



### 환경오염없는 1회용 식품포장용기 생산 석회, 감자전분 등 이용 물에 넣기만 하면 용해

미국 캘리포니아에 소재한 한 기업이 자연적으로 부패가 가능해 환경오염 문제가 전혀 없는 1회용 식품포장용기 생산기술을 최근 발표해 화제가 되고 있다.

그동안 합성수지 또는 종이를 이용해 심각한 환경오염 문제를 불러일으켰던 1회용 식품포장용기 사후처리 문제로 골치를 앓았던 미 환경보호청도 이 신기술 개발에 대해 큰 환영의사를 표시하고 있으며 일부 환경단체들과 식품포장

업체도 전폭적인 지지를 나타내고 있다.

Earthshell로 불리우고 있는 이 신소재는 천연석회석과 감자전분, 그리고 목재에서 나오는 섬유나 신문지 재생을 통해 추출할 수 있는 섬유 등을 이용해 만들어지는데 이 신기술을 개발한 Earthshell Corporation의 Simon Hodson 시장은 수증기를 이용해 혼합물질들을 확장시킨 다음 아이스크림콘을 만들때 사용되는 장비와 유사한 장비를 이용해 구움으로써 Earthshell을 생산할 수 있다고 간단히 제조공정을 소개했다.

그런데 현재 1회용 식품포장용기 소재로 사용되고 있는 폴리스틸렌은 오존층을 파괴하는 화학물질을 확장 촉매제로 이용하고 있어 생산



과정에서도 적지 않은 환경오염 문제를 발생시키고 있다.

Hodson 사장은 또한 Earthshell을 생산하는데 있어서 폴리스틸렌 혹은 종이용기를 생산할 때보다 더 적은 양의 에너지를 소비하기 때문에 그만큼 이산화탄소 등의 온실가스 배출량도 줄일 수 있다고 환경친화적 요인을 강조하고 있다.

Earthshell용기로 한번 사용한 다음에는 용기를 압축시켜서 물속에 넣음으로써 간단히 처리할 수 있다. 전분과 섬유소는 자연히 부패될 수 있고 물에 용해된 석회질은 간단히 씻어버릴 수 있기 때문이다. 그리고 이렇게 용해된 Earthshell은 농업용 비료로도 이용할 수 있다고 회사는 밝히고 있다.

이처럼 물에서 쉽게 용해되는 특성때문에 음료나 수분이 많은 음식을 담았을 때 문제가 발생할 수 있으나 이 문제를 해결하기 위해 Earthshell로 만든 식품포장용기의 표면은 미 식품의약국이 사용을 허가한 파라핀 등을 이용해 코팅 처리를 한다.

코팅처리 덕분에 Earthshell로 만든 용기는 폴리스틸렌으로 만든 용기보다 오히려 더 강도가 높고 절연성도 강하며 마이크로웨이브로 구울 수도 있다고 한다.

한편 미국의 식품포장업계는 Earthshell에 대해 큰 호감을 표시하고 있는데 매릴랜드주에 소재한 Sweetheart Cup Co.의 Vincent Truant 부사장은 이 신기술을 미식품포장업계가 최근 몇년간 경험한 신기술중에서 가장 흥미있는 것이라고 평가하고 있다.

일리노이주에 소재한 폴리스틸렌 1회용 식품포장용기 생산업체인 Prairie Packaging Inc.는 벌써 이 신기술을 이용해 샌드위치 포장재를

생산하기 위해 Earthshell Corp.과 합작투자를 고려하고 있다고 발표하기도 했다. 이 회사는 연간 6억개 이상의 신 포장용기 생산을 위해 금년 중반까지 새로운 생산라인을 건설할 것이라고 밝혔다.

세계 최대 패스트푸드 체인인 맥도날드사도 라스베이거스 소재 체인을 통해 Earthshell용기를 시험 사용하고 있는 것으로 알려지고 있다.

### 남미 3개국 포장재 시장동향 세밀한 검토 후 진출요망

#### ▲ 플라스틱 포장재

현재 베네수엘라에는 3개 정도의 대형포장재 생산업체가 있어 우리나라 업체가 진출하기에는 시기적으로 적당치 않으나, 베네수엘라의 포장기술수준이 우리나라보다 뒤진 편이어서 향후 수년 후에는 우리 제품의 판매나 기술 이전이 가능할 것으로 보인다.

콜롬비아의 포장재산업에는 유리, 알루미늄, 플라스틱, 종이포장재를 포함해 약 1천여 개의 기업이 종사하고 있다.

비율로는 종이 40%로 가장 높은 비율을 차지하고 있으며, 알루미늄과 플라스틱포장재가 각각 15%를 차지하고 있다.

콜롬비아는 현재 포장산업 발전과 국제 경쟁력 제고를 위해 국내 생산포장재에 대한 품질검사를 강화하고 있으며, 국제표준(ISO)에 준하는 품질검사를 하고 있다.

올해 페루의 알루미늄 포일 포장지 등의 소비량은 약 10억 달러 가량으로 추정된다.



페루의 시장개방 조치에 따라 포장지의 경쟁은 점차 심화되고 있으며, 외국에서 수입되는 캔디 및 우유 완제품의 수입 증가로 이들 분야의 페루 제조업체들이 심하게 타격을 입는 사례도 발생하고 있다.

페루에서 식품포장용으로 흔히 사용되는 유연성이 있는 포장지 및 팩 은종이, 플라스틱, PE필름, 알루미늄 등의 재료를 혼합 물질로 만들어진 즉, 한 제품 위에 다른 물질을 덧입혀 만든 포장지들이 주류를 이루고 있다.

▲ PE, PS Foam Sheet 제조기계

현재 콜롬비아 정부는 포장산업을 중점육성 산업의 하나로 지정하고 기계류 수입을 촉진하고 있다.

한국산 기계 및 재료는 품질, 가격, 디자인 모든 면에서 호평을 받고 있어 시장확대 전망이 밝다.

이에 따라 장기적인 홍보전략수립을 통한 시장 관리가 요청된다.

현재 페루에서는 폴리스틸렌 폼 및 폴리에틸렌 폼 제품들이 대량으로 생산되지 않고 있으며, 단지 이들 중 몇몇 Sheet만이 특정 몰딩 과정에 의해 생산되고 있다. 플라스틱 분야에서 사용되고 있는 기계들의 대부분은 미국, 브라질, 아르헨티나 및 이탈리아와 같은 유럽국가들로부터 수입된 것이다.

이 제품들은 아시아산 제품들보다 가격은 높지만, 브랜드의 명성 및 기술 지원 등으로 인해 수요자들이 제품에 대한 신뢰도가 높고, 보다 안전하다는 믿음 때문에 상대적으로 수요가 높은 것으로 분석된다.

페루내 플라스틱 제조업자들의 아시아제품에

대한 평가는 그다지 좋지 않은데, 주요 이유로 는 현지에 유력 에이전트를 선정하지 않음에 따라 기술 지원이 이루어지지 않기 때문이다.

이 제품의 경우, 대부분의 여타 품목과는 달리 가격조건이 페루시장에서 성공할 수 있는 충분조건이 아니라는 점을 확실히 인식할 필요성이 있다.

현재 페루의 주요 플라스틱제품 제조업체들은 컴퓨터시스템(Numeric Control System)과 같은 첨단기능을 갖춘 생산 설비로 바뀌어가고 있는 추세이다.

**EU, 유전공학식품 라벨링규정 제정기로  
분쟁 빚어온 옥수수역내 판매는 허용**

EU가 지난 수개월간 회원국간은 물론 미국 과도 분쟁을 빚어온 유전공학 옥수수에 대해 역내판매를 허용하되, 97년내에 유전공학 식품에 대한 라벨링 규정을 제정기로 했다.

집행위의 이러한 결정은 EU의 세과학위원회(식품에 관한 과학위원회, 동물 영향에 관한 과학위원회, 살충제에 관한 과학위원회)의 보고서에 기초한 것이다.

이들 세 과학위원회는 각각 집행위에 대해 관련 연구보고서를 제출하면서, 유전공학 옥수수가 식품 및 동물사료로 사용됨으로써 인간과 동물의 건강에 부정적인 영향을 미친다는 주장에 믿을 만한 근거가 없다고 밝히면서, 다만 유전공학 옥수수 재배시 제초제 사용을 허가하기 전에 그 사용이 인간 건강 및 환경에 미치는 영향을 농약에 관한 지침(91/414/EEC)에 의거



평가해야 한다고 제안했다.

이에 따라 집행위는 유전공학 옥수수의 역내 시장 판매를 허용하겠다고 밝히면서 그 근거로 이미 일정한 조건 하에 유전공학 식품의 역내 판매를 허용하는 이사회지침(90/220, L117)이 있으며, 역내판매를 금지할 과학적인 근거도 없다는 점을 들었다.

집행위는 소비자의 신뢰도 제고 필요성도 인정하면서 유전공학 식품에 대한 라벨링 제도를 내년중에 마련하겠다고 밝혔다. 기존 이사회지침(90/220)은 라벨링에 대해서는 규정하고 있지 않다.

집행위의 결정에 따라 지난 6월 환경이사회에서부터 비롯된 유전공학 옥수수의 안전도를 둘러싼 회원 국간 및 EU·미국과의 분쟁이 일단은 더이상 확대되지 않을 것으로 보인다.

그러나 집행위가 타협책으로 제안한 유정공학으로 생산된 식품의 라벨링 제도를 둘러싸고 분쟁이 계속될 가능성도 배제할 수가 없어 그 추이가 주목되고 있다.

**미쓰비시화학 에틸렌 10%감산계획  
수입의한 원료구입분 줄여**

일본 미쓰비시 화학은 내년부터 석유화학제품 원료인 나프타의 구입량을 10%삭감함과 동시에 같은 폭의 에틸렌 감산을 결정했다.

올 여름 이후 원유가격에 연등해 나프타가격이 인상됐으나, 석유화학제품 가격은 인상되지 않고 있다. 국내외의 석유화학제품 수요자체는 호조를 지속하고 있으나, 합성수지 등 석유화학

제품은 만들면 만들수록 적자가 커지는 상황이 기 때문에 과감하게 감산을 결정한 것으로 풀이되고 있다.

미쓰비시화학은 연간 약 700만kl의 나프타를 사용하고 있으며, 이중 60%를 중동 등 해외에서 나머지 40%를 국내메이커로부터 구입하고 있는데, 이번 조치로 해외로부터의 구입분을 감축시키게 된다.

**상표에도 감정을 불어넣어야  
상표인지도 제고가 제품판매 촉진의 열쇠**

세계의 유명 상표중 소비자들 사이에 가장 이미지가 강하고 지명도가 높은 것은 맥도널드 햄버거로서, 이는 상표인지도가 제품판매 촉진에 가장 중요한 동기가 된다는 것을 인식한 경영진들의 철저한 상품 이미지 관리능력의 결과이다.

이는 미국의 세계적 상표 컨설팅인 Inter-brand Zintzmeier & Lux사의 최근 조사결과 밝혀진 것으로, 2위는 코카콜라, 3위는 디즈니가 차지했다.

그밖에 4위 코닥, 5위 소니, 6위 질레트, 7위 벤츠, 8위 리바이스, 9위 마이크로소프트, 10위 말보로가 뒤를 이었다.

현대사회에서 상표는 그 중요성이 날로 더해가고 있다. 즉 제조업체별 생산제품의 격차가 좁혀져 소비자들의 선택기준이 모호해지면서 소비자들은 결국 상표를 보고 구입제품을 선택하기 때문이다.

실제로 세계적 광고회사인 Grey사가 조사한



바에 따르면, 독일의 유력 상품 검사기관인 Warentest의 진공청소기 성능시험에서 AEG, 필립스, Rowenta 등 총 14개의 제품 중 13개가 품질 및 성능이 똑같은 등급을 받은 것으로 나타났다.

더욱이 총 100건의 제품 시험결과를 종합해 본 결과, 소비재중 85%가, 내구재중 65%가 동일한 품질 등급을 받은 것으로 밝혀졌다. 즉 많은 기업에서 생산하는 제품의 품질상의 차이를 찾아보기 힘들며, 따라서 소비자의 구매기준은 상품인지도에 의해 좌우된다는 것이다.

Grey사의 마이클 독일시장은 상위권 상표의 특징으로 경영자들이 상품 이미지 제고에 많은 정성을 들이고 있다는 것을 들고 있으며 정성을 기울이는 상표일수록 더 많이 팔리게 돼 있다는 것이다. 기업의 다른 투자 못지 않게 상표에 대한 투자가 중요한 이유가 여기에 있다.

이런 점에서 미국의 맥도널드 햄버거사는 상표 관리를 잘하기로 정평이나 있는 기업이다. 이 회사가 세계에서 가장 강한 이미지, 가장 잘 알려진 상표로 자리매김을 할 수 있는 비결은 하나의 예술과도 같은 간판 칠 작업에서 시작된다.

페인트공은 붓 놀림 하나하나를 우연에 맡기지 않는다. 온 정성과 정신집중을 기울이지 않으면 당장 작업이 중지되고 맥도널드사로부터 돈받기는 틀려진다. 세계 어디를 가나 똑같은 간판을 보여주는 이러한 노력 덕분에 맥도널드는 코카콜라, 디즈니를 재치고 세계에서 가장 유명한 상표 자리를 지키고 있는 것이다.

Interbrand사의 호이슬러 독일시장은 세계 유명상표 선정시 적용한 주요 기준으로 4가지를 들고 있다.

첫째, 같은 업종에서 해당상표가 차지하는 중

요도는 얼마나 높은가. 반드시 제품의 시장점유율이 1위가 아니라도 동일업종에서 어느 정도 상승추세를 나타내는 상표에 높은 점수가 부여된다.

둘째, 해당 상표는 기본 품목 외에 다른 제품에도 확대될 수 있는가. 예를 들어 담배 상표 Camel은 신발에 붙여도 잘 팔릴 수 있는가 하는 점이다.

셋째, 문화 및 사회적 경제를 넘어서도 별 문제가 없는가. 독일의 라인지방 맥주 브랜드의 하나인 Diebels의 경우 라인지방을 떠나 다른 지역으로 가면 별로 의미가 없어져 버리곤 한다.

넷째, 고객들의 신뢰도가 얼마나 높은가. 예를 들어 소프트웨어 업체인 Quark Inc.의 Quark Xpress라는 브랜드는 그래픽 소프트웨어에서 품질 그 자체로 인정받고 있다.

Interbrand사는 제품의 품질을 위주로 하고 있는 독일업체들의 마케팅 한계를 지적하고 있다. 벤츠사의 별표 마크는 폭스바겐에 붙일 때 의미를 상실해 버린다. 식당에서 코카콜라를 주문했을 때 펄스가 나오면 단호히 거절하는 고객이 있다면 코카콜라의 상표전략은 성공한 셈이다. 이 회사에 따르면 앞으로는 감정이 들어가는 상품, 잘 관리된 상표의 제품이 많이 팔리는 시대가 될 것이라고 전망하고 있다.

**일, 빨대없이 직접 음용가능 용기개발**  
종이팩용기 획기적 신제품등장

종이팩용기에 새로운 타입의 포장재가 등장했다. 종이팩용기는 우유를 비롯한 각종음료에



폭넓게 이용되며, 특히 우유 등 가정용부문에서는 캔용기에 밀려온게 사실이다.

따라서 개인용으로의 이용률을 높이는데 캔용기에 가까운 용기로서 개발이 필요했는데 이번에 획기적이라고 할만한 신용기가 일본 테트라팩사에서 개발됨으로써 주목을 끌고 있다.

테트라팩사는 작년 11월초에 독일의 쾰른사에서 개최된 '이누가 국제식품기술전문전시회'에 최신 가공처리기구, 충전기와 함께 프리즈마라는 종이팩의 신용기를 출품한 적이 있다.

이 회사는 이번에 이 용기를 일본에 소개하기 위해 '테트라팩·이누가 인 동경' 전시회를 개최했는데 이 회사가 출품한 수많은 신제품 가운데서도 가장 인기를 끈 것이 바로 프리즈마이다.

프리즈마 종이팩 용기의 독특한 형상은 바로 캔으로 오인할 정도로 캔과 비슷한 형태를 취하고 있다는 점이다.

이 용기는 4각형의 상부면과 8각형의 몸체부분으로 이루어져 캔과 흡사한 형상을 하고 있다. 그러나 이 회사는 단순히 형태만을 염두에 두고 개발한 것이 아니고 탁월한 감촉에 주안을 둔 이른바 인체공학에 기초한 신감각의 형상을 구형한다는 차원에서 개발한 것이다.

손에 들고 직접 마실 수 있는 캔음료에 소용량의 종이용기의 대부분은 빨대를 사용해 마시도록 되어 있는데 프리즈마는 바로 이점에 착안해 개발된 것으로 용기의 상부중앙에 대형 풀탭(Pull-Tap)을 채용함으로써 용기를 직접 들고 마실 수 있도록 했다.

또한 프리즈마는 메탈릭 인쇄도 가능하다. 종래의 종이팩용기는 원지상에 폴리에틸렌, 알루미늄박, 폴리에틸렌을 3층으로 입힌 반면, 프

리즈마는 원지에 폴리에틸렌, 알루미늄 증착 필름, 잉크, 폴리에틸렌이라는 구조로해 알루미늄 증착 필름을 채용함으로써 메탈릭 인쇄를 가능케 했다.

원래 종이팩 용기의 인쇄기술도 상당한 수준에 달해 있긴 하지만 이처럼 메탈릭 인쇄를 도입함으로써 더 참신하고 선명한 색감을 추구해 진열효과도 한층 향상될 전망이다.

한편 세계 최초로 프리즈마를 채용한 상품이 올해 1월 독일에서 발매될 것으로 보이나 어느 업체에서 어느 상품에 채용할지는 아직 윤곽이 드러나지 않은 상황이다.

'이누가 인 동경 전시회'에서 처음 공개된 프리즈마는 이상과 같이 여러가지 특징과 장점을 갖추고 있어 앞으로 이를 채용하려는 업체가 늘어날 전망이다.

종이팩 용기의 최대 약점은 직접 음용할 수 없다는 것이었는데 프리즈마의 등장으로 이것이 가능해짐으로써 올해의 음료업계에 돌풍을 예고해 주고 있다.

**중국, 거대 환경시장으로 떠올라**  
산업화급진전에 따라 수자원·공기·토지오염심각

IFO 경제연구소의 '중국의 환경보호'라는 보고서에 따르면 중국은 거대한 환경기술시장이며, 독일정부는 독일기업들이 중국의 환경기기시장을 적극적으로 개척하도록 지원하고 있다.

중국이 거대한 환경기기시장으로 부상하는 이유로 크게 다음 3가지를 들 수 있다.

첫째, 중국의 환경오염이 매우 심각하다는 것



이다. 중국의 환경보호청(NEPA : National protection Agency)의 집계에 의하면 중국에서 환경오염으로 발생하는 연간비용은 GNP의 8% 수준으로 매우 높다.

환경비용을 종류별로 나누어 보면 수자원오염으로 인한 비용이 41.0%, 공기오염으로 인한 비용이 32.5%, 토지오염으로 인한 비용이 26.5%에 이른다.

중국의 수자원오염은 매우 심각한 상황에 이르렀는데, 강의 85%는 오염된 것으로 판정되고 있다. 연간 방출되는 폐수량은 355억톤에 이르렀는데, 소도시나 공장지대의 하수는 정화되지 않고 방출되는 것이 일반적이다.

공기오염도는 심각한 상황에 이르렀다. 중국의 이산화탄소 방출량은 미국 및 러시아에 이어 세계에서 3번째로 대규모이다.

특히 중국도시들의 공기오염이 심각한데 도시지역이 전국토에서 차지하는 비율은 0.5%에 불과하나 연탄사용량은 총사용량의 45%가량에 이른다.

토지오염도 심각한데, 주로 비닐하우스 사용 등으로 배출되는 플라스틱 쓰레기와 공장부지에서 흘러나온 폐수, 폐유 등에 기인된다.

둘째, 중국정부가 환경문제의 해결에 적극적인 자세를 취하는 것을 들 수 있다. 중국에서 지난 5년간에 걸쳐서 14개에 이르는 환경오염 방지법안이 제정됐으며, 시행령은 20개에 이르렀고, 규범조항은 350건이나 됐다.

법규중에 대표적인 예로 94년에 발표된 '환경조건개선을 위한 5개년 계획안'을 들 수 있는데 이 법안의 골자는 국제적인 협력하에 환경보호를 계획적으로 실천하는 것이다. 또한 94년에 공포된 'China Agenda 21' 법도 중국의 52개

정부부처가 환경보호를 위해 서로 협력하도록 규정하고 있다.

환경오염이 심각해짐에 따라서 중국의 환경청인 NEP는 환경보호를 위한 경찰권을 부여받고 있다. 중국정부의 환경보호예산도 해마다 급속히 증가하고 있는데 94년 환경예산은 79억 250만원으로 89년의 40억7,400만원에 비해 무려 94%가량이 늘어난 액수이다.

셋째, 중국의 환경문제가 심각해짐에 따라 해외기관과 국가들이 이 문제의 해결을 위해 금융적으로 지원하고 있다는 것이다.

중국의 환경문제 해결을 지원하는 대표적인 국제기관은 UNCED이며, 대표적인 국가는 중국과 인접해 중국의 환경오염에 많은 영향을 받는 일본이다.

일본의 경우 저리용자로 다수의 환경보호 프로젝트를 지원하고 있다.

중국이 거대한 환경기기시장으로 부상함에 따라서 독일은 국가차원에서 독일기업의 중국 진출을 서두르고 있다.

**EU, 환경마크제도 개정 추진**  
투명성·효율성 강화 독립 기준제정기구 설립

EU가 개도국 제조업체에 대한 환경마크 사용료를 인하하는 한편, 환경마크 부여 기준 개발 및 운영을 담당할 독립적인 기구 설립을 추진하고 있다.

EU 집행위는 구랍 10일 92년부터 시행돼 온 환경마크제도의 투명성과 효율성을 강화하는 방향으로 기존 EU의 환경마크제도(규정



880/92)의 수정안을 제안했다.

이 제안에 의할 경우 별도의 유럽 환경마크 기구(EEO)가 설립돼 환경마크 부여기준을 개발하게 되며, 중소기업과 개도국 제조업체에 대해서는 환경마크 사용료가 인하된다.

수정제안의 주요 내용은 다음과 같다.

● 독립적인 유럽 환경마크기구를 설립, 환경마크 부여기준을 개발토록 함.

민간기구로 기존의 국별 환경마크 담당국과 전산망으로 연결, 작업

● 연간 환경마크 사용수수료 상한제 도입 및 중소기업과 개도국 제조업체에 대한 수수료를 인하 적용

- 현재까지는 연간 판매량 0.15%의 요율이 상한없이 도입됐으나 향후 최대 4만 ECU의 상한 도입

● 등급별 라벨제도 도입

- 등급별로 표시내용 차별화

● 환경마크에 관한 EU제도와 국별 제도간의 조정 강화

EU 환경마크제도는 지난 92년부터 시행돼 왔으며, 제도 도입후 5년내에 제도운영상의 문제점을 보완, 개정하도록 규정돼 있다.

EU 집행위가 독립적인 환경마크기구의 설립 및 중소기업, 개도국 기업의 사용료 인하를 제안한 배경은 지금까지의 EU 환경마크 기준 제정시 집행위가 현실을 무시하고 지나치게 이상적인 기준을 제시해 업계의 입장 반영이 미흡하다는 지적이 제기되면서 이 과정에서 업계가 EU환경마크 사용료가 너무 높아 중소기업 및 개도국 기업들에 부담이 된다는 비난이 높았기 때문이다.

현재 EU는 10개 품목군에 대한 환경마크 부

여기준을 제정했으며 45개 이상의 품목에 대해 환경마크가 부여돼 있다.

### EU, 환경세 도입 반대방첩 환경관련규정 통보제도 마련도 요구

EU가 올해 WTO 각료회의에서 수입품에 대한 환경세 도입을 반대하는 한편, 위험물질 교역에 대한 현행 규정을 보완할 통보제도 마련을 촉구했다.

EU 이사회는 환경문제 해결을 위해서는 다자간 접근이 가장 효과적이라고 밝히고 작년 12월 제1차 WTO각료회의에 제출할 '무역과 환경간의 상호관계'에 대한 보고서를 채택했다.

이 보고서에서는 EU는 WTO무역·환경위원회에서의 입장을 제시하면서 수입품에 대한 환경세 도입 및 수출증진, 투자 유지를 위한 환경기준 완화에 반대하는 한편, 위험물질 교역에 관한 현행규정 보완을 위해 WTO가 통보제도를 마련할 것을 제안했다.

### 중국, 제지생산 확대계획 2000년 3천톤... 2010년 5천만톤

95년 중국의 종이 및 판지 총생산량은 2,400만톤으로 94년 대비 12.2% 증가했으며, 약 300만톤을 수입한 것으로 나타났다. 이에 따라 95년 중국의 1인당 평균 종이 소비량은 연간 22.3kg으로 전년에 비해서는 증가됐으나 세계 평균





소비량 47kg보다는 여전히 크게 뒤떨어진 것으로 나타났다.

중국정부는 제9차 5개년 계획기간(1996~2000년)동안 종이 및 판지 연간 생산능력을 3천만톤으로 제고시키고 2010년까지는 5천만톤으로 증가시킬 계획으로 있어 잠재력이 큰 중국 종이시장 및 관련 기자재산업을 겨냥한 외국업체의 중국진출도 한층 가속화될 전망이다.

현재 중국 전체 제지업체들 중 30%정도만이 펄프를 원료로 종이를 생산할 뿐 나머지 업체들은 여전히 밀짚, 대나무, 사탕수수찌꺼기, 갈대, 양마 등을 이용하고 있는 실정으로 원자재 이용에 있어 상당히 낙후돼 있다.

### 독정부, 동독지역 공장에 수백억불 물쓰듯 세계 화학산업 과잉생산 '실상가상'

과잉생산으로 골머리를 앓고 있는 세계 화학산업이 구 동독지역의 수많은 플라스틱 및 석유화학 공장들을 추가로 감내해야 할 처지에 빠져 들고 있다.

독일정부와 민간투자자들은 구 동독지역의 화학공장들을 분쇄도에 올려놓기 위해 수백억 달러를 투자하고 있어 1조3천억달러에 이르는 세계 화학시장에 큰 변화가 있을 것으로 예상된다.

금세기 말까지 구동독지역 화학공장들에 대한 투자액은 총 320억달러에 이를 것으로 보이는데, 이 가운데 외국인 투자분만 84억달러를 넘는다. 전문가들은 투자계획이 완료되면 구동독지역은 세계에서 가장 경쟁력 있는 화학단지가 될 것으로 보고 있다.

94년말 현재 세계 5대 화학산업국(매출액 기준)은 미국(3,720억달러), 영국(580억달러)인데, 구동독지역의 화학공장들이 제자리를 잡게 되면 세계 화학산업에 독일의 위치가 크게 상승할 것으로 보인다.

### 핀란드 Neste사, 아직은 시제품 상태 분해가능한 플라스틱실용화 추진

핀란드의 정유 및 석유화학 그룹인 Neste사는 분해가능한 플라스틱 개발에 성공한 후 실용화를 추진하고 있는 것으로 알려졌다.

이 회사는 90년부터 분해될 수 있는 폴리머 연구에 착수했는데 처음에는 자연물질중 폴리머형태로 전환될 수 있는 원료의 탐색에 중점을 두었다.

한편으로는 폴리머에 대한 수요가 높았지만 처리과정 및 제품특성을 지닌 고도의 내열성 플라스틱폴리머에만 특화했다.

그러나 이러한 제품은 다른 유사한 물질과 구별할 수 있는 유일한 시기가 분해가능한 플라스틱의 용연수가 경과한 다음에야 가능하다는 문제점이 있었다.

최근에는 유산(Lactic acid)으로부터 합성한 Polylactide에 집중하고 있는데 유산은 박테리아, 곰팡이, 기타 고도 유기체의 신진대사물로 다양한 탄소화합물로부터 숙성되었건 아니면 합성되었건 식품산업, 화장품산업 등 여러산업에 사용되고 있으며 기술분야에서도 널리 응용되고 있다. 유산은 비대칭형 탄소핵을 포함하고 있는데 생물공학적으로는 고도의 선발처리를 통해 대칭적 탄소핵의 유산 생성도 가능하다.



Poly lactide는 유산의 화합물이다. 폴리머를 생산하는 가장 보편적인 방법은 Ring-Opening Polymerization인데 Neste사는 기존의 방법에 더해 유산소 중합체로부터 직접 생산하는 방법을 개발했다.

이로 인해 폴리머를 만드는 기존의 방법에 유산의 배합 및 다른 물질과의 혼합 등에 의해 여러가지 다양한 특성을 지닌 폴리머를 생산할 수 있게 된 것이다.

별도의 조정과정을 거치지 않은 Poly lactide는 강하고 단단하지만 한편으로는 부서지기 쉽다. 또한 용융 과정의 온도범위에서는 안정성을 지니지 못하고 있다. 안정화, 플라스틱화, 복합화과정이 완제품의 특징을 보완하도록 개발되었으며 생물학적 분해과정이 효과적으로 가미되었다.

현재 이 제품은 시제품 형태로 상업화단계에는 이루지 못하고 있다. EU의 과학기술개발사업인 EUREKA 프로젝트로 추진된 이 사업(프로젝트 번호 EU 963)은 아기 기저귀, 수술용 의복 등 기존의 1회용품의 환경오염을 대체할 수 있다는 점에서 큰 성과로 평가되고 있다.

이 프로젝트에는 핀란드의 Neste사 뿐만 아니라 프랑스의 Fiberweb Sodoca Sarl사가 참여하고 있는데 총소요비용은 500만 ECU, 소요시간 4년으로 예정하고 있다.

아기 기저귀의 경우 미국에서만 연간 180억 개, 전세계적으로는 400억개가 소비되고 있는데 이러한 시장을 대체할 수 있는 경우 시장성은 매우 크다.

특히 환경적인 요인이 세계적으로 매우 큰 관심을 불러일으키고 있다는 점에서 여러가지 응용제품의 개발이 가능할 것으로 분석된다.

Neste사에 의하면 현재 이 회사는 편직물 형태의 제품과 비편직, 필름형태, 판상상태의 사출 코팅 방법에 의한 응용제품을 개발하고 있으며 주물에 의한 보온 및 진공형태의 제품 개발도 추진하고 있다고 한다.

### 가까리면시장 한국산 품질·포장 호평 인지도 높지만 비싸 점유확대에 장애

캐나다에서 라면은 과거에 일부 생산되다가 중단된 이후 생산이 전무해 수요 전량을 수입에 의존하고 있다. 다만 96년들어 Niffy브랜드의 제품이 다시 생산을 재개한 것으로 알려져 있다.

캐나다는 라면의 원료인 밀의 주산지이고 라면가격에서 운임이 차지하는 비중이 높아 캐나다에서 생산이 확대되면 시장을 상당부분 점유할 수 있을 것으로 업계에서는 예상하고 있다.

캐나다의 연간 라면 수요는 정확히 추정할 수 없으나 라면을 포함한 기타 파스타류의 수입 실적은 연간 5천만달러 정도이다.

라면은 조리방법에 따라 크게 봉지라면과 컵라면으로 구분되는데 봉지라면이 총수요의 약 60%, 컵라면이 약 40%의 비율로 수요되고 있으며 동양계는 봉지라면, 서양계는 컵라면을 선호하고 있는데 서양계의 컵라면 수요는 8대 2 정도의 비율인 것으로 알려지고 있다.

라면은 인스턴트 식품으로 기존의 동양계 뿐만 아니라 서양계 현지인들에게도 널리 알려져 인지도가 높아 수년전까지만 해도 소수민족 식품점에서만 판매됐던 라면류가 최근에는



(표) 파스타류(라면포함)수입현황  
HS Code: 1902.30

(단위: C\$천)

국 별	1994	1995	96.1~8
미국	42,209	42,311	22,542
한국	9,177	9,198	3,860
중국	116	2,100	2,167
홍콩	2,320	1,919	1,172
싱가포르	1,503	2,218	880
말레이시아	2,464	2,599	645
태국	1,200	1,016	585
대만	575	490	526
일본	87	137	198
이탈리아	354	283	149
기타	212	105	90
합계	60,217	62,375	32,815

(자료 : Statistics Canada)

\* US \$1 = C \$1.35

Superstore, Costco, Save-On-Foods 등 현지 대형 유통체인점에서도 취급하는 등 지금은 대중식품으로 부각됐다.

특히 라면은 저렴한 가격으로 식사를 대용할 수 있는 장점과 컵라면의 경우 편리한 조리방법 등으로 학생층과 독신 직장인들 사이에 인기가 높아 수요는 계속 증가추세에 있다.

여타 동양식품과는 달리 서양계 현지인들 사이에도 인기가 높은 이유는 미국의 Campbell 사가 기존의 Chicken, Beef, Vengetable Soup 등에 국수를 첨가해 Beef Noodle Soup 등을 판매한 이후로 유사제품인 라면에 대한 인지도가 급속히 늘어났고, 동양계 이민자들의 급증에 따라 현지 식사문화가 보편화된 점도 주요인이다.

캐나다의 라면수입은 수요증가와 함께 지속적인 증가추세를 보여왔으며 96년 들어 다소 감소추세를 보였으나 이는 캐나다 경기침체에 따른 대부분의 제품에 공통된 현상으로 판단된다. 주수출국가는 미국, 한국, 중국 및 동남아 국가들이다.

라면은 대부분 현지 에이젠트나 수입상이 중간 도매상을 거치지 않고 직접 소매 유통점에 납품하고 있는데 미국제품의 경우 현지 디스트리뷰터를 통해 소매 유통점에 판매되고 있다.

라면 소매 유통점으로는 각국의 전통 식품점과 대형식품 유통체인점으로 최근에는 대형 식품 유통체인점을 통한 판매가 급격히 증가하고 있다.

국수는 밀가루가 주종을 이루고 있으나 쌀가루 및 녹말가루 등을 원료로 하는 국수개발로 새로운 맛과 영양 개선을 꾀하고 있고 한국계가 아닌 서양계 및 일본, 중국계는 두께가 가는 국수를 선호하고 있다.

스프는 야채, 육류, 어류 등을 원료로 제조 시판되고 있는데, 서양계가 선호하는 스프는 닭고기맛, 버섯맛, 새우맛 등이고 중국계는 해물맛을 선호하고 있다. 한국산은 한국인 입맛에 맞추어 대체로 매운 고추가루가 들어가 있어 한국계 이외에도 매운 맛을 즐기는 히스패닉계 등에 인기가 있고 최근에는 중국계 및 일부 서양계에도 우수한 품질로 선호되고 있다. 미국에서 생산되는 일본계 및 미국계 제품은 대체로 마일드해서 서양계에 인기가 있고 중국, 말레이시아, 대만, 필리핀 등 여타 제품은 맛이 대체로 비숫하다.

현지 업계에 의하면 다수 비치된 제품이 판매가 증가하기 때문에 현지 에이젠트 및 유통업체의 마진을 높여주고 인센티브를 부여하는 방법의 시장개척이 효과가 있다고 한다.

한편 북미주에서는 MSG가 건강상 해로운 것으로 포함돼 있다는 이유만으로도 구매를 하지 않고 있는 점도 참고해야 한다.

한국산 라면은 품질 및 포장의 우수성으로



(표)주요 브랜드별 소비자가격 비교 (단위: US\$천)

브랜드명	원산지	금액	비고
Sapporo Ichiban	미국	0.45	Japan's #1 Selling Brand 소고기, 치킨, 새우 맛이있슴
Mr. Noodle	미국	0.24	캐나다 브랜드 저급품
Shin Ramen	한국	0.70	농심 신라면 Mild, 매운맛 컵라면
Nong-Shin Cup Noodle	한국	0.78	
Mammee	말레이시아	0.28	저급품
Myojo	싱가포르	0.48	일본브랜드Myojo의 라이센스하에 제조 컵라면 현지
Campbell	미국	0.85	서양인들에게 인기 '육복' 한국 브랜드 컵라면
Six Fortune	한국	0.66	
Nissin	미국	1.00	
Sun Burst	영국	0.85	현지 Toyo Import Co.에서 수입 티포트컵라면
Casbah	미국	1.00	

(자료 : 현지 시장 조사)

현지에서 호평을 받고 있다. 한국산에 대해서는 현지에서 인지도가 높으나 여타제품에 비해 가격이 높아 시장개척의 장애가 되고 있다.

한국산 라면 현지 수입상에 의하면, 캐나다로 수입되는 제품중 수입가격은 한국산이 가장 비싸나 소매 판매가격은 미국산이 비싼 경우도 많이 있는데, 이는 한국산과 미국산의 현지 시장 관리방식 차이 때문이라고 한다.

즉 미국산은 캐나다 시장에 지역별로 독점 에이전트를 지정, 판매함으로써 시장상황에 따라 가격을 조정할 수 있고 에이전트의 마진폭이 높아 판촉활동을 적극 수행할 수 있으나, 한국산은 다수 수입상에게 공급함으로써 경쟁이 치열, 거의 마진을 남기지 않고 공급하는 경우가 많아 소매가격이 오히려 미국산보다 싸다고 한다. 또한 대형 유통소매점의 경우 한국산에 대한 소비자 인지도가 높음에 따라 구색용으로 구

입가 이하의 가격으로 판매하기도 하고 있다.

미국에서 제조된 라면은 일본 브랜드인 Sapporo와 Nissin, 미국 브랜드인 Campbell, Lipton, Knor등이 진출하고 있는데 Sapporo는 봉지 라면에서, Nissin Lipton, Campbell, Knor 등은 컵라면 부문에서 시장을 장악하고 있다. 봉지라면의 경우는 가격대가 한국산보다 약 10~20% 저렴하고, 컵라면의 경우는 가격대는 한국산과 비슷하나 서양인의 기호에 맞게 돼 있어 인기가 있다.

기타 중국, 태국, 말레이시아 등 동남아산은 품질, 포장에 조악해 저급품으로 평가되고 있으나 한국산 대비 가격이 50% 정도에 불과해 각 민족시장을 중심으로 판매되고 있다.

현재 한국산 라면의 시장개척상 가장 큰 문제점은 가격으로 현지 수입상에 의하면 수입 및 판매상들의 마진이 여타 제품에 비해 낮아 소비자들의 높은 인지도에도 불구하고 시장점유율을 높이지 못하고 있다고 한다.

또한 한국으로부터 OEM으로 라면을 수입·판매했던 캐나다회사도 96년초 가격문제로 미국의 Campbell사로 공급선을 전환하는 등 우수 품질에도 불구하고 고가격으로 인해 기존 시장마저 잠식당할 우려가 있다.

따라서 수출확대를 위해서는 가격경쟁력 향상을 위한 방안 강구가 필수적이며 이를 통해 현지 수입상의 마진을 높여줄 수 있는 인센티브를 부여함으로써 대형매장에 다수 제품이 비치되도록 해 판매증가를 꾀해야 한다.

또한 현지인의 입맛에 맞는 국수, 스프 및 조리법 개발과 현지인들의 가장 큰 관심사인 'Low Fat' 또는 채식가를 위한 'Vegetable Noodle' 등 신제품 개발이 요구된다. ☐