

食品産業과 農業發展에 대하여

目 次

1. 序 言
2. 食品産業과 農業發展의 關係
3. 植物品種 改良과 食品産業 및 農業發展
4. 高附加價値 産業으로서의 食品産業과 農業
5. 結 言

李 成 雨
(特許序 審査官)

1. 序 言

1989년 7월 특허청에서 개최한 “우리나라 전통 발효식품에 관한 세미나”는 급속한 경제성장의 영향을 받아 우리의 식생활이 서구화되어 감에 따라 영양학적으로 우수한 전통발효식품에 대한 기호가 줄어들고있는 현실에서 이를 재 조명해보고 기술개발을 유도해보자는 당위성에서 개최되었다.

그러나 이에대한 학계·언론계·업계의 관심은 기대이상으로 대단한 것이어서 현실적인 필요성이 공감되고 있음을 느낄 수 있다.

또한 1990년 2월 스위스 네슬레사의 절임채소의 풍미방법에 관한 특허공고에 대한 “김치 종주국 위태롭다”는 신문보도와 즉각적인 업계의 대처(김치 절임식품공업협동조합등 7건의 이의신청)는 이와같은 사실을 다시 한번 실증해 주었다.

그러나 미국에서 고품질의 위생적인 김치생산에 성공한 것으로 알려지고 있는 김만조 박사의 최근 방한과 그의 국내업계의 기술경시 풍조 및 김치세계화에 대한 의견제시는 우리에게 깊은 반성과 함께 기술개발의 긴박성을 느끼게 하고 있다.

따라서 본고에서는 기술개발을 통한 고부가가치 산업으로서의 식품산업의 육성과 식품산업과 불가분의 관계에 있는 농업의 고도화 문제를 검토해 보고자 한다.

1987년에 개최된 식품산업발전 심포지움에서 주용재교수는 식품가공산업은 “농업과 수산업에서 얻어지는 1차산물과 생화학적 산물을 소재로하여 소비자의 기호에 부합되고 위생적이며 간편하면서 저장성이 강한 식품을 생산하는 제조업”이라 정의하면서 食品加工業이 農業과 食品消費를 연결시키는 산업임을 강조하였다.

그런데 지난 5월에 사단법인 대한영양학회에서 개최한 '91국민건강을 위한 영양강좌에서 권태완박사는 ‘우리나라의 농림수산업에 대한 식품공업의 부가가치 비율이 41%인데 대하여 미국은 1백12%, 일본은 1백4%나 된다,는 점을 지적하면서 앞으로 우리나라 食品産業이 보다더 發展해야 할 소지가 있음을 강조하였다. 또한 한국식품개발연구원의 민병용 박사는 최근 발표에서 ‘미국은 현재 협의의 농업인구는 전국민의 2%를 약간 넘는 숫자이나 소위 agri-business와 agri-services등의 종사자를 합치면 전미국 국민의 3분의1에 가까우며 그 생산액은 미국 국민총생산액(GNP)의 35%가 넘어 美國이 農業國家임’을 강조하였고, 우리나라도 관련부문의 사업규모와 종사자까지 포함하면 국민총생산액(GNP)의 거진 반을 차지함은 물론 종사자도 전 국민의 50%에 이를것으로 추정하였다. 상기와 같은 계수적인 표현은 현실을 실감할 수 없으나 최근의 이상구신드름, 계속되는 부정식품에 대한 일련의 전국민적 분노등은 우리의 食品産業이 얼마나 낙후되어 있고 국민들이 관련기관과 업계에 무엇을 바라고 있는지

2. 食品産業과 農業發展의 關係關係

집착할 수 있다하겠으며, 또한 미국이 우르과이라 운드등 국제무역에서 농산물의 수입자유화를 관철 시키려 하는 반면 우리나라는 쌀을 비롯한 농산물의 개방에 대하여 국내각계의 엄청난 반항을 일으키게되는 이유를 어렵푸시 짐작할 수 있다하겠다.

이상 살펴 본바와 같이 食品産業과 農業發展과는 밀접한 관계가 있다 하겠으며 식품산업이 발전해야 그 원료를 공급하는 農業이 발전할 수 있고 반대로 값싸고 양질의 원료를 연중 공급할 수 있도록 농업이 발전해야 식품산업도 점차 향상 발전될 수 있는 것이다.

그러나 불행하게도 우리나라는 이와같은 상호의 존적 관계에 단절적인 요인이 많아 건전한 식품산업 및 농업의 발전에 우려되는 점이 없지 않다.

첫째는 청소년층을 중심으로 식생활이 서구화되어 가면서 간편화, 고급화되어 가고 있으나 이에 따라 우리의 전통식품은 크게 발전되고 있지 않으므로 해서 장기적으로 외국 농산물의 수요가 증가하고 따라서 농업구조도 이에 영향을 받을 것으로 보인다.

둘째로 식품공업의 원료로서 외국 농산물도입이 증가함으로써 국내농업발전이 저해되고 있으며, 이에 따라 값싸고 양질의 식품원료를 제공할 수 없어 외국 농산물에 대한 의존도가 높아지고 있다는 사실이다. 한국식품개발연구원의 민병용박사의 조사에 의하면 100%國産 農産物을 사용하고 있는 加工品으로는 麥芽(맥주맥) 未糠油(쌀겨) 김치(무우, 배추, 고추, 마늘등)과 과일통조림(복숭아, 포도, 감귤등) 市乳와 粉乳등을 例示할수 있을 정도이고 식빵, 라면 과자류, 대두유, 옥수수기름, 두부, 옥수수전분, 커피(coffee), 콜라, 사이다, 설탕등 우리나라 식품산업의 주류를 이루는 이들식품의 製造原料는 거의 全量을 外國에서 輸入하여 쓰고 있는 實情이다.

농산물의 저장 및 가공을 주로하는 식품산업이 발전하면 일반국민은 좀더 값싸고 고품질의 식품을 소비할 수 있어 혜택을 받고 국산가공식품의 수요는 확대될 것이며 반면에 농산물의 생산자는 식품가공원료를 공급하여 농가소득이 증대되고 점점 상업농으로 확대할 수 있는 것이다.

이와같이 최종식품 소비와 농산물의 생산이 연계

된다면 국민의 식품소비동향에 따라 농산물의 품질과 농업의 패턴이 변화되면서 함께 발전될 수 있을 것이다.

김치를 예로들면 김치가공산업이 발전하여 일반 국민 특히 청장년이 매운맛과 신맛이 덜한 김치를 원할 경우 매운맛이 덜한 고추품종을 재배토록하여 일정한 품질의 김치를 쉽게 구입할 수 있도록 공급하면 이러한 김치는 좀더 수요가 확대되고 이에 따라 농민은 좀더 많은 소득을 올릴 수 있을 것이다. 김치를 분쇄하여 여러가지 맛이 나는 소오스로 개발하면 양식 또는 중국 요리에 사용되어 느끼한 맛을 줄이고 수요가 확대되어 농민의 소득은 증가될 것이다.

최근에 한국식품개발연구원을 비롯하여 업계·학계를 중심으로한 전통식품의 개발 보급운동은 이러한 식품산업과 농업을 연계 시키는 좋은 방안이 될 것으로 보인다.

3. 植物品種 改良과 食品産業 및 農業 發展

앞에서도 살펴보았지만 食品産業은 農業과 食品消費를 연결하는 産業인바 食品産業의 原料는 농림수산물이다. 따라서 食品의 品質을 決定하는 요인은 첫째는 농산물의 품질이고, 둘째는 가공기술(포장기술 포함)이라 하겠다.

그런데 농산물의 품질을 결정하는 요인으로는 첫째는 품종이고 둘째는 재배기술이라할수있다. 따라서 특정식품의 품질을 결정하는 요인은 그 식품을 생산하는데 사용되는 원료 농산물의 품종에 의하여 영향을 받는다 하겠다. 우선 그 농산물의 품종은 생산량과 가격에 큰 영향을 미치고 특정식품의가공 특성(당도, 점도등)에도 영향을 미치게 되는 것이다.

특히 최근에는 식물신품종에 대하여 세계각국의 관심이 집중되고 있으며 신품종육종자의 권리보호에 대하여 논의되고 있다.

지난 3월4일부터 19일까지 스위스 제네바에서 개최된 국제식물신품종보호동맹(UPOV)조약 개정을 위한 외교회의에서는 식물품종의 종묘뿐 아니라 그 보호 종묘로부터 생산된 농산물까지 육종자의 권리

가 미치도록 하고 있어 농산물의 수출입과 상업화에 많은 제약을 받게됨은 물론 식품산업에도 영향을 미칠 것으로 보인다. 따라서 본장에서는 1991년 3월19일 개정된 UPOV조약의 내용과 향후전망에 대하여 간략히 소개함으로써 국내 농업발전 및 식품산업 발전 방향설정에 참고하도록하고자 한다.

1. UPOV 조약개정의 취지

Brownn Bagging(보호품종의 종자를 육종자의 허락없이 생산판매)의 성행과 유전공학 기술의 품종 육종에의 이용이 가속화됨에 따라 신품종 육종자의 권리(Breeder's Right) 를 강화하고자 한 것임.

2. 1991년 개정 조약의 주요내용

내 용	1991년 조약	1978년 조약
보호대상 식물의 종류 확대	○기존 가입국 : 5년대 전식물 ○신규 가입국 : 최 15종류, 10년내 전식물	○가입시 최소 5종류 3년 경과시 10종류 6년 경과시 18종류 8년 경과시 24종류
육종자 권리 범위의 확대	종묘 및 수확물	종 묘
육종자 권리보호 기간연장	최소 20년(수목류 덩굴류 : 25년)	최소 15년(수목류 및 덩굴류 : 18년)
2중 보호금지 조항 삭제	삭 제	동일 종류의 식물을 특허법과 식물품종 보호법으로 중복해서 보호할 수 없음(Article 2)

3. 개정 조약에 대한 향후 전망

가. 조약의 발효와 가입에 대한 전망

- '91. 3. 19 개정 조약에 대하여 영국등 10개국이 서명하였으며 '92. 3. 31까지 서명에 부쳐짐
- 본 개정 조약의 발효는 기존 가입국 3개국을 포함한 5개국이 비준서·수락서·승인서 또는 가입서(비서명국)를 제출한 날로부터 1개월후에 발효되며
- 본 조약 발효후에는 1978년 조약에 가입할 수 없음
- 이번에 캐나다가 UPOV에 가입함에 따라 농업 선진국 대부분이 가입한 것이고, 개정 조약이 이들 가입국의 의견이 충분히 반영된 것이어서 조만간 발효될 것이 확실시됨.
- 금번 외교회의에 참가하여 Final Act에 서명한 비가입국인 콜롬비아, 모로코, 루마니아는 선진국에 농산물을 수출하기 위하여 개정조약의 가입에 긍정적인 입장을 감지할 수 있었음.

나. 개정조약이 국내의 농업에 미치는 영향

(1) 개정조약서에는

- 육종자권의 보호품종의 종묘뿐만아니라 그 생산물에게까지 미치게되고
- 보호품종의 종묘 및 수확물의 판매는 물론 수·출입까지 육종자의 허락을 얻도록 하고 있으며
- 궁극적으로 식물의 전 종류에 대하여 보호할 것을 규정하고 있음
- 따라서 농업 선진국이 대부분인 UPOV 가입국들은 부가가치가 높은 식물의 신품종에 대하여 독점적인 권리를 갖고자 할 것이고, 이러한 독점적인 권리가 최종 산물에게까지 미치게되어 농산물의 국제거래에도 제한을 줄 것으로 예상되며

- 또한 부가가치가 높은 농산물의 국제거래가 이들 UPOV가맹국들 사이에서 이루어지고 비가맹국인 개도국의 입장은 크게 고려되지 않을 것임
- 앞으로 고도의 biotechnology기술의 품종육종에의 활용이 많아지면 연구개발비를 회수하고 독점적 이익을 얻고자 식물품종 보호법제의 강화 및 국가간의 출원이 증가할 것이며, 이에따라 기술교류도 UPOV 가입국 사이에서 주로 이루어 질 것으로 전망됨
- (2) 최근 국제무역의 개방화 추세에 따라
 - 농산물 시장의 개방이 불가피하여 값싼 외국 농산물이 대량 수입될 것으로 예상하는 바.
 - 국내 노임의 상승과 규모의 영세성으로 고부가가치의 농산물을 재배할 필요성이 증대하고 있고, 국내시장의 한계성으로 구매력이 있는 선진외국에 수출하는 전략이 요구되어 있으나 이들 선진국외 대부분은 UPOV 가입국 돌임.

• 우리나라는 세계 3위의 농산물 수입국(미국으로부터 일본, 소련 다음으로 많은 수입을 함)으로 수입의 1/3-1/2 정도는 상대국에 상호주의 원칙에 따라 수출하도록 하는 것이 바람직하나 국내생산 농산물의 질과 가격면에서 경쟁력이 뒤지고 있음.

(3) 따라서 국내 종묘산업의 기술개발을 촉진시키고 국제적인 농산물 거래에 능동적으로 참여하기 위해서는 식물품종보호 법제의 완비 및 UPOV 가입을 적극적으로 검토할 필요가 있다고 사료됨.

4. 개정조약 가입의 이해 득실

이 점	불 리 점
<ul style="list-style-type: none"> ○ 선진국으로부터 고부가가치의 신품종과 관련 육종기술의 도입이 용이함. ○ 국내 보호법제가 완비되면 신품종육종에 민간부문에서의 투자가 촉진되고 기술개발이 급속히 활성화될 것임. ○ 네덜란드, 일본등으로부터 고부가가치의 품종을 도입하여 구매력이 있는 UPOV가입국에 농산물을 수출하는 데 유리한 입장에 서게 됨. ○ 현재 콜롬비아는 화란으로부터 고급 화훼류나 채소류의 종묘를 도입 재배하여 미국에 수출하고 있으며 이러한 수출에 장애가 되고 있는 UPOV가입을 추진중. ○ 식물품종에 대한 사적권리가 명확해지므로 농민과 종묘회사간, 또는 종묘회사간의 종묘분쟁을 법적으로 처리할 수 있으므로 해서 정부의 개입을 피할 수 있음. ○ 외국과의 통상마찰과 종묘분쟁을 합리적으로 해결할 수 있고 국가간 거래를 촉진하게 됨. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 보호되고 있는 신품종에 대하여 육종자의 허락없이 생산 판매할 수 없어 국내생산 농가에 제한을 받게 됨. ○ 기술수준과 경쟁력이 낮은 국내기업이 외국의 선진기업과 직접적인 경쟁을 하게 되어 불리함. ○ 무우, 배추 등 경쟁력이 있는 부분이 있으나 전반적으로는 열세에 있음. ○ 매년 UPOV분담금을 내야함. (1unit; 8333 Swiss France 약 427만원)

5. 가입시 선결되어야 할 사항

가. 국내 법제의 정비

- 현재 국내 식물품종 보호법제는 특허법(무성번식 식물)뿐임.
 - 무성번식의 경우 균일성(uniformity)과 안정성(stability)이 있어 반복가능성(reproducibility)이 인정되므로 특허가능
- 유성번식에 관한 식물품종 보호법은 마비되어 있음.
 - 국내의 종묘관리법은 종묘의 유통관리에 관한 법임.
 - (i) 품종의 명칭을 등록하게 되어 있으나 다른 품종명으로 동일 특성의 품종이 판매되어도 이를 침해로 인정할 수 없음
 - (ii) 품종 명칭의 평균 보호기간이 5년 정도임
- 일본의 경우는 1947년 농산종묘법 제정 이후

1972년 보호법제 연구 검토를 시작하여 1978년 종묘법을 제정하고 1982년 UPOV에 가입.

- 나. 15개 이상의 보호대상 식물의 속과 종을 선정
 - 10년내 전 식물의 속과 종을 보호하기 전에 경쟁력 있는 분야부터 보호하고
 - 품종 육종 및 국내 농업기반에 대한 투자확대로 경쟁력향상이 필요함.
- 다. 분담금 : 1 units; 8333 Swiss Francs
(약 427만원)
- 미국, 일본은 5 units임.
- 라. 국내 종묘업체와 정부 연구기관의 육종기술에 대한 연구개발 투자확대.

4. 高附加價値 産業으로서의 食品産業과 農業

앞에서 살펴본 바와 같이 국민소득수준이 향상

는 점차 증대되고 있으며 이러한 국민적 소비욕구에 부합하는 식품이 시장을 차지하게 될 것이다. 특히 최근에는 환경오염이 심각해지면서 무공해 식품과 신선 식품에 대한 요구가 부쩍 늘어나고 있는 추세이다. 이러한 추세는 국내의 믿을만한 농장에서 무공해 식품을 생산하여 신선한 상태로 공급할 수 있는 여지가 있다는 것을 의미하고 외국 농산물과 경쟁할 수 있는 부분이 될 수 있을 것이다.

이제 식품산업과 농업의 발전을 논할때 관련종사자들의 학문적 배경과 관련 부처의 다름으로써 별개의 분야인 것처럼 취급해서는 아니되며 상호의존적으로 또는 경제 순화 구조안에서 파악되어야 할 것이다.

즉 식품산업 종사자나 학자들은 가공특성에 맞는 농산물의 선택과 재배에도 관심을 갖어야 할 것이고 농업종사자나 학자는 식품업계의 요구에 맞는 농산물을 값싸게 공급할 수 있는 체제를 갖추어야 할 것이다.

이와같이 상호 의존적인 관계에 있을 때 농업과 식품산업은 국민의 소비추세와 세계 수출시장의 변화에 적응하면서 고부가가치 산업으로 성장할 수 있을것이다.

세계시장을 석권하고 있는 라면의 경우는 우리농산물을 원료로 하고 있지 않고 국민적인 수요와 기술적인 요인에 따라 성장하여 세계인의 수요에 맞아 떨어진 식품이라하겠다.

만약 김치의 고급화 및 패스트푸드화에 성공하여 발효채소의 세계 시장을 석권할 경우 이에 소요되는 원료의 많은 부분은 국내 농산물로 충당할 수 있게 될 것이고 이에따라 농민의 소득은 증가할 것이다. 그러나 이러한 김치의 생산에 필요한 원료인 무우·배추·고추·파·마늘등이 값싸고 특정제품에 맞는 좋은 품질의 것으로 제때에 공급되지 않는다면 김치산업은 성장에 한계를 느끼게 될 것이다. 사실 김치산업이 우리나라에 형성됨으로써 우리의 무우·배추·고추등의 품종과 생산기술은 세계적인 수준에 있는 것으로 평가되고 있으나 한

편으로는 계절적인 생산량의 차이와 가격의 등락이 극심하여 김치업계에 큰 부담을 주고있으며 이에따라 수요확대에도 제한을 받고 있는 실정이다.

이와같이 식품산업과 농업은 상호 밀접한 관련하에서 발전하여야하고 농업생산자재산업과 농장 생산은 물론 국민의 최종소비에 이르기까지 일련의 경제 순환구조로 파악하여 정책을 입안하고 발전시켜야 할 것이다.

5. 結 言

김만조 박사는 한국의 김치 업계실정을 원료의 규격화와 제품의 규격화 능력이 부족하고, 기술을 보호해주는 풍토가 아님을 지적한 것으로 알려지고 있다. 우리는 우리 나름대로 김치의 산업화에 노력하고 있으나 김만조 박사는 그 나름대로 미국시장을 기반으로 세계시장 진출을 계획하고 있으며, 스위스의 세계적인 식품회사인 네슬레사는 세계 14개국에 발효채소의 풍미방법에 대한 특허권을 유지하고 있는 것으로 알려지고 있다.

우리나라도 식품산업과 농업을 고부가가치 산업으로 육성하기 위해서는 특허권 및 식물육종자권등의 기술을 존중하고 보호해주는 풍토가 조성되어야 기술개발 및 산업화에 민간 부문에서의 과감한 투자가 이루어지고 지속적인 발전이 가능할 것이다.

식품산업과 농업은 동식물과 인간을 대상으로 하는 산업으로 일반 공업과는 구분되는데 최근 biotechnology를 비롯하여 자동화설비의 발달은 이들 산업분야에 혁신적인 변혁을 일으키고 있을 뿐 아니라 국내외의 상황이 급격히 변화되고 있다. 이제 식품산업 및 농업에 대한 국가적차원의 재평가작업이 필요한 시기인 것 같다. 한국의 기후풍토와 한국인의 취향에 맞으며 세계화된 고부가가치 산업으로서의 식품산업과 농업의 발전을 위한 결단이 요구되고 있다.