

[제주해안 640리를 가다]제1부-해양 블루오션 산업(2)감태특화사업

바다의 녹차 감태... 의약품·테라피 등 원료로 각광

고대로 기자 bigroad@ihalla.com

입력 : 2011. 01.28. 00:00:00



▲제주대학교와 제주해조산업 RIS사업단이 공동 운영하는 천연물 화학실험실에서 이남호 교수와 학생들이 해조류와 제주의 자생식물에서 기능성 화장품 소재를 찾고 있다. /사진=강경민기자

**감태군락지 제주 유일... 우도·행원 생육 가장 양호
비양도 시범양식... 대량생산체계 구축이 성공 관건
해조산업RIS사업단 사업주도... 지원성과 가시화**

제주는 청정하고 다양한 해조류 자원을 보유하고 있으나 이중 산업화 해조류는 가능자원의 약 50% 정도에 그치고 있으며 단순건조 가공제품에 그치고 있다.

이에 따라 도내 바이오기업들은 도내 연구기관과 함께 단순건조가공 및 포장 위주의 1차 단순 가공 식품 생산단계에서 벗어나 제주산 해조류로부터 유용물질을 추출해 기능성 식품으로 개발하거나 화장품·의약품 소재로서의 이용에 관한 연구를 활발하게 진행하고 있다. 바이오 기술을 접목해 해조류에서 기능성 소재 추출과 제품화를 시도하고 있는 것.

이같은 제주 해조류 산업화의 중심에는 제주대학교 해조산업 RIS사업단이 있다. 2007년 출범한 제주대 해조류사업단은 RIS(지역연고산업육성사업) 1단계사업을 통해 30여종의 해조류에서

주름과 염증 등을 치료하는 소재를 찾아냈고 현재 도내 37개 업체가 해조류를 활용한 제품을 개발, 판매하고 있다.

제주대 해조산업 RIS사업단은 현재 감태특화 사업에 박차를 가하고 있다. 감태특화사업은 감태에 있는 '폴리페놀'이란 기능성 물질을 이용해 식의약품이나 화장품 첨가물, 해조테라피 원료, 기능성 바이오소재 등으로 활용하는 사업이다.

▶왜 감태를 주목하는가=제주대 해조산업 RIS사업단이 감태((Ecklonia cava)를 주목하고 있는 것은 제주연안에 생육하고 있는 해조류중 가장 많은 생산량(바이오 매스)을 자랑하고 있고 제주를 제외한 지역에서는 대량번식이 이뤄지지 않는 제주특유의 해조 자원이기 때문이다. 도내 연안에서는 행원과 우도 앞바다의 감태생육상태가 가장 양호하다.

폴리페놀성분이 많아 바다의 녹차로 불리는 감태는 알긴산(alginic acid·해조류에 함유되는 다당류의 일종)이나 요오드·칼륨을 만드는 주요 원료로 각광을 받았으나 최근 국내 알긴산 생산시설이 감소하면서 미이용 자원으로 방치돼 왔다.

하지만 감태에 다량 함유된 해조 폴리페놀성분이 기능성 바이오제품 소재(식의약품·화장품)로 각광을 받으면서 제주대 해조산업 RIS사업단은 이를 활용한 산업화에 박차를 가하고 있다.

제주대 해조산업 RIS사업단은 감태를 활용한 다양한 가공산업이 도내에서 더욱 활발히 진행될 수 있도록 다양한 원천기술을 개발해 공급하고 감태 R&D 클러스터 구축을 통한 중장기적 기능성 소재화 및 제품개발 유도로 고부가가치화 및 스타제품 개발 지원하고 있다.

감태의 양식 및 공급, 감태의 가공 및 산업화가 도내에서 모두 이뤄질 경우 제주자치도는 감태 가공산업의 최고의 중심지가 될 것으로 예상되고 있다.



▲바닷속 감태(위)와 말린감태(아래)의 모습.

▶감태 이용 제품 다양=라이브캠(주)은 감태의 폴리페놀 성분인 씨놀을 추출하는데 성공해 미국 FDA로부터 안정성과 효능을 승인받고 미국과 일본에서 식품(음료, 건강기능성식품 등)과 화장품 등으로 수출하고 있다. 제주산 감태 원료는 건조된 감태 1kg에 2000원~5000원 정도에 구입되고 있으며 이들 감태원료로부터 추출한 기능성 식품소재인 씨놀은 1kg에 1000달러 이상으로 수출되고 있다.

라이브캠은 우선 중국시장 진출을 위해 박차를 가하고 있다.그동안 고기능성 원료판매에 전념하다가 올해부터는 완제품시장에 진출할 예정이다.

아쿠아그린텍(주)은 제주산 감태로부터 플로로탄닌계의 폴리페놀 화합물과 해조 기능성 다당류인 후코이단을 추출해 기능성 화장품 소재로서 특허를 출원했다. 아쿠아그린텍(주)이 생산하는 자외선 차단제는 현재 우리나라에서 이에 대한 기능성 화장품 원료로 개별인증을 받은 소재가 없고 전 세계적으로도 천연 자외선 차단제가 시판되고 있지 않기 때문에 제주산 해조류로부터 천연 자외선 차단제를 기능성 화장품 소재로 등재하게 되면 이는 전 세계적으로 매우 괄목할만한 성과를 얻을 수 있을 것으로 예상되고 있다.

▶감태 산업의 걸림돌=제주자치도가 감태 가공산업의 중심지로 도약하기 위해서는 안정적인 원료 공급을 위한 대량생산 체계를 갖추어야 한다.

감태는 현재 패류인 전복과 소라 등의 먹이가 되고 있어 어장 보호 차원에서 감태 채취를 금하고 있다. 태풍 등에 의해 제주해안으로 떠 밀려온 감태(일명, 풍태)를 수거한 후 건조해 산업용 원료로 공급하고 있는 실정이다. 이같은 풍태 연간 생산량은 500톤 정도이며 감태의 산업화를 위한 안정적인 원료수급을 위해서는 1000톤 이상이 필요하다.

이에 따라 제주자치도가 지난 2009년부터 제주도 비양도어촌계를 선정해 감태시범양식 사업을 벌이고 있으나 어민소득이 다른양식업보다 떨어져 대량양식을 확산시키지 못하고 있다.

이에 따라 감태산업화의 성공을 위해서는 감태 대량생산 체계 구축과 어민참여를 이끌어 내기 위한 새로운 감태양식기술 개발이 이뤄져야 할 것으로 보인다.



▲감태에서 유효성분을 추출해 도내 기업들이 생산·판매하고 있는 음료(위)와 화장품(아래).

이남호 제주대 해조류사업단장 "해조류 신동력산업 발전 가능성 무한"



"제주는 해조류 자원확보면에서 다른지역보다 비교 우위적 위치에 있습니다. 한국연안 보고종 해조류 가운데 약 69%인 522종이 생육하고 있고 해조류 서식상태가 가장 양호합니다. 우뚝가사리 국내 생산량의 70%를 점유하고 있고 감태군락지는 제주에만 유일하게 있습니다."

이남호 제주대 해조산업 RIS사업단장(사진·화학과 교수)는 6일 제주도는 해조류 원료 확보가 다른지역보다 용이해 해조류산업이 신성장 동력산업으로 발전할 가능성이 충분하다고 밝혔다.

하지만 "지구온난화와 갯녹음 확산으로 제주연안 해조류 자원이 감소하고 있고 중국이나 모로코, 칠레 등 해외에서 수입되는 양이 증가함에 따라 제주 해조산업의 위기를 맞고 있다"고 우려했다.

"옛날에는 우뚝가사리 가격이 kg당 8000원을 호가한 적이 있었지만 현재 국내산 우뚝가사리의 가격은 4000원 정도, 수입산의 2/1수준"이라면서 "지리적 표시제 등록출원으로 차별화를 하고 있다"고 강조했다.

"툫은 국내생산량의 95%를 완도에서 양식하고 있고 제주자연산 툫은 전국 생산량의 5%를 차지하고 있다. 양식툫과 자연산툫 가격차이가 나지 않는다"면서 이에따라 "지난해 '제주 툫' 상표(지리적 표시단체표장)를 특허청에 등록해서 차별화를 하고 있다"고 말했다.

이 단장은 특히 지구온난화로 인한 해조류 고갈문제를 해결하기 위해서는 "식목일 행사와 마찬가지로 앞으로 전도민이 참여하는 해조류 심기운동을 대대적으로 전개해야 한다. 바다목장화 사업이 있지만 해조류 조성사업을 확대시켜야 한다"고 주문했다.

이 단장은 또 제주 해조산업발전을 위해선 "해조류 대량생산 체계 구축이 시급하고 해조류를 활용한 양어장·축산 사료를 비롯해 화장품 등 제조업 분야와 스파 및 관광기념품 등 3차 산업과의 연계를 통한 고부가가치 창출 전략이 시급하다"고 지적했다.

이와함께 "바이오기술과 관광산업이 연계된 지역혁신체계의 구축으로 제주 해조산업을 단순 채취·가공에서 벗어나 1·2·3차 산업이 연계된 '해조·웰빙 융합 신산업'으로 육성할 필요가 있다"고 강조했다.

<저자권자 © 한라일보 (<http://www.ihalla.com>) 무단전재 및 재배포 금지>