



유럽의 포장실태 및 포장관련 연구동향 조사

박 형 우
(산업화연구부)

1. 방문 목적

수출용 화훼(折花)류의 적정포장방법 신선도 연장기법 조사 및 유럽의 식품포장관련 연구동향을 파악코자 함.

2. 방문 기간: 1992. 6. 25~7. 7 (13일간)

3. 방문처 및 면담자

- 1) Proefstation voor de Bloemisterij ; Rik van Gysel
- 2) Dillewijn B.V.; L. van Setten
- 3) ZUREL ; van Robert
- 4) Flower council of Holland ; Anholts
- 5) Tetra Pak ; Lars Wennberg
- 6) Beratung-Forschung-System-planung ; K. R. Eschke, F. Langpaap

4. 출장내용

1) Proefstation voor de Bloemisterij

네덜란드의 화훼류를 생산부터 소비자의 손에 도달시까지 생리변화와 포장방법 등에 관하여 연구하는 것이 주요 업무였다. 육종전문가, 재배전문가, 유통전문가로 구성된 1개의 연구팀이 구성되며 필요한 연구비는 네덜란드 정부 차원에서 일괄 지급하고 있다. 즉 알스미어 경매장에서 경매시 경락가의 0.8%를 연구지원, 시장개척 협회 운영비

등으로 사용하고 또 수입되는 화훼류에서도 동일한 방법으로 연구조성비를 마련한다고 한다. 네덜란드의 1991년도 화훼류 생산량은 절화가 1조 8천 여억원, 절화수입액은 8천억원, 구근류의 생산액은 4천억원, 수입액은 270억원이며 관목류의 경우 생산액은 3천200억원, 수입은 223억원 정도다. 즉 화훼류 생산액은 2조6천억원 정도이고 수입액은 8천500억원 정도이다. 이 금액의 0.8%인 276억원이 매년 연구비(화훼유통·선도유지 육종 관련)와 시장개척, 화훼협회 운영비 등으로 사용되고 있다. Gosel연구원의 말에 의하면 연구 테마만 제출하면 언제나 연구를 할 수 있다고 한다. 이들의 연구는 최근 절화의 "신선도 유지"가 가장 중요시하고 그외 유통비절감을 위한 상온 상태에서의 선도유지에 관한 연구로 "Crysal" 등의 약제류 30여종과 포장재류 16여종 온·습도 조절을 통해 지속적으로 연구하고 있었다.

이에 반해 국내 굴지의 화훼류 수출업체인 중앙화훼종묘에서도 화훼 품목별, 수송거리별 등에 대한 포장방법에 관한 연구는 전무한 상태이며 단지 외국 바이어의 요구에 따른 포장만을 하고 있는 정도이다. 이들 연구진의 연구결과 발표는 Orchid Review, Australian Horticulture, Hortscience 등에 발표하고 있었다.

2) Dillewijn B.V.

알스미어에 있는 포장관련 자재류 판매가 주업 무인 회사로 네덜란드에 8개의 지사를 갖고 있으며 화훼포장기계, 진열대, 포장용 필름, 락, 화훼포

장박스(골판지상자), 선도연장용 약제류, 리본류, 화분, 화분 받침대, 드라이 플라워 포장박스, 신선도 유지를 위한 핀홀을 뚫은 아세테이트지, 화훼절단용 칼류, 묶는 끈류 등을 생산하는 네덜란드 제일의 화훼생산·재배·수송 등의 포장관련 회사이다.

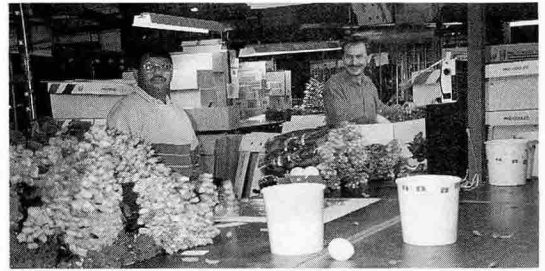
Setten이사의 말에 의하면 세계 14개국의 지사가 있다고 한다. 자사 생산제품을 280여 페이지의 팜프릿에 인쇄하여 이를 품목별로 전산화 시켜 유통에서의 현대화를 위한 바-코드 시스템을 채택하고 있다고 한다. 이와 같이 품목별, 사이즈별, 두께별 고유 넘버를 부여하여 이를 수송과 배송에 활용하기 때문에 5천여종의 재료가 소비자의 손에 안전하게 배달 된다는 것이다.

Setten이사의 소개로 flower auction에서 경매된 절화를 수출포장만 전문으로 하는 회사를 어렵게 소개받아 방문하게 되었다. “ZUREL”이란 회사였는데 포장실의 견학도 금지되어 있는 곳으로서 네덜란드 사람도 방문이 힘든 회사를 “Korea Ginseng Tea”의 효력(?)으로 가까스로 견학하게 되었다. 다시 한번 Setten이사와 사장님께 감사 드린다.

3) ZUREL

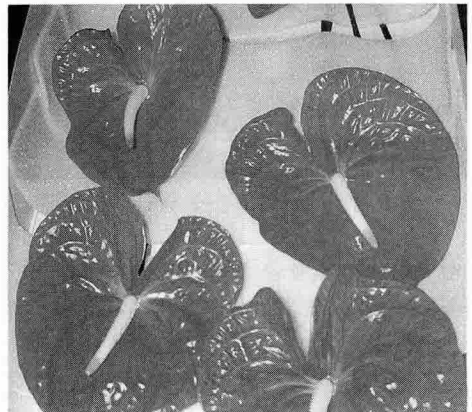
네덜란드는 1991년도 절화생산액이 1조8천억원에 달했다. 이들중 70%를 수출하고 있으며 이들 수출량의 40%를 포장하여 각국으로 수출하고 있는 네덜란드 최대의 화훼 포장회사인 ZUREL을 방문하게 되었다.

포장실 입구에서 30여분간의 인터뷰를 통해 다시 한번 “Ginseng Tea”의 위력(?)을 맛보면서 포장실 내부를 견학하게 되었다. 내부 입구에는 경매장에서 배송된 절화의 단을 다시 풀어서 선별을 하고 있었다(그림 1). 이렇게 선별된 꽃들은 10송이에서 20송이씩 묶어서 필름포장을 하게 된다. 그러나 안스리움이나 거베라 등은 단위 포장을 하지 않고 2차 포장부로 넘어간다. 이들 꽃들의 선별시의 폐기물은 2~3% 정도로, 산지에서 경매장으로 또 재포장실까지의 유통중에도 꽃 손상이 지극히 적음을 알 수 있었다. 이것은 적정단위 포

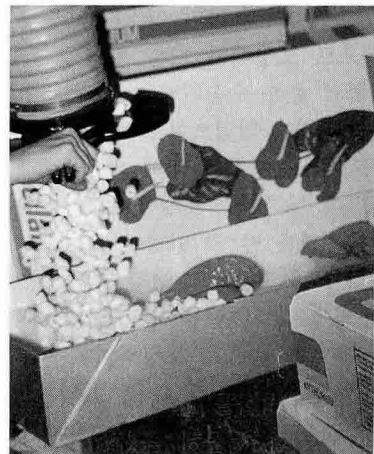


〈그림 1〉 절화를 선별하는 모습

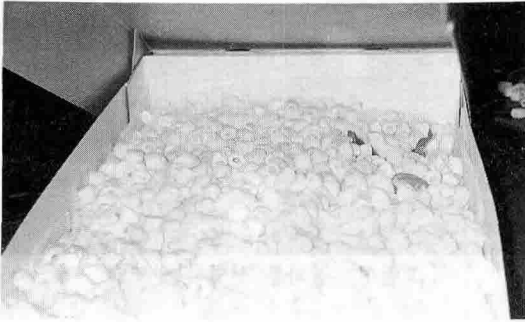
장박스(재료)에 내용물을 적정량만 넣고 포장하여 운송하기 때문에 압상, 찰과상 등에 의한 손상을 입지 않기 때문이며, 산지에서부터 상품(꽃)의 규격화·표준화가 잘 되어 있기 때문이라 한다. 다음 그림은 안스리움을 포장하는 과정들이다.



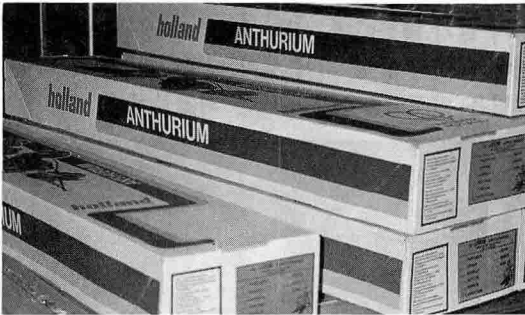
〈그림 2〉



〈그림 3〉 발포 PE block 채우기



〈그림 4〉 발포 PE block이 채워진 상태



〈그림 5〉 단위포장이 끝난 안스리움

선별된 안스리움을 발포 PE 슈이트에 줄기 부분을 끼워넣는 작업이다(그림 2). 그림 3은 끼워진 안스리움을 골판지 상자에 넣고 내부공간에 발포 PE 또는 PS block을 채워 넣는 작업이다. 그림 4는 PS block이 채워진 상태를 나타낸 것이며 그림 5는 단위포장이 완성된 것들이다. 이와 같은 형태 뿐이 아니고 수출지역에 따라 안스리움의 꽃 부위만을 PE 필름으로 포장하여 단위 포장을 끝낸 것들도 있다. 꽃의 종류·수송지역에 따라 내부 포장재의 종류를 달리하고 있었으며 1개 단위 포장박스 내의 절화량도 국내 포장에 비해 매우 적게 포장되고 있었다. 즉 “꽃”이란 특성을 위해서 최대한으로 노력하고 있는 것을 알 수 있었다.

장미의 경우, 신선도 연장용 약제류 “Crysal” 등의 용액에 장미(단)를 넣고 꽃잎 부위는 PE 필름이나 셀로판 등으로 포장하였고, 꽃잎 부위를 편면 골판지나 백상자로 포장, 그위를 다시 PE나 셀로판지로 포장하는 등 장미의 경우도 장미 품종에 따라 포장법이 달랐다.

국화의 경우 흰색국화에 화학약품 처리를 통해 6~7가지 색상이 나도록 하는 품종 및 상품의 다양성을 꾀하고 있어 국내 꽃도 이러한 연구가 필요하다고 느껴졌다. ZUREL의 포장법을 국내 화훼수출업체도 우리 실정에 맞도록 속히 도입될 필요가 있다.

4) Flower council of Holland

네덜란드 화훼재배농가 및 관련업체에 해외시장 정보, 재배, 육종방안 등을 홍보지도 하는 기관으로 Leiden시에 위치하고 있다. 화훼취급법, 재배법 등에 관한 VTR Tape를 제작 판매도 하고 있으며 화훼 품종별 사진을 인쇄하여 이를 통한 품종의 규격화를 꾀하고 있었다. 재배농가에는 재배기술 전수, 해외시장 정보 전달을 통해 긴밀한 관계를 유지하고 있으며 적극적인 홍보를 펴고 있었다.

5) Tetra Pak

스웨덴 룬드에 있는 세계 포장업체 중 가장 규모가 크다고 할 만큼 단일품목 최대규모 업체로 중국, 소련까지 Tetra Pak 공장이 설립되어 있어 그들의 경영이 얼마나 앞서 있는지를 알 수 있었다. 품질관리 담당이사의 배려로 테트라 팩 전 실험실, QC실, 개발실을 전부 구경할 수 있었다. 개발실과 품질평가실은 한국인으로서 처음으로 방문하게 되었다는 말에 “노하우 관리에 대한 경영법”을 그들에게서 배울 수 있었다. 국내에서는 볼 수 없는 신제품 몇가지는 상품의 편리성이 부여되어 있었으며 유통비가 다소 상승된다 할지라도 소비자의 편리성 부여에 많은 노력을 하고 있었다. 그림 6은 그 실례로써 10들이 용기인데 사용 후 상부의 뚜껑을 눌러 기밀을 유지할 수 있도록 고안된 것이다. 측면 부위는 기존의 테트라 팩(block 타입)과 같은 재료를 사용하고 상부의 뚜껑 부위만을 플라스틱만으로 제작한 것이다. 원가 상승은 5~10% 정도 상승되나 편의성 부여로 판매시 소비자의 기호도는 더 높았다고 설명했다. 이와 같이 다국적 기업이며 세계적 명성을 갖고 있는 이들도 매출액의 7%를 연구개발비로 투자하고 있었다. 또 국내 기업과



〈그림 6〉 테트라 팩 신제품

대조되는 것은 국내 기업의 연구소(원)은 그 기업에서 한직(?)이라고들 하는데 테트라 팩은 가장 위상이 높게 대우를 받는다고 한다. 후발 기업인 일본의 기업등에 추월 당하지 않기 위해 수 많은 연구비 투자로 세계 최대의 포장 메이커로서의 권좌를 누리고 있다고 판단되었다. 우리에게도 그러한 풍토 조성이 속히 도래되기를 바라는 마음으로 문을 나섰다.

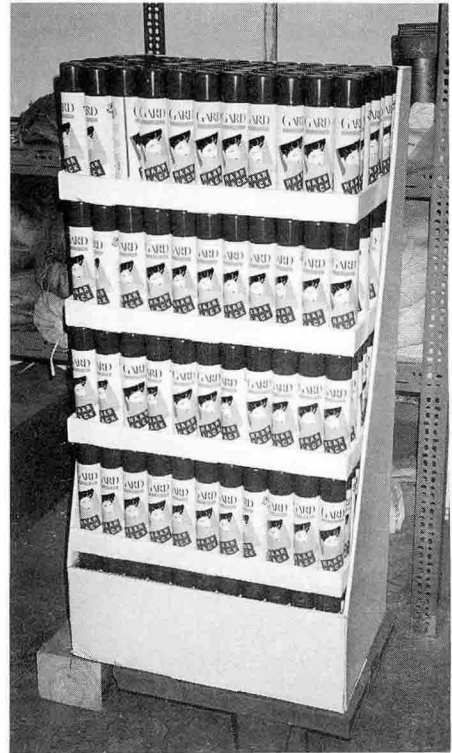
6) Beratung-Forschung-System-planung

독일 함부르크에 있는 연구소로 대학 부설 연구소이며 연구소 재정은 국가에서 별개로 지원받고 있었다.

에스케 교수의 지도하에 포장의 물류 관련 연구를 주도하고 있었다. 특히 수송중 충격, 진동, 낙하 등으로 포장상자가 파손되거나 찌그러 질때의 충격에너지가 내부 상품으로 전달될때의 힘을 분산시키는 것 등을 컴퓨터 시뮬레이션으로 포착하여, 이 결과를 상품에 영향을 최소화하도록 하는 포장방법을 연구하고 있었다. 또 장거리 수송시 내습에 대한 방습정도를 측정하기 위해 포장 부자재



〈그림 7〉 골판지 상자내의 부위별 수분이동 현황 조사



〈그림 8〉 헤어스프레이의 낙하시험

실험, 부식시험, 팽창시험 등을 행하고 있었고 이러한 실험을 통해 패리트에 적재시 최적조건 설정등을 기한다고 한다. 그림 7은 포장재 상중하 부위에서 수분 및 공기의 흐름을 컴퓨터로 측정하고 적정 수송법을 개발하는 과정이다(우측이 컴퓨터). 또 박스 내의 상대습도 변화에 따라 상중하 부위의 수분의 이동상태 결로현상을 예측하여 내부 포장재 선택 등을 피한다고 한다. 그림 8은 여성용 헤어

스프레이를 수송시 낙하시험에 의한 파손, 낙하시의 에너지 전달체계를 도식화하여 이를 통해 모서리 부위의 포장기법 개발을 피하고 있었다. 시험에 필요한 기자재의 상당 부분은 Lang pap교수가 직접 제작하여 사용하고 있었다. 물류관련 시험 장비가 100여종 있었고 이러한 실험방법 및 기자재의 국내 도입이 시급하다고 판단되었다.

