

감귤찌꺼기로 만든 포장지 '탐나지' 개발 향균성 및 인장강도 뛰어나



김 해 곤

섬아트문화 연구소 소장

제주도는 매년 6만톤에 이르는 감귤찌꺼기 등 폐기물과 비(非) 상품 감귤 처리로 골머리를 썩고 있다. 감귤박을 버리기 위해 막대한 비용도 소요하고 있다.

세계자연유산을 가지고 있는 청정도시인 반면 이런 난제를 지니고 있는 것이다.

한 예술가가 버려지는 감귤 찌꺼기로 만든 포장용지를 개발해 제주를 대표할 수 있는 상품을 만들어 화제다.

감귤 산업의 새로운 활로를 개척한 주인공은 바로 섬아트문화연구소의 김해곤 소장.

“설치미술작가로서 자연으로부터 다양한 색상의 천연 안료를 구하던 중 감귤껍질에서 노란색 안료를 구하고 싶었습니다. 환경미술가인 아내가 이를 보고 감귤박이 섬유질이라서 종이가 될 있다는 조언을 듣고 안료뿐만이 아니라 캔버스 화지까지 만들 수 있으면 금상첨화겠다 싶어 본격적으로 감귤찌꺼기를 이용한 포장지를 개발하게 되었습니다.”

김 소장은 지식경제부와 제주하이테크산업진흥원으로부터 지역산업기술개발사업 지원을 받아 지난 2년간 연구한 끝에 감귤종이인 '탐나지(탐라국+종이紙)'를 개발했다.

김 소장은 2006년 12월 '감귤껍질을 이용한 한지 및 그 제조방법'이란 특허(제10-0664887호)를 처음 획득한데 이어 올해 1월에는 '감귤류 박(찌꺼기) 섬유를 함유한 종이'를 개발해 특허(제10-0669109호)를 따냈다.

이들 2가지 특허는 감굴 찌꺼기와 닳나무 껍질을 혼합해 한국 고유의 한지(韓紙)처럼 종이를 만들어내는 방법이다.

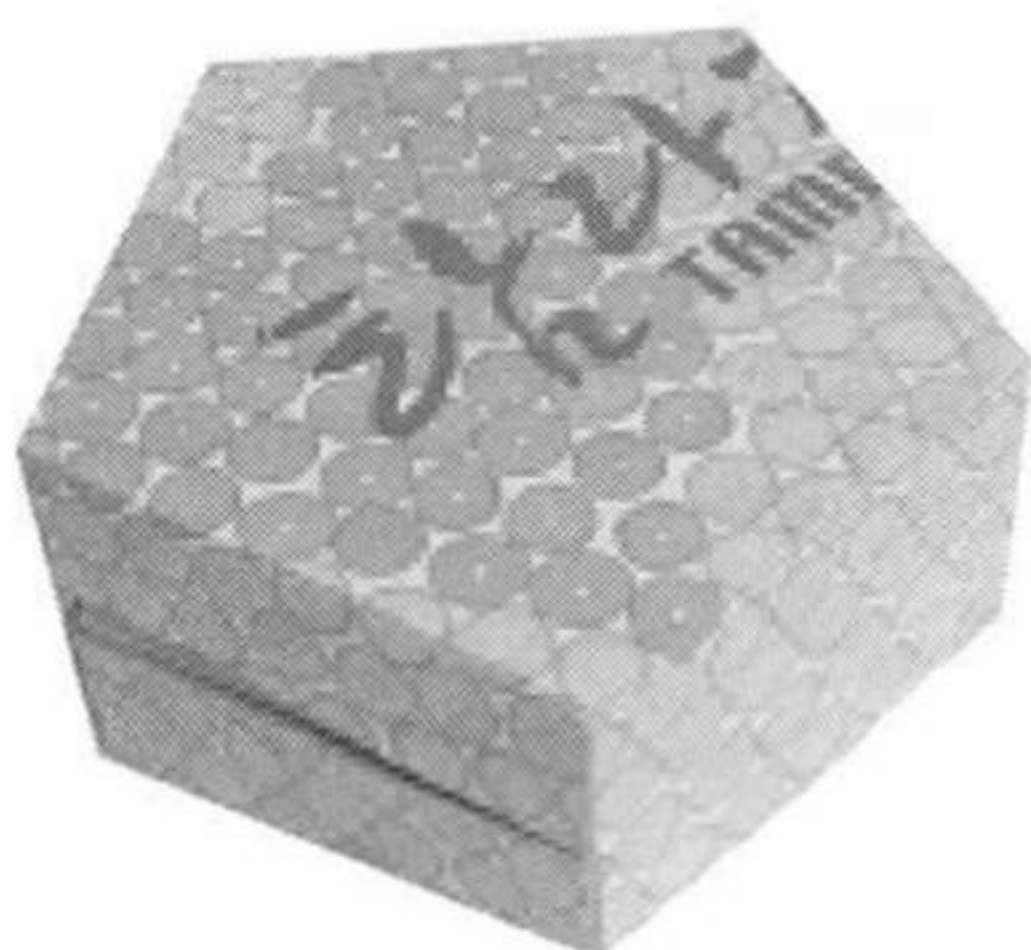
김 소장은 “감굴종이는 감굴박 섬유에 닳나무를 결합한 감굴한지와 펄프를 첨가한 감굴양지 2종으로 개발했다”며 “감굴박이 들어간 종이가 타 종이와 다른 점이라면 항균성이 98.8~99.9%로 매우 뛰어나고 인장강도도 매우 높은 점”이라고 설명했다.

앞으로 감굴한지의 경우 부가가치가 높은 공예 상품류, 친환경벽지, 쇼핑백 등에 사용될 수 있다. 감굴양지는 일반적으로 많이 사용되고 있는 포장용 상자를 만드는데 적합하다.

김 소장은 “최근 우리나라는 고지(폐지)가 부족하여 수입에 의존하고 있는 실정”이라며 제주도 역시 많은 종이를 수입하고 있지만 이제 감굴박이 종이를 만드는 주 원료로 사용할 수 있어 이러한 문제점이 어느 정도는 해소될 것으로 기대된다”고 말했다.

무엇보다도 탐나지 개발로 제주도의 해양투기 비용을 절감하고 환경오염을 막아 제주 청정이미지 제고에 보탬이 돼 보람을 느낀다는 김해곤 소장.

“그 간 제주도는 감굴박 처리와 관련해 많은 연구를 거듭해왔지만 큰 가시적인 성과가 없었



습니다. 또 2008년부터는 ‘런던협약’에 의해 단계적으로 해양투기를 금지하고 있는데 때 맞춰 탐나지

를 개발할 수 있었다는 것에서 큰 보람을 느낍니다.”

김 소장은 올해 국제품질경영시스템인 ‘ISO 9001:2000’ 인증을 획득한 뒤 도내 제지회사와 기술제휴 등을 통해 감굴종이를 생산하고 감굴한지 의상과 모자, 넥타이 등을 출시해 제주도의 대표 상품으로 자리잡도록 한다는 계획이다.

김 소장은 탐나지를 활용한 각종 포장상자 등 5건의 디자인등록을 마쳤고, 펄프종이공학회에 ‘감굴박을 첨가한 기능성 한지제조 기술개발’ 논문을 발표하기도 했다.

뿐만 아니라 지난 달 24일부터 30일까지 문화공간 제주아트 갤러리에서 작품 전시회를 가져 ‘탐나지’를 이용해 만든 벽지와 봉투, 포장지 등 제품 40종과 ‘감굴 탄생의 신비’, ‘감굴상자의 이유있는 변신’, ‘마이 라이프, 에코 라이프~’, ‘걸리버 아저씨의 쇼핑백’, ‘감굴냄새로 느껴요’ 등을 주제로 한 미술작품을 전시해 관람객들의 호평을 받기도 했다.

처음 시작은 천연안료 개발이었으나 매년 막대한 양의 감굴박을 해양 투기시키고 있다는 사실을 알고 더욱 연구에 매진하게 되었다는 김해곤 소장. 제주를 대표할 수 있는 상품을 만들 수 있다는 것이 가장 큰 기쁨이었다는 그는 앞으로 제주시를 위해 탐나지 상품화에 더욱 매진할 것이라고 강조했다. 감굴찌꺼기를 재활용함으로써 환경오염을 덜었을 뿐 아니라 부가가치가 높은 제주의 대표상품으로 수출도 가능해 제주의 이미지를 크게 높인 김해곤 소장의 행보를 기대해 본다. ☐

이한얼 기자