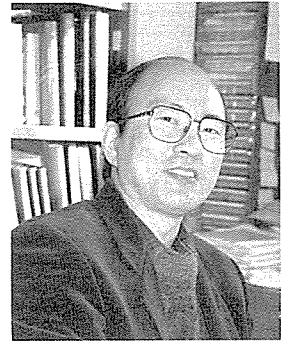


기획특집  
<2>

# 우리식품, 무엇이 문제인가

李 哲 鎬

<고려대 식품공학과 교수>



## 匠人솜씨 의존 공업화 뒤져 가공제품 품질표준화 시급

### 사료 단백질 전환율 5~20%

과학과 기술은 동전의 양면과 같은 불가분의 관계에 있으나 그 시작에는 커다란 차이가 있다. 과학은 호기심에 의하여 출발되는 것인 반면, 기술은 필요에 의하여 발생하는 것이다. 동서양의 식품기술 발달과정도 역시 각 지역의 필요에 의하여 각기 특징적인 방향으로 이루어져 온 것을 볼 수 있다. 우유나 식육을 주식으로 하는 서양의 유목민족들은 그들의 식량이 대단히 부패하기 쉬운 물질이므로 이들을 보존하는 기술이 가장 필요하였던 것이다. 오늘날 서양의 식품학에서 중심 기술이 되고 있는 통조림 기술, 저온살균기술, 냉동기술, 방사선조사기술 등은 바로 이러한 배경에서 발달한 것이다.

곡물을 주식으로 하는 농경민족이 사는 동양, 특히 콩이 주단백질 원료로 사용되어 온 두장문화권(豆醬文化

圈)의 중국, 한국, 일본에서는 서양과는 크게 다른 식품기술이 요구되어 왔다. 곡물과 콩은 적당히 건조된 상태에서 1~2년 동안 쉽게 저장되므로 저장기술이 크게 요구되지 않았다. 반면 이들 식품은 식육을 돋우는 맛이 부족하므로 이들 재료로부터 맛을 발현시키는 기술이 필요하였던 것이다. 이 지역의 비옥한 땅과 농경에 알맞은 기후로 인하여 인구는 크게 번성하였고 방목으로 남겨놓을 땅이 없었으므로 곡류, 두류 및 채소류 등에 미생물을 작용시키거나 자체의 효소작용으로 구수한 맛, 감칠맛, 신맛 등을 내는 이른바 발효에 의한 맛의 창조기술이 발달하게 된 것이다.

서양의 식량생산 구조의 근간을 이루고 있는 축산은 탄수화물을 주성분으로 하는 식물성 재료를 가축에 투여하여 구수한 맛과 조직감을 가진 고기나 우유로 전환, 농축, 재조합하는 생물공학적 공정이라 할 수 있으

며 이 공정의 수율은 사료 단백질 전환율로 보면 5~20% 수준이며, 평균 1Kg의 식육을 얻기위해 6Kg의 곡물이 소요된다. 반면 콩에 곰팡이나 세균을 배양하여 된장의 구수한 맛을 생산하는 발효공정에서는 단백질의 전환율이 70%에 달한다. 즉 동양에서 발전시켜온 발효기술은 축산에 비하여 영양소의 수율이 3~4배 이상 높은 식품가공기술인 것이다.

한국의 식품학은 맛의 창조를 위한 많은 기술 발전을 이룩해 왔다. 곡물 위주의 식품에 부족한 풍미와 조직감을 향상시킨 여러 가지 식품들이 개발되어 왔다. 콩에서 단백질과 지방을 분리 농축하여 조직화한 두부를 위시하여 곡물의 유산균 발효를 빌어 생선의 비린내 제거와 저장성 향상을 동시에 이룩한 식혜에 이르기까지 다양한 식품기술들이 있다. 이들 기술들은 식의동원(食醫同原)의 뿌리 깊은 동양의학 사상에 근거를 두고 있

으며 식품가공, 영양, 섭생, 인격까지도 포함하는 총체적 삶의 지혜로 이루어져 있다. 우리의 기술들이 이와 같이 총체적 개념이기 때문에 분석적이지 못하고 해석하기 어려운 것이어서 공업화가 늦어지고 있는 것이다. 우리의 식품기술은 아직도 장인적(匠人的) 솜씨에 의존하는 수준에 머물러 있는 것이 많으며 공업화된 것도 그 역사가 그리 오래되지 않았다. 우리의 전통식품 기술이 가지고 있는 특징을 살리고 이들 공정과 제품 품질을 표준화 함으로써 공업화가 이루어질 수 있는 것이다.

### 6.25가 食습관 변화에 큰 영향

오늘날 발달된 모든 첨단 기술의 근원은 전통기술에 뿌리를 두고 있다. 서양의 발달된 식품기술은 3백년이 넘는 오랜기간 동안의 시행착오와 과학적 해석과 품질 표준화에 의하여 공업화된 것들이다. 그런데 우리는 지난 30년 동안의 급격한 경제성장과 도시화 과정 중에 식품의 공업적 대량생산이 갑자기 필요하여졌고 따라서 우리 고유의 식품을 공업화 할 수 있는 시간적 여유가 없었던 것이다. 그 결과 60년대 이후 우리의 식품산업은 주로 구미, 일본의 산업화된 기술을 도입하여 대량수요를 충족해 왔다. 우리의 주식인 쌀밥이나 도시락의 산업화보다 먼저 제빵산업이 크게 성장하였고 전통적인 건면이나 냉면 생산도 일본에서 도입된 라면 제조업에 완전히 압도되었다. 코오지를 사용하는 일본식 간장 제조공업이 도입

됨으로 인하여 우리의 전통 메주에 의한 장 담금에는 아직도 산업화되지 못하고 있다.

6.25동란 중 미군에 의하여 뿌려진 서양과자는 급속히 우리의 구미를 사로잡았고 전쟁이 끝난 후 가장 크게 성장한 식품산업이 서양식 과자 공장 이었던 것이다. 이것은 전쟁후 미국의 잉여농산물로 들어온 밀가루가 유일한 산업용 식품재료였고 쌀에 비하여 엄청나게 저렴하였으므로 쌀을 주원료로 하는 우리의 전통 한과(韓菓)는 산업화 노력의 대상이 되어 보지도 못하고 사라져버리고 만 것이다.

6.25사변은 우리 민족의 식습관 변화에 엄청난 영향을 끼쳤던 것을 알 수 있다. 전쟁중 기아 선상에서 허덕이던 우리에게 미국에서 보낸 무상원조 밀가루와 분유가 중요한 식량이 되었고 우유를 먹지 않던 민족이 전쟁이라는 극한 상황에서 우유를 먹는 민족으로 길들여진 것이다.

전쟁후의 30여년 동안 이 나라의 우유 소비량은 실로 기하급수적으로 증가하였다. 결국 빵, 과자, 라면의 밀가루 음식이 쌀과 대등한 위치에서 주식화되었고 우유 생산을 위한 축산 장려정책으로 우리나라 밀 수입량은 연간 2백만톤을 넘게 되었으며 주로 사료로 사용

되는 옥수수는 연간 3백만톤, 콩은 1백만톤에 가까운 양을 수입하고 있다. 우리나라 전체 쌀 생산량이 연간 5백만톤인 것을 감안할 때 이들 수입 곡물이 전체 식량의 반을 넘게 된 것이다.

구한말의 폐쇄사회에서 식민지 시대를 거쳐 급격한 서양문명의 노출과 비약적인 경제 성장은 우리의 전통 기술을 잃어버리는 데 충분한 조건이 되었다. 이러한 과정에서 발생한 우리의 식습관 변화는 식량의 해외 의존도 심화, 비만과 성인병 증가에 의한 국민건강의 열화, 민족정기와 자존심의 상실 등 예견하지 못했던 문제점을 야기하고 있다.



◇한 연구원이 해산물로부터 새로운 고부가가치 제품을 개발하기 위해 실험에 몰두하고 있다.

### 구태의연한 행정 개선돼야

우리의 전통식품들이 공업화되고 현대사회에 적응될 수 있는 상품으로



◇식생활 개선관련 교육 및 시식회 장면

발전하는 데에는 여러 가지 장애요인들이 가로놓여 있다. 이들 요인들 중에 중요한 사항들을 열거하면 다음과 같다.

전통식품의 현대화는 가정단위의 식품제조기술을 대량생산 체제로 공업화함으로써 가능하여진다. 공업화는 제조공정의 표준화와 품질기준의 설정에서부터 시작된다. 제조방법에 대한 과학적인 해석과 근거를 밝힘으로써 표준화 공정이 만들어질 수 있다.

그러나 우리는 전통식품에 대한 과학적인 연구를 대단히 게을리하고 있다. 비록 공업화 제조공정이 수립되었다 하더라도 가정단위의 소규모 제조방법을 대규모 생산체제로 확대하는 일이 쉽지 않다.

공업화를 위하여는 연속생산공정의 자동제어기술과 대량 물류처리기술, 그에 따르는 저장기간의 연장이나 품질보존방법, 위생관리기술 등 제조방법 자체와는 별개의 여러 가지 기술

이 부가적으로 필요한 것이다. 이러한 요소들을 감안하지 않은 전통식품의 산업화 전략은 허구로 끝나기 마련이다. 최근의 농산물 가공산업 육성법을 보아도 전문 26조 중에서 위에서 언급한 공업화에 필요한 연구 기술 지원에 관한 사항은 끝부분 1개조에서 잠시 관념적으로 비쳤을 뿐 대부분의 범조항이 기능보유 명인의 발굴이나 그들에 대한 특혜와 인허가에 대한 사항들이다.

문제의 핵심인 제조방법에 대한 과학적인 연구와 산업화 기술지원에는 관심이 없고 이권에만 개입하려는 행정당국의 구태의연한 자세를 그대로 보여주고 있다. 이 법이 시행되면 무수한 영세기업이 특혜를 받을 목적으로 난립하고 얼마 안가서는 대부분 부실업체로 도산하게 될 것이다. 결국 국민이 세금으로 낸 국고만 낭비하게 된다. 이보다는 기존의 식품제조 중소기업들에 대한 기술지원과 금융지원을 내실있게 하는 것이 훨씬 더 효

과적이다.

전통식품의 공업화를 위한 기술지원은 식품관련 국책연구소를 운영하는 것도 필요하나 기업 스스로가 연구개발을 하도록 해야 한다. 이러한 관점에서 전통식품 제조허가를 대기업을 제외한 중소기업 고유업종으로 묶어 놓는 것은 바람직하지 않다. 기술개발을 할 수 있는 능력과 자금력이 있는 대기업을 전통식품의 공업화에 앞장서도록 해야 한다.

중소기업 고유업종 뿐만아니라 판매지역까지 군단위로 쪼개어 보호한 탁약주 산업이 지난 10여년 동안 급격히 쇠락하여 거의 다 파산상태에 달하게 된 것을 보면 우리의 전통식품 보호 육성정책이 얼마나 잘못된 것인지 알 수 있다.

## 전통식품 미생물 규격 미비

우리의 전통식품이 서양의 식품에 밀려 없어지는 것을 막고 보건영양학적으로 우수한 식품으로 발전시키려면 이들을 공업화하는데 필요한 기술이 무엇이며 이들 기술을 여하히 적용할 것인가를 연구하여야 한다. 또한 전통식품의 품질규격을 연구하여 식품위생법이나 관련법규에 적용될 수 있도록 해야한다.

현재 공업적으로 생산되는 우리나라 전통식품의 대부분이 적절한 미생물규격이 없어 판매 유통에 어려움을 겪고 있다.

외국에서 전래된 식품들, 예컨대 유제품, 육가공품, 빵, 과자들은 외국에서 사용되고 있는 품질규격을 그

대로 우리 식품위생법에 적용해서 사용하므로 경우에 따라서는 세균 수가 ml당 10만 마리가 있어도 된다. 그러나, 우리 고유 식품에 대한 정상적인 미생물 수준은 연구된 바 없으므로 규격 기준이 없고, 따라서 Zew base로 생각하게 된다. 즉 미생물에 대한 허용 범위가 정해져 있지 않으므로 아예 없어야 한다고 생각하게 되는 것이다.

이러한 이유로 소비자 단체들이 자주 전통식품에서 세균이 검출된 것을 대서특필하면서 크게 잘못된 것을 찾아낸 듯이 고발하게 되어 결과적으로 많은 사람들에게 우리 전통식품은 불량한 것으로 느끼게 하는 것이다. 실제로 냉면, 김치, 포장되지 않은 두부 등에서 대장균군이 발견되지 않을 수 없는 것이다.

그렇다면 정상적인 상품이 이런 균들을 얼마나 가지고 있을 수 있는지를 연구하여 거기에 맞는 규격 기준을 설정해 주어야 한다. 이러한 연구와 행정 관리가 전혀 이루어지지 않고 있는 것이다. 최근 일부 업체에서 이러한 연구를 관련 학술단체에 의뢰하고 있는 형편이며 정작 그 일을 수행해야 할 정부 관련 기관은 이런 일에 관심을 보이지 않고 있다.

우리 식품에 사용될 수 있는 첨가물에 대한 연구가 거의 없어 식품위생법상 사용할 수 있는 첨가물이 규정되어 있지 않다. 외국에서 전래된 식품 제조에는 외국의 예를 모방하여 각종 보존제, 향료, 색소 등을 사용할 수 있게 되어 있으나 우리 고유

식품에는 거의 허용되어 있지 않다.

또 많은 사람들이 우리 고유 식품에는 일체 첨가물이 사용되지 않은 자연 그대로 이기를 바라고 있다. 그러나 오늘날과 같이 생산자와 소비자 사이에 시간적, 공간적 격차가 크고 대량으로 장기보존하고 유통 판매를 해야하는 시장 구조에서 보존제나 다른 첨가물을 사용하지 않고서는 유통 판매될 수 없는 것이다.

결과적으로 우리의 전통식품은 현대적인 유통 구조에서 밀려나 저급 재래시장에서 소규모로 판매되거나 쉽게 변질되어 먹을 수 없는 불량식품으로 전락하고 마는 것이다. 자기 것을 소중히 여기고 연구, 발전시키려는 노력이 없이 외국의 것을 쉽게 도입하여 사용할 줄만 아는 것이다.

우리의 전통적인 식품기술은 맛의 발현에 그 중점을 두었으나 최근 들어 저장성 향상에 대한 요구가 증가하고 있다. 식품 저장성이라고 하면 흔히 미생물에 의한 부패를 생각하게 되나 오늘날 우리 식품에 필요한 저장 기술은 맛과 조직감과 같은 식품의 물성학적 변화를 막는 것이다. 종래 가정 단위의 식품 제조에서는 먹기 직전에만 들어 먹으므로 저장 중의 품질 변화가 그리 큰 문제가 되지 않았다. 그러나 유통 기간이 길어지면서 떡이나 한과는 미생물에 의하여 부패되기 전에 먼저 굳어 버리므로 상품성을 잃게 된다. 즉 전통식품 중의 상당수가 정상적인 현대식 유통 구조에 들어가지 못하고 변두리 재래시장의 저질식품으로 남아 있는 것은 적절한 포장 방법

이나 물성학적 품질 변화를 막지 못하기 때문이다.

우리의 전통 주류인 탁주나 청주도 살아 있는 효모를 불활성화 시킨 후 밀폐 포장을 하여야만 오늘의 유통 구조에 들어갈 수 있고 세계로 수출될 수 있는 것이다.

우리의 식품산업은 해방후 짧은 기간동안 급격한 양적 팽창을 하면서 많은 시행착오를 범하였다. 그 결과 국민들은 식품에 대한 불신감이 높아졌고 식민지 시대부터 주입되어온 자기비하의 열등의식과 맞물려 전통식품의 공업화 노력은 지극히 제한을 받아 왔다.

그러나 최근들어 지적소유권의 준수, 외국의 기술전수 기피 경향, 자유경쟁을 근간으로하는 국제무역질서의 변화 등은 우리 고유식품의 산업화를 강요하고 있다. 산업계의 이러한 요구에 반하여 전통식품의 공업화를 위한 정부의 기술지원이나 위생관리 및 품질 규격 기준은 제대로 마련되어 있지 않다.

또한 대기업의 기술개발 능력이 중소기업 전문업종이라는 이유로 전통식품의 현대화에 기여할 수 없도록 되어 있다. 이러한 문제점들이 해결된다면 우리의 고유식품들은 현대인의 구미와 건강욕구를 충족시키는데 부족함이 없을 것이며 밀려 들어오는 서양의 식품과 경쟁하고도 남을 수 있다. 전통식품들이 현대화되어 한국인의 사랑을 받는 것이야말로 우리 식품을 세계화하는 가장 확실한 방법인 것이다. 