



미국 우유제품 수출협회 초청으로 지난 5월 9일부터 8박9일간 미국 유제품 현황과 생산현장을 볼 수 있는 기회가 생겼다. 원래 2월초에 방문할 예정이었지만, IMF 한파로 인한 좋지 않은 국내 경제 여건 때문에 연기 된 것이다.

미국우유제품수출협회의 초청

국내 피자제조업체 중 8곳(레드핀, 피자맥, 도미노 피자, 시카고 피자, 로마노 피자, 미스터 피자, 빨간 모자)에서 1명씩 초청되어 미국 유제품 생산현장을 견학하였다. 미국 우유제품 수출협회(USDEC)는 미국 우유제품 공급자들의 이익을 대표하는 독립된 회원기구로서 60여개의 회원사로 구성되어 있다. 미국 전체 우유 생산량의 85% 이상을 차지하고 있는 이 협회에는 거의 세계 모든 종류의 우유제품을 취급하는 회사들이 포함되어 있다.

또한 주요 교역 상대국에 대한 지속적인 서비스를 제공하고, 잠재적 구매자와 판매자와의 연결을 주선하며, 미국 우유제품 수출업자와 국제시장 구매자들을 교육, 지원하는 업무도 하고 있다.

이번 USDEC의 초청 목적은 첫째, 한국 피자업체에 미국 치즈산업을 홍보하고 둘째, 미국 내 가장 큰 모짜렐라 치즈 생산업체를 한국에 소개하며 셋째, 피자 연구소에서 치즈를 소비자와 함께 연구하고 넷째, 한국의 피자제조업체의 요구를 미국 내 치즈 생산업자에게 알리며 마지막으로 한국 소비자와 미국 생산자와 접촉할 수 있는 기회를 제공하기 위한 것이었다.

5월 9일 토요일 오전 11시에 김포공항을 출발하여 도쿄, 시카고를 거쳐 10일 오전 10시에 링컨시에 도착하였다. 링컨시는 네브라스카주의 주청사가 있는 곳으로 인구 20만의 그리 크지 않은 조용하고 깨끗한 도시다.

모짜렐라치즈 생산량 크게 늘어

11일 우리는 USDEC의 마크 제프리(Mark Jeffreys) 북아시아 지역 담당 부장으로부터 세계 치즈시장에 대한 간단한 브리핑을 받았다. USDEC는 미국 우유제품 수출협회로, 전세계 11개 국가에 사무실을 갖고 있다고 그는 말했다.

전세계 치즈 생산량은 EU(유럽연합)가 62%, 미국이 34%, 호주와 뉴질랜드가 각각 2%씩 생산하고 있으며, 미국의 모짜렐라치즈 생산량은 1993년 88만톤에서 1997년 103만톤으로 늘었다. 이 가운데 1/3 가량이 해외로 수출되고 있다. 한국의 치즈 수입량도 1993년을 기점으로 94,95년부터 폭발적으로 늘어 96

미국 치즈생산 현장을 가다

빵·과자 제조를 비롯해, 특히 피자 재료로 널리 사용되는 치즈에 대한 인식이 그리 폭넓지 못한 것이 사실이다.

얼마전 (주)델리 개발실장 공병천씨는 8박9일간 미국 치즈생산 현장을 돌아보고 다양한 치즈에 대한 정보를 얻었다고 한다.

그는 미국 내 치즈 생산공장의 거대한 자동화 설비와 막대한 생산량은 경탄의 대상이었다고 술회했다. 그의 미국 치즈생산 현장에 관한 생생한 보고를 들어본다.

■ 글/(주)델리 개발실장 공병천

년에는 4,000톤으로 늘었으나 최근 IMF를 맞이하여 조금 주춤 거리고 있는 상황이다.

미국의 피자산업은 연간 400억불(원화 56조원), 냉동피자 시장은 24억불(원화로 3조3,600억원)에 이를 정도로 시장이 점점 확대되고 있는 상황이다.

현재 미국 내 치즈 생산은 북부 위스콘신에서 자원이 풍부한 남서부로 이동중이기 때문에 생산단가가 낮아질 가능성이 크다. 또한 2000년 1월1일부터 정부에서 생산자에게 지원하는 '가격지원제도(정부가 가격을 보조해주는 제도로 우유가격이 떨어질 경우 정부에서 일정량을 매입하여 가격을 안정화시키는 제도)'가 없어짐으로써 업계의 많은 변화가 예상되며 치즈도 가격이 내려갈 전망이다.

우리는 다음날 아침 일찍 덴버로 떠났다. 그곳에 있는 레프리노(Leprino) 치즈회사의 본사를 방문하기 위해서였다. 링컨시에서 항공편으로 1시간 30분 정도 걸렸다.

레프리노 본사에 도착하여 엑스트림 시장으로부터 간단한

회사 소개를 받았다. 레프리노푸드는 1945년에 설립된 미국내 모짜렐라치즈 최대의 수출업체이며, 뉴멕시코주에는 세계에서 가장 큰 치즈 제조공장을 갖고 있다. 현재 종업원만 2,500명에 이르는 이 회사는 본사가 콜로라도주의 덴버에 있으며 5개주에 모두 7개의 공장을 가지고 있다. 이 업체는 미국 전체 우유의 5%를 소비하고 있으며 피자시장에 66%의 치즈를 공급하고 있다. 또한 피자헛, 도미노 피자 등 피자체인 전문점에도 치즈를 공급하고 있다.

치즈, 제조후 1개월 이내에 사용하라

회사 소개를 받은 후 우리는 실험실로 가서 여러 가지 치즈를 테스트해 보았다. 첫번째 테스트는 치즈의 숙성기간에 따라 구운 후 완제품의 변화에 대한 실험이었다. 실험결과는 다음과 같다.

미숙성치즈: 제조 후 2일이 지난 제품으로 구운 후 변화는 단백질 자체가 굳은 상태여서 윗면에 열에 의해 타는 현상이 발생하였으며 구운 후 빨리 굳었다.

적당히 숙성된 치즈: 제조 후 2주일이 지난 치즈로 구운 후 갈색 색상이 골고루 났으며 조직감과 스트레칭이 좋았다.

과숙성치즈: 제조 후 2~3개월이 지난 치즈로 단백질이 용해돼 구운 후 지방이 분리되고 제품표면에 기름기와 물기가 많이 생겼다. 따라서 이 실험에서 치즈는 2주~1개월 사이에 사용하는 것이 가장 좋다는 결론이 나왔다.

두번째 테스트는 치즈를 만드는 원유의 조성 변화에 관한 실험이었다. 치즈를 만들 때 우유에서 지방을 일부 제거하고 만드는 경우가 있다.

저수분Part Skim Milk로 만든 치즈: 보통 우유에서 지방을 일부 제거하고 수분을 줄여 만든 치즈로 오븐에 구우면 반점이 전체적으로 크게 형성되며 구워진 후에는 바로 식으면서 굳어 단단해지는 경향이 강했다.

보통 Part Skim Milk로 만든 치즈: 보통 우유에서 지방을 일부 제거하고 만든 치즈로 반점이 작았으며 굳어 단단해지는 경향도 위의 치즈보다 덜했다.

고지방 고수분 치즈: 원유로 만들며 수분함량을 높은 치즈로 반점이 작게 골구루 형성되었으며 시간이 경과한 후에도 부드

러움이 지속 되었다.

이 실험에서 미국은 소비자들의 비만 우려에 대비해 저지방 제품인 'Part Skim Milk'로 치즈를 제조하는 경우가 많지만, 제품 상태로 본다면 고지방 고수분 치즈가 외관상으로는 물성면에서 우수했다. 특히 배달을 많이 하는 경우는 시간이 지나도 부드러움을 유지하는 '고지방 고수분 치즈'를 사용하는 것이 좋을 것으로 생각되었다.

소렌토치즈, 한국으로 수출

13일부터 이틀간 우리는 서로 다른 2개의 치즈공장을 방문하였다. 그 첫번째 공장이 소렌토치즈 공장이었다. 산호세에 있는 공장에서 앤들리나 부사장에서부터 회사소개가 있었다.

창업자인 루이스 루소씨는 이탈리아 소렌토 지방에서 태어난 치즈 기술자로서 미국으로 이주하여 1947년 뉴욕주에서 지금의 회사를 설립했다. 오늘날 소렌토는 'Sorrento'와 'Precious'라는 두 가지 브랜드로 연간 10만톤 이상의 치즈를 생산하고 있으며, 모짜렐라(Mozzarella)치즈, 리코타(Ricotta)치즈, 스트링(String)치즈를 주로 생산하고 있다. 1992년 전세계 70개의 공장과 50억불의 매출을 올리는 유럽 최대의 유업체인 프랑스 베스니에(Besnier)의 계열사로 오늘에 이르고 있다.

설명이 끝난 후 공장을 견학하였다. 하루 100만 파운드의 우유를 받아서 처리할 수 있는 이곳은 전자동으로 설비되어 있었다. 우유를 응고시켜 커드를 만든 후 분리하여 하나의 덩어리로 뭉쳐 일정한 크기로 자른다. 그 다음 간수에 담가 가라앉힌 후 물기를 빼서 진공포장하여 숙성실에서 일정 시간 숙성 후 출하한다. 특히, 한국으로 수출하는 치즈는 대부분 이곳에서 생산하고 있는데, 저염도 치즈를 원하기 때문에 간수의 염분 함량을 낮추어 생산하고 있으며 수출용은 냉동하기 때문에 해동 후 2~3주내에 사용하는 것이 좋다고 설명했다. 또한 이곳 피자체인인 토니앤알바스에 연간 200만불어치의 치즈를 공급하고 있다고 한다.

다음날 약 2시간 정도 걸려 트레이시에 있는 레프리노 공장에 도착하였다. 레프리노사의 첫번째 세워진 공장으로서 1975년에 설립되어 하루 200만 파운드의 우유를 처리하며, 2년내 350만 파운드를 처리할 수 있는 설비를 확충할 계획이다. 모짜렐라치즈는 1일 2만5,000파운드를 생산하고 있다고 했다.

이곳에는 총 270명의 종업원이 있으며 유장(乳漿-치즈를 만들 때 엉킨 젓을 거르고 난 물) 등 100여 가지 제품을 생산하고 있다. 이곳의 특징은 보통 모짜렐라치즈를 만드는 기간이 2~3주 걸리는데 비해 여기서는 4시간만에 생산을 완료한다고 한다. 둘러본 공장 설비는 지금까지 본 공장보다 유사했지만 제품 제조 형태는 완전히 달랐다. 보통 블록형태로 치즈를 만드는데 비해 이곳에서는 IQF(Individual Quick Frozen; 개별급속냉동)치



↳ 레프리노푸드는 미국내 모짜렐라치즈 최대 생산업체이다.



즈를 생산하고 있었다. 우유에서 커드를 분리한 후 판상 형태로 만들어 잘게 자른 다음, 다시 조각내기를 하여 급속냉동시켜 박스에 포장한다. 모든 공정이 자동으로 이루어지며 IQF로 만들기 때문에 제조 시간의 단축과 함께 일정한 품질을 유지할 수 있다.

미국요리협회 견학

14일 우리 일행은 마지막 일정으로 미국요리협회에 들러 캘리포니아에서 생산되는 치즈의 시식과 함께 설명을 들었다. 2세기 전부터 시작하여 오늘날 120여 가지의 치즈를 생산하고 있는 이 업체는 100% 천연제품인데다 무방부제로 생산하고 있다고 한다. 다음은 생산되는 치즈의 간략한 특징이다.

- ① **Fresh Mozzarella** : 모짜렐라 치즈 중에서 수분이 많으며 전지유로 만든다. 신선한 우유향이 있으며, 흰색의 부드러운 크림상태이며 일반적으로 물과 함께 포장하여 판매한다. 샐러드와 에피타이저로 사용되며 토마토, 샐러드와 펜시피자 등에 사용된다.
 - ② **Mascarpone** : 흰색이며 부드럽고 리코타치즈와 비슷한 형태의 이탈리아 치즈로 일반적으로 디저트나 과일과 함께 사용된다. 우리에게는 티라미슈 케이크의 원료로 잘 알려져 있다.
 - ③ **Panela** : 부드러운 향과 단단하면서도 촉촉하다. 커티즈 치즈(회고 부드러운 치즈)와 유사한 향을 가진 스페니쉬 치즈로서, 열을 가해도 부드러워지기는 하나 녹지는 않는다. 샌드위치, 샐러드, 과일과 함께 사용되고 깍두기처럼 썰어 튀겨서 샐러드 위에 뿌려 사용하기도 한다.
 - ④ **Teleme** : 부드러운 조직의 치즈로 캘리포니아에서 시작되었으며 1903년경 페타치즈를 제조하다가 실수로 만들어 졌다고 한다. 큰 치즈는 겉에 쌀가루가 묻어있으며 스낵, 크래커, 빵에 좋으며 샐러드와 과일에도 잘 어울린다. 캘리포니아 피자체인에서 많이 사용하고 있다고 한다.
 - ⑤ **Schloss** : 흰색의 부드러운 타입으로 곰팡이 냄새가 강하다. 표면을 염수로 씻은 후 바깥부분은 먹지 않고 내부만 먹는다. 숙성이 될수록 강한 곰팡이 냄새를 내며 일반적으로 크래커나 빵과 함께 먹는다.
- 위의 5가지는 박테리아균주를 적게 사용한 종류며 균주가 많은 것으로 만든 순서대로 설명하였다. 위의 치즈들은 냉장보관하고 4시간 이내에 소비해야 하는데 보통 10°C에 보관하는 것이 좋다. 이 온도는 박테리아가 약간의 활동을 시작하는 온도로 숙성이 진행된다. 보관온도가 낮으면 좀 더 오래 보관할 수 있다.
- ⑥ **Monterey Jack** : 매우 일반적으로 사용되는 치즈인데 무게 2.5kg의 둥그런 덩어리로 모짜렐라치즈보다 강한

향을 가지며 부드럽다. 캘리포니아에서 만들어진 이 치즈는 스낵이나 샌드위치, 샐러드와 음식조리에 걸쳐 다방면에 사용되며 피자에도 많이 쓰이고 있다.

- ⑦ **Gouda** : 단단한 조직을 가지며 복잡한 향을 가지고 있다. 60일간 숙성하여 나쁜 박테리아가 좋은 박테리아에 의해서 없어질 때까지 숙성한다. 그대로 먹기도 하고 음식조리에도 사용된다.
- ⑧ **Asiago** : 매우 단단한 치즈로 날카롭고 풍부한 향을 가진 이탈리아 스타일 치즈로 숙성이 될수록 단단해진다고 한다. 파만산 치즈처럼 갈아서 사용한다.
- ⑨ **Dry Monterey Jack** : 매우 단단한 치즈로 코코아분말, 후추, 올리브 오일을 표면에 발라 숙성시키는데 7개월에서 수년간 숙성시킨다. 찬물에 표면을 씻은 후 사용하며 파스타나 샐러드 위에 파마산치즈 대신 대부분 갈아서 사용한다.
- ⑩ **Smoked Mozzarella** : 훈제 모짜렐라치즈로 모짜렐라 치즈와 물성과 조직은 같으나 스모크향이 난다.

거대한 자동화 설비와 생산능력에 경탄

이번 미국 방문 기간동안 미국 우유제품, 특히 치즈에 관한 공장견학과 실험을 통해서 거대한 자동화 설비와 생산능력에 경탄을 금할 수 없었다. 또한 치즈제조 과정에 대한 깊은 이해와 치즈의 숙성과 사용방법에 따른 품질유지에 대한 각종 정보를 얻을 수 있었다.

특히, 캘리포니아에서 치즈에 대한 교육은 백문이 불여일견이라는 얘기를 실감할 수 있었다. 우리는 다양한 종류의 치즈가 있음을 알게되었고 말로만 듣고 책으로만 본 치즈를 직접 시식하고 테스트할 수 있는 기회를 가질 수 있었다. 또한 피자 치즈로 모짜렐라치즈만 사용하는 우리에게 고다치즈, 체다치즈, 몬트리잭치즈 등 많은 종류의 다른 치즈들도 사용하여 점포마다 독특한 개성이 있는 피자를 만들 수 있는 방법을 배웠다. 실제로 미국의 피자점포는 여러 가지 치즈를 혼합해 사용함으로써 자기들만의 독특한 피자를 만들어 내고 있다는 관계자의 설명은 우리에게 시사하는 바가 크다. [24]