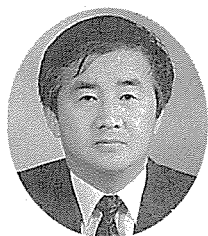


# UR에 대비한 우리나라 酪農 乳加工産業의 발전 방향



李富雄

약력

현 전북대 농대 축산과 교수/건국대 대학원졸/  
불란스 Nancy-I대학교 유기공학·응용생화학  
정부연구원/건국대 대학원 낙농학과 강사 역임.

## I. 緒論

### 1. 문제의 제기

Gatt UR 농산물 협상이란 농산물의 수입개방 압력, 수입 자율화 정책을 말한다. UR협상은 1990년 농산물 group 드주의장에 합의 초안의 제시로 활발히 진행되었다. 농산물 협상은 수출국이 의도하는 대로 궁극적 교역 자유화 뿐만 아니라 세계개혁·무역왜곡을 빚고 있는 대부분의 나라에서 농업 수출 보조금을 감축하는 내용으로 통상마찰의 원인이되고 있다. UR협상의 목표는 모든 무역 장벽의 철폐, 공정하고도 시장 지향적인 자유 무역 질서를 확립해 나가는데 있다. UR의 실질적 협상 의제는 ①국내 보조 ②국경보호 ③수출보조등을 들수 있으며 UR협상은 1986년 푼타 델 에스테선언을 통하여 협상의 기본 방향이 설정되었다. 이로 인하여 국내 낙농업은 큰 타격을 입을 우려가 있다. 왜냐하면 다른 농산물에서와 마찬가지로 우리나라의 원유 생산 가격은 선진국의 약 3배나 되기때문에 수입이 개방되면 국내 원유 생산업자와 가공업체는 하루 아침에 도산될 우려가 있기 때문이다.

우리나라에서의 낙농공업의 발전을 위한 방향을 제시하기전에 필자는 우선 우유의 역사, 유가공특성들을 설명하고자 한다.

### 2. 牛乳와 人類

우유의 역사는 인간이 목축을 시작한 이래 노래와 시를 암송하기 이전부터 시작하여 문명의 발달과 명맥을 같이하였다. 유제품중 중요한 치즈는 화폐의 기능이나 교회의 봉헌물로도 사용하였다. 영양식의 치즈나 버터는 강인한 민족의 체력을 유지하는데 꼭 필요한 것들이었다. 그래서 유제품 제조 기술은 문화의 발전, 민족의 융성과 맥을 같이하였다.

서구인들의 식탁에서는 유제품이 필수적인 식품이다. 이것은 이들이 문화가 발달함에 따라 과학적으로 입증된 식품 가치에서가 아니라 먼 조상때부터 먹어온 역사적이고 전통적인 식품이기 때문이다.

우유와 유제품의 식품으로서의 가치는 매우 우수하다 할수 있겠다. 대표적인 우유는 완전 식품이라 할정도로 균형된 영양소를 함유하고 있으며 소화가 용이하여 여러가지 유제품을 생산할수 있는 원료가 된다. 예를 들어 원유는 시유, 딸기우유, 강화우유, 저지방우, 초코렛우유등으로 가공되며 크림, 버터, 탈지분유, 전지분유, 아이스크림, 치즈, 발효유등 수많은 제품을 만들수가 있다.

특히나 고단백질의 주공급원인 치즈와 지방만을 가공한 버터등은 특정 영양소 함량이 독특한 제품이라 할수 있겠다.

일반적으로 우유를 원료로하여 만든 유제품은 타 식품에 비해 Ca의 공급원이라는 장점을 가지고 있다. 그래서 우유는 그들이 말하기를 "사회적 식품"이라고 한다. 그렇기 때문에 우유 유통 질서를 해칠 수 없고 기업이 폭리를 취할 수도 없다.

이와 같이 우유와 인간의 관계는 오래전 부터 시작하였고 이것을 기초로하여 오늘날의 산업화를 이루었다.

### 3. 牛乳의 食品學的 特性

유즙은 분만한 소의 유방에서 분비되는 신생동물을 위한 식량인 동시에 혈액과 같은 체액이다. 그러므로 복잡한 성분과 구조를 가지고 있고 영양가가 풍부하다. 그러므로 동물에게 뿐 아니라 미생물에게도 좋은 배지가 될 수 있기 때문에 취급의 청결과 원유의 청결성은 아무리 강조하여도 지나치지 않는다.

왜냐하면 양질의 원유가 질 좋은 고급 유제

품을 만들 수 있기 때문이다. 우유의 또다른 특성은 유즙의 상태가 가공하기에 적합하다는 것이다.

특히 우유의 casein은 구조가 단단한 단백질로 친수성이 강하고 안정한 micell구조를 가지고 있고 지방은 각종 지질과 함께 유화된 상태로 안정하고 균일한 분산을 가지고 있어서 150°C 까지 가열하여도 응고 침전을 나타내지 않는다. 우유는 유지방에 비중차이에 인한 크림 분리가 일어나며 유기용매처리시 투명(Transparization) 해진다.

또한 응유효소인 Rennet에 의해 응고가 일어난다. 이렇게 해서 형성된 Curd로 여러가지 환경요인에 특유한 조성비율과 다양한 경로의 숙성방법을 거쳐 다양한 조직감의 치즈가 생산되는 것은 당연하다.

유즙은 단백질, 지방, 무기물이 안정한 분산을 유지하기 때문에 pipe line을 통하여 가공하기 적합하다. 또 유지방은 유화된 형태로 원심분리에 의하여 분리될 수도 있고 침전 시에는 casein과 침전될 수도 있다는 것이다. 그리고 효소나 산에 의하여 가지는 응고성도 가공 목적상 중요한 특성이 된다.

유제품의 영양가와 아울러 여러 물성을 나타내므로 다양한 기호성을 나타낼 수 있다. 뿐만 아니라 무한한 신제품 개발의 가능성도 있다.

이러한 양질의 유즙은 생산면에서 경제성이 고기나, 계란, 수산물 보다도 높다. 다시 말해서 가장 저렴한 가격으로 가장 우수한 영양가의 식품을 생산할 수 있다는 것이다.

### 4. 乳製品 加工의 特性

유제품의 원료는 액체이지만 가공되어 각기 특성이 있는 제품으로 변화된다.

그러므로 원료는 유즙이지만 다양한 제품이 생산되기 때문에 가공은 많은 지식, 기술과 경

힘을 요한다. 특히 발효 치즈는 “치즈는 신이 인간에게 준 가장 영원하고 가치있는 선물”이라고 칭송을 받는제품이다.

낙농 선진국에서는 오래전 부터 “낙농 대학”을 설립하여 수 백년의 역사가 있고 엘리트들의 집합체이며 지금도 교육기간은 6년으로 되어 있다.

이것은 유가공이 어떤 식품보다도 고도의 기술과 지식을 요하는 고급 기술이기 때문일 것이다. 이러한 사실들은 낙농 역사가 짧은 우리들의 실정에서는 유럽에서처럼 가내 수공업이 불가능 하다는 것을 암시 한다.

## 5. 유럽에서의 酪農工業

서구에서는 유제품이 그들의 식생활에서 역사적이고 전통적인 식품이기 때문에 원유의 생산, 가공 유통, 소비 연구 지원, 정부 보조등 모든 구조가 완벽하고 튼튼하다.

이러한 구조에서 우리가 주시해야 할 것은 협동조합 체제이다. 협동조합의 역사는 수백년으로 거슬러 올라간다. 우리는 왜 그들이 유제품 생산에서 협동조합의 체제를 가지고 있는 가를 주시해야 한다. 조합이 낙농기술, 기술지도, 금융혜택을 제공하고 공장의 이익전액이 농민에게 배당되는 것이다. 그래서 조합에 가입되면 판로와 수익이 보장되기 때문에 산업으로서 안전하다. 또 중요한 것은 국립 낙농 연구소가 있어서 우수생산과 가공등에 필요한 기술을 개발하여 농민에게 제공하는 것이다. 손실이 발생하거나 수출할때에 정부 보조금으로 지원을 받는다.

국토 이용면에서도 전작이나 임업보다 경제성이 크다고 알려져 있다. 불란서는 국립 농업 연구소 내의 거대한 조직인 낙농학 연구소가 지역별로 있어 각기 특징이 있는 연구를 하고 Swiss 연방 낙농 연구소, 독일 연방 낙농 연구소,

덴마크 왕립 낙농 연구소, 화란의 국립 낙농 연구소 등이 연구결과와 기술은 협동조합, 목장, 공장에 제공한다.

## 6. 우리 나라의 酪農業

1960년대부터 시작된 우리나라의 낙농업은 규모가 외국에서의 최소단위 25두인것에 비해 너무 영세하다고 할수있다. 우선 초지가 적고 배합사료 의존도가 높고 부적합한 사양 기술로 인하여 산유량이 적고 노동 기술도 더 많이 들어 원가 상승 요인이 있다.

그래서 원유의 생산 가격이 외국에 비해 3 배나 높다고 한다. 경쟁력있는 낙농업을 위해서는 가공 산업적 측면에서 보다 기본적으로 낙농 생산의 개선점이 많다고 할수있다. 또한 낙농산업 발전을 위한 낙농가 스스로의 노력과 아울러 정부의 장기적인 지원정책이 절대적으로 필요하다 할수있겠다. 쇠고기의 수입 개방을 시발로 각종 유제품의 수입이 대책없이 개방될 것같고 이에 대응하는 정부의 태도는 비극적이었다고 할수 있다.

정부의 유제품 수입개방을 저지하려는 낙농가들의 노력은 소득없는 결과만을 가져왔고 이는 정부의 의도적인 외면에도 원인이 있으나 낙농가들 스스로 뚝뚝 뭉치는 힘이 없었음을 지적할수 있다.

지금까지 우리나라 가공업체들은 양질의 유제품의 다양화보다는 이윤이 많은 음용유 개발과 판매에 관심이 많았으나 이제부터는 제품의 고급화에 주력해야 할것이다. 우리의 또 하나 문제는 소비에 계절적 요인과 매스컴의 영향등으로 소비의 탄력성이 없다는 것이다. 협동조합의 구조에도 취약성이 있고 전문 연구소도 없는 실정이다.

83년과 비교하여 우유는 18kg에서 43kg, 치즈는 183g에서 4,744g등으로 8년간 2-5배 소

비량이 증가 하였다. 이는 서구의 1/10이고 일본의 1/5정도이다.

우리나라 낙농은 70년대부터 시작한 유산균 음료의 덕택으로 오늘에 이르렀다고 할 수 있기 때문에 전형적 고급제품이 우리의 식탁에 오른다면 낙농공업 규모의 잠재력은 막대하다고 할수있다. 식품의 고급화는 경제 수준에 비례하기 때문이다.

그렇다면 우리는 폭발적으로 증가하는 수요량을 충족시키기 위하여 원가 절감된 생산량을 증가시키는 노력을 꾸준히 기울여야 하지만 수급조절이나 국내 낙농업 보호를 위하여 도입되는 분유의 사용을 위한 제도적 가공학적 연구도 병행돼야 한다.

## II. 發展 方向

### 1. 원유 生産價 절감

우리나라의 낙농은 조사료 생산이 부족하여서 생산비 원가를 낮추는 것이 결코 쉬운 일이 아니다. 최소의 비용으로 최대의 효과를 올리기 위한 사양기술을 발전시키고 낙농을 부흥시키기 위해선 아래와 같은 여건이 필히 갖추어져야 할것이다.

우리나라의 낙농 산업은 수입 개방에 우리나라의 입지조건을 감안한 개발이 시급하다. 농후사료에 크게 의존하고 있는 부업적인 낙농은 당연히 우유 원가 상승의 원인이 되고 낙농업은 특히나 도시 근교 등에서 발달하여 생산성이 매우 낮다. 따라서 정부 지원하에 초지 조성으로 조사료의 생산과 휴경지의 토지를 효율적으로 이용하는 것이 바람직하다고 본다. 즉 정부가 낙농의 중요성을 인지하여 “낙농진흥법”을 현실에 맞게 조정해야 할 것이다. 초지법도 개정하여 초지의 조성과 관리를 개선하고 적극적으로 지원해줘야 한다. 야산이나

국유지로서 초지화가 가능한 지역에 초지를 조성하여 점진적인 초지 낙농 전환을 시도해야 할 것이다.

원유생산을 합리적으로 조절하기 위해서는 원유 유통 체제 개선을 위한 새로운 방안이 모색돼야 할 것이다. 즉 원유 시장에서의 불필요한 경쟁을 막고 집유 비용과 이에따른 자원의 낭비를 줄이기 위하여 생산자 단체에 의한 집유의 일원화가 필요하다.

한편 효율적인 원유의 물적 유통을 통한 수송 장비와 저장 시설의 현대화가 하루 빨리 이루어져야 하고 시유의 유통 구조는 소매상 위주의 판매 형태를 점차 대리점이 직접 판매하는 방식을 채택하여 생산비를 절감해야 할 것이다.

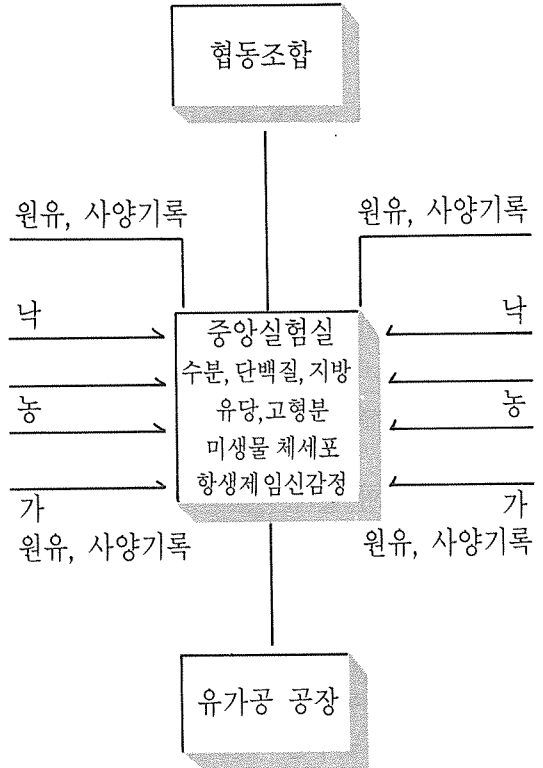
생산비 절감을 위해서는 새로운 기술 도입이 필요하며 정책적 차원에서의 금융 지원과 각종 제도적 뒷받침이 병행돼야 하고 경영자의 경영 능력 향상을 통한 생산비 절감 노력이 절실히 요구된다. 뿐만 아니라 사양 두수의 증가 개체당 사양 기술(번식, 위생, 사료효율, 품종)이 향상되어야 할것이다.

### 2. 지역별 생산체제 구축

장기적으로 생산 농민도 보호하고 유가공업 계도 발전하기 위해서는 제품 특성에 따라 지역별로 배치, 전문생산체제를 구축하여 전국에 공급하는 조직을 가져야 할 것으로 본다. 전국이 권역별생산체계화 한다고 해서 대형 유가공업체의 필요성이 완전히 소멸되는 것은 아니다. 왜냐하면 외국에서 처럼 대기업 특유의 경영과 전략으로 공존이 가능하기 때문이다.

〈표1〉은 전국을 6개 지역으로 나누고 각 지역에서 기본 유제품으로는 시유와 발효유를 생산하게하여 용적이 크고 소비량이 많은 제품은 지역내에서 생산하고 소비하여 막대한 운송비를 절약하고 규모를 일정하게 한다. 지

## 중앙 실험실의 운영 체계



역내에서 소비되는 기본 유제품만으로도 공장의 운영 경상비가 충당될수도 있다고 본다. 전문 생산품은 기본 유제품에 비해 용적이 작고 양질의 고가 제품인 버터, 치즈, 분유로써 3제품을 지역별 업체별로 전문 특화 생산함으로써 생산 유통 구조의 난맥상을 배제하여 경제적이고 효율적인 생산소비 체제를 구축하게 할수 있다.

한편 특수 유제품은 전략적인 상품으로 한개 업체에서 한가지 혹은 둘이상의 특수한 유제품을 생산하여 전국에 공급하는 것이다. 이들은 주로 개발된 신제품들로서 병과류, 약용 식품, 특수식(병원식, 유아식, 노인식) Snack류 치즈 및 부산물 가공등이다. 이들은 수요가 무한대일수도 있고 이윤도 많기때문에 성공(hit)만 된다면 낙농공업의 모든 문제점, 난점을 해소시킬 수 있을 뿐만 아니라 원료의 수출 가능성도 생길수 있다고 본다. (표1)

〈표1〉지역별 생산 유제품(例)

제품 지역	기본유제품	전문생산품	특수유제품
A지역	시유, 발효유	Butter	Ice cream, 병과류
B지역	시유, 발효유	Cheese	약용식품
C지역	시유, 발효유	분유(조제)	병원식, 유아식, 노인식
D지역	시유, 발효유	Butter	Snack류
E지역	시유, 발효유	Cheese	특수 Cheese
F지역	시유, 발효유	분유(조제)	부산물가공

### 3. 乳製品 開發의 方向

경쟁력있는 유제품을 생산하기 위해서는 이미 눈급한 바와 같이 기본적으로 원유 생산비의 절감은 중요하다. 유제품이 개발되어 생산비를 낮추고 기호성을 증진시키기 이전에 또 선행되어야 할 문제들이 있다. 그것은 양질의 원유를 최소한의 비용으로 집유하는 것이고 개체관리 및 품질 관리를 실시하는 것이다. 이것을 위하여

농가에서 한외여과와 조합에서 중앙 실험실 운영이 전제되어야 할것이다.

#### ① 농가에서 원유의 限外여과

限外여과(Ultrafiltration, UF)란 구멍의 크기가 미세하게 조절된 합성막위에 우유를 압력으로 밀어내어 분자량이 적은 물질과 물을 여과하여 우유를 농축하는 것이다. 농축시 온도가 변성 이전의 높은 온도로 미생물의 증식을 막는다. 각 농가가 한외여과기를 장치하여 착유된 원유를 한외여과하여 용량을 1/3로 줄여서 납유하므로 용적이 적어 수송이 간편하고 격일이나 3-4일 간격으로 납유하므로 수송 비용을 절감한다. 유대지불은 여과장치에 부착된 굴절계가 총고형분을 자동적으로 계산하기 때문에

이것에 의하여 지불될 수 있다. 농축 원유를 받은 공장에서도 가공상 여러가지 장점이 있다.

시유의 경우는 경제성이 적지만 발효유, 버터, 분유 치즈에서는 용적이 적고 공정이 단축되기 때문에 생산비가 크게 절감된다. 여과액은 농가에서 다시 소에게 급여하면 산유량도 증가된다. 이것은 불란서와 미국의 농가에서 일부 실시되고 있고 IDF도 많은 연구 계몽을 실시하고 있다.

## ② 중앙 실험실의 운영

필자는 이미 전호('89 제36-37호)에서 “유대 지불체제와 중앙 실험실의 운영”을 발표한 바 있다. 중앙 실험실은 각 조합들이 설치 운영하는 것이다. 실험실은 원유와 제품의 성분 분석 및 개체의 임신 감정, 항생제, 체세포등을 분석하여 농가와 공장의 운영을 돕는 것이다. 우유의 화학적 분석은 시간이 오래 걸리고 많은 시약과 배지 그리고 인력이 소요되므로 일반 분석은 물론 특수 분석이나 개체당 분석, 체세포, 미생물, 항생제의 분석은 불가능 하였다. 그러나 전자 기술의 발달로 인하여 IR을 이용하여 일반 조성 성분이 비파괴법으로 단 시간내에 가능하고 미생물도 수분내에 원심분리법에 의하여 분석이 가능하게 되었다. 뿐만 아니라 항생제와 체세포도 기기에 의하여 비파괴로 분석이 가능하게 되었다. 모든 분석이 수초에서 수분내에 시약이나 배지 첨가 없이 가능하다. 각 조합이 이 기기를 도입하여 computer와 연결하여 조합 내 모든 착유우들의 유즙의 일반성분, 항생물질, 유방염류, 각종 미생물, 임신 진단등을 실시, 기록한다. 뿐만 아니라 사양기록(번식, 영양, 육종, 경영)도 입력하여 종합적인 사양지도로 합리적 경영이 가능하게 된다. 공장에서는 이자료로 유대를 지불하고 또 제품들이 이 기기들로 분석하므로써 분석비와 인력을 절약하게 된다. 이 제도는 IDF가 계몽을 하고

유럽이나 호주, 뉴질랜드에서 약 60%가 등록되었다고 한다. 이 제도는 농가와 공장을 위하여 자원의 낭비방지, 합리적 낙농 경영, 공장 경영등에 경제적 효과가 클 뿐만아니라 국력을 절약하는 효과도 크다고 할 수 있다.

그 조직과 운영은 그림과 같다.

각 낙농가들은 원유와 일체의 사양기록을 중앙실험실에 보내어 입력하고 중앙실험실은 이것들을 분석하여 유대를 결정하고 사양지도 방향을 농가에 제시한다. 한편 공장도 제품의 품질관리를 위한 시료를 중앙실험실에 보내어 분석하여 공정 개선, 품질 관리, 유대지불에 사용한다.

### 중앙실험실의 운영효과

- 협동조합 : 전 낙농가의 개체별 착유우의 능력 기록  
낙농경영지도  
사양지도(번식, 육종, 사양)  
수급 조절 기능, 전 농가의 이윤의 극대화
- 유가공 공장 : 유대지불의 합리화  
생산비 절감  
양질의 유제품 생산  
품질관리  
· 분석 비용 절감
- 낙농가 : 원유 생산가 절감  
사양 기술 개선, 품질개량  
합리적 농장 경영, 이윤 극대화

국가적으로 재력, 인력, 물자 절약의 효과가 있음

다음은 각 유제품별 개발 방향을 토론하고자 한다.

### ③ 시유

시유는 잘 알려진 것 처럼 원유를 살균하여 그대로 마시는 것이어서 영양이나 가격에 비해 용적과 중량이 많이 나가기로 가까운 일본을 제외한 나라에서 우리의 시장을 위협할 가능성은 적다고 할 수 있다. 그러나 시장개방에서 가장 큰 문제가 되는 것은 전지 혹은 탈지분유가 환원되어 시유나 그밖에 유제품으로 생산된다고 하면 비극적인 결과는 간단하게 초래 될 수 있다. 왜냐하면 유헤학의 발달로 거의 모든 유제품, 버터까지도 분유로 부터 제조될 수 있기 때문이다.

시장 개방시 국내에서 수입분유가 환원되어 다른 유제품으로 생산되는 것만은 제도적으로 규제할 수 있다고만 하여도 상당한 부분의 문제들이 해결 될 수 있다. 신제품 개발 측면에서 우유와 한약제인 피로회복 강정제를 첨가한 강장음료의 개발도 중요할 것이다.

### ④ 크림, 버터, 아이스크림

이 제품은 생산에서는 가온적인 문제가 또 하나 있다. 왜냐하면 크림과 버터의 생산은 현재 Holstein으로는 경제성이 절대로 없기 때문이다. 그러므로 유지율이 높은 Jersey나 Gunsey가 수입 사육되어야 한다. 우리나라 사람들의 기호성을 고려한다면 전형적인 크림이나 버터의 수요량이 급격하게 증가할 가능성은 적다. 그러나 향신료를 첨가하여 유지지방의 맛과 조화를 이룬 크림이나 버터등은 생각 할 수 있다. 뿐만 아니라 버터의 일부를 단백질로 대체하여 저온에서도 바를 수 있고 지방량도 적은 버터의 개발이나 특수한 물성이 있는 아이스크림 약용크림등의 저 콜레스테롤 크림 버터등의 개발이 가능하다.

### ⑤ 발효유

발효유는 제품 특징상 개방위협이 적다. 왜냐하면 용량이 많고 보전기간이 짧기 때문이다. 분말형 요구르트, 성분이 조정된 간식형 요구르트 혹은 한약제로 변비제가 첨가된 것등을 개발 할 수 있다.

### ⑥ 치즈

치즈의 식탁 도입 단계에는 약간의 문제가 있다. 전 세계적으로 약 500종의 치즈가 있으므로 제품의 법적 분류를 실시하여 소비자가 혼돈이 없어야 한다. 우리나라에서는 5종으로 생치즈, 숙성치즈, 가공치즈, 합성치즈, 수입치즈등으로 분류하고 종류별로 포장의 색을 달리하여 판매되어야 할 것이다. 이 중에서도 생치즈는 수입이 어렵고 가미등으로 우리 기호성에 적응하는 것에 큰 문제가 없다.

가공치즈는 원료치즈가 Bulk로 수입되어 국내에서 재 가공 가능성이 있으므로 Bulk치즈를 가공치즈로 재가공하는 것을 법적으로 규제해야 한다.

가공치즈는 향신료와 조화를 이루어 기호성을 증진시킬 수 있으나 숙성치즈 중에는 camembert가 우리 기호에서 멀지않아 경쟁력이 있을 것으로 보인다.

### ⑦ 기타 유제품

우유의 화학을 잘 이용하면 우리기호성에 맞는 옛, 과자, 인조육, 사탕, Nuga, 우유떡, 우유빈대떡, 술, 스낵류들이 개발될 수 있고, 이 밖에 다른 신제품의 개발가능성이 무한하다고 할 수 있다.

### ⑧ 특수 유제품

우유의 영양학적 우수성과 물성을 한약제와 결합시키거나 특수한 공정을 이용하면 고혈압식, 당뇨식, 환자 유동식, 노인식, 유아식, 변비식, 영양 강화식, 스포츠식, 건강 강장식, 건강 음료등의 개발이 가능하다. 기타 유제품이나 특수

유제품은 이들 중 어느 하나만 잘 성공하면 국내 유가공의 상황에 큰 변화가 올수 있는 가능성도 배제되지 않는다.

⑨ 생리 활성 물질 개발

우유와 발효유제품에서는 상당히 많은 생리 활성 물질이 있고 아직 검색되지 않은 물질의 존재 가능성이 높다. 산업화 될 수 있는 생리 활성 물질의 축적도 연구소가 담당 할 수 있다.

⑩ 원유 부족시 대책

우리나라의 원유 소비량이 생산량을 과다하게 초과하는 시기가 도래하는 것은 거의 필연적 이라고 보여지기 때문에 과부족시를 대비할 필요가 있을 것이다.

4. 낙농 공학 研究所 設立

연구소의 설립은 UR을 고려치 않더라도 필요할 것이라는 것은 낙농선진국 예에서 밝힌바

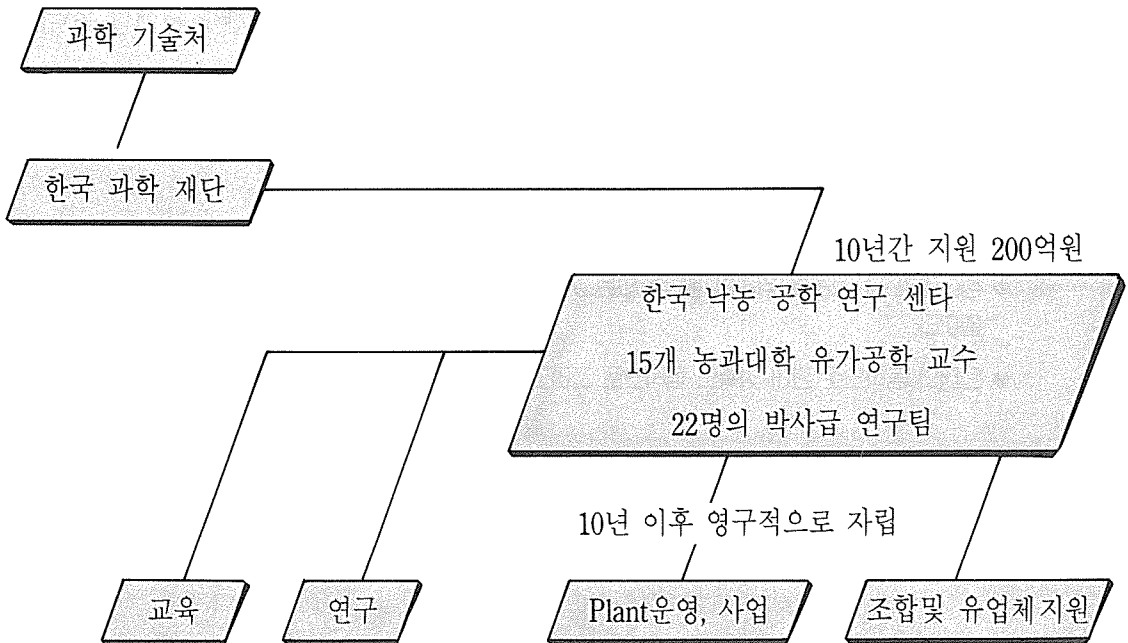
있다.

더우기 우리의 낙농 구조에서는 부단한 연구 노력이 없이는 생존이 불가능 할 것이다. 그러한 연구소를 설립하기에는 재정상 많은 문제가 있다. 그러나 “한국 과학 재단”에서 “한국 낙농 공학 center”설치를 신청한바 있으나 허가되지 않고 있다.

조직 내용은 연구원들은 전국의 유가공 교수 (22명)와 대학원생들과 그 학교 시설을 겸용으로 이용하고 각 대학의 기자재 지원과 전북 대학교에 센터를 설치하고 여기에 pilot plant를 설치하여 연구에 이용하고 일부 시설로 시유 등을 시판하여 그 수입으로 각 교수들의 연구비를 지원하는 것이다.

10년간 200억 정도만 투자하면 연구소의 자립이 영원히 가능할 것이다. 이 연구소는 UR의 문제점들을 연구하여 조합 및 유가공업체에

한국 낙농 공학 연구 센터





제공하고 동시에 대학의 연구 활성도를 높이는 여러효과가 있을 것이다. 연구소는 그 밖에 기초연구를 담당하여 학문 발전에 기여 할 뿐 아니라 후진을 양성하고 또 위에서 밝힌 낙농 선진국의 연구소에서 처럼 우유를 통한 인류 복지 증진에 노력을 기울여야 할 것이다.

그 조직은 그림과 같다.

과기처에 따르면 이러한 분야별 “우수센터”를 전국에 100개를 설치할 계획에 있고 이미 20여개가 설치중에 있는 것으로 알려지고 있다. <도표참조>

### 5. 유통 구조의 개선

국내 생산 우유의 경쟁력 결핍은 유통 구조에서 오는 문제도 심각하다. 일단 지역가공공장에서 기본 유제품들이 생산되면 공장에서 직접 소비자의 손으로 넘어 갈수 있는 유통 단계가 설정되어 중간 이익을 배제해야 할 것이다.

### 6. 유제품의 계몽

유제품이 아직도 우리에게 생소하므로 식탁

에서의 먹는 방법등이 연구개발되어 계몽되어야 할 것이다.

## III 綜合

이상에서 밝힌 바와 같이 유제품은 과학기술의 발달로 인간이 만든 현대적인 것이 아니라 인류 문명 초기부터 먹기 시작하여 오늘날에 이른 것이다. 시장의 완전 개방 앞에서 그 간 이루어졌던 미약한 낙농 구조가 완전히 무너질 위기에 처해있다. UR을 고려치 않더라도 낙농 선진국이 수천년 동안 국가가 제도적 배려를 한 것처럼 우리도 이제 낙농산업의 국가적 배려가 절실히 요구되고 있다.

이러한 배려는 다른 농작물에서 처럼 원천적인 난관이나 막대한 재정적 지원이 없더라도 충분히 가능한 것이라고 사료된다. 또 다른 농산물은 이미 소요량에 한계가 있으나 유제품은 아직도 상당히 증가 될 전망이 있으므로 그 중요성을 감안 하여야 할 것으로 보인다. 구체적인 지원 요청도 별도의 지면에서 상세히 토론되어져야 할 것이다.

### ○ 우유와 명언

- 한나라가 그 장래를 위하여 할 수 있는 가장 안전한 투자는 어린이들에게 우유를 먹여주는 일이다. -윈스턴 처칠-
- 그대의 음식으로 그대 가족의 음식으로 그리고 그대 아내의 음식으로 우유를 먹여라. -솔로몬 왕-
- 소는 인류의 유모이다. 인류는 옛날 힌두시대로부터 오늘날에 이르기까지 인간생명을 지켜주는 힘을 이 친절하고 유익한 동물에게서 얻어왔다. -W·D호드-
- 백악관의 식탁에 하루도 우유가 빠지는 날이 없게 하자. -존.F.케네디-