

정제어유 가공식품

1. 뱀장어유 가공식품

뱀장어(長魚)는 비늘이 없고 껍질과 살이 두꺼우며 몸은 암갈색이고 밑면은 은백색인데 얼핏 보면 뱀과 비슷하다. 몸길이는 60cm에서 1.5m 가량인 것까지 있으며 끈끈한 점액으로 덮여 있다.



우리가 흔히 '뱀장어' 또는 '장어'로 부르는 민물장어는 영양과 맛에서 뛰어나다. 갯장어는 서·남해 연안에서 여름철에 주로 잡혀 더위를 이기는 보양식품으로 알려졌고, 전남 장흥 지역에서는 7월에 갯장어 샤브샤브, 구이, 탕, 회 등 갯장어 음식축제를 열기도 한다.

흔히 '아나고'로 불리는 붕장어는 고기가 기름기 있고 고소해 횡감으로 인기가 높으며 구워도 맛이 좋다.

떡장어는 포장마차 안주의 대명사 '꼼장어'를 말하며, 경상도 지방에서는 가을철 버를 수확하고 난 뒤 짚불에 구워 먹었다. 부산 인근 기장읍 '짚불 꼼장어 마을'에서 꼼장어를 별건 양념구이가 아닌 뽕뽕 씹히는 속살 그

<표 1> 뱀장어 주요 영양소 비교(가식부분 100g당)

식품명	에너지 kcal	지질 g	단백질 g	당질 g	비타민A μg	비타민B ₁ mg	비타민B ₂ mg
민물장어	255	20.4	16.6	0.1	1240	0.55	0.28
붕장어	252	19.3	18.2	0.1	741	0.50	0.41
떡장어	101	4.2	14.7	0.1	960	0.02	0.10

식품명	나이아신 mg	비타민C mg	칼슘 mg	인 mg	철 mg	나트륨 mg	칼륨 mg
민물장어	3.2	2	45	226	1.9	98	187
붕장어	3.0	1	68	187	0.7	75	239
떡장어	3.0	1	20	114	0.5	148	228

대로 담백하게 먹을 수 있다.

뱀장어의 성분은 종류, 크기, 시기에 따라 변동이 심하다. 한국식품성분표(보건복지부, 1996)에 따르면 뱀장어 가식부분 1백g당 주요 영양소는 <표 1>과 같다.

「뱀장어유 가공식품」이란 뱀장에서 채취한 기름을 식용에 적합하도록 정제한 것 또는 이를 주원료로 하여 섭취가 용이하도록 캡셀에 충전·가공한 것을 말한다. 성분 배합기준은 식용 뱀장어유 98% 이상이다. 뱀장어유 가공식품의 원재료는 품질이 양호하고 변질되지 아니한 것이어야 하며, 착유한 원유는 공기와 접촉하여 산패되지 않도록 적절한 방법으로 보관·관리되어야 한다.

뱀장어의 지방을 구성하는 불포화지방산은 영양적으로 쇠기름이나 돼지기름과는 성격이 다르다. 뱀장어유의 불포화지방산은 인체의 모세혈관을 튼튼하게 해주며 몸의 생기를 왕성하게 해 주는 작용을 한다. 또한 뱀장어유에는 DHA, EPA, 레시틴이 포함되어 있다.

옛 문헌을 보면 식요본초(食療本草)에는 「장어는 습(濕)과 각기·요통·풍습 등을 다스린다. 연주창과 장출혈을 앓는 사람은 항상 먹는 것이 좋다」고 나와 있고, 본초강목(本草綱目)에는 「장어고기는 소아의 감병(疳病)과 기생충으로 인한 복통을 다스린다」고 했다.

우리나라에서 여름철 복날 개장국이나 삼계탕을 먹듯, 일본인들을 도요(土用)날을 장어 먹는 날로 정해놓고 뱀장어를 먹는다.

2. EPA 및 DHA 함유식품

우리나라 식품공전에 따르면 「EPA 및 DHA 함유식품」이라 함은 식용가능한 어류에서 채취한 EPA(에이코사펜타엔산) 및 DHA(도코사헥사엔산)를 식용에 적합하

도록 정제한 것 또는 이를 주원료로 하여 섭취가 용이하도록 액상, 페이스트상, 분말, 과립, 정제 또는 캡셀로 가공한 것을 말한다.

제품의 유형에 따라 EPA 함유식품, DHA 함유식품, EPA 및 DHA 함유식품으로 구분된다. 주원료 성분배합 기준은 에이코사펜타엔산(EPA) 함유식품에는 EPA가 12%이상 30% 미만, 도코사헥사엔산(DHA) 함유식품에는 DHA가 12%이상 30% 미만, 에이코사펜타엔산 및 도코사헥사엔산 함유식품에는 EPA 및 DHA가 각각 12% 이상 30% 미만이어야 한다.

우리가 먹고 있는 지방은 동물성 기름(포화지방)과 식물성기름(불포화지방)으로 나누어 왔었다. 그러나 최근에는 포화지방산, 리놀산, 알파-리놀렌산(EPA, DHA) 등으로 분류하고 있다.

우리나라 식품의약품안전본부는 '한국 식품 분석에 관한 연구' 보고서에서 리놀산과 알파-리놀렌산의 비율은 4:1~10:1로 섭취하는 것이 바람직하다고 권장하고 있다.

알파-리놀렌산은 등푸른 생선인 참치, 꽂치, 정어리, 청어, 가다랭이 등의 기름에 함유된 EPA와 DHA에 많이 함유되어 있다.

DHA(docosahexaenoic acid)는 탄소가 22개, 산소가 2개, 그리고 그 주위에 많은 수의 수소와 연결된 구조로 되어 있는 오메가-3계열의 고도불포화지방산이다. EPA(eicosapentaenoic acid)는 탄소를 20개 갖고 있는 고도불포화지방산으로 DHA와 같은 계열이다.

등푸른 생선의 주종을 이루는 정어리의 주성분은 단백질이고 함유량은 19.2%이며 지방질 함량은 계절에 따라 변동이 심하여 4~9월에는 2~4%에 불과하나 가을철부터 겨울철에는 15~16%에 달한다. 가을철에 정어리가 특히 맛이 있는 것은 이 때에 지방질이 많아지기 때문이다.

정어리 지방질의 지방산 조성을 보면 포화지방산으로서의 미리스틴산이 17.7%, 모노엔산으로서의 올레산이 13.0%, 고도불포화지방산으로서의 EPA가 16.5%, DHA가 9.9% 등이며, 필수지방산인 리놀렌산, 아라키돈산 등도 골고루 들어 있어 영양적으로 우수한 지방질이다. 또

한 정어리에는 핵산이 많이 함유되어 있다.

EPA가 많이 함유된 생선의 종류와 EPA 함유량(가식부분 1백g당)은 다음과 같다. 정어리 1,381mg, 참치 1,288mg, 고등어 1,214mg, 방어 898mg, 꽂치 844mg, 민물장어 742mg, 연어 492mg, 붕장어 472mg, 까나리 454mg, 전갱이 408mg, 송어 247mg, 가자미 210mg, 은어 201mg, 잉어 159mg, 참돔 157mg, 광어 108mg, 가다랭이 78mg, 오징어 56mg, 대구 37mg 등이다.

DHA가 많이 들어 있는 생선에는 참치(가식부분 1백g당) 2,877mg, 방어1,785mg, 고등어 1,781mg, 꽂치

1,398mg, 민물장어 1,332mg, 정어리 1,136mg, 송어 983mg, 연어 820mg, 전갱이 748mg, 붕장어 661mg, 까나리 615mg, 가다랭이 310mg, 참돔 297mg, 잉어 288mg, 가자미 202mg, 광어 176mg, 은어 136mg, 대구 72mg, 오징어 52mg 등이다.

최근에 생선에 들어 있는 DHA가 사람 뇌의 발달과 밀접

한 관계가 있다고 영국의 마이클 크로포드 박사가 발표하였다. 즉, 생선을 많이 먹으면 학습기능이 높아지고 머리가 좋아질 가능성이 있다는 것이다.

DHA는 인간의 뇌조직에 있는 지방세포에 10% 정도의 비율로 함유되어 있으며, DHA는 뇌세포를 만드는 중요한 역할을 하고 있다. DHA의 생리기능으로는 뇌세포를 활성화시켜 기억력과 학습능력을 향상시키는 것을 비롯하여 노인성 치매 예방, 알레르기질환 개선, 심장병, 고혈압 등 성인병 예방 등이다.

EPA의 생리작용에는 혈액의 중성지방 저하작용, 혈중 좋은 콜레스테롤(HDL)을 많게 하고 나쁜 콜레스테롤(LDL)은 적도록 조절하는 작용 등이 있다. 그 결과 동맥경화를 예방하고 심장병, 고혈압, 뇌출혈을 예방하며 혈전(血栓)생성 예방과 더불어 협심증, 심근경색, 뇌경색 등을 예방할 수 있다.

일반적으로 1주일에 다섯 개 이상 생선을 먹으면 EPA 및 DHA 섭취에 큰 도움이 된다. 생선에는 또한 양질의 단백질과 주요 무기질과 비타민이 들어 있다. **㉔**

박명윤(한국보건영양연구소 이사장·보건학 박사)

