

(주)바이오랜드

화장품원료 국산화, 인공각막 개발 도전

(주)바이오랜드(대표 정찬복)는 환경친화적인 첨단기술을 이용해서 화장품 뿐 아니라 식품과 의약품 등 생명산업분야의 원료를 개발, 생산하는 벤처기업이다. 바이오랜드의 대표적 제품은 피부미백제로 널리 알려진 '알부틴'이며 생인공피부와 함께 생인공각막 개발에도 주력하고 있다. 지난 5월 코스닥에 등록된 후 제2의 도약을 다짐하는 바이오랜드는 올해 68억원의 매출과 20억원 정도의 당기순익을 점치고 있다.

유해한 생활환경과 스트레스 속에서 사는 현대인들의 최대 관심사 중 하나는 보다 아름답고, 보다 건강하고, 보다 오래 사는 것이 아닐까. 그리고 인위적이거나 보다 자연에 가까운 방법으로 그것을 얻고자 한다. 근래 마치 안 한 듯한 화장법과 피부 자체를 보호하고 가꾸어 주는 화장품에 대한 수요가 증가한 것도 이러한 인식의 결과가 아닌가 한다.

피부미백제 '알부틴' 개발

이런 상황에서 수입에 의존해 오던 기능성 화장품 원료를 국산화해서 화제를 모은 기업이 있다. '자연, 과학, 생명'이란 이념을 내걸고 지난 95년에 설립되어 올해로 여섯돌을 맞이한 주식회사 바이오랜드가 그 주인공.

바이오랜드(대표 정찬복, www.biolandltd.com, 충남 천안시)는 환경친화적인 첨단 기술을 이용해서 화장품 뿐 아니라 식품과 의약품 등 생명산업분야의 원료를 개발, 생산하는 곳이다. "우리의 생물소재 기능성 화

장품 원료 분야에 대한 기술력은 이미 국내는 물론 국제적으로 인정을 받고 많은 관심과 주목의 대상이 되고 있습니다"라고 바이오랜드의 김기호 연구소장은 자신있게 말한다. 대표적인 제품이 피부 미백제로 널리 알려져 있는 '알부틴(ARBUSIN)'. 월귤나무 잎에서 유래된 알부틴은 피부의 멜라닌 생성을 억제시킴으로써 피부를 하얗고 깨끗하게 유지시키는 성분이다.

산업자원부로부터 연구비를 지원받아, 한국화학연구원과 한국과학기술원과 함께 2년여간의 연구 끝에 성공한 알부틴 제조방식은 환경친화적이면서 기술과 가격면에서 경쟁력이 뛰어난 것으로 평가받고 있다. "이번에 개발한 알부틴 제조방식을 사용하면 그동안 문제점으로 지적돼 왔던 불순물인 하이트로퀴논을 전혀 함유하지 않을 뿐만 아니라 고수율(수율: 원료물질로부터 어떤 화학적 과정을 거쳐 목적물질을 얻는 경우에 실제로 얻은 양의 이론 양에 대한 비율) 및 고순도의 알부틴을 얻을 수 있습니다." 이 기술은

이미 국내 및 미국 특허출원을 마치고, 지난 3월에는 식품의약품안전청으로부터 기능성 미백화장품 원료로 지정 고시되어 그 사용량이 크게 증가하고 있다. 또한 천연물을 분리, 정제하는 기술과 탐색 기술을 이용하여 식물로부터 항염 및 항알러지 효과가 우수한 포틀라카 익스트랙트(Portulaca Extract)라는 화장품 원료를 개발하여, 국내에 독점 공급하고 있다. "존슨앤존슨사나 유니레버사와 같은 외국의 유명 화장품 회사에 공급량을 늘려가는 등 국외 수출에서도 많은 진척을 이루고 있습니다."

바이오랜드의 노력은 이미 생물 신소재분야 중 기능성 화장품 원료 분야에서 수입 원료를 국산으로 대체함으로써 시장규모면에서 국산 원료가 전체의 약 15% 정도 차지하던 비율을 37% 수준으로 끌어올리는데 일익을 담당하였다. 건국대학교 미생물학과를 졸업한 후, 한국화학연구원 연구원으로 근무하다 독립, 미국과 유럽 등지로부터 화장품 원료를 공급하는 무역업에 종사해 온 정 사장은 '수입만으로는 한계가 있다'고 판단, 직접 원료를 생산하는 바이오랜드를 창업하게 되었다고 한다. 이 외에 이미 개발에 성공한 생물 신소재 제품으로 '포틀라카 익스트랙트'가 있다. 이는 천연에 자생하는 마치현이란 식물을 이용하여 바이오랜드가 독자적으로 개발한 피부 자극 완화제이다. 이 물질은 화장을 제거하기 위해 첨가되는 화학물질이나 외부환경 요인에 의한 피부자극을 없애기 위해 화장품에 첨가하는 제품으로, 기존 타 원료보다 우수한 항자극 및 항염 효과를 가지고 있다. 독성실



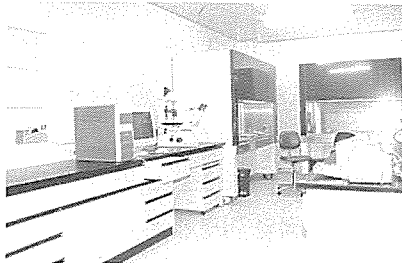
생명공학연구소 전경

험을 통해 인체에 대한 안전성 뿐 아니라 다른 항염증제인 인도메타신이나 스테아릴글리צר린산과의 비교 실험에서도 우수한 효과를 나타냈다. 바이오랜드는 한편으로 생물소재 원료 뿐만 아니라 유전공학을 이용한 식품, 의약품분야의 원료개발과 생인공피부 및 생인공각막 개발에도 회사의 역량을 집중 투자하고 있다.

생인공피부도 개발계획

인공피부란 인체의 세포를 생체 적합성 재료에서 재구성해 인공조직과 장기를 제작하는 조직공학기술을 이용한 것으로 인체의 피부조직을 실제피부와 같이 3차원적으로 배양한 것을 말한다. “실험동물 사용의 비윤리성을 들어 EU에서는 지난 4월부터 화장품에 대한 동물시험을 전면 금지시켰기 때문에 국내외적으로 대체시험법 개발이 시급한 실정에서, 생인공피부 제작 기술은 화장품 원료 및 여러 화학물질의 효능과 효과를 검증하고 독성 검사를 위한 피부 모델이 될 것입니다.” 이미 산학연 공동연구를 진행하여 상당한 수준의 가시적인 성과를 얻고 있는 생인공피부는 향후 피부의 기능에 대한 연구, 피부를 통한 약물 대사의 연구, 독성 물질이 피부에 미치는 영

향에 관한 연구, 새로운 피부 보호제 및 화장품 개발에 이용할 수 있을 뿐만 아니라 유전자나 약품의 전달 매개체로서의 응용 가치를 고려하면 더욱



연구소 청정실


큰 부가가치를 창출할 잠재력을 지닌다. 현재 추산되는 인공피부 관련 미국의 시장규모는 1억달러.

생인공피부 제품은 의료용과 화장품용으로는 안전성 및 효능시험에 사용될 생인공피부인 스킨젤을, 의료용으로는 스킨메트릭스와 차세대 이식용 생인공피부인 바이오덤을 각각 제품화할 계획이다. “생인공피부와 함께 차기 개발제품으로 생인공각막의 개발 완료 목표는 2005년. 인공각막은 알칼리 화상과 기타 각막 손상 등에 의해 시력을 잃었을 때 시력 회복을 위한 이식용과 독성검사와 약물효능 시험평가용의 두가지 목적으로 제작된다. 올해 보건복지부로부터 4년간 총 연구비 약 15억원을 지원받은 바이오랜드는 산학연 공동연구를 통하여 이를 제품화할 예정이다.

우리나라의 각막 이식 대기자는 5만 명 정도로 추산되고 있으며, 현재 미국에서는 한해 4만건 이식수술을 하고

있는 실정이다. 또한 1억6천만명에 이르는 시력장애 환자가 25년 후면 2배로 증가한다는 WHO 보고서에 따르면, 인공각막 시장의 잠재성은 장차 고부가가치 의료산업으로 자리잡을 것으로 보인다. 이 외에도 농림부로부터 2억원의 연구비를 지원받아 서울대 생명대 및 농업과학기술원과 함께 천연실크를 이용하여 Manoparticle을 제조하는 기술을 개발하고 있으며, 이를 이용한 생리활성물질의 피부전달시스템을 동시에 개발하고 있다.

코스닥등록 제2도약 다져

지난 5월 코스닥에 등록된 후 제2의 도약을 다짐하는 바이오랜드는 올해 68억원의 매출과 약 20억원 정도의 당기 순이익을 점치고 있다. 무엇보다 연구개발에 많은 투자를 하고 있는 바이오랜드는 올해 30억원을 투자해 ‘생명공학연구소’를 완공하고, 더욱더 연구개발에 주력하고 있다. 천연물학, 피부과학, 분자과학, 분석응용, 유전공학 등을 연구하는 5개팀으로 나뉘어져 있는 바이오랜드 부설 생명공학연구소에는 일본통산성 생명공학연구소의 연구원을 지낸 바 있는 김기호소장을 비롯하여, 인공각막과 인공피부를 개발하는 양은경박사 등 15명의 연구원들이 있다. “연구개발비는 매출액 대비 13%선을 유지한다는 것이 저희의 방침입니다.” 이미 산학연 연구를 통한 서울대학교, 한국과학기술원, 한국화학연구원, 서울산업대학교, 농업과학기술원 등과 공동 연구를 진행시켜 많은 성과를 얻고 있는 바이오랜드의 약진을 기대해 본다. 

장미라<본지 객원기자>