The Korean Journal of Culinary Research
Vol. 13, No. 4, pp. 220~231 (2007)

기장 향토 음식의 조리표준화(제2보)
- 미역설치, 몰설치, 기장우묵, 섞박지 -

김 소 미¶, 임 지 애
동부산대학 호텔외식조리과

Recipe Standardization of Native Local Foods in Gijang Region(The Second Report)
- *Miyeokseolchi, Molseolchi, Gijangumuk, Seokbakji* -

So-Mi Kim¶, Jee-Ae Lim
Dept. of Culinary Art, Dong-Pusan College

Abstract

This study was designed to standardize the recipes of native local foods in Gijang region such as '*Miyeokseolchi*', '*Molseolchi*', '*Gijangumuk*' and '*Seokbakji*' and analyze their nutrients. The test recipe for each food was prepared according to the information obtained from the personal interview of Gijang natives and then applied to sensory evaluation. After that, CAN pro 3.0 was used for the nutritional evaluation. The results are as follows: Both *Miyeokseolchi* and *Molseolchi* were preferred with soybean sprouts added but *Miyeokseolchi* with fermented red pepper paste added. *Gijangumuk* was preferred with dissolved ceylon moss added, not filtered. *Seokbakji* was preferred with salt-fermented gizzard shad added. Nutrient analysis was performed according to the established standard recipe. In general, it appeared that energy content was low and amino acid contents such as glutamate, aspartic acid, leuicine and arginine were high. Major fatty acids in *Miyeokseolchi* and *Molseolchi* were a linoleic acid and *Seokbakji* has a palmitic acid and EPA.

Key words : native local foods, Gijang region, *Miyeokseolchi*, *Molseolchi*, *Gijangumuk*, *Seokbakji*, nutrient composition.

Ⅰ. 서 론

급속한 경제 성장으로 최근 우리나라의 식생활은 곡류와 채소류 위주에서 육류와 기름진 음식으로 변화하게 되었고, 이러한 식품 소비 변화로 인한 영양 불균형은 비만 및 심혈관계 질환과 같은 서구형 질병 발생이라는 심각한 사회문제로 대두되고 있다(윤진숙 · 김석영 1992; 이일하 1993; 주종재 등 1998). 이에 따라 우리 음식을 기본으로 하는 식생활 회복 운동의 일환으로 향토 음식의 영양학적 우수성에 대한 홍보, 향토 음식 관련 문화 행사 개최, 산업화 등과 같은 향토 음식을 계승 · 발전시키려는 다양한 노력이 이루어지고 있다(주종재 등 1998).

향토 음식은 그 지역의 특산물을 이용하거나 혹은 그 지역만의 독특한 조리법을 사용하여 서

¶ : 교신저자, 011-882-2284, kimsm@dpc.ac.kr, 부산시 해운대구 반송2동 640-5

민들 사이에서 대대로 만들어 먹어온 음식이다. 따라서 지역의 생산물과 역사적 경험, 기후에 따른 저장 방법 등에 따라 달리 형성되어 왔다(이선호 · 박영배 2002).

기장 지역은 바다가 인접한 곳으로 해산물을 이용한 음식이 풍부하여 이들을 이용한 다양한 조리법이 발달되어 왔는데, 멸치젓을 비롯하여 여러 가지 생선류를 이용한 다양한 젓갈 등이 널리 알려져 있다. 대표적인 기장 향토 음식으로는 봄멸치회와 초여름 붕장어회를 비롯한 생선회가 유명하고, 짚불곰장어, 아구찜, 돔배기 상어산적, 군소산적, 민물고기 매운탕, 각종 장아찌, 부각류 등이 있다(김소미 등 2007). 그 중에서 멸치찌개, 갈치찌개 그리고 매집찜의 표준 조리법을 먼저 연구 보고하였고, 본 보에서는 '설치', '섬박지' 그리고 '기장우묵' 등의 또 다른 기장 지역의 향토 음식에 대하여 연구하였다. '설치'는 미역, 몰, 톳 등을 주 재료로 하는 무침종류이면서 국물이 자박할 정도로 많은 음식으로 멸치 다시물에 된장을 먼저 풀어 넣고 해조류를 넣어 무쳐 국물도 함께 떠먹는 점이 특이하다. 또한 풍부한 젓갈을 이용한 음식으로 큼직하게 썬 무와 생선 젓갈이나 절인 생선을 썰어 섞어 담근 후 발효시켜 먹는 김치의 일종인 섬박지는 젓갈과 김치의 중간 형태라고 볼 수 있다. 기장우묵은 다른 우묵과는 달리 우뭇가사리를 걸러내지 않고, 계란, 된장, 고추, 방아잎 등을 넣어 만든 것으로, 기장 지역의 잔치에 빠지지 않는 음식이다(기장농업기술센터 2003).

아직까지도 알려지지 않은 향토 음식에 대한 재료, 조리법 등이 많고, 그에 대한 체계화가 이루어지지 않아 재현성도 낮으며, 그 결과 과학적 제시 또한 힘든 실정이다. 그러므로 본 연구에서는 숨겨진 기장 지역의 향토 음식을 발굴하고 과학적으로 체계화하여 보존하고자 기장 향토 음식의 조리법 표준화와 영양 분석에 대한 연구를 수행하였기에 표준 조리법 개발 대상 음식으로 선정되었던 7종의 향토 음식 중 멸치찌개, 갈치찌개 그리고 매집찜을 연구 대상 음식으로 하였던 제1보(김소미 등 2007)에 이어 미역설치, 몰설치, 기장우묵 그리고 섬박지에 대한 연구 결과를 제2보로 보고하고자 한다.

Ⅱ. 연구 방법

1. 대상 음식 선정

제 1보의 멸치찌개, 갈치찌개 그리고 매집찜에 이어 본 연구에서는 총 7가지의 기장 향토 음식 표준 조리법 개발대상 음식 중 나머지 4종인 미역설치, 몰설치, 기장우묵 그리고 섬박지에 대한 실험조리 및 관능검사를 실시하여 조리법을 표준화하고 영양성분을 분석하였다.

2. 실험조리, 관능검사 및 표준 조리법 확정

기장 향토 음식 자료집을 토대로 식재료의 종류와 양, 조리 과정의 표준화를 정하기 위해 수회 실험조리를 실시하였다. 실험 조리에 이용된 식재료는 모두 기장 재래시장에서 구입하였고, 구입 직 후 실험조리가 이루어졌다.

먼저, 10명의 기장 식문화연구회원으로 구성된 관능검사 요원에 의해 수차례 관능검사를 실시하여 식재료의 분량과 조리과정을 수정 · 보완하였고, 수집된 조리법에 대한 자료(기장군농업기술센터 2003)를 토대로, 한 가지 음식마다 세 가지의 조리 레시피를 선정하였다. 선정된 세 가지 실험조리 레시피에 의해 만들어진 음식은 다시 호텔외식조리과 학생 10명과 기장 식문화연구회 회원 10명을 대상으로 관능검사가 실시되었고, 그 결과 수용 기준을 만족하였을 때 표준 조리법으로 결정지었다.

본 연구의 관능검사는 표준 조리법 개발을 위해 조리된 음식에 대한 소비자의 기호도를 검사하는 것이므로 검사의 조건이 간단하면서도 결과의 신뢰성이나 타당성이 높은 기호 척도법을 택하여 5점 기준으로 평가하였다.

관능검사의 평가항목으로는 맛, 질감, 냄새, 색, 외관, 농도, 주 재료와 야채의 비율, 전체적인

음식의 맛, 전반적인 기호도 등으로 구성하여 평가를 실시하였고, 평가 항목의 수용 여부는 평가 항목의 평가 점수와 평가 항목별 총 관능 검사 요원이 3점 이상으로 평가한 인원의 비율을 기준으로 하였는데, 모든 항목의 평가 점수가 3점 이상인 관능 검사 요원의 비율이 70% 이상인 경우 수용하는 것으로 결정하였다.

관능 평가 요원은 호텔외식조리과 학생 10명과 기장 식문화연구회 회원 10명을 패널로 선발하여 각 특성에 관한 사전 교육과 훈련을 거친 후 평가를 실시하였다.

3. 영양평가

관능검사를 통해 정해진 표준 조리법에 따라 조리된 음식의 영양소, 아미노산 및 지방산의 함량은 이용된 식재료 1인분의 영양소 함량으로부터 식품성분표와 CAN pro 3.0 등을 이용하여 산출하였다. 식재료 입력시 조리 중의 영양소 변화를 최소한으로 만들기 위해 항목을 정확하게 선택하였고, 각 조미료의 부피 단위는 각각의 조미료에 적합한 중량으로 환산(김소미 등 2001)하여 프로그램에 적용하였다. 프로그램에 누락되어 있는 식재료의 경우, 식품성분표를 이용하여 그 양을 환산하였다. 영양소 함량은 각 음식별 1인분에 함유되어 있는 영양소의 함량과 아울러 1인분의 영양소 함량을 한 끼 당 영양권장량에 대한 비율로 환산한 수치를 제시하였는데, 한 끼 당 영양권장량은 한국 성인 남자(20~49세) 1일 권장량(2000년 7차 개정)의 1/3을 기준으로 하였다.

Ⅲ. 결과 및 고찰

1. 음식별 실험조리 식재료의 분량 및 관능검사

실험조리에 사용된 레시피는 기장 지역 주민들이 실제로 만들어 먹고 있는 조리법과 식재료의 조합으로, 기장 식문화연구회원으로 구성된 관능검사 요원에 의해 수차례 관능 검사를 실시하여 식재료의 분량과 조리과정을 수정·보완한 후, 한 가지 음식마다 세 가지 레시피가 만들어졌다.

1) 미역설치

미역설치는 생미역(*Undaria pinnatifida*)의 향이 살아 있으면서도 된장의 구수한 맛과 잘 어우

<Table 1> **Test recipe ingredients list of *Miyeokseolchi***

	Miyeokseolchi A	*Miyeokseolchi* B	*Miyeokseolchi* C
Sea mustard(Raw)	250g	250g	250g
Soybean sprout	200g	-	200g
Cucumber	-	100g	-
Welsh onion, small	20g	20g	20g
Green pepper	10g	10g	10g
Red pepper	10g	10g	10g
Soy sauce	2Ts	2Ts	-
Soybean paste	1Ts	1Ts	2Ts
Fermented red pepper paste	1ts	1ts	-
Salt	½ts	½ts	1Ts
Garlic	1ts	1ts	1ts
Sesame, roasted and ground	1Ts	1Ts	1Ts
Sesame oil	1ts	1ts	1ts
Broth	2C	2C	2C

러진 미역 냉채의 일종으로 볼 수 있다. 기장 지역의 평소 반찬이면서 잔치 음식으로 다시물에 된장을 풀어서 슴슴하게 만들어 미역을 건져먹고 숟가락으로 국물도 함께 떠먹기도 한다.

〈Table 1〉에 제시된 레시피에서 보면 미역에 첨가된 채소로 콩나물과 오이가 이용되었는데, A와 C에는 콩나물을, B에는 오이를 이용하였다. 그리고 양념에 있어서도 A와 B에는 동일한 양념이 사용되었고, C에는 고추장, 간장이 첨가되지 않았다.

미역설치의 관능검사 결과는 〈Table 2〉에서 볼 수 있듯이 맛을 비롯한 모든 항목에서 A군이 가장 높게 나타났다. 따라서 미역과 어울리는 야채로 콩나물이 사용되고, 된장, 고추장, 간장이 고루 들어간 경우 선호도가 가장 높다는 것을 알 수 있다.

2) 몰설치

우리나라에 분포하는 모자반류는 모두 28종으로, 그 중 식용으로 이용되는 것은 모자반이 대표적이다. 모자반(*Sargassum fulvellum)*은 모자반과(Sagassaceae)를 대표하는 종으로서 흔히 '참몰' 또는 '참모자반'으로 불려지기도 한다(황은경 외 2005). 또한, 전라도 방언으로 '몰', 경상도 · 함경도 방언으로 '말'이라 문헌상에 기록되어 있고, 기장 지역에서도 '몰'이라 부르고 있다. 모자반은 비타민이 풍부한 알칼리성 식품이며, 다이어트 식품으로 소화되지 않으나, 만복감을 느끼게 하므로 비만증 예방에 좋다. 또한, 칼슘이 풍부하여 어린이의 뼈 발육에 좋으며, 철분이 많아서 빈혈 예방에 좋고, 비타민 A도 많다(김소미 등 2002). 몰설치도 미역설치와 비슷하게 다시물에 된장을 풀어서 슴슴하게 만들어 몰을 건져먹고 숟가락으로 국물도 함께 떠먹게 되는 음식으로 일반서민들의 밥상에서는 빠지지 않는 음식이다.

〈Table 3〉의 레시피에서 보면, 몰설치 A와 C에는 몰에 대한 혼합채소로 콩나물, B에는 무채가 첨가되었는데, C군은 A군에 비해 콩나물 양

〈Table 2〉 **Sensory evaluation of *Miyeokseolchi***

	Taste	Texture	Oder	Color	Appearance	Consistency	Ratio with main material	Overall taste	Overall preference
A	4.24±0.77	3.95±0.86	3.86±0.83	3.86±0.57	3.33±0.86	3.71±0.78	3.81±0.81	4.00±0.95	3.86±0.91
B	3.71±0.80	3.81±0.75	3.52±0.93	3.43±0.60	2.90±0.83	3.35±0.93	3.57±0.93	3.43±0.87	3.14±0.85
C	3.05±0.86	3.33±0.97	3.48±0.81	3.10±0.77	3.24±0.89	2.81±0.87	3.43±0.81	2.81±0.93	3.00±0.79

〈Table 3〉 **Test recipe ingredients list of *Molseolchi***

	Molseolchi A	*Molseolchi* B	*Molseolchi* C
Gulf weed(raw)	200g	200g	200g
Soybean sprout	100g	-	200g
Radish	-	100g	-
Soybean paste	1Ts	1Ts	1½Ts
Soy sauce	1Ts	1Ts	1Ts
Fermented red pepper paste	1ts	1ts	-
Salt	½ts	½ts	½ts
Garlic	1ts	1ts	1ts
Sesame, roasted and ground	1Ts	1Ts	1Ts
Sesame oil	1ts	1ts	1ts
Broth	2.5C	2.5C	2.5C

이 2배다. 양념 비율에 있어서 A군과 B군은 모두 동일하게 첨가되었고, C군에는 고추장 대신 된장을 1/2 Ts 더 첨가하였다.

몰설치의 관능검사 결과(Table 4), 콩나물의 양이 많고 고추장이 들어가지 않은 C군이 맛을 비롯한 9개의 모든 항목에서 높게 나타났고, 결과적으로 C, B, A의 순서로 선호도가 높게 나타났다.

3) 기장우묵

일반적으로 우리가 알고 있는 우묵(우무)은 우뭇가사리(*Gelidium amansii*)에 물을 붓고 푹 삶아 형태가 흐물흐물해지면서 녹으면 고운 면보에 걸러 국물을 받아 그릇에 부어 굳힌 것인데 반해, 기장우묵은 우뭇가사리의 잡티 등을 잘 손질해서 다시물을 붓고 푹 삶은 다음, 건더기를 거르지 않고 된장과 여러 가지 양념을 하고 방아 등의 각종 채소를 넣어 한번 더 삶아낸 후 바닥이 평편한 그릇에 부어 굳힌 것이다. 따라서 기장우묵은 우뭇가사리를 걸러내지 않는 점, 각종 양념과 채소, 계란 등을 넣는 점이 일반 우묵(우무)과 다르고, 영양적인 면으로 별다른 가치가 없는 우뭇가사리의 부족한 점을 보완한 음식이라고 할 수 있겠다. 이 음식 또한 기장의 잔치음식으로 빠지지 않는 음식으로 초고추장에 찍어 먹는다.

〈Table 5〉에서 보면, B군에 2배 분량의 우뭇가사리가 첨가된 것 외에는 A, B군 모두 재료배합에 있어서 동일하고, C군은 우뭇가사리를 삶아서 걸러 식초와 소금만으로 양념한 맑은 우묵이라는 것을 알 수 있다.

기장우묵의 관능검사 결과는 〈Table 6〉과 같이 질감, 색, 외관 항목은 맑은 우묵인 C에서 높았지만, 맛, 냄새, 주 재료와의 비율, 전체적인 음식의 맛, 전반적인 기호도 항목은 A군이 높게 나타났다. B군의 경우, 우뭇가사리가 A군의 2배의 양이 들어감에 따라 충분히 녹지 못해 부드럽지 못한 식감을 가지게 되었고, 그 결과 질감, 농도, 냄새 등의 항목까지 좋지 않는 영향을 끼치게 되

〈Table 4〉 **Sensory evaluation of *Molseolchi***

	Taste	Texture	Oder	Color	Appearance	Consistency	Ratio with main material	Overall taste	Overall preference
A	3.24±0.85	3.57±0.68	3.10±0.83	3.29±0.64	3.48±0.60	3.33±0.73	3.24±0.94	2.95±0.97	3.00±0.84
B	3.43±0.87	3.62±0.59	3.24±0.54	3.52±0.60	3.57±0.60	3.38±0.67	3.29±0.78	3.14±0.73	3.19±0.68
C	3.62±0.86	3.86±0.79	3.43±0.75	3.57±0.81	3.76±0.83	3.67±0.73	3.95±0.67	3.62±0.92	3.57±0.75

〈Table 5〉 **Test recipe ingredients list of *Gijangumuk***

	Gijangumuk A	*Gijangumuk* B	*Gijangumuk* C
Ceylon moss(dried)	300g	600g	600g
Broth	6kg	6kg	6kg
Vinegar	1Ts	1Ts	1Ts
Welsh onion, small	50g	50g	-
Red pepper	15g	15g	-
Green pepper	20g	20g	-
Bang-a leaves	10g	10g	-
Egg	50g	50g	-
Red pepper powder	1ts	1ts	-
Soybean paste	3Ts	3Ts	-
Salt	1Ts	1Ts	1Ts

〈Table 6〉 **Sensory evaluation of *Gijangumuk***

	Taste	Texture	Oder	Color	Appearance	Consistency	Ratio with main material	Overall taste	Overall preference
A	3.19±0.77	3.14±0.85	3.38±0.90	3.95±0.70	3.43±0.83	3.33±1.11	3.40±1.14	3.33±0.80	3.05±1.02
B	3.09±1.21	3.00±1.06	3.33±1.07	3.90±0.94	3.33±1.16	3.29±1.15	3.35±0.89	3.19±0.98	2.90±1.00
C	3.00±1.30	3.28±1.01	2.71±0.98	4.23±0.81	3.76±1.10	3.33±0.99	2.80±1.07	3.33±1.18	3.04±0.98

었다. C군의 경우, 우뭇가사리를 걸러 넣었으므로 입안에서 느낌이나 외관은 좋았으나, 적절한 양념과 부재료가 가미된 A군에 비해 낮은 결과를 나타냈다.

4) 섞박지

섞박지는 원래 절인배추, 무를 널따랗게 썰고 파, 마늘, 생강, 고춧가루, 조기젓국으로 버무려 익힌 김치의 일종이다(윤서석 1995).

김장철 가을무가 맛이 들었을 때 신선한 생선을 소금에 절여 사용하거나 젓갈로 담근 것을 이용하여 담가, 푹 익혀 먹는 기장 지역만의 독특한 음식으로, 이 지역에서 주로 이용하는 생선인 멸치, 전어(*Konosirus punctatus*), 갈치를 이용하여 섞박지를 담근다.

실험조리시 다른 재료의 분량은 모두 동일하나, A군에서는 생멸치, B군에서 전어젓갈, C군에서는 소금에 절인 갈치가 첨가되었음을 〈Table 7〉에서 볼 수 있다.

섞박지의 경우, 맛, 질감, 냄새, 색, 외관, 농도, 전체적인 음식의 맛 항목에서는 B군이 가장 높게 나타났으며, 주 재료와의 비율은 C군이, 전반

〈Table 7〉 **Test recipe ingredients list of *Seokbakji***

	Seokbakji A	*Seokbakji* B	*Seokbakji* C
Radish	1kg	1kg	1kg
Anchovy(raw)	250g	-	-
Gizzard shad salt-fermented	-	250g	-
Salted hair tail	-	-	250g
Anchovy salt-fermented, liquid type	¼C	¼C	¼C
Red pepper powder	⅔C	⅔C	⅔C
Garlic	1Ts	1Ts	1Ts
Ginger	½ts	½ts	½ts
Sugar	½ts	½ts	½ts
Sesame	1Ts	1Ts	1Ts
Glutinous rice	1Ts	1Ts	1Ts
Broth	½C	½C	½C

〈Table 8〉 **Sensory evaluation of *Seokbakji***

	Taste	Texture	Oder	Color	Appearance	Consistency	Ratio with main material	Overall taste	Overall preference
A	3.52±0.68	3.19±0.81	3.23±0.66	3.23±0.63	3.61±0.72	3.35±0.81	3.30±0.63	3.47±0.81	3.28±0.89
B	3.90±0.54	3.71±0.56	3.24±0.89	4.14±0.57	3.95±0.67	3.62±0.80	3.30±0.66	3.71±0.72	3.48±0.68
C	3.52±0.81	3.00±0.63	2.90±0.62	3.19±0.81	3.29±0.78	3.33±0.73	3.35±0.67	3.52±0.68	3.48±0.81

적인 기호도 항목은 B, C군이 동등하게 높게 나타났다. 따라서 전어젓갈이 들어간 B군에 대해 더 높은 선호도를 보임을 알 수 있다.

2. 표준 조리법

실험조리 대상으로 선정된 레시피의 관능검사 결과를 토대로 표준 조리법을 결정하였다. 기장우묵을 제외한 나머지는 5인분을 기준으로 작성하였으며, 그 식재료명, 분량 그리고 조리법은 〈Table 9~12〉에 나타나 있다.

미역설치에 사용되는 미역은 양력 1월쯤에 나오는 생미역으로, 미지근한 물에서 하얀 거품이 나지 않을 때까지 주물러 짠맛을 깨끗이 없애야 미역자체의 담백하고 깔끔한 제 맛을 얻을 수 있다. 레시피의 4번에 콩나물을 삶아낸 물은 버리지 말고 나물을 무칠 때 함께 사용하면 더 좋다.

몰(모자반)은 깨끗이 씻은 다음 끓는 물에 살짝 데친 후 찬물에 헹구고 먹기 좋은 길이로 썰어 사용한다. 콩나물은 다듬은 후 소금을 넣고 육수에 삶아내는 데 이때도 미역설치와 마찬가지로

〈Table 9〉 **Recipe standardization of *Miyeokseolchi***

Miyeokseolchi			
Ingredients(5 serving sizes)			
Sea mustard(raw)	250g	Fermented red pepper paste	1ts
Soybean sprout	200g	Salt	½ts
Welsh onion, small	20g	Galic(chopped)	1ts
Green pepper	10g	Sesame, roasted and ground	1Ts
Red pepper	10g	Sesame oil	1ts
Soy sauce	2Ts	Broth	2C
Soybean paste	1Ts		

Cooking methods
1. Wash the Sea Mustard(raw) in lukewarm water as foam.
2. Removes the head and tail from soybean sprout.
3. Small welsh onion, green pepper and red pepper cut into small pieces.
4. Put broth and some salt in ② and boil.
5. season ①, ④ with ③, Soy sauce, Soybean paste, Fermented red pepper paste, chopped galic, roasted and ground sesame and sesame oil.
6. Pour some ③'s broth into ⑤.

〈Table 10〉 **Recipe standardization of *Molseolchi***

Molseolchi			
Ingredients(5 serving sizes)			
Gulf weed(raw)	200g	Garlic(chopped)	1ts
Soybean sprout	200g	Sesame, roasted and ground	1Ts
Soybean paste	1½Ts	Sesame oil	1ts
Soy sauce	1Ts	Broth	2.5C
Salt	½ts		

Cooking methods
1. Parboil a Gulf weed, rinse cold water and remove the impurities.
2. Removes the tail from soybean sprout.
3. Put broth and pinch of salt into ② and boil.
4. Blend broth with soybean paste.
5. Season ③ with ④, chopped garlic, salt, soy sauce, sesame(roasted and ground) and sesame oil.

국물을 버리지 말고 양념을 섞을 때 함께 사용하면 좋다. 설치에 사용하는 된장으로는 간장을 빼지 않은 된장을 사용하여 무치는 것이 원칙이다. 머리와 꼬리를 모두 제거한 콩나물의 경우에는 삶은 후 몰과 함께 된장으로 무친 다음, 다진 파, 마늘, 참기름, 깨소금, 소금으로 다시 무치면 더 깊은 맛을 얻을 수 있다.

기장우묵의 주재료인 우뭇가사리는 최대한 깨끗이 손질해야 하는데, 우선 방망이로 자근자근 두드려 돌과 같은 잡물을 부수고, 물에 담궈 두어 남아있는 잡물이 가라앉으면, 깨끗이 씻어 나머지 이물질들을 없애준다. 그 다음 채에 받쳐 물을 빼주면 고슬고슬해지는데, 이 때 우묵의 재료로 사용하는 것이 좋다. 처음엔 다시물과 다듬은 우뭇가사리를 함께 넣어 뚜껑을 덮고 끓이다가 끓기 시작하면 뚜껑을 열고 불을 낮춰 몽글몽글 끓이면서 저어주어야 하는데, 이렇게 하면 우뭇가사리를 태우지 않고 충분히 녹일 수 있다. 다시물의 경우 멸치가루를 이용하기도 하는데, 가루 자체가 보기에 지저분해 보이므로 육수를 내어 사용하는 것이 좋다. 다시마, 멸치 그리고 무를 함께 넣으면 더 맛있는 육수를 낼 수 있다. 첨가되는 부재료인 방아잎이나 청홍고추는 완성된 우묵을 자를 때 야채가 딸려 나와 지저분해지는 것을 막기 위해 최대한 잘게 다지거나 썰어서 넣는 것이 좋다. 식초는 우뭇가사리가 잘 녹아 부드럽게 만들어주는 역할을 하는 것으로 조리시간을 단축시키려면 조금 더 넣어줘도 된다. 본 레시피에서 간 맞추는 재료로 된장과 소금이 있는데, 원래 기장 지역에서 사용하였던 된장은 간장을 빼지 않은 된장(간장을 뺀 것보다는 좀 더 짜다)을 사용하였다고 한다. 된장을 넣을 때는 약간의 물에 고루 풀어 걸러서 넣어주면 더 좋고, 소금은 마지막으로 간을 맞추는 재료이다. 기장우묵에 첨가되는 계란은 노른자를 사용해도 되지만, 흰자를 넣어주면 노란색이 들어있는 것보다 보기에 더 좋다. 두부를 넣는 경우도 있지만 빨리 상하기 때문에 좀처럼 이용하지 않는다고 한다. 고춧가루의 경우는 굳히는 용기에 완성된 우묵을 부은 후 고명으로 뿌려준다.

섞박지의 무는 큼직한 크기로 썰어 소금에 절여 사용하고, 전어젓갈은 작게 썰어서 갖은 김치 양념을 이용하여 함께 잘 섞어 잘 발효시킨다. 액젓만으로 담근 무김치보다 전어젓갈이 첨가됨에

〈Table 11〉 **Recipe standardization of *Gijangumuk***

Gijangumuk			
Ingredients(40 serving sizes)			
Ceylon moss(dried)	300g	Bang-a leaves	10g
Broth	6kg	Vinegar	1Ts
Egg	50g	Red pepper powder	1ts
Welsh onion, small	50g	Soybean paste	3Ts
Red pepper	15g	Salt	1Ts
Green pepper	20g		

Cooking methods

1. Beat ceylon moss(dried) with round fulling stick to remove small stone.
2. Clean ① and dry.
3. Red pepper, green pepper, small welsh onion, and Bang-a leaves cut into small pieces.
4. Put ② into broth and boil until dissolved beating up slowly.
5. After 1 hour, put vinegar into ④ and stir.
6. If ⑤ is soften, put soybean paste and ③.
7. Put the egg and salt in ⑥ and stir and boil.
8. Pour boiled ⑦ into a mold and put on red pepper powder.
9. When the jelly is made, cut it off and eat it with vinegared red pepper paste.

〈Table 12〉 **Recipe standardization of *Seokbakji***

Seokbakji			
Ingredients(5 serving sizes)			
Radish	1kg	Ginger(chopped)	½ts
Gizzard shad salt-fermented	250g	Sugar	½ts
Anchovy salt-fermented, liquid type	¼C	Sesame, seeds	1T
Red pepper powder	⅔C	Glutinous rice flour	1T
Garlic(chopped)	1Ts	Broth	½C

Cooking methods
1. Radish cut into 4×4×2cm size and preserve with salt.
2. Gizzard shad salt-fermented cut into small pieces.
3. Add chopped garlic, chopped ginger, red pepper powder and sugar into anchovy salt-fermented(liquid type) and mix well.
4. Add ③ to ① and mix ②.
5. Put in Pot.

따라 더 고소하고 깊은 맛을 얻을 수 있다.

3. 영양평가

표준 조리법으로 정해진 각각의 레시피에 대해 1인분으로 나누고 이것을 1끼당 영양권장량에 대한 영양소 함량의 비율로 환산하여 〈Table 13〉에 나타내었다.

산출된 1끼당 영양소별 권장량은 한국인 성인 남자(20~29세) 1일 권장량의 1/3을 기준으로 하였다. 미역설치의 열량은 약 52kcal로 권장량의 약 6.2%이었고 vitamin A, B_6, C 그리고 folic acid는 권장량의 70% 이상을 나타냈다. 몰설치의 열량은 미역설치와 거의 동일한 수준이었지만, vitamin A, B_6, folic acid 그리고 Ca이 권장량의 50% 이상으로 미역설치보다는 약 20% 정도 낮은 수치를 보였다. 기장우묵은 1인분의 열량과 영양소의 함량에 있어서 각각 권장량의 2.5%, 25% 미만으로 4종의 향토 음식 중 가장 낮은 수치를 보였으나, 섬유질은 4종 중 가장 높았다. 기장우묵의 1인 분량을 결정함에 있어 기본적인 묵의 one serving size를 참고하였는데(양일선 등 2006), 보통 150g을 기준으로 삼고 재료량을 계산한 결과, 분량이 극히 적어 이러한 결과가 나타났다. 마지막으로 섞박지 1인분의 열량은 권장량의 24.8%로 4종 중 가장 높았고, vitamin A, B_6, C 그리고 Ca, P, Fe 등이 권장량을 초과하였으며, 단백질, vitamin B_2, niacin, Zn 등은 권장량의 50% 이상을 나타냈다.

각 음식의 아미노산 조성을 분석한 결과는 〈Table 14〉와 같다. 대체적으로 4종 모두 glutamate의 함량이 월등히 높았고, 해조류를 이용한 미역설치, 몰설치 그리고 기장우묵의 경우 glutamate 다음으로 aspartic acid, leucine, arginine 등의 순으로 거의 동일한 조성을 나타냈다. 3종에 비해 상당히 높은 아미노산 함량(3~5배 이상)을 보인 섞박지의 경우, 어린이의 성장 발육에 필요한 필수아미노산인 arginine이 높게 나타났다. 원래 전어 자체가 수분이 적고 단백질과 지질, 무기질, 비타민 등이 풍부한 생선으로 필수아미노산이 많아 쌀을 주식으로 하는 우리나라 식사에서 함께 섭취할 경우 단백질 보완효과를 얻을 수 있다(김소미 등 2002).

각 음식의 지방산 조성비를 분석한 결과는 〈Table 15〉와 같다. 미역설치와 몰설치에서는 linoleic acid의 함량이 월등히 높게 나타났고, 몰설치에는 oleic acid도 함량이 높았다. 전어젓갈을 첨가한 섞박지의 경우, palmitic acid와 EPA의 함량이 높았고, myristic acid와 DHA도 어느 정도 높은 함량을 나타냈다.

기장 향토 음식에 대한 영양소 함량을 살펴본 결과, 4종 모두 열량이 권장량의 2.5~25% 수준을 가지는 저칼로리 음식이었다. 이들 음식은 모두

<Table 13> **Ratio of nutrient contents to recommended amounts per meal in *Miyeokseolchi*, *Molseolchi*, *Gijangumuk* and *Seokbakji***

Nutrient composition	RDA/3 (A)	*Miyeokseolchi*		*Molseolchi*		*Gijangumuk*		*Seokbakji*	
		One serving size (B)	B/A*100	One serving size (C)	C/A*100	One serving size (D)	D/A*100	One serving size (E)	E/A*100
Energy(kcal)	833	51.7	6.2	51.3	6.2	20.5	2.5	207	24.8
Protein(g)	23	4.5	19.6	4	17.4	0.5	2.3	13.6	59.1
Fat(g)		2.6		2.5		0.2		8.7	
Cholesterol(mg)		0		0		5.4		43.4	
Sugar(g)		4		4.2		5.9		20.2	
Fiber(g)		4		4.5		5.7		3.5	
Vitamin A(μgRE)	233	174.3	74.8	126	54.1	9.3	4.0	365.6	156.9
Vitamin B_1(mg)	0.43	0.1	23.3	0.1	23.3	0.0	0.7	0.2	46.5
Vitamin B_2(mg)	0.5	0.1	20	0.1	20	0.0	1.8	0.3	60
Vitamin B_6(mg)	0.47	0.4	85.1	0.4	85.1	0.0	3.8	0.6	127.7
Vitamin C(mg)	23.3	16.4	70.4	9.3	39.9	1.1	4.7	32.3	138.6
Niacin(mg)	5.7	1.2	21.1	1	17.5	0.0	0.8	4.9	86.0
Folic acid(μg)	83.3	80.4	96.5	63.5	76.2	12.4	14.9	36.5	43.8
Vitamin E(mg)	3.3	1.4	42.4	1.2	36.4	0.1	3.5	1.1	33.3
Ca(mg)	233	86.9	37.3	119.6	51.3	41.8	17.9	377.1	161.8
P(mg)	233	78.8	33.8	75.4	32.4	7.2	3.1	289	124.0
Fe(mg)	4	1.5	37.5	1.5	37.5	0.6	16.2	7.2	180
Na(mg)		1214		776.6		123.6		2199	
K(mg)		662.5		427.7		17.2		984.3	
Zn(mg)	4	0.4	10	0.3	5	0.9	23.5	2.5	62.5

부반찬으로 이용되기 때문에 단백질 함량이 높지 않지만, 한 끼 식사에서 비타민 및 무기질을 공급할 수 있는 음식들로 의미가 있으며, 낮은 함량의 지방과 콜레스테롤, 식이섬유를 가지고 있어 비만 예방에도 효과적인 음식이다. 그 중 섞박지는 아미노산과 지방산 조성을 보았을 때 성장기 어린이의 발육과 성인에게 있어서의 뇌혈관 질환과 같은 만성 질환의 예방에 도움이 될 수 있고, 해조류를 이용한 미역설치와 몰설치의 경우 folic acid의 급원으로 빈혈을 예방하고 산모와 태아의 건강에 도움을 주는 음식이 되리라 사료된다.

Ⅳ. 요약 및 결론

제1보 기장 향토 음식 표준 조리법 연구에 이어 기장농업기술센터에서 선정한 기장 향토 음식 표준 조리법 개발대상음식의 7종류 중 미역설치, 몰설치, 기장우묵 그리고 섞박지의 실험조리 및 관능검사를 실시하여 조리법을 표준화하고 영양성분을 분석하였다.

1. 미역설치의 경우, 실험에 사용된 부재료로 콩나물과 오이가 첨가되었는데, 오이보다는 콩나물을 첨가시킨 설치에서 선호도가 더 높았고, 간장, 된장, 소금, 고추장을 함께 적절히 사용한 설치가 더 높은 선호도를 보였다.
2. 몰설치의 경우에는 미역설치와는 달리 실험에 사용된 부재료로 오이 대신 무가 첨가되

<Table 14> Amino acid composition of *Miyeokseolchi, Molseolchi, Gijangumuk* and *Seokbakji*(mg per one serving size)

	Miyeokseolchi	*Molseolchi*	*Gijangumuk*	*Seokbakji*
Isoleucine	162	157	12	564
Leucine	242	235	17	866
Lysine	162	141	3	954
Methionine	34	32	2	321
Cysteine	44	44	4	131
Phenylalanine	162	157	11	484
Tyrosine	85	85	6	362
Threonine	124	118	8	490
Tryptophan	34	37	3	138
Valine	166	161	12	690
Histidine	81	78	5	270
Arginine	178	164	2	1033
Alanine	178	176	16	658
Aspartic acid	498	487	25	992
Glutamate	569	521	46	2894
Glycine	136	130	10	579
Proline	134	113	3	427
Serine	166	159	10	419

<Table 15> Major fatty acid composition of *Miyeokseolchi, Molseolchi, Gijangumuk* and *Seokbakji*(g per one serving size)

	Miyeokseolchi	*Molseolchi*	*Gijangumuk*	*Seokbakji*
Total fatty acid	1.348	1.345	0.165	3.246
Saturated fatty acid	0.216	0.215	0.048	1.095
Monounsaturated fatty acid	0.375	0.375	0.056	1.21
Myristic acid(14:0)	0.001	0.001	0.001	0.279
Palmitic acid(16:0)	0.131	0.13	0.029	0.727
Stearic acid(18:0)	0.059	0.059	0.010	0.091
Oleic acid(18:1)	0.042	0.417	0.055	0.73
Linoleic acid(18:2)	0.654	0.653	0.049	0.016
Linolenic acid(18:3)	0.055	0.054	0.010	0.026
Arachidonic acid(20:4)	0	0	0	0.02
Eicosapentaenoic acid(20:5)	0	0	0	0.364
Docosahexaenoic acid(22:6)	0	0	0	0.201
P/M/S[1)]	3.5:1.7:1	3.5:1.7:1	1:1:0.8	1:1.3:1.2

[1)] P: Polyunsaturated fatty acid, M: Monounsaturated fatty acid, S: Saturated fatty acid.

었는데, 콩나물을 첨가시키고, 고추장 대신 된장의 양을 조금 늘린 몰설치에서 선호도가 높았다.

3. 기장우묵은 기장 지역에서 잔치음식으로는

빠지지 않는 음식 중의 하나로, 맑은 우묵보다는 된장과 갖가지 야채들이 첨가된 우묵에서 더 높은 선호도를 보였다.

4. 섞박지의 경우, 무와 함께 담그는 재료로 전어젓갈을 이용한 섞박지가 높은 선호도를 보였다.
5. 각 음식의 영양소 함량은 CAN pro 3.0을 이용하여 분석하였는데, 열량은 미역설치(52 kcal), 몰설치(51kcal), 기장우묵(21kcal), 그리고 섞박지(207kcal) 모두 권장량의 2.5~25% 수준을 가지는 저에너지 음식이었다. 미역설치와 몰설치의 경우, Folic acid의 함량이 권장량의 70% 이상이었고, 기장우묵은 열량이나 다른 영양소의 함량이 매우 낮았지만 섬유소의 함량이 높게 나타났다. 섞박지의 경우, 식물성 재료인 무에 동물성 재료인 전어젓갈이 첨가됨으로써 필수아미노산, 불포화지방산 그리고 Ca, P과 같은 무기질이 풍부했다.

서구식 식생활로 인해 발생하는 여러 가지 성인병과 같은 만성 질환을 예방하기 위해서는 우선 식생활 개선이 중요하다. 따라서 각 지역마다 숨겨진 조리법을 발굴하여 표준화하고 과학화하는 노력들이 지속적으로 행해진다면, 향토 음식의 계승·보존뿐만 아니라 국민 건강 증진에 기여하는 건강 식단 구성에 도움이 되고, 나아가 한국의 상징적 음식으로 승화·발전시키는데 일조를 할 수 있으리라 사료된다.

참고문헌

1. 기장군농업기술센터 (2003) : 기장의 향토 음식.
2. 김소미·김은희·신애숙·유경희 (2001) : 한국전통의 맛. MJ 미디어, 54, 서울.
3. 김소미·김현숙·임지애 (2007) : 기장 향토 음식의 조리표준화연구(제1보)-멸치찌개, 갈치찌개, 매집찜. *한국조리학회지* 13(3):68-79.
4. 김소미·김은희·박세영·최선혜 (2002) : 누구나 알아두면 좋을 우리생선이야기. 도서출판 효일, 서울, 401, 177.
5. 양일선·이보숙·차진아·한경수·채인숙·이진미 (2006) : 단체급식. 교문사, 379, 서울.
6. 윤서석 (1995) : 한국의 음식용어. 민음사, 261, 서울.
7. 윤진숙·김석영 (1992) : 체지방의 분포형태의 차이가 체지방함량, 혈청인슐린과 지질농도, 식사행동, 섭취열량에 미치는 영향. *한국영양학회지* 25(7):617-627.
8. 이선호·박영배 (2002) : 안동지역의 향토 음식을 활용한 관광체험프로그램 개발. *한국조리학회지* 8(3):147-168.
9. 이일하 (1993) : 한국인의 식생활 양상의 변화가 건강 및 질병양상에 미친 영향. *한국식문화학회지* 8(4):395-372.
10. 주종재·신미경·권경순·윤계순 (1998) : 전라북도 향토 음식의 조리법 표준화 및 영양성분분석(제1보). *지역사회영양학회지* 3(4):630-641.
11. 황은경·백재민·박찬선 (2005) :모자반(*Sargassum fulvellum)*의 생장, 성숙과 발생. *한국수산학회지* 38(2):112-117.

2007년 11월 10일 접수
2007년 12월 10일 게재확정