹색이 강하게 나타남을 알 수 있었다.

수리취 인절미를 20°C에 저장하면서 저장기간별로 수리취 인절미의 텍스쳐 변화를 측정한 결과 수리취 인절미의 견고성, 셉힘성, 점착성 그리고 응집성은 수리취의 첨가량이 증가할수록 감소하였다. 또한 수리취 인절미의 견고성, 셉힘성, 점착성, 그리고 응집성은 저장기간이 경과함에 따라 감소하는 결과를 나타낸 반면 탄력성은 저장기간이 경과함에 따라 증가하는 것으로 나타났다.

이상의 결과를 종합하여보면 1% 소금물에 데친 수리취와 8시간동안 수침시킨 찹쌀을 이용하여 수리취의 첨가량(0~40%)을 달리하여 제조한 수리취 인절미는 수리취 20% 첨가군이 기호도면에서 가장 우수하였다. 또한 이들 인절미를 20°C에서 96시간동안 저장할 경우 수리취가 첨가된 인절미가 무첨가된 인절미에 비하여 저장기간마다 견고도가 낮게 나타났으며 수리취의 첨가량이 증가할수록 견고도의 증가폭이 줄어들어 저장 중 노화가 지연되는 것으로 나타났다.

참 고 문 헌

- Jung, C. S. : Literature review and recent status of research and development on the Korean traditional rice processed foods. M.D. Thesis, Kyungpook Natl. Univ., Taegu (1993)
- 이효자: 조선시대 떡류의 분석적 고찰, 한국음식문화 연구원 논집, 1: 45 (1988)
- 최영전: 산나물 재배와 이용법, 오성출판사, 344 (1991)
- 함승시, 한홍식, 최근표, 오덕환: 각종 벼이원들에 의해 유도된 돌연변이원성에 대한 수리취 추출물의 억제작용, 한국식품영양과학회지, 26(3): 528~533 (1997)
- 한규석, 함승시, 정의호, 이해금: Trp-P-1과 2-AF에 대한 산채류 생즙의 항돌연변이 효과, 한국위생학회지, 7: 161 (1992)
- Lee, J. S.: Study on University Student's Consumption Pattern and Preference of Korean Rice Cake(in Korean). Korean J. Soc. Food Sci., 14: 133~139 (1998)
- 송미란, 조신호, 이효자: 제조방법에 따른 인절미의 texture에 관한 연구, 한국조리과학회지, 6: 27 (1990)
- 권미영, 이윤경, 이효자: 현미녹차인절미에 첨가한 우린 녹차가루량에 따른 Texture 특성, 대한가정학회지, 34(3): 233~243 (1996)
- 최영희, 강미영: 품종을 달리하여 제조한 인절미의 텍스쳐 및 노화도 특성, 한국식품영양과학회지, 28(4): 837~844 (1999)
- 김광옥, 이영춘: 식품관능검사, 학연사, 1989
- 이필용, 이해용: 통계학의 이해, 법문사, 94~99 (1994)
- 이종원, 최현집: SAS를 이용한 통계분석, 박영사, 249~328 (1995)
- 김명희, 박미원, 박용곤, 장명숙: 수리취 첨가량을 달리한 수리취 절편의 특성, 한국조리과학회지, 10(2): 94~98 (1994)
- 이미경, 김성수, 이상호, 오상룡, 이성우: 차생엽을 첨가한 인절미의 저장 중 노화에 미치는 영향, 한국농화학회지, 33(4): 227 (1990)
- 정현수: 쑥을 첨가한 쑥설기의 관능적 품질, 동아시아생활학회지, 3(2): 175~180 (1993)
- 김순임, 안미정, 한영실, 변재형: 송피 및 모시풀 첨가에 의한 떡의 관능적, 기계적 텍스쳐 특성 변화, 한국영양식량학회지, 22(5): 603~610 (1993)
- 김귀영, 강우원, 최상원: 감잎가루를 첨가한 설기떡의 품질특성에 관한 연구, 동아시아식생활학회지, 9(4): 461 (1999)

(2000년 10월 24일 접수)