

콩나물콩 품종에 따른 콩나물 및 콩나물 무침의 품질특성

김미리 · 김혜영 · 이근종 · 황용수* · 구자형*
충남대학교 식품영양학과, *충남대학교 원예학과

Quality Characteristics of Fresh and Cooked Soybean Sprouts by Cultivars

Mee Ree Kim, Hye Young Kim, Kun Jong Lee, Yong-Soo Hwang* and Ja Hyeong Ku*

Department of Food and Nutrition, Chungnam National University

*Department of Horticulture, Chungnam National University

Abstract

Eight varieties of soybean sprouts cultivated for 5 days at 20°C, 95% humidity, and the cooked soybean sprouts (kongnamulmuchim) were compared in growth characteristics, chemical composition, textural properties, and sensory characteristics. 'Iri 3' and 'Nunjumbagitae' were the highest in growth response and yield, respectively, and the next was 'Junjuri'. 'Junjuri' was the highest in vitamin C content. The contents of aspartic acid and glutamic acid among amino acids were relatively high in 'Pureunkong' and 'Junjuri'. 'Iri 5' was the highest and 'Iksannamulkong', the lowest in hardness of hypocotyl by texture analyzer. While 'Junjuri' was the highest in sweetness, roasted nutty odor, and taste, it was the lowest in beany odor. 'Iri 5' was the highest in hardness, 'Junjuri', in brittleness, and 'Iksannamulkong', in chewiness of sensory characteristics. 'Over-all acceptability' was the highest in 'Pureunkong' (8.3) and the next was 'Junjuri' (7.4). From the above results, 'Junjuri' was considered as the optimum variety for cooked soybean sprout.

Key words: soybean sprout, cooked soybean sprout, variety, growth characteristics, chemical composition, textural properties, sensory characteristics

I. 서 론

예로부터 콩(*Glycine max.* L.)은 간장, 된장, 고추장 등의 장류와 두부나 두유 가공원료로서 널리 이용되어 왔다. 그중에도 특히 콩을 발아시킨 콩나물은 고려 시대 이전부터 이용되어온 전통식품으로, 재배가 손쉬워 계절이나 장소에 무관하게 재배가 가능하고 영양적으로 우수하여 오늘에 이르기까지 서민식량으로 일상생활에서 빼놓을 수 없는 식품이 되어 왔다. 실제 연간 소비되는 콩나물의 양은 1인당 12~13 kg에 이르는 것으로 추정된다¹⁾. 콩나물콩은 수익성이 낮아 매년 재배면적이 감소되어 국내 자급률이 20%에 미치지 못하고 있다²⁾. 이에 콩나물 성장조건 물질처리와 생육관계³⁾, 재배 관련 연구⁴⁻¹⁰⁾를 통해 우수하고 경쟁력있는 콩나물 재배책이 모색되어 왔으나 콩나물의 품질을 평가하기 위해서는 근본적으로 콩나물콩 품종에 관한 연구가 선행되어야 한다. 콩의 품종은 다양하며, 가공 용도에 따라 품종 또한 다른데 콩나물에 적합한 콩은 우선 크기가 작은 품종이 적합하며 그 외에

도 여러 특성이 요구될 것이다. 그러나 콩나물콩 품종에 관한 연구는 2~3가지 품종에 대하여 콩나물 외관과 성분분석, 수율에 국한되어 있는 실정이다^{10,11)}. 더구나, 콩나물은 우리의 일상 식생활에서 무침, 국, 찌개 등의 여러 가지 조리 방법을 통해 자주 이용되나, 이 등¹²⁾의 콩나물 가열처리에 의한 식이섬유변화 외에는 조리방법에 따른 콩나물의 특성에 관한 연구는 거의 이루어지지 않았다.

따라서 본 연구에서는 콩의 품종별로 콩나물을 재배하여 각각의 성장 특성, 성분 및 질감 특성을 측정하여 품종간의 특성을 비교하였고, 또한 콩나물의 조리 방법을 무침으로 하였을 때의 품종별 콩나물 무침의 특성을 알아보고 무침에 적합한 품종을 선별하고자 하였다.

II. 재료 및 방법

1. 재료

나물콩 종자 8종(은하콩, 이리3호, 이리5호, 익산 나

물콩, 준저리, 오리알태, 눈점막이태 및 푸른콩)을 재배농가로부터 구입하여 재배하여 시료로 사용하였고, 시판되는 콩나물은 대전 소재 슈퍼마켓에서 구입하여 사용하였다.

2. 재배방법

재배상의 온도는 20°C, 습도는 95% 이상 유지하도록 재배상을 제작하여 사용하였다((주) 신성기연). 관행재배시에는 1일간 침종과정을 두어 재배하고 있으나 본 연구의 경우 특별한 경우를 제외하고는 침종기간을 따로 설정하지 않고 재배상내에서 1일 경과한 시점을 침종기간으로 간주하였다. 본 연구에 사용된 재배용기는 상단 14×14 cm, 하단 13×13 cm, 높이 8 cm의 polypropylene 재질로 제작하여 사용하였다. 용기 하단에는 작은 펀치를 이용하여 살수한 물이 정체되지 않을 정도로 작은 구멍을 충분히 뚫어 살수 중에도 재배용기 내에 물이 고이지 않도록 배려하였다. 생장량 조사 시험에서는 시험관에 여지를 담아 수분을 공급하고 선별된 종자를 20립씩 치상하여 발아시켰으며 경시적으로 생장량을 조사하였다.

3. 생장특성

생장 5일째 콩나물의 전장 길이를 측정하고, 품종별 20립 중의 무게를 측정 비교하였으며 품종별로 8 g씩의 마른콩을 채취해 재배한 결과 수율(마른콩에 대한 생성 콩나물의 중량비)을 비교하였다.

4. 일반성분 분석

AOAC법¹³⁾에 의거하였다. 건물중은 일정량의 생시료를 취하여 80°C의 열풍건조기에서 3일간 건조시킨 후 생체중량에 대한 비율로 표기하였다. 수분 및 회분함량은 105°C 상압건조법 및 550°C 직접회화법을 사용해 분석하였으며, 조단백량은 Kjeldahl법으로 조지방은 Soxhlet법을 이용하여 분석하였다. 조섬유 함량은 산성액(H₂SO₄)와 염기성액(NaOH)에 분해되지 않은 잔사를 수분정량, 회분정량한 차이로부터 산출했다. Vitamin C 함량은 indophenol 법¹⁴⁾으로 측정하였다.

5. 아미노산분석

일정량의 시료를 동결 건조하여 분쇄한 후 체(Standard Testing Sieve, aperture 250 μm, No.60)를 통과시켜 나온 분말시료를 사용하였다. 시료 100 mg을 취하여 0°C에서 냉각시킨 후 oxidation mixture에 혼합하여 0°C에서 16시간 냉각시켰다. 그 후 시료 혼합액에 각각 Na₂SO₃ 0.84 g, 6 N HCl 50 ml, phenol 50 mg

을 가하여 110°C에서 23시간 가수분해하였다. 가수분해시킨 용액에 7.5 N NaOH를 가하여 pH를 2.2로 조절하였고 필터(pore size 20 μm)로 여과하여 아미노산 분석기(Aminoacid analyzer 4150 ALPHA, LKB, England)로 분석하였다.

6. 질감특성

Texture analyzer(Texture analyser TX XT2)로 시료를 2회 연속적으로 침입시켰을때 얻어지는 force-time curve로부터 각각의 chewiness, hardness, springness, gumminess, cohesiveness, 및 fracturability를 측정하였다. Texture analyzer의 측정조건은 Table 1과 같다.

7. 콩나물 무침제조

수확한 콩나물을 깨끗이 씻어 4% 소금물을 부어 끓기 시작한 후 3분간 삶아 내어 냉수에 헹구어 나물로 무쳤다. 양념은 콩나물 300 g 당 소금 6 g 다진파 1/2 티스푼, 다진마늘 1/4 티스푼, 깨소금 1/4 티스푼을 가하여 무쳤다.

8. 관능검사

콩나물 무침의 관능평가를 위하여 대학원생 및 학부생으로 구성된 16인의 평가요원에게 실험목적을 숙지시킨 후 외관, 비린내, 고소한 냄새, 비린맛, 고소한 맛, 경도, 씹힘성, 아삭아삭한 정도, 수분함량 및 수용도를 조사하였다. 선척도(10 cm, unstructured scale)를 사용하여 각 조사항목의 해당되는 강도에 표시하도록 하였고, 표시한 곳까지의 길이를 재어 점수(10점 만점)로 나타내었다¹⁵⁾.

통계처리방법은 SAS 프로그램 중에서 분산분석(ANOVA Test)를 실시하였으며, Duncan의 다중범위검정(Duncan's multiple range test)으로 유의성을 검정하였다¹⁶⁾.

Table 1. The condition of texture analyzer

Sample rate	: 400 pps
Test time	: 11.90 sec
Force threshold	: 5.0 g
Distance threshold	: 0.5 mm
Sample area	: 3.14 mm ²
Contact force	: 1.0 g
Test speed	: 10 mm/sec
Pre test speed	: 10 mm/sec
Post test speed	: 10 mm/sec
Strain	: 70%
Trigger type	: Auto @ 200 g

III. 결과 및 고찰

1. 품종별 콩나물의 성장특성

성장량을 경시적으로 조사한 결과를 Fig. 1에 나타내었다. 치상 5일 후에 전체적인 성장량은 '이리 3호'가 150.0 mm로 성장량이 가장 우수하였으며, 다음이 '준저리', '눈점박이', '오리알태'의 순이었으며 '푸른콩'은 110.0 mm로 가장 낮았다. 기타 품종은 119.2~122.2 mm 사이로 품종간 차이가 명확하지 않았다. 20립 중

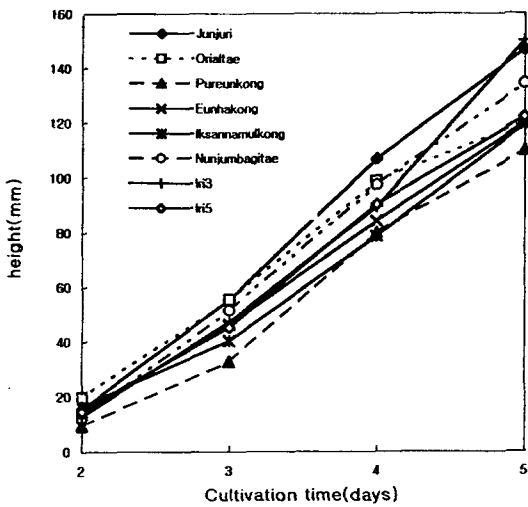


Fig. 1. Changes in height of 8 varieties of soybean sprouts during cultivation.

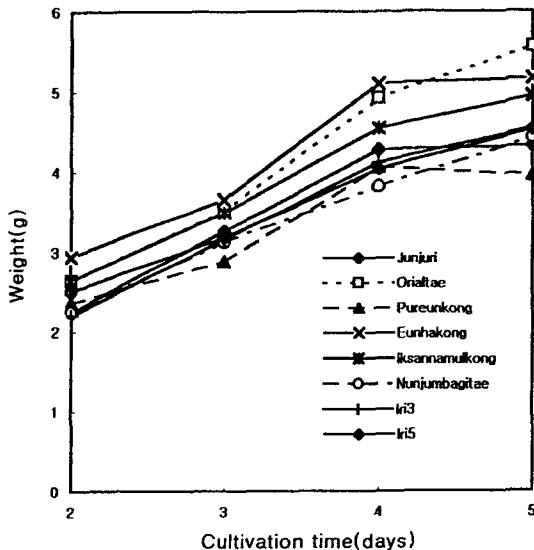


Fig. 2. Changes in weight of 8 varieties of soybean sprouts during cultivation.

의 무게변화는 길이 성장 반응과 다소 상이한 결과 (Fig. 2)를 보여주었는데, 오리알태의 중량이 5.56 g으로 가장 컸으며 다음이 '은하콩', '익산나물콩'의 순이었다. '푸른콩'의 중량은 3.96 g으로 가장 작았다. 또한, 품종별로 수율을 조사한 결과 (Fig. 3), '눈점박이태'가 마른콩 대비 6.49배의 수율을 나타내어 가장 높았고, 다음이 '준저리', '익산나물콩'의 순이었으며 '오리알태'는 수율이 가장 낮아 4.34 배에 불과하였다.

2. 일반성분

품종별 콩나물의 일반성분을 Table 2에 나타내었다. 대체적으로 수분은 84~88%, 조단백은 4~5.5%, 조지방은 1~2.8% 조섬유는 1~2%이었다. 수분함량이 높은 품종은 '준저리'이었고, 조단백함량이 높은 품종은 '은하콩'이었고, 조지방함량이 높은 품종은 '익산나물콩'이였으며, 조회분함량이 높은 품종은 '준저리'이었고, 조섬유함량이 높은 품종은 '푸른콩'이었다. 비타민C 함량이 가장 높은 품종은 '준저리'로 7.4 mg%이였으며, 가장 낮은 품종은 '오리알태'로 5.3 mg%이었다.

3. 아미노산 조성

품종별로 콩나물의 아미노산을 분석한 결과를 Table 3에 나타내었다. 품종에 구분 없이 대체적으로 콩나물 중엔 aspartic acid와 arginine 함량이 다른 아미노산에 비하여 많이 함유되어 있었고 다음으로 glutamic acid가 많았으며, cystine은 비교적 적게 함유

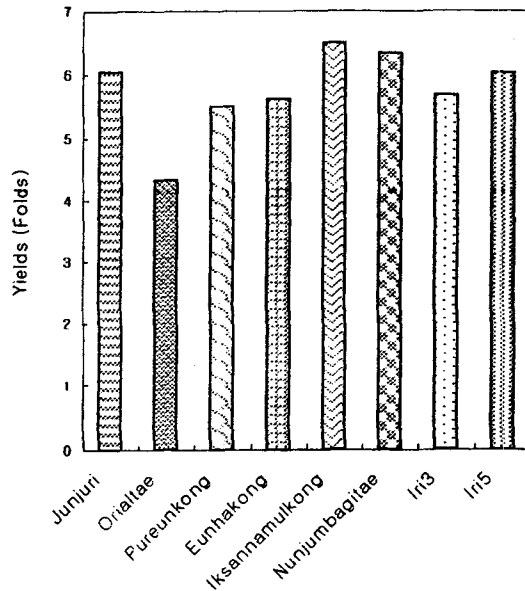


Fig. 3. Yields of soybean sprouts by cultivars.

Table 2. Chemical composition of soybean sprout by cultivars

Cultivars	Moisture (%)	Ash (%)	Lipid (%)	Protein (%)	Fiber (%)	CHO (%)	Vitamin C (mg %)
Junjuri	88.03	0.92	2.20	4.63 ¹⁾	1.23	4.22	7.4
Orialtae	87.04	0.73	1.81	4.35	1.41	6.08	5.3
Pureunkong	84.32	0.84	1.96	5.30	1.90	7.58	7.0
Eunhakong	84.03	0.68	2.57	5.62	1.45	7.10	6.7
Iksannamulkong	84.60	0.85	2.80	4.04	1.68	7.71	5.7
Nunjumbagitae	85.79	0.77	2.01	4.14	1.36	7.29	7.2
Iri 3	86.54	0.89	1.69	3.82	1.04	7.07	6.5
Iri 5	85.09	0.85	1.81	4.97	1.35	7.28	7.1

¹⁾N×6.25.

Table 3. Amino acid composition of soybean sprout by cultivars

Amino acid	Junjuri	Orialtae	Pureunkong	Eunhakong	Iksannamulkong	Nunjumbagitae	Iri 3	Iri 5
Cys.	0.16 ¹⁾	0.15	0.14	0.13	0.16	0.15	0.16	0.16
Asp.	1.56	1.50	1.72	1.63	1.48	1.58	1.43	1.43
Met.	n.d. ²⁾	0.27	0.26	0.27	0.20	0.10	0.18	0.12
Thre.	0.49	0.56	0.52	0.52	0.45	0.53	0.50	0.50
Ser.	0.64	0.58	0.59	0.59	0.60	0.69	0.59	0.62
Glu.	0.83	0.76	0.76	0.76	0.77	0.89	0.76	0.80
Pro.	0.06	0.07	0.05	0.04	0.05	0.04	0.05	0.08
Gly.	0.36	0.38	0.38	0.37	0.34	0.37	0.37	0.37
Ala.	0.54	0.53	0.55	0.51	0.49	0.53	0.49	0.56
Val.	0.51	0.72	0.66	0.65	0.46	0.55	0.49	0.51
Isol.	0.42	0.58	0.53	0.54	0.36	0.42	0.38	0.39
Leu.	0.55	0.70	0.66	0.65	0.54	0.57	0.55	0.55
Tyr.	0.04	0.36	0.39	0.34	0.27	0.27	0.06	0.03
Phe.	0.42	0.55	0.62	0.31	0.39	0.47	0.43	0.43
His.	0.52	0.67	0.76	0.38	0.48	0.57	0.52	0.52
Lys.	0.57	0.70	0.68	0.70	0.54	0.59	0.57	0.58
Arg.	1.28	1.24	1.45	1.31	1.17	3.13	1.37	1.24

¹⁾expressed by percentage (%).²⁾n.d.: Not detected.

되어 있었다. 콩나물 품종별로 아미노산 조성을 비교한 결과 aspartic acid와 glutamic acid 함량이 높은 품종은 '푸른콩'으로 2.48%이었고 그다음에 '준저리' 및 '은하콩'으로 2.39%이었으며, 가장 낮게 함유된 품종은 '이리 3호'이었다. 또한, 구수한 맛을 내는 아미노산으로 알려진 glutamic acid, aspartic acid, glycine 및 alanine의 4종 아미노산 함량이 많은 품종으로는 '푸른콩'으로 3.41%이었으며, '눈점박이'에는 3.37%, '준저리'에는 3.29%이었으며, 가장 적게 함유된 품종은 '이리 5호'로 1.89%이었다. 방향족 아미노산인 tyrosine과 phenylalanine의 함량이 높은 품종은 '푸른콩'으로 1.01%이었고, 가장 낮은 품종은 '준저리'와 '이리 5호'로 0.46%이었다. Arginine은 '눈점박이'에 3.13%로 가장 많았고, '익산나물콩'에는 1.17%로 가장 적게 함유되었다. 황을 함유한 아미노산인 cysteine과

methionine 함량이 높은 품종은 '오리알태'로 0.42%이었으며, 그다음에 '푸른콩' 및 '은하콩'으로 0.40%이었고, 가장 작게 함유된 품종은 '준저리'이었다. 한편, 본 실험에 사용된 품종중에서는 methionine과 tryptophane은 검출되지 않아 기존의 보고¹⁾와 다소 차이를 나타내었다.

4. 기계적 측정에 의한 질감특성

품종별 콩나물과 콩나물 무침에 대하여 texture analyzer에 의해 texture profile analysis(TPA)를 수행하여 경도, 파쇄성, 씹힘성을 Fig. 4~6에 나타내었다. 품종에 관계 없이 자엽부(콩나물 머리)의 경도(Fig. 4)는 배축부(콩나물 줄기)에 비하여 높은 경향이었으나 자엽부의 품종간 경도 차이는 명확하지 않았다. 반면에 배축부의 경도는 '이리 5호', '오리알태', '푸른콩'이 비

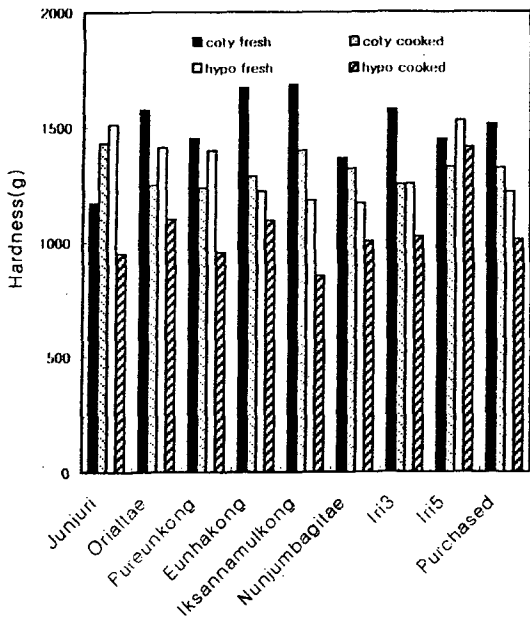


Fig. 4. Hardness of fresh and cooked soybean sprouts by cultivars.

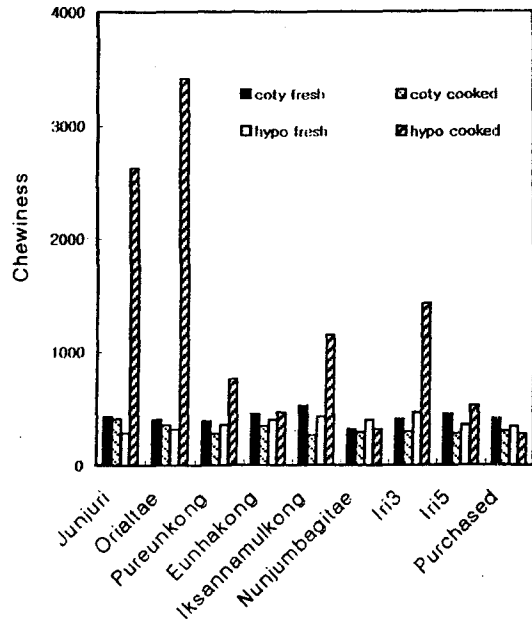


Fig. 6. Chewiness of Fresh and cooked soybean sprouts by cultivars.

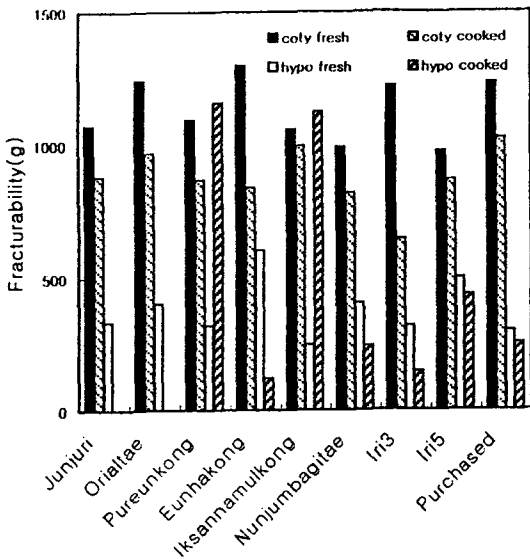


Fig. 5. Fracturability of fresh and cooked soybean sprouts by cultivars.

교적 높은 경향이었고 '준저리', '이리 5호' 등은 상대적으로 낮게 측정되었다. 또한 대조구로 시판 콩나물(품종미상)을 비교하였을 때 TPA 결과는 본실험에 사용한 품종과 큰차이를 보여주지 않았다. 콩나물무침에서도 유사한 경향이 관찰되었으나, 품종간 특징적인 차이는 확인되지 않았다. 익힌 콩나물의 배춧부의

경도가 가장 높은 품종은 '이리 5호'이었으며, 가장 낮은 것은 '익산 나물콩'이었다. 파쇄성(Fig. 5)이 큰 품종은 '푸른콩'과 '익산콩나물'이었다. 씹힘성(Fig. 6)이 가장 큰 품종은 '오리알태'였고, 가장 작은 품종은 시판 및 '눈점박이태'이었다. 자엽부의 경도가 가장 높은 품종은 '준저리'로 1429.9 g 이었고, 가장 낮은 품종은 '푸른콩'으로 1235.3 g이었다.

5. 관능적 특성

품종별 콩나물 무침의 관능검사 결과를 Table 4에 나타내었다. 콩나물의 외관은 박 등¹⁷⁾이 보고한 것과 같은 특성을 갖는 콩나물 즉, 머리는 노란색, 배축은 유백색의 맑은색, 잔뿌리가 없거나 짧고, 배축의 길이가 적당하고 (약 8~12 cm), 줄기가 너무 굵지않고(약 2.2~2.6 cm) 곧게 자란 콩나물은 외관적으로 보았을 때 우수하다고 결정하였다. 이상과 같은 기준으로 평가하였을 때, 점수가 가장 높은 품종은 '오리알태'로 8.9점이었으며, 그다음이 '준저리', 8.6점, '이리 3호', 6.5점, '은하콩', 6.4점의 순이었다. '푸른콩'이나 '눈점박이태'는 자엽과 배축의 연결된 부위의 색이 검푸른색을 띠어 외관상 보기에 좋지 않았으므로 낮은 점수를 나타내었다. 시판 콩나물은 잔뿌리가 없고 배축이 곧게 자랐으나, 자엽의 노란색이 없고, 배축의 두께가 두꺼워 점수가 낮았다. '고소한 냄새'가 가장 많이 나

Table 4. Sensory Characteristics of cooked soybean sprout (kongnamulmuchim) by cultivars

Sensory Characteristics Cultivars	Appearance	Odor		Taste				Texture					Over-all acceptability
		Beany	Roasted nutty	Beany	Roasted nutty	Sweet	Over-all acceptability	Hardness	Chewiness	Brittleness	Juiciness	Over-all acceptability	
Junjuri	8.6 st)	1.7 ^c	6.7 ^a	3.9 ^a	8.0 ^e	8.6	7.4 ^a	6.3 ^{ab}	6.0 ^{ab}	6.5 ^a	5.4 ^{bc}	7.1 ^a	7.4 ^{ab}
Orialtae	8.9 ^a	4.2 ^{abc}	3.7 ^{bc}	4.1 ^a	3.2 ^{cde}	4.4	4.2 ^{bcd}	5.5 ^{ab}	6.6 ^{ab}	5.7 ^a	4.2 ^{bc}	4.6 ^{bc}	4.9 ^{cd}
Pureunkong	3.7 ^c	2.8 ^{bc}	3.9 ^{bc}	3.0 ^a	7.4 ^{ab}	7.7 ^{ab}	7.5 ^a	4.6 ^{ab}	2.9 ^{bc}	5.2 ^{ab}	6.5 ^b	6.8 ^a	8.3 ^a
Eunhakong	6.4 ^b	6.6 ^a	2.6 ^{bc}	6.6 ^a	4.7 ^{cd}	3.6	3.4 ^{cde}	4.7 ^{ab}	6.1 ^{ab}	3.4 ^b	4.4 ^{bc}	3.9 ^c	3.3 ^d
Iksannamulkong	4.8 ^{bc}	4.2 ^{abc}	3.6 ^{bc}	4.8	2.8 ^{de}	4.6	2.3 ^{de}	6.3 ^{ab}	7.2 ^a	4.8 ^{ab}	4.7 ^{bc}	4.2 ^c	4.7 ^{cd}
Nunjumbagitae	4.8 ^{bc}	5.0 ^{ab}	3.6 ^{bc}	5.6	5.3 ^c	4.9 ^c	5.1 ^{bc}	6.3 ^{ab}	6.0 ^{ab}	5.5 ^{ab}	3.7 ^c	5.2 ^{abc}	4.7 ^{cd}
Iri 3	6.5 ^b	4.6 ^{abc}	5.4 ^{ab}	3.1	4.6 ^d	5.8 ^c	5.5 ^b	6.0 ^{ab}	4.6 ^{ab}	5.3 ^{ab}	5.7 ^{bc}	6.4 ^{ab}	6.2 ^{bc}
Iri 5	5.1 ^{bc}	5.5 ^{ab}	5.1 ^{ab}	5.5 ^a	5.3 ^{bc}	5.3	4.5 ^{bc}	6.5 ^a	7.0 ^{ab}	5.3 ^{ab}	4.6 ^{bc}	5.2 ^{abc}	4.9 ^{cd}
Purchased	1.6 ^d	2.9 ^{cb}	2.1 ^c	3.7 ^a	1.2	1.1 ^d	1.6 ^c	3.7 ^b	2.0 ^d	4.4 ^{ab}	8.9 ^a	1.3 ^d	1.3 ^c

¹⁾a: Mean scores within column followed by the same letter are not significantly different at the 5% level using Duncan's, Multiple Range Test.

는 품종은 '준저리'로 6.7점이었으며, 그다음이 '이리 3호', 5.4점, '이리 5호', 5.1점의 순이었고 시판과 '은하콩'은 각각 2.1점과 2.6점으로 낮은 점수를 나타내었다. '고소한 맛'에서 가장 높은 점수를 보인 품종은 '준저리'로 8.0 점이었으며, 그다음이 '푸른콩', 7.4점, '눈점막이태', 5.3점, '이리 5호', 5.3점의 순이었고, 시판은 1.2점으로 매우 낮았다. '감칠맛'에서 가장 높은 점수를 보인 품종은 '준저리'로 8.6점이었으며, 그다음이 '푸른콩', 7.7점, '이리3호', 5.8점의 순이었다. 비린내와 비릿맛이 많은 품종은 '은하콩', '이리 5호', '눈점막이태'의 순이었다. '전체적인 맛에 대한 수용도'에서 높은 점수를 보인 품종은 '푸른콩', 7.5점, '준저리', 7.4점, '이리 3호', 5.5점의 순이었고, 시판은 1.6점으로 매우 낮았다. 관능검사에 의한 질감특성에서 '경도'가 높게 나타난 품종은 '이리 5호', 6.5점, '준저리', '눈점막이태', '익산나물콩', 6.3점, '이리 3호', 6.0점의 순이었으며, 시판, 3.7점 및 '은하콩', 3.4점은 낮게 나타났다. 기계적 측정치에서도 경도가 가장 높은 품종은 이리 5호로 나타나 관능검사와 일치하였으나, 경도가 낮은 품종은 일치하지 않았다. '아삭아삭한 정도'는 '준저리'가 6.5점으로 가장 높았으며 그 다음이 '오리알태', 5.7점, '눈점막이', 5.5점의 순이었고 가장 낮게 나타난 품종은 '은하콩'으로 3.4점이었었다. '씹힘성'이 높은 품종은 '익산나물콩', 7.2점, '이리 5호', 7.1점, '오리알태', 6.6점의 순이었고 '푸른콩'은 2.9점이 가장 낮았다. 콩나물을 씹었을 때 '수분함량'이 가장 많게 느껴지는 품종은 시판으로 8.9점이었으며 그다음이 '푸른콩', 6.5점, '이리 3호', 5.7점, '준저리', 5.4점의 순이었다. 상기의 특성을 종합해서 '전체적인 질감에 대한 수용도'

에서 가장 높은 점수를 보인 품종은 '준저리'로 7.1점이었으며, 그다음이 '푸른콩', 6.8점, '이리 3호', 6.4점의 순이었다. 관능적 특성에서 외관, 냄새, 맛, 질감의 특성을 종합하여 평가한 '전체적인 맛과 질감에 대한 수용도'에서 가장 높은 점수를 보인 품종은 '푸른콩'으로 8.3점이었으며, 그다음이 '준저리'로 7.4점이었으며, 가장 점수가 낮은 품종은 시판으로 1.3점이었다.

IV. 요약

콩나물콩 품종 8가지를 5일간 재배하면서 생장특성 및 성분조성과 조리방법중 무침으로 하였을때의 질감 특성 및 관능적 특성을 조사한 결과, 성장량이 큰 품종은 '이리 3호'와 '준저리'이었고, 수율이 높은 품종은 '눈점막이태'와 '준저리'이었다. Vitamin C 함량은 '준저리'에 가장 많았으며, 아미노산 조성중 aspartic acid 와 glutamic acid 함량은 '푸른콩'과 '준저리'에 많았다.

콩나물 무침의 관능적 특성에서 감칠맛, 고소한 냄새와 맛에서 가장 높은 점수를 나타내고 비린내에서 가장 낮은 점수를 나타내는 품종은 '준저리'이었다. 관능적 질감특성에서 경도가 가장 높은 품종은 '이리 5호'이었고 부서짐성이 큰 품종은 '준저리'이었으며, 씹힘성이 큰 품종은 '익산 나물콩'이었다. 전체적인 맛과 질감에 대한 수용도에서 가장 높은 점수를 보인 품종은 '푸른콩' 이었고, 그다음이 '준저리'이었다. 이상의 결과로부터 콩나물 무침에 가장 적합한 품종은 생장량과 수율, vitamin C함량, 아미노산조성 및 관능적 특성에서 우수함을 나타낸 '준저리'로 사료 되었다.

참고문헌

1. 박원복: 콩나물 생산과정에서의 문제점과 대책(발표 초록). 콩나물에 대한 대토론회. 한국콩나물연구회 (1992).
2. 심재천, 주상준: 콩나물콩 생산의 정책방향(발표 초록). 콩나물에 대한 대토론회. 한국콩연구회 (1992).
3. 강충길, 이정명, 坂 劑: 생장조절물질 처리가 콩나물의 생육에 미치는 영향. 제1보. 생장조절물질의 단용 및 혼용처리가 콩나물의 생육에 미치는 영향. 한국잡초학회지 **9**(2), (1989).
4. 강충길, 이정명, 坂 劑: 생장조절물질 처리가 콩나물의 생육에 미치는 영향. 제2보. 생장조절물질 처리가 콩나물의 ethylene발생에 미치는 영향. 한국잡초학회지. **9**(2), 90 (1989).
5. 강충길, 이정미, 박영선. 생장조절물질 처리가 콩나물의 생육에 미치는 영향. 제3보. 생장조절 물질처리가 콩나무리이 뿌리윤기, 세균발생, 수분보유력 및 ABA 함량에 미치는 효과. 한국잡초학회지 **9**(2), 97 (1989).
6. 김상옥: 콩나물의 생장과 비타민C의 생합성에 의한 생장조절제의 영향. 두채 **1**(6), 16-25 (1989).
7. 이상호, 정동효: 식물생장조절제가 콩나물의 성장 및 성분내 미치는 영향에 관한 연구. 한국농화학회지 **25**(2), 75 (1982).
8. 김길환: 두채의 생육특성에 관한 연구. 한국식품과학회지 **13**(3), 147 (1981).
9. 김길환: 콩나물 재배에 대한 연구. 두채 **1**(4), 16-23 (1989).
10. 서석기, 김학신, 조상균, 오영진, 김수동, 장영선: 재배 조건에 따른 나물콩 품종별 콩나물 생육 특성. 한국콩연구회지 **12**(1), 75-84 (1995).
11. 서석기, 김경호, 김학신, 오영진, 김수동, 장영선: 저장 기간에 따른 나물콩 품종의 발아력 및 콩나물 특성. 한국콩연구회지 **12**(2), 49-56 (1995).
12. 이은영, 김영아: 가열처리에 의한 콩나물과 시금치의 식이섬유 함량변화. 한국조리 **10**(4), 381-385 (1994).
13. AOAC: Official Methods of Analysis. 14thed. Association of Official Analytical Chemists Inc., Washington D.C. (1984).
14. 박원기, 이성우, 이응호, 이현기, 황호관: 식품화학실험. p. 176. 수학사. (1977).
15. Larmond, E: Labotatory Methods for sensory Evaluation of Food. Dept. of Agriculture Publication. Ottawa. (1977).
16. SAS/STAT Guid for personal computers, version bed, SAS Institute. Inc. (1986).
17. 박무현, 김동철, 김병상, 남궁배: 청정 콩나물 생산 및 유통방법 개선에 관한 연구, 한국콩연구회지 **12**(1), 51-67 (1995).

(1998년 8월 10일 접수)