해외리포트 /김재능(미시간주립대 식품과학과 박사과정)

미국 식료 및 잡화류(grocery) 포장재와 리싸이클 현황

1. 서론

1980년대 중반이래로 재활용이란 단어만큼 식품포장업계에 중요하게 여겨지는 단어도 드물었다. 그러나 문제는 식품업계가 과연 얼마나 이 리싸이클링 요구에 잘 대처 해왔는가 하는 것이다. 통계학상으로 볼때 미국 식품 및 잡화업계가 이에 잘 대처해 온 것으로 볼 수 있다.

첫째, 관련통계는 식품 및 잡화류 포장재의 리싸이클링율이 1980년에 비해 1990년에는 거의 2배로 증가된 것을 보여준다. Franklin Association에 따르면 1990년에 식품 및 잡화류(Grocery)포장재중 리싸이클링된것이 6백5십만톤이고 이것은 1980년도의 3백3십만톤에 비해 거의 96% 증가한 수치이다.

둘째, 1980년도에는 식품 및 잡화 포장재가 전체 도시쓰레기의 15%를 차지하던 것이 1990년도에는 13%로 줄어들었다.

셋째, 미국환경보전 협회에서 식품 및 잡화류(Grocery)의 1995년도 리싸이클링 목표로 전체 생산량중 25%리싸이클률을 잡았는데 1990년도에 이미 달성했고 2000년대 까지는 약 40%정도로 리싸이클링율이 증가할것으로 예측되고 있다.

넷째, 매립지나 소각공장으로 가는 전체 식품 및 잡화 포장재의 총량이 1980년에 비해 1990년도에 9.4% 줄어 19,800톤에서 17,900톤으로 감소했고 2000년도에는 16,500톤으로 줄 예정이다.

식품 및 잡화업계 뿐아니라 플라스틱 레저업계도 환경문제를 해결하기 위해 자체 리싸이클링 센터를 운영하고 있으며, 리싸이클된 레진을 생산해 내고 있다.

American plastics council에 따르면 현재 식품 및 잡화류로 사용되고 있는 레진을 생산하는 업체에서 1990년에서 1992년사이 5억5천백만달러를 플라스틱 리싸이클링에 투자했으며 1995년도까지 약 12억달러를 투자할 예정이다.

2. 리싸이클링의 문제점

여러가지 많은 문제점이 있지만 1992년도 U.S conference of Mayors의 보고에 따르면 리싸이클링의 현실화에 가장 큰 문제점은 리싸이클 하는 데 드는 원가와 리싸이클된 재질의 시장성이다. 미시시피의 Meridian시의 시장인 동시에 U.S Conference of Mayors의 도시쓰레기 문제 담당자인 Jimmy Kamp씨는 만일 우리가 리싸이클된 재질을 사용하지 않노라면 진정한 의미에서 우리는 리싸이클링을 하지 않고 있다고 주장하고 있다.

한편 리싸이클된 재질은 아직까지는 직접 식품이 닿는 식품포장재로는 사용되지 못하고 있으며, 단지 유리, 알루미늄, 철재 포장재만이 허용되고 있으며 종이와 플라스틱은 리싸이클링 과정중의 오염과 독성물질의 전이로 인해 아직까지는 허용이 되지 않고 있다. 따라서 대부분의 법령도 이를 금하고 있는 실정이다. 그럼에도 불구하고 식품포장기술자들은 식품포장용으로 사용될 수 있는 리싸이클링 방법 및 재질을 계속 연구중에 있고, 이를 추월코자 FDA에서도 '식품포장용으로 재사용할 수 있는 리싸이클링 재건에 대한 지침'이라는 책자를 펴내 이에대한 연구를 적극 권장하고 있다. 기본적으로 식품에 접촉되는 리싸이클링된 재질은 이의 사용에 적합하도록 순수해야 하며 원재료에 버금가는 안전성을 가져야 한다. 식품포장기술자들은 이를 실현해 냈으며 FDA에서도 이를 승인하고 코카콜라와 공정을 통해서 현재 사용되고 있는 PET병 제조에 이 레진을 25%까지 사용할 예정이다. 또한 식품과 접촉되는 부분은 순수레진을 사용하고 다른 부분은 재활용된 재질을 사용하는 방법도 계속 연구중에 있다.

3. 강화되는 리싸이클링 관련 법규

리싸이클링된 재료의 재사용과 리싸이클링률의 증가에도 불구하고 포장재는 계속 환경보전법에 가장 큰 매체로 지적되고 있다. 현재 포장재의 환경침해에 대해서 민감하게 대응하고 있는 대부분의 주정부는 리싸이클링율과 언제까지 이를 성취해야 한다는 특정날짜를 지정하고 있는데 오레곤주는 성형프라스틱 포장재의 경우 이를 재사용할 수 있거나 혹은 25%이상의 리싸이클링된 재질을 사용해야 하며, 25%이상의 리싸이클링율을 성취해야 한다. FDA에서 규정한 용기의 경우에도 예외를 두지않고 있다. 이를 지키지 않을 경우 제조업체는 벌금을 물어야 한다. 뉴욕주도 동북부주지사(CONEG)에서 결정한 포장 관련법규를 채택하려고 고려중에 있는데, 환경자와 업계사이에 여러논쟁이 많지만 CONEG(Council Of Northeastern Govenors)모델이 가장 온건한 법규정중의 하나이나, 강력하게 리싸이클율과 기간을 제지하고 있다.

미네소타주의 경우 플라스틱, 종이, 유리의 경우 25% 정도 재활용된 재질을 1996년 1월 1일까지 사용해야 하고 2000년 1월 1일까지 50%을 사용해야만 한다. 또한 포장재 1건당 환경관련 요금을 내야하며 1997년까지 물류포장재의 소각을 전면 금지하고 물류포장재의 경우 50%리싸이클링 재료를 사용하거나 20회까지 재사용 할 수 있어야 한다. 강화되는 환경법규로 해서 식료및 잡화류의 리싸이클링율은 계속 늘 예정이다.

4. 결어

식품포장재가 환경문제에 심각하게 부각되면서 이의 해결을 위해 다방면의 노력을 경주하고 있고 식료및 잡화류(Grocery)포장재도 이에 부응코자 지속적인 노력을 계속하여 현재까지 상당한 성과를 보여주고 있다. 이와같은 추세로 계속 환경문제를 해결해 간다면 조만간에 상당히 큰 진전을 보일것으로 예측된다.

새로운 식품포장재료

1. 서론

지난 15년동안 우리는 식품과 음료 포장재 부분에서 놀랄만한 발전을 보아왔다. 멸균포장재, 레토르트 포장용 플라스틱, Hot-Fill용 PET,

Dual-ovenable 종이포장재, Dual-ovenable CPET, 전자렌지용 susceptors, 환경조절 내동포장재, sous vide(진공하에서 조리된 식품)포장재, 두께는 얇아졌지만 더 강해진 유리와 금속용기재료 및 유리코팅된 필름등이다. 현재도 많은 포장기술자들은 계속해서 연구의 범위와 소재를 넓혀가고 있다.