

현시기 녹색상품개발의 세계적추세와 그 전망에 대한 리해

조영남

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《사회가 발전할수록 환경보호, 자연보호에 대한 사람들의 요구는 더욱 높아집니다.》

오늘 환경보호, 자연보호에 대한 사람들의 요구가 더욱 높아짐으로써 녹색상품에 대한 수요가 늘어나고 여러 분야에서 녹색상품들이 적극 개발되고있다.

녹색상품은 사람들의 생활과 경제발전에 유리한 생태환경을 보장하는데서 매우 중요한 의의를 가진다.

최근년간 세계적으로 생태환경보호가 커다란 관심사로 되면서 여러 나라들이 환경에 부정적영향을 주지 않는 상품을 개발하고 그것에 녹색상품이라는 표식을 붙여 판매하는 것을 적극 장려하고있다.

현시기 녹색상품개발의 세계적추세는 첫째로, 녹색상품의 생산을 위한 원자재를 환경보호의 요구에 맞는것으로 리용하고있는것이다.

환경보호의 요구에 맞는 원자재라고 할 때 대체로 자연원료가 기본이며 부분적으로 생태환경과 사람들의 건강에 좋은 영향을 주는 화학원료도 포함된다. 실례로 식료품인 경우 농약, 화학비료, 성장자극제, 색소첨가제, 방부제, 인공합성첨가제 등을 쓰지 않고 천연재료를 그대로 리용하며 식료품이 아닌 다른 소비품이나 생산수단에 쓰이는 재료인 경우에도 사람의 건강에 아무런 영향을 미치지 않고 생태환경상태에서 쉽게 분해되거나 재생될수 있는 재료를 리용하여야 한다.

오늘 세계적으로 폐기물의 분해와 리용에서 심각한 문제로 제기되고있는 재료들로는 수지나 비닐박막 같은것들인데 이것들은 사람들의 건강과 생태환경을 심히 오염시키고있는것으로 하여 많은 나라들에서는 재생리용할수 있는 생물분해성수지나 열가소성수지를 리용하는 방향으로 나가고있다.

지금 일부 나라의 기업체들은 열가소성수지를 생산하여 승용차 및 컴퓨터회사들에 팔고 또 소비자들로부터 폐기물을 사들이는 방법으로 수지재생망을 형성하고있다. 어느 한 회사에서는 열가소성수지를 리용하여 제품을 생산함으로써 사용후 제품의 회수를 편리하게 하고있으며 또 다른 회사에서는 사람들에게 재생리용의 가능성을 알려주기 위하여 제품에 800이라는 수자를 새겨넣고있다.

일부 나라들에서는 녹색상품생산에 오물로 버려지는 식물줄기나 농업폐설물을 적극 리용하고있다.

실례로 어느 한 나라의 기업체는 오물로 버려지는 바나나줄기를 리용하여 새로운 녹색방직품을 개발하였으며 어느 한 나라에서는 사탕수수찌끼와 벼겨 등 농업폐설물을 원료로 하여 원가가 낮은 녹색세멘트생산기술을 연구하였다.

사탕수수찌끼로 생산한 녹색세멘트는 그 생산원가가 전통적인 세멘트생산원가의 10분의 1이며 그 사용수명도 매우 길다. 이 세멘트의 생산으로 이 나라에서는 매해 300만t의 이산화탄소배출량을 줄일수 있다고 한다.

현시기 녹색상품개발의 세계적추세는 둘째로, 사용기간이 끝난 제품의 분해처리를 쉽게 할수 있도록 제품을 설계하고있는것이다.

폐기제품을 쉽게 재생리용하려면 그 분해를 쉽게 할수 있도록 제품설계를 하는것이 중요한 문제로 나선다.

이러한 제품을 일명 DFD(Design For Disassemble)라고 하는데 그 목적은 100% 재생리용, 재순환하자는데 있다.

오늘 많은 나라들에서는 제품생산에서 《제품의 분해를 위한 설계》방향으로 나아가고있다.

《제품의 분해를 위한 설계》의 기본의미는 제품을 다 쓴 다음 비용을 적게 들이면서 부분품과 자재들을 쉽게 분해한 다음 그것들을 종류에 따라 분류하고 재생한다는것이다.

실례로 어느 한 나라의 기업은 2인용체육승용차를 생산하였는데 수지로 된 유개피막은 20min동안에 금속차체에서 분리할수 있게 되었다. 이 자동차의 문틀과 완충장치, 기관실덮개, 뒤부분열판대기들은 열가소성수지로 되어있으며 그 품종도 10가지이하로 제한하고있다.

제품을 분해하는데서 제일 어려운 문제로 되는것은 접착제로 붙인 부분과 나사못으로 고정된 부분인데 분해속도를 높이기 위하여 그것대신에 맞단추형식의 두개의 고정쇠를 리용하고있다.

현시기 녹색상품개발의 세계적추세는 셋째로, 녹색상품개발 및 사용과정에 소비되는 에너지를 깨끗한 에너지로 대신하고있는것이다.

깨끗한 에너지 즉 녹색에너지를 리용하면 비행기, 자동차, 가정용랭동기 등에서 나오는 이산화탄소배출을 많이 줄일수 있다.

현재 개발되고있는 화석에너지자원이나 핵에너지자원의 개발과 리용은 자연환경에 부정적인 영향을 주고있다.

이로부터 일부 나라들에서는 세계 10대환경재난중의 하나인 오존층파괴의 근본원인이 이산화탄소배출에 있다는 과학적결론으로부터 녹색에너지개발을 적극 추진시키고있다. 이러한 나라들에서의 녹색에너지개발은 주로 생물에너지개발이며 주되는 원료는 강냉이를 비롯한 알곡작물이다.

오늘 미국을 비롯한 일부 자본주의나라들에서 알곡작물에 의한 생물에너지생산은 자국내 에너지생산량의 20%에 달하고있다.

이러한 에너지생산은 생산원가가 높고 인류의 식량위기를 더욱 격화시키는 등 여러가지 사회적인 문제를 발생시키고있다. 특히 이것은 리윤추구를 생산의 최대목적으로 내세우고있는 반인민적인 자본주의사회체도의 필연적인 산물로서 세계적인 규탄과 배격을 받고있다.

이로부터 많은 나라들에서는 비알곡작물에 의한 에너지개발을 다그치고있다.

실례로 어느 한 나라에서는 마름류에서 새로운 생물에너지원료를 추출해내어 녹색에너지를 다량생산해낼수 있는 새로운 기술을 개발하였다. 이 나라에서는 녹색에너지개발의 중요성으로부터 마름류의 번식을 더욱 늘이고 그로부터 에너지생산을 전문화할수 있는 기술연구집단을 무어 녹색에너지생산을 본격적으로 다그쳐나가고있다.

현시기 녹색상품개발의 세계적추세는 넷째로, 사람들의 건강을 보호하고 생태환경에 유리하게 제품의 포장을 급속히 개선하고있는것이다.

일반적으로 포장은 제품의 질을 보존하고 보관과 취급 등을 편리하게 하며 환경을

파괴하거나 사람들의 건강에 해를 주지 말아야 한다.

지금 현대과학기술의 급속한 발전으로 새로운 포장재료들이 나오고있는데 이것들중 적지 않은것들은 사람의 건강에 해를 주고있다.

실례로 남새포장에 널리 쓰이는 폴리스티롤거품수지에는 폴리에틸렌박막이 한층 덮여있기때문에 남새가 내보내는 특수한 기체와 수분이 자루에서 빠져나가지 못하여 세균이 번식하고 남새의 시원한 맛을 떨어뜨린다.

지금 세계시장에서는 제품의 질을 보존한다고 하면서 포장경쟁을 치열하게 벌리고 있는데 여기에 쓰인 지나친 포장재료는 오물로 되어 환경을 파괴하고있다. 특히 수지로 된 1회용포장재료의 리용은 오물처리문제를 더욱 심각하게 만들고있다.

이리하여 오늘 룡색포장문제가 심각하게 제기되고있으며 많은 나라들에서는 생태환경에 피해를 주지 않으면서도 간편하고 단순한 새로운 포장재료를 적극 개발리용하고있다.

1980년대말~1990년대초까지만 하여도 세계적으로 룡색포장재료로서 목재자원과 종이를 많이 리용하였다.

그런데 나무는 포장원가가 높을뿐아니라 목재자원을 망탕 낭비하면 생태환경이 파괴되게 된다. 한편 종이포장은 회수리용할 가능성은 있지만 제지업 그자체가 환경을 오염시키며 회수후 많은 재생지를 리용하여 포장하는 경우 제품의 질이 떨어지게 된다.

그리하여 오늘날 세계적으로 룡색포장재료를 나무나 종이에 국한시키지 않고 알루미늄과 분해성수지, 먹을수 있는 포장재료들이 나오고있으며 천연식물섬유(풀, 버짚, 밀짚, 역삼껍질)를 2차가공하여 수지포장재료에 못지 않은 질긴 룡색포장재료를 만들기 위한 연구사업을 활발히 진행하고있다.

실례로 어느 한 나라의 기업은 제품을 단순하게 포장하고 그 값을 합리적으로 정하여 수요자들의 이목을 끌고있다. 이 기업은 화장품의 지나친 포장에 환경에 주는 영향을 고려하여 포장을 단순하게 하여 시장수요를 독차지하고있다.

료색포장에 대한 세계적추세로부터 국제시장에서는 포장에서 회수, 재리용, 재순환, 저소모, 분해 즉 《3R+1L+1D》(Recover, Reuse, Recirculation, Low consumption, Dissolution)의 원칙을 지킬것을 요구하고있다.

료색포장은 현대과학기술의 급속한 발전으로 제품에 대한 기술적조건이 많아지고 자연생태환경에 대한 요구와 사람들의 소비상품개념이 변화되고있는 오늘 전통적인 포장재료에 대한 새로운 도전으로 되고있다.

오늘 룡색상품개발에 대한 세계적인 관심과 요구는 날로 높아지고있으며 그 전망도 매우 좋다.

현시기 룡색상품의 발전전망은 첫째로, 제품생산에서 사람들의 건강을 보호하는 보건의 측면이 많이 중시되어 해당 제품이 보건제품으로 발전하게 될것이라는것이다.

세계의 많은 나라들에서는 지금 룡색식료품, 룡색방직품, 룡색일용공업품 등을 생산하고있다. 이러한 제품들이 오늘날 사람의 건강에 피해를 주지 않을뿐아니라 건강을 보호하고 육체를 튼튼히 하도록 하기 위한 방향에서 연구사업이 진행되고있다.

료색방직품인 경우 냄새를 제거하고 땀을 충분히 빨아들일수 있게 만들뿐아니라 온도를 조절하고 온도에 따라 색이 변하는 등 사람들의 건강에 유익한 여러가지 방직제품을 생산하는 방향으로 나가고있다.

록색식료품인 경우 사람들의 건강에 해를 주는 화학첨가제를 전혀 사용하지 않을뿐 아니라 인체의 장기능력을 높여주고 피순환을 촉진시켜주는 성분들을 많이 포함시켜 그 생산을 더욱 늘여나가고있다.

현시기 록색상품개발의 발전전망은 둘째로, 상품의 사용 및 회수처리의 전과정이 환경을 전혀 파괴하지 않는 방향으로 나가게 될것이라는것이다.

지금 세계적으로 개발생산되고있는 록색기계제품, 록색가정용전기제품들은 현재 록색화가 되었다고는 하지만 아직도 사용과정에 배출되는 유해가스를 완전히 제거하지 못하고있으며 자연환경에 적지 않은 피해를 주고있다.

오늘 적지 않은 나라들에서는 록색상품의 이러한 부족점을 없애고 환경을 전혀 파괴하지 않는 제품을 만들기 위한 연구사업을 활발히 진행해나가고있다.

실례로 새로 개량된 폴리에스테르섬유는 빛의 흡수와 생물분해성질을 동시에 가지고 있는것으로 하여 버려진 후 인차 물과 탄산가스로 완전히 분해된다고 한다. 그리하여 이러한 섬유를 리용한 록색상품개발이 적극 추진되여나가고있다.

록색상품개발의 발전전망은 셋째로, 록색상품의 가격이 점차 낮아지고 그 가지수가 더욱 늘어날것이라는것이다.

현재 세계적으로 생산되고있는 록색상품의 종류는 제한되어있으며 그 가격은 다른 보통상품에 비하여 대단히 높다.

실례로 록색식료품인 경우 다른 일반식료품보다 그 가격이 10배나 더 비싸다고 한다.

이리하여 록색상품은 광범한 근로대중의 소비품으로 전환되지 못하고 발전된 나라들에서 한줌도 못되는 특권계층의 독점물로 리용되고있다.

록색상품의 개발에서는 사람들이 리용하는 모든 제품들을 록색화하여 그 가지수를 적극 늘일뿐아니라 상품생산에 첨단과학기술의 성과를 적극 받아들여 가격을 낮추려는 움직임들이 많이 나타나고있다.

이와 같이 록색상품은 세계적범위에서 광범히 리용되고있으며 그 개발전망도 대단히 좋다.

우리는 록색상품생산의 세계적추세와 발전전망을 잘 알고 이 분야에 대한 과학연구사업과 제품개발을 적극 다그쳐 인민들의 건강을 보호증진시키고 나라의 경제를 세계적수준으로 발전시킴으로써 우리 나라를 더욱 살기 좋은 인민의 락원으로 만들어야 한다.