

자라가공식품 · 알록시글리세롤식품

1. 자라가공식품

우리 말인 「자라」의 어원은 확실치 않으나 자연산의 경우 성장기간이 20년 이상이나 되므로 계속 자란다고 해서 동사 「자라다」의 어간만이 따로 떨어져 명사가 되었던 것으로 추측된다. 중국에서는 자라를 「별(鼈)」(자라 별)자로 표기한다.

자라(Snapping turtle)는 몸 전체가 단단한 껍질로 덮여 있으며 저온이나 고온에 견딜 수 있고 1~2년쯤 아무 것도 먹지 않아도 살아갈 정도로 끈질긴 생명력을 가지고 있기 때

문에 2억년 전 빙하 시대에서 살아 남은 몇 안 되는 수중 동물의 하나이다.

자라는 등과 발톱을 빼고는 모두 먹을 수 있다. 보통 자라 한 마리의 살코기는 4백g 정도이다.

자라 고기에 함유되어 있는 주요 영양분은 1백g당 에너지 67kcal, 단백질 14.6g, 지질 0.2g, 당질 0.9g, 회분 2.9g, 칼슘 870mg, 인 500mg, 철분 6.0mg, 나트륨 95mg, 칼륨 190mg, 비타민A 27R.E., 비타민B1 0.75mg, 비타민B2 0.65mg, 나이아신 3mg, 비타민C 1mg 등이다.

자라에 함유되어 있는 지방산은 불포화지방산으로 리놀산을 많이 함유하고 있다. 자라의 피는 다른 동물의 피와 마찬가지로 단백질, 철분, 칼슘, 비타민 등이 들어 있다. 자라피가 정력을 좋다고 믿는 사람들이 있으나, 아직까지는 특별한 다른 성분이 밝혀지지 않고 있다.

중국에서는 3천 년 전 주(周)나라 시대에 자라 요리가 왕실에 제공되었으며 그 이후 자양강장 · 불로장수의 건강식으로 취급되었다. 우리 나라에서는 전통적인 자라 음식으로 자라구이, 자라탕 등이 있다.

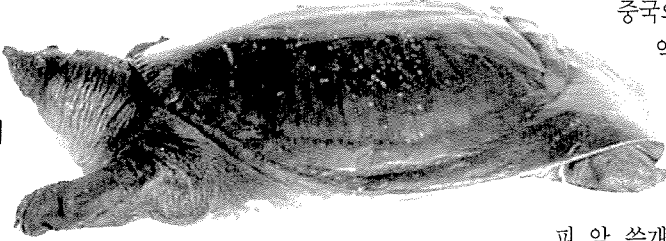
우리 나라 식품공전에서 「자라가공식품」이라 함은 양식한 자라를 식용에 적합하도록 가공한 것 또는 이를 주 원료로 하여 섭취가 용이하도록 액상, 페이스트상, 분말, 과립, 정제, 캡셀 등으로 가공한 것을 말한다.

자라 분말이란 식용양식자라의 가식 부위 전체 또는 일부 지방을 제거한 것을 동결, 건조 또는 열풍건조하여 분말화한 것을 말하며, 식용 자라유는 식용양식자라에서 채취한 기름을 정제한 것을 말한다. 성분 배합기준은 「자라분말가공식품」은 자라분말 30% 이상, 「자라유가공식품」은 자라유 90% 이상이다.

중국의 본초서(本草書)에는 한 약재로 자라가 기술되어 있다. 또한 중국의 현대 서적인 중약대사전(中藥大辭典)에는 자라를 등딱지, 머리, 살코기, 피, 알, 쓸개, 기름 등으로 나누어 그 효능이 기술되어 있다. 즉, 자라의 살코기는 양기를 성하게 하고 음기의 부족을 보하며, 피는 안면 신경마비를 다스리며 결핵이나 산후의 발열을 진정시키며, 자라 알을 소금에 절여 찌서 먹으면 허약을 보하는 효과가 있다고 적혀 있다.

우리 나라에서도 오래 전부터 자라를 식용했고 한방 또는 민간약으로 이용해 왔다. 그러나 의서에 기록되기로는 1610년 허준의 동의보감(東醫寶鑑, 권 25권)에서 비롯된다. 즉, 자라는 개충(介蟲, 등딱지 동물)으로서 오행으로는 금(金)에 속하니 폐와 대장을 보하므로 유효한 것이다 라고 정전(正傳)에 기술되어 있다. 또한 부위별(등딱지, 고기, 머리) 효능이 기록되어 있다.

자라가공식품의 기능성으로 콜레스테롤 저하, 지방대사 촉진, 항산화작용 등이 있다. 자라의 지방산은 72.2%가 불포화지방산이며 레시틴, 타우린 등이 함유되어 있



다. 레시틴은 콜레스테롤을 단백질과 결합시키는 작용을 하며, 타우린은 담즙산과 결합하여 담즙분비를 촉진하기 때문에 혈중 콜레스테롤치가 떨어진다.

자라의 분말에는 SOD(Super Oxide Dismutase) 효소 성분과 아연, 망간 등 여러 종류의 항산화성분이 균형있게 함유되어 있으며, 또한 갈슘, 칼륨, 마그네슘 등 무기질을 풍부하게 함유하고 있다.

2. 알콕시글리세롤식품

「알콕시글리세롤식품」이라 함은 상어간에서 채취한 알콕시글리세롤 함유 유지를 분리하여 식용에 적합하도록 정제한 것 또는 이를 주원료로 하여 섭취가 용이하도록 액상, 페이스트상, 분말, 과립, 정제, 캡셀로 가공한 것을 말한다.

알콕시글리세롤이란 상어의 간(肝)에서 분리한 알콕시글리세롤 함유 유지를 식용에 적합하도록 정제한 것을 말한다. 알콕시글리세롤식품의 주원료 성분배합 기준은 식용알콕시글리세롤 함유 유지 98% 이상(알콕시글리세롤로서 18% 이상)이다.

원료 제조공정은 상어간 → 선별 → 세척 → 증자 → 분리 → 조간유 → 증류 → 정제(탈산, 탈색, 탈취) → 알콕시글리세롤원유 등으로 진행된다.

알콕시글리세롤(Alkoxyglycerols)은 인체의 골수, 비장, 간장, 백혈구, 모유(엄마젖) 등에서 미량 발견되는 인체방어인자로 생체면역 반응에 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있다. 인체의 골수세포를 자극하여 백혈구, 혈소판 등 인체면역인자 생성을 촉진, 인체의 고유 면역력을 증강시켜서 질병에 대한 저항력을 증대시켜 준다. 즉, 알콕시글리세롤은 조혈작용(적혈구, 백혈구 및 혈소판 생산)에 필요한 성분이며, 여러 가지 면역시스템에 관계하며 인체의 면역기능에 매우 중요한 물질로 밝혀졌다.

또한 알콕시글리세롤은 상어 간유, 소의 골수, 달걀 노른자, 우유 등에도 존재한다. 모유에는 우유보다 10배 이

상 함유되어 있기 때문에 엄마젖을 먹고 자란 아이는 분유를 먹은 아이보다 면역력이 강하다. 화학적으로 합성할 수 있으나 비경제적이므로 상어 간유에서 채취하여 만든다. 심해상어 간유 성분 중 약 15%가 알콕시글리세롤이다.

알콕시글리세롤 성분의 정확한 구조는 1922년 일본의 쓰지모토(Tsujimoto)와 토야마(Toyama)에 의하여 규명되었다. 알콕시글리세롤의 구조식은 트리글리세라이드(Triglycerides)와 유사하나 글리세롤분자의 첫 번째 산소원자(OH)와 결합한 지방산이 에테르결합체를 이루고 있어 체내에서 지방분해효소인 Lipase에 의하여 분해되지 않는 특징을 갖고 있다.

알콕시글리세롤은 노르웨이와 스웨덴 어부들 사이에서 오래 전부터 민간요법으로 상처를 치유할 때, 몸이 허약할 때, 임파절 부종 등에 사용하였다.

스웨덴의 브로홀트(Broholt) 박사는 1962년 백혈병에 걸린 어린이에게 송아지 골수를 특수 처리하여 복용시킨 결과 경과가 양호하였다. 또한 그 성분이 자궁암 환자의 방사선 치료와 관련된 백혈구, 혈

소관 감소증에도 효과가 있었다는 연구 논문을 발표하였다. 즉 백혈병을 치료하는 과정에서 송아지의 골수나 상

어의 연골을 투여한 데서 알콕시글리세롤의 연구가 시작되었다.

동물실험 결과에 따르면 상어는 아플라톡신과 같은 강력한 발암물질을 주사하여도 종양이 생기지 않는 동물이며 상어는 알콕시글리세롤을 보통 동물의 1천배 정도 갖고 있다. 알콕시글리세롤은 종양 등 비정상세포를 공격하여 종양을 축소 또는 소멸시키고 전이를 억제하는 것으로 알려져 있다.

알콕시글리세롤의 항균효과는 니트로퓨란도인(Nitrofurantoin) 사용과 같은 효과를 내며 피부 침범성 진균에도 살균효과와 억제효과가 있다. 72

박명윤(한국보건영양연구소 이사장 · 보건학 박사)

