

키토산 가공식품 · 배아 가공식품

1. 키토산 가공식품

새우와 게에 관한 우리 선조들의 과학적인 지혜를 엿볼 수 있는데 ‘새우 튀김을 먹을 때는 꼬리까지 먹어라’, ‘입맛이 없을 때 게장을 먹어라’ 등이 있다.

새우의 꼬리는 섬유질의 하나인 「키토산」이 함유되어 체하는 법이 없다. 예로부터 입맛이 없을 때 식욕촉진제로 먹어온 게장은 게를 정갈하게 씻어 물기를 말린 후에 향아리에 넣고 숯불에 달인 조식간장을 부어서 만든다.

발효식품인 간장에 함유된 다양한 효소가 가수분해하여 게 껍질에 함유된 「키토산」성분을 추출하는 것으로 사료된다.

금년 5월, 국내 최고 수산연구대학인 부경대학교의 식품·생명공학부 연구팀이 수산물에 포함된 고기능성 약재를 이용해 건강을 유지하는 20가지 방법을 발표하였으며, 「키토산·키토산」도 포함되어 있다. 즉, 새우, 게껍질 등은 키토산·키토산이 다량 함유돼 있어 체내에 지방이 축적되는 것을 방지할 뿐 아니라 유해 콜레스테롤을 흡착해 배설하는 작용을 한다고 밝혔다.

키토산(Chitin)은 화학적으로 뮤코다당류의 일종이며, 키토산 요소의 일부가 분해되어 화합물이 된 것이 키토산(Chitosan)이다. 키토산이란 어원은 생물의 외피를 이루는 물질이란 뜻의 그리스어이다.

키토산은 1811년 프랑스 과학자 Branconit에 의해 최초로 발견되었으며, 키토산은 1894년 Hoppeseyler에 의해 명명되었다. 우리나라에서 「키토산가공식품」이 건강보조식품 품목군에 추가된 것은 1996년 7월이다.

우리나라 식품공전에 따르면 「키토산가공식품」이라

함은 갑각류(게, 새우 등)의 껍질을 분쇄, 탈단백, 탈염화한 키토산을 탈아세틸화하여 얻어진 키토산, 키토산을 효소처리하여 얻어진 소당류, 키토산·키토산을 가수분해하여 얻어진 단당류를 식용에 적합하도록 처리한 것 또는 이들을 주원료로 하여 섭취가 용이하도록 액상, 페이스트상, 분말, 과립, 정제, 캡슐 등으로 가공한 것을 말한다.

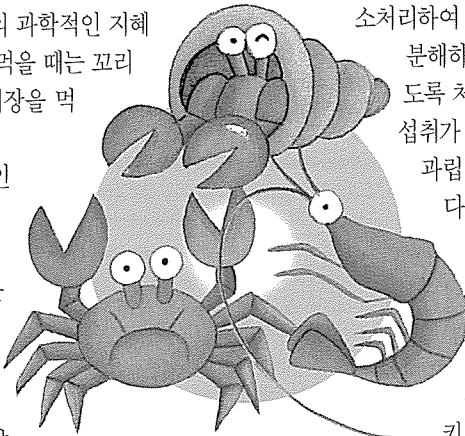
식품유형별로 분류하면 「키토산 분말」이란 키토산을 탈아세틸화하여 식용에 적합하도록 처리한 것으로 키토산 함량이 80%이상의 것을 말하며, 「키토산가공식품」이란 키토산분말을 원료로하여 이에 식품 또는 식품첨가물을 가하여 제조·가공한 것으로 키토산 함량이 20%이상의 것을 말한다.

「키토올리고당분말」이란 키토산을 효소처리하여 얻은 키토올리고당 함량이 50%이상의 것을 말하며, 「키토올리고당가공식품」이란 키토올리고당분말을 원료로 하여 이에 식품 또는 식품첨가물을 가하여 제조·가공한 것으로 키토올리고당 함량이 20%이상의 것을 말한다.

「글루코사민분말」이란 키토산·키토산을 가수분해한 후 식용에 적합하도록 처리한 것으로 글루코사민 함량이 80%이상의 것을 말하며, 「글루코사민가공식품」이란 글루코사민분말을 원료로 하여 이에 식품 또는 식품첨가물을 가하여 제조·가공한 것으로 글루코사민 함량이 20%이상의 것을 말한다.

키토산은 상처 치유 속도가 빠르므로 새로운 세포를 증가시켜 피부의 큰 상처는 흔적을 남기지 않고 깨끗하게 복원된다.

이런 특징을 살려서 인공피부, 인공혈관, 수술용 실, 콘택트렌즈 등 의료용 제품 개발과 함께 기능성 화장품



개발에 응용되고 있다. 또한 키토산은 피부보습성, 자외선 차단효과, 모발 보호작용 등이 있어 피부화장품과 두발화장품의 기능성소재로 이용되고 있다.

우리나라에서 키토산가공식품은 수많은 품목군이 경합을 벌이고 있는 건강보조식품시장에서 지난 98년 이후 줄곧 판매 수위를 기록한 품목이다.

또한 키토산·키토산화합물이 발족되는 등 효능·효과에 대한 연구가 활발하며, 여타 건강보조식품과는 달리 원료를 100% 국내에서 공급받고 있다. 또한 우리나라는 왕게나 새우보다 키토산 함유량이 많고 추출비용이 적게 드는 홍게가 많아 고품질의 키토산을 양산하기에 좋은 조건을 갖추고 있다.

2. 배아 가공식품

배아(胚芽·씨눈)는 식물의 씨앗 안에 들어 있는 어린 식물로서 물과 햇빛이 공급되면 싹이 나고 자라게 된다. 그러나 어둡고 건조한 곳에 두면 몇십 년 또는 몇백 년이 지나도 씨앗 안에서 생명을 유지하고 있다.

우리나라 사람들이 주식으로 먹는 쌀은 벼를 도정하여 정제한 백미이다. 벼는 바깥층에 겉껍질(왕겨)이 있는데 이 왕겨층만 벗긴 것이 현미이다.

현미는 강층(5~6%), 배아(2~3%), 배유(91~92%)로 구성되어 있다. 백미는 도정과정을 통하여 영양이 풍부한 배아와 쌀겨층을 완전히 제거한 것이다. 배아와 쌀겨에는 각종 비타민과 무기질이 다량 포함되어 있다.

배아유(胚芽油)란 배아로 만든 기름이다. 밀의 씨눈으로 만든 소맥배아유에는 식물중에서 가장 많은 천연비타민E 복합체가 이상적인 상태로 함유되어 있다.

우리나라 식품공전상의 기준·규격에 따르면 「배아식품」이라 함은 밀배아, 쌀배아를 분리하여 식용에 적합하도록 가공한 것 또는 이를 주원료하여 섭취가 용이하도록 액상, 페이스트상, 분말, 과립, 정제, 캡셀 등으로 가공한 것을 말한다.

「밀배아식품」이란 식용에 적합한 밀배아를 분리·정선하여 가열 등 식용에 적합하도록 가공한 것으로 성분배합기준은 밀배아 100%이다. 「쌀배아식품」이란 식용

에 적합한 쌀배아를 분리·정선하여 가열 등 식용에 적합하도록 가공한 것으로 쌀배아가 100%이다.

「밀배아가공식품」이란 밀배아식품을 주원료로하여 가공한 것으로 밀배아가 50% 이상이다. 「쌀배아가공식품」이란 쌀배아식품을 주원료로하여 가공한 것으로 쌀배아가 50% 이상이다.

한편 「배아유식품」이라 함은 밀, 쌀 등의 배아에서 채취한 기름을 식용에 적합하도록 정제한 것 또는 이에 식물성 천연토코페롤을 강화하여 섭취가 용이하도록 캡셀에 충전·가공한 것을 말한다.

성분배합기준은 배아유식품은 밀배아유, 쌀배아유 등 각각 50% 이상이며, 천연토코페롤강화배아유식품은 천연토코페롤 강화밀배아유, 천연토코페롤 강화쌀배아유 등 각각 50% 이상이다.

토코페롤(Tocopherol)은 사람을 포함한 고등동물에게 필수적인 영양소인 비타민 E를 말하며, 비타민 E가 부족하면 동물이 임신을 하지 못하므로 항불임성 비타민이라 부르기도 한다. 또한 비타민 E는 비타민 A의 효능을 높이며 지방의 산화 분해를 방지하는 작용도 있다.

밀의 씨눈으로 만든 기름인 소맥배아유에는 식물중에서 가장 많은 천연비타민E 복합체가 이상적인 상태로 함유되어 있다. 천연비타민E 복합체란 캐나다 에반슈트 박사가 발견한 8가지 종류의 이성체를 가진 진성 비타민E를 말한다.

비타민 E는 혈관을 튼튼히 하고 혈액순환을 촉진시켜 세포 내 영양분과 산소의 공급을 원활히 하여 세포의 젊음을 유지시킨다.

또한 혈관 내 노폐물의 축적을 막아주므로 수족냉증, 정맥염, 동맥경화증 등에 좋다. 또 근육의 정상적인 발달과 기능유지 및 근세포막 유지 작용을 가지고 있어 골격근의 탄력, 위축, 사지무력감 등 근위축증과 대사 이상에 효과가 있다.

쌀과 밀의 배아는 생명이 깃들어 있는 중요한 부분으로 조단백, 조지방, 당질, 비타민 A, B1, B2, B6, B12, E, 니코틴산, 판토텐산, 엽산과 각종 미네랄을 함유하고 있다. 소맥배아는 비타민 B6을 많이 함유하고 있다. 비타민 B6은 아미노산의 대사에 관여하며, 부족시에는 피부염, 구내염, 신경염 등을 일으킨다. [2]

박명운(한국보건영양연구소 이사장·보건학 박사)

