



친환경포장과 녹색인증

Eco-friendly Packaging and Green Certification



최성만

한국환경산업기술원 기술평가실
전문연구원

한국인의 보통 식탁에서 만날 수 있는 반찬이라면 단연 '김' 일 것이다. 예전엔 참기름을 바르고 소금을 뿌려 팬에 구워서 바삭하게 먹었지만 요즘은 마트에서 조미김을 쉽게 사 먹을 수 있다. 김 세트는 가족, 친구, 연인에게 주는 선물로도 손색이 없다. 지난 설날에도 김 선물세트는 주는 사람에게도 받는 사람에게도 만족할 만한 선물이었을 것이다.

조미김의 포장 속에는 김과 함께 들어있는 것이 있다. 유통 과정에서 김이 습기에 의해 눅눅해지는 것을 막기 위해 사용되는 실리카겔(제습제)이 바로 그것이다. 소량의 실리카겔은 인체에 무해하다고는 하지만 어린 아이들이 먹었다고 걱정을 토로하는 부모들의 모습을 종종 볼 수 있다.

이러한 걱정을 사전에 떨쳐버릴 수 있는 포장기술이 있다. "초흡수제(super-adsorbents)를 이용한 수분흡착 필름 기술"이 그것이다. 동 기술은 포장지 자체에 제습기능이 있어 제습제 없이도 조미김을 포장할 수 있는 기술이다. 제습력 또한 기존 실리카겔보다 최대 6배 뛰어나 조미김, 밀가루, 건어물 등과 같이 제습이 필요한 제품의 포장에 적용할 수 있다.

김과 함께 우리 식탁에 쉽게 오르는 또 하나의 반찬을 꼽는다면 달걀일 것이다. 달걀은 마트에서 미끼 상품(loss leader)으로 흔히 사용될 정도로 우리 식탁과 밀접한 관련이 있다. 울룩불룩한 달걀판에 4알, 10알, 30알 등 여러 단위로 달걀이 포장되어 판매된다.

달걀 포장에 있어서 새로운 패러다임을 제시한 기술이 있다. "타발(Thomson)된 골판지를 활용한 달걀 포장재 및 포장기술"이 그것이다. 달걀을 세로로 보관하는 기존의 달걀판과 달리 달걀을 4알, 6알 단위의 가로로 보관하는 골판지 지기구조 형태의 포장기술이다.

이것은 소인 가족의 소비성향에 적합한 달걀 포장재로서 달걀의 신선도를 유지하고, 400mm 높이의 달걀 낙하 실험 결과 기존의 달걀판보다 외부충격에도 강한 것으로 나타났다. 또한, 기존의 달걀판 제조과정에서 사용되는 물, 약품 및 건조에너지 등을 절감할 수 있고, 부피가 60% 이상 줄어들어 포장재 운반에도 용이하다.

이러한 포장기술과 더불어 달걀을 신선하게 유지하려면 냉장 보관이 필수적이다. 현재 우리나라 대부분의 가정에서는 냉장고를 사용하고 있고, 용도에 따라 추가 구입하기도 한다.

냉장고를 새롭게 구입하게 되면 모든 대형가전 제품들이 그렇듯이 골판지 박스에 포장되어 배송이

된다. 그 내부에는 냉장고의 파손을 막기 위한 완충재가 한가득 들어 있다. 냉장고가 배송되고 나면 1회용인 포장재 박스와 완충재는 회수 및 폐기된다.

폐기되는 포장재를 줄이고자 개발된 새로운 냉장고 포장기술이 있다. 1회용이었던 포장재를 다회용으로 만들어 재사용하는 기술이다.

종이가 아닌 발포폴리프로필렌(EPP)을 소재로 포장재를 제작하면 기존의 완충재(EPS) 없이 냉장고의 포장이 가능하다. 단일 규격의 포장재를 다양한 사이즈의 냉장고에 사용이 가능하도록 공용화설계를 적용하였고, 포장재 신규 제작, 회수 및 재사용에 이르기까지 포장재 관리를 위한 물류 시스템을 구축했기에 가능하였다. 기존 BOX 포장대비 총휘발성유기화합물(TVOC)을 줄이는 것은 물론 종이 포장재 사용량이 줄어 연간 30년생 원목 46,000여 그루를 살리는 효과까지 있다고 한다. 아울러 LED TV, 에어컨 등의 다양한 형태의 대형가전에도 적용이 가능하다고 한다.

여기에, 종이 박스를 사용하지 않는 또 하나의 전자제품 포장 기술이 있다. “LDPE(저밀도 폴리에틸렌) 필름을 활용한 세탁기 수축포장 기술”이다. 제품 위아래의 완충재 2개와 모서리 완충재 4개를 이용하여 제품을 감싼 후, LDPE 필름을 썬 워 300℃ 고온의 열풍을 가해 필름을 수축시켜 세탁기와 포장재를 압착 결속하는 포장기술이다.

위에 언급한 네 가지 포장 기술은 모두 환경부로부터 녹색기술로 인증받은 기술이다.

녹색기술 인증은 녹색인증의 한 종류로 온실가스 감축기술, 에너지 이용 효율화 기술, 청정생산기술, 청정에너지 기술, 자원순화 및 친환경

기술 등 사회·경제활동의 전 과정에 걸쳐 에너지와 자원을 절약하고 효율적으로 사용하여 온실가스 및 오염물질의 배출을 최소화하는 기술을 대상으로 한다.

녹색인증에는 녹색기술 외에도 녹색기술제품, 녹색전문기업 등이 있다.

녹색인증은 국가에서 인증해주는 법정 임의인증 제도로 2010년부터 시행되어 환경부, 산업통상자원부 등 8개 부처에서 공동 운영하고 있고, 한국환경산업기술원(원장:김용주) 등 부처별 산하기관(11개 기관)에서 평가를 담당하고 있다.

2014년말 기준으로 1,880개의 기술이 녹색기술로 인증을 받았고, 약 26%인 485개의 기술이 환경부로부터 인증을 받았다.

녹색인증은 인증일로부터 2년간 유효하며 1회에 한해 2년간 연장이 가능하다. 유효기간 내에서는 녹색산업융자지원, 사업화 촉진, 판로·마케팅 지원, 사업화 기반 조성 분야 등 다양한 혜택을 받을 수 있다.

이와 같은 다양한 혜택에도 불구하고 아직까지 친환경포장에 대한 녹색인증 사례는 많지 않은게 현실이다. 포장산업은 아직까지 민간분야에서 수요가 많은 반면에 인증에 대한 혜택은 민간분야가 아닌 공공분야의 판로에 집중되다 보니 어찌면 당연한 결과일 지도 모르겠다.

앞으로는 다양한 포장기술이 녹색인증을 받아 소비자들, 친환경포장에 대한 관심 고취 → 제품 구매 → 기술 수요 및 매출 증대 → 친환경포장에 대한 투자로 이어지는 선순환 구조가 정착되어 범국가적으로 친환경포장에 대한 인식이 확산되기를 기대해 본다. ☐