

부산향토음식 아귀찜의 표준조리방법 및 영양성분에 관한 연구

김 상 애

신라대학교 식품영양학과

The Recipe Standardization and Nutrient Analysis of Aguyjjim (Local Foods in Busan)

Sang-Ae Kim

Dept. of Food and Nutrition, Silla University, Busan 617-736, Korea

Abstract

This study was designed to standardize recipe and analyze the nutrients of Aguyjjim (stewed angler), a kind of native local foods in Busan. The results of this study are summarized as follows. The form of angler and its way to catch for a bait were recorded in *Jasanobo*, but the recipe was not written. While angler was used as manure or feed once, it was boomed for Aguyjjim since 80's, accredited as high-quality fish and protein-rich food. The standard recipe of Aguyjjim was prepared (through 3 times experimental cooking), being based on the recipe of cookbooks and restaurants. Then standard recipe was subjected to sensory evaluation. All sensory properties (appearance, smell, texture etc.) of Aguyjjim were evaluated as "like slight & moderately" in hedonic scale. Energy per 100 g of the Aguyjjim was 89 kcal. It contained protein (10.7 g), fat (1.3 g), fiber (2.6 g), Ca (45 mg), Fe (1.3 mg) and so on. Amino acid is mainly comprised glutamic acid and aspartic acid. Free amino acid contents such as asparagine, glutamic acid, taurine were high. Fatty acid primarily consisted of unsaturated fatty acid like oleic acid, linoleic acid. Traditional foods are based on that of local foods. However, there has been little study looking into the recipes and nutritional value of local foods. Aiming at development of traditional food, the present study offered the standard cuisine of Aguyjjim that is a kind of local foods in Busan. In addition, it presented the composition of nutrients, amino acids and fatty acids. This data would be helpful for houses, restaurants and food service facilities to revive the local foods.

Key words: standardize recipe, stewed angler, high-quality fish, protein-rich foods, sensory properties

서 론

정약전(丁若銓)의 「자산어보(茲山魚譜)」에는 아귀의 생김새, 먹이 먹는 방법, 조사어(釣絲魚)라는 아귀의 속명을 기록하고 있다.

아귀류(*Lophiomus setigerus*)는 세계에 17과 270종 정도가 알려져 있으나 식용이 되는 것은 몇 종에 지나지 않으며(1,2) 그 중에서 아귀라 하면 goose fish와 참(황)아귀를 말한다(3).

우리나라에서는 지방에 따라 물텅병, 물곰, 물돔, 물잠뱅이, 물평, 망청어, 망쟁이, 꺾정이, 귀임, 악귀 등등의 속명이 있으며 남해안에서는 아귀, 아구 등으로도 부르고 있으나 표준어인 아귀보다는 일반적으로 아구라고 더 많이 부르고 있다(4-7). 영어로 「자산어보」에서의 조사어와 같이 낚시꾼고기라는 의미인 angler fish라 부르기도 하고 생김 모양이 수도승 같아 monk fish로도 불리워지고 있다. 또 별명이 악마고기(devil fish)라고 할 정도로 볼품없고 흉측한 형태의 못생긴 물고기이다. 정식명칭은 goose fish이며 체색이 황회색인 아귀는 황아

귀(yellow goose fish) 또는 참아귀라 부른다(1). 일본에서도 아귀의 형태는 승려, 거위, 구두 등으로 비유되어지기도 하고 지방에 따라서 아고(あご), 아고우오(あごうお), 에도안코우(えどあんこう), 하타안고(はたあんご) 등으로 불리어지고 있다(1).

아귀의 크기는 1~20 kg로 다양하지만 7~8 kg 정도의 것이 맛이 있고 가격도 비싸며 가장 맛있는 것은 참아귀이다. 육에는 수분이 80%내외이고 육은 전체의 65% 정도이며 등뼈이외는 뼈가 연골이어서 등뼈를 제외하고는 전부 이용한다.

아귀의 어획량은 '95년~'96년도에는 1만톤 정도이고, 그 이후 감소하고 있는데 반하여 국내의 아귀소비량은 급증하고 있으므로 최근에는 중국·미국·브라질 등에서 냉장 및 냉동아귀의 수입이 많아져 99년도에는 1만4천 톤이 수입되었다(8).

아귀는 예전에는 거름이나 사료용으로 쌓아 두기도 하였으며 쓸모 없는 고기라고 어획되면 놓아주기도 하였으나 서민들은 오래 전부터 국 등의 음식으로 조리하여 먹어온 어종이다. 이와 같이 푸대접을 받던 아귀는 아귀찜 덕분에 80년대에

와서는 고단백식품으로 알려져 고급어종인 복어에 상등한 대접을 받는 물고기로 부상하였다.

아귀를 이용한 메뉴에는 아귀찜을 비롯해서 아귀맑은국, 아귀매운탕, 아귀수육 등이 있으나 일본에 비하여 아귀요리의 메뉴는 다양하지 않다. 또 아귀에 관한 연구는 생태에 관한 연구가 있으나(9,10), 조리성에 관한 연구(11)는 보고된 것이 거의 없다.

본 연구는 부산시 향토음식 발굴연구사업의 일환으로 부산항토음식인 아귀찜의 표준조리방법과 영양성분의 분석을 행하여 과학적·영양적 자료를 제공하고자 한다.

그리고 이 자료가 아귀요리의 대중적인 메뉴 및 부가치가 있는 고급메뉴로 차별화되는 메뉴 개발에 도움이 되었으면 한다.

연구방법

조리법 수집

요리서 : 찜요리의 문헌은 1670년에 이미 있었으나 아귀찜에 대한 최초의 문헌은 1984년의 「한국 민속 종합보고서」이다. 최근의 요리서에는 아귀찜요리가 대부분 수록되어 있는데 이것은 현재 많이 먹고 있는 음식임을 나타내고 있는 것이다. 따라서 수종의 요리서에 수록된 아귀찜의 식재료 및 분량, 조리방법에 대하여 조사하였다.

전문점 : 아귀찜은 원래 가정에서 조리되어 먹어온 음식이므로 가정에서의 조리방법을 기본으로 하여 발전되고 전문화된 것이 전문점의 아귀찜이다.

아귀전문점 7개 업소를 방문하여 식재료의 양을 측정하고 조리과정에 참여하여 각 전문점의 식재료 및 분량과 조리법을 조사하였다.

표준조리법

아귀찜의 표준조리방법은 요리서 및 전문점의 레시피를 토대로 하여 식재료의 종류 및 양, 조리과정을 3차례에 걸쳐 실험조리를 행하면서 수정·보완하여 확정하였다. 실험조리에 이용된 아귀는 충무동 어시장에서 미더덕, 콩나물, 미나리, 기타 부재료 및 양념류는 부전시장과 감전시장에서 구입하였으며 구입직후 실험조리를 행하였다.

실험조리 후 숙련된 관능검사 요원(식품영양 전공의 여자대학생) 20명에 의한 관능검사를 통하여 식재료 분량과 조리과정을 수정·보완하여 부산 아귀찜의 표준조리법으로 하였다.

관능검사법은 7점 기호척도법(1점: 대단히 좋지않다. 7점: 대단히 좋다)을 사용하였으며 평가항목은 외관, 냄새(비린내), 질감, 단맛, 매운맛, 아귀에 대한 야채(콩나물)의 비율, 전반적인 기호, 1인 분량 등으로 작성되었다. 평가항목의 수용도는 5점 이상으로 평가한 패널요원의 비율이 70% 이상인 것으로 하였다.

영양성분 분석

시료 : 관능검사를 통해 확정된 표준조리법에 의해 조리된 음식을 동결건조기(일신, FD5525-01)로 건조한 후 분쇄하여

20 mesh의 체로 거른 분말을 영양성분 분석시료로 사용하였다.

일반성분 : 일반성분은 AOAC(1995)방식으로 분석되 수분 함량은 105°C 상압가열건조법, 조단백질 함량은 semi-micro Kjeldahl법, 조지방 함량은 Soxhlet추출법, 조회분 함량은 직접회화법, 총식이섬유 함량은 효소증량법으로 분석하였다. 당질 함량은 수분, 조단백질, 조지방, 식이섬유 및 조회분 함량(g)을 100 g에서 빼주어 산출하였으며, 에너지 함량은 조단백질, 조지방, 당질의 함량에 Atwater 계수를 곱하여 산출하였다. 조단백질, 조지방, 식이섬유, 조회분 등의 용어를 식품성분표의 용어에 따라 분문 및 영양소 함량표에서 편의상 단백질, 지질, 섬유소, 회분으로 표기하였다.

무기질 : 마쇄한 시료 3 g에 HNO₃를 가하여 가열분해하여 산분해 후의 여과액을 증류수 100 mL로 정용하여 원자흡광분광광도계(Atomic-absorption spectrophotometer, AAS9200A)로 측정하였다.

아미노산 : 총아미노산은 시료 20 mg을 정확히 취하여 6 N-HCl 약 15 mL를 가하여 밀봉한 다음 110°C에서 24시간 가수분해시킨 뒤 방냉한 후 감압농축하여 pH 2.20의 완충액 25 mL로 정용한 후 0.45 μL membrane filter로 여과 후 희석하여 아미노산분석기(Amino Acid Analyzer S433, Sykam, Germany)로 분석하였다.

유리아미노산은시료 2 g을 정확히 취하여 에탄올 30 mL를 넣어 방치하고 homogenize한 후 원심분리하여 균질화한다. 침전물에 70% 에탄올 30 mL를 넣어 원심분리하여 상층액을 감압 농축(40°C이하)한 후 농축시료를 완충액 25 mL로 정용한다. Sulphosalicylic acid 1 g을 넣고 혼합한 후 1시간 방치하였다가 15분 원심분리하여 0.45 μL membrane filter로 여과한 후 희석하여 분석하였다.

지방산 : 추출된 지질 약 25 mg을 취하여 alkali 분해시킨 후 BF₃ 3 methanol로 methyl화한 것을 Gas Chromatography (SRI 8610C)를 사용하여 지방산 조성을 분석하였다.

결과 및 고찰

배경

우리나라에서는 일찍부터 아귀가 서민의 먹거리로 이용되어와 아귀의 담백한 맛을 알고 있는 것으로 보이나 일반적으로 널리 알려지기 시작한 것은 1960년대의 아귀찜요리이다.

아귀찜의 배경은 마산의 한 어부가 어획된(겨울) 아귀를 장어국 파는 할머니에게 요리를 부탁하니 흥측한 모양 때문에 버렸는데 버려진 아귀가 얼었다 녹았다하면서 말라있어 할머니가 그것을 북어찜요리법에 적용하여 찜을 한 것이 마산아귀찜이라고 한다(12). 따라서 마산아귀찜은 건조된 아귀를 이용하는데 반해서 부산의 아귀찜은 신선한 생아귀를 이용한다.

서양에서 아귀는 머리와 껍질이 제거되어 생아귀, 냉동아귀, 훈제아귀 등으로 유통되고 있다. 가식부위는 꼬리부위의 육이며 육의 맛은 바닷가재(lobster)육과 같아 바닷가재의 대용요

리로 이용되고 있으며, 바닷가재 조리법인 구이, 찜을 하는 경우가 많다. 구이나 찜에는 소스 특히 vinaigrette sauce(식초, 기름, 양념 등으로 만든 생선용 냉육 샐러드용소스)를 곁들이면 아귀육이 건조되는 것을 방지할 수 있고 또 맛이 매우 좋아진다고 한다. 또 머리는 스프로 이용되고 있다(13). 특히 간은 진미로 알려진 포아그라(foir gras)에 비교될 만큼 별미로 전해진다(14).

일본은 아귀의 부위별 요리가 세계에서 가장 발달된 나라로 육보다는 내장부위(간, 아가미, 지느러미, 위, 껍질, 뽕살, 난소)를 귀한 것으로 여겨 7가지 부위별 메뉴가 있으며 그 중에서도 간을 가장 귀중하게 취급하고 있다. 아귀간은 승어알 염건품인 카라수미(からすみ)와 해삼내장 염장품인 코노와타(このわた)와 함께 일본의 3대 진미(珍味)로 알려져 있고, 특히 아귀간은 영양가가 높아 “바다의 포아그라”라고 불리우고 있다(7,15). 최근에는 스페인, 호주 등지에서 아귀간 통조림을 수입하고 있으며 우리나라에서는 아귀 생(生)간을 수입하고 있다(7). 아귀의 간은 찜, 된장무침, 초무침, 회 등의 고급요리에 이용된다(6,16). 아귀의 육은 구이, 튀김, 회로 이용되고(6) 살과 7부위는 초무침(껍질, 위), 전골, 샤브샤브 등의 고급요리의 식재료로 쓰이고 있다. 우리나라에서 탕(국)으로 먹고 있는 아귀 국물요리는 간장(醬油)을 이용한 아귀전골(鮫鱈鍋)(2,3,16-19), 된장(味噌)을 이용한 아귀탕(鮫鱈汁)(6,16), 맛국물과 초를 이용한 아귀국(鮫鱈チリ)(7) 등 조미료의 종류에 따라 명확히 구분된 메뉴로 출현되고 있다. 특히 아귀전골은 선상에서 어획된 아귀와 무말랭이 등의 저장용 야채를 넣어 푹 끓인 도부지루(どぶ汁, 간을 으개어 국물로 한 것)(17,18,20)에서 유래되었다고 한다. 지금은 아귀에 파, 배추, 팽이버섯, 썩갓 등의 야채를 넣어 간장으로 간을 하는 것(19)이 일반적이나 옛날의 전통적인 도부지루로 하는 경우도 있다고 하는데 보통사람은 먹기가 어렵다고 한다. 아귀의 껍질요리(「料理歌仙の組系, 1748」)는 북어껍질(「料理物語, 1643」)과 대구껍질요리(「料理鹽梅集, 1668」)와 함께 오래 전부터 먹어온 것임을 문헌의 기록으로 알 수 있다(21). 이와 같이 아귀는 등뼈를 제외한 어느 부분이라도 다 먹을 수 있어 어류 중에서도 가식부가 많은 어류이며 스테미나를 만드는 진어(珍魚)로 취급하고 있다(20).

아귀는 「자산어보」에 조사어(釣絲魚)라 하였고 속명을 아귀어(餓口魚)라 한 기록도 있어 아마도 조선시대에 식용이 되었을 것으로 보이나 어떤 조리방법으로 이용되었는지는 문헌에 기록된 바가 없어 알 수 없으나 현재 아귀는 찜으로 가장 많이 조리되어지고 있다.

찜은 고기나 채소에 갖은 양념을 하여 국물이 빠듯하게 흡수된 삶거나 찌서 만든 음식이라고 사전(22)에 적고 있다.

찜은 「대동야승, 1420~1488」 중 「필원잡기」에 증계로 기록되었고 우리말 조리서인 「음식미디어방, 1679」에 처음 찜으로 기록되고 있다(23). 「증보산림경제(增補山林經濟, 1766)」 우육증방(牛肉蒸方)에서는 증탕하여 삶는 것을 찜(蒸)이라 하고 있다.

「임원십육지(林園十六志, 1827)」에는 “찜(蒸)은 갱(羹)의 소즙자(少汁者)이다. 증(蒸)은 수증기 찜이고 삶기찜, 증탕찜의 경우는 증(蒸)으로 구별하고 있다”라고 기술하고 있다.

조선시대 궁중연회시 식단에는 찜요리의 출현이 많았으며 그중에서 어패류의 찜은 붕어찜(鮪魚蒸, 1719), 조기찜(秀魚蒸, 秀魚醬蒸, 乾秀魚蒸, 1795), 전복찜(生鮓蒸, 全鮓蒸, 熟鮓蒸, 1795), 해삼찜(海蔘蒸, 1827) 등이 출현되고 있으며, 아귀찜은 「한국민속종합보고서, 1984」에 처음으로 기록되고 있다(23, 24).

찜요리의 문헌은 1700년대에 기록된 것으로 미루어 보아 1700년대 이전부터 육류 및 어패류의 찜이 많았으며 특히 다 어획어종을 이용한 어패류의 찜요리가 많았다.

부산·경상남도에는 다른 지역과는 달리 조리 방법 중에서 찜요리가 두드러져 그 종류가 많은 것이 특징이므로 부산향토 음식의 주종을 이루고 있는 조리 방법(25,26)은 찜이라 할 수 있다.

일본의 「江戸料理集, 1674」, 「御膳所日語, 1763」에 기록된 유다끼(湯吹き)(27)는 넉치, 도미, 연어, 송어, 방어, 가자미, 참치, 아귀를 소쿠리(찜통)에 얹어서 찌낸 후 찜 전분을 얹어낸 것으로 우리의 어패류 찜과 비슷한 식재료와 조리방법을 이용하고 있는 것으로 볼 수 있다.

요리서

요리서(25,26,28-34)에 수록된 아귀찜의 식재료와 조미·향신료의 종류 및 사용량, 조리법에 대하여 고찰하였다.

주재료인 아귀는 생것, 약간 말린 것, 잘 건조된 것이 사용되고 있으며, 부재료인 미나리와 콩나물은 대부분 이용되고 있으며, 미더덕이 이용된 경우도 있다. 조미료는 기본이 소금이고, 여기에 된장과 간장, 고추장과 간장, 된장과 고추장을, 또 간장, 된장, 고추장으로 각각 조미하고 있다. 참쌀가루, 전분, 향신료인 마늘과 고춧가루는 전부 이용하고 생강도 대부분 이용하고 있다.

조리방법은 먼저 아귀 및 기타 식재료를 전처리하여 알맞은 크기로 자른다. 이 재료를 조합한 양념에 넣어 가열조리하고 나중에 참쌀가루(전분)를 섞어 조리하는 방법과 식재료를 먼저 가열 조리한 후 양념과 참쌀가루(전분)를 섞어 버무리는 조리방법이 있다. 특히 콩나물은 찌거나, 삶은 후, 아귀·부재료·양념을 넣고 재가열하는 조리법과 생콩나물을 아귀·부재료와 함께 처음부터 가열조리하는 방법이 이용되고 있다.

식재료와 조미·향신료의 사용량은 요리서마다 차가 많았다.

전문점

7개소의 전문점을 직접 방문하여 식재료의 종류와 양, 조리과정을 관찰하여 레시피를 파악하였다.

본 연구에서는 전문점의 상권 보호차원에서 식재료의 분량은 기재하지 않고 사용여부만 표에 나타내었으며 또 전문점의 노하우에 관련된 조리법은 생략하였다(Table 1). 아귀찜은 마

Table 1. Cooking and ingredients of Aguyjim in cookshops

Ingredient	Cookshops						
	① Busan	② Busan	③ Busan	④ Busan	⑤ Busan	⑥ Masan	⑦ Masan
Angler	raw ^{*1}	raw	raw ^{*1}	raw	raw	dry	dry
Warty sea squirt	+	+	+	+	+		
Soy bean sprout	+	+	+	+	+	+	+
Water drop wort	+	+	+	+	+	+	+
Welsh onion	+	+	+	+	+	+	+
Other vegetable	white dead nettle	white dead nettle	white dead nettle	white dead nettle	white dead nettle		
Red pepper powder	very finely	very finely	very finely	regular	regular	regular	thickish
Garlic (finely chopped)	+	+	+	+	+	+	+
Ginger (finely chopped)	+	+	+	+	+	+	+
Salt	+	+	+	*1	+	*1	+
Soybean paste							
Seasoning	*2	*1		*2	*1	*1	
Basic stock	*3	*2	*2	*3	*2	*2	*1
Glutinous rice powder	+	+	+	+	+	soluble starch	+
Black pepper	+	+	+				
Sugar	+	+	+	+	+		
Oil (sesame)	+(+)	+(+)	+()				
Sesame (toasted and ground)	perilla seeds powder	perilla seeds powder	perilla seeds powder	perilla seeds powder	perilla seeds powder, peanut powder	toasted sesame	
*1	Meat and intestine	*1 Added marine products and angler liver	*1 Meat and intestine	*1 Roasted salt	*1 Angler liver	*1 Angler bone powder	*1 Boiled anchovy (dried)
*2	Added the flesh of clam, shrimp, hard-shelled mussel, cooked angler liver and soybean powder	*2 Boiled, dried tang	*2 Boiled, dried tang	*2 Angler liver and seasoning	*2 Boiled, dried anchovy	*2 Boiled radish, ginger and dried tang	
*3				*3 Boiled, dried anchovy			

산이 원조로 알려져 있으나, 부산의 아귀찜과는 식재료와 조리 방법이 달라 맛에 차이가 나므로 부산아귀찜 전문점과 마산의 아귀찜 전문점의 레시피를 함께 비교하여 조사하였다.

아귀는 부산에서는 생것을 이용하고 마산의 경우는 12월에서 이듬해 2월까지 생아귀 또는 냉동아귀를 구입하여 일단 건조시켜 5cm 정도로 잘라 보관한 것을 찜을 만들 때는 물에 불려서 이용하고 있다. 부산의 경우는 아귀육, 내장(대창이라 함), 미더덕, 해물조미료 등의 식재료를 함께 사용하고 있으나 마산의 경우는 내장 및 기타 해물은 사용하지 않으며 콩나물, 미나리 등의 부재료와 맛국물(사용 식재료가 다름)은 부산 및 마산의 전문점에서 전부 이용하고 있다.

조미료는 부산의 경우, 해물과 아귀간, 또는 아귀간만을 이용하여 만든 특이한 해물조미료(다대기라 함)를, 마산의 경우 아귀뼈 분말조미료를 사용하고 있었다. 또 부산 아귀찜은 식재료가 가지고 있는 자체의 맛을 살리기 위하여 소금 및 간장으로 조미를 하고, 마산의 경우는 아귀의 건조 및 보관 과정에서의 선도저하에 따른 냄새를 방지하기 위하여 된장을 이용하는 것으로 사료되었다. 감칠맛 성분이 함유된 맛국물은 부산의 경우, 다시마, 건어물(새우, 조개, 멸치) 등에서 우려낸 맛국물을 사용하고 마산의 경우는 다시마, 멸치, 무, 생강 등에서 우려낸 맛국물을 이용하고 있다. 부산 아귀찜은 생아귀 및 아귀내장에서 용출된 맛성분이 전부 찜에 이용되고 또 여기에 직접 조제하여 사용하는 천연조미료 및 맛국물의 맛성분이 아귀찜의 맛을 상승시키는 요소가 되고 있다. 이에 반하여 마산의 아귀찜은 천연조미료는 사용하지 않으나 아귀뼈 분말과 맛국물을 이용하므로 칼슘의 보급 및 건아귀를 물에 불리는 과정에서 용출되어 버린 맛성분을 보완한 아귀찜으로 사료되고 있다. 여러 종류의 식재료를 서로 엉겨 붙게 하는 찹쌀가루 및 전분은 생가루를 사용하는 전문점이 물전분을 사용하는 전문점보다 많았다. 생가루를 이용할 경우 아귀찜 조리과정에서 생기는 국물의 전분농도가 묽어지지 않으나 물전분의 경우는 전분농도가 묽어지는 경향이였다. 찜의 맛을 상승시키기 위하여 들깨가루, 땅콩가루, 콩가루 등을 찜이 완성된 후 얹어 내거나 조미료의 일종으로 사용하고 있었다. 향신료 중 고춧가루는 부산의 전문점에서는 미세한 것과 보통의 것, 마산 전문점은 보통의 것과 굵은 것을 사용하고 있어 부산의 찜은 외관상 좋은 붉은 색이고 그다지 맵지 않았고 마산의 것은 매우 빨갛고 매운 맛이였다.

표준조리법

아귀찜의 표준조리법은 아귀찜 전문점 및 요리서의 레시피에 준하였으며 3차에 걸친 실험조리와 관능검사를 행하여 표준조리법을 확정하였다(Table 2). 표준조리법으로 만들어진 아귀찜의 관능검사 평가의 결과는 Table 3에 나타내었다. 관능검사 결과 전 항목의 평균값은 5점 이상(좋다)으로 평가되었

Table 2. Standard recipe (per 4 serving size)

Ingredient (g)	Seasoning sauce
Angler 550 Wash well and cut into 5~6 cm blocks	Spice
Angler intestine 50 Cut into 5~6 cm pieces	Red pepper 4 Tbsp
Warty sea squit 100 Wash well and cut the tip of warty sea squit	Garlic, finely chopped 2 Tbsp
Soybean sprout 500 Remove sprouts and roots and wash well	Black pepper +
Water dropwort 50 Remove the leaves and roots and cut the stalk of water dropwort into 7~8 cm lengths	Seasoning
Welsh onion (large) 50 Cut the white part of green onion into 5~6 cm lengths diagonally	Marine Seasoning 2 Tbsp finely chopped angler liver, shrimp and hard-shelled mussel
	Basic stock 1 Cup boiled tang, dried anchovy & shrimp and radish
	Soy sauce 2 Tbsp
	Salt +
	Starch (potato) 4 Tbsp
	Sugar 1 tsp
	Oil 1/2 Tbsp
	Sesame oil +
	Sesame salt (toasted) +

Method of preparation

1. Heat oil and place basic stock and 1/2 of marine seasoning.
2. Place angler (meat and intestine), warty sea squirt and soybean sprouts in a pan, cover with a lid, and heat on high temperature for 10 minutes.
3. When the angler is boiled, medium heat the #2 angler, warty sea squirt and soybean sprouts and add water dropwort, welsh onion, garlic and 1/2 of marine seasoning, red pepper powder, black pepper and sugar, and mix well (to distribute flavor well).
4. Add starch to the #3 all ingredients, bring to a boil to thicken, and cover with a lid for 30 sec.
5. Add the #4 Aguyjjim with the sesame oil and sesame salt, and mix well.
6. Place a portion of Aguyjjim in a plate, and sprinkle with perilla seeds powder over Aguyjjim.

고, 평가가 높았던 항목은 전반적 기호, 질감, 분량, 매운맛의 순서이었다. 냄새는 관능검사 항목 중에서는 가장 평가가 낮았으나 대체로 '좋다'는 평가이었다. 아귀찜은 마산지역에서 시작된 것이나 지금은 각 지방마다 독특한 아귀찜이 출현되고 있다. 부산지방은 찜요리가 다른 지방보다 많은 것이 특징이므로, 부산 아귀찜은 다른 지방의 아귀찜과는 달리 그 향토적 특색을 살리면서 발전되어온 것이라 볼 수 있다.

부산아귀찜의 특징은 식재료, 조리방법 및 화력의 강약조절에 있다. 주재료인 아귀는 생아귀므로 신선함은 물론 생어육의 씹히는 독특한 질감을 가지며 부재료로는 많은 양이 사용되는 콩나물은 아삭아삭한 질감과 시원한 맛을 주고 있다. 고춧가루는 매우 미세한 것을 이용하여 아귀찜의 색과 외관을 정돈하고 매운맛을 완화시키고 있다. 생전분을 뿌려 넣은 후 뚝(전분의 호화)을 들이므로 조리과정에서 용출된 즙을 전분이 흡수하여 유리되는 액즙이 없게 되어 식재료의 부착성이 좋아지며 즙에

Table 3. Sensory evaluation data of Aguyjjim

	Appearance	Smell	Texture	Sweet	Hot	Angler/Vegetable	Overall preference	Serving size (1)
M±SD	5.53±0.83	5.17±0.92	5.98±0.73	5.70±0.47	5.90±0.82	5.53±0.76	6.06±0.48	5.92±1.12

용해된 영양성분을 거의 섭취할 수 있게 된다. 또 담백한 아귀 맛에 감칠맛을 주기 위하여 사용하는 해물조미료 및 건어물과 다시마의 맛국물은 아귀찜 맛의 상승효과를 내고 있다. 따라서 부산 아귀찜은 신선한 아귀육의 쫄깃한 질감, 콩나물의 아삭아삭한 질감, 감칠맛과 시원한 맛, 외관의 아름다운 붉은 색, 적절한 부착성, 식재료의 다양함에서 오는 영양적 균형 등이 특징이라 할 수 있다.

조리법은 해물조미료와 식재료를 볶음과 찜이 병행된 조리법으로 가열조리하고 또 식재료의 첨가 순서에 따라 화력을 강하게 그리고 중간으로 조정하는 화력관리는 아귀찜 맛을 결정하는 비결이 되고 있다.

따라서 이상과 같은 부산아귀찜의 특징을 최대한으로 살려서 조리된 즉 표준조리법으로 만들어진 아귀찜은 관능검사 평가에서 전 항목에서 '좋다'로 평가되어졌으며 특히 아귀찜의 질감 즉 아귀의 쫄깃거리는 질감과 콩나물의 씹히는 질감이 좋게 평가되었다.

영양성분

일반성분 : 아귀찜(100 g), 아귀찜 1인분(370 g)의 영양소 함량을 Table 4에 나타내었다.

한끼 식사로 제공된 아귀찜에 대한 1/3RDA비율을 Table 5에 나타내었다. 한끼 식사로 아귀찜만 섭취하였을 경우 에너지는 1/3RDA의 약 40%에 지나지 않으나 단백질, 인, 철분은 1/3RDA의 각각 1.7배, 1.1배, 1.2배 이상 상회하는 것으로 나타나 아귀찜은 단백질, 인, 철분의 좋은 급원 음식임을 알 수 있다. 또 비타민 B₁과 B₂는 1/3RDA의 1.1배, 1.3배, 나이아신은 1.8배, 비타민 C는 1.9배, 비타민 A는 1.8배나 되어 각종 비타민의 급원 음식으로 나타났다. 또 식이 섬유는 외국에서 추천하는 1일 잠정적인 권장량(28)이 20~30 g 정도인데 아귀찜은 1인분에 10 g정도가 함유되어 있으므로 식이 섬유의 권장량도 적절히 충족시킨다고 본다.

현재의 식생활이 서구화에 의하여 고에너지식, 고지방식, 고당질식으로 되는 경향이 두드러지고 있다. 그러나 아귀찜의 경우는 저에너지식이면서 고단백식이며 철분, 인 등의 무기질과 비타민의 함량이 1/3RDA(1끼 식사)를 1~2배 이상 충족시키

Table 4. Nutrient composition of Aguyjjim

	Aguyjjim (100 g)	Aguyjjim (1 serving size)
Energy (kcal)	89	329
Moisture (g)	82.7	
Protein (g)	10.7	40
Fat (g)	1.3	4.8
Sugar (g)	3.0	11.1
Fiber (g)	2.6	9.6
Ash (g)	1.6	5.9
Ca (mg)	45	167
P (mg)	72	266
Fe (mg)	1.3	4.8
Na (mg)	310	1147
K (mg)	203	751
Mg (mg)	32	118
Mn (mg)	0.1	0.4
Zn (mg)	0.8	3.0
Vitamin A (RE)	110 ¹⁾	407
Vitamin B ₁ (mg)	0.12	0.44
Vitamin B ₂ (mg)	0.17	0.63
Niacin (mg)	3	11
Vitamin C (mg)	12	44

¹⁾Calculation by the Recommended Dietary Allowances for Koreans. 7th Revision, 2000.

는 우수한 음식을 알 수 있다.

아귀찜은 일품요리이므로 밥이나 면 등의 주식과, 부식으로 김치종류와 해조류 및 야채 요리 등이 제공되고 있어 실제 영양소 섭취량은 권장량 수준을 상회할 것으로 추정된다. 특히 칼슘이 1/3RDA를 충족시키지 못하였으므로(3/4정도 충족) 멸치볶음 같은 칼슘급원의 요리가 곁들여지면 충족될 것으로 본다. 마산 아귀찜에는 아귀뼈분말이 이용되고 있어 칼슘의 주요 보급 식품이라 생각된다. 부산 아귀찜은 타지역의 것(35)보다 거의 모든 영양소 함량이 우수한 것으로 나타났다 이는 지역에 따라 식재료의 종류, 사용량, 조리방법이 다른 것에 기인한 것으로 본다.

총 아미노산 및 유리아미노산 함량 : 총아미노산 조성 및 유리아미노산 조성의 분석결과는 Table 6, 7과 같다. Glutamic acid, aspartic acid, glycine, lysine, leucine, arginine의 순서로 함량이 높았고, 주요아미노산이었다. 이는 아귀수육에 관한 연

Table 5. Ratio of nutrient contents to recommended amounts per a portion of in Aguyjjim

	Energy (kcal)	Protein (mg)	Ca (mg)	P (mg)	Fe (mg)	Vit. A (µgRE)	Vit. B ₁ (mg)	Vit. B ₂ (mg)	Niacin (mg)	Vit. C (mg)
Recommended amount (per meal) ¹⁾	833	23	233	233	4	233	0.4	0.5	6	23
One serving size (370 g)	329	40	167	266	4.8	40²⁾	0.44	0.63	11	44
Amount in 1 serving size / Recommended amount (%)	40	174	72	114	120	175	110	126	183	191

¹⁾Recommended Dietary Allowances for Koreans. 7th Revision, 2000.

²⁾Calculation by the Recommended Dietary Allowances for Koreans. 7th Revision, 2000.

Table 6. Total amino acid composition

																	(mg/100 g)
Ile.	Leu.	Lys.	Met.	Cys.	Phe.	Tyr.	Thr.	Val.	Arg.	His.	Ala.	Asp.	Glu.	Gly.	Pro.	Ser.	
32	58	62	21	10	33	27	41	40	57	21	54	108	140	67	34	45	

Table 7. Free amino acid composition (%)

Phosphoserine	0.1	Methionine	0.1
Phosphoethanolamine	0.9	Isoleucine	0.7
Taurine	3.2	Leucine	0.5
Aspartic acid	0.6	Tyrosine	0.3
Threonine	0.9	Phenylalanine	1.1
Serine	1.0	Aminobutyric acid	0.5
Asparagine	23.3	NH ₃	0.3
Glutamic acid	6.4	Lysine	0.8
Glycine	1.4	Histidine	0.7
Alanine	1.6	Arginine	2.3
Valine	1.2	Total	48.2

구(11)와 거의 같은 결과이었다. 필수 아미노산인 isoleucine, leucine, lysine, methionine, phenylalanine, threonine, valine의 함량도 고루 분포되어 있고 특히 leucine, lysine의 함량이 많았다. 음식의 맛에 영향을 미치는 유리아미노산의 조성은 Table 7에 나타나 있다. Asparagine, glutamic acid, taurine, arginine, alanine, glycine의 순서로 유리아미노산의 함량이 높았다. Asparagine은 총유리아미노산(48.2 g/100 g)의 48% 이상을 차지하고 있고, 감칠맛과 담백한 맛의 asparagine, glutamic acid, taurine은 총유리아미노산의 69% 정도를 차지하고 있으며 단맛을 나타내는 alanine과 glycine도 100 g당 1.6 g, 1.4 g이었다.

총아미노산 조성은 아귀수육에 관한 연구(11)의 결과와 비슷하였으나 유리아미노산의 조성은 아귀찜의 부재료인 콩나물, 미나리 등의 야채와 조미료(조미 및 맛국물), 향신료의 첨가로 약간의 차이가 있었다.

지방산 조성 : 지방산 조성을 분석한 결과는 Table 8에 나타내었다. 주요지방산은 oleic acid(25.1%), linoleic acid(20.7%), palmitic acid(17.6%), linolenic acid(15.1%)로 나타났다.

총지방산 조성에서 불포화지방산의 함유량이 포화지방산 함유량보다 높고, 특히 필수 지방산인 linoleic acid, linolenic acid는 총지방산의 35.8%를 차지하고 있으며 지방산 조성도 균형되어 있다. 또 다가불포화지방산인 EPA, DHA도 3% 이상 잔존되어 있다. 최근의 식생활이 동물성지방의 섭취가 증가되는 경향이어서 선진국정도는 아니지만 생활습관병 즉 심장병, 당뇨병, 동맥경화증, 암 등에 의한 사망률이 증가하고 있다.

따라서 음식을 섭취할 때는 지방의 양과 질적인 면을 고려하여야 하는데 양적으로는 섭취 에너지의 20~25%를 지방으로부터 섭취하도록 권장하고 있고 질적으로는 특정한 지방에

편중되지 않고 다가불포화지방산(P)과 포화지방산(S)의 비율이 1~2정도가 이상적이므로 이에 근접되는 식이 섭취가 중요하다. 특히 아귀찜의 경우는 주재료인 아귀의 지질함량이 적고, 첨가되는 기름이 식물성 기름이므로 지방산 조성은 이상적이라 할 수 있다.

요 약

본 연구는 부산 향토음식인 아귀찜의 표준조리방법과 영양 성분분석을 행하였으며 그 결과는 다음과 같다. 1. 「자산어보」에 아귀의 형태 및 식이방법에 대하여 적고 있으나 조리법은 기록되어 있지 않다. 예전에는 거름이나 사료용으로 쓰였으나 아귀찜의 붐이 형성된 80년대부터 고단백 식품으로 인정되면서 고급어종으로 부상되었다. 2. 표준조리방법은 요리서 및 부산아귀찜 전문점의 레시피에 근거하여, 식재료의 종류 및 양, 조리방법을 3차례의 실험조리 및 관능검사를 거쳐서 수정·보안하여 확정하였다. 3. 표준조리방법으로 조리된 부산아귀찜의 특징은 생아귀, 콩나물, 해물조미료, 맛국물, 전분, 미세한 고춧가루 등의 식재료와 볶음·찜이 병행되는 조리법, 화력의 강약 조절 등으로 독특한 감칠맛과 담백한 맛을 가지고 있다. 4. 아귀찜 100 g당 에너지는 89 kcal, 단백질 10.7 g, 지질 1.3 g, 당질 3.0 g, 식이섬유 2.6 g, 칼슘 45 mg, 철분 1.3 mg이었다. 또 1인분(370 g)당 에너지는 329 kcal, 단백질 40 g, 지질 4.8 g, 당질 11.1 g, 식이섬유 9.6 g, 칼슘 167 mg, 철 4.8 mg으로 단백질, 철분함량이 높았다. 아미노산 조성에서는 감칠맛 성분을 가진 glutamic acid, aspartic acid 등의 산성아미노산의 함량이 높았으며 맛에 영향을 주는 유리아미노산은 asparagine, glutamic acid, taurine의 함량이 높았다. 구성지방산으로는 oleic acid, linoleic acid, palmitic acid의 순서로 함량이 많았다. 아귀찜은 단백질과 불포화지방산의 함량이 높은 아귀와 콩나물 등 20여 종의 식품이 이용된 전통·향토음식으로 식이섬유의 양은 많고 열량은 낮아 저열량식이고 다이어트식이며 또한 영양균형식이다. 이러한 맥락에서 아귀찜은 많은 전통·향토음식이 가지고 있는 생활습관질환의 예방에 효능이 있는 것으로 사료된다. 각 지역의 전통 향토음식의 발전은 우리음식문화 발전의 기틀이 되고 있지만 점차 전통음식이 사라져가고 있는 이 때 부산의 전통향토음식인 아귀찜의 표준조리방법을 제공함과 동시에 일반영양소, 아미노산, 지방산 조성을 분석하여 그 자료를 제시하였다. 이 과학적·영양적 자료가 가정을 비롯

Table 8. Fatty acid composition (%)

Myristic acid	13:0	1.68	Linoleic acid	18:2	20.70
Pentadecanoic acid	15:0	0.30	Linolenic acid	18:3	15.08
Pentadecenoic acid	15:1	0.43	Arachidic acid	20:0	1.40
Palmitic acid	16:0	17.61	Eicosenoic acid	20:1	0.55
Palmitoleic acid	16:1	3.21	Eicosadienoic acid	20:2	0.20
Magaric acid	17:0	0.34	Heneicosanoic acid	21:0	0.37
Magaroleic acid	17:1	0.30	EPA	20:5	0.90
Stearic acid	18:0	5.62	DHA	22:6	2.14
Oleic acid	18:1	25.13	Unknown		4.05

한 전문점, 단체 급식시설에서 널리 활용되어 전통향토음식의 보급 및 우리음식의 전통성·향토성의 전수가 확대되길 기대하며 우리음식의 세계화에도 도움이 되길 바란다.

감사의 글

본 연구는 제 3차 년도 (2001년) 부산광역시 전통향토음식 발굴연구사업의 연구지원비에 의하여 수행되었으므로 이에 감사드립니다.

문헌

1. 秋庭隆. 1995. 食材圖典. 小學館, 東京. p 34-35.
2. 荻田守. 1988. 料理大事典. 學習研究社, 東京. p 92-95.
3. 成瀬宇平. 1993. 世界の魚食文化考. 丸善(株), 東京. p 192-196.
4. 홍문화, 홍성유. 1987. 소문난 맛을 찾아서. 중앙일보사, 서울. p 65.
5. <http://www.jounnara.co.kr/어류도감/aqui.htm>.
6. <http://www.fishweek.co.kr/fishphoto/fish230/fish51.html>.
7. 국립수산물진흥원. 1994. 한국연근해 유용어류도감. 부산. p 68.
8. 한국수산회. 1999. 수산연감.
9. Cha BY, Hong BQ, Jo HS, Sohn HS, Park YC, Yang WS, Choi OI. 1997. Food habit of the yellow goosefish *Lophius litulon*. *J Korean Fish Soc* 30: 95-104.
10. Cha BY, Park YC, Huh SH. 1998. Age and growth of the yellow goosefish *Lophius litulon*. *J Korean Fish Soc* 31: 529-534.
11. Jeung YA. 2001. Protein quality evaluation of raw and cooked monkfish (*Lophiomus setigerus*) meats. *MS Thesis*. Pukyong National University.
12. <http://www.cooki.co.kr/aku.htm>.
13. <http://kr.encycl.yahoo.com/result.html?id=52192>.
14. 김복진. 1998. 우리가 정말 알아야 할 우리음식백가지. 현암사, 서울. p 725-727.
15. <http://www.harenet.ne.jp/shopping/jyoyo/ankimo.htm>
16. 石黒正吉. 1985. 魚. 料理つう百科 第4巻. 東京書房社, 東京. p 166-169.
17. <http://www.top.or.jp/ankou/glume/index.html>.
18. <http://www.harenet.ne.jp/shopping/jyoyo/harenet.ne.jp/shopping/jyoyo/nabe.htm>.
19. 木原尚. 1998. 越後・佐渡食彩探訪. 新潟日報事業社, 新潟. p 140.
20. 平野雅章. 1985. たべものの語源考. 雄山閣出版, 東京. p 16-18.
21. 川上行藏. 1992. つれづれ日本食物史(第2巻). 東京美術, 東京. p 31-35.
22. 국어국문학회. 2001. 새로운 국어사전. 민중서관, 서울. p 2379.
23. Kim ES, Chun HJ, Lee HG. 1990. A Bibliographical study of Tzean using the fish, vegetable and etc. *Korean J Dietary Culture* 5: 77-99.
24. 경상남도 농촌진흥원. 1994. 경남향토음식. p 238.
25. 거제시. 1998. 거제향토음식. p 78.
26. 川上行藏. 1989. 日本料理事物起源 湯吹きと風呂吹き. 柴田書店, 東京. p 18-20.
27. 한복려. 2001. 한복려의 우리음식 287가지. 중앙 M&B, 서울. p 250.
28. Cookand. 2000. (주)베스트홈. 쿠킹, 서울. p 177.
29. 조창숙외 19인. 1999. 한국음식대관 제 2권. 한림출판사, 서울. p 451.
30. 한복진. 1998. 우리가 알아야 할 음식 백가지 2. 현암사, 서울. p 729.
31. 여성자신. 1998. 1258가지 메뉴로 차리는 365일 식단. 주부생활, 서울. p 453.
32. 하숙정. 1997. FM요리. 도서출판 수도, 서울. p 92.
33. 우먼센스. 1992. 겨울식단 요리. 서울문화사, 서울. p 11.
34. Choo JJ, Shin MK, Kwom KS, Yoon GS. 1998. Recipe standardization and nutrient analysis Cheollabuk-do province. *Korean J Com Nutr* 3: 630-641.

(2002년 8월 1일 접수; 2002년 11월 15일 채택)