

# 프랑스의 치즈산업

이 부 응

(전북대학교 축산학과 교수)

## 1. 치즈의 기원

치즈의 고고학적 증거는 지금부터 약 8천년전으로 거슬러 올라간다. 인간이 유목생활을 하다가 목축을 시작한지 얼마 되지 않아서 부터 치즈를 제조하였던 것으로 보인다. 중동 지역의 대상들이 여행시 양의 위속에 우유를 넣어가지고 다녔는데 어린양의 위에 담은 우유가 효소로 인하여 응고되어 유청이 분리되어 버렸던 것들이 시간이 오래 지남에 따라 숙성되어 맛이 좋아지는 것을 보고 치즈를 제조하게 되었다. 인류가 노래와 시를 암송하기 전부터 치즈가 존재하였다고 고고학적 보고서는 말하고 있다.

로마의 황제들은 군인들에게 치즈제조 기술을 습득시키고 이것을 먹게 하여 강인한 체력을 유지하게 하였고 점령 지역에서 치즈 제조 기술을 전파하여 지금 미국 대륙을

제외한 세계 여러 곳에서 치즈가 생산 되었다. 그래서 치즈 제조 기술은 문화의 발전과 맥을 같이 하였다. 화폐가 출현하기 전에는 화폐의 기능도 하였고 교회에 봉헌물로 사용하기도 하였다. 최초로 문헌상에서 확인된 중요 치즈의 기원들은 다음과 같다.

|                |       |     |
|----------------|-------|-----|
| Brie           | 1407년 | 프랑스 |
| Camembert      | 17세기  | 프랑스 |
| Cantal         | 1509년 | 프랑스 |
| Cheddar        | 1695년 | 영 국 |
| Cheshire       | 1650년 | 영 국 |
| Emmental       | 15세기  | 스위스 |
| Gruyere        | 1115년 | 스위스 |
| Gruyere        | 1185년 | 프랑스 |
| He b 치즈        | 13세기  | 스위스 |
| Maroilles      | 1174년 | 프랑스 |
| Pont l' Eveque | 13세기  | 프랑스 |
| Port-Salut     | 1817년 | 프랑스 |
| Reblochon      | 1700년 | 프랑스 |
| Romano         | 17세기  | 이태리 |
| Roquefort      | 8세기   | 프랑스 |
| Stilton        | 18세기  | 영 국 |

유럽의 오늘날의 문화는 식품의 발효(우유, 육류, 주류)에서부터 시작하였다고 볼 수 있다. 아직도 산간지방 같은 벽지에서는 오랜 치즈제조 역사를 가진 일반에게 알려지지 않은 치즈도 있다.

한편 희랍 신화에서 치즈는 신이 인간에게 준 가장 위대한 선물이라고 한다. 왜냐하면 맛과 영양 때문이다. 인류의 먼 미래에도 치즈보다 더 맛이 있는 식품은 출현하지 않을 것으로 보인다.

이상에서 보는 바와 같이 치즈는 오랜기간 동안 인류가 먹었고 문화발전의 기원이 되었던 역사적인 식품이라고 할 수 있다.

## 2. 치즈의 정의와 공정

고대 그리스어에 버드나무 가지로 만든 바구니에 치즈를 넣어 숙성시킨 것을 formos라고 부르는 말이었다. 이

말이 forma→formage로 변형되다가 오늘날의 formage가 되었다.

우유에 rennet(송아지 4위 추출물)을 첨가하여 응고시키고 유청을 제거한 후 숙성시킨 것은 숙성치즈, 숙성시키지 않은 것은 생치즈가 된다. 그러므로 응유제(rennet이외의 식물액즙산)를 첨가하여 응고가 되는 것을 치즈라고 하며 공정의 특성은 다음과 같다.

- 1.원유의 정치(maturation)
- 2.rennet의 첨가
- 3.curd의 절단
- 4.유청 배제
- 5.압착
- 6.염지
- 7.숙성
- 8.포장

1번 공정은 유럽 치즈의 특성으로 원유가 미생물학적으로 깨끗하여 오히려 약 10℃에서 정치시키므로 유용한 유산균을 증식시키는 과정이다. rennet를 첨가하여 응고시킨후 curd를 절단하여 유청 배제를 촉진시킨 후 압착시켜 염지하여 숙성시킨다. 1~5공정은 순서를 바꿀수 없고 자동화가 어려운 특성이 있다.

프랑스 치즈의 특성은 표면에 곰팡이가 피게 하여 곰팡이가 분비하는 효소가 내부로

확산되어 치즈가 표면에서 내부로 숙성되어 가는 것이다. 그 대표적인 것이 Camembert로서 표면을 croute fleurie(百花皮)라고 한다. croute fleurie에는 푸른 곰팡이가 피는 것도 있고 압착후 푸른 곰팡이 균주를 바른 철사로 치즈를 통과시켜 내부에 푸른 곰팡이가 피는 fromage bleu도 있다. 그 대표적인 것이 면양의 젖으로 만든 유명한 Roquefort이다. 숙성중 표면을 세척하는 croute lavede(세척피)가 있다. 숙성이 긴 경질치즈는 표면을 건조시켜 수분의 증발을 방지한다. 숙성기간은 croute의 중

류와 수분함량에 따라 달라진다. 이 모든 표피가 치즈의 특성을 규정짓는 숙성을 유리하게 진행시킨다. 이러한 표피는 보존성 증가와 맛의 형성의 방편이기도 하다. 치즈 제조기술은 다른 식품의 제조와 달리 열과 성의를 기울이지 않으면 좋은 제품이 되지 않기 때문에 제조 기술이 예술이라고 까지 한다. 살아있는 미생물을 이용하기 때문에 균일한 제품을 생산하기가 용이하지 않아 경험을 요하고 연구심과 제조에 열정을 기울이지 않으면 안되는 특성이 있다.



그림1. 프랑스의 치즈생산 분포도

### 3. 치즈의 분류

치즈의 품질이 다양해지는 요인은 방대하다. 동물의 종류, 품종, 지역, 계절, 사료, 사용균주, 생산공정, 숙성 등에 따라 달라진다. 프랑스의 치즈는 분류 방법에 따라 4백종, 2백종으로 나누어지고 법적인 분류는 20종이며 공정상 분류는 7종이다.

전세계적으로 생산되는 치즈 종류는 약1천여 가지로 알려져 있다.

그 밖에 분류방법은 고품분량에 의하여 연질, 경질, 반경질, 초경질 등이 있고 지방량에 따라 저지방, 중지방, 고지방 치즈로 분류된다. 또 숙성 중에 표면에 곰팡이가 피는 *croûte fleurie*(百花皮)에 의하여 분류될 수도 있으며 그 밖에 형태와 크기에 의하여 분류될 수도 있다.

프랑스 치즈의 또 다른 특성은 *appellation d'origine*(고유명칭)으로서 프랑스 국내에서의 보호정책이다. 이것은 원산지 고유의 제품이라는 표시로서 포장지에 표시할 수 있다. 물론 이 제품은 품질이 우수하고 高價이다. 이것을 허가 받으려면 국회를 통과하거나 국가를 상대로 소송을 제기함으로써 얻을 수 있다. 제품은 27종인데 *Camembert de Normandie*, *Roquefort*, *Munster*,



그림2. 가정에서 치즈를 제조하는 광경

*Reblochon* 등이다. *Comite National des Appellation d'Origine des Fromage (CNAOF)*가 보호와 관리의 목적으로 1955년 창설되어 농무성에 소속되어 있다. 유럽국가들간에는 *Stressa* 협약(*Convention de Stressa*)이라는 것이 있다. 전 세계 치즈의 90% 이상이 고유치즈로 유럽에서 생산되고 있으므로 유럽 9개국이 1951년 이태리 *Stressa*에서 이협약을 체결하였다. 협약의 목적은 自國의 고유치즈를 각 상대국에서 보호 받음으로써 각국의 고유치즈들의 협약 국가들간에서 보호를 받는 것이다. 이것은 유럽내에서 치즈의 생산소비의 혼돈을 방지하고 수출 촉진을 조장한다. 나라별 치즈의 종류는 다음과 같다.

프랑스 : *Camembert*, *Brie*, *Saint-Paulin*, *Gruyere*  
 이태리 : *Fontina*, *Fiore Sardo*, *Asagio*, *Provolone Caciocavallo*  
 스위스 : *Emmental*, *Sbrinz*, *Gruyere*  
 노르웨이 : *Guabrandalsost*, *Noedkkelost*  
 덴마크 : *Samsøe*, *Danablu*, *Marmora*, *Mycella Maribo*, *Danbo*, *Fynbo*, *Elbo*, *Tybo*, *Hararti Estrom*  
 스웨덴 : *Sveciaost*, *Herrgardstost*, *Adelost*  
 오스트리아 : *Pinzgauer BerKaese*  
 화란 : *Gouda*, *Ddam*, *Leyde 치즈*, *Frise치즈*  
 이상에서 보는 바와 같이 치즈의 분류는 아주 복잡하다. 이러한 상황하에서 우리나라

라의 치즈생산을 고려할 때 법적 분류의 필요성이 절실하다.

왜냐하면 국가가 치즈생산, 소비, 수출 및 수입을 효율적으로 운용하고 소비자 보호차원에서 혼돈을 방지하고 가격의 적정화를 유도하고 기업의 폭리를 막아야 하기 때문이다. 지금 단계에서는 가공치즈만 알려져 있으나 식품의 고급화 추세에 따라 더 다양하고 탄력성이 있는 법적 분류가 필요하다. 치즈의 분류에는 정설이 없고 나라마다 실정에 맞게 분류되는 것이 보통이다. 우리나라에서 법적 분류의 model을 다음과 같이 제시한다. 이러한 분류는 포장에 색을 표시하여 소비자가 쉽게 구분할 수 있도록 할 수도 있을 것이다. 분류되는 치즈의 종류와 주요특성은 다음과 같다.

#### A. 생치즈(fresh cheese)

생치즈는 유청 배제후 숙성이 없는 것으로 저장기간이 짧고 표피가 없고 포장이 다양하다. 기호성이 완만하고 과실류 감미료와 잘 조화되고 간식의 형태로 다량 소비될 수 있다.

#### B. 숙성치즈(ripened cheese)

숙성이 다양한 치즈로 경질,

연질, 저지방, 고지방 및 다양한 표피를 형성하는 것 모두를 포함한다. 식품학적 가치는 가장 높으나 맛과 향이 강렬하여 우리의 기호성에는 문제가 있다. 일반가정에서 소비가 제한되더라도 Hotel, 외국인 식당 등에서 상당량의 소비가 예상될 수 있다.

#### C. 살균치즈(pasteurized cheese)

연질의 숙성치즈를 그대로 캔에 넣어 가열 살균한 것으로 맛과 향이 상당히 남아 있고 보존성이 증가된 것이다. 군식량, picnic, 학교급식 등에서 유리하다. 이것은 원래 1915년경 독일의 Edelweiss社가 Camembert를 살균 포장하는 특허를 가졌던 것이다.

지금은 프랑스에서 plastic can에 넣은 Camembert가 인기가 높아 각국에 수출되고 있다.

#### D. 가공치즈(processed cheese)

이 치즈는 경질숙성치즈에 물, butter 용융염을 가하고 가열냉각한 것으로 맛이 온화하여 우리 기호에 보편화 될 수 있고 제품의 다양성이 방대하여 상당한 기간동안 소비에 주종을 이룰 것이다.

고급화 추세를 감안한다 하더라도 근본적으로 유럽인들의

기호와는 차이가 있기 때문에 우리에게 중요한 치즈이다.

#### E. 합성치즈(synthetic cheese)

유화학의 발달로 인하여 값싼 부산물을 재조성하면 모든 유제품의 제조가 가능하기 때문에 부산물로 제조된 치즈의 판매유통에는 법적 규제를 거쳐야 한다.

다시 말해서 전형적 양질의 치즈가 우리의 기호에 적응하기도 전에 등급(가격)이 낮은 치즈가 무매한 소비자의 기호에 잘못 정착되는 일이 없어야 하기 때문이다.

#### F. 수입치즈(imported cheese)

소포장이나 대포장 치즈가 수입되어 올때 유통목적을 위해서 포장의 구별을 법제화하지 않으면 국내 산업보호와 소비자 보호에 혼란을 초래할 위험이 있기 때문에 UR완전타결 이전에 법적규정을 제정해 두어야 할 것이다.

### 4. 치즈의 식품학적 특성

치즈의 식품 가치에서 가장 중요한 것은 우선적으로 단백질, 지방, 광물질이 우수하고 가격이 육제품보다 저렴하다는 것과 앞에서 설명한 것처럼 우수한 맛과 다른 식품과의 조화이다. 치

즈와 가장 조화가 잘 되는 식품은 포도주이며 前食도 되고 後食도 될 수 있다. 육제품은 cholesterol등 문제가 있으나 치즈는 오히려 bioactive peptide들이 숙성중 출현한다. 민간요법에 의하면 감기에 걸렸을 때 Camembert croute를 많이 먹으면 치료에 효과가 있다고 한다. 그것은 곰팡이가 생산한 항생제에 의한 것이다. 또한 fromage bleu 푸른 부분을 상처에 바르면 상처치유의 효과가 있는데 이것도 penicillum roqueforti가 분비한 항생제의 효과일 것이다.

이러한 식품학적 우수성에서 가장 중요한 것은 gastronomie에서의 역할일 것이다.

## 5. 프랑스의 치즈생산

프랑스는 지도(그림1)에서 보

는바와 같이 치즈와 포도주를 다양하게 제조하는 나라로 유명하다. 지도에서 원통형과 육면체는 제조하는 치즈의 모양과 크기를 나타내고 그 명칭을 번호로 표시하였다. 점으로 나타낸 것은 유명포도주 생산지역이다. 그림 2는 Camembert를 가정에서 전형적인 방법으로 제조하는 것을 나타내는데 Curd의 절단을 기계에 의하지 않고 국자로 떠서 mould에 담는 것을 볼 수 있다. 그 옆에 잘 익은 Camembert의 사진과 정형적인 나무상자가 나타나 있다.

그림 3은 프랑스 어느 지역에서 볼 수 있는 상점의 모양으로 주로 잘라서 파는 치즈를 진열하고 있다. 그들의 표현에 의하면 “세계 어느 나라에서도 이렇게 다양한 제품을 찾아 볼 수 없다”라고 한다.

프랑스는 물론 모든 나라에서의 유제품 생산량은 매년 증가하고 있다.

프랑스 사람들의 1인당 연간 치즈 소비량은 약20~40kg으로 유럽에서 그리스 사람들과 함께 1위를 차지하고 있다. 그들이 먹는 치즈중 Camembert가 약 1/3이라고 하니 그야말로 막대한 양이 아닐 수 없다. 최근 Camembert의 소비량이 더 이상 증가하지 않고 있는데 이것은 Coulommier의 소비비율이 증가하기 때문이라고 한다. 연간 전체 생산량중 1백40만톤으로 그중 20%를 수출한다고 한다. 미국과 소련 다음으로 세계 제3위이고 수출도 세계 제2위 국가이다(1위는 네델란드). 그리고 전체 치즈중 15%가 appellation d'origine으로 생산된다고 한다.

우리나라는 1인당 연간 원유로서 40여kg을 소비하니 우리나라에서의 낙농산업의 발전여지는 무한하다고 할 수 있다.

그러나 유럽에서 낙농산업은 새로운 국면에 접하였다. 왜냐하면 생산기술의 향상 등 요인에 의하여 원유가 초과 생산되는 문제를 초래하여 EC에서 각 나라에 원유생산 quota제를 1984년에 도입하였다. 이제도의 도입으로 전체 원유 생산량이 약2%가 감소하였고 4천여 농가가 폐업하였다. 생산 규모가 작거나 비효율적인 낙농가는 전업

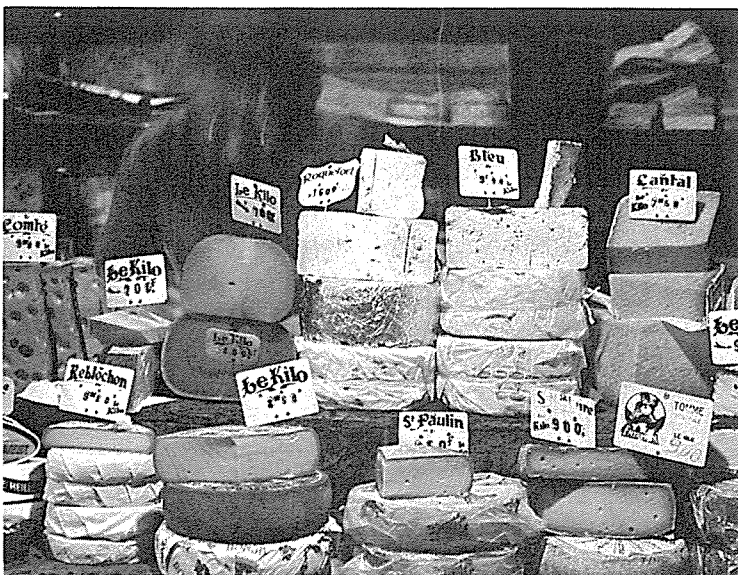


그림3. 상점에 진열된 치즈들

과 폐업을 유도하였고 생산 규모를 향상 시키고 새로운 경영 구조를 도입하려는 노력을 시도하고 있다. 공장의 경영도 합리화를 기하기 위하여 공정의 개선, 원가절감 등 많은 노력을 기울이고 있다. 협동조합 공장의 합리적 경영을 위해 국가가 막대한 투자를 실시하고 있다. 프랑스에서 낙농생산과 가공은 거의가 협동조합에 의한 것이기 때문에 국가적 차원에서 보호정책이 실시된다. 이러한 상황에서도 농가에서 전형적 공법으로 제조된 치즈의 생산도 quota에 관계없이 지역 경제의 향상이라는 차원에서 지원되어야 한다는 주장이 일고 있다. 한편 염소나 양의 젖으로 제조한 치즈도 꾸준히 생산되고 있는데 지중해와 東南佛에서 많이 소비된다고 한다. 급속히 증가하지 않는 이유는 Roquefort같은 치즈등의 강렬한 맛과 가격때문인 것으로 알려져 있다.

프랑스에서 우수한 치즈업체는 Bongrain group, Bel, SO-DIAAL(Societe de Diffusion Internationale Agro-Alimentaire)가 중요한 market leader이다. SO-DIAAL은 이전에 6개 낙농 협동조합을 합병하여 SODIMA(Societe de Development et d'Inovation des Marches Agricoles et Alimentaires)로 운영하던 것을 1990년부터 6개 회사가 생산과 판매를 완전히 통합하여

6개 仔회사가 운영되고 있다. 한편 농산물 수출업무를 담당하는 SOPEXA(Societe pour l'Expansion des Ventes des Produits Agricoles et Alimentaires)가 있다. 우리는 가공 기술학적 측면에서 프랑스의 역할을 무시할 수 없다. 잘 알려진 것처럼 저온살균(pasteurization)이 Louis Pasteur에 의하여 발견되었고 균질기(Homogenizer)가 Gaulin社에서 개발되었다. 그리고 통조림법이 Apert에 의해 고안되고 margarine이 Mege-Mourris에 의하여 발명되었다. 낙농교육 연구면에서도 낙농학교(ecole de laitdrie 지금은 통합식품학교)와 국립농업 연구소(INRA)에 낙농 연구소가 여러 형태로 전국에 산재해 있기 때문에 낙농발전에 건인 역할을 하는 것을 주시할 필요가 있다.

De Gaule 장군은 resistance 운동중 난국에 처해 동료들이 실의에 빠져 있을때 그들을 격려하는 말로 “우리는 2백종의 치즈를 만들어 먹는 국민이므로 절대로 패망하지 않을 것이다.”라고 하였고 정치가로 변신후 黨 운영상 어려움이 있을 때 책임을 묻자 “치즈를 2백 종류나 만들어 먹는 국민의 변덕스런 기질을 어떻게 내가 만족시킬 수 있으.”라고 하였다고 한다. 치즈와 포도주는 언어와 함께 프랑스 국민의 자존심으로 상징된다.

또한 프랑스에서는 생유로 제조된 치즈가 유명하다.

생유로 치즈가 제조되는 이유는 간단하다. 살균된 원유로 치즈가 제조되면 고유의 향과 맛이 없기때문이다. 왜냐하면 가열이 생유의 미생물학적 균총을 완전히 뒤집어 놓고 또 단백질도 이화학적 변화를 일으켜 생유를 살균후 다시 균주를 접종하여도 절대로 고유의 맛을 낼수 없다.

그리고 프랑스 사람들은 그들의 치즈와 포도주의 조화에서 오는 기호를 절대로 바꾸지 않으려는 집념도 강하다.

이러한 프랑스 치즈에 대해 EC국가중 북구의 몇개 나라들이 이 치즈들이 살균되지 않았다는 이유로 수입을 금지 시킬 것과 그들도 이 치즈를 제조할 권리를 주장(Streessa 협약)하여 프랑스당국이 긴장하고 있다.

이러한 움직임에 대한 프랑스의 저항은 우선적으로 살균의 개념과 그 정의, 그리고 청결한 원유에 대한 많은 미생물학적 이유를 들어 정당성을 주장하고 있다. 또 1990년 로마에서 열린 CODEX Alimentarire에서는 정당성을 인정받았으나 국제 낙농연맹에서는 아직 명확한 반응을 나타내지 않고있다.

이러한 문제는 유럽국가 통합시 자국에 대한 이해관계와 연관이 있고 또 프랑스측에서는 수출이 금지되면 경제적 충격이

크기 때문에 큰 저항이 예상된다.

## 6. 우리나라의 치즈산업

이상에서 보는 바와 같이 치즈는 역사적이고 전통적인 우수한 고급 식품이다. 그래서 치즈를 식품중의 귀족이라고 한다. 이제 우리는 이 우수한 식품을 우리의 식탁에 도입할 단계에 이르렀다.

1958년 벨기에에서 온 tert·Stephan 신부가 전북 임실에서 최초로 치즈를 제조하였고 70년대부터 매년 그 소비량이 증가하고 있다. 아마도 우리가 치즈를 처음 맛본 것은 미군 C-Ration에 있는 가공치즈(processed cheese, fromage fondu)일 것이다. 이 치즈는 숙성치즈를 용융염과 함께 가열하여 제조한 것으로 맛과 향이 온화하여 동양인의 기호에 적합하다. 그러나 이 치즈는 유럽에서는 아주 인기가 없고 값도 저렴하다.

프랑스의 숙성 치즈는 대부분이 맛과 향이 강렬하여 식탁에 도입이 어렵기 때문에 점진

적인 순응이 필요하다고 본다. 그러므로 우선 가공치즈를 생산하고 다음 단계로 Yoghurt에서처럼 고급화 시켜야 할 것으로 보인다. 생치즈나 Camembert 같은 것들의 기호가 크게 멀지는 않다고 생각한다.

우리나라에서의 치즈 제조의 문제점은 우선 원유가 유럽에 비해 약3배가 비싸고 유청을 이용하는 방법이 없어 생산 원가가 더욱 높아지는 어려움이 있다. 이러한 관점에서 변형된 신 공정의 도입이 필요하다. 한편 숙성 치즈를 소비하는 pattern의 개발이 중요하여 먹는 방법을 우리나라 식품과 쉽게 조화시키는 연구와 조리방법의 개발 및 계몽이 요구된다.

## 7. 결 어

우리나라에서도 우수한 치즈가 정착되기 위하여는 기술 합작 회사의 설립도 바람직하고 新 공정의 기계나 기술(SH 공정, MMV 공정)을 도입할 필요가 있다. 이미 우리나라에 SODIAAL(빙그레), CGD(두산)과

스위스CSDC(두산)이 발효유로, 치즈로는 덴마크, 네델란드, 뉴질랜드가 국내에 상륙한 바 있다. 문제는 UR과 관련한 국내 낙농 생산업자 보호가 법적으로 정립되어야 하는 선행조건이 있다.

낙농 연구소의 설립, 대학과의 공동 연구 실현, 유학생 파견 등은 꼭 필요하다. 한국과학재단의 지원하에 “우수 연구 center”로 한국 낙농공학연구소 설립 등이 실현되어야 할 것이다. 프랑스에서처럼 막대한 투자설비가 불가능 하기 때문에 대학의 유가공 교수, 설비, 대학원생을 이용하고 pilot plant를 운영하여 그 수입으로 연구비를 충당하여 연구소를 자립케 하여 낙농 연구의 여러 당면 문제를 연구하게 하는 것이다. 이것이 우리나라에서 낙농산업의 정착을 유도하는 길이고 우리와 후손이 영원히 식량식민지가 되지 않는 방편일 뿐 아니라 국민의 보건의 증진과 산야의 초지화로 국토 보존을 하는 길이 될 것이다.

