

먹을 수 있는 빨대 개발한 (주)자연사랑

(주)자연사랑은 최근 기존의 일회용품을 대체할 품목으로 먹을 수 있는 빨대와 스티로폼을 개발하여 주목을 끌고 있다. 새로 개발한 이 제품들은 화학약품을 사용하지 않아 한번 사용한 빨대는 음식물 찌꺼기에 섞여 가축의 사료로 재활용할 수 있으며 땅 속에 매립해도 쉽게 분해되어 환경오염을 막을 수 있다. 이런 공로로 지난 3월 '장영실 과학문화상' 환경부문 금상을 수상한 김윤영사장은 연내에 해외 특허를 받아 미국을 비롯한 해외시장에도 본격 진출할 계획이라고 밝혔다.

그 편리함으로 언제부터인지 모르게 우리의 일상생활에 깊숙이 자리잡은 일회용품들이 이제는 환경오염의 주범으로 떠오르고 있다. 플라스틱이나 스티로폼을 주원료로 하여 만들어진 기존의 일회용품들은 땅 속에서 썩지 않을 뿐 아니라, 소각 과정에서 공해를 유발한다. 이런 이유로 환경부는 지난 3월부터 모든 음식점에서의 일회용품 사용을 금지하는 법률을 제정, 시행해 오고 있다.

포장용 스티로폼도 개발

주식회사 '자연사랑' (사장 : 김윤영)은 기존의 일회용품을 대체할 제품으로, 먹을 수 있는 빨대와 스티로폼을 개발하여 주목받고 있는 회사이다. 회사 이름부터 환경친화적인 느낌을 주는 '자연사랑'은 신선(神仙)이 살고 있을 것처럼 산수 좋은 경기도 광주에 자리잡고 있었다. 패스트푸드점이나 카페에서 음료수를 마실 때 많이 사용하는 빨대와 가전제품이나 완구류의 박스포장에 사용되어 혼

들림을 방지하는 완충제를 옥수수 전분으로 만든 상품을 출시했는데, 옥수수 전분을 사용하는 이유는 다른 전분에 비해 점성이 강하고 가격이 저렴하여 원가를 절감시킬 수 있기 때문이다.

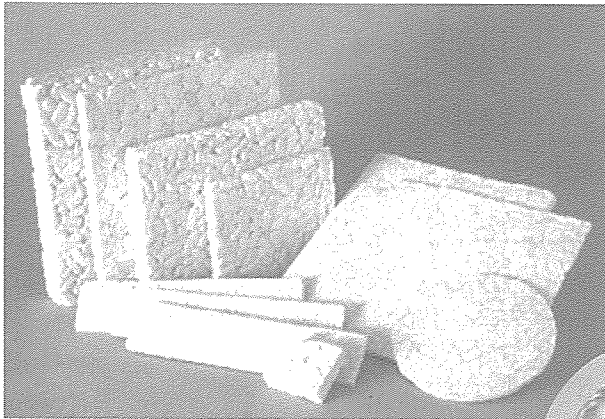
먼저 먹는 빨대의 경우, 옥수수 전분과 포도당액 등의 원료를 반죽하여 압출기에 통과시켜서 원하는 모양대로 성형을 한다. 그리고 영하 15°에서 냉동 건조시키고, 다시 완전 건조시키는 과정들을 거쳐 완제품을 만들게 된다. 김사장은 "압출기를 통과시키는 단계에서 빨대 흡입구의 크기를 음료수용, 요구르트용 등과 같이 사용용도에 따라 크고 작게 조정하는 것이 제품의 노하우"라고 설명하면서, 화학약품을 전혀 사용하지 않기 때문에 비록 식품은 아니지만 먹어도 인체에 무해하다고 강조한다. 사용한 빨대는 음식물 찌꺼기에 섞여 가축의 사료로 재활용할 수 있다.

땅 속에 매립해도 쉽게 분해되기 때문에 폐품 처리과정에 드는 시간과

비용을 절약하게 된다. 한편 '자연사랑'에서는 사용자에게 시각적인 친근감을 주기 위해 식용색소를 가미하여, 아이보리색, 핑크색, 연녹색 등으로 빨대제품을 다양화했다.

완충제는 도자기를 포장할 때 사용되는 알갱이 형태와 가전제품이나 완구류를 포장할 때 모서리를 고정시켜주는 판형으로 나누어진다. 판형 완충제는 다양한 모양으로 완충제를 판형화하는 것이 핵심 기술이다.

이번에 개발된 완충제는 기존의 스티로폼 제품과 비슷한 성능을 가질 뿐 아니라 습기를 흡수하는 장점까지 있어서 포장제품을 보다 안전하게 보관할 수 있다. 또한 기존의 스티로폼은 썩지 않아 매립이 법으로 금지되어 있기 때문에 회수율도 낮고 소각하는데 비용이 많이 들었다. 하지만 '자연사랑'의 완충제는 회수해서 재활용을 할 수도 있고, 소각에 따르는 비용도 절감된다. 무엇보다 이들 빨대와 완충제는 일회용 제품의 사용으로 인해 점점 심각해지는 환경오염을 막을 수 있고, 플라스틱 관련제품의 원료수입을 대체하는 효과를 가져와 외화절약에도 도움을 줄 것으로 기대된다. 올해 3월에는 이러한 점을 인정받아 '장영실 과학문화상' 환경부문에서 금상을 수상한 바 있다. 현재 '자연사랑'에서는 두가지 제품에 대한 국내특허를 완료하고, 본격적인 상용화를 준비중에 있다. 먹는 빨대는 국내에서 시장점유율이 높은 패스트푸드점과 공급에 관한 세부적인 조건을 협의하고 있다. 해외의 경우도 일본과 미국, 호주, 뉴질랜드, 대만 등에 시제품을 보낸 상태이다. 올해 안에 외국의 특허작업을 완료한 뒤 본격적인 수출에 나설 계획이다.



▲ GS-P-U 완충재

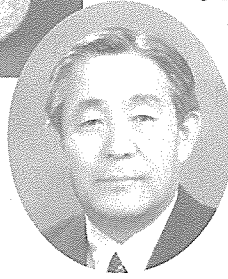
완충재의 경우는 제품의 부피가 크고 운송비가 많이 들기 때문에 지금 당장 수출은 불가능하지만, 환경보호를 중시하는 외국의 여러 나라들이 기존의 스티로폼을 원료로 만든 완충재의 통관을 금지하고 있기 때문에, 국내시장에 기대를 걸고 있다. 단열재와 건축재를 제외한 국내 스티로폼 시장에서 연간 약 1천3백억 규모에 해당하는 20%를 점유할 수 있다는 것이 '자연사랑'의 설명이다. 이미 전자업체, 완구업체, 가구업체, 유리업체 등에서 문의가 쇄도하고 있다.

이번에 '자연사랑'에서 개발한 제품들은 '독창적인 아이디어'와 '집념'이 만들어낸 쾌거였다. 김사장의 말처럼 전문적인 학식이나 기술력을 가진 것은 아니지만, 제품을 개발하기까지는 거듭되는 실패를 극복해야만 했다. 특히 완충재를 판형화하는 과정에서는 도움을 요청한 전문가조차 두 손을 들었을 정도로, 기술개발에 어려움이 많았다고 한다. 김사장은 제품개발에 성공하기까지 공장에서 직원들과 함께 숙식하면서 연구에 몰두했다고 회고했다.

녹색 전분이썩시개도 창안

해병대 출신이라는 김사장은 원래

수산업협동조합에서 공무원으로 근무하면서 30여년 동안 스낵스쿠버 동호회 활동을 해 온 '바다 사나이'였다. "스쿠버다이빙을 하다보



▲ 김윤영사장

니 바다 밑 이 썩지 않는 비닐이나 빨대 등으로 많이 오

염되어 있는 것을 보고 매우 안타까웠습니다." 적지 않은 나이의 김사장을 사업에 뛰어들게 한 것은 '완전분해되는 제품을 만들 수 있지 않을까'라는 고민이었다.

김사장은 1995년 '자연사랑'의 전신이라고 할 수 있는 진그린(眞green)을 설립하여 나무이썩시개를 대체할 수 있는 '녹색 전분이썩시개'를 개발, 호평을 받았다. 그러나 당시에는 환경문제에 대한 인식이 부족하고, 중국의 나무 이썩시개가 무제한 수입되고 있던 데다가 제품의 생산 체계를 위한 자금조달이 여의치 않아 회사를 다른 사람에게 양도하고 말았다. 그 후 다른 다양한 환경제품의 개발에 성공하면서 지난해 주식회사 '자연사랑'을 설립할 수 있었다.

'자연사랑'은 이미 빨대와 완충재의 생산기술을 적용하여 골프티, 차젓기, 수저, 포크 등 여러 가지 시제품을 만들었으며, 골프티는 이미 특허출원까지 마친 상태이다. 그러나 아직 소자본이라는 여건상 생산체

를 갖추지 못해 상용화를 하지 못하고 있다.

이런 문제를 해결하기 위해 김사장은 기술개발과 경영의 분리를 강조하면서 "연구개발에 보다 많은 시간을 투자하기 위해서라도 전문적인 경영자와 사업을 같이 하고 싶다"는 뜻을 보이기도 했다. 그러나 우선 올해에는 빨대의 해외시장 진출과 완충재의 국내시장 공략에 주력하고, 정부기관 등을 통해 제품 자동화 시설을 위한 자본을 확보할 예정이다. 그리고 장기적으로는 일본이나 중국 같은 나라에 공장을 세워 완충재의 해외진출도 계획하고 있다. 벌써 기술이전에 대한 문의를 해오는 나라도 있다고 한다.

근래에는 환경을 무역장벽화하는 그린라운드를 비롯하여 각종 국제적인 환경규약이 체결됨에 따라 자연사랑과 같은 환경친화산업의 중요성이 더욱 강조되고 있다. 이에 대해 김사장은 "환경산업에 보다 적극적인 투자가 정부 차원에서 선행되어야 할 것입니다. 또한 많은 사람들이 환경친화산업에 참여할 수 있는 환경이 조성되어야 한다"고 강조한다.

양복차림의 권위적인 모습이 아닌 작업복 차림의 이웃집 아저씨 같은 김사장을 뒤로 하고 나오면서 자연과 산업의 발전이 공존할 수 있는 가능성을 발견했다는 생각이 들었다.

기업이 이윤창출과 산업발전의 논리를 명분으로 환경을 파괴할 수 있던 시대는 이미 지났다. 다가오는 2000년대에는 보다 많은 기업들이 환경보호와 이윤추구의 논리를 조화시켜, 이를 통해 인류의 미래가 좀 더 밝아지기를 기대해 본다. ⑤7

장미라<본지 객원기자>