

水産食品 多様化・高級化 되고 있다

朴 喜 烈 <國立水産物 檢査所 第1課長・理博>

■ 이용확대 더욱절실

수산물이 식량자원으로서 역할을 담당하여 오고 있는 중요성은 말할 것도 없지만 식량으로서의 거래행위가 성립됨에 따라 이를 규격화 내지 상품화로 발전하여 오늘날 수산물 자체를 바로 이용하는 등 조리 측면, 영양측면, 가공기술측면 및 포장에 이르기까지 다방면으로 연구분야가 확대되어 왔다.

수산물의 이용확대를 위하여서는 수산물이 상품화로 도모되어 곧 팔고사는 서비스산업으로서 유지 발전되어야 하나, 상품으로서의 가치유지가 문제점이 되고있다. 즉 계획생산이 어렵고, 생산되는 장소와 시기가 국한되어 있으며 부패·변질되기 쉽다는 제 특성 때문에

적정한 품질관리가 상품으로서의 가치 증진에 필요불가결한 점이다.

이런면에서 수산가공의 필요성이 대두되며 바로 고도의 가공기술 이용이야말로 상품화의 지름길이라 보겠다.

따라서 상품화 구비조건으로서서는 첫째, 값이 싸야하며, 둘째, 맛이 좋아서 대중의 기호를 충족시켜야 하며, 셋째, 상품으로서의 공급량이 충분할 수 있도록 풍부한 원료확보가 가능하여야 하며, 넷째, 종류가 다양하며 광범위한 소비층을 확보해야 된다고 보겠다.

이와 같이 수산물을 상품화로의 유지 및 발전시기가 위해서는 상행위(商行爲) 차원에서 관찰되어야 하며 따라서 수산물은 국민의 소비양상(기호도

등)과 그 변화에서 상품으로서 가치가 결정되기 때문에 수산물 상품화의 현재위치를 검토하고 그 발전 전망을 살펴보고자 한다.

■ 수산물의 소비 양상

가. 동물성 단백질 식품으로서의 소비 추세

식량자원으로서 수산물의 객관적 가치는 연간 1인당 수산물의 공급량(또는 섭취량) 및 동물성단백질 식품중 수산물의 공급비중등으로 비교 평가되는 경우가 많다. 우리나라의 식생활은 쌀밥을 주식으로 수산물은 반찬 또는 기호식품으로서의 관계를 형성하여 왔으나 이와같은 전통도 식생활의 서구화로 인하여 육류의 소비량이

〈표 1〉 국민 1인당 동물성단백질 공급량의 추이
단위: g(%)

	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1989
동물성단백질	9.20 (100.0)	10.66 (100.0)	15.21 (100.0)	20.15 (100.0)	28.53 (100.0)	29.16 (100.0)	30.67 (100.0)
수산물단백질	6.40 (69.4)	6.59 (61.8)	10.31 (67.8)	10.66 (52.9)	16.45 (57.7)	13.27 (45.5)	14.81 (48.3)
축산물단백질	2.80 (30.4)	4.07 (38.2)	4.90 (32.2)	9.49 (47.1)	12.08 (42.3)	15.89 (54.5)	15.86 (51.7)

※ 자료: 한국농촌경제연구원, 식품수급표(1989)

증가하여 동물성단백질 공급량에서 차지하던 수산물단백질의 몫도 상대적으로 저하되었다.

1965년도에 수산물대 축산물의 단백질 공급비율이 69.6 : 30.4%였던 것이 1988년도에 45.5 : 54.5%로 소비비율이 역전되었다(표1)

이웃 일본의 경우에는 이미 1976년에 49.7 : 50.3%로 그 비율이 역전되었다는 점이다.

수산물 단백질 공급비중은 연년 감소되고 있으나 수산물 소비량은 계속 증가되고 있다.

1990년의 수산물 총공급량은 3백 93만 1,000천톤으로 1980년에 비하여 156.1%로 증가 하였으며 수출 및 차년도 이월량을 제외한 순수 국내소비량은 2,583톤으로 1980년보다 47.9%증가한 셈이다.

1인당 연간 수산물소비량은 35.9Kg으로서 이 가운데 어패류가 30.2Kg, 해조류는 5.7Kg을 소비한 것으로 나타났다(표 2)

이런면에서 보아 우리나라 국민에게 수산물 공급은 식량 가치 즉 동물성단백질 공급원으로서 필수적이며 인구증가

추세에 비례하여 그 소비량도 점증할 것으로 보이며 따라서 수산물의 항구적인 확보방안이 요구된다.

나. 건강식품으로서의 소비 가치

수산물에는 각종 영양성분이 골고루 함유되어 있다는 것은 이미 알려진 사실이지만 최근에 수산물에 풍부하게 함유되어 있는 물질에서 높은 건강성 기능이 차츰 밝혀지고 있다.

EPA, DHA, 타우린, 레스

틴, 그리고 칼슘등 분석기술의 진보와 영양학의 급속한 발전에 의해서 이제까지 소홀하게 여겼던 것이 사실은 귀중한 보물이었다는 것으로 밝혀졌다.

특히 EPA, DHA는 당초부터 알려져 있던 혈전이나 동맥경화의 예방효과 뿐만아니라 아주 광범위한 생리기능을 가지고 있다는 것이 세계 연구자들에 의해서 발표되고 있다.

이들의 효과는 ① 혈액중의 콜레스테롤 농도를 낮추어서 동맥경화등의 심장혈관계의 병의 발생을 억제하며, ② 혈액이 응고되는 것을 억제하며, ③ 염증을 억제하고, ④ 압동의 종창을 억제하는 작용을 한다는 것이 확인되었으며 특히 DHA는 1989년 10월에 마이클·클로포드 영국 뇌영양화학연구소 교수가 「일본 어린이의 지능지수가 유럽 어린이 보다 높은 것은, 어류를 많이 먹기

〈표 2〉 수산물 수급 동향

단위: 천M/T

		1980	1985	1989	1990	'90/'80(%)
공급	생 산	2,410	3,103	3,319	3,275	135.9
	수 입	41	91	404	380	926.8
	전년재고	68	85	199	276	405.9
계		2,519	3,279	3,922	3,931	156.1
수급	국내소비	1,746	2,318	2,526	2,583	147.9
	수 출	696	867	1,120	1,058	152.0
	차년이월	77	94	276	290	376.6
1인당 소비(kg)		27.0	37.2	36.0	35.9	133.0
-어 패 류		22.5	30.7	29.3	30.2	134.2
-해 조 류		4.5	6.5	6.7	5.7	126.7

※ 자료 : 수산청, 수산업 동향에 관한 연차 보고서(1991)

주 : 1인당 소비량은 순식품기준임.

때문일 것이다」라고 발표, 어류에는 어유중에 함유된 DHA가 뇌의 활동을 좋게하는 기능을 가지고 있다는 것이 밝혀진 후에 수산물중 DHA량이 풍부한 칼치, 참치, 정어리, 임연수어 등 어류의 소비가 증가되었다.

따라서 이제까지 수산물은 단순히 단백질 공급원을 중심으로한 식품으로 취급되어 왔으나 앞으로는 식품과 약품의 중간역할을 하는 새로운 형태의 약효가 있는 식품, 즉 건강식품으로서의 역할이 증대될 것이다.

현재 정어리 어유등에서 EPA의 제품화가 추진되고 있으며, 항암제(전복자즙, 우렁쉥이, 말미잘등에서 발견) 및 혈액강화제(다시마등), 항균·항곰팡이제(해삼, 불가사리), 정력제나 영양보강제로서 굴 엑기스나 연어 이자에서 정제한 핵단백질(Nucleoprotein), 새우·게의 껍질에서 추출한 키토산펄름의 인공피부로의 이용, 오징어 내장에서 액정원료(液晶原料), 연체동물이 내뿜는 자기방어용 먹물을 염료로 개발하는 것등이 그 예라고 할 수 있다.

또한, 김, 미역, 다시마와 같은 해조류는 방사능을 흡착·제거하는 작용을 한다고 밝혀져서 체르노빌 원자력발전소의 방사능 유출사고 이후 유럽각국에서 해조류 소비가 증가되고 있다는 현실을 보아도 이제 수산업을 단순히 식품공급산업으로 추구하던 시대는 지나가고 있다고 볼 수 있다.

■ 수산물의 상품화 추세

그동안 우리나라 수산식품 산업은 비약적으로 발전하여 왔다. 이는 경제성장에 따른 가처분 소득의 증가에 따라 국민들의 식생활 수준이 향상되었기 때문으로 수산상품의 품질도 고급화·다양화 되었다.

국내 수산식품의 종류에 관한 연도별 통계자료는 입수할 수 없으나 수출수산상품만을 살펴보면 표 3에 나타난 바와 같이 1966년에 134품종이었던 것이 1971년에는 186품종, 1976년의 395종에 이어 1986년은 562품종으로 크게 늘어나다가 1991년에는 530품종으로 다양하게 유통되고 있다.

이를 가공분류별로 상품의 종류를 살펴보면 다음과 같다.

가. 냉동품

냉동·냉장시설이 확충됨에 따라서 냉동품의 품종 및 수량이 크게 증가되었는데 1966년에 39종에 불과하던 것이 1991년에는 289종으로 다른 제품에 비하여 월등하게 신장됨으로써 사실상 제품의 다양화를 주도하였다.

1970년대 이전에는 선도유지를 목적으로 한 원형동결품이 대부분이었으나 제품이 다양화됨에 따라서 처리동결품이 증가되고 있다. 원형동결품은 참치, 명태, 오징어등이 주였으나 처리동결품은 명태(필레트), 연육, 봉장어, 명란이 주류를 이루어 왔다. 최근에는

전자렌지등의 보급확대로 간편하게 요리할 수 있는 편의식품의 수요가 증가됨에 따라서 빵가루 문힘 어육제품과 같은 완전 조리식품의 종류가 늘어나고 있는 점이다.

나. 건제품

건제품은 원료를 그대로 건조하거나 자숙 또는 염장한 다음 건조시킨 것으로 마른살오징어, 마른멸치, 마른굴, 김, 미역, 전뿔등이 주류를 이루고 있으며, 품종수는 동기간중에 28종에서 86종으로 증가하였다.

수산 건제품은 일반적으로 딱딱하여 씹어먹기 어렵기 때문에 부드러운 식품을 좋아하는 현대인의 기호에 부적인 감이 있다. 이러한 점을 감안하여 부드러운 중간수분 식품으로서 오징어는 훈제하여 레트르트 파우치 식품으로 만들거나, 구운어류(망둥어, 버들메치, 붕어, 빙어등) 제품이 생산되고 있으나 그 양이 적고 구운 제품은 대부분 수출되고 있다.

수산건제품으로서의 중간수분식품은 단지 부드러움 뿐만 아니라 어육단백질의 변성이 적고 유지의 변패가 적으며 영양분의 손실도 적다.

그러나 위생적인 관리와 저온 유통체계 유지가 요구되는 점이다.

또한 마른멸치도 분말화하여 생산되고 있는데 미원의 멸치맛나와 제일제당의 멸치다시다가 상품화된 예이다.

포장에 있어서도 소비자 포장

으로 유통되고 있어 손쉽게 구입할 수 있게 되고 있는 점이다.

다. 염장품

1960년대에는 새우젓, 멸치젓, 명란젓등 10여종이 생산되었으나 1970년대 중반에 간미역이 생산, 수출됨으로써 염장품의 생산량이 크게 증가되었을 뿐 아니라 품종도 다양화 되었다.

간미역, 명란맛젓, 멸치젓(액즙) 간청어알, 간다시마등이 일본 또는 해외교포 및 근로자 부식용으로 수출되어 왔으며 오징어젓, 굴젓(어리굴젓), 해삼창자젓, 창란젓이 지역특산품으로서 상품화 되었다.

최근 소비자들은 고염분이 건강에 좋지않다고 하여 저염분 식품을 선호함에 따라서 고염분 제품의 수요가 줄어들고 저염분 제품이 각광을 받는 셈이다.

냉장고에서 며칠밖에 저장할 수 없는 식염농도 3~4%수준인 저염 굴샐러드, 식염과 젓산, 알콜 및 화학보존제를 함께 사용한 식염농도 8%수준인 저염 멸치젓등의 상품화가 진행되고 있다.

라. 조미가공품

1966년에 3품종이었던 것이 1991년에 37품종이나 되었다.

조미오징어, 조미취치포, 조미명태등이 주종을 이루고 있다. 최근에 양념을 발라 구운 조미김이 큰 인기상품으로 유통되어 연간 600억원~700억원 시장규모로 연년 20%이상 신장되어 오고 있다.

그러나 인기 수출상품인 조미취치포는 원료의 어획부진으로 생산량이 크게 격감하고 있어 부진상태이며, 수출용 수입원자재로 가공한 조미오징어가 수출 상품으로 명맥을 유지하고 있는 셈이다.

마. 통조림품

참치, 굴, 정어리, 콩치, 고등어, 홍합통조림이 주종을 이루고 있다.

굴통조림은 미국, 캐나다, 호주등 해외시장의 80% 이상을 점유함으로써 정어리통조림과 함께 수출품의 대부분을 차지하고 있다. 종래에 대량생산되었던 콩치통조림등은 원료생산 감소로 인하여 어려움을 겪고 있는 반면, 자원이 풍부한 정어리통조림 생산이 활기를 띄고 있다.

그러나 통조림 생산량이 가장 많은 것은 참치통조림으로서 1990년 통조림 총 생산량 5만 8,026톤 가운데 63.7%인 3만 6,965톤을 차지하였다. 참치는 고단백 저칼로리 식품일 뿐만 아니라 DHA, EPA가 제일 많다고 밝혀져 세계적으로 그 수요가 급속히 증가되고 있다. 1983년에 동원산업이 처음으로 국내에 판매한 이후 시장규모는 매년 80%이상 고도성장하여 1990년에는 1,500백억원대에 도달한 것으로 추정된다. 최근에는 야채, 김치, 고추등을 혼합한, 다양한 상품이 개발되고 포장도 원터치캔을 사용함으로써 어디서나 손

쉽게 이용할 수 있어서 계속 증가될 것이다.

바. 연제품

어육연제품은 1980년대초에 수산물식량화사업의 일환으로 수산제품 전시회를 개최한 것이 계기가 되어 그후 비약적인 발전을 하였다. 이 전시회에서 각 회사에서 출품한 제품이 서로 비교가 되고 소비자에게도 널리 홍보됨에 따라 생산업체들은 신제품 개발과 품질향상에 박차를 가하게 되었다.

더욱이 북태평양에서 생산되는 명태를 선상에서 가공한 냉동연육으로 공급됨으로써 연제품 산업은 획기적으로 발전하였다.

특히 1973년에 일본에서 처음으로 개발한 계맛살 제조기술이 도입되면서부터 고품질의 다양한 제품이 생산되기 시작하였으며 저온 유통체제가 차츰 확충됨에 따라서 수요가 급증하였다.

최근에 이르러서는 대기업체들이 연제품 생산에 참여함으로써 생산시설도 자동화되어 대량생산 체제가 갖추어져 바야흐로 연제품은 국내의 소비 증가 뿐만아니라 해외에 수출하여 프랑스, 스페인, 영국, 이태리등 유럽시장을 개척하여 오고 있다.

그러나 머지않아 태국이 강력한 공급경쟁국이 될 것이며 유럽 각국에서도 자체생산을 시작하고 있다. 더욱이 베링해역에서의 명태쿼터량 폐지에 따른 냉동연육 가공의 불확실

성과 러시아어장 입어합의 추진등 아직껏 안정한 가공반입 결정이 불투명하여 연제품 가공의 국제경쟁력이 크게 약화된 위치에 놓여 있다고 보겠다.

한편, 1990년도 우리나라 연제품 생산량은 9만 6,833톤이었다.

수산물 상품화의 발전 전망

국민들의 식생활형태가 일정 수준에 도달하고 생활양식도 다양화되어 식품의 기호, 가격, 품질에 대하여 한층 엄격한 선택을 하게 되었다.

수산업이 앞으로 계속해서 동물성단백질 공급산업으로 건전하게 유지 발전하기 위해서는 경영, 유통경비를 감소시켜서 소비자 수요에 알맞는 가격과 또는 소비자 욕구충족을 위한 다양한 상품화로서 공급을 지속적으로 도모해야 된다고 본다.

어패류는 고단백질 저지방식품으로서 그중에서도 붉은살어육은 콜레스테롤을 조절하여 동맥경화를 억제하는 기능을 가진 고도 불포화지방산이나 뇌출혈, 심근경색등의 예방에 효과가 있는 무기질, 단백질도 풍부하며 오징어, 문어, 새우에는 타우린이 많이 함유되어 있어서 이것과 콜레스테롤이 결합하여 담즙산이 됨으로써 대단히 중요하다. 특히 굴에는 타우린이 많이 함유되어 있어서 건강식품으로 각광을 받는 등 소비가 확산되리라 본다.

그리고 김, 미역등과 같은 해조류는 방사능 물질을 흡수·제거시킨다는 점에서 이의 소비도 크게 증가되리라 본다.

최근들어 수산식품의 종류는 다양화되었지만 수산물에서 얻을 수 있는 영양분, 좋아하는 미각은 본질적으로 변하지 않았다. 그러나 기호도 요구는 생선과 가공품 사이에 연령계층별로 다소 차이가 있으나 모두다 생활양식에 순응시킨 간편성을 요구하고 있는 셈이다.

원래 식품에 대한 기호는 보수적으로 그 고정성이 빨라서 「국민학교 저학년 어린이」시절에 거의 결정되기 때문에 「서구식 기호」가 점차 증가되고 있는 실정이다. 이와같은 현상은 결코 바람직스럽지 않다.

그러므로 수산물을 즐겨 섭취하는 전통적인 식생활 습관은 어린시절 부터 길들이도록 하는 것이 기성세대 또는 식품가공업자들의 의무이며, 책임이다. 따라서 이를 위한 홍보가 크게 활발해져야 할 것이며, 앞으로 시작할 예정인 국민학교 급식을 비롯하여 군(軍)의 급식등 모든 공동 및 단체급식에 있어서의 수산물의 공급확대가 말로 수산물의 상품화 발전에 큰 획을 그을 것으로 본다.

수산물을 싫어하는 유년층의 소비자를 고객으로 확보하기 위해서는 ① 먹는 촉감이 좋은 것 ② 고기냄새가 없는것 ③ 가공수율이 좋은것 ④ 맛이 좋은것 ⑤고기의 이미지가 없는

것 ⑥ 보장성이 있는것 ⑦ 빠가 없는 것등의 기본사항을 갖춘 상품개발이 이루어져야 함도 잊어서는 안될 것이다.

한편, 수산물 상품화에 있어서 필수적인 사항의 하나가 포장이다. 식품을 포장하는 목적의 첫째는 저장성의 증강에 있지만 그밖에 상품성, 위생성, 편의성, 수송면에서 반드시 고려해야하는 점으로 보아 포장은 상품의 얼굴이 되기때문에 더욱 그러하다고 보겠다.

그리고 상품은 곧 규격이기 때문에 포장은 다양해야 소비자의 소비욕구를 불러 일으키기 때문에 값이 싸고, 신선하게 먹고, 자주먹을 수 있도록 하는등 누구나 손쉽게 구입할 수 있도록 소단위 포장이 되어야 하며, 포장규격도 표준화하여 소비자의 신뢰도를 높여야 할 것이다.

외포장에 표시된 상표나 디자인은 구매충동에 매우 큰 영향을 미치므로 좋은 느낌을 주도록 해야한다. “같은 값이면 다홍치마”란 속담이 있듯이 보기 좋고 가치있게 표현될 수 있는 포장재료의 선택도 중요한 몫을 하게됨을 잊어서는 안될 것이다.

이상에서 볼때 수산물의 상품화 전망은 매우 밝다.

단지, 이를 지속적으로 확산 및 발전시켜 나가기 위하여는 먼저 어릴때 부터 수산물을 즐겨먹는 습성을 키워주는 것이 근본임을 결(結)로 하고자 하는 바이다. ㉠

<표 3>

수출 수산물의 가공양상(상품의 종류)

단위: M/T(품종수)

년도별 제품별	1966	1971	1976	1986	1991
계	31,384 (134)	39,474 (186)	223,672 (395)	274,804 (562)	240,991 (530)
냉 동 품	5,547 (39) 연육(조기) 1,643 새 우 1,193 문 어 522 오 징 어 507 기 타 1,682	16,194 (58) 오 징 어 5,817 참 치 4,367 공 치 2,503 보 리 델 556 기 타 2,951	148,309 (158) 참 치 47,750 명 태 24,505 은 대 구 12,829 오 징 어 5,432 기 타 57,793	179,137 (296) 참 치 32,491 명 태 20,728 가 자 미 12,720 연 육 11,205 기 타 101,993	169,537 (287) 참 치 35,648 게맛생선목 20,035 명 태 18,643 명 란 5,854 기 타 89,357
건 제 품	9,077 (28) 살 오 징 어 6,750 얼 구 운 김 767 김 672 기 타 888	7,212 (41) 살 오 징 어 2,858 찢 톳 1,445 얼 구 운 김 1,361 기 타 1,548	6,649 (79) 찢 톳 2,503 살 오 징 어 1,189 굴 820 기 타 2,137	10,350 (106) 찢 톳 2,577 붉은대게껍질 829 찢 감 태 잎 611 기 타 6,333	14,430 (86) 찢 톳 3,611 찢 은 미역 2,375 붉은대게껍질 2,092 기 타 6,352
염 장 품	1,705 (10) 성 게 젓 891 새 우 젓 399 명 란 젓 219 기 타 196	1,397 (16) 성 게 젓 1,092 간 청 어 알 117 간 소 라 88 기 타 100	24,508 (38) 간 미 역 19,317 청 어 알 1,238 성 게 젓 237 기 타 3,266	35,733 (48) 간 미 역 28,094 명 란 맛젓 3,059 간 다시마 526 기 타 4,054	27,170 (56) 간 미 역 20,547 명 란 맛젓 1,959 간 다시마 452 기 타 4,212
조 미 가 공 품	3,167 (3) 오 징 어 2,713 기 타 454	2,606 (17) 찢은오징어 1,540 늘인오징어 636 기 타 430	8,293 (36) 취 치 포 4,083 늘인오징어 1,539 찢은오징어 1,435 기 타 1,236	21,677 (46) 취 치 포 11,500 오징어(동체) 5,818 명태(소·소) 468 기 타 3,891	7,551 (37) 오징어(동체) 4,073 취 치 포 1,797 기 타 1,681
통 조 립 품	5,236 (26) 공 치 4,405 오징어가미 193 소 라 가 미 117 기 타 521	8,020 (36) 공 치 4,678 고 등 어 1,750 굴훈제기름 471 기 타 1,121	15,690 (59) 공 치 7,128 고등어휘젓기름 1,276 바 지 락 1,139 기 타 6,147	21,677 (41) 굴훈제기름 5,601 정어리도마도 3,047 연 어 1,685 기 타 11,344	13,246 (32) 굴훈제기름 3,810 정어리도마도 3,008 굴 1,994 기 타 4,434
어 간 유 · 어 유	11 (1) 어 유 11	10 (2) 상 어 어 유 8 기 타 2	17 (2) 어 간 유 12 기 타 5		300 (1) 오징어(내장) 300
어 분 · 어 비	515 (4) 멸 치 125 기 타 390		14,327 (4) 명 태 9,548 명 태 4,779	2,557 (3) 명 태 2,182 명 태 375	4,501 (6) 오징어(내장) 3,707 기 타 794
해 조 류	5,398 (19) 툓 1,989 황 감 태 770 도 박 747 기 타 1,892	3,338 (15) 해 조 분 1,236 진 도 박 707 툓 408 기 타 987	5,719 (14) 해 조 분 3,612 도 박 624 진 도 박 477 기 타 1,006	2,822 (13) 툓 957 우무가사리 613 해 조 분 515 기 타 737	2,217 (13) 툓 811 우무가사리 809 도 박 335 기 타 262
한 천	728 (4) 실 한 천 341 가 루 한 천 312 기 타 75	697 (1) 실 한 천 697	610 (5) 실 한 천 526 기 타 84	682 (4) 실 한 천 589 기 타 93	616 (3) 실 한 천 472 가 루 한 천 127 기 타 17
어 육 연 제 품				398 (4) 튀 감 어 목 337 기 타 61	487 (5) 튀 감 어 목 481 기 타 6
냉 장 패 류				395 (1) 새 조 개 (자 수) 395	936 (4) 새 조 개 (자 수) 933 기 타 3

* 자료: 국립수산물검사소, 수산물검사년보, (1966 - 1991)