

국민을 향한老교수의 외침

21세기 새 역사의 창조를 위하여

이철호 저



저자 소개



이철호

고려대학교 명예 교수

한국식량안보연구재단 명예 이사장

한국과학기술한림원 종신회원

고려대학교 농화학과(농학사)

덴마크 왕립수의농과대학 대학원(식품저장학 박사)

R.O.T.C. 포병장교(예비역 중위)

미국 M.I.T. 공과대학 연구원

고려대학교 식품공학과 교수

IUFoST 제11차 세계식품과학기술대회 사무총장

CODEX 제15차 아시아지역조정위원회(CCASIA) 의장

보건복지부 식품위생심의위원

한국전통식품산업화연구회 회장

한국산업식품공학회 회장

한국국제생명공학회(ILSI Korea) 회장

한국미생물생명공학회 회장

한국식품과학회 회장

국무총리실 식품안전정책위원회 위원

건강기능식품광고심의위원회 위원장

콩세계과학박물관 건립추진위원장

유엔 식량농업기구(FAO) 자문관

국제식품과학기술한림원(IAFoST) Fellow

미국 식품공학회(IFT) Fellow

한국식량안보연구재단 이사장

국민훈장 석류장 (1998년)

홍조근정훈장 (2009년)

국민을 향한 老교수의 외침

21세기 새 역사의 창조를 위하여

이철호 저

한국식량안보연구재단(www.foodsecurity.or.kr)

본 재단은 세계적인 식량위기 상황을 분석하고 평가하여 우리나라 식량안보에 미칠 영향을 미리 예측하고, 이에 대비하기 위한 국가적 정책개발과 국민 의식개혁 운동을 선도하기 위해 2010년 4월 설립된 순수 민간 연구기관이다. 재단은 안정적인 식량공급을 위해 농업과 식품산업이 식량공급의 주체가 되는 새로운 식량정책의 개발에 힘쓰고 있다. 특히 식품산업의 식량안보적 기능을 강화하고, 식품산업이 사회적 책임을 다하도록 노력하고 있다. 재단은 독지가들의 후원금을 모아 식량안보에 관한 학술활동을 지원하며 출판사업과 관련 자료를 수집하고 공유하는 일을 하고 있다. 재단은 식량자급실천 국민운동 추진본부로서 식량부족의 위험이 없는 사회를 다음세대에게 물려주기 위한 국민실천운동을 전개하고 있다. 도서출판 식안연(食安研)은 재단의 출판사업을 수행하고 있다.

21세기 **새 역사**의 창조를 위하여

인 쇄 2023년 12월 8일
발 행 2023년 12월 15일
발 행 인 박현진(한국식량안보연구재단)
발 행 처 도서출판 식안연
주 소 서울시 성북구 안암로 145, 고려대학교 생명과학관(동관) 109A호
전 화 02-929-2751
팩 스 02-927-5201
이 메 일 foodsecurity@foodsecurity.or.kr
홈페이지 www.foodsecurity.or.kr
편집·인쇄 한림원(주) <http://www.hanrimwon.com>

ISBN 979-11-86396-81-0(95400)

₩18,000

* 이 책의 무단 전재 또는 복제를 금합니다.

“인류의 위대함은 사람 자체가 아닌 사람다운 것에 있다”

〈마하트마 간디〉

21세기

새 역사의 창조를 위하여

머리말

1960년대 전쟁의 폐허 속에서 온 국민이 살 길을 찾아 헤매던 때에 서울대학교 농과대학의 유달영 교수님은 ‘새 역사의 창조를 위하여’라는 책을 쓰셨다. 1864년 독일 프로이센과의 전쟁에서 패해 유틀랜드 반도 남부의 슐레스비히와 홀슈타인을 빼앗기고 실의에 빠진 덴마크가 그룬트비(Nikolai Grundtvig, 1783-1872)의 국민교육운동과 “밖에서 잃은 것을 안에서 찾자”는 달가스(Enrico Dalgas, 1828-1894)의 서부개척사업으로 희망을 되찾아 ‘요람에서 무덤까지 보장된 부유한 복지국가’를 건설한 동화 같은 이야기는 굶주림과 가난에 짓눌린 우리들에게 새로운 꿈과 희망을 안겨주었다.

그 후 우리나라는 견고한 자유민주주의 시장경제 체제위에 세계가 놀라는 산업발전을 이룩하였다. “잘 살아보세, 우리도 한번 잘 살아보세” 새마을운동 노래를 부르며 허리띠를 졸라매고 남녀노소 하나 되어 근면과 자조의 정신으로 이루어낸 한국의 경제발전을 보고 중국의 덩샤오핑을 비롯하여 싱가포르의 리관유 등 세계의 지도자들이 박정희 대통령과 한국인을 흠모하였다. 유엔(UN)은 한국의 새마을 운동을 본떠서 ‘새천년 마을계획’이라는 아프리카의 빈곤퇴치 프로그램을 추진하였으며, 반기문 유엔 사무총장은 아프리카의 유엔 산하기관에 한국의 새마을운동을 배워볼 것을 권장하기도 했다. 새마을 운동은 그동안 74개국에 수출되었으며, 한국을 배우려고 오는 개발도상국 지도자들의 발길이 끊이지 않았다.

그러나 2000년대로 들어오면서 공평을 모르고 자라온 세대들이 선대들의 근면과 자조의 정신을 망각하고 안일과 부정적 사고방식 속에 젖어들고 있다. 특히 일부 좌경화된 정치인들과 교사들의 역사왜곡과 사회주의적 편향된 교육으로 젊은 세대들의 국가관과 사회 비판의식이 잘못 자리 잡아 자유민주주의 체제가 위협받고 있다. 1980년대의 민주화 과정에 편승한 불순세력들이 이승만 건국대통령과 박정희 대통령의 업적을 폄하하고 부도덕한 지도자로 매도함으로써 국가의 정체성을 훼손하고 젊은이들의 애국심을 파괴하고 있다. 이러한 사상적 혼란과 가치관의 전도는 우리 사회를 극도로 혼란하게 만들어 옳고 그름을 판단할 수 없게 하고 있다. 이제 우리 사회가 발전의 모멘텀을 잃고 주저앉지 않을까 걱정되는 지경에 와있다. 이러한 때에 우리 국민에게 새로운 발전 목표와 세계 비전을 제시하고 교육하는 제2의 새 역사 창조 노력이 절실히 요구되고 있다.

21세기 한국사회의 미래비전은 인간의 존엄성이 존중되는 사회, 각자의 능력이 최대한 발휘되는 사회, 발전된 과학기술로 편안하고 행복한 사회, 배고픔과 가난이 사라진 복지국가를 이룩하는 것이다. 동북아시아의 선진민족으로 ‘홍익인간 이화세계 (弘益人間 理化世界)’의 이념을 실천하는 나라, 문화영토시대를 이끌어가는 대한민국이 되어야 한다. 우리는 이미 그 길목에 서 있다. K-팝, K-드라마, K-푸드, K-문화가 세계를 매료하고 있다. 그 길에서 벗어나지 않도록 우리의 역량을 모아 21세기 한국의 새 역사를 써야 한다.

필자는 1970년에 덴마크 농업연수 장학생으로 뽑혀 덴마크 왕립수의 농과대학 대학원에서 식품저장학으로 박사학위를 받고 미국 MIT공과대

학에서 연구하던 중 모교의 부름을 받아 고려대학교 식품공학과 교수로 30년간 봉직했다. 정년퇴임 후 한국식량안보연구재단을 설립하여 세계적인 식량위기의 위험을 우리 사회에 알리고 이에 대비하기 위한 정책개발과 국민교육 운동을 수행하고 있다. 이 과정에서 여러 매체에 기고한 글들을 모아 한권의 책으로 묶어 보았다. 우리나라가 계속적인 발전으로 동방의 등불이 되어 우뚝 설 것인지 아니면 혼돈과 좌절의 나락으로 떨어질 것인지를 가름 하는 기로에서 우리 젊은이들이 옳은 선택을 하는 데에 이 책이 조금이라도 도움이 되기를 바라는 마음 간절하다.

2023년 12월. 광릉숲 솔개마을에서

소정(遯丁) 이 철 호(李哲鎬) 씀.

목 차

제1장 새 역사의 창조를 위하여..... 1

1. 이승만과 신영균 / 1
2. 강릉 선교장과 파이프오르간 / 3
3. 아프간 콩 전도사 / 6
4. 단재(丹齋)와 도산(島山)을 그리며 / 9
5. 인간성을 회복하자 / 11
6. 한국 사회의 노블리스 오블리제 / 15
7. 복지국가의 조건 / 17
8. 복지혜택과 거버넌스 / 20
9. 식품안전은 준법정신에서 시작된다 / 22
10. 국민이 스스로 책임지는 사회 / 25
11. 국회의원 후보들의 서약 / 27
12. 100세 시대를 준비하는 사회 / 29
13. 지금이 교육개혁 마지막 기회 / 32
14. 책의 시공(時空)을 초월한 마력(魔力) / 34
15. 한(韓)민족 음식문화의 뿌리를 찾아서 / 36
16. 소명에 이끌린 사람들 / 40
17. 전중윤 회장님의 소천을 애도함 / 47

제2장 역사인식..... 49

1. 올바른 역사인식이 소중한 이유 / 49
2. 음식문화 역사인식이 선진국 만든다 / 52

3. 식품사(食品史)에서 보는 한국고대사 / 54
4. 쌀·콩 식문화 한반도 기원설 유력 / 56
5. 동북아 발효문화의 기원과 장(醬)문화에 관하여 / 59
6. 김치 종주국 논란 / 61
7. 염장 발효음식에 대한 역사 인식 / 63
8. 토기와 우리 음식의 연원, 그리고 스토리텔링 / 65
9. 우리 음식의 뿌리를 찾아서 / 68
10. ‘한국음식의 역사’ 출판기념회 인사말 / 70
11. 사대부 식시오관(士大夫 食時五觀) / 73
12. 홍선표의 식사지침 / 76
13. 한식이 세계화되어야하는 이유 / 78
14. 한국인의 세계 비전 / 80

제3장 과학기술.....83

1. 과학기술이 열어갈 찬란한 미래 / 83
2. 과학의 진실성 확보: 이해관계와의 충돌을 관리하기 위한 제언 / 85
3. 교황의 기후변화 환경 메시지 / 89
4. 물, 에너지, 식량 확보에 필요한 과학적 합리성 / 92
5. 테크노크라트 시대를 열자 / 94
6. 유기농 자연식품에 대한 미신(迷信) / 96
7. 생명공학기술로 미래 식량위기 막아야 / 99
8. 식품산업의 식량안보적 기능과 중요성 / 101
9. 식품산업의 식품폐기물 관리와 감축 노력 / 106

10. 식품의 소비기한 표시제도가 의미하는 것 / 109
11. 식품산업은 식량공급의 주체 / 111
12. 한국 식품산업의 세계 비전 / 114
13. 유전공학 기술의 미래 / 116

제4장 식품안전..... 119

1. 고도의 과학기술시대에 산다는 것 / 119
2. 푸드 패디즘의 시대 / 122
3. 방송과 식품에 대한 편견 / 125
4. 완전무결한 식품은 없다 / 127
5. 한국인의 걱정 나트륨 섭취량 / 129
6. 식약청 선진화의 조건 / 132
7. 식품과학자의 사회적 책임 / 135
8. 식품저장 신기술의 활용이 필요한 시대 / 138
9. 소비자의 알권리-식품표시제도의 함정 / 140
10. 더 이상 피할 수 없는 GMO / 142
11. 노벨상 수상자 107명이 GMO 반대를 우려하는 이유 / 145
12. GMO식품 안전성, 과학계 목소리 들어야 / 147
13. 美학회에서 상영된 영화 ‘식량의 진화’ / 149
14. 미국 생명공학식품 표시기준 제정과 의미 / 151
15. GMO 완전표시제 망령 언제 사라지나 / 154

제5장 농업·농촌과 식량자급..... 157

1. 내가 꿈꾸는 우리농촌 / 157
2. 2040년 동아시아 식품과 농업 전망 / 159
3. 농업인의 시야를 넓히자 / 175
4. 지속 가능한 농업의 선택 / 178
5. 농민이 못사는 이유 / 180
6. 쌀 시장 개방 준비되어 있나? / 182
7. 쌀 시장 전면 개방과 한국 쌀의 생존전략 / 185
8. 쌀의 효용가치를 높이는 묘수 / 190
9. 쌀을 사회안전망과 통일을 위한 지렛대로 쓰자 / 192
10. 녹색성장시대의 축산업 / 194
11. 기업형 축산의 한계 / 196
12. 우리쌀 바로 알자 / 199
13. 미·중 무역분쟁의 협상무기가 된 콩 이야기 / 205
14. 쌀과 식용콩만이라도 자급해야 / 208
15. 농지 훼손은 자손만대에 대한 범죄 / 214

제6장 식량안보..... 217

1. 선진국의 조건 ‘식량 안보’ / 217
2. 국회 ‘식량안보특별법 제정안’ 발의의 함의 / 220
3. 한국 식량안보의 현실과 대응방안 / 222
4. 일본 강력한 ‘식량안보법’ 제정 움직임 / 232
5. 식량안보 위협하는 기후 위기 / 234
6. 21세기 소리 없는 싸움, 종자전쟁 / 239

7. 흔들리는 식량안보, 자급률 OECD 최하위 / 243
8. 식량의 경제학 / 247
9. 식량안보에 대한 국민의식 / 250
10. 세계 식량 위기를 해결할 식물성 대체육 / 252

제7장 통일의 조건..... 256

1. 통일의 조건 / 256
2. 남북통일 대비 쌀 120만t 비축해야 / 258
3. 한반도 통일과 식량안보 / 262
4. 통일과 한반도의 식량문제 / 270
5. 통일로 가는길 / 274

맺는 말..... 278

제1장. 새 역사의 창조를 위하여

1. 이승만과 신영균

(선사연칼럼. 2023.7.27.)

95세의 원로 배우 신영균 씨가 이달 초 이승만 대통령 기념관 건립을 위해 서울시 강동구의 한강변에 있는 땅 4000평을 내놓겠다고 밝혔다. 명보극장, 명보제과, 뉴욕제과, 태극당, 풍년제과 등의 주인인 신 씨는 앞서 한국 영화 발전을 위해 500억 원 상당의 재산을 사회에 환원하고 100억 원 상당의 대지를 모교인 서울대 발전기금으로 기부한 바 있다. 그는 독실한 기독교 가정에서 태어나 술, 담배, 도박, 여자를 늘 멀리한 분으로 그의 건실한 삶 자체가 우리에게 큰 교훈과 모범이 되고 있다. 이 분이 이승만기념관 건립을 위한 부지를 내놓음으로써 사회에 다시 한번 커다란 울림을 주고 있다.

일생을 독립운동과 자유민주주의 국가 건설에 헌신한 이승만 대통령을 부정 선거로 장기 집권이나 획책한 사람으로 폄하하며 그의 공적을 애써 덮으려 드는 일부 좌경화된 인사에 의해 건국 대통령의 진면목이 크게 왜곡돼 있는 게 현실이다. 1980년대 민주화 과정에서 기존 질서를

부정하고 개혁을 부르짖던 사회 분위기에 휩쓸려 묻혀 버린 건국 대통령에 대한 재평가는 하루속히 이루어져야 한다. ‘건국 대통령 바로 세우기’는 국가 정체성을 확립하는 일인 동시에 대한민국의 미래 발전에 대단히 중요한 초석이 되기 때문이다. 이처럼 중요하고 값어치 있는 일에 신씨가 앞장서 준 것에 대해 국민의 한 사람으로서 존경과 찬사를 금할 수 없다.

작금의 우리나라 정치판은 근본도 없고 양심도 없는 험잡꾼들이 설치한 난장판으로 변질되면서 실로 혼미의 극에 달하고 있다. 요즘 넷플릭스에서 볼 수 있는 인도 영화 ‘화이트 타이거’에서 야망에 찬 천민 출신 주인공이 “이 나라에서 부자가 되려면 강도짓을 하든지 정치를 해야 돼”라고 외치는 독백이 소름끼치도록 무섭게 들리는 연유는 무엇일까? 진실되고 자랑스러운 역사를 도둑맞은 나라에서 남는 것은 상식 밖의 몰염치가 판을 치게 되는 것이다.

이승만(1875-1965)은 젊은 나이에 조선제국의 왕정을 폐지하고 국민이 주인 되는 공화정을 수립하자고 주장하다 투옥됐으며, 러일전쟁 때 사면된 후 미국으로 건너가 하버드대학과 프린스턴대학에서 석·박사학위를 각각 받은 개화기의 엘리트였다. 국권을 일제에 찬탈당하자 곧바로 귀국해 계몽운동을 벌이다 일정의 체포를 피해 미국으로 망명했다. 외교독립론을 주장하며 1919~1925년까지 상해에 있는 대한민국 임시정부의 초대 대통령을 맡았고 대한인국민회, 한성임시정부 등의 수반도 역임했다.

이승만은 광복 후 귀국해 한반도의 공산화를 피하는 좌익 세력의 난동을 제압하고 역사상 처음으로 직접·비밀·평등·보통 선거를 통해 자유민주주의 대한민국을 탄생시켰다. 개헌국회의 임시의장으로 뽑혀

의장석에 등단한 이승만은 국회의원들에게 먼저 하나님께 기도하자고 제안했고, 개헌국회는 이윤영 목사의 기도로 시작했다. 이로써 대한민국은 하나님께 드리는 기도로 출범한 나라가 되었다. 필자는 최근 출간한 ‘한국 근현대 식품사’에 이 기도문의 전문을 수록했다. 그간의 수많은 위기 속에서도 이 나라가 끈질기게 살아남아 세계 10대 경제대국으로 성장하고 더 나아가 세계를 선도해 나갈 국가로 기대되는 데에는 그만한 이유가 있다는 게 필자의 소견이다.

반세기 남짓 만에 1인당 국민소득 100달러에서 3만 달러로 초고속 성장하는 과정에서 우리는 극심한 사회적 갈등과 사상적 혼란을 겪고 있다, 특히 자유민주주의 체제에 불만을 품고 역사를 왜곡하고 편향된 교육으로 젊은 세대에게 잘못된 역사관을 주입시킨 일부 집단에 의한 상처가 매우 깊다. 이러한 오류를 바로잡고 진정한 선진 사회로 나아가야 한다. 신영균 씨를 비롯해 많은 우국 인사가 이승만기념관을 세우려고 노력하는 것은 이제 우리나라가 혼란을 극복하고 ‘동방의 등불’로 우뚝 서는 새로운 출발점에서 쏘아 올린 신호탄이 될 것으로 믿어 의심치 않는다.

2. 강릉 선교장과 파이프오르간 (식품음료신문. 2023.6.20.)

선교장은 경포대 인근의 99칸 고택으로 식품학계나 업계에 있는 사람들에게는 잘 알려진 곳이다. 얼마 전까지만 하여도 이곳에서 우리나라 전통 음식상을 받아 맛볼 수 있었던 곳이다. 필자는 이곳 종손 중의 한분인 고려대 이기서 교수와 갑자기 멤버로 교류하면서 선교장의 음식과

음다의 호사를 누리기도 했다. 60년 전 대학시절에는 무전여행으로 관동 팔경을 돌아 이곳을 지나면서 오죽헌과 선교장 고택을 본 기억이 아련한 곳이다.

선교장은 효령대군의 후손으로 이내번(1692-1781)이 강릉으로 이거하여 현재의 집터에 안주하면서 시작되었다. 집 앞이 경포호수였으므로 배로 다리를 만들어 호수를 건너다녔다 하여 선교장(船橋莊)이라 부르게 되었다고 한다. 입향 초기에는 안채주옥을 짓고 기거하였으나 금강산과 관동팔경을 유람하는 조선의 풍류와 시인, 묵객들이 구름같이 찾아오므로 100여 년 동안 꾸준히 건물을 증축하여 열화당, 별당, 중사랑, 행랑채를 지었으며, 1816년 활래정과 연못을 만들고 연꽃을 심어 현재의 선교장이 완성되었다. 지금은 국가민속문화재로 지정되어 강릉시의 지원으로 잘 관리되고 있다.

지난 6월초 가족여행으로 오랜만에 이곳을 다시 방문하였다. 안채를 지나 열화당 쪽으로 향하는데 파이프오르간 소리가 은은히 들려왔다. 열화당 마당 주변의 중사랑과 행랑채 쪽마루에는 중년 남녀 50여명이

빠곡히 앉아 열화당에서 연주하는 바흐의 칸타타를 듣고 있었다. 이어서 요한 스트라우스의 왈츠곡 ‘푸른 도나우강’이 파이프오르간의 풍



〈강릉 선교장 조감도〉

만한 음색으로 연주되는데 처음 느껴보는 황홀감을 맛보았다. 열화당 뒤편의 소나무숲 위로 흰 구름이 파아란 하늘을 배경으로 흐르고 고택의 휘어진 처마는 무희들의 치맛자락처럼 춤추고 있었다. 선들바람에 하늘 거리는 마당의 능소화는 왈츠곡에 맞추어 흥겹게 빙글 도는 남녀들의 모습을 연상케 했다. 오스트리아 비엔나 거리의 소극장에서 감상하던 실내악 연주와는 차원이 다른 자연과 역사와 동서양의 문화가 어우러진 환상적인 예술이 그곳에 있었다. 앵콜곡으로 영화 미션의 오보에 주제곡, 아름다운 금강산, 어메이징 그레이스를 연주했다.

40대로 보이는 여성 연주자는 잠시 선교장의 역사를 설명하고 우리가 앉아 있는 곳이 100여년 전 금강산으로 유람하던 선비와 풍류객들이 머물던 곳을 상기시켰다. 선교장은 이들에게 숙식을 무료로 제공했을 뿐만 아니라 궁색한 사람들에게는 노자도 보태주었다고 전했다. 이러한 후덕함으로 일제강점기와 6.25 사변의 격랑 속에서도 건물들이 보전된 것이리라. 이날 모인 청중들은 전국 고등학교교장 연수회 참가자들이었다. 모두들 감동적인 분위기에 숙연하면서도 기쁜 표정들이었다. 이곳에 파이프오르간이 설치된 것은 그리 오래지 않은 2018년이라고 한다.

선교장 바로 옆에는 매월당 김시습 기념관이 있다. 김시습(1435-1493)은 우리나라 최초의 소설 ‘금오신화’를 쓴 분으로 불교의 철학과 유교의 이상을 결합하려고 고심한 철학자, 몸과 생명을 중시하는 수련도교를 실천한 사상가, 백성들의 고단한 삶을 동정한 인도주의자, 우리 국토의 아름다움과 그 속에 깃들어 있는 전통미를 찬미한 여행가로 소개되어 있다. 그는 생후 8개월 만에 글을 쓰고 읽었으며 다섯 살에 임금 앞에서 ‘삼각산시’를 지어 5세동자로 불린 천재였다. 기념관에서는 매월당의 인

도주의적 사상과 행적, 방대한 시어와 필적을 한눈에 볼 수 있었다.

국민소득 3만불을 넘으면서 우리는 많은 사회적 갈등과 정치적 혼란을 겪고 있다. 어찌 보면 천박한 졸부들의 부끄러운 모습만이 보이는 시대처럼 여겨지기도 한다. 그러나 강릉 선교장과 김시습 기념관은 이 암울한 시대를 극복한 이후의 대한민국의 가능성을 보는 것 같아 희망을 갖게 한다. 한민족의 풍류와 철학사상이 서양의 문화를 흡수해 차원 높은 인류문화를 창출하고 선도해 나가는 미래 한국이 태동하는 모습을 볼 수 있었다.

3. 아프간 콩 전도사

(식품음료신문, 2023.10.31.)

지난 17일 강남구 논현동에 있는 그레이스국제학교 강당에서 ‘영양과 교육인터내쇼날(NEI)’ 20주년 감사모임이 30여명의 초청 인사들을 모시고 작지만 의미 있는 모임을 가졌다. NEI 설립자 권순영 박사가 그동안 아프가니스탄 콩 재배 보급 프로젝트를 후원해온 후원자들을 초청하여 아프가니스탄 사역보고와 감사의 뜻을 전하는 자리였다. 권순영 박사는 고려대학교 농화학과 65학번으로 필자의 2년 후배로 학과 동아리모임을 같이한 사이이다. 졸업 후 미국 오하이오주립대학에서 식품생화학 박사 학위를 받고 글로벌 식품기업 네슬레의 미국 뉴저지 연구소에서 영양식 개발 디렉터로 일했다. 당시 인근에 있는 예일대학의 전해성 교수와 가깝게 지내 한국인 2세를 위한 계간지(Korean and Korean American Studies Bulletin) 6권(1996)에 필자와 공동 초청에디터로 “한국음식의 지혜(The Wisdom of Korean Food)” 특집을 발표하기도 했다.

권순영 박사는 독실한 기독교 신자로 그의 지식을 가난하고 굶주리는 사람들을 돕는 일에 사용하기를 바라던 중 탈레반에 대한 미국의 군사개입과 오랜 내전으로 신생아 4명 중 1명이 5세가 되기 전에 영양실조로 죽고 산모 5명중 1명이 사망하는 아프가니스탄의 아이들과 산모들을 돕기로 작정했다. 그의 연구실에서 개발한 우유와 콩으로 만든 이유식 2종류를 가지고 가서 아프간 어린이와 산모들에게 먹여보니 모두 콩으로 만든 이유식을 선호하는 것을 알게 되었다. 그러나 아프가니스탄에서는 콩을 재배해본 적이 없고 콩 음식을 알지 못했다. 이에 권박사는 NEI를 설립하여 미국에서 알고 지낸 콩 재배 육종 전문가들의 도움을 받아 아프가니스탄에서 콩을 재배하고 수확하여 그들의 음식에 첨가하여 단백질 공급을 늘리는 일을 시작한 것이다. 그의 헌신적인 노력에 감동한 아프간 사람들의 협력으로 콩을 모르던 나라에 콩밭이 늘어나고 어린이와 산모들의 영양상태가 눈에 띄게 개선되어 아프간 정부의 지원은 물론 세계식량계획(WFP)과 한국 및 일본 정부의 후원도 받게 되었다. 권순영 박사는 2008년 네슬레를 조기 퇴직하고 NEI 일에 전념하고 있다. 2006년 300kg이었던 아프가니스탄의 콩 수확량은 현재 2000톤을 넘었으며, 콩가루공장, 두유공장, 콩 가공식품공장 등이 지역마다 설립되어 콩의 재배, 육종, 저장, 가공, 유통 기술이 아프가니스탄에 정착되도록 했다. 미군 철수 후 탈레반 정부는 모든 외국 단체들을 추방했으나 NEI의 활동은 적극 지원하고 있다. 이러한 공로를 인정받아 권순영 박사는 2021년 아산봉사상을 받았다.

권순영 박사의 헌신과 노력은 인류사적으로 특별한 의미를 가진다. 그동안 중국 원산지로 알려졌던 콩의 원산지는 한반도와 남만주임이 최근의 고고학 발굴과 고대사연구에서 밝혀지고 있다. 콩은 기원전 2천년

경에 고조선 지역에서 우리민족의 조상인 동이족(東夷族, Eastern Archers)에 의하여 재배되고 식용으로 사용되었다는 증거들이 계속 보고되고 있다. 콩은 날 것으로 먹으면 심한 설사를 일으켜 먹지 못하는 식물로 여겨졌으나 원시토기문화를 발전시킨 동이족이 콩을 토기에 담아 끓임으로서 트립신 저해물질을 제거하여 먹을 수 있게 되었다고 본다. 단백질이 풍부한 콩을 먹게 되면서 동이족은 체격이 장대해지고 인구가 늘어 동북아시아의 선진민족으로 성장하였다. 콩은 기원전 7세기에 중국으로 전래되었으며, 4-7세기 중국 난민들의 이주를 통해 동남아로 전파되었다. 콩이 서양에 소개된 것은 18세기이며, 19세기 말 미국 농학자들에 의한 기계화 수확이 가능한 수형으로의 개량육종과 1, 2차 세계대전을 거치면서 세계의 4대 곡물(쌀, 밀, 옥수수, 콩)이 되었다. 지난 3년간 평균 세계 콩 생산량은 연간 3억 6천만 톤으로 미국, 브라질, 아르헨티나에서 주로 생산되며, 세계 콩 수출량의 60%를 중국이 수입하고 있다.



〈아프가니스탄에서 권순영 박사〉

한반도에서 동이족이 처음 재배하고 식용으로 사용한 콩을 21세기에 아프가니스탄에 소개하여 중동지역에서 콩을 재배하고 먹게 한 사람이 한국인 권순영 박사이다.

20주년 감사모임에서 축사에 나선 NEI 고문 이영일 전 의원이 권순영 박사가 말로 노벨평화상을 받아야 할 사람이라고 주장한 것은 공치사가 아니라는 생각이 든다.

4. 단재(丹齋)와 도산(島山)을 그리며

(식품음료신문. 2023.4.18.)

한민족의 고유한 음식문화의 기원과 발전 역사에 관한 책을 집필하면서 우리 문화의 기저에 흐르는 철학사상과 천재 학자들의 연구에 깊은 감동을 받았다. 동북아시아의 꼬트머리 한반도에 매달려 중국과 일본의 압박에도 불구하고 천여 년을 살아남아 ‘동방의 등불’로 빛을 발하는 오늘의 대한민국을 꽃피우기 위해 헤아릴 수 없이 많은 애국자들의 헌신과 피를 토하는 절규가 있었음을 다시금 깨닫게 된다. 그중에서도 단재 신채호(1889-1936) 선생과 도산 안창호(1878-1938) 선생의 부르짖음은 혼미한 오늘의 한국사회에 다시 되새겨야 할 가르침으로 떠오르고 있다.

단재는 1928년 일경에 체포되어 10년형을 받고 여순 감옥에 수감 중 조선일보에 ‘조선상고사’와 ‘조선상고문화사’를 연재했다. 그는 망국의 원인을 사상의 퇴락과 도의의 타락으로 보고 이것은 나라의 역사가 바로 잡히지 않았음에 기인한다고 판단하여 민족사의 주체적 인식에 근거한 한국사를 저술하였다. 역사를 ‘아(我:나)와 비아(非我:타인)의 투쟁의 기록’으로 규정한 단재는 후에 일어난 왕조가 앞 왕조를 미워하여 역사적으로 자랑할 만한 것은 무엇이든 파괴하고 불살라 없애 버리므로 올바른 역사 기술이 어려움을 지적하고, 특히 중국과 일본이 장기간 의도적으로 왜곡 폄하한 한민족 역사를 바로 세우는 일은 시급하나 대단히 어려운 일임을 지적하고 있다. 그가 1908년 발표한 논문 ‘역사와 애국심의 관계’는 한국인으로서 최초로 역사론을 발표한 효시로 알려져 있다. 식민사관으로 얼룩진 오늘의 한국사를 바로잡지 않고서는 보수와 진보의 대립,

반일(反日)과 극일(克日)의 소모적 투쟁들이 해결될 수 없음을 이미 백 년 전에 단재선생이 경고했음을 기억해야 한다. 중국은 발해를 그들의 역사에 편입했고 고구려의 축성을 만리장성의 시발점으로 세계에 알리고 있다. 과연 우리는 이같이 중요한 한국사 바로세우기를 위해 무엇을 하고 있는지 묻고 싶다. ‘한국식품사연구’와 ‘한국근현대식품사’를 출판하면서 기존의 틀에서 한 발짝도 벗어나지 못하는 우리나라 사학계의 경직성과 편파성에 크게 실망하였다.

도산은 “우리 민족의 역사를 돌아보면 우리 민족의 소위 하급이라 일컫는 평민들은 노동을 역작하여 살아왔거니와, 소위 중류 이상 상류 인사라는 자들은 그 생활의 유일한 일은 헐잡(挾雜)이었습니다. 그러므로 그네들은 거짓말 하는 것이 자기의 생명을 유지하는 유일한 방법이었습니다”라고 지적했다. 거짓과 속임과 헐잡이야 말로 나라를 망치는 ‘민족의 원수’로 규정하고, 진실과 정직한 마음 갖기를 역설했다. 도산선생의 말씀은 오늘의 우리들에게 외치는 경고임에 틀림없다.

공산독재를 물리치고 ‘잘 살아보세’를 외치며 피땀 흘려 이룩한 대한민국을 2세대가 지나기도 전에 못난 후손들이 거짓과 속임수에 휘말려 망국의 길로 가고 있다. 가짜 독립투사의 유족들이 보훈처를 더럽히고, 정치 지도자를 자처하는 자들이 시대착오적인 이념을 내세워 국민을 편 가르기하고, 정의를 구현할 마지막 보루인 법관들이 의식화된 것도 모자라 50억 클럽에 줄줄이 연루되어 있다. “이게 나라냐?”라는 질문이 절로 나오는 상황이다. 법을 만드는 자들이 스스로 특권을 만들어 법치국가에서 무소불위의 권력으로 국민 위에 군림하고 있다. 국민투표로 국회법을 개정하여 구시대의 유물인 국회의원 불체포 특권을 없애고, 국회의원

세비를 대폭 삭감하고 각종 특혜를 철폐하여 북유럽 국가들의 국회처럼 만들어야 한다는 여론이 비등하고 있다.

지금 세계는 신(新)냉전 구도 속에서 일촉즉발의 위기상태에 있다. 구한말의 동북아 상황과 유사한 형태로 가고 있다. 단재와 도산이 있었다면 무심한 국민을 향한 피를 토하는 절규가 들릴 것만 같다.

5. 인간성을 회복하자

(성서와문화. 2023 겨울호)

요즘 하루가 멀다 하고 발생하는 ‘묻지마 칼부림’이 우리 사회를 불안의 먹구름으로 뒤덮고 있다. 동방예의지국으로 세계에서 흔치않게 치안이 잘 확보되어 시민이 밤에도 안심하고 걸어 다닐 수 있는 나라로 소문났던 한국이 어쩌다 이 지경에까지 왔는지 당혹스럽기 그지없다. 마하트마 간디(1869-1948)의 어록에 “인류의 위대함은 사람 자체가 아닌 사람다운 것에 있다”는 구절이 생각난다. 우리 사회가 최근 몇 년간 사람다움을 잃어버리고 야만성의 천민(賤民)으로 들끓고 있는 징표들이 나타나고 있다.

신문과 방송에는 연일 사람 같지 않은 험잡꾼과 철면피들의 억지주장과 사기행각들로 가득 차 있다. 아이들이 볼까 두려운 정치꾼들의 거짓과 몰염치한 행태가 우리 젊은 세대들의 가치관을 뒤집어 놓고 있다. 인간의 존엄과 배려가 상실된 황금만능주의 사회로 급속히 퇴화하고 있다. 솔직히 말하면 우리 모두가 황금만능주의의 늪에 빠져 심하게 오염되어 있으나 그 사실을 애써 외면하고 있다. 돈을 벌기 위해 아파트 투기하는 것을

부끄럽게 여기는 사람이 별로 없고, 부자가 되기 위해 의사가 되거나, 판·검사가 된다는 게 이제 우리 사회에서는 상식으로 되고 있다. 아픈 사람의 고통에 대한 연민 없이 의사가 되는 것은 가장 불행한 삶인 것을 알면서도 젊은이들을 그길로 몰아가고 있다. 외과나 소아과 의사는 없고 성형외과 의사들이 차고 넘치고 있다. 정의를 지키기 위한 사명감이 없이 판·검사가 되는 것은 그 자체가 범죄 행위임을 알면서도 돈과 권력을 쫓아 그 길로 가는 것을 당연시 하고 있다. 존경받아야 할 성직자와 학자들이 황금만능주의 파도에 무기력하게 밀려나가고 혹자는 반(反)사회적 이념과 자신의 영달을 위해 앞장서서 달리고 있다. 사농공상(士農工商)의 끝 서열에 있던 공(工)과 상(商)이 정직과 근면으로 기업을 일으키고 반도체와 자동차를 세계에 팔아 나라경제를 지탱하고 있다.

황금만능주의와 배금사상이 절제되지 못하면 자본주의는 병들게 되고 사회변혁을 요구하는 세력이 터를 잡게 된다. 최근 우리 사회에는 사회주의를 넘어 공산주의 구호가 공공연히 나돌고 있다. 이탈리아의 공산주의자 안토니오 그람시(1891-1937)의 조용한 공산혁명 전략 11가지가 우리 사회에 현재 진행형으로 나타나고 있음을 많은 사람들이 우려하고 있다. 지속적인 사회 혼란 조성, 학교와 교사의 권위 약화, 사법시스템의 신뢰 실추, 가족과 교회의 해체, 과도한 복지 포퓰리즘, 과도한 음주와 마약의 만연 등이 공산화 전략으로 조직적으로 진행되고 있는 것 같아 소름이 끼친다. 우리 사회의 기본구조와 가치를 파괴하는 이 무서운 전염병을 근절하지 못하면 더 이상 대한민국은 존립할 수 없게 된다.

이 위중한 사태에서 우리 국민이 깨어나야 한다. 나부터 대오 각성하여 황금만능주의에 찌들은 때를 씻어버리고 본래의 인간성을 회복해야

한다. 1차 세계대전 후 프랭크 부크만 목사(1878-1961)가 제창했던 도덕 재무장(Moral rearmament) 운동이 지금 우리나라에 절실히 요구되고 있다. 정직, 순결, 사랑, 상호존중을 실천하여 살 맛 나는 사회를 만들어야 한다. 자식을 낳아 키우고 싶은 나라를 만들어야 한다. 통일이 되어 함께 살고 싶은 나라가 되어야 한다, 나라의 앞날이 걱정된다면 우리 스스로 다시 태어나서 행동해야 한다. 나라의 정치 수준은 국민 수준에 따른다고 한다. 정치인들의 파렴치한 행동을 비난하기 전에 그런 사람을 선택한 나 자신에게 매를 들어야 한다.

유럽 선진국에서 정치 지도자로 부상하는 사람들이 대부분 귀족 출신이거나 뼈대 있는 명문가 출신들임을 보고 의아하게 생각했던 적이 있다. 민주정치의 전통을 가지고 개인의 인권이 크게 보장되어 있는 나라에서 옛날 왕조시대의 특권이 아직도 대물림 되는 것 같아보였기 때문이다. 그러나 오늘의 우리 사회를 보면서 그 깊은 뜻을 깨닫게 된다. 민주주의 역사가 오래된 유럽의 선진 사회에서 정치는 국민을 위해 노력하고 봉사하는 일이며, 경제적인 여유를 가지고 긍정적인 자세로 사회를 보는 사람들이 지도자가 되는 것이 상식화 되어 있는 것이다. 공직을 돈을 벌고 권세를 부리는 자리로 생각하지 않는다는 것이다. 국회의원은 거의 봉사직에 가깝고, 대부분 비서를 두지 않으며 자전거를 타고 다니며 지역구의 사정을 둘러본다. 공(公)과 사(私)가 분명하고 사용한 공금은 철저하게 영수증을 붙인다. ‘노블리스 오블리제’가 기본적인 사회규범으로 자리 잡고 있어 지도자의 높은 도덕성과 애국심을 불문율로 요구하고 있다. 한국전쟁에서 미국인들이 보여준 노블리스 오블리제는 지금도 우리를 감동하게 한다.

우리는 ‘홍익인간 이화세계’를 국시(國是)로 하는 선한 민족이다. 양심과 도리를 중히 여기고 염치와 체면을 불문율로 지키는 나라이다. 선비의 지조를 숭상하고 나라가 위기에 처할 때 몸을 던지는 기개가 살아있는 국민이다. 이러한 한국정신(Korean spirit)이 일제강점기를 이겨냈고 한국전쟁의 소용돌이 속에서 자유민주주의 대한민국을 지켜냈다. 더 나아가 한강의 기적이라 칭송되는 세계가 놀라는 경제성장을 이루었으며 첨단 과학기술로 세계를 선도하고 있다.

그러나 반세기만에 일인당 국민소득 100불 미만의 세계 최빈국에서 3만 불의 경제대국으로 급성장하는 과정에서 극심한 사상적 혼란과 가치관의 전도를 겪고 있다. 우리는 지금 벼락부자가 되어 자손만대 존경받는 가문으로 남을 것인지, 아니면 아편쟁이가 되어 몰락할 것이지를 가름하는 기로에 서 있는 것이다. 온 국민이 배급사상에 중독되어 염치와 체면을 저버리면 이 나라는 곧 아르헨티나나 그리스처럼 처참한 나락으로 떨어질 것이다.

지금 우리가 해야 할 일은 사회 전체가 큰 깨달음으로 인간성을 회복하는 일이다. 이 일이야말로 오늘날 한국교회가 부여받은 시대적 사명이라고 생각한다. 성경 창세기에서 하나님께서 죄악으로 가득찬 소돔과 고모라를 유황불로 멸하려할 때 아브라함이 하나님께 거기에 의인 10명이 있으면 징벌을 거두어 달라고 애원하듯 지금 우리사회는 진정한 의인들이 필요한 때이다. 이 시대의 문제를 바로 보고 국민정신을 개조하기 위해 행동하는 성직자와 교육자들이 나와야 한다. 덴마크의 구룬트비와 같은 교육자, “새 역사의 창조를 위하여”를 저술하여 전후의 암울한 사회에 희망의 빛을 비쳐준 유달영 교수님 같은 선각자들이 나와야 한다.

가치관의 전도로 인간성이 무너져 가고 있는 이 사회를 바로 세울 큰 스승이 절실히 요구되고 있다. 올바른 역사의식을 가지고 창의적인 정신으로 미래세계를 열어가는 자랑스러운 한국인들이 각 분야에서 일어나야 한다. K-팝, K-드라마, K-컬처에 이어 K-과학, K-기술, K-정치가 완성될 때 한국은 옛 성인들이 노래한 세계를 선도하는 ‘동방의 등불’이 될 것이다.

6. 한국 사회의 노블리스 오블리제 (CNB저널. 2015.5.18.)

요즘 우리 사회의 기강이 파괴되고 도덕성이 무너지는 소리가 너무 크게 들린다. 국회 인사청문회가 처음 도입되었을 때만해도 희망은 있었다. 자녀들의 교육을 위해 주소지를 옮기거나 외국 국적을 취득한 것으로 총리나 장관의 후보 지명이 철회되고 뭔가 우리 사회가 맑아지고 걸러지는 시스템이 갖춰지는 듯 했다. 말도 많고 탈도 많았지만 그래도 한국 사회는 발전하고 있다고 믿었다.

그러나 세월이 지나면서 웬만한 잘못은 흔히 있는 일로 치부되고 명백한 병역 기피나 다운 계약서에 의한 탈세 행위마저도 저희들끼리 면죄부를 주는 작태가 계속적으로 연출되고 있다. 후보 지명을 수차례 좌절당한 대통령들의 오기가 저지른 씻을 수 없는 실책이다. 이로써 법을 존중하고 지켜온 선량한 국민들에게 피를 토하는 배신감을 안겨 주고 온 국민을 병들게 하고 있다.

법은 힘없는 자들을 옥죄기 위한 수단으로 전락하고 틈만 보이면 법

을 어기려는 사람들로 들끓게 되었다. 저축은행 사건, 한수원 원전 비리, 방위산업 비리, 각종 관피아 비리 등 대도(大盜)들이 난무하는 사회가 된 것이다. 최근 한 기업인의 자살 사건은 이러한 우리 사회의 단면을 처절하게 노출하고 있다. 정치인들이 기업인을 이용해 나랏돈을 세탁해 먹던 관행이 적나라하게 드러났어도 역시 흐지부지 끝날 것 같다. 중요한 증거 자료를 다 빼돌린 후에 압수수색을 한다고 법석이다. 희망이 없어 보인다.

열친 데 덮친 격으로 우리가 타고 있는 대한민국호에는 배 밑바닥을 뚫으려고 애쓰는 무리들이 너무 많다. 이명박 정부 출범 초기에는 ‘광우병 대란’을 일으켜 선장을 혼절하게 만들고 집권 5년을 의기소침한 채 오락가락하게 만들었다. 박근혜 정부에서는 다시 세월호 사건을 이용해 나라를 혼미 속으로 끌어가고 있다. 이로 인해 국력은 쇠하고 피해 유족들은 국민의 사랑에서 멀어지고 있다. 종북 세력을 등에 업은 야당의 행보에 국민들이 긴장하는 이유다.

요즘 우리 사회의 최대 이슈는 ‘통일 대박론’이다. 통일준비위원회를 설치하고 각 분야에서 통일 준비를 위한 일을 찾아 나서고 있다. 그런데 과연 우리가 통일을 할 수 있는 나라인지 묻고 싶다. 남한이 주도하여 통일을 하려면 남한 사회가 북한 주민이 함께 살고 싶은 나라여야 한다. 사회 기강이 서 있고 법이 공평하게 운용되고 문화적 정통성과 도덕적 우수성이 보여야 한다. 정직하고 신뢰할 수 있고 약자를 보호하는 따뜻한 사회가 되어야 한다. 법과 기강이 무너지고 대도가 난무하는 사회가 어떻게 북한 주민과 함께 살자고 말할 수 있는가? 부끄러운 일이다.

이제 우리의 명운을 걸고 이 사회를 고쳐나가야 한다. 지금이 바로

요즘 사람들이 좋아하는 그 일을 위한 골든타임이다. 이 사회의 가치관과 삶의 철학을 재정비할 정신적인 지도자들이 나와야 한다. 권력 주변에서 맴도는 불나방들이 아닌 철학과 인격을 갖춘 큰 스승들이 이 나라를 이끌어 가야 한다. 이 나라는 역사적으로 위기 때에 관군은 다 도망가고 민초들이 의병을 일으켜 나라를 지키는 전통을 가지고 있다. 징비록에서 보여주는 임진왜란의 의병과 일정시대 항일투쟁을 한 조선의 ‘노블리스’가 이 시대에 되살아나야 한다. 높은 도덕성과 자기 성찰에 철저한 인물들이 이 사회를 이끌어 가야 한다. 사심을 버리고 돈을 알기를 돌처럼 알고 공선사후를 실천하는 사람들을 찾아야 한다. 그런 사람이 없다고 단정하고 권력 주변에서 쉽게 등용하는 오늘의 인사정책이 이 나라를 망쳐가고 있다는 사실을 직시해야 한다. 지금 우리 사회에 ‘노블리스 오블리제’를 정착시키지 못하면 우리는 구한말의 뼈아픈 과오를 다시 범하게 될 것이다.

7. 복지국가의 조건

(CNB저널. 2016.2.3.)

흔히들 덴마크는 요람에서 무덤까지 보장된 세계 최고의 사회복지 국가라고 말하며 부러워한다. 어린이집, 유치원, 초중등학교, 대학까지 모두 무료이다. 젊은이들이 직장이 없으면 실업수당을 받는다. 아픈 사람은 병원에서 모두 무료로 치료받는다. 늙어서 양로원도 무료이다. 도대체 이 나라는 돈이 얼마나 많기에 이 모든 것을 정부에서 대어주고 있는 것일까? 돈이 어디에서 나오는 것일까? 덴마크의 복지를 말하는 사람은 많아도 그 돈이 어디에서 나오는지 말하는 사람은 없다.

나는 젊은 시절 덴마크에서 6년 동안 대학원 학위공부를 했다. 그들의 사회보장 제도를 보고 놀랐다. 그러나 얼마 후 아내가 덴마크 병원에 간호사로 일하면서 그 내용을 알게 되었다. 아내가 받는 월급의 56%를 세금으로 떼고 나왔다. 믿을 수 없는 일이었다. 간호사의 월급이 그 사회에서 별로 높은 수준이 아닌데 어떻게 근로 소득세를 월급의 56%를 매길 수가 있는가? 그렇다면 비교적 높은 월급을 받는 사람은 누진세율이 높아져 이보다 훨씬 더 많은 세금을 내고 있는 것이다. 이것이 덴마크의 복지제도이다. 국민 각자가 받는 것 이상으로 내고 있는 것이다. 특히 실업자나 가난한 사람, 병든 사람들을 위해 국민들이 그 비용을 내고 있는 것이다. 어려운 사람들을 위해 서로 힘을 모아 도우려는 사회적 합의가 이루어진 나라이다.

우리는 근로소득세를 월급의 15% 정도 내는 나라이다. 이걸 가지고 도로 항만 등 사회 기반시설을 확충하고 초중등학교 의무교육을 하고 국방비까지 지출하고 있다. 기초생활 수급자의 생계비를 지원하기에도 버거운 나라이다. 이런 나라에서 선거에서 이기고 권력을 잡기 위해 소득 수준에 상관없는 무상지원을 남발하고 있다. 심지어는 젊은이들에게 용돈을 나누어 주겠다고 나서는 자들도 있다. 나라가 거덜나고 경제가 무너지질 수밖에 없다. 그런데 그 책임은 이런 터무니없는 약속에 홀려 표를 찍는 국민에게 있다는 사실이다.

세금을 더 낼 생각은 추호도 없으면서 복지혜택을 더 받으려는 국민이 많으면 복지국가가 될 수 없다. 더 우려스러운 것은 이 돈을 관리해야 할 정치인이나 공직자들의 몰염치와 도덕적 해이이다. 최근 불거진 아리랑TV 사장의 부정행위는 어쩌면 빙산의 일각일 수 있다. 매년 거둬드는

공무원과 정치인들의 호화 해외여행, 국회의원들의 특권과 특혜, 정부 지원금이나 보상금의 부정 수혜 등 정직하지 못하고 공평하지 못한 일들이 연이어 일어나고 있다. 이런 상황에서 선부른 복지 확대는 득보다 실이 더 크다. 거버넌스가 정착되지 않은 사회에서 인기를 얻기 위한 복지 공약은 독이 된다. 그리스 사태가 잘 보여주고 있다.

우리나라가 복지국가가 되려면 무엇보다 먼저 국민 재교육이 일어나야 한다. 정직하고 남을 배려하고 약자를 도우려는 사람들이 많아져야 한다. 가진 자가 가난한 자를, 힘센 사람이 약한 사람을 도와주는 것이 복지이다. 덴마크가 복지국가가 된 것은 국민교육을 통해 정직하고 청렴한 국민을 만들었기 때문이다. 국회의원들은 세비를 받지 않고 봉사적이다. 버스를 타고 다니며 비서도 없고 자전거로 지역구내 구석구석을 살핀다. 공금을 쓸 때에는 철저하게 영수증 처리를 한다. 나라 일을 하는 사람들이 이렇게 철저히 자기 관리를 하고 검소하고 바른 생활모범을 보이니 국민들은 정부를 믿고 월급의 반 이상을 기꺼이 세금으로 내고 있는 것이다. 공직자에게는 조그마한 부정이나 거짓말도 용납되지 않는다. 노블리스 오블리제를 모든 사회 규범의 위에 둔다. 복지혜택을 늘리기 전에 이러한 사회 규범을 만드는 일이 우선되어야 한다. 우리사회가 덴마크처럼 되려면 앞으로 얼마나 오랫동안 시행착오를 거듭해야 할지 걱정스럽다.

몇일 전 미국에서 80이 넘는 친척분이 혼자 비행기를 타고 귀국한다고 하여 공항에 마중 나갔다, 연로한 분이 얼마전 낙상까지 입어 지팡이를 짚고 겨우 걸어 다니셔서 휠체어 서비스를 받아 나오신다고 했다. 그래서 평소와는 달리 휠체어 타신분을 눈여겨 보고 있었는데 의외로 많은 분들이 휠체어를 타고 나왔다. 그리고 대부분 검은 안경을 끼고 모자를 쓰고 수그리고 앉아 있어서 친척분을 찾기가 쉽지 않았다. 그런데 휠체어에 실려 나온 노인들이 마중 나온 가족들을 만나자 벌떡 일어나 반기면서 언제 그랬냐는 듯이 활기차게 걸어가는 것이었다. 휠체어를 밀고 온 사람에게 팁도 안주고 깔깔거리며 걸어가는 모습이 눈살을 찌프리게 했다. 이런 사람들이 휠체어를 타고 나온 사람들의 반수 이상이었다. 이걸 보면서 ‘우리나라가 복지국가가 되려면 아직 멀었다’는 생각이 들었다. 국민이 정직하고 남을 배려할 줄 알아야 복지국가가 되는 것이지 돈을 퍼붓는다고 복지가 실현되는 것이 아니다.

복지혜택을 늘이겠다고 정치인들마다 말하지만 그런 말을 들을 때 어딘가 석연치 않고 오히려 불안한 마음이 드는 것이 우리 사회의 현실이다. 복지예산이 잘못 쓰여 엉뚱한 사람들이 돈을 탕진하는 경우를 너무 많이 보아왔기 때문이다. 복지예산만 늘이고 거버넌스를 제대로 하지 못해 거덜난 그리스의 경우를 잘 알고 있기 때문이다. 고위 공직자 임명 청문회에서 탈세와 다운계약서, 전관예우와 병역 기피가 거의 단골메뉴처럼 등장하고, 그럼에도 불구하고 임명되는 사회에서 투명하고 정당한 정책 시행과 관리를 기대하지 못하는 것은 당연하다. 아마도 이런 청문회

를 20-30년 한 후에야 제대로 된 지도자들이 나올 것 같다.

상황이 이러한데도 나는 요즘 우리 국민의 복지향상을 위해 저소득층을 위한 쌀쿠폰 무상지급제도를 주장하고 있다. 기초생활지원자와 차상위계층(합계, 전체 인구의 7%)에게 1인 월 10kg(연간 120kg)의 쌀을 무상으로 지원하는 계획이다. 이들에게 주민센터를 통해 쌀교환권(쿠폰)을 지급하고 이걸로 쌀과 쌀가공품(떡, 쌀국수 등)을 일반 가게에서 구입하도록 한다. 소매상은 이 쿠폰을 모아 쌀 도정공장과 가공공장에서 물건을 사오고, 공장들은 이 쿠폰을 돈으로 환전하는 구조를 만들면 된다. 수혜자가 쌀쿠폰을 지급받을 때에는 전월의 쌀제품 구입 영수증을 제출하는 것을 의무화하며, 쌀 가공공장에서 돈으로 환전할 때에도 소매상에 제품을 판매한 근거를 제출하도록 한다. 이 제도에 소요되는 쌀의 총량은 연간 42만 톤이다. 우리나라에서 생산되는 쌀의 10%에 해당되는 양이다. 현재 시행되고 있는 저소득층에 대한 정부양곡 할인(50%)구입 제도보다 획기적인 복지정책이며, 정부가 최소한 국민의 식량은 책임진다는 정책 의지를 실현하는 것이다. 이것은 미국의 푸드스탬프 제도를 벤치마킹한 것으로 세계에서 가장 부유한 나라도 저소득층에 대한 식량 무상공급을 제도화하여 식량안보를 확고히 하고 있다.

이 제도를 시행하면 우리 국민의 쌀 소비량을 크게 늘이는 계기가 될 것이다. 영세민들이 라면이나 분식으로 영양공급이 충분히 되지 않는 문제를 개선할 수 있고 쌀 음식을 위주로 하는 전통식습관의 회복에도 도움이 된다. 우리나라는 쌀 시장을 개방하지 않는 대신 국제무역기구(WTO)가 요구하는 의무수입물량을 매년 0.4%씩 늘리고 있다. 그 양이 이제 연간 30만 톤을 넘어 우리쌀의 생산을 줄여야 하는 지경에 와있다. 우리의 쌀 생산능력을 보존하고 자급을 유지하기 위해 쌀의 소비를 획기적

으로 늘일 수 있는 방법을 찾아야 한다. 저소득층을 위한 쌀쿠폰 무상지급 제도는 끼니를 걱정하는 영세민의 생활고를 덜어주고 영양상태를 향상시키는 동시에 쌀의 증산과 소비확대에 도움을 주는 일석이조의 정책이다.

다만 이러한 좋은 정책도 시행과정에서 제대로 관리되어야 그 빛을 발할 수 있다. 쌀쿠폰이 영세민에게 바르게 지급되지 않거나 쿠폰을 돈으로 맞바꾸는 행태를 막지 못하면 시행하지 않은 것보다 못하다. 이런 제도를 제대로 잘 함으로서 우리사회는 선진사회가 되고 모두가 행복해지는 사회로 발전할 수 있다. 나라를 위해 전장에 앞장서는 서양의 노블리스 오블리제가 유럽을 선진국으로 만든 것처럼 우리도 이제 이런 작은 일에서부터 양심과 정직을 지켜 선진 국민이 되는 훈련이 필요하다.

9. 식품안전은 준법정신에서 시작 된다

(글로벌이코노믹스, 2015.5.7.)

요즘 사람들이 먹는 음식의 60%는 가공식품이라고 한다. 밥과 국을 집에서 끓여먹고 김치를 집에서 담가 먹는 풍습이 아직 남아 있기 때문에 그나마 가공식품을 먹는 비중이 유럽이나 미국보다 낮다. 햇반이나 김치를 사먹는 사람이 더 많아지면 우리도 곧 미국처럼 가공식품 섭취 비율이 80%를 넘게 된다. 이와 같이 우리의 식생활이 가공식품에 전적으로 의존한다고 하는 것은 남이 만들어 주는 음식을 완전히 믿고 신뢰한다는 뜻이다. 이 믿음이 흔들리면 우리 사회는 건잡을 수 없는 혼란에 빠지게 된다.

최근 계속적으로 일어나고 있는 식품사고들은 그 유형이 종전의 식품

위생사건과는 좀 색다르다는 생각이 든다. 우리의 기술수준이 선진국에 비해 대단히 낮았던 1960-70년대에는 롱가리트사건과 같은 식품제조업자의 무지와 부주의로 일어난 식품사건들이 많았다. 우리 식품산업이 급속히 발전했던 1980-90년대에는 화학간장사건, 라면 우지사건, 고름우 유사건, 통조림 포르말린사건 등 비전문가들의 오판과 언론의 과장 보도 그리고 관리 당국의 미숙한 대응으로 식품산업이 억울하게 피해를 보고 소비자들에게는 국내 식품산업에 대한 불신만을 키웠던 시대가 있었다. 2000년대에 들어와서는 아크릴아마이드 파동, 과자 첨가물위해 파동, 광우병 쇠고기파동 등 세계적인 식품위생 이슈들이 그대로 우리사회를 긴장시켰다.

그러나 최근에는 가락시장 쓰레기통에서 수거한 것을 대형 음식점에 납품하거나, 유통기한이 지나 버려진 육재료를 곰탕집에 대량 판매하고, 저질 원료로 맛가루를 만들어 식재료로 유통시키고, 심지어는 계란 가공 공장의 폐기물을 혼입하는 등 상상을 초월하는 불법행동들이 계속적으로 일어나고 있다. 우리가 믿고 사먹는 가공식품이나 외식업소에서 판매되는 음식에 대한 국민의 신뢰를 완전히 무너뜨리는 반사회적 행동들이 나타나고 있는 것이다. 이러한 사건들은 식품안전 관리기술이나 해썬(HACCP)과 같은 관리체계의 적용 이전의 인간의 양심과 준법정신의 파괴에서 나타나는 사회현상이다.

길가에 쓰레기 봉지가 하나 놓이면 금방 그곳이 쓰레기장이 된다고 한다. 사회의 기강이 무너지고 도덕성이 파괴되면 견잡을 수 없이 불법이 판을 치게 된다. 온 국민이 가장 즐겨보는 일일 연속극인 TV 저녁뉴스에서 원칙 없는 사회 부조리와 정치인들과 고위 공직자들의 파렴치한 행동

들이 연일 공개되고 있다. 그러나 응분의 책임을 지거나 처벌받는 사람이 별로 없다. 저축은행들의 사기 행각으로 수많은 서민들이 피땀 흘려 모은 돈을 눈뜨고 강탈당하는 사태가 벌어져도 아무도 책임지는 사람이 없다. 죄를 지어도 처벌이 공평하지 않은 사회에서 한수원 비리, 방위산업 비리, 경남기업 비리 등 기업인들과 정치인, 공무원이 결탁한 대도들의 작태가 꼬리를 물고 일어나고 있다. 국회의 고위공직자 인사청문회는 사회 기강을 무너뜨리고 법을 무력화하는 일에 앞장서고 있다. 이제 이 나라 지도층들의 자녀 불법이민이나 위장전입은 문제도 되지 않는다. 병역기피와 부동산 다운계약서에 의한 탈세 행위마저 면죄부를 주는 판국이다. 권세 없이 법을 지켜온 선량한 국민들은 허탈감과 배신감으로 병들어가고 있다. 이런 사회에서 깨끗하고 정직하게 만든 음식을 사먹을 수 있다고 믿는 사람은 많지 않다. 식품안전관리 이전에 법을 지키는 사회적 풍토가 마련되어야 한다. 법이 지켜지지 않으면 온 국민이 마음 놓고 먹고 살 수가 없는 것이다. 법이 만민에게 공평하고 엄격해야 하는 이유이다.

깨끗하고 안전한 음식을 먹으려면 국민 모두가 정직하고 법을 소중히 지켜야 한다. 우리가 선진국을 동경하는 이유이다. 선진국이 되려면 먼저 도덕 재무장 운동을 펼쳐야 한다. 권세를 앞세워 법을 무시하고 파렴치한 행동을 일삼는 자들이 사회를 이끌어가게 해서는 안 된다. 유럽의 노블리스 오블리제를 우리 사회에 정착시켜야 한다. 박근혜 정부가 부정 불량식품을 4대악의 하나로 규정하고 척결하려고 하지만 오히려 더 악화되고 있는 까닭을 깊이 성찰해야 한다.

10. 국민이 스스로 책임지는 사회

(CNB저널. 2015.6.8.)

요즘 인터넷에 떠도는 재미있는 글이 있다. 남편이 바람을 핀다면 프랑스 부인은 남편의 정부를 죽인다. 이태리 부인은 남편을 죽인다. 스페인 부인은 둘 다 죽인다. 독일 부인은 자살한다. 영국 부인은 모른척한다. 미국 부인은 변호사를 물색한다, 일본 부인은 남편의 정부를 만나 사정한다. 중국 부인은 같이 바람 핀다. 한국 부인은... 대통령 물러나라고 데모한다. 좀 과장된 글이기는 하나 우리사회의 문제점을 잘 지적하고 있다. 매사를 권력 쟁탈의 기회로 이용하려고 하는 정치권이 만들어낸 사회 병리현상이다. 세월호 사건으로 더욱 심화되어 이제는 무슨 일만 일어나면 대통령 나와라 아우성치는 사회가 되었다. 중동감기 메르스 방역을 점검하러 대통령이 병원을 찾아다녀야 하는 지경에 이르렀다. 정부를 믿지 못하는 대한민국 국민을 세계가 걱정스러운 눈으로 보고 있다.

과연 대한민국이 그렇게 형편없는 나라인가? 전염병에 관련한 질병관리본부라는 컨트롤 타워가 엄연히 있고 이 조직 내에서 일사불란하게 방역 활동이 이루어져야 한다. 질병관리본부는 지자체의 보건당국과 협력하여 일선 방역업무를 수행하고 보건복지부 장관에게 보고하도록 되어 있다. 이번 메르스사건은 중동감기에 대한 사전지식이 부족한 지방병원에서 초기방역에 실패하여 발생하였으나 사안의 심각성이 알려지면서 광범위한 방역활동이 이루어지고 있다. 문제는 중동감기의 치사율이나 위해 수준보다 훨씬 크게 확대되는 국민적 불안감과 정치 쟁점화에 있다. 이로 인해 겨우 회복세에 들어가던 경기가 위축되고 관광산업이 주저앉

고 있다. 정치권이 각성해야한다는 목소리가 커지고 있다.

이럴 때 일수록 각자 차분히 자기 할 일에 충실해야 한다. 손담기에서부터 개인위생에 철저해야하고 기침을 조심하고 격리되어야 할 사람들은 스스로 행동수칙을 지켜야 한다. 국회의원들은 누구 탓하기 전에 개인 위생과 행동수칙을 알리는 거리캠페인에 나서면 좋겠다. 국민 스스로 메르스 확산을 막기 위한 노력을 보인다면 코로나바이러스는 곧 사라질 것이며 한국사회에 대한 대외적인 신인도도 회복될 것이다.

우리사회의 가장 큰 병폐는 책임질 줄 모르고 네 탓만 하는 야비한 습성이다. 그 대표적인 경연장이 저녁 뉴스 때마다 보여주는 여야 지도부의 입장 발언이다. 항상 반대 입장을 말하는 뻔한 내용을 왜 매일 저녁 보여주고 있는지 알 수 없다. 가정교육에서 가장 중요한 것은 자녀를 훈육할 때 부모가 같은 목소리를 내야하는 것이다. 한쪽이 야단을 치는데 다른 한쪽이 제지하고 아이 역성을 들면 아이는 혼란에 빠지고 전혀 교육이 되지 않는다. 현명한 부모는 한쪽이 좀 지나치더라도 참고 그대로 두고 나중에 아이들이 잠든 후에 베갯마루 송사를 하는 것이다. 더 나아가 현명한 부모는 아이들의 숙제나 과제물 챙기는 것을 관여하지 않는다. 학교에 가서 벌을 받더라도 그대로 두면 스스로 할 일을 챙기고 고학년에 가서 두각을 나타내게 된다. 잘 자란 자녀를 둔 부모들이 금과옥조로 지키는 훈육의 도리이다.

이 평범한 진리를 오늘 우리 사회의 지도층들과 언론이 깊이 새겨 봐야 한다. 민주주의가 좋다고 모든 걸 까발리고 진흙탕 싸움을 하면서 국론의 분열을 개탄해선 안 된다. 정치인들은 정치력을 발휘해서 활발히 막후교섭을 벌여 국가를 위한 최선의 방법을 도출해 내야하고 언론은

인내를 가지고 정제된 뉴스로 국민에게 알려야 혼란과 분열을 막을 수 있다. 지나친 복지, 솜방망이 처벌, 각종 비리사건에 책임지는 사람이 없는 오늘의 잘못된 국가 경영을 전반적으로 개조해야 한다. 법을 공평하고 엄격하게 집행하여 국민이 스스로 책임지는 시민이라는 자부심을 가지도록 사회풍조를 만들어 나가야 한다. 국민 대부분이 노블리스 오블리제를 실천할 때 우리는 선진 사회가 될 수 있다.

11. 국회의원 후보들의 서약

(CNB저널, 2016.3.10.)

행복의 추구는 모든 사람들의 한결같은 삶의 목표다. 경제적인 여유가 생기면서 먹는 것과 입는 것은 큰 문제가 되지 않는 사회가 되었다. 그런데 우리나라는 경제협력개발기구(OECD) 국가들 중에서 자살률이 제일 높고 청소년들의 정신질환이 심각하며 대부분의 사람들이 우울해하고 있다. 사회가 밝고 희망적이지 못하다는 것이다. 이런 분위기의 원인을 제대로 진단하고 개선하지 못하면 우리 사회의 미래는 암울해진다.

북한의 도전적 행위는 날로 기승을 부리고 미국과 중국이 한반도의 평화 유지를 위해 피를 말리는 협상을 하고 있는데, 한국의 국회는 테러방지법을 놓고 필리버스터 말장난만 계속하고 있다. 북한은 핵 도발로 한반도를 위기 상황으로 몰아가고 있는데, 이 문제를 해결하기 위해 밤새워 고민하고 대책을 세워야 할 정치인들이 나라 일을 내팽개치고 선거판에서 밤을 지새우고 있다. 과연 이런 사람들을 우리의 대표로 뽑아야 하는 건지, 자괴감만 든다.

이번 국회의원 선거는 종전과는 좀 다른 선거가 되기를 바란다. 국회의원의 특권을 내려놓고 세비를 낮추겠다고 공언했던 19대 국회의원들이 국민을 크게 실망시켰다. 이런 일이 다시는 일어나지 않게 해야 한다. 잘못된 역사를 반복하는 나라는 희망이 없는 나라이다. 국회의원들의 약속이 지켜지는 나라로 만들어야 한다. 그러기 위해 이번 선거에서는 국회의원 후보들에게 SNS를 통해 아래와 같은 서약을 받는 운동이 일어나기를 바란다.

- ① 나는 국회의원 세비를 현재의 반으로 줄이는 일에 앞장서겠다.
- ② 나는 불체포특권 등 국회의원에게 주어진 모든 특권을 내려놓겠다.
- ③ 나는 국회의원실 인원을 현재의 반으로 줄이고 무노동 무임금 원칙을 준수하겠다.
- ④ 나는 재임 중 재산 증식을 하지 않을 것이며 일체의 청탁 행위를 하지 않겠다.
- ⑤ 나는 높은 도덕성을 가지고 노블리스 오블리제를 실천하겠다.

유권자들이 이러한 서약을 분명하고 확실하게 SNS를 통해 약속하는 후보를 전폭적으로 지지하여 선거판을 바꾸어야 한다. SNS를 통한 약속은 후보 개인이 유권자에게 한 공약이므로 실천되지 않을 때에는 법적 책임을 물을 수 있는 근거가 된다. 각 지역구 주민들은 어느 후보가 이런 서약을 하는지를 조사하고 이를 널리 알려 국민이 ‘갑’이 되는 사회를 만들어야 한다. 국회의원이 특권을 내려놓고 국민에게 진정한 봉사자가 된다면 국민은 더없이 행복하고 사회는 밝아질 것이다. 선진 유럽의 국회를 부러워만 한다고 되는 일이 아니고 우리 유권자들이 그렇게 되도록 만들어야 한다.

국회와 공무원 사회가 개혁되면 우리나라는 곧 선진국이 될 수 있다 고들 말한다. 민주국가에서 공무원은 국민이 세금을 내서 고용한 일꾼이다. 국민에게 봉사하는 자세로 청렴하고 정직하게 일해야 한다. 그러나 해방이 된 지 70년이 지나도록 식민지 시대 순사들의 고압적인 자세를 버리지 못하고 있다. 공권력을 행사하려면 공직자가 스스로 높은 도덕성과 엄격한 자기관리를 해야 한다.

일부 공무원들의 일탈 행위와 부정부패에 대해 너무 관대하고 제 식구 감싸기로 일관한다는 것이 우리 국민의 일반적인 견해이다. 법 집행의 공정성과 평등성이 강조되는 이유다. 공무원 사회의 솜방망이 처벌과 구조적 모순은 언론에서도 자주 거론되고 있으나 근본적인 개혁은 일어나지 않고 있다. 그래서 ‘내부자들’이나 ‘검사외전’ 같은 영화들이 공전의 히트를 치는 기현상이 나타나고 있다. 청렴하고 흠결 없는 국회의원들이 이들을 감시하고 고쳐야 하는데 그럴 사람이 없다. 이것이 국민을 불행하고 우울하게 만드는 근본 원인이다. 이번에는 좀 달라지기를 바란다. 국민이 ‘갑’이 되는 나라를 만들어야 한다.

12. 100세 시대를 준비하는 사회 (CNB저널, 2016.4.14.)

칠십이 넘었어도 지하철 경로석에 앉기가 불편하다. 팔십은 족히 넘어 보이는 노인들이 많아 자리에서 일어나야 하기 때문이다. 100세 시대를 실감하게 된다. 환갑잔치가 없어진 지가 이미 오래 되었고 칠순도 아직 젊다고 생각하고 있다. 실제로 칠십이 넘어도 일하고 있는 사람이 많고, 써만 준다면 일하려는 사람은 더 많다. 그런데 공무원은 60세에

정년이고, 대학교수들은 65세에 교직을 떠나야 한다. 뭔가 좀 잘못되었다는 생각이 든다.

65세 이상을 노인으로 규정하는 것은 백여 년 전 평균수명이 50세였을 때 독일에서 시작된 기준이 전 세계적으로 사용되고 있다고 한다. 평균수명이 80대에 도달한 오늘의 우리 사회에 맞지 않을 수밖에 없다. 일을 그만두고 사회가 보살펴야 하는 노인의 시작 연령을 다시 설정해야 한다는 의견이 힘을 얻고 있다. 인간의 노화에 관해 오랫동안 연구해온 서울대 의대 박상철 교수의 보고에 의하면 현대인은 50년 전의 사람들보다 평균 17년이 젊다고 한다. 따라서 지금 65세인 사람은 오십 년 전의 48세와 같고, 오십 년 전의 65세 체력이 되려면 지금은 82세가 되어야 한다는 것이다. 이 계산은 그리 틀려 보이지 않는다. 요즘은 대개 80이 넘어야 노인으로 보이는 게 사실이다.

65세 이상을 노인으로 규정한 해묵은 기준 때문에 치러야 하는 사회 경제적 비용은 엄청나다. 아직 한참 일할 수 있는 사람들을 강제로 퇴역시켜 10년 이상을 비생산적이고 무료한 생활을 하게 한다. 억지로 강요된 제2의 인생을 개척하느라 새로운 일에 엄청난 시행착오를 겪으며 막대한 경제적 손실을 경험하는 퇴직자들이 수없이 생겨나고 있다. 한국은 경제협력개발기구(OECD) 국가들 중에서 노인빈곤율이 가장 높은 나라라고 한다. 시대의 변화에 적절히 대응하지 못한 결과다.

우리나라 공무원의 정년은 현재 60세다. 55세에서 58세로 직급에 따라 다양했던 은퇴 연령을 60세로 단일화하여 연장한 것이 몇 년 되지 않는다. 일본을 비롯한 대부분의 OECD 국가들은 이미 오래 전부터 공식 은퇴 연령을 65세로 정하고 있다. 그리고 직종에 따라 정년을 강제하지

않는 경우가 많다. 미국은 교수들의 정년이 없다. 건강이 허락하고 계속 할 의지가 있으면 80이 넘도록 대학에 자기 연구실을 운영하는 사람이 많다. 지식 축적을 위해 정년의 벽을 허문 100세 시대의 대학 운영이다.

각 나라의 유효 은퇴 연령을 조사한 결과를 보면 우리나라가 71.1세로 OECD 회원국 중 두 번째로 높다. 가장 높은 멕시코는 72.3세인데 공식 은퇴 연령이 65세이므로 그 격차가 7.3세이나 우리나라는 11.1세로 유효 은퇴 연령과 공식 은퇴 연령의 격차가 가장 크다. 3위와 4위를 기록한 칠레와 일본이 각각 4.4세와 4.1세인 것과 비교하면 우리의 상황이 비정상적이라는 것을 쉽게 알 수 있다. 우리나라 국민은 공식 은퇴 후 11년 동안 무슨 일을 하든지 돈을 벌어야 살 수 있다는 것을 의미한다.

평균수명이 50세일 때 정한 노인의 기준을 이제는 바꾸어야 한다. 100세 시대에는 아마도 75세는 되어야 노인 대접을 받을 수 있을 것 같다. 우리나라도 공무원의 정년이 조만간 65세로 연장되는 것이 불가피해 보인다. 교수의 정년은 70세가 되거나 정년을 폐지할 수도 있다. 그러기 위해서는 임금피크 제도와 같은 보완책이 필수적으로 마련되어야 한다. 젊은이들의 일자리를 넓혀주면서 노인을 봉양해야 하는 사회적 부담도 줄이는 묘책들이 개발되어야 한다. 지금의 노인들은 지하철 공짜를 좋아할 게 아니라 평생해온 익숙한 일을 더 오랫동안 할 수 있는 혜택을 선택해야 한다. 일자리를 마련해 주는 것이 가장 좋은 복지 정책이기 때문이다.

13. 지금이 교육개혁 마지막 기회 (세계일보, 2023.10.16.)

젊은 초등학교 여교사의 극단적 선택이 우리 사회를 뒤흔들어 놓고 있다. 중국 영화 ‘44번 버스’처럼 잘못되어 가고 있는 우리나라 교육현장에 대해 무심하고 순응해 왔던 비겁한 우리들의 부끄러운 모습을 보게 했다. 그동안 우리나라 교육은 교육산업에 유린당하고 이념에 매몰된 정치투쟁의 제물이 되어 왔다. 진보라는 미명 아래 역사를 왜곡하고 국가의 정체성을 부정하는 일부 좌경화된 교사들이 어린 학생들을 사회를 부정적으로 보고 불신하는 인간으로 키웠다. 학생인권조례를 만들어 학생들을 훈육할 수 없는 환경을 만들고 교사들의 교육의지를 말살시켰다. 공교육이 신뢰를 잃고 무기력해지면서 입시를 위한 사교육이 급성장했고, 성적순으로 줄을 세우는 기형적인 교육이 판을 치게 되었다. 일부 교사들의 학원을 위한 킬러문항 등 시험문제 장사로 부당수익을 얻는 반교육적인 행위가 만연하였다. 순수한 이상을 품고 교육현장에 배출된 신입교사들은 지옥과 같은 암흑천지에서 좌절하고 자멸하게 되었다.

좌절과 고통 속에서 신음하던 젊은 교사들이 교육개혁을 외치며 일어났다. 우리사회도 이들의 외침에 크게 공감하고 변화를 촉구했다. 잘못된 학생인권조례를 폐지하거나 대폭 수정하고 교권을 확립하고 정상적인 공교육이 되도록 정부도 발 벗고 나섰다. 불법적인 학원 이권카르텔을 혁파하고 방만한 사교육을 정비하여 공교육의 부활을 촉진하려고 노력하고 있다. 그런데 느닷없이 ‘공교육 멈춤의 날’이 전교조를 중심으로 거론되고 있다. 특히 학생인권조례를 주도했던 진보 교육감들이 가세하는 모양세를 보고 ‘이건 아니다’라는 생각이 절로 난다. 그동안 진보세력

들이 저질러온 망국적인 교육파괴전선의 실체가 드러나자 적반하장으로 검은 세몰이에 돌입한 것이다.

우리의 다음세대 교육은 미래세계를 창조할 융합의 인재들을 키우는 일이다. 인간을 사랑하고 존중하며 양심과 도리를 지키며 창의적인 생각으로 더 나은 세계를 만드는 사람을 양성하는 것이다. 인간다운 인간, 인간성을 회복한 다음세대를 만드는 일이다. 4차산업혁명으로 급변하는 세계 질서 속에서 융합과 협력으로 새로운 가치를 만들어 내는 세계적인 한국인을 길러내야 한다. K-팝, K-드라마, K-컬처에서 더 나아가 K-과학, K-기술, K-정치를 완성해야 한다. 우리의 공교육을 정상화하여 애뜻한 정으로 일생 동안 이어지는 선생님과 제자의 관계로 회복해야 한다. 선생님을 존경하고 따르는 교육이 가정에서부터 이루어져야 하며 부모들이 모범을 보여야 한다. 좋은 대학, 좋은 학과에 입학하는 것 보다 사회를 긍정적으로 보고 정직하고 성실과 근면으로 주위의 인정을 받는 것이 훨씬 더 중요하다. 일류대학, 인기학과는 시대에 따라 계속 변하는 것이다. 변하지 않는 인간 중심, 인격자를 길러내는 일에 교육의 목표를 두어야 한다.

덴마크가 오늘처럼 잘 살고 세계인이 흠모하는 좋은(취제) 나라가 된 것은 그룬트비와 같은 훌륭한 교육지도자가 있었기 때문이다. 1864년 독일과의 전쟁에서 패해 국토의 상당부분을 잃고 실의에 빠졌을 때 국민 교육운동을 펼쳐 협동하고 존중하는 사회를 만든 것이 오늘의 덴마크이다. 우리도 새마을운동을 통해 근면과 자조의 정신으로 오늘의 경제대국을 만들었다. 이제 심기일전하여 협동하고 존중하는 교육풍토를 만들어야 한다. 우리는 ‘홍익인간 이화세계’의 전통사상을 가지고 있으며, 제헌

국회에서 하나님을 향한 기도로 시작한 나라이다. 이 나라는 하나님의 뜻에 의해 세워진 나라라는 믿음을 가져야 한다. 우리의 교육은 그러한 믿음 위에서 다시 시작되어야 한다.

14. 책의 시공(時空)을 초월한 마력(魔力)

(식품음료신문. 2022.4.12.)

필자가 아직 40대의 젊은 교수로 고려대학교 한국 식문화 영상화사업에 매진하고 있을 때 명지대학교 가정학과에서 정년퇴임을 앞둔 강인희 교수님이 나를 플라자호텔에서 점심을 사주시면서 본인이 저술한 ‘한국 식생활사(1978)’를 건네 주셨다. 그 때 나는 식품공학을 강의하고 단백질 유변학, 식품 익스트루전기술 등을 연구하느라 그 책을 자세히 읽지 못했다. 30여년이 지나서 정년퇴임을 하고 그분의 책을 다시 읽으며 우리나라 어느 식품사 책보다 뛰어난 명저라는 사실을 깨달았다. 우리 음식의 역사와 문화 속에 담겨있는 철학과 사상, 그리고 사회적 배경을 심도 있게 기술한 책이었다.

최근 ‘한국 근현대 식품사’를 집필하면서 서가에 꽂혀 있는 ‘한국인의 식생활 100년 평가(1998)’를 열어봤다. 이 책은 아내의 동료 교수가 집사람에게 증정한 것으로 연세대학교 이기열 교수님과 그 제자들이 함께 저술한 대작으로 우리집 서가에 오랫동안 꽂혀 있었는데, 내가 지금 쓰고 있는 글에 필요한 자료가 가득 들어 있었다.

젊은 시절 고려대학교 중앙도서관 한적과에 들어가서 먼지가 하얗게

뒀인 고서들을 뒤적이며 ‘홍만선의 산림경제’ ‘서유구의 임원십육지’ 등 고전을 펼쳐보며 적혀있는 한문의 채 반도 이해하지 못하지만 그 어두컴컴한 서가에서 수 백 년을 기다리다 나를 만난 그분들의 숨결과 영감을 느꼈던 기억이 지금도 생생하다. 그래서 우리 고전을 번역한 책들을 귀하게 여기며 모아 왔다. 식품사학계의 원로선배이신 한양대 이성우 교수님, 카톨릭대 장지현 교수님, 중앙대 윤서석 교수님 등이 남기신 서적들은 후학들에게 많은 도움을 주고 있으며, 중국에 억눌리고 일본에 의해 왜곡된 우리의 역사를 바로잡는데 크게 기여하고 있다. 특히 이성우 교수님의 ‘한국식경대전’은 내가 귀하게 여기는 책 중의 하나이다. 그 책에 우리 고전의 서문들을 번역한 것을 읽어보면 실로 명문장이라는 감탄이 절로 나오고 조선조 선비들의 품격을 느끼게 된다.

나는 1994년 한 학기 동안 미국 워싱턴 D.C.의 스미소니안연구소(Smithsonian Institution) 미국역사박물관(Museum of American History)에서 우리나라 개화기의 외국 문물 유입에 의한 우리 식생활의 변화에 대해 조사한 적이 있다. 그때 박물관 사서 테리 샤라(Terry Sharrer) 박사 연구실에서 40여권의 한국에 관한 건문록을 찾아 식품에 관한 부분을 복사하여 가져왔다. 정년퇴임을 하고도 10여년이 지난 지금 그 자료들을 정리하면서 150년 전 조선인의 생활상을 보고 있는 것이다.

책의 가치는 지금 당장보다도 세월이 지난 후에 그 진가를 체험하게 된다. ‘해리포터’나 ‘더 크라운’ 같은 드라마에서 벽을 가득 채운 서가에 사다리를 놓고 올라가 책을 찾는 젊은이들의 모습은 극적으로 표현된 것이고, 사실 우리는 매일의 생활에서 책의 마법을 경험하고 있다. 나는 지난 10여 년간 한국식량안보연구재단을 운영하면서 우리나라 식량문제

에 관한 여러 전문가들의 의견을 묶어 많은 서적을 출판하였다. 혹자는 누가 본다고 그리 써대느냐고 핀잔을 줄 수도 있다. 그러나 먼 훗날 누군가가 어느 서가에서 그 책을 꺼내 보고 “그 시대 사람들이 이런 고민을 하고 이런 노력을 했구나”하고 감탄할 것이다. 그런 믿음을 가지고 책을 쓴다. 그래서 심혈을 기울여 책을 쓴다.

나는 중년의 나이에 고려대 동료 교수들과 강진에 있는 다산초당을 찾은 적이 있다. 다산이 18년간의 유배생활로 글 쓸 시간을 갖지 않았더라면 누가 지금 그를 기억하랴 하는 생각이 들었다. 애민사상에 기초한 그의 방대한 실학 저술은 암울한 조선조 역사에 한줄기 서광을 비추고 있다.

디지털 시대에 신문이나 책이 밀려나고 있다. 젊은 세대에게는 디지털 책이 이미 대세가 되었다. 그러나 책의 가치는 영원하다. 책은 디지털 자료가 주지 못하는 시공을 초월하는 마법으로 우리에게 감동을 준다. 책은 초상화처럼 우리 옆에서 그 감동적인 해후를 기다리고 있다.

15. 한(韓)민족 음식문화의 뿌리를 찾아서

- 한국식품사연구 국문 및 영문판 출판경위

(한국식량안보연구재단 2022년도 연보)

필자는 대학에서 식품공학을 가르치면서 우리 음식의 역사와 과학성을 연구하고 세계에 알리는 일에 관심이 컸다. 한국 음식의 역사에 관한 선배 연구자들의 글을 읽으면서 늘 생각했던 것이 우리의 음식을 우리 눈으로 보지 못하고 일본이나 중국의 자료에 너무 많이 의존하는 것이

아쉬웠다. 이러한 한계를 뛰어넘기 위해서는 고고학 발굴 자료와 동북아 고대사를 공부해야한다고 생각했다.

1998년 일본 경도대학에 초빙교수로 6개월 가게 되었는데 그곳에서 요구하는 것이 우리 음식문화와 역사에 대한 강연을 2회에 걸쳐 하고 그 내용을 보고서로 남겨달라는 것이었다. 그래서 일본으로 떠날 때 한국 고대사와 고고학 자료를 한보따리 싸들고 갔다. 이곳에서 2편의 논문을 썼다. ‘한반도와 동북아시아의 구석기시대 식생활 환경’과 ‘동북아시아 원시토기문화의 특징과 식품사적 중요성’이 그것이다. 특히 연세대 박물관의 신숙정 박사가 쓴 한반도 조개무덤(貝塚)에서 발굴된 원시 토기에 대한 논문들은 식품학자의 눈에 인류 최초의 생물반응기(bioreactor)를 보여주었다. 여기에 서양의 구이(roasting)문화와 대별되는 동북아의 끓임(boiling)문화가 있었고, 한민족의 탕(湯)·찌개문화와 발효문화의 기원을 찾을 수 있었다, 이 논문 원고를 한국식문화학회지에 투고했는데 심사결과가 ‘게재불가’로 나왔다. 알아보니 학회 회원들 중에는 심사할 사람이 없어 사학계 교수들에게 요청했다는 것이다. 강단 사학계 사람들에게는 이단의 낯두리로 보였던 것이다. 할 수 없어 고려대학교 민족문화연구원의 홍일식 교수에게 가져갔는데 ‘민족문화연구’ 31호(1998)와 32호(1999)에 2년에 걸쳐 실어주었다.

2010년 정년퇴임 후에 그동안 모아두었던 자료를 정리하여 우리 음식문화에 대한 책을 집필하기로 했다. 원시토기문화시대(기원전 1만년~5천년)와 역사시대(기원전 1천년 이후) 사이의 신석기 중기와 국가형성기(기원전 3천 년경)의 우리 음식에 대한 자료가 거의 전무한 상태에서 우리 음식문화의 맥을 어떻게 연결할지에 대한 문제를 해결해야 했다. 마침 최근의 한국고대사 연구 자료로 단국대 윤내현 교수의 ‘고조선연구’

상·하권(2015)과 서울대 사회학과 신용하 교수의 ‘고조선문명의 사회사(2018)’에서 그 실마리를 찾았다. 고조선을 창설한 동이족(東夷族, Eastern Archers)의 쌀(단립벼)과 콩을 주식으로 하는 음식문화가 지금 한반도에 거주하는 한(韓)민족의 음식문화임을 고증할 수 있었다.

이렇게 쓰여진 ‘한국식품사 연구’ 집필 원고를 고려대학교 출판부에 제출했다. 그러나 놀랍게도 ‘출판불가’ 통보를 받았다. 고려대학교 출판위원회의 2차에 걸친 논의에서 불가판정이 확정되었다. 출판부 직원의 말에 의하면 보기 드물게 격렬한 논쟁이 있었지만 결사반대하는 몇 분의 위원이 있어 어쩔 수 없었다고 하였다. 그래서 필자가 운영하는 한국식량안보연구재단의 도서출판 식안연에서 출판(2021)하게 된 것이다.

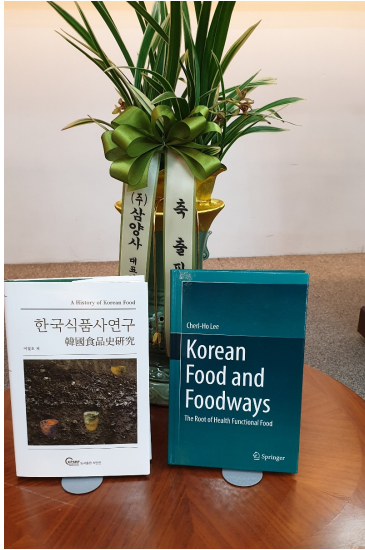
이 책은 집필 초기부터 영문판을 내기로 생각하고 쓴 책이다. 마침 첫째딸 이정실 박사와 미국 UCLA 대학원에서 동문수학한 에반스(Diana Evans)씨가 번역을 맡기로 했다. 이분은 미국 하버드 대학원에서 동아시아언어학 특히 한국문학을 전공한 분으로 자녀를 키우며 프리랜서로 일하고 있었다. 한국식량안보연구재단이 번역비 2만 달러를 지원하기로 하고 2년여에 걸친 번역작업을 하였다. 번역자의 초고에서 오역이나 집필자의 의도를 제대로 표현하지 못한 부분을 수정하기를 2-3차례 거듭하면서 어렵게 번역하였다. 번역작업을 하면서 번역비 2만 달러가 아깝지 않다는 생각이 들었다. 우리도 찾기 어려운 국내외 고전문헌의 출처와 그 내용을 인터넷으로 확인하고 내가 쓴 원고의 부족한 부분을 채워주었다. 그분의 중국어 실력으로 중국의 책명, 저자명, 지명 등을 중국어 발음(pinyin)으로 표기할 수 있었다. 어려운 한국음식의 영문표기와 음식 이름을 영문으로 풀어서 영어권 사람들이 그 의미를 알 수 있도록 표기한 것은 국내 연구자들에게 큰 도움이 될 것으로 판단된다. 이러한 내용을

책의 ‘번역자 노트(Translator's Note)’에 잘 기술하였다.

번역된 원고가 4장까지 완성되었을 때 영국의 CRC Press에 출판제안을 내었으나 또다시 ‘게재불가’ 통지를 받았다. 심사평을 읽어보니 저자를 완전히 국수주의자로 몰아붙이고 형편없는 내용이라고 악평하였다. 아마도 중국계 학자인 것 같았다. 크게 실망하고 의기소침하던 중에 한국식품과학회 영문지를 출판하는 Springer사가 한국에 지사를 가지고 있음을 알게 되었다. Springer Nature Korea에 ‘한국식품사연구’ 한글판과 번역이 완성된 원고를 보냈다. 보낸지 얼마 되지 않아 출판이 채택되었다는 통지를 받았다. 한국지사의 편집진에 참으로 감사한 마음이 들었다.

국제적인 출판사에서 영문으로 책을 출판하는 일은 쉬운 일이 아니었다. 나는 참고문헌 인용에 한국인의 이름을 성(姓)씨만 기술하는 것은 옳지 않다고 생각한다. 서양 사람들의 이름은 개인이름, 중간이름, 성씨를 나열하는 긴 구조이기 때문에 성씨와 연도만을 표시한다. 그러나 한국인의 성명은 3음절로 짧고, 특히 한국에는 김씨와 이씨가 태반이므로 성씨와 연도만을 표시하면 구분이 되지 않는다. 이러한 이유로 나의 원고에는 이름 석자를 전부 썼고 우리식대로 성씨를 먼저 쓰고 이름을 기술하였다. Springer의 편집과정에서 이게 문제를 일으켰다. 편집을 맡은 인도인 에디터가 성씨를 전부 지우고 이름에다 연도를 붙인 것이다. 참고문헌 목록에도 영어식으로 성씨와 이름을 뒤바꾸어 놓았다. 통상 저자 초교는 한번만 보는데 내 책의 경우에는 2회의 교정을 보았지만 완전치 않아 수없이 교신했다. 한국식품사연구 영문판 ‘Korean Food and Foodways (2022)’는 이런 우여곡절 끝에 출판된 것이다.

음식은 인류에게 필요불가결한 물질이고 인류의 역사는 식량을 획득



하고 음식을 장만하는 일에서 시작되었다. 음식의 역사를 알면 개인이나 집단의 역사를 알 수 있다. 특히 통일 신라 이후 남만주에 있는 국토의 대부분을 잃고 한반도에 갇혀 중국의 속국으로 전락하고 한때 일본의 침략으로 국권마저 잃어 찬란했던 민족의 역사를 잊고 살아가는 오늘의 한국인에게 식품사 연구는 민족의 자긍심을 되찾을 수 있는 실마리를 제공할 수 있다. 기존의 틀에서 벗어나 새로운 시도를

모색한다는 것은 쉬운 일이 아니다. 어렵지만 이러한 노력들이 계속 이어지기를 바란다.

(주)대상(사장 임정배)은 영문책 30권을 구입하여 주요국 한국문화원에 기증; 한국쌀가공식품협회(회장 김문수)는 영문책 9권을 구입하여 농림축산식품부 장관, 차관, 차관보, 대변인, 감사관, 기획조정실장, 주요 국장에 게 기증했다.

16. 소명에 이끌린 사람들

— 콩세계과학관 건립 추진 경위 (콩세계과학관 상설전시도록, 2021)

한국은 콩의 재배와 이용을 시작한 콩의 종주국임에도 불구하고 대부분의 한국 고대사가 그랬듯이 중국 문화에 묻혀 세계에 제대로 알려지

있지 않다. 한국식품연구원 초대원장을 지낸 권태완 박사는 2001년 한국콩박물관건립추진위원회를 결성하고 콩의 역사와 이용을 제대로 알리는 박물관을 건립하는 일을 시작하였다. 아래는 추진위원회를 시작하면서 발표한 취지문이다.

한국콩박물관건립 추진 취지문

우리가 인류 역사상 제일 먼저 콩을 심고 먹기 시작한 민족이라는 사실이 그동안의 연구를 통해 밝혀지고 있다. 동북아(東北亞)에서 콩의 식용(食用)은 3천 년 이전으로 거슬러 올라가는데, 중국 남부와 동남아, 그리고 일본에는 기원전 3세기부터 전파(傳播)되었고, 18세기가 돼서 유럽에 소개되었으며, 세계 제2차 대전을 거치면서 미국의 경제작물로 재배되어 지금 전 세계적으로 확대되고 있다.

한편, 콩이 쌀을 영양적으로 완벽하게 보완(補完)한다는 것은 이미 알려진 바이나, 최근 암과 심장병, 그리고 골다공증 등 성인병(成人病)을 예방하고 치유(治癒)할 수 있다는 사실이 밝혀지고 있다. 이렇게 콩은 곡식을 주식으로 하는 민족의 귀중한 식량자원으로서 그들의 삶을 오늘날까지 뒷받침해 왔지만, 기름이나 사료작물로 쓰던 구미(歐美)에서도 최근 식품학적 진가(眞價)를 알게되면서 콩의 직접 식용이 매우 빠른 속도로 확산되고 있다. 이와 같이 동북아 기원의 콩은 그 생산이나 다양한 용도로 볼 때, 이제 세계의 작물, 세계인의 먹거리가 된 것이다.

우리 조상의 옛 터전이던 만주와 한반도에서 기원하여, 기나긴 세월을 통하여 우리 민족의 영양과 건강을 보살피고 또한 삶을 함께 해온 이 콩이 바야흐로 세계적 무대에 등장하고 있다. 21세기는 문화(文化)의 세기(世紀) 즉 문화가 나라의 양심(良心)과 역량(力量)을 가늠하는 시대이다. 이 지구상에는 수많은 박물관이 저마다 문화의 상징으로 여기 저기 세워져 있으나, 아직 콩 박물관은 한 군데도 없다. 이것이야말로 우리가 콩 문화의 종주국(宗主國)으로서 콩 전문박물관을 세우도록 하늘이 점지(點指)하신 일이 아니겠는가! 콩 문화와 이용기술의 중심이 될 세계적인 박물관을 건립하여 우리 콩 문화를 지구촌에 널리 알리고, 콩 식품을 발전 전파함으로써 인류건강에 이바지 할 때이다.

이 박물관은 단순히 콩에 관한 옛것을 모아 보관 전시하는 수준을 뛰어넘어 전

세계의 콩 관련 자료와 문헌(文獻)을 수집 분석하고 연구하며, 국제적인 정보교류와 연구 교육의 중심이 되는 미래지향적이고 창조적인 콩 문화 과학 박물관이 되어야 할 것이다. 따라서 전천후 콩 재배온실, 콩 식품제조 및 가공실습실, 콩 전문 음식점등을 병설(併設)하여 콩에 관한 모든 것을 한자리에서 보고 배우고 생각하며 먹고 체험할 수 있도록 할 것이다. 이렇게 이 박물관은 자립형으로 운영 발전 될 것이다.

오늘 이 시점에서 우리가 콩 박물관을 세우고자함은 암울했던 지난 20세기에 잃어버린 천년(千年)의 우리 문화를 되찾아 2천년 대를 살아갈 우리 후손(後孫)에게 선조의 슬기와 창조적 정신을 물려 주려함에 있다. 이 일을 위하여 우리 모두의 역량을 모아야 할 것이다.

2001년 9월

한국콩박물관 건립 추진위원회

발기인 : 권태완 · 김석동 · 김석민 · 김준영 · 유용환 · 이철호
이영택 · 장학길 · 정장섭 · 정재원 · 조세영 · 홍은희

이 사업은 1998년 대산농촌문화재단의 연구비 지원으로 수행된 권태완, 권신한, 이철호, 홍은희 공저의 ‘국제규모의 콩박물관 건립에 관한 타당성 조사연구’를 기초로 하여 역사적 고증과 과학적 발전을 망라하는 자료수집으로 시작되었다. 2005년 위원회는 국내 콩 관련 주요 연구자 대부분이 참여하는 ‘콩, 大豆, Soybean (15장 794쪽, 고려대학교출판부)’ 책자를 출판하였다. 이 책은 콩의 이용역사를 비롯하여 콩과 관련된 고고학적 유물, 유적, 야생콩의 분포와 재배 육종 역사, 콩의 성분과 기능성, 콩을 이용한 음식과 식단, 콩의 산업적 이용과 생산 유통 현황과 전망까지 국내외의 자료를 종합적으로 수렴한 참고서이다. 책의 목차와 집필자를 소개하면 아래와 같다.

머리말(권태완), 1.콩의 이용역사(이철호, 권태완), 2.선사고대유적의 콩(조현중), 3.장류문화와 토기(신숙정), 4.콩 재배역사(홍은희), 5.콩 품종과 육종(김석동, 이영호), 6.콩의 가공특성(김우정), 7.두유 두부의 제조역사와 현황(손헌수), 8.콩 발효음식(신동화, 이효지), 9.콩 발효식품의 건강기능성(박건영), 10.우리나라 콩음식들(이효지), 11.다른나라의 콩 이용 음식(조정순), 12.콩음식의 영양가와 기능성(승정자), 13.콩의 산업적 이용(지규만), 14.콩기름과 그 부산물(이경일), 15.콩의 생산 및 유통현황과 전망(조세영)

이 책에 근거하여 위원회는 2008년 사이버 콩박물관(www.soyworld.org)을 개설하였다. 콩박물관건립 부지 선정을 위해 위원회는 설립 초기부터 노력하였으나 쉬운 일이 아니었다. (주)정식품의 고 정재원 회장이 소유한 서초동 우면산 기슭의 3천여평을 사용하기로 하고 서초구 시의회회의결을 거쳐 토목공사를 위한 예산까지 확보하였으나 지역주민들의 반대로 무산되었다. 파주시를 비롯해 순창 고추장마을, 안동시 등 여러 지자체에서 논의가 오갔으나, 2008년 12월 경상북도 영주시(시장 김주영)와 사단법인 한국콩연구회(회장 황인경)가 콩세계과학관 설립을 위한 양해각서(MOU)를 체결하게 되었다.

2011년 위원회는 2005년에 출판한 ‘콩’ 책에 근거하여 콩 스토리텔링 자료를 만들기로 하고 유미경 위원이 이 일을 맡아 수행하였다. 이들 자료를 기초로 하여 (주)시공문화가 콩세계과학관 전시물 제작 및 설치를 맡았다. 영주시가 출원한 총 공사비 50여억 원과 문화공보부 지원금 10억 원으로 2013년 3월 박물관 건축을 착공하여 2014년 9월 박물관 건축 및 전시 설치가 준공되었다. 박물관이 건립되기까지 위원회는 100

여 차례 회의를 가졌으며 각자 자비로 영주에서 하는 회의를 수없이 다녔다. 권태완 박사님은 박물관 건립을 위해 4억여 원을 희사하였으며, 위원들은 수백만 원에서 수십만 원에 이르는 기부금을 자발적으로 헌납하였다. 정재원 회장님은 박물관 내에서 콩의 일생을 한 눈에 볼 수 있는 콩 생육장 시설비로 2억 원을 기탁했다. 콩세계과학관 추진연혁과 추진위원 명단은 아래와 같다.

● 콩세계과학관 추진 연혁

- 2001.01 한국콩박물관 건립추진위원회 발족(위원장 권태완/사무총장 김석동)
- 2001.09 한국콩박물관 건립 검토안 발표
- 2004.01 박물관 자립운영방안에 대한 보고
- 2005.03 콩학술연구보고서 편집 및 발간편집위원회 구성(위원장 이철호)
- 2005.07 서울 서초구 우면산에 콩세계박물관 건립추진
- 2005.10 한국콩박물관추진위원회 편저 [콩] 출판, 고려대학교출판부
- 2006.12 콩박물관 건립기금모금 및 기금의 운용과 관리 규정의 확정
- 2006.12 2기 건립추진위원장 김석동 박사 추대(사무총장 이철호)
- 2008.04 사이버 콩세계과학관 개설(www.soyworld.org)
- 2008.12 콩세계과학관 양해각서 체결(영주시와 사단법인 한국콩연구회)
- 2008.12 콩세계과학관 건립을 위한 기본계획 용역(황중환)
- 2011.03 콩세계과학관 스토리텔링 용역(유미경)
- 2013.01 3기 건립추진위원장 이철호 박사 추대(부위원장 황인경/송희섭, 사무총장 황영현)
- 2013.02 건축설계완료(실시설계 용역납품)
- 2013.03 영주시 콩세계과학관 착공
- 2014.09 콩세계과학관 준공
- 2015.04 전시컨텐츠 감수 및 수정 완료
- 2015.04 콩세계과학관 개관

● 콩박물관 추진위원 명단

	제1기 (2001.5.-2006.12.)	제2기 (2007.1.-2012.12.)	제3기 (2013.1.-2015.4.)
고 문	이춘녕, 정재원	이춘녕, 정재원, 권태완, 홍은희	정재원, 권태완, 김석동(金奭東)
위원장	권태완	김석동(金奭東)	이철호
부위원장	정장섭, 홍은희	송희섭, 이철호	송희섭, 황인경
사무총장	김석동(金奭東)	이철호, 황인경	황영현
위 원	김준영, 이철호, 조세영, 김석민	송일석, 이영호, 유용환, 조세영, 김석동(金石東), 김재철, 문갑순, 황영현, 유미경	이영호, 김재철, 문갑순, 황종환, 이석하, 유미경

이러한 노력으로 2015년 4월 콩세계과학관이 영주시(시장 장옥현)에 개관되었으며, 동시에 경상북도 영주시가 발행한 콩세계과학관 도록 초판이 출판되었다. 도록 초판의 기획은 이철호, 글 유미경, 감수에는 김석동, 송희섭, 이영호, 문갑순, 황영현, 황인경 위원이 수고하였다. ‘콩 스토리텔링’은 2014년 경상북도 영주시에 건립된 콩세계과학관 전시 내용에 중요하게 사용되었으며 박물관 도록에 수록되었다. 2015년 ‘콩 스토리텔링’을 영문화 하기 위해 미국 하버드대학 대학원에서 한국문학을 전공한 다이아나 에반스(Diana Evans)씨에게 번역을 요청하여 1년여에 걸친 열정적인 작업으로 2017년 ‘콩 스토리텔링(Soybean Storytelling)’ 국영문 합본을 도서출판 식안연에서 출판하였다. 콩세계과학관에는 한국콩정보

센터(센터장 문갑순 교수)가 위치하여 콩에 관한 국내외 정보수집과 홈페이지(www.soyworld.or.kr)를 운영하고 있다.

콩세계과학관은 영주시가 운영하는 문화사업으로 자리 잡아 토종 자산인 우리 콩의 역사와 문화 그리고 잠재적 미래가치까지 널리 알리는 콩의 메카로서 그 기능을 다하고 있다.

고 권태완 박사님을 비롯하여 이 모든 일에 헌신적으로 협력하신 모든 분들께 진심으로 감사와 경의를 표한다. 이 일을 통해 우리 세대가 반드시 감당해야 할 역사적 소명을 미약하나마 시작할 수 있었던 것에 대해 감사드린다.

〈이 글은 경상북도 영주시가 최근(2021년 9월 30일) 발행한 콩세계과학관 상설전시도록에 수록하기 위해 작성했으나 출판 기일에 맞추지 못해 별도로 발표한다. 박물관 도록에 박물관 건설 과정에 대한 내용이 없어 추가로 기록에 남기고자 함이다.〉



〈경상북도 영주시 콩세계과학관 전경〉

17. 전중윤 회장의 소견을 애도함

(식품음료신문, 2014.7.14.)

전중윤 회장의 별세 소식을 접하면서 슬픈 마음을 가눌 수 없다. 나에게 삼양식품 전중윤 회장은 한국식량안보연구재단의 고문님으로 더 가깝게 느껴지는 분이다.

5년 전 한국식량안보연구재단을 설립할 당시 나는 우리나라 식품대기업 회장님들께 식량안보의 중요성과 식량주권을 확보하는 일에 식품산업이 나서 줄 것을 요청하는 서신을 보냈다. 이 편지를 받고 전회장님은 저에게 직접 전화를 걸어 말씀하셨다. “이 교수, 나는 왜정시대와 6.25를 거치면서 배고픈 것을 경험한 사람이야. 오늘 젊은이들이 배고픈 걸 모르고 음식이 귀한 줄 모르니 참으로 걱정이네. 이 교수가 이 일에 앞장서서 우리나라 식량안보를 공고히 하는데 노력해 주게.”

이 말씀에 감동되어 전회장님을 사무실로 찾아뵈었다. 90이 넘는 연세에 꼳꼳한 자세로 맞으시면서 일본에서 출판된 식량안보 관련 서적 복사본 다섯 권을 책상위에 준비해 놓으셨다가 저에게 주셨다. 그리고 그 자리에서 미리 준비해 두신 재단후원금을 주셨다.

명예회장실을 나오면서 나는 말할 수 없는 감동에 휩싸였다. 우리 사회가 이처럼 발전한 것은 이분 같은 훌륭한 선각자들이 있었기 때문이라는 생각이 들었다. 전회장님의 이 고매한 뜻을 받들어 반드시 이 나라의 식량정책을 바른길로 인도하는 일에 진력할 것을 다짐했다.

전회장님은 우리나라의 식량문제를 해결하는 일에 뛰어난 업적을 남

졌으나 이 사회로부터 적지 않은 고통을 받으신 분이다.

나는 1997년 ‘식품위생사건백서’ 1권을 내면서 삼양라면의 우지파동을 심도 있게 다루었다. 검찰의 무지가 저지른 불행한 사건으로 오랜 법정공방 끝에 삼양식품이 승소하였으나 회사는 회복할 수 없을 정도로 큰 타격을 받았다. 1970/80년대 우리나라를 대표하는 국민식품기업으로 국민의 허기진 배를 채워 주었던 삼양라면이 터무니없는 수난을 겪게 된 것이다.

전회장님은 대관령에 대규모 목장을 건설하여 우리나라 산지농업의 모델을 보여주신 분이다. 그러나 2년 전 발생한 구제역 파동으로 대관령에서 건강하게 살고 있던 수 백 마리의 젖소를 생매장해야하는 비운을 맞았다. 구제역 청정국의 지위를 유지하지도 못하면서 추진한 정부의 지나친 살처분 정책으로 가족처럼 애지중지하시던 소들을 잃은 것이다. 그 충격이 너무 커 끝내 유명을 달리하셨다. 다시는 이런 불상사들이 일어나지 않는 사회를 만들겠다는 약속을 드리고 싶다. 전회장님의 고매한 인격과 높은 뜻을 우리 후진들이 물려받아 이 사회를 좀 더 아름답고 건강한 사회로 만들 수 있기를 바란다.

“우리 사회를 대신해서 회장님께 무릎 꿇어 사죄합니다. 못다 하신 뜻을 우리 후진들에게 남겨두시고 이제 훌훌 가벼우신 몸으로 평화로운 하늘 나라에서 영면하시옵소서.”

제2장. 역사인식

1. 올바른 역사인식이 소중한 이유 (CNB저널, 2016.5.16.)

‘삼국유사’에 보면 고구려를 창건한 동명성왕 주몽의 탄생에 대해 두 가지 설화가 나온다. 하나는 ‘국사(國史)’ 고려본기(高麗本紀)에 근거하여 천제의 아들 해모수와 강을 다스리는 하백의 딸 유화 사이에서 사생아로 태어난 이야기이다. 다른 하나는 당(唐)나라 도세(道世)가 저술한 ‘주림전(珠琳傳)’을 인용하여 부여 영품리왕의 계집종이 사생아를 낳아 돼지우리에 버린 아이가 주몽이라는 것이다. 이와 같이 역사 기술은 같은 사안을 놓고 쓰는 사람의 관점에 따라 엄청나게 달라질 수 있다. 실제로 역사 기술의 많은 부분이 왕권을 잡은 권력자의 탁월성이나 당위성을 부각시키기 위해 왜곡되고 조작된다는 것이 일반적인 견해이다. 한민족의 고대사가 중국과 일본에 의해 왜곡되고 소멸되고 비하된 뼈아픈 역사를 우리 모두가 잘 알고 있다.

일제 강점기 일본 사학자들이 조작한 식민사관은, ‘삼국사기’와 ‘삼국유사’의 초기 기록을 사료로 인정하지 않은 채 삼한(三韓) 단계를 설정하

고 왜(倭)의 한국 남부 지배를 주장하는 임나일본부설(任那日本部設)을 만들었다. 해방 후 서울대 사학과 이병도 교수를 중심으로 한국 사학계는 ‘일본서기(日本書紀)’를 부정하고 임나일본부설을 조작된 것으로 수정하였으나, ‘삼국사기’의 초기 기록을 인정하지 않고 삼한 단계를 수용함으로써 식민사관을 크게 벗어나지 못했다. 그러나 1970년대부터 시작된 한국의 고고학 연구 성과와 홍산문화유적을 비롯한 남만주와 한반도의 고대 유적 발굴에 의해 1990년대 이후에는 삼국사기 초기 기록을 인정하고 삼한 단계를 부정하는 새로운 한국 고대사 체계가 폭넓게 수용되고 있다.

한사군의 존재와 기자조선과 위만조선의 위치와 비중은 아직도 우리나라 고대사 논쟁의 중심에 있다. 해방 이후 우리나라 사학계는 낙랑군의 위치를 평양으로 규정하고, 고조선에 이어 기자조선이 성립되고 뒤를 이어 위만조선이 고조선 지역을 다스렸다고 믿어왔다. 그러나 많은 재야 사학자들이 한사군은 중국 요하(遼河) 서쪽에 위치하였으며, 기자조선과 위만조선은 고조선을 대체한 국가가 아니고 변방의 작은 제후국이었음을 고증하고 있다. 이러한 논쟁의 근본적인 이유는 고대의 나라명이나 지명이 불분명하고 시대에 따라 다르게 표시되기 때문이다. 최근 단국대 윤내현 명예교수는 그의 일생을 통한 연구를 집대성한 ‘고조선 연구’(만권당, 2015)를 출판하여 이러한 혼선을 철저한 문헌적 고찰과 고증을 통해 명확히 하려고 노력하고 있다.

그러나 아직도 우리나라 정통(강단) 사학은 기존의 실증주의 사관에 매여 식민사관에서 크게 벗어나지 못하는 사학자들이 지배하고 있다. 우리나라 사학계를 이끌어온 이병도 교수는 별세하기 직전, 단군신화를 역사로 인정하는 반성문을 발표했다. 그는 과거 자신의 역사관을 크게 수정하여 결자해지의 심정으로 조선일보 1986년 10월 9일자에 ‘단군은

신화 아닌 우리의 국조'라는 제목의 논설을 실었다. 그런데 놀랍게도 이를 바라보던 제자들의 시선은 싸늘했다고 한다. 어떤 이는 “노망 드셨네” 하며 비웃기까지 했다는 것이다.



〈조선훈보 1986년 10월 9일자 기사〉

고 있다. 높이 평가되고 강조해야 할 사안들이 축소되거나 아예 빠져 있고 사회를 부정적으로 보는 시각이 너무 강하다는 것이다. 좌나 우로 치우치지 않고 생산적이고 진취적인 역사관을 젊은 세대에게 심어주고 싶은 것이다. 고대사에서 우리의 잃어버린 1천 년의 역사를 되찾는 것이 중요한 것처럼 현대사에서도 1천 년 후의 우리 후손들이 자랑스럽게 여길 역사를 남기기를 바라고 있다.

역사인식은 이와 같이 한번 잘못 입력되면 좀처럼 바뀌지 않는 것이다. 오늘날 우리 사회는 ‘역사 바로 세우기’로 진통을 겪고 있다. 6.25를 겪은 세대들은 지금 학교에서 가르치는 우리나라 현대사가 그들이 보고 겪은 내용과는 다소 차이가 있다고 느끼

2. 음식문화 역사인식이 선진국 만든다 (CNB저널, 2013.10.21.)

수년 전 전남 강진 산중턱에 있는 다산초당을 돌아보면서 역사의 깊은 뜻을 깨달을 수 있었다. 다산이 정적들의 모함으로 이곳에서 18년간 고독한 유배생활을 하지 않았더라면 목민심서를 비롯한 그의 유명한 저서들이 만들어지지 않았을 것이며, 오늘날 다산 정약용을 아는 사람이 없었을 것이다. 그 시대에 바쁘게 살면서 권세를 부렸던 모든 사람들은 잊혀져 모르지만 실패자로 낙인찍힌 유배자가 후세에 길이 남아 명성을 떨치는 것을 보면서 오늘날 정치권력에 아부하고 대학의 보직을 얻기 위해 학자이기를 포기하는 우리들에게 역사가 주는 교훈을 깊이 느낄 수 있었다.

사람의 인생은 백년을 다하지 못하지만 그 순간들이 이어진 인류의 역사는 수만 년을 이어와 우리의 정신세계와 가치관을 지배하고 있다. 그러면 오늘을 사는 우리는 그 장엄한 역사의 흐름 속에서 무엇을 해야 하며 어떤 의미를 남겨야 하는가? 생각이 여기에 미치면 내겐 항상 떠오르는 소명이 있다. 그것은 잘못 전해진 우리의 역사를 바로잡아 후대에 물려주는 일이다. 반 만 년 전 동북아의 선진민족으로 출발했던 우리민족이 지난 천 년 동안 중국에 밀리고 일본에 짓밟혀 왜곡된 역사를 강요당했고 결국 세계에 우리의 존재를 인정받지도 못하는 식민 지배를 겪는 지경에 이른 것이다. 다행히 지난 천년 대가 끝나는 무렵에 세계가 한류를 인식할 만큼 민족적 성장을 이루었다. 이제 새로운 천 년을 우리의 시대로 만들려면 그래서 다시 우리가 세계의 선진국이 되려면 지난 천년간 왜곡된 우리의 역사를 바로 잡아 도약의 발판을 만들어야 한다.

산업혁명이 일어나기 이전까지의 인류사회는 사람들이 대부분의 시간을 식량을 획득하고 장만하는데 사용하였다. 인류문화의 초기단계에서는 음식문화가 인류문화의 기저를 이루었으므로 식량의 획득 방법과 가공기술이 국력과 문화수준을 가름하는 기준이 된다. 우리의 선조들이 초기 국가형성기인 기원전 3000년경에 동북아의 강대한 민족으로 성장하여 한때 중국 내륙까지 차지할 수 있었던 것은 이 지역에서 자생하는 콩을 식량으로 사용하여 충분한 단백질을 공급 받을 수 있었기 때문이라고 본다. 남만주와 한반도에 살던 동이족이 인류 역사상 가장 먼저 콩을 식용으로 사용한 사람들이며 발효기술을 남보다 먼저 발전시켜 간장, 된장 제조법을 개발한 민족이라는 증거를 고고학적 유물이나 고전에 쓰여진 자료에서 발견할 수 있으나 세계는 이것을 중국이나 일본의 것으로 알고 있다.

일본의 기꼬망회사는 1999년도에 기꼬망국제식문화연구소를 설립하고 2000년부터 Food Culture라는 영문잡지를 발간하고 있다. 이 잡지 1호와 2호에 로이이치 이이노 교수가 ‘간장의 역사’를 문헌 고증을 통해 비교적 자세히 연구하여 연재하였는데 그 내용을 보면 간장의 기원은 중국이고 12~13세기에 일본이 개량 발전시킨 것으로 쓰고 있다. 그러나 이들을 나무랄 수는 없다. 우리 것에 대한 자료를 우리가 연구하여 발표하지 않으면 아무도 그것을 알 수 없는 것이다. 이제까지 연구 발표된 것이라도 빨리 세계에 알리고 이 분야에 대한 깊이 있는 연구가 수행되어야 하겠다.

콩의 기원에서부터 가공기술에 관한 고고학, 역사학, 인류학적 자료와 생물학, 식품학 분야의 지식을 총동원하여 우리 음식문화의 원류를

파악하고 그 기초를 학술적으로 체계화해야 한다. 음식문화사적 접근을 통해서 우리 역사의 천 년 간 오류를 바로잡는 실마리를 찾아야 한다. 이를 위해 좀 더 차분히 앉아 다산처럼 학문의 늪 속에 빠져 있는 학자들이 많아지기를 바란다.

3. 식품사(食品史)에서 보는 한국고대사 (CNB저널, 2014.7.24.)

우리나라의 고대사는 통일신라 이후 오랜 기간 동안 받아온 중국의 영향과 가깝게는 일본의 식민지 침탈 과정에서 크게 훼손되고 왜곡 되었다는 게 역사학자들의 공통적인 견해이다. 중국 고전에 나오는 고대 동이족(東夷族)에 대한 기록들은 대체로 한족(漢族)보다 앞선 문화민족으로 묘사되어 있으나 그 구체적인 근거나 맥락을 찾을 수 없어 동이는 변방의 오랑캐로 전락되어 있다. 특히 오늘날 통설로 인정받고 있는 한국고대사는 삼국사기와 삼국유사의 내물왕(AD356-402) 이전의 기록을 사료로 인정하지 않는 식민사관의 잔재를 안고 있어 논란이 끊이지 않고 있다.

대한해협 주변의 한반도 동남해안과 일본 규우슈 북서해안에서 기원전 1만 - 8천년경에 만들어진 세계에서 가장 오래된 원시 토기들이 출토되고 있다. 기원전 6000년경에는 이들 토기와 조개무덤이 한반도 전역에 퍼져 사용된 흔적이 발굴되고 있다. 식품학자의 눈으로 볼 때 토기의 사용은 인류 역사상 처음으로 물을 포함한 젖은 음식을 담고 가열할 수 있는 용기의 개발이며, 이것은 필연적으로 끓임(boiling)문화와 발효기술의 태동을 의미한다. 토기의 사용으로 마른 곡식을 물에 끓여 밥을 짓고, 바닷물에 수산물과 채소를 함께 넣어 찌개를 끓였을 것이다. 밥과

국 또는 찌개로 구성된 한국인의 기본 밥상은 기원전 6천년대부터 내려온 음식문화인 것이다. 지금도 투박한 뚝배기에 부글부글 끓는 찌개를 밥상에 올려놓고 먹는 한국인의 유별난 식습관은 이처럼 오랜 역사를 가지고 있는 것이다.

토기에 젖은 음식을 담아두면 미생물이 자라게 되고 사람이 먹을 수 없으면 부패이고 먹을 수 있으면 발효이다. 토기에 담은 젖은 낱알에 곰팡이가 자라 누룩이 되고 술이 된다. 토기에 담긴 바닷물에 시들은 채소를 넣어 두면 유산균의 작용으로 김치가 되고, 여기에 소금과 조개, 멸치, 새우를 넣어두면 젓갈이 된다. 발효기술의 발전으로 식품을 장기 저장할 수 있게 되면서 그 시대 사람들의 영양상태는 크게 좋아졌을 것이며, 끓이는 조리 기술로 음식에서 오는 각종 질병이 크게 감소하였을 것이다. 이와 같이 토기의 사용은 동북아시아인들의 위생과 영양상태를 호전시켜 기골이 장대하고 인구수가 크게 늘어 초기 국가형성기를 선도하는 엘리트 그룹으로 발전시켰을 것이다.

이러한 식품사적 발전 연대는 우리 사학계에서 위작으로 경시하고 있는 ‘한단고기(桓檀古記)’의 연대와 유사성을 보이고 있다. 한단고기는 동이족의 첫 번째 국가인 한(桓)국(桓國)이 하늘의 신에 의해 기원전 7197년에 백두산과 흑룡강에 세워졌다고 전한다. 그후 3300년간 투쟁이나 전쟁이 없이 7명의 황제에 의해 통치되었다고 하는데, 이는 성경 창세기에서 아브라함을 비롯한 고대인들이 천년을 살았다는 내용과 일맥상통하는 것이다. 기원전 3897년에 환웅이 두 번째 나라 신시개천(新市開天)을 세운다. 환웅의 제국은 1565년간 18명의 황제에 의해 지속되는데, 기원전 2707년 14번째 황제인 치우(蚩尤)는 삼황오제(三皇五帝)로 알려진 중국신화에도 등장한다. 기원전 2333년에 단군은 세 번째 나라인 단

군조선(檀君朝鮮)을 건국한다. 단군조선은 한국(桓國)신화에 나오는 마지막 전설의 국가이다. 한반도 원시토기문화의 시작을 기원전 8000년대로 본다면 동이족의 첫 씨족국가의 형성 시기를 이 시대로 볼 수 있을 것이다. 기원전 6000년경에 한반도 전역에서 토기가 사용되었다고 하는 것은 동북아 군장사회의 형성과 연관 지을 수 있다. 신화의 내용을 사실로 믿기는 어렵지만 고고학적 유물과 연계하여 신화를 사실화 할 수 있다. 특히 기원전 8000년부터 기원전 2000년 사이의 잃어버린 동이족 역사를 복원하려면 동북아 원시토기문화시대의 식품사를 더 깊이 연구할 필요가 있다.

4. 쌀·콩 식문화 한반도 기원설 유력

(식품음료신문, 2020.10.13.)

독립문명을 자랑하는 국가들은 그들의 음식문화에 대한 기원설을 발굴해 내는데 많은 노력을 기울이고 있다. 고고학을 비교적 일찍 발전시켜 온 유럽은 메소포타미아에서 밀과 보리가 처음 재배되었으며, 염소, 양, 소 등도 이 지역에서 처음 길들여졌다고 주장한다. 러시아의 식물육종학자 니콜라이 바빌로프(Nikolai I. Vavilov, 1887-1943)는 쌀의 기원지를 인도라고 주장하였으나, 고고학 연구를 유럽보다 1세기 정도 늦게 20세기 초에 시작한 중국에서 여러 고고학 자료와 문헌 근거를 제시하여 중국이 인도보다 앞서 쌀 재배를 시작하였음을 보여주고 있다(Ping-Ti Ho, 1975; Liu & Chen, 2012). 인도의 가장 오래된 고대쌀 유적은 기원전 1700년으로 기록되며(야생종인지 재배종인지 구분이 안 되는 탄화쌀은 기원전 3000년대의 것이 보고된 적이 있지만), 기원전 1000년에 쓰여진

인도의 가장 오래된 산스크리트어 책 'Rig-Veda'에는 밀과 보리는 언급되어 있으나 쌀에 대한 기록이 없다는 것이다. 반면 중국에는 상(商, 기원전 1600-1046)대의 신탁이나 주(周, 기원전 1050-256)대의 문헌에서 쌀과 쌀술에 대한 기록들이 여럿 발견되고 있으며, 고고학적으로도 기원전 4000년경의 재배벼(인디카계열)가 양자강 유역 하모도 유적에서 발굴되고, 기원전 3300년의 양저문화 유적에서도 장립벼와 단립벼가 함께 발굴되었다. 그러나 최근 일본이나 중국보다 고고학 연구가 반세기나 늦게 출발한 한반도에서 기원전 12,500년경으로 추산되는 재배벼 소로리 벼씨(단립벼)가 발굴되면서 쌀의 재배기원이 다시 한 번 크게 흔들리고 있다(이용조, 2014). 신용하(2018)는 단립벼의 재배 기원지는 한강유역의 고조선문명이라고 주장한다.

콩의 재배는 다른 곡물(쌀, 기장, 조, 수수)보다 훨씬 늦은 기원전 2000년경에 시작된 것으로 고고학자들은 보고 있다. 콩의 원산지에 관해서도 많은 설이 있었다, 일본의 후쿠다(福田, 1933) 박사는 야생콩의 분화가 많이 된 곳이 원산지라는 주장을 토대로 만주와 한반도를 원산지로 보았다. 미국의 하이모위츠(Hymowitz, 1970)는 중국 주나라의 시를 수록한 시경(詩經, 기원전 11-6세기)에 콩 속(菽)자가 있다는 근거로 중국을 원산지라고 주장하였다. 그러나 권신한(1985)은 한국 재래종이 현재까지 세계 각국에서 보고되어 있는 콩이 지니는 각종 특성을 모두 보유하고 있어 한국이 콩의 원산지라고 결론지었다.

콩을 재배하고 이용한 확실한 증거는 신석기 중기 이전의 유적에서는 발견된 것이 없다. 중국에서는 용산문화기(기원전 3000-2000년)와 상(商)나라 시대까지의 유적에서 콩이 다수 발견되었으나, 최근 미국 오레곤주립대학의 이정아(2012) 교수는 한·중·일 삼국에서 신석기시대에

발굴된 949개의 탄화콩에 대한 크기를 측정하여 비교한 결과 한반도 초기 무문토기시대(기원전 1600-600년)의 탄화콩들이 길이(L)와 넓이(W)가 뛰어나게 큰 대두(大豆)임을 확인하였다. 이로써 중국의 양사오, 용산 문화 유적에서 출토된 탄화콩들은 대부분 야생콩이며 재배콩은 기원전 2000년경의 한반도에서 유래하였다는 설이 유력해 진다.

기원전 6세기에 쓰여진 일주서(逸周書)에는 중국 동북지역의 콩이 처음 언급되고 있다. 여기에는 ‘산융(山戎)은 동북이이(東北異夷)다. 용숙(戎菽)이 나는데 큰콩(巨豆)이다’라고 쓰여있고, ‘서주(西周, 기원전 7세기)가 상(商)을 정벌하고 조공을 받는 과정에서 산융에서 보내온 콩, 용숙(戎菽)을 받았다’고 기술하고 있다. 일주서의 내용과 비슷한 기록들이 사마천의 사기와 중국 고전 관자(管子)에도 나온다. 홍콩대학의 호핑티(何炳棣, 1975) 교수는 이에 근거하여 재배 콩은 지리적으로나 인종적으로 볼 때 통구스족에서 유래하였다고 주장한다.

대한해협을 원시토기문화시대(기원전 8000-5000년)를 거치면서 한반도의 원주민들은 어로 채집과 지역에서 자생하는 벼, 기장, 조를 비롯한 곡류채식문화를 점진적으로 발전 시켰을 것으로 보인다. 기마 유목민족이었던 북부지역의 통구스족이 한반도로 들어와 농경 정착을 하면서 가축을 많이 기를 수 없게 되므로 고기를 대체할 안정적인 단백질 급원이 필요하게 된다. 이러한 필요에 의하여 그들은 이 지역에서 자생하던 콩을 재배하여 물에 불린 후 토기에 담아 삶아 냄으로서 트립신인히비터와 같은 영양 저해인자를 제거하는 기술을 개발했을 것이다. 따라서 동이(東夷) 예맥족(濊貊族)은 인류사상 최초로 콩을 음식으로 이용한 사람들로 여겨진다. 동북아시아인의 주식인 쌀과 콩의 기원지가 한반도일 수도 있다는 새로운 사실들이 밝혀지고 있다.

5. 동북아 발효문화의 기원과 장(醬)문화에 관하여

(식품음료신문, 2019.12.3.)

2019 한-아세안 정상회의와 맞추어 개최된 한-아세안 발효음식문화 포럼이 aT센터에서 성대히 열렸다. 한국을 비롯해 베트남, 태국, 인도네시아, 말레이시아의 다양한 발효음식들이 소개되었다. 이들 발효음식들을 보면서 동아시아 발효음식문화의 기원을 생각해 보았다. 동북아 발효음식의 기원은 기원전 6000년 전후에 한반도 남해안과 일본 규슈 북서해안, 즉 대한해협 연안에서 번성한 원시토기문화시대(Primitive Pottery Age)에서 유래하였다고 본다. 고고학 연구에 의하면 한반도 남해안과 규슈 북서해안의 선사유적과 조개무덤에서 세계에서 가장 오래된 기원전 만년 전후의 토기가 발견되고 있다. 토기의 사용은 물이나 젖은 음식을 담을 수 있는 기구가 만들어진 것이며, 젖은 음식을 담아놓으면 자연 발생적으로 부패나 발효가 일어난다. 따라서 토기를 처음 사용했다고 하는 것은 이 지역 사람들이 인류 최초로 끓임문화와 발효문화를 시작했다는 추론이 가능하다.

오늘날 곡주, 김치, 젓갈 등 한국의 발효음식들은 기원전 6000년경에 이미 한반도 전역에서 만들어졌으며, 메소포타미아나 이집트의 빵, 치즈, 발효유 제조와 동시대에 발생한 것으로 사료된다. 이런 이유로 서울대 사회학과 신용하 교수는 “고조선문명의 사회사(2018)”에서 아놀드 토인비의 농업의 시작으로 형성된 세계 6대 독립문명에 고조선문명을 추가해야 한다고 주장하고 있다. 중국의 고문헌 시경에 나오는 “요주천종(堯酒千種)”은 기원전 2000년경의 요나라에 천여 종의 술이 만들어 졌다는

기록으로, 한반도(고조선)에서 유래한 곡주 제조법이 4000년 후에 중국의 다양한 술로 발전한 시대적 흐름을 보여준다.

장(醬)문화의 기원은 콩의 원산지인 남만주와 한반도의 동이족에서 유래한 것으로 알려져 있다. 1980년대 이후 본격적으로 시작된 한국의 고고학 연구에 의하면 콩은 신석기말에서 청동기초(기원전 2000년경)에 동이족에 의해 처음으로 식용으로 사용되었다. 이 때는 이미 발효기술이 수천 년 동안 이 지역에 정착된 시기이므로 콩의 식용과 동시에 장 발효가 시작되었다고 본다. 중국 고전 관자(管子)에 의하면 콩은 기원전 7세기에 동이족의 근거지인 남만주에서 중국으로 전래되었으며, 기원전 200년경에 시작된 중국의 한(漢)나라에 각종 콩 발효식품이 있었다는 기록을 보면 동이족의 장문화가 콩과 거의 같은 시기에 중국으로 전래되었다고 판단된다. 콩이 일본으로 전파된 것은 기원전 3세기경으로 알려져 있으며, 베트남, 태국, 인도네시아, 말레이시아 등 동남아 지역으로 전파된 것은 4세기부터 시작된 중국 화교들의 동남아 이주와 함께 들어간 것으로 추정된다.

이성우 교수는 동아시아의 음식문화를 동북아의 두장문화권과 동남아의 어장문화권으로 구분하였다. 그중에서 한국은 전통적으로 두장문화와 어장문화를 모두 가지고 있어 동아시아 발효문화의 발상지임을 보여주고 있다. 한국식량안보연구재단은 이번 한-아세안 발효문화포럼에 참석한 외국인 연사들에게 “콩스토리텔링(Soybean Storytelling, 2017)”을 기증했다. 이 책은 위에 언급한 콩의 기원과 동북아 발효문화의 역사에 대해 국문판과 영문판을 합본하여 출간한 것이다. 동이족의 후예인 한민족이 동북아 발효문화의 기원을 이룩했다는 자부심을 가지고 세계에 알릴 필요가 있다.

지난 19일 한국과학기술한림원이 ‘김치 종주국 진실 논란’을 주제로 한림콜로키움을 개최했다. 우리나라 최고 과학기술분야 석학들의 모임인 과학기술한림원이 김치의 종주국 논란을 주제로 학술토론회를 열었다는 것 자체가 이 문제의 심각성을 반영하는 것이다. 고대문명의 발상지라고 자부하는 국가들은 의례 그들이 먹는 음식의 기원을 이야기 하고 그들의 음식문화 원류에 대한 고증에 심혈을 기울이고 있다.

19세기 초 유럽에서 시작된 고고학 연구는 유럽인들의 주식인 밀과 보리의 재배와 염소, 양, 소의 가축화가 유럽과 인접한 중동의 메소포타미아 지역에서 1만 년 전에 시작되었다고 주장하며 인류의 농업발상이라고 규정하고 있다. 러시아의 식물육종학자 니콜라이 파빌로프(N.I. Vavilov, 1887-1943)는 쌀의 기원지를 인도라고 주장하였으나, 고고학 연구를 유럽보다 1세기 늦게 시작한 중국에서 여러 고고학 자료와 문헌 근거를 제시하여 중국이 인도보다 앞서 쌀 재배를 시작한 근거를 제시하고 있다. 그러나 일본이나 중국보다 고고학연구를 반세기나 늦게 1960대에 시작한 한국에서 최근 기원전 12,500년 경으로 추산되는 소로리 벼씨가 발견되어 쌀의 재배기원이 다시 한 번 크게 흔들리고 있다.

이와 같이 식물의 재배기원과 음식문화의 원류에 대한 학술적 고증은 각 나라마다 자존심을 걸고 연구하고 있으며 학술적으로 뒤쳐진 나라들이 손해 보기 마련이다. 비근한 예로 식물학 연구에서 식물의 라틴어 학명을 정할 때 처음 발견한 사람의 이름을 뒤에 붙이게 되어있다. 일본

이 서양에 문호를 열자 유럽의 식물학자들이 일본에 와서 서양에서 발견되지 않는 많은 식물을 발견하고 그들의 이름을 일본 토종 식물의 학명에 붙였다. 같은 방식으로 한국이 일본에 합병되자 일본 학자들이 한국의 토종식물에 그들의 이름을 붙였다. 지금 우리는 일본사람들의 이름이 붙은 한국 토종식물의 학명을 그대로 쓸 수밖에 없다.

우리나라는 신라가 당나라의 힘을 빌어 삼국을 통일하면서 압록강 이북의 고구려 땅을 잃어버리고 중국과 대등한 관계를 유지하기 어려운 상황이 되어 지난 천년간 사대주의에 매몰되었으며, 동양이 본격적으로 서양에 소개되었던 20세기 초반에 일본의 속국이 되어 우리의 것을 대부분 잃어버린 상황이다. 잃어버린 우리의 역사와 문화를 시급히 되찾아야 하는 이유이다. 그동안 우리음식의 원류에 대한 연구는 거의 이루어진 것이 없다. 최근 우리나라 고고학의 발전에 힘입어 한반도 동남해안과 일본 규슈 북서해안, 즉 대한해협연안에 산재해 있는 패총(조개무덤)에서 원시토기문화시대(기원전 8000-5000년)의 근거가 밝혀지고 있다. 토기의 발명은 물을 담아 끓이고 젖은 음식을 담아 보관하는 끓임문화(찌개 문화)와 발효문화의 시작을 의미한다.

대한해협연안에 살던 해변의 채집인들이 바닷물(3% 식염)이 담긴 토기에 채소를 담귀 두면 젖산과 초산을 생산하는 유산균 류코노스톡 메센테로이더스가 가장 먼저 번식하여 김치가 자연적으로 만들어 진다. 이렇게 만들어진 김치는 중국에서 전통적으로 만들어 먹던 엔시레지(채소나 풀을 쌓아두어 강한 유기산 발효를 일으킨 것)형태의 적물 저(菹)와는 근본적으로 다르다. 김치는 소금물에 절인 채소를 가볍게 유산균 발효시킨 것으로 pH 4.0 정도에서 최적의 맛을 내나 중국의 저는 강한 신맛을

내는 초절임이다. 여씨춘추(呂氏春秋)에 의하면 ‘주나라의 문왕이 저(菹)를 즐겨 먹었다는 말을 들은 공자는 문왕을 존경한 나머지 모든 행위를 그에 따르기 위하여 콧등을 찌푸려가며 저를 먹어 삼년 후에 이 맛을 즐기게 되었다’라는 구절이 있다.

우리의 김치와 중국의 저(菹)가 이렇게 다른데도 한문으로 된 우리나라 문헌에서 우리의 김치를 저로 표기한 사례가 허다하다. 이와 같이 잘못된 역사로 인해 우리의 것을 제대로 찾지 못하고 중국의 억지 주장에 휩쓸리고 있는 것이다. 우리나라 음식의 역사와 문화를 우리글로 우리의 관점에서 다시 써야 할 필요성이 여기에 있다.

7. 엽장 발효음식에 대한 역사 인식 (식품외식경제, 2013.11.18.)

중국문헌에서 동이족(東夷族)은 주로 조선(朝鮮)의 고대민족을 지칭한다. 중국 고대사에서 동이족은 한족(漢族)과 대등한 세력을 행사했던 거대 민족으로 중국문명의 이른 시기에 주도적 역할을 해온 민족으로 묘사되어 있다. 동이(東夷)는 동방에 큰(大) 활(弓)을 메고 다니는 민족이라는 뜻으로, 한족이 주변 민족들을 폄하하여 서융(西戎, 창), 남만(南蠻, 벌레), 북적(北狄, 개)으로 부르는데 예외적으로 동이족에 대한 기술은 중원지방의 선주(先住) 토착민임을 암시하고 인자하며 온후한 덕성과 도리를 분별하는 문화민족으로 표현하고 있다. 후한서(後漢書)의 충론서문에는 “예기(禮記) 왕제편에서 말하기를 동방을 가리켜 이(夷)라 하는데 뿌리를 뜻하며 성품이 어질어서 살리기를 좋아하고 만물이 땅에서 뿌리

를 박고 태어나며, 천성이 유순하여 도(道)로써 다스리며, 마침내 군자불사(新仙)의 나라가 되었다. 그래서 공자도 논어에서 구이(九夷)땅에 가서 살고 싶다고 하였다.”라고 적고 있다. 한단고기(桓檀古記)의 기록들도 기원전 7천 년으로 거슬러 올라가는 동북아의 맹주 한민족의 잊혀진 역사를 이어놓으려는 노력이라고 이해된다.

우리의 선조 동이족이 동북아 국가형성기(기원전 3천년경)에 이 지역의 엘리트 집단으로 군림하여 동아시아 문화의 기초를 놓을 수 있었던 것은 뛰어난 식량 생산기술과 저장 조리기술을 가지고 있었기 때문이라고 판단된다. 한반도 구석기시대 주거지에서 쌀, 피, 기장, 콩의 화분이 발견되고 이른 신석기 유물에서 토기가 발견되어 이 지역이 동북아 발효문화의 기원지임을 깨닫게 한다. 토기를 사용함으로써 바닷물에 푸성귀를 절여 김치를 만들었고 생선을 절여 젓갈을 만들 수 있었다. 젓은 곡물과 뿌리를 토기에 보관하던 중 곰팡이가 자라 누룩이 되고 술이 되었다.

한반도에서 원시토기문화(기원전 8천~3천년)를 꽃피웠던 동이족은 발효기술의 발전으로 식량의 장기 저장이 가능했고 토기에 끓여 먹는 조리법을 개발하여 위생적인 음식을 먹을 수 있었다. 기원전 2천년 전후에는 이 지역에서 콩을 식용으로 사용한 흔적이 뚜렷하며 오랜 전통의 발효기술이 장류발효 기술로 발전하여 단백질의 안정적인 공급이 가능해진다. 동이족이 이룩한 식품저장 조리기술의 발달로 인구는 빠르게 증가하였고 체구와 체력이 주변 민족보다 월등해지면서 동북아의 지배세력이 된 것이다. 이러한 영양인류학적 추론은 고조선이 중국의 고대국가 하(夏), 은(殷), 주(周)를 앞서는 동북아 국가형성기 초기의 국가였다는 주장을 뒷받침한다.

우리는 지금도 투박한 토기에 부글부글 끓는 된장찌개를 밥상에 올려 놓고 먹는 세계에서 유례를 찾을 수 없는 특이한 음식문화를 가지고 있다. 우리는 간장, 된장 발효기술을 중국과 일본에 전파하여 동북아시아의 두장문화를 열었으며 동아시아 음식맛의 뿌리를 만들었다. 토기에 찌개를 끓여먹으면서 이른 시기에 소금 제조기술을 개발했고 젓갈 제조기술을 발전시켜 동남아에 전파함으로써 동남아 어장문화의 태동에 기여했다.

최근 우리의 전통 발효음식인 장류, 젓갈, 김치에 대한 안전성 시비가 심심치 않게 일어나고 있다. 서구화된 음식으로 배불리 먹다보니 비만과 각종 성인병으로 건강을 잃게 되고 자연히 먹는 것에 신경을 곤두세우게 된다. 그래서 수천 년을 먹어온 염장발효 음식에 식염이 많다거나 본질을 모르고 그 가치를 훼손하는 행동을 하는 사람들이 있다. 그러나 발효음식 역사를 깊이 있게 연구해 보면 우리의 염장 발효음식은 한국인의 자랑스러운 역사인식 속에서 경외감을 가져야 할 고귀한 가치임을 깨닫게 된다.

8. 토기와 우리 음식의 연원, 그리고 스토리텔링

(식품외식경제, 2017.8.4.)

우리는 흔히 불고기를 우리나라의 대표적인 음식이라고 말한다. 많은 한국인이 즐겨 먹기 때문에 대표적인 음식이라고 하겠지만 불고기에는 그럴만한 스토리텔링이 있다. 고기를 주식으로 하는 서양인에게는 소고기에 간장을 버무려 굽는 것은 이해하기 어려운 일이다. 간장을 버무리면

소고기 특유의 맛이 가려지기 때문이다.

그러면 왜 한국인은 소고기에 간장을 버무려 굽는가? 이것은 한반도의 토속 콩 발효문화에 북방에서 내려온 유목민족의 육식문화가 결합된 산물이다. 북방민족이 한반도로 대거 이동한 기원전 1천 년대의 이야기로 거슬러 올라간다. 우리 고대사를 보면 고조선 말기에 북방 부여족의 주몽과 온조가 한반도로 내려와 고구려와 백제를 창건한 이야기가 나온다. 유목민족들이 기후 좋고 물 좋은 한반도에 내려와 그들의 가축수를 줄이고 정착농업을 하게 되면 필연적으로 단백질 급원이 줄게 되고 이를 보충할 대체작물을 찾게 된다. 여기에 선택된 것이 콩이고 이로부터 고기 맛을 내는 장(醬) 발효기술을 발전시킨 것이다. 이렇게 북방의 육식문화와 남방의 발효문화가 자연스럽게 결합된 음식이 불고기다. 불고기는 중국에서 맥적(貊炙)이라 해 우리 민족 특유의 음식이라 부르고 이것이 중국에서 크게 유행하는 것은 아마도 북방민족이 침입할 징조라고 걱정한 글도 남아 있다.

동북아 발효기술의 기원은 대한해협 연안의 한반도 동남해안과 일본 규슈 북서해안에서 시작된 원시토기문화(기원전 8천~3천년)의 산물이라는 것이 최근의 고고학연구에서 입증되고 있다. 한반도는 지형학적으로 구석기시대부터 중국대륙과 일본열도를 연결하는 통로(land bridge)였다. 추운 기후에는 동물들이 북쪽에서 한반도를 통해 일본열도까지 이동하고 이를 따라 사냥꾼들도 이동했을 것이다. 더운 기후에는 반대로 북쪽으로 이동하는 통로였다. 이때 대한해협은 이들의 이동을 가로막는 장애물이었으며 자연히 양쪽 해변가에 사람들이 모이게 된다. 대한해협 연안은 이렇게 그 시절 문화의 중심지가 되며 사람들은 해변의 채집자 생활을

했을 것이다. 그들은 조개 채취와 해산물을 주식으로 했을 것이며 쉽게 부패하는 수산물을 보존하는 방법이 절실히 필요했을 것이다. 이것이 인류 최초로 물을 담아 끓일 수 있는 토기를 이 지역에서 만들게 된 동기라고 본다.

실제로 대한해협 연안에는 무수한 조개무덤이 있으며 이곳에서 세계에서 가장 오래된 토기유적들이 발굴되고 있다. 일본 규슈의 후쿠이동굴과 한반도 남해안의 동삼동, 상노대도 유적들에서 1만 년 전의 토기유적들이 발굴됐다. 기원전 6천년 경에는 한반도 전역에서 토기가 사용된 흔적이 있다. 토기를 만들면서 해산물과 채소를 바닷물에 끓인 찌개가 만들어 지고 그릇 주변에 솟아난 소금을 보고 바닷물에서 소금을 만드는 방법을 알게 됐을 것이다. 토기에 젖은 음식을 담아두면 미생물이 자라게 되고 이것을 먹을 수 있으면 발효이고 먹을 수 없으면 부패이다. 이렇게 곡물에서 술을 만들고 바닷물에 담근 채소가 김치가 되고 해산물에서 젓갈 식해가 만들어 진다.

잘 정리된 현대식 식당에서 투박한 토기에 부글부글 끓고 있는 해물탕, 김치찌개, 해장국을 올려놓고 먹는 한국인의 이 특유한 식습관이 기원전 6천년 원시토기문화시대의 해변가 채집인 생활에서 유래했다는 사실은 세계인의 호기심을 자극하기에 충분하다. 세계에서 유일하게 김이나 미역을 주식처럼 먹고 있는 한국인과 일본인의 식습관도 이 시대에서 유래된 것이다. 최근 한국식량안보연구재단은 ‘콩 스토리텔링’ 국영문판을 출판했다. 이 책에 대한 외국인들의 관심이 뜨겁다. 책을 처음부터 끝까지 일독하고 한국이 콩의 종주국이고 콩에 관한 역사가 이렇게 깊은 줄을 몰랐다는 찬탄과 감사의 글이 쇄도하고 있다.

9. 우리 음식의 뿌리를 찾아서

(식품외식경제, 2017.3.7.)

한국과학기술한림원 회원 저술 지원사업에 내가 신청한 ‘한국음식의 역사’가 채택됐다는 소식과 함께 고등학생을 대상으로 하는 출판 취지에 맞게 좀 쉽게 써달라는 부탁을 받았다. 그래서 고등학교 교사로 근무하는 막내딸에게 원고의 일부를 보내 의견을 물었다. 역시 돌아오는 대답은 “아빠, 너무 어려워서 나도 읽기가 힘들어요”였다. 한번 써놓은 원고를 쉽게 다시 쓴다는 것은 쉬운 일이 아니다. 그러나 최대한 쉽게 접근할 수 있도록 고치기로 했다. 먼저 책 제목부터 ‘우리 음식의 뿌리를 찾아서’로 고치고, 제1장의 제목 ‘구석기시대의 동북아 식생활 환경’을 ‘구석기시대에는 무엇을 어떻게 먹고 살았나?’로 바꿨다.

나는 젊은 날 10여 년의 외국 유학시절에 식품과학을 공부하면서 많은 우리 고유의 음식들이 일본이나 중국의 것으로 세계에 알려진 것을 알게 됐다. 예를 들어 중국에서도 유명했던 고려인삼의 영어명칭이 일본식 발음대로 진생(ginseng)으로 표기되고, 한반도가 원산지인 콩으로 만든 두부가 ‘토푸(tofu)’로 불리고 있었다. 이것은 역사적으로 볼 때에는 짧은 기간이었으나 36년간의 일제 강점기가 동양이 본격적으로 서양에 알려졌을 때였으므로 우리 고유의 문화가 대부분 일본의 것으로 소개됐기 때문이다. 더 길게는 고려시대와 조선시대의 사대주의사상으로 인해 우리 문화의 상당부분이 중국에 예속돼 찬란했던 한(韓)민족의 역사를 바로 세울 수 없는 지경에 이르렀다는 원인도 있다.

나는 귀국해 대학에서 식품공학 강의를 하면서 틈틈이 우리 음식의 과학성과 역사에 대해 연구하고 자료를 수집했다. 그리고 우리 세 딸들에

게는 기회가 있을 때마다 잃어버린 천년의 역사를 되찾는 일이 오늘을 사는 우리 세대가 해야 할 일이라고 말했다. 그 덕분에 우리 첫째 딸은 한국미술사, 둘째 딸은 동양사학 교수가 돼 미국에서 우리의 역사와 문화를 세계에 알리는 일을 하고 있다.

한국 식품사 연구는 그동안 많은 석학들에 의해 다뤄졌다. 윤서석 중앙대 교수, 강인희 명지대 교수, 황혜성 성균관대 교수, 이효지 한양대 교수 등의 전통 음식조리에 관한 연구는 많았지만 사학계에서 관심을 가질 만한 음식사학 연구는 많지 않다. 이 방면의 연구에는 이성우 한양대 교수와 장지현 가톨릭대 교수가 뛰어난 업적을 남겼다. 그러나 이성우 교수는 일본에서 수학한 관계로 일본의 자료를 주로 사용했고, 장지현 교수는 한문으로 된 문헌을 근거로 연구해 문자가 만들어지기 이전의 식품 고대사를 다룰 수 없었다. 우리의 시각에서 본 한국 음식문화의 원류를 찾으려면 이러한 한계를 뛰어넘는 새로운 연구가 필요했다. 나는 한동안 한국 고대사와 고고학 연구에 몰두해 우리의 식품 고대사(食品古代史)를 정립하는 일에 매진했다. 그 결과 ‘동북아시아 구석기시대의 식생활 환경’과 ‘동북아시아 원시토기문화시대의 특징과 식품사적 중요성’이라는 2편의 논문을 발표했다. 이러한 논문을 쓸 수 있었던 것은 서양이나 일본보다 100여 년 늦게 1970년대 이후에야 본격적으로 시작된 우리나라 고고학 발굴과 연구 성과에 힘입은 것이다.

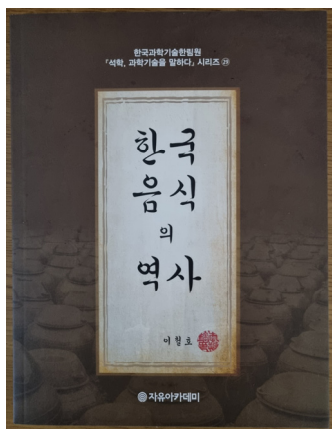
우리나라 고대사(古代史)에 대한 논란은 여전히 뜨겁다. 해방직후 서울대 사학과 이병도 교수가 주도한 정통사학의 한국 고대사가 식민사관에 치우쳐 일본의 역사왜곡을 바로잡지 못했다는 재야 역사학자들의 비판이 계속되고 있다. 최근의 우리나라 고고학 연구 성과와 80년대부터

본격적으로 발굴된 중국 요하문명의 홍산문화 유적들이 알려지면서 실증주의를 표방해온 정통사학의 한국고대사 옹호론자들의 입지가 좁아지고 있다. 필자의 연구에서 제안한 한반도 원시토기문화시대(기원전 8000-3000년)는 동북아 국가형성기에 우리의 조상들이 어떻게 동북아의 엘리트 그룹으로 성장하였는가에 대한 영양인류학적 근거를 제시하고 있다. 음식의 역사를 통해 잃어버리고 왜곡된 우리의 역사를 다소나마 바로 잡으려는 과거 속으로의 여행은 계속되고 있다.

10. ‘한국음식의 역사’ 출판기념회 인사말

(한국과학기술한림원, 2018.1.12.)

저의 부족한 글을 한림원 회원 저술 지원사업에 선정해 주시고 이렇게 성대한 출판기념회를 열어 주신 한국과학기술한림원 이명철 원장님과 관계자 모든 분들에게 진심으로 감사의 말씀을 드립니다. 또한 책을



편집하고 출판하느라 수고하신 자유아카데미 사장님과 관계자분들에게 감사드립니다.

음식은 사람이 생존하는데 하루도 거를 수 없는 물질이므로 음식의 역사는 곧 인류의 역사입니다. 또한 음식의 재료는 지역적 환경에 따라 다르므로 나라마다 독특한 음식문화와 음식의 역사를 가지고 있습니다. 우리나라의 식품사 연구에는

〈한국 음식의 역사, 2017〉

두 분의 태두가 있었습니다. 수년전 돌아가신 한양대 식품영양학과 의 이성우 교수님과 가톨릭대 명예교수이신 장지현 교수님이 십니다. 두 분의 업적은 대단하여 수십권의 관련 서적을 저술하셨으며 우리나라 식품사 연구의 토대를 만드신 분들입니다.

그러나 이분들의 연구에는 자료의 한계가 있었습니다. 이성우 교수님은 일본에서 공부하신 분이라 일본 문헌을 많이 인용해서 우리의 식품사를 썼습니다. 앞에서 권대영 박사가 말씀드린 대로 고추가 임진왜란 때 일본에서 들어왔다고 주장하여 고추장, 김치, 비빔밥 등 우리의 전통음식의 역사가 500년도 안되게 하는 오류를 범했습니다. 장지현 교수님은 주로 한문 서적에 근거하여 우리 식품사를 썼기 때문에 한문이 들어오기 이전의 역사는 중국의 기록에 의존할 수밖에 없었습니다. 이러한 한계를 뛰어넘어 우리의 시각에서 본 한국음식의 역사를 쓰려면 문자가 만들어지기 이전의 고고학적 자료를 조사해야 한다고 판단했습니다.

우리나라의 고고학연구는 일본이나 중국보다 반세기 이상 늦게 1960년대에 시작되었으나 1970-80년대의 눈부신 유적발굴 성과로 일제 강점기에 금석병용기로 뭉뚱그려진 우리의 고대사를 전기구석기시대에서부터 후기신석기시대에 이르는 50만 년의 발자취로 우뚝 세워놓았습니다.

저는 1998년 일본 경도대학 교환교수로 6개월 가있는 동안 한국고대사 서적들과 고고학 발굴자료들을 섭렵해 2편의 연구논문을 썼습니다. ‘한반도와 동북아시아의 구석기시대 식생활 환경’과 ‘동북아시아 원시토기 문화시대의 특징과 식품사적 중요성’이라는 논문을 써서 한국식문화학회지에 투고했는데 두 편 다 리젝트 됐습니다. 사학과 교수들이 심사했는데 우리 고대사 편년에 언급되어 있지 않은 기원전 6천년 전후의 원시토기문

화시대를 우리 음식의 기원으로 주장했으니 10번이라도 리젝트 될만 하지요. 그래서 이 논문을 고려대학교 민족문화연구원 논문집에 실었습니다.

대한해협 연안 한반도 동남해안과 일본 규슈 북서해안은 인류 역사상 가장 오래된 토기가 발굴되는 지역입니다. 이 지역에 살던 해변의 채집자들이 토기를 발명하였다고 하는 것은 물을 담아 끓일수 있는 방법을 처음 개발했다는 것을 의미합니다. 토기에 바닷물을 담고 해산물과 채소, 열매, 뿌리를 넣어 끓이면 지금 우리가 즐겨먹는 탕이나 찌개가 됩니다. 찌개를 끓이는 동안 토기 가장자리에 돌아난 소금을 발견하게 되고 해수에서 소금을 만드는 방법을 터득하게 됩니다. 물기 많은 음식을 토기에 담아두면 미생물이 작용하게 되고 그 것을 먹을 수 있으면 발효이고 먹을 수 없으면 부패입니다. 결국 씨앗이나 뿌리의 전분을 이용한 술 발효, 채소를 바닷물에 절인 김치발효, 어류를 소금에 절인 젓갈발효가 이 시대에 자연발생적으로 만들어질 수 있었습니다. 이러한 추론은 1970-80년대에 발표된 한반도 선사유적 보고서들을 식품과학자의 눈으로 재평가하여 얻어낸 결론들입니다.

저는 지난 20년 동안 한국음식의 원류는 대한해협을 중심으로 한 한반도 동남해안과 일본 규슈 북서해안에서 인류 최초로 만들어진 원시토기를 이용하여 시작되며, 한국의 대표적인 음식인 탕, 찌개 문화와 곡주, 김치, 젓갈을 제조는 동아시아 발효문화가 기원전 6천년경에 이 지역에서 시작되었다고 주장하고 있습니다. 이 내용을 그동안 국내외에서 발간된 여러 책에 기술하였으며 외국학회에서도 발표하였습니다. 이러한 주장은 우리의 조상 동이족이 기원전 3000년 전후의 동북아 국가형성기에 이 지역의 엘리트그룹으로 선진문화민족이 된 영양인류학적 근거를 제시하는 것입니다.

이번에 내는 ‘한국음식의 역사’는 저의 일생의 연구결과를 총 정리한 최종판이라 생각하고 있으며, 영문판으로도 출판할 계획입니다. 하바드 대학 대학원에서 한국문학을 전공한 에반스(Diana Evens)씨가 번역을 맡기로 했습니다. 이 분은 작년에 출판한 콩스토리텔링을 번역한 분입니다. 번역 기간을 약 1년 예상하고 있어 내년 연말까지는 출판될 것으로 예상하고 있습니다.

저는 우리의 젊은 과학도들이 우리나라 고대사와 고고학에 좀더 많은 관심을 가지기를 바랍니다. 고고학 유물 발굴에서 인문학도들이 놓치는 많은 부분을 과학자의 눈으로 볼 수 있습니다. 음식의 역사는 인류의 역사와 가장 밀접하게 맥을 같이하는 사료이므로 우리음식을 통한 올바른 고대사 인식은 지난 천년간 중국에 대한 사대주의와 일본의 식민지 통치로 인해 왜곡되고 잃어버린 우리의 역사를 바로잡는 실마리를 제공할 수 있다고 생각합니다. 아무쪼록 우리의 젊은 세대가 우리 역사 바로세우는 일의 중요성을 인식하고 이 분야의 연구를 이어나가 주기를 바랍니다.

다시 한 번 한림원의 지원에 감사드립니다. 감사합니다.

〈이 책은 2021년 한국과학기술한림원이 선정한 ‘석학, 과학기술을 말하다’ 시리즈 점자도서/오디오북으로도 제작되었다.〉

11. 사대부 식시오관(士大夫 食時五觀)

(식품외식경제, 2014.1.12.)

우리나라의 식량낭비가 심각하다는 것은 이제 널리 알려진 사실이나 이를 줄이기 위한 효과적이고 실천적인 방안이 제시되지 않고 있다. 식량

의 반 이상을 외국에 의존하고 있는 형편인데도 이를 개선하려는 국민적 의지가 보이지 않는다. 식량낭비는 계속 늘어 2005년도에 18조원으로 추산되던 전체 식량자원 낭비액이 2012년에는 25조원으로 추산되고 있다, 연간 500만톤, 하루 1만 7000톤의 음식물 쓰레기가 배출되고 있는데 57%가 유통 및 조리 과정에서 발생하고 30%가 먹고 남긴 음식물이라고 한다. 음식물 쓰레기의 70%가 일반가정 및 소형음식점에서 나오고 대형 음식점에서 16%, 집단급식소에서 10%, 유통단계에서 4%가 발생하는 것으로 추정되고 있다.

이와 같이 엄청난 음식쓰레기가 발생하는 것은 음식이 아까운줄 모르고 풍족한 생활에 익숙해진 현대인의 의식구조가 가장 큰 원인이다. 저소득층을 제외한 대부분 국민들의 소득에 비해 식품값이 너무 싸다는 의견도 있다. 밥상머리에서 쌀 한 톨이라도 버리지 말고 아껴 먹으라고 가르치던 가정교육이 사라진지 이미 오래다. 식량안보라는 말이 거창해 보이지만 사실은 이런 가정교육에서부터 시작되는 일이다.

조선시대 규수문학의 최고봉으로 평가되고 있는 빙허각이씨(憑虛閣 李氏, 1759-1824)의 규합총서(閨閣叢書)에 보면 사대부가 음식을 접할 때 생각해야 할 다섯 가지 관점을 가르치고 있다. 사대부란 사회를 이끌어가는 지도층 또는 지식층을 뜻하므로 요즘 말로 ‘노블리스 오블리제’에 해당하는 말이다. 사대부 식시오관은 (1) 힘들음의 다소를 헤아리고 저것이 어디서 왔는지 생각하여 보라. (2) 대덕을 헤아려 섬기기를 다 할 것이다. (3) 마음에 과하고 탐내는 것을 막아 법을 삼아라, (4) 좋은 약으로 알아 형상의 괴로운 것을 고치게 하라. (5) 도업을 이루어 놓고서야 이 음식을 받아먹으라고 가르치고 있다.

사대부 식시오관의 내용을 풀어서 설명하기를 사회 지도층은 무엇보다 먼저 음식을 갈고 심고 거두고 쪼고 까불고 지진 후에 공이 많이 든 것을 생각하고, 한사람이 먹는 것은 열 사람이 애쓴 것임을 생각하라고 권고한다. 집에서 먹을 때에는 부모의 은혜로 먹고 있음을 생각하고, 벼슬하여 먹을 때에는 백성의 고혈을 먹는 것이니 조심하라고 경고한다. 이러한 큰 은덕으로 먹는 것이니 부모를 섬기고 나라에 충성하고 뜻을 세워 바르게 살아야 할 것인즉 만일 그러하지 못하면 부끄러운 줄 알고 맛을 너무 탐하지 말며, 선비는 배불리 먹을 타령을 하지 말아야 한다. 음식을 좋은 약으로 생각하고 병을 고치는 목적으로 먹어야 한다. 지도층은 일을 하고 난 후에 음식을 받아먹어라. 군자는 먹는 사이에 어진마음을 어기는 일이 없으니, 아무 공덕도 없이 나라의 녹을 먹지 않는 것과 같다고 하였다.

조선시대 최고의 여성 실학자이며 경제학자로 알려져 있는 그의 가르침은 음식을 대하는 태도 하나로 사람 됨됨이를 평가하고 노블리스 오블리제의 모든 것을 가르치고 있다. 부끄러운줄 모르고 이기적 행동을 일삼는 오늘의 이 나라 지도층에게 절실히 필요한 가르침이다. 이러한 가르침을 어릴때부터 밥상머리에서 배워야 하는데 우리는 이러한 전통을 소홀히 여기고 잊고 있다. 자라나는 어린이에게 올바른 식생활 습관과 예절을 가르치는 것은 대단히 중요한 일이다. 올바른 인격 형성에 기초가 되는 교육이다. 가정에서는 물론이려니와 초,중등학교에서 식생활 예절교육을 강화해야 한다. 학교급식에서 선생님들이 ‘이 음식 만든 모든분께 감사합니다’를 선창하고 잔반을 남기지 않도록 지도하는 모습을 보고 싶다.

12. 홍선표의 식사지침

(식품외식경제, 2014.3.6.)

우리나라 20세 이상 성인의 1/3이 대사증후군의 위험을 안고 있다고 한다. 대사증후군이란 복부비만, 중성지방, 고밀도지방, 혈압 및 공복혈당 중에서 3가지 이상이 기준치를 초과하는 경우로 허혈성 심장병이나 뇌졸중에 걸려 사망할 확률이 4배로 높아지는 건강의 적신호이다. 이것은 주로 서양식 음식문화가 도입되면서 기름진 동물성식품을 많이 섭취하는 우리의 식생활 변화에 기인한다. 운동을 많이 하여 과도하게 섭취한 지방과 에너지를 적절히 소비하면 다행이나 대부분의 국민이 자동차문화에 길들여져 운동부족이 누적되고 TV나 컴퓨터 앞에 앉아 있는 시간이 늘면서 건강이 급격히 나빠지고 있다.

미국은 이미 성인의 74%가 과체중이고 35%가 비만으로 세계에서 비만율이 가장 높은 나라이다. 이로 인해 매년 10만-40만명이 사망하고 있으며 의료비를 포함하여 1,170억 달러의 사회적 비용이 추가로 들고 있다. 그야말로 비만이 망국병이라는 위기감을 가질만 하다. 이러한 사태를 막기 위하여 미국은 20여년전부터 매 5년마다 식사지침을 만들어 국민교육에 열을 올리고 있다. 2010년에 발표한 식사지침은 신체활동에 맞게 열량섭취를 조절하고, 과일, 채소, 전체곡물, 저(무)지방 유제품, 해산물의 섭취를 늘리고, 식염, 포화지방, 트랜스지방, 콜레스테롤, 설탕, 정제곡물의 소비를 줄이라고 권장하고 있다. 그러나 가장 중요한 것은 식사량을 줄이는 일인데 별로 강조되지 않고 있다. 우리나라에서도 관련 학회를 중심으로 미국의 것과 유사한 식사지침을 발표하고 있다.

1940년에 저술된 홍선표의 조선요리학(朝鮮料理學)에는 다음과 같은 식사지침이 있다. (1) 배고플 때 조금씩 먹어라(待飢而食), (2) 비교적 단단한 음식을 오래 씹어 먹어라(咀嚼), (3) 조금 모자라게 먹어라(不足食事), (4) 생식을 많이 하라(天然標準). 망국적인 비만으로 고통 받고 있는 미국인들에게 꼭 가르쳐주고 싶은 식사지침이다. 이 책은 또한 몸에 좋은 음식재료를 선택하는 8가지 원칙을 가르치고 있다. 신선한 것, 날것, 자연산인 것, 오래 사는 식물과 동물, 치밀한 조직을 가진 것, 어린 식물과 동물, 가까운 지역에서 생산 된 것, 자극성이 적은 식품을 선택하라는 것이다. 이 책에는 식염과 정제 설탕의 사용을 절제해야한다는 구절도 있다. 오늘날과 같이 성인병이나 암의 발병이 심각하게 거론되지도 않았고 영양생리학이나 분석학이 발달하지 않았던 오래전 시대에 쓰여진 우리의 전통 요리책에 최근의 미국이나 유럽의 식사지침보다 더 훌륭한 섭생원칙이 제시되어 있는 것이다.

세계적으로 전염병처럼 번져가는 비만의 주범은 너무 많이 먹는 것이다. 기름진 음식을 양껏 먹으면 비만은 당연한 귀결이다. 먹는 양을 줄여야 하는데 이것이 잘 되지 않는 것이다. 어렸을 때부터 배고플 때 먹고, 약간 모자라게 먹고, 단단하고 거칠은 자연 상태의 음식을 즐겨먹는 습관을 길러야 한다. 탄산음료, 주스, 커피 등 유행처럼 퍼져가는 씹지 않고 마시는 문화가 비만의 주범이라는 최근의 사회적 인식이 홍선표의 식사지침을 더욱 빛나게 한다. 이제 우리 어린이들의 식생활 교육, 영양 교육을 재편해야 한다. 우리의 전통을 폄하하거나 무시하지 말고 진정 창의적이고 과학적인 시각으로 우리의 전통 식문화를 재평가하고 우리 후손들에게 제대로 가르치는 일을 해야 한다.

13. 한식이 세계화되어야하는 이유

(식품외식경제, 2013.12.5.)

음식문화는 그 지역에서 생산되는 식재료에 의하여 일차적으로 형성된다. 세계에서 가장 오래된 볶씨(소로리볶씨, 12500년전)가 한반도에서 발견되고 콩의 원산지가 남만주와 한반도 지역이라는 사실은 한국인의 음식문화를 결정짓는 가장 중요한 요소는 쌀과 콩이라는 것을 암시한다. 한국인은 쌀밥에 콩반찬(두부, 콩나물, 된장찌개)만 있으면 한 끼 식사를 할 수 있다. 대표적인 한식으로 손꼽히는 비빔밥과 떡볶이의 기본은 쌀과 고추장이다. 쇠고기를 간장에 재워 굽는 불고기는 북쪽에서 유입된 유목민족의 육식문화와 한반도 토착민의 두장문화가 결합된 산물이다. 토기에 물을 끓여 밥을 짓고 찌개나 탕을 끓이는 조리법은 주로 기름에 들들 볶거나 밀가루 음식(만두)을 찌는 중국의 조리법과는 분명히 차이를 보인다. 콩을 물에 담귀 끓임으로서 영양저해요소를 제거하는 조리법의 발견도 토기를 이용한 끓임문화에서 가능한 것이다. 기원전 8000-3000년에 걸친 한반도의 원시토기문화시대가 우리 식품사에서 중요한 의미를 가지는 것은 이 시기에 세계 최초로 토기를 이용한 끓임문화와 발효문화가 한반도에서 시작되었기 때문이다.

원시토기문화시대를 거쳐 쌀과 콩을 위주로 하는 건강식으로 발전한 한식은 영양학적으로 잘 균형 잡힌 식단이다. 콩의 풍부한 단백질과 불포화지방이 쌀의 탄수화물과 조합하여 이상적인 식단을 만든다. 콜레스테롤과 포화지방을 다량 함유한 육류와 우유를 주식으로 하는 서양사람들이 겪고 있는 비만과 고지혈증, 심장병, 암을 예방하고 치유하려면 동물

성 식품섭취를 줄이고 콩과 식물성 식품을 먹어야 한다. 따라서 한식은 서양 사람들의 만성적인 대사질환을 치유할 수 있는 음식이다. 한국전통 식단의 에너지 구성은 탄수화물 75, 단백질 15, 지방 10의 비율로 되어있다. 서양 사람들의 식단에서 지방에너지 비율이 30% 이상이라고 우리 식단의 지방에너지가 너무 낮다고 생각하는 것은 잘못이다. 우유와 육류를 위주로 하는 서양 음식에서 지방에너지를 30%이하로 낮추기가 어렵다. 서양음식에서 지방에너지 비율을 억지로 낮추면 맛이 없어 팔리지 않는다. 오히려 1980년대에 우리 식단이 서구화 영향을 받아 지방에너지가 10%를 넘으면서 당뇨병과 암 등 각종 성인병이 급격히 증가하였다.

쌀과 콩을 기본으로 하는 한국의 전통식단은 소중히 지켜야할 가치이며 서양의 잘못된 식습관을 고치기 위해 가르쳐야할 음식문화이다. 지나치게 높은 지방함량과 채소를 거의 먹지 않는 서양 사람들의 식습관을 고치기 위해서 한식에 담긴 건강지혜를 가르쳐줄 필요가 있다. 콩나물은 계절에 관계없이 아삭아삭하고 비타민C가 풍부한 채소를 공급하는 뛰어난 조리법이다. 두부는 콩 단백질을 분리 농축하여 조직화한 최고(最古)의 조립식품(engineered food)이다. 서양이 자랑하는 마아가린 제조법보다 천년을 앞선 식품가공기술이다. 고려시대에는 우리의 두부제조 기술자들이 중국에까지 건너가 기술을 전파한 기록들이 있다. 임진왜란을 전후하여 조선의 두부가 일본의 고급식품으로 정착하게 된다.

한국의 드라마와 케이팝 등이 아시아를 넘어 전 세계로 퍼져나가고 있다. 이제 한국의 음식문화가 서양사람들이 배워야할 건강 상식으로 전파되어야 할 때이다. 음식으로 병을 예방하고 고치는 식약동원의 지혜를 한국음식을 통해 가르쳐야 한다. 우리음식의 레시피와 효능에 얽힌

이야기를 스토리텔링으로 발전시켜야 한다. 단군설화에서 마늘과 쑥의 스토리텔링을 엮어낸 조상님들의 얼과 지혜를 21세기의 지구촌을 위해 다시 발휘해야 할 때이다.

14. 한국인의 세계 비전

(CNB저널, 2017.1.9.)

올림픽에서 대한민국의 양궁은 신화적 존재이다. 아무리 여러 가지 이유로 설명을 해도 수십년간 세계 정상을 내놓지 않는 한국의 양궁 실력은 불가사의 그 자체다. 수십 명의 한국 궁사들이 외국 대표팀의 코치를 맡아 도전해 보지만 한국 팀을 꺾을 수 없다. 과연 한국인에게는 활과 관련한 DNA가 있는 것일까?

고구려 고분벽화에는 깃털을 꽂은 모자를 쓰고 말을 달리면서 활을 쏘는 날렵한 사냥꾼의 모습이 보인다. 중국 문헌에서는 이들을 동이족(東夷族)이라 쓰고 우리는 이것을 이제껏 동쪽의 오랑캐민족이라 번역했다. 이(夷)를 중국 사람들이 주변 국가들을 폄하하는 만(蠻), 적(狄) 등 오랑캐라는 표현에 포함시켰기 때문이다. 그러나 이(夷)는 벌레나 개를 의미하는 오랑캐 글자와는 확연히 다르다. 이(夷)는 큰 대(大), 활 궁(弓), 사람 인(人)으로 구성된 글자로 동이족은 동쪽에 사는 큰활을 쓰는 민족(Eastern Archers)을 말한다. 칼이나 창을 주무기로 사용하던 시대에 활은 오늘날 미사일을 재래 무기와 비교하는 것과 같다. 실제로 중국 고전에는 동이족을 그들보다 선진민족으로 높이 기술했던 부분이 눈에 띈다. 자원(字源)은 동이족을 중원지방의 선주 토착민으로 온후한 덕성과 도리

를 분별하는 문화인으로 기술하고 있다. 한서지리지(漢書地理志)도 동이를 천성이 유순하며 주변의 다른 오랑캐들과는 다르다고 기술하고, 그래서 공자가 올바른 도가 행해지지 못하는 것을 슬퍼하여 바다를 건너 구이(九夷)에 살고자 했다고 적고 있다.

그런데 동이족이 살던 남만주와 한반도가 콩의 원산지이고 인류 역사상 최초로 콩을 재배하여 식용으로 사용한 사람들이 동이족이라는 사실이 밝혀지면서 그들이 어떻게 기원전 2000년 전후 동북아 국가 형성기에 이 지역의 엘리트 그룹으로 성장할 수 있었는지를 설명할 수 있게 되었다. 인류 역사상 가장 이른 시기(BC 6000년경)에 토기를 만들어 대한해협을 중심으로 찌개문화와 발효문화를 발전시켰고, 청동기시대에는 자생하는 콩을 토기에 끓임으로서 트립신 인히비터를 불활성화해 식용이 가능하게 했다. 콩의 식용으로 안정적인 단백질 공급이 가능해졌고 이로 인해 인구가 늘고 기골이 장대해져 활까지 주무기로 사용했으니 그 시대 동북아의 강자로 군림하기에 충분했을 것이다. 고조선의 성립과 동북아 거대국가 고구려의 출현은 우연이 아니었다.

이러한 역사 속에서 형성된 단군의 건국이념 ‘홍익인간 이화세계(弘益人間 理化世界)’는 우리 민족의 세계 비전이다. ‘인류를 위해 세계를 바르게 변화시키는 일’이야말로 오늘날 글로벌 거버넌스가 추구하는 목표이다. 그러면 세계의 열강 속에 에워싸인 21세기 한국의 역할은 무엇인가? 세계 금융위기를 계기로 자본주의 신 노예제도에 반기를 든 민중과 민족주의로 회귀하는 세계 정치 흐름 속에서 한국이 보여줄 수 있는 것은 무엇인가?

우리는 선진국들이 300년 동안 이룩한 민주화와 자본주의 경제를 반

세기 만에 달성했다. 그 과정에서 인간성의 상실 위기와 부정부패와 결탁한 정치권력의 일탈 사례를 수없이 겪었다. 그러면서도 우리는 올림픽에서 흔들림 없이 양궁의 신화를 이어왔고, 영고, 동맹 등 제천행사에서 주야 음주가무하던 유전자가 K팝으로 전 세계 젊은이들을 열광시키고 있다. 최근 우리는 ‘최순실 사건’으로 국가적인 위기를 맞고 있다. 그동안 고속성장의 부산물로 쌓였던 부정부패에 대한 국민적 불만이 일시에 폭발하고 있다. 국가권력이 잘못 사용된 데에 대한 저항이 인류 역사상 유례없는 백만인 비폭력 시위로 표출되고 있다. 이에 따라 대통령이 탄핵 소추되고 정당들이 이합집산하고 있다. 자칫 초지일관 적화통일을 향해 와신상담하고 있는 북한 정권에게 허를 찔릴 것 같은 두려움이 팽배해 있다. 과연 오늘의 혼란이 불나방의 슬픈 군무로 끝날지, 새로운 정치질서를 요구하는 지구촌에 이화세계의 새 모델을 제시하게 될지 전 세계가 주목하고 있다.

제3장. 과학기술

1. 과학기술이 열어갈 찬란한 미래 (CNB저널, 2013.12.23.)

1960년대 말 미국 닉슨대통령 과학기술자문위원회는 미래과학기술 예측보고서에서 핵에너지의 개발로 에너지는 물처럼 값싸게 공급될 것이며, 압은 가까운 장래에 정복되고, 전자메일의 발달로 우편이 필요 없는 세계가 될 것으로 예측했다. 그러나 이 보고서가 발표 된지 5년도 안되어 세계적인 유류파동이 일어나 세계경제가 곤두박질쳤고, 압은 40년이 지난 지금도 완전 정복되지 못하고 있다. 과학기술에 대한 예측이 이와 같이 믿을 수 없는 일인데도 우리는 계속해서 과학기술 미래예측을 하고 있다. 그 이유는 미래예측은 우리에게 꿈을 주고 가능성을 제시하기 때문이다. 꿈은 우리의 행동을 낳고 꿈을 향한 노력은 반드시 결과를 낳게 되어 있다. 이것이 인류사가 발전해온 과정이다.

조지 프리드먼은 ‘100년 후 (The Next 100 Years)’에서 로마제국과 대영제국에 이어 과학기술에 기반을 둔 ‘아메리카제국’을 예측하고 있으며, 최근 출간한 ‘넥스트 디케이드’에서는 앞으로 10년 동안은 동아시아

지역 특히 한국에게 중요한 시기가 될 것으로 예측하고 있다. 중국과 일본이라는 두 강대국 사이에서 북한이라는 예측 불가능한 변수를 가지고 한국은 미국과 더욱 밀접한 관계를 가지게 되며, 마키아벨리 같은 정치지도자를 필요로 하게 될 것이라고 예언하고 있다.

나는 소설 '식량전쟁'에서 식량무기화로 치닫고 있는 현대사의 종말을 예고했다. 식량수입국이 된 중국이 세계 식량의 블랙홀이 되면서 세계는 식량위기를 맞게 된다. 식량 수출을 조건으로 교토의정서의 기후변화협약에 가입하기를 강요하는 미국과 이에 맞서는 중국이 벌이는 2030년의 핵전쟁을 가상했다. 특허권으로 과학기술을 사유화하여 세계 농업을 장악한 공룡기업의 출현은 자본주의의 종말을 가져오게 되고, 이를 치유하기 위한 한국인의 세계 비전을 제시하였다. 앞으로의 세계는 원천기술을 누가 개발해서 어떻게 활용하는가에 따라 자본주의 노예사회가 될 수도 있고 배달민족이 추구하는 홍익인간 이화세계가 될 수도 있다. 특히 식량의 문제는 인류의 생존권과 직결된 사안이므로 자본주의의 이윤추구의 대상으로 변질되어 가는 것을 그대로 방치할 수 없는 것이다. 과학기술의 발전을 위해 만들어 놓은 특허제도와 신품종보호조약이 인류의 먹거리를 제약하는 요소로 변질되는 것을 경계해야 한다.

과학자들이 존경받는 것은 인류 공영에 이바지 하는 새로운 사실을 밝혀내고 기술을 발전시키기 때문이다. 자본주의 사회에서 과학기술이 이윤 극대화를 위한 도구로만 사용된다면 과학의 의미는 퇴색하게 된다. 유전자재조합으로 만들어낸 GM식품들이 그 유용성과 안전성에도 불구하고 소비자들이 쉽게 받아들이지 않는 것은 그 기술이 일부 기업의 소유물로 가려져 있기 때문이다. 과학이 도덕성과 공영성을 상실하면 무서운 무기가 될 수 있는 것이다. 과학의 도덕성과 공영성을 확보하고 지키기

위한 새로운 세계질서가 필요하다. WTO체제에서 지적재산권을 강화하면서 과학기술의 공영성이 크게 손상되었고 상거래를 위한 보호장치로 전락하고 있다. 삼성과 애플의 특허전쟁에서 보는 것처럼 과학기술은 기업이 살아남기 위한 절대 불가결의 무기가 된 것이다.

과연 이러한 시스템이 바람직한 것인지에 대해 심각히 생각해야할 시점에 와 있다. 과학이 여는 미래가 우리에게 진정한 행복을 주는 사회가 될 것인지 아니면 인류의 재앙으로 끝날 것인지를 걱정해야 한다. 세계가 돌진하고 있는 자본주의 글로벌화의 부작용을 제어할 수 있는 새로운 사회체제의 발전이 요구되고 있다. 홍익인간 이화세계를 추구하는 배달민족의 이상이 등불처럼 밝혀지기를 바란다.

2. 과학의 진실성 확보: 이해관계와의 충돌을 관리하기 위한 제언

(한림원소식 91, 2013.4.15.)

지난달 한림원소식(통권 90호)에 실린 코넬대 이창용 교수님의 기고문 ‘과학계의 부정행위’는 우리나라 과학계의 선진화와 국제경쟁력 강화를 위해 시사하는 바가 크다고 생각된다. 교수나 연구자의 능력과 업적을 평가할 때 SCI 논문 편수와 Impact factor에 전적으로 의존하는 오늘의 우리 과학계 상황에서는 연구자들이 느긋하게 창조적 사유를 할 수 있는 여유가 없고 ‘publish or perish (논문발표 할거냐 아니면 죽을 것이냐)’의 압박에 몰리고 있다. 연구업적을 내기위해서는 연구비를 더 따와야 하고 이러한 과정에서 연구자의 연구영역은 잡화상이 되고 연구비 제공자의 구미에 맞추어야 하는 무언의 압력에 시달리게 된다. 연구의 부정행위로

까지는 아니 가더라도 편향적인 연구결과를 내놓을 가능성이 점점 커지고 있다. 본고에서는 과학의 진실성을 확보하기 위해 연구결과의 편향성 문제를 어떻게 다룰 것인가에 대해 논의하고자 한다.

연구의 편향성 또는 이해관계의 충돌(conflict of interest)에 대한 논의는 10여 년 전부터 미국, 캐나다, 유럽에서 공개적으로 논의되기 시작하였으며 점차 세계적인 이슈가 되어 국제기구에서도 논의되고 있는 실정이다. 과학적 견해의 편향성은 여러 가지 원인에서 발생할 수 있으나 산업체의 지원을 받는 과학연구가 논의의 중심이 되고 있다. 모든 연구지원에는 내재적인 편향화 경향이 있는 것을 부정할 수 없다. 공공이든 사적이든, 정부지원이든 산업계지원이든 어떠한 자금이든 간에 지원은 받은 사람으로 하여금 의식적이든 무의식적이든 편향된 행동을 하게 한다. 그러면 대부분의 과학연구가 외부의 지원으로 이루어지는 현실에서 이러한 편향성을 어떻게 최소화하고 관리할 것인가가 중요한 과제로 부각되는 것이다.

우리사회에서 오랫동안 관행처럼 여겨온 제약회사와 의사들 사이의 리베이트문제는 최근 척결되어야 할 사회악으로 관리되고 있다. 그러나 선진국에서는 주요 의학저널에 발표된 논문에서 제약회사와 의사간의 돈거래와 이들이 의사의 환자 진료에 미치는 영향, 연구자들의 실험 설계에 미치는 영향, 회사들이 연구결과 발표에 간섭하고 공공 보건 정책 전반에 간여하는 문제들 까지도 심층 보도하고 있다. 식품 영양과학 분야에서도 산업체 연구지원금은 큰 부분을 차지하고 있다. 식품업계에 고용된 과학자와 학계에서 산업체 연구비를 받는 연구자들이 식품관련법에서 요구하는 식품의 품질에 맞추고 재료의 안전성이나 포장에 명시된

건강 효능 표시를 증명하는 연구를 하고 있다. 이러한 식품산업의 연구지원이 건강, 영양, 식품안전 연구 결과에 어떻게 영향을 미치는지에 대해서도 논의되고 있다. 이런 문제를 관리하기 위해 의학계를 비롯한 여러 학문분야에서 재정지원문제를 공개하는 규칙을 제정하고 이들을 올바르게 관리하기 위한 방안들을 모색하고 있다.

2010년 7월 싱가포르에서 열린 제2차 연구진실성세계대회(2nd World Conference on Research Integrity)는 연구진실성과 과학행위에 대해 세계적으로 적용할 수 있는 원칙과 책임을 명시한 싱가포르선언을 채택했다. 이 원칙에는 정직성, 기록보존책임, 전문가적 예의와 공정성, 연구관리책임 등을 포함하고 있다. 이 선언문은 몇가지 심각한 연구 비행의 사례가 공표되면서 만장일치로 채택되었으며 비행사례는 국제과학위원회(ICS) 웹사이트에 수록되어 있다.

국제생명과학회(ILSI) 북미지부에서도 연구자와 이를 지원하는 업체간의 이해관계에 의한 잠재적인 편향성을 관리하기 위한 제안들을 발표했다. 2009년의 ILSI 북미지부 논문(Rowe et al, 2009)에는 이해관계를 공표하는 것이 필수적이지만 그것만으로 연구비를 지원하는 기관의 지나친 영향에서 연구자를 보호하기에는 충분하지 않다고 말한다. 이 논문은 이해관계의 문제를 사안별로 다루는 것이 중요하며, 산업체가 이해관계의 문제를 공표하고 관리하는데 적극적으로 참여해야 한다고 주장한다. 그 이유는 대학에서 과학을 공부하는 학생들은 장차 개인 기업이나 공공분야의 연구직에 종사하게 되는데 이들이 올바른 행동 원칙을 배워야한다는 것이다. 연구지원 기관도 학계의 과학자들과 접촉하는 지침과 원칙이 필요하다. 이러한 근거에서 ILSI 북미지부는 산업체 지원 활동으

로 얻어지는 연구결과가 편향성을 가지지 않게 하기 위한 체크리스트를 제안했다.

- (1) 산업체와 산업체 지원 연구는 사실에 입각한 투명하고 객관적으로 설계된 연구를 수행하거나 후원해야 하며 특정 결과를 요구해서는 안된다.
- (2) 연구 설계와 연구자체의 통제권이 과학연구자에게 있어야 한다.
- (3) 연구 결과에 대한 추가적인 보상을 주거나 받아서는 안된다.
- (4) 연구를 시작하기 전에 연구자가 연구 결과를 일정 기간 내에 출판할 수 있는 권리를 문서로 받아야 한다.
- (5) 연구결과를 출판하거나 학회에서 발표할 때 재정지원을 한 모든 이해당사자를 공개해야 한다.
- (6) 산업체가 지원하는 출판이나 발표에 공개되지 않은 돈을 받고 저자로 참여해선 안 된다.
- (7) 연구자와 감사자가 모든 실험 데이터를 볼 수 있어야 하며 통계분석을 통제할 수 있어야 한다.
- (8) 학계의 연구자가 용역연구기관에서 일할 때 그 용역기관 소속으로 발표해야 한다.

과학연구에 대한 산업계의 지원은 과학발전에 크게 기여했으며 앞으로 그 역할이 더욱 커질 것이다. 그러나 이러한 지원이 과학 저술과 연구의 진실성에 미칠 수 있는 편향성과 왜곡을 최소화 하려는 노력이 필요하다. 선진국에서는 이해관계에 의해 왜곡된 과학 논문이나 연구 결과는 부적격 사유로 처리된다. 이해관계와의 충돌 문제를 가진 과학자는 아무리 투명하게 했어도 진실성이 훼손되고 과학적 신뢰도가 떨어진 것으로 보게 된다. 이 문제는 복잡하고 쉽게 판단할 수 있는 사인이 아니

라는 것은 다들 알고 있지만, 적어도 산업체 지원 과학이 내재적 편향성을 가지고 있고, 연구소건 대학이건 간에 산업체지원 연구 결과를 공공정책을 입안하는데 자료로 사용해서는 안되며, 산업체지원 연구를 한 과학자는 공공정책 자문위원으로 위촉해서는 안된다는 일부 그룹의 주장을 막기 어려워지고 있다.

한편 2012년 유럽식품안전처(EFSA)는 이해관계자를 배제하기 위한 감사에서 EFSA가 이해관계자 배제정책을 강화하는 것에 대하여 반대하는 권고안을 내었다. 그 이유는 이것을 강화하면 과학자들이 EFSA의 전문가 패널에 참여하는데 부담감을 주고 협력을 하지 않을 것이기 때문이다. 산업체 연구비지원은 과학적 편향성을 유발하는 중요한 요소임에는 틀림없으나, 현실에서는 대단히 복잡한 문제이므로 그 순기능을 살리고 역기능을 최소화하려는 노력과 관리기술이 필요하다.

우리나라는 아직 이 문제에 대해 심각하게 다루지 않고 있다. 정부가 지원하는 연구에서 정부정책에 맞는 연구결과를 내는 경향이 크고 산업체 지원 연구는 산업체가 원하는 결과를 내는 것을 당연시하는 경향이 있다. 우리 과학의 신뢰도를 높이고 국제경쟁력을 높이려면 과학의 부정행위 척결은 물론이려니와 이해관계에 의한 연구 활동의 편향성을 최소화하기 위한 과학계의 자성과 관리지침의 운용이 요구되고 있다.

3. 교황의 기후변화 환경 메시지 (CNB저널, 2015.7.16.)

프란치스코 교황이 지난 6월 18일 기후변화에 대한 대응을 촉구하는 회칙(Encyclical Letter)을 발표했다. 교황의 회칙은 전 세계 교회에 보내

는 교황의 공식 교서로 주로 신앙이나 윤리적 문제를 다루지만, 이례적으로 이번 회칙은 ‘우리들 공동의 집을 돌보기 위하여(On care for our common home)’라는 제목으로 지구 환경 문제의 원인과 해법에 대해 총 6장 246항목으로 구성된 방대한 교서이다. 천주교 2000년 역사상 처음으로 교황이 기후변화와 환경 문제를 회칙에서 다루었다는 것은 기후변화 문제가 우리 시대가 직면한 가장 절박하고 시급히 조치를 취해야 할 사안이라는 것을 강변하고 있다.

교황은 기후변화의 근본 원인으로 오늘날 세계 경제 질서를 이끌고 있는 자본주의가 환경 훼손을 주도하고 있으며, 빈부격차의 심화로 가난한 자들이 가장 큰 피해자로 내몰리고 있음을 지적하고 있다. 실제로 산업 선진국들이 무분별하게 방출한 온실가스로 지구 온난화와 극심한 기상이변이 일어나고 있으며, 결국 가난한 나라들이 가뭄과 물 부족, 식량 부족으로 고통을 받고 있다. 아프리카의 사막화로 수만 명의 난민들이 목숨을 걸고 지중해를 건너고 있으며 남부 유럽 국가들은 이를 막으려고 바다에 빠져 수장되는 사람들을 보고도 외면하고 있다. 2011년 국내에서도 번역 출판된 권 다이어(Gwynne Dyer)의 ‘기후대전’에서 예측한 사태가 지금 현실로 일어나고 있는 것이다.

기후변화에 관한 정부간 패널(IPCC)의 보고에 의하면 대기의 이산화탄소 농도가 450~550ppm이 되면 지구 평균 온도는 섭씨 2도 증가한다고 하는데, 현재 400ppm을 넘어서고 있다. 만일 이대로 온실 기체가 증가하는 것을 방치하면 21세기 말에는 지구 평균 온도가 3.5도 증가한다고 한다. 이렇게 되면 지구상의 생물종 40~70%가 멸종하며, 해수면이 넘쳐 수천만의 이주민이 발생하고, 아프리카에서는 2억 5천만 명이 물 부족 사태를 겪게 된다고 한다. 세계 식량 생산량도 지금보다 오히려

감소하여 90억으로 늘어난 인구를 먹여 살리기 어렵게 된다.

이러한 사태를 막기 위해 국제 사회는 교토의정서를 채택하고 각 나라마다 의무적으로 온실가스 발생량을 줄이도록 노력해 왔다. 교토의정서에 의해 탄소배출권을 사고 팔 수도 있다. 그러나 산업계의 강력한 반발로 미국, 러시아, 일본, 캐나다 등이 기후변화협약에 오랫동안 소극적이었다. 중국이나 인도 등 신흥 공업국들은 선진국들이 망쳐놓은 대기 오염의 책임을 그들에게 전가시킨다고 항변하였다.

이렇게 지지부진했던 세계 기후변화협약이 최근 들어 큰 변화를 보이고 있다. 지난 3월 미국과 러시아가 온실가스 감축 계획을 발표했고 중국도 2030년을 전후하여 온실가스 배출량을 더 이상 늘리지 않기로 했다. 우리나라는 2020년까지 30% 감축하려던 기존의 계획을 조정하여 2030년까지 37% 감축하기로 했다. 이러한 상황에서 교황의 회칙은 어찌 보면 인간에게 내리는 하나님의 최후통첩처럼 들린다.

나는 2012년에 출판한 소설 ‘식량전쟁’에서 비관적인 예측을 했다. 기후변화협약을 거부해온 중국에 대해 미국이 식량 수출을 중단하면서 2030년에 핵전쟁이 일어난다고 썼다. 이 소설에서 나는 당시 북한의 실세 장성택이 실각할 것을 2년 전에 예언했다. 가까운 미래에 세계적인 지각변동을 일으킬 키워드는 식량이며, 세계 식량 문제는 자본주의의 종말을 앞당기는 뇌관이 될 것이라고 경고했다.

교황은 이번 회칙에서 부유한 나라들이 가난한 나라들을 도와주고, 자본주의가 신봉하는 소비주의 문화나 기술만능주의에서 벗어나 물을 아껴 쓰고, 쓰레기를 줄이며 대중교통을 이용하여 에너지를 절약하고

온실가스를 줄이는 소박한 시민 실천운동을 제안하고 있다. 가난한자와 낮은 자를 위해 기도하는 프란치스코 교황의 가르침이 이 지구를 살리고 식량 전쟁을 막는 계기가 되기를 바란다.

4. 물, 에너지, 식량 확보에 필요한 과학적 합리성

(식품외식경제, 2017.9.1.)

물, 에너지, 식량은 현대사회를 지탱하는 기본요소이다. 그런데 이 중요한 요소들이 우리사회에서는 정쟁의 도구로 전락해 감상과 억측에 휘말리면서 진실이 가려지고 이들을 안정적으로 확보하려는 노력이 실종되고 있다. 많은 미래학자들은 기후변화로 야기되는 세계적인 물 부족은 지역 간 갈등을 조장하고 끝내는 인류의 종말을 앞당기는 요인이 될 것으로 보고 있다. 우리나라는 이미 물 부족국가로 분류돼 있으며 바다로 흘러나가는 빗물을 가두어 저장하는 일은 한시도 늦출 수 없는 국가사업이다.

4대강 사업이 졸속이었고 사업에 비리가 개입했는지는 모르겠으나 그 사업 자체는 국가가 반드시 해야 할 일이고 비난의 대상이 될 수 없는 일이다. 심한 녹조 현상이 문제로 나타나지만 이것은 가축분뇨와 도시폐수로 오염된 지천의 정화시설 설치로 해결될 수 있는 일이다. ‘그것 바라’하는 식으로 뒷집 지고 문제만 부각시키는 것은 국가경영을 책임 맡은 사람들이 할 일이 아니다. 늦었지만 각 지천의 폐수처리시설 설치 계획을 수립하고 국민이 안전한 식수를 안정적으로 공급받을 수 있는 청사진을 보여주어야 한다.

4차 산업혁명을 준비하는 미래사회는 전기에 대한 의존도가 더욱 높아지는 사회가 될 것이다. 앞으로 5년내에 대부분의 휘발유 자동차는 생산이 중단되고 전기차로 대체될 것이다. 폭증하는 전력수요에 대비해 획기적인 전력생산 계획을 세워야 한다. 그런데 우리나라는 정권이 바뀌면서 수조 원을 들여 건설하던 원자력 발전소 건설이 중단됐다. 물론 핵연료 폐기물의 완전 처리방법이 아직 없어 그냥 쌓아두고 있는 실정이다. 이대로 계속 갈 수는 없다. 그러나 원자력 발전은 온실가스를 생산하지 않고 비용이 저렴해 우리나라 전력공급의 31%를 감당하고 있다. 이승만 정권 때부터 국운을 걸고 연구개발해 자체기술로 발전소를 제작 설치할 뿐만 아니라 외국에 수출까지 하는 수출산업이다. 재생 가능한 대체에너지 생산은 아직 갈 길이 멀다. 탈원전 정책은 그렇게 조급하게 시행할 일이 아니다. 10년, 20년 앞을 내다보고 지속적인 국가 발전과 삶의 질 개선이라는 큰 틀에서 조심스럽게 조정해야 한다. 전력예비율 기준까지 낮춰가면서, 급전지시를 숨겨가면서 여론몰이를 하기 보다는 세계의 에너지 동향을 면밀히 분석하고 거기에 보조를 맞추는 지혜가 필요하다. 먼저 가기에는 에너지 자원이 전무한 우리에게 너무 부담이 크고 경제 절벽으로 가는 위험한 길이 된다.

유엔식량농업기구(FAO)는 인구증가와 생활수준의 향상으로 인한 식량수요의 증가 등으로 2050년에는 지금보다 1.7배의 식량이 더 필요하다고 발표하고 있다. 기후변화로 세계 식량생산이 감소하는 상황에서 이 요구를 충족하려면 생명공학기술에 의한 정밀농업이 현재로는 유일한 대안이다. 다행히 생명공학 신식품종(GMO)의 안전성은 이미 과학적으로 확인됐고 20년째 우리가 먹고 있는 식품이다. GM콩과 옥수수를 수입해 식용유, 간장, 전분당 등을 만들어 식품재료로 쓰고 있다. 이들 소재는

변형 DNA 유래 물질이 최종제품에 남지 않으므로 분석이 불가능해 현행 법상 표시하지 않아도 된다. 우리와 상황이 비슷한 일본도 그렇게 하고 있다. 일부 시민단체들의 알권리 요구대로 현행 GM표시제도를 확대하면 시중에 판매되는 거의 모든 식품에 GM표시가 붙게 된다. 지금 같이 국민 대다수가 GM식품에 대해 불안감을 가지고 있는 마당에 판매되는 식품 대부분에 GM표시가 붙으면 광우병대란보다 더 큰 식량대란이 일어날 것이다. 정부는 이 사태를 막을 방도를 찾아내야 한다. 그동안 방치된 허위사실 유포로 잘못 교육된 국민을 재교육해야 한다.

감상과 신조에 매몰돼 과학을 부정하는 반대론자들의 무책임한 외침보다는 합리적이고 입증된 과학계의 의견이 정책에 반영되는 사회를 만들어야 한다. 그래야 이 나라가 지속적인 발전과 번영을 누릴 수 있다.

5. 테크노크라트 시대를 열자

(CNB저널, 2014.5.29.)

‘세월호’ 참사를 겪으면서 온 국민이 우리사회의 고질적인 권력형 부패와 불합리를 뼈아프게 느끼고 있다. 법과 규정을 앞세운 탁상공론으로 현장과 괴리된 오늘의 관리 행정으로는 글로벌화 되어가는 과학기술시대에 국가의 안위와 국민의 안전을 보장할 수 없다는 것을 새삼 실감하게 된다. 급기야 박근혜 대통령이 재난방제를 전담할 새로운 부처를 신설할 것을 제안하면서 관리 행정의 전문성을 높이기 위해 순환보직제를 손질하여 공무원의 책임있는 전문직 제도를 언급하기에 이르렀다. 국정의 최고 책임자가 문제의 핵심을 바로 보았다는 안도감이 든다.

사실 우리 사회가 고도의 과학기술 시대로 진입하면서 대형 안전사고가 끊이지 않는 것은 안전관리를 담당하는 공무원들이 1-2년이 멀다하고 자리를 옮겨 모든 것이 서툴고 책임감도 소명의식도 가질 수 없는 상황에서 일하기 때문이다. 업무의 내용을 제대로 파악하기도 전에 다음 자리를 신경 써야하니 전문지식이 쌓일 수도 없고 업무 인계도 부실해 진다. 선진국들은 이미 철저한 기술행정으로 틀을 바꾸어 테크노크라트(technocrat)들이 일생을 한 분야에서 보람을 가지고 일할 수 있는 체제로 바뀌었다. 공무원의 순환보직제는 구시대의 유물로 이제는 바뀌어야 한다. 이번 세월호 참사에서 들어난 여러 가지 병폐 이외에도 순환보직제로 인한 우리 정부의 실책과 국가적 손실 사례는 수없이 많다.

농산물 시장개방을 다룬 우루과이 협상 8년 동안 우리나라 농수산물 담당국장이 7번 바뀌었고 담당 서기관과 사무관도 2년 이상 담당할 사람이 없었다고 한다. 그 결과 일본은 협상체결 5년 후 1244%의 관세를 적용하여 쌀시장을 개방하고 그들의 쌀농업을 지켜낸 반면 우리는 20년 동안 의무수입량만 년 40만 톤으로 올려놓고 아직도 쌀시장개방을 놓고 갈팡질팡하고 있다.

1996년 5월부터 2년 3개월간 진행된 한일어업협정에선 한국 측 협상대표가 2번 바뀌었으며, 1997년 12월부터 2년 10개월간 진행된 한중어업협정에서도 우리 측 대표가 2번 교체되었다. 노련한 상대측 전문가들 앞에서 우리 대표들은 독도문제를 잘못 다루었으며, 양쯔강 수역에서 우리의 조업권을 빼앗기는 등 엄청난 국가적 손해를 초래했다.

원칙 없는 공무원 순환보직제는 공무원의 전문성 결여와 눈치보기, 복지부동의 원흉이며 책임행정이 실종되는 이유이다. 일부 정부부처의

국제협력과에는 영어를 자유롭게 구사할 수 있는 공무원을 찾기 어렵다는 사실을 믿을 수 있겠는가? 이번 세월호 사건에서도 안전관리를 맡은 담당기관의 전문성 결여와 하청을 맡은 산하기관이나 협회들의 주요 보직은 전문성 없이 법과 규정만 다루던 퇴직 고위공무원들이 차지하고 기술 행정은 뒷전이고 로비와 이권 챙기기에 몰두하는 모습에 온 국민이 분노하고 있는 것이다.

이제는 고쳐야 한다. 공무원의 권력이 큰 만큼 책임도 져야하는 체제로 바뀌어야 한다. 법과 규정 제정에 대한 실명제, 국제 협약에 대한 실명제, 안전관리에 대한 책임제 등을 엄격히 시행하고 책임을 물어야 한다. 제 식구 감싸기로 법은 있으나 처벌받는 공무원을 보기 힘든 사회, 전관예우를 당연시하는 관행들은 더 이상 받아들일 수 없다. 국민의 안전과 법질서가 위협받기 때문이다. 이런 것들을 범죄로 보는 사회적 인식이 필요하다. 우리사회가 안전하고 믿을 수 있고 법이 지켜지는 선진사회가 되려면 공직자의 국가 경영 자세가 바뀌어야 한다. 그러기 위해서는 공무원 보직순환제를 철폐하고 기술 현장을 아는 책임있는 테크노크라트의 시대를 열어야 한다.

6. 유기농 자연식품에 대한 미신(迷信)

(식품음료신문, 2018.8.24.)

최근 유기농식품 전문 업체로 이름이 알려진 기업들이 판매한 과자에서 세계보건기구(WHO)가 발암물질로 분류한 곰팡이독소 아플라톡신이 기준치보다 초과 검출되어 충격을 주고 있다. 아플라톡신은 1960년 영국

에서 일어난 10만 마리의 칠면조 폐사사건으로 세계적인 주목을 받게 되었다. 당시 브라질에서 수입한 땅콩박에 아스퍼질러스 플라브스균이 생산한 아플라톡신이 오염된 것을 모르고 배합사료에 썼다가 사건이 일어난 것이다. 그 이후 많은 연구를 통해 아플라톡신은 간암을 일으키는 발암물질로 확인되었다. 특히 아프리카와 동남아시아의 가난한 나라에서 아플라톡신에 오염된 식품을 먹고 간암에 걸리는 사람이 많이 발생한다는 역학조사 결과들이 보고되고 있다. 아플라톡신은 땅콩과 옥수수에 가장 많이 오염되는데 다른 곡물과 견과류에도 원인 곰팡이가 자라는 경우가 있다. 땅콩, 옥수수 등을 많이 쓰는 과자류나 곡류제품은 아플라톡신B1 오염한계를 $10\mu\text{g/kg(ppb)}$ 이하로 관리하고 있다. 그런데 이번에 검출된 유기농 과자의 아플라톡신 함량은 기준치의 10배가 넘는 118.2 ppb에 달하고 있다.

유기농식품에 곰팡이독소가 오염될 가능성이 크다는 사실은 식품학계에서 오래전부터 지적되어온 일이다. 식량 작물의 생육과정에서 필연적으로 발생하는 병해충과 곰팡이의 서식은 적절한 농약을 사용해 방제되어야 한다. 오늘날 우리가 풍요롭고 건강한 식생활을 할 수 있는 것은 과학 영농의 발달로 좋은 비료와 농약을 사용할 수 있어 생산량이 많고 자연 독소에 오염되지 않은 식품을 생산하기 때문이다. 우리 국민의 농약에 대한 지나친 우려가 유기농식품을 찾게 만든다. 그러나 농약은 살포 후 1-2주 내에 대부분 분해되어 없어지는 성분들로 수확 후에는 별로 남지 않는다. 더욱이 우수농산물관리제도(GAP)를 시행하고 있는 우리나라에서는 이제 잔류농약이 크게 문제되지 않는다. 그럼에도 불구하고 일부 유기농업체들은 끈임 없이 식품에 대한 불안감을 증폭시키고, 벌레 먹고 상품성이 떨어지는 식품을 비싸게 팔고 있다.

더 큰 문제는 생명공학 신식품종(GMO)에 대한 반대운동에 일부 유기 농업체들이 앞장서고 있다는 사실이다. GMO에 대한 거짓소문과 괴담을 퍼뜨려 국민을 불안하게 하고 생명공학 연구 자체를 가로막아 우리나라 농업과학의 앞날을 어둡게 하고 있다. 특히 지난 20년간 생명공학 신식품종 재배가 세계적으로 확대되어 GMO가 아닌 콩이나 옥수수를 세계 곡물시장에서 구하기가 어려워지는데도 GMO에 대한 공포 분위기를 조장하는 것은 심각한 반사회적 행위이다. 일부 식품기업에서 비GM 옥수수를 개발도상국에서 수입하였으나 곰팡이 독소가 오염된 것이 많아 폐기하는 사례가 속출하고 있다. 과학적으로 잘 관리된 선진국의 곡물을 나쁘다고 속이고 각종 자연 독소로 오염된 저질의 후진국 농산물을 사먹게 하는 오류를 범하고 있다.

이와 같이 문제가 많은 유기농 산업을 정부가 지원하고 나서는 것은 다시 한 번 생각해야 한다. 정부가 유기농 교육을 실습비까지 전액 국비 지원으로 실시하고 있는 것에 대해 논란이 일고 있다. 최근 농림축산식품부와 농림수산식품교육문화정보원이 주최하고 (사)유기농문화센터가 주관한 유기농 교육 프로그램의 교육생 모집 안내에서 ‘고혈압, 고지혈증, 당뇨, 만성 콩팥병, 암, 비만, 아토피, 불임, 난임 등 현대인을 괴롭히는 질병, 약 없이 음식으로 고칠 수 있다’는 선전 문구를 쓰는 무책임한 행동에서 이 분야에 관여하는 공공기관의 무지와 잘못된 인식을 여실히 볼 수 있다.

유기농법은 현대 농법의 한 부류이나 생산성 면에서 일반 농법보다 뒤떨어진다. 유기농법의 생산성은 일반농법보다 생산수율이 40%나 적다는 연구보고도 있다. 협소한 국토에서 높은 인구밀도를 가진 우리나라의

여건으로 볼 때 유기농법은 정부가 정책적으로 지원해야할 분야인지 재 검토해야 한다. 우리나라의 식품위생 관리 수준은 세계적으로 높은 수준에 있으므로 식량안보적 관점에서 볼 때 유기농식품의 사용은 그렇게 권장할 일이 아니다.

7. 생명공학기술로 미래 식량위기 막아야

(글로벌이코노믹스, 2015.11.15.)

인구의 폭발적인 증가로 세계인구가 2050년에는 90억 명에 이를 것으로 추산되며 이 인구를 먹여 살리려면 지금보다 2배에 가까운 식량을 생산해야 된다. 그러나 지구 온난화로 기존의 농업 생산성은 감소하게 되며, 잦은 가뭄과 홍수, 해수면의 증가로 인한 바닷물 피해로 세계의 식량생산 능력은 크게 위축될 것으로 예측된다. 이러한 문제를 극복하기 위해 가뭄저항성 벼와 옥수수, 염해저항성 채소와 사료작물들이 개발되고 있으며, 이러한 신품종 개발에는 유전자재조합이나 유전자변형(GM) 기술이 중심기술로 자리 잡고 있다. 해충저항성이 강해 농약을 적게 사용하는 옥수수와 가지, 제초제 내성이 있어 김을 매주지 않아도 되는 콩과 카놀라 등이 개발되어 빠르게 기존 품종과 교체되고 있다. 세계 콩 재배면적의 79%가 제초제내성 GM콩으로 교체되었으며, 옥수수 재배면적의 32%에서 병충해내성 GM옥수수가 재배되고 있다. 유전자변형 신품종이 상업화 된지 불과 20년 만에 세계 28개국 1억 8천만 헥타르(세계 전체 경작지의 12%)에서 GM작물이 재배되고 있다. 이와 같이 빠른 속도로 전 세계에서 GM작물이 재배면적을 넓혀나가는 이유는 농업 노동력을

크게 줄이고 적은 농약으로 많은 수량을 얻을 수 있기 때문이다. 유럽의 과학자단체가 147개 연구논문을 메타분석하여 발표한 최근의 보고서에 의하면 지난 18년간의 GM작물 재배로 수확량은 22% 증가했고, 농약 사용은 37% 감소했으며, 농가수익은 68% 증가했다고 한다.

미국에서 생산되는 옥수수과 콩의 90%가 유전자변형 식품종이며 3억 이 넘는 미국인들이 지난 20년간 이들을 먹고 있으나 부작용이 보고된 사례가 한 건도 없다고 한다. 미국의 과학자들이 주장해 왔던 실질적 동등성의 원리가 확인된 것이다. 상황이 이러한데도 우리나라에는 아직도 GMO에 대한 불안감과 부정적 견해를 유포하는 단체나 개인들이 있다. 지난달 농촌진흥청이 인체의 면역력을 증강시키는 레스베라트롤을 다량 함유한 GM벼를 개발하여 상용화한다는 보도가 나오자 일부 극렬 반대론자들이 농진청 앞에서 반대시위를 벌여 연구자들을 곤혹스럽게 만들고 정부의 창조농업혁신 의지에 찬물을 끼얹고 있다.

지나 4일 한국과학기술한림원이 ‘생명공학기술을 활용한 우리나라 농업 발전방안’ 원탁토론회를 개최했다. 우리나라 최고의 과학자 단체인 한림원이 일부 GM 반대론자들의 비과학적인 주장으로 암초에 걸린 우리 농업의 암울한 미래를 타개하기 위한 대책을 논의한 것이다. 생명공학에 대한 소비자들의 막연한 불안감과 부정적 인식을 해소하기 위해 과학계가 대 국민 교육 홍보에 나설 것과 현재 초중등 과학교과서에 기술된 GMO에 대한 부정적 서술을 고쳐 생명공학기술은 21세기 농업 혁신의 중심 기술이며 인류의 미래 식량을 책임지는 기술임을 학생들에게 바르게 가르쳐야 한다고 의견을 모았다.

중국은 생명공학에 의한 식품종 개발을 국가 중점 연구개발 사업으로

채택하여 이미 충분한 국제경쟁력을 확보하였으며, 이로써 다국적 종자 기업들의 독점적 시장진입을 막고 자체 개발한 유전자변형 작물 재배로 농업혁신을 선도하고 있다. 우리나라의 농업생명공학분야 연구개발비는 중국의 백분의 1도 안 되는 수준이며 정부의 실용화 의지도 없는 상태이다. 이 상태가 계속되면 우리는 필연적으로 생명공학 후진국으로 전락하고 다국적 기업들의 종자에 의존하는 농업 종속국이 될 것이다. 이러한 사태를 미연에 방지하기 위하여 우리 과학계와 정부는 생명공학에 의한 창조농업혁신을 위한 특단의 대책을 세워야 한다. 우리나라에서 개발된 생명공학 신제품들을 적극적으로 실용화하여 연구자들의 사기를 높이고 미래 식량자원 개발에 학계와 정부가 혼연일치되어 매진해야 한다.

8. 식품산업의 식량안보적 기능과 중요성

(식품음료신문, 2017.3.25.)

● 식품가공산업은 창조적 첨단과학산업

한국식량안보연구재단은 설립초기에 ‘식품산업, 한식세계화에 날개 달다’라는 제목의 단행본을 출판했다. 우리나라를 대표하는 주요 식품업체들이 세계시장에서 성공적으로 판로를 확보한 제품들의 개발역사와 판매 전략을 해당기업 CEO들이 직접 저술한 기록물이다. 이 책을 출판한 이유는 한식세계화는 우리음식을 가공하고 저장하여 외국에 수출해서 외국 사람들이 우리의 음식맛에 익숙해 져야 가능한 일인데 식당이나 음식조리를 하는 사람들만의 일인양 식품가공산업은 뒷전에 밀려있는 기형적 상황을 바로잡기 위해서였다. 한식당이 외국에 진출하려면 필요

한 식재료와 소스류가 제대로 가공, 저장, 포장되어 해외 현장에서 상당 기간 변질 없이 사용할 수 있어야 한다. 우리 전통식품을 현대식 유통라인에서 저장하고 수송하여 외국에서 판매되도록 가공하는 일은 쉬운 일이 아니다. 고도의 과학기술과 안전관리 수단매체가 동원되어야 하며 독자적이고 창의적인 연구노력과 투자가 있어야 한다. 이러한 식품산업의 역할에 대해 한식세계화 사업을 주도하는 사람들이 아직도 제대로 인식하지 못하고 있다.

우리나라 식품산업은 모자라는 식량을 전 세계를 누비며 값싸고 질 좋은 것으로 골라 수입해서 소비자들이 원하는 식품을 만들어 내고 있다. 원재료를 생산하는 지역보다 훨씬 앞선 기술과 경영 관리시스템으로 수입 가공식품과 경쟁하고 있다. 세계평균의 20분의 1밖에 안되는 1인당 농지면적을 할당받고 태어난 한국인에게 미국인이나 유럽인처럼 풍요로운 식생활을 누리게 하는 장본인이 식품산업이다. 더 나아가 미국, 중국, 남미 등 전 세계에 우리 식품을 수출하고 있다. 미국에서 판매되는 두부의 반 이상을 우리 기업이 생산하고 있으며 중국의 라면시장에서 한국제품은 다른 나라 제품보다 비싼 고급라면으로 팔리고 있다. 이러한 식품산업의 식량안보적 기능과 국위선양 노력에 대해 제대로 알고 평가하는 사람들이 많지 않은 것 같다. 오히려 가공식품에 대한 막연한 불안감이나 불신을 유포하고 식품산업을 가볍게 보는 무책임한 사람들의 잡음이 더 요란한게 현실이다.

● 식품산업의 도농간 가교 역할

산업화와 도시화 과정을 거치면서 대부분의 농민들이 도시 근로자가 되어 식량을 직접 생산해 먹는 사람이 거의 없게 되었다. 미국은 전체인

구의 1% 내외가 농민이고 우리나라도 5%에 불과하다. 우리는 필요한 곡물의 3/4을, 전체식량의 반 이상을 수입하고 있다. 이와 같이 생산자와 소비자 간의 공간적, 시간적 격차에서 발생하는 식량의 부패, 변질을 막고 편리하게 먹을 수 있게 하는 일이 식품산업의 역할이다. 식품산업이 없으면 오늘의 풍요로운 식생활을 영위할 수 없다. 슈퍼마다 쌓여있는 신선하고 맛깔스러운 음식들을 보고 식품과학기술과 가공산업에 대해 감사한 마음을 가지는 사람들이 얼마나 될까? 마치 매일 먹는 음식을 만들어 주는 어머니의 정성을 모르고 사는 것과 같다.

식량의 장거리 수송과 저장 가공을 위해서 여러 가지 전통기술과 첨단과학이 동원된다. 전통적인 건조기술, 염장 발효기술, 열처리공정, 냉동기술 외에도 신선식품의 생리환경 조절기술, 비열처리기술, 이온화조사기술 등 최첨단의 과학기술이 이용된다. 분당 수백개를 포장하는 자동포장기계들이 제품마다 다른 투과성과 모양을 가진 포장재를 이용해 최상의 품질과 편의성을 가진 제품들을 생산해내고 있다. 이들 제품의 유통소비과정에서 발생하는 안전문제를 관리하기 위해 국제적으로 공인되는 위해분석(risk analysis) 관리체계와 소비자 소통(communication)시스템을 가동하고 있다. 우리가 쉽게 사먹는 식품 하나에 이와 같이 많은 사람들의 노력과 정성이 담겨있다는 사실을 안다면 가공식품에 대해 함부로 말해서는 안 된다. 가공식품을 아무런 근거 없이 유해하거나 반자연적인 것으로 매도하는 일부 무책임한 사람들의 행태가 얼마나 잘못된 것인지 깨달아야 한다.

● 식량안보는 첨단기술에 대한 불안감 해소가 관건

식량 확보는 지구상에 인류가 생존을 시작한 때부터 지금까지 한시도

포기할 수 없었던 절대절명의 산업이다. 인류가 만들어온 사회, 국가, 전쟁과 외교 등 모든 역사가 기본적으로 식량을 안정적으로 획득하기 위한 노력이었다. 불과 반세기 전만해도 우리는 보릿고개를 넘으며 굶주림에 떨어야 했다. 허리띠를 졸라매고 ‘잘살아보세’를 외치면서 노력한 결과 우리는 운이 좋게도 많은 가난한 후진국 중에서 유일하게 선진국 대열에서 굶주리는 나라들에 원조하는 나라가 되었다. 아직도 세계 전체 인구의 15%에 달하는 10억 명이 굶주림과 영양실조로 고통을 받고 있다. 세계는 조만간 90억인으로 늘어날 지구촌의 식량부족을 해결하기 위해 과학기술 개발에 박차를 가하고 있다. 생명공학 기술을 발전시켜 종전의 전통육종기술에서 한 단계 업그레이드된 분자육종과 유전자 편집기술을 개발하고 있다. 생명공학기술로 개발한 유전자변형(GM) 신품종으로 농약과 비료의 사용량을 줄이고 생산성을 획기적으로 높인 식량들이 생산되고 있다. 지구 온난화에 의한 기상이변과 자연재해에 견디는 신품종들을 개발해야 인류는 지구상에서 지속적으로 생존할 수 있다. 이러한 과학기술의 발전에 몰이해하고 불안감을 조장하고 반대를 외치는 사람들을 계도하고 안심시키는 일도 식품산업이 해야 할 일 중의 하나이다.

이온화 조사처리(irradiation)에 의한 신선식품의 냉온살균기술은 차세대 식품저장기술로 선진국들은 꾸준히 연구하고 활용의 폭을 넓히고 있다. 그러나 우리는 방사능물질과 방사선을 구분하지 못하는 일부 소비자들의 극렬한 반대로 그 이용이 가로막혀 있다. 비행기 소하물 검색에 쓰는 X선 검사처럼 높은 에너지를 순간적으로 통과시켜 해충을 박멸하고 유해균을 제거하고 식품에는 아무것도 남기지 않는 가장 위생적이고 경제적인 식품저장방법이라고 설명하지만 이해하려들지 않는다. 대기 오염층을 파괴할 위험이 있는 화학적 식품저장방법보다 안전하고 신선식

품 고유의 향미와 품질을 잘 보존할 수 있는 이 신기술의 도입이 우리나라에서는 대단히 늦어질 것 같다. 이 기술이 보편화 되면 계속 에너지를 써야하는 냉동기나 냉장고가 필요 없게 되고 포장하여 조사처리한 음식을 방안에 쌓아두고 먹을 수 있게 된다.

● 4차혁명시대의 식품가공기술

식품가공기술이 사물인터넷(IoT)과 결합하면 가정에서의 맞춤형 식단이 인공지능으로 움직이는 로봇에 의해 제공되는 시대가 열린다. 3D프린팅기술에 의해 영양뿐만 아니라 모양과 맛, 조직감이 기호에 맞게 컴퓨터에서 설계된 노인용 또는 환자용 음식이 개별적으로 제조되어 공급된다. IT기술과 3D프린팅기술을 이용한 개별맞춤형 식품 제조기술에 대한 연구가 시작되고 있으며 이들 기술에 사용될 기능성 식품소재개발이 탄력을 받고 있다. 이 기술이 보편화되면 곤충을 이용한 식품제조도 활기를 띠게 될 것이다.

미래의 식량사슬은 사물인터넷으로 생산지에서 소비지까지의 주요 정보가 서로 연결되고 측정되고 제어될 것이다. 식량사슬 단계마다 설치된 전자 감지장치(RFID)가 소프트웨어를 통해 인터넷에 연결되고 스마트 기기에 프로그램 된 대로 제어되고 통제된다. 이미 세계 굴지의 가전제품회사들은 냉장고의 효율을 높인 신형 제품을 출시하고 있다. 냉장고에 전자태그(RFID)를 이용하여 보관 중인 식료품의 상태와 유통 기한, 수량 등을 파악하고, 문에 부착된 컴퓨터 화면을 이용하여 네트워크에 접속할 수 있다. 스마트폰으로 집의 냉장고에 들어있는 음식의 재고조사를 할 수 있으며 오래된 음식을 알아내 우선 소비하게 하고 냉장고에 들어있는 재료로 당장 만들 수 있는 요리도 제시한다.

이것을 확대하면 식품 상점에서 인터넷으로 재고정리를 실시간으로 할 수 있으며 오래된 제품을 진열장의 앞줄에 위치하게 하여 반품이나 폐기되는 식품을 줄일 수 있다. 이러한 선진기술을 선점하려면 신기술에 대한 소비자들의 긍정적인 생각과 수용태세가 필수요건이다.

● 식품산업인의 오라클

“백성은 식량을 하늘로 여긴다”는 말이 있다. 사람을 먹여 살리는 일이야말로 하늘의 일을 대신하는 지고한 사명이다. 그래서 예전에는 ‘농자천하지대본(農者天下之大本)’이라고 일컬어왔다. 그러나 최근에는 식품산업이 식량공급의 반 이상을 담당하고 있다. 따라서 식품산업에 종사하는 사람들은 ‘천하지대본’의 자긍심과 사명감을 가져야 한다. 그리고 백성이 잘 먹고 잘살려면 식품산업인을 존경해야 한다. 집안에서 어머니를 공경하는 것처럼. 이런 사회를 만들려면 언론의 역할이 중요하다. 식품음료신문이 식품산업을 위한 주간 정론지로 1000호를 출간한 것을 축하하고 격려하는 것은 ‘식품인천하지대본’의 길을 열어가는 식품언론의 사명을 다하기 때문이다.

9. 식품산업의 식품폐기물 관리와 감축 노력

(식품음료신문, 2022.1.26.)

식품의 가공 유통과정에서 발생하는 음식물 쓰레기의 양이 급증하고 있다. 식품제조업에서 발생한 동식물성 잔재물이 2017년 하루 3,203톤에서 2019년 5,066톤으로 증가한 것으로 보도되고 있다. 전체 음식물 쓰레

기 2만 1,650톤의 1/4에 해당하는 양이다. 가정과 식당에서 버려진 음식 쓰레기가 2016년 하루 1만 4,669톤에서 2019년 1만 4,548톤으로 감소한 것과 대조되는 현상이다. 이것은 그동안 우리 국민의 식사행태의 변화와 무관치 않다. 가정간편식(HMR)과 밀키트가 유통식품의 대세로 등장하면서 식품 가공 및 유통과정에서 식품폐기물 발생이 많아지고 있다. 가정의 조리과정에서 발생하던 폐기물이 식품산업으로 옮겨진 것이다.

특히 코로나19 팬데믹으로 인해 집밥의 비중이 커지고 밀키트와 가정간편식의 수요가 급증하면서 식품산업의 폐기물 발생량은 크게 증가할 것으로 예측된다. 그러나 식약처의 2020년 식품산업 생산실적 보고서에 의하면 코로나사태로 인한 항공 운항 감소로 인해 가정간편식 생산실적이 전년 대비 4.9% 감소하였다. 이것은 즉석편이식품 생산실적의 약 24%를 차지하던 도시락(기내식)이 2020년에 약 10%로 생산량이 감소하여 즉석섭취식품이 전년대비 23.1% 감소했기 때문이다. 반면 신선편이식품(샐러드, 절단과일 등)과 즉석조리식품(가공밥, 국, 탕 등)은 각각 24.4%와 13.6% 증가했다. 이러한 일시적 통계수치 변화로 현실을 잘못 판단할 수 있다. 실제로 코로나 사태로 빚어진 뉴노멀 생활패턴은 우리의 식사행태를 크게 변화시키고 있으며 밀키트나 가정간편식의 소비가 커짐에 따라 식품산업의 폐기물 부담은 점점 가중될 것으로 보인다.

문제는 이러한 식품산업 폐기물 급증에 대한 관심이 아직 미미하다는 데 있다. 가정에서 발생하는 음식쓰레기 처리는 환경부가 주관하는 종량제 분리 배출, 식약처의 소비기한 표시제 등으로 주부들의 관심이 음식물 쓰레기 줄이기에 효과를 거두고 있다. 음식점의 폐기물은 식당의 잔반 줄이기 운동, 음식물 쓰레기 재활용사업 등으로 자리를 잡아가고 있다. 그러나 집중하는 식품 가공 유통 중의 폐기물 감소를 위한 정책적 지원이

나 전사적 행동 방안은 아직 미약하다.

민간운동으로 2019년 발족한 식량낭비줄이기 국민운동 추진위원회에는 한국식품산업협회장을 비롯해 주요 식품기업의 대표들이 참여하고 있다. 추진위원회는 식품가공유통분과 사업계획으로 가장 먼저 가공 유통 중 손실량 조사를 꼽고 있다. 실제로 각 식품기업의 생산 공정 중에 발생하는 식품 폐기 요인에 대한 연구나 자료가 부족한 실정이다. 식품안전 위해중점관리(HACCP)와 유사한 식품폐기요인 중점관리지침이 만들어 져야 한다.

가공식품 폐기물 발생요인분석은 2011년 한국식량안보연구재단이 한국식품기술사협회에 의뢰해 조사한 연구가 유일하다. 지난 10년간 우리나라 식품산업은 가정간편식과 밀키트 제품의 약진으로 많은 변화가 일어났다. 변화된 식품가공 유통과정에서 일어나는 식품폐기물 감소를 위한 기반 자료 조사와 감축방안에 대한 체계적인 연구가 필요하다.

식품가공 유통과정의 식품손실이 중요한 이슈로 부각되면서 식품산업 최고경영자들의 관심과 정부 정책입안자들의 관심도 필요해 진다. 원료수급과정의 손실 감축방안, 식품 제조과정에서 발생하는 폐기 부산물의 감축 및 활용 방안, 유통과정의 온도관리와 부패 변질 감축방안, 소비기한이 임박한 제품의 반값판매 및 푸드뱅크 이용 확대 등이 각 기업 별로 매뉴얼로 만들어져 실행되어야 한다. 식품산업의 폐기물 감축 실적은 가정이나 음식점의 실적보다 더 정확하고 계량화 할 수 있으므로 그 추이에 따라 정부의 인센티브를 부여하는 제도로 발전시킬 수 있다. 식품산업의 폐기물 관리와 감축 노력은 회사의 금전적 이익뿐만 아니라 식량안보와 환경개선을 도모하는 국가적 이익에 기여하는 일이다.

10. 식품의 소비기한 표시제도가 의미하는 것

(식품음료신문, 2021.2.3.)

내년부터 시행될 식품의 소비기한 표시제도에 대한 관리당국과 생산업체간의 논의가 뜨겁다. 이제까지 생산자를 위한 지도 관리 목적으로 유통기한을 표시하도록 한 것을 소비자를 위한 정보를 제공하기 위한 표시제도로 전환하는 것이다. 우리나라 식품산업이 자율적으로 유통 안전관리를 할 수 있다는 판단아래 소비자 관점의 표시제도로 선진화하는 과정이다.

소비기한 표시제도가 큰 무리 없이 안착하려면 새로운 표시제도에 대한 정확한 이해가 필요하다. 소비기한 표시제도가 시행되면 식품의 판매기간이 약 1.5배 늘어날 것이라고 말하는 사람들이 있는데 어불성설이다. 소비기한 표시제도는 유통기한을 연장하는 것이 아니다. 소비기한 표시만으로 식품의 저장성이나 위생안전성이 향상되는 것이 아니기 때문이다. 소비기한 표시제도는 생산자들이 자율적으로 유통기한을 관리하는 제도이다. 식품산업이 이것을 등한히 하면 식품안전사고가 빈발하게 되고 커다란 사회적 혼란을 초래하게 된다.

필자는 소비기한 표시제도가 논의되기 시작할 때부터 유통기한과 소비기한을 병기하는 제도를 주장했다. 그러나 이 제도는 생산자와 소비자 모두가 번거롭고 혼란스럽다는 이유로 유통기한이 수면 아래로 잠기게 되었다. 소비기한만을 표시하는 제도는 식품생산 및 유통업자들에게 스스로 유통기한을 관리 할 책임을 부과하는 제도이다.

그러면 왜 이토록 위태하고 어려운 제도를 시행하는가? 그것은 소비자들이 유통기한을 소비기한으로 오인하여 멸절된 식품을 내버리기 때문이다. 식량의 대부분을 수입에 의존하는 나라에서 공급되는 식량의 1/3을 쓰레기로 버리고 있다. 환경부 발표에 의하면 음식물쓰레기로 발생하는 경제적 손실이 연간 15-18조원에 달한다고 한다. 연간 발생하는 음식물 폐기량 548만 톤의 70%가 가정과 음식점에서 발생하며, 그 중 40%가 유통기한이 경과한 식품으로 추산되고 있다. 이 막대한 식량손실을 막기 위해 어렵더라도 소비기한 표시제도를 시행하는 것이다.

소비기한 표시제도가 시행되면 식품기업은 유통기한과 소비기한 모두를 설정하고 유통기한이 경과한 제품을 시장에서 스스로 수거해야 한다. 필요에 따라 수거작업을 원활히 하기 위해 권장유통기한을 별도로 표시할 수도 있을 것이다. 종전의 제도와 다른 점은 수거된 제품의 처리과정이다. 수거된 제품의 소비기한이 넉넉히 남아 있으므로 반값 판매나 푸드뱅크 등에 기부할 수 있는 길이 열린 것이다. 이와 같이 하여 멸절된 식품을 버리지 않고 어려운 사람들에게 나누어 줄 수 있게 된다. 양극화의 폐해를 줄이고 기업의 사회적 기여 폭을 넓히는 일이다.

금년은 소비기한 표시제도를 준비하는 유예기간이다. 이 기간 동안 식품기업은 유통기한이 경과한 식품의 수거처리 시스템을 자체적으로 구축해야 한다. 생산 로트별 재고관리, 유통관리, 수거체계 등 종전과 다른 새로운 시스템들이 만들어 져야 한다. 유통기한이 경과한 제품이 유통라인에 남아 있지 않도록 하기 위한 소매상들과의 긴밀한 협력 체계도 갖추어야 한다. 권장유통기한을 별도로 표시하면 유사시에 책임 회피가 용이하고 재고관리에 도움이 될 것이다.

관리당국은 기업들이 책임을 덜기 위해 소비기한을 유통기한에 가깝게 설정하는 문제를 관리 감독해야 한다. 유통기한 표시는 통상 최상위 품질유지기간의 70%에 설정되지만 소비기한은 최상위 품질유지기한보다 2배 이상 오래 유지 된다. 기업의 위험을 줄이기 위해 소비기한을 유통기한에 가깝게 설정하면 소비기한 표시제도의 의미가 상실된다. 따라서 소비기한은 생산자와 관리당국의 면밀한 검토 아래 합리적으로 설정되어야 한다. 금년 1년의 유통기간은 제품 재고와 포장재의 소진을 위해 필요할 뿐만 아니라 새로운 표시제도를 제대로 시행하기 위한 제도의 이해와 새로운 유통체계를 갖추기 위한 기간으로 사용되어야 한다.

11. 식품산업은 식량공급의 주체

- “식량정책 일대 전환 필요합니다”

(쌀매거진, 2022 겨울호)

한국식량안보연구재단에서는 우리나라의 식량위기를 직시하고 식량 자급률을 높이기 위한 연구, 캠페인 활동을 해오고 있다. 13년 전 식량안보연구재단의 제안자이자 현재는 명예이사장으로 일하며 식량주권 확보에 목소리를 내고 있는 이철호 이사장을 만났다.

Q. 팬데믹 이후 물류대란, 곡물가 급등 등으로 식량위기가 피부에 와닿습니다. 현재 상황을 어떻게 진단하시는지요.

가속화되는 글로벌 기후변화, 코로나19 팬데믹, 우크라이나 전쟁 등 식량위기를 일으킬 요인들이 점차 가중되고 있습니다. 더욱이 신 냉전시대의 도래로 글로벌 무역자유화 시대는 끝나가고 자국 우선 보호무역시대로 회귀하는 세계정세 속에서 수출에 의존하던 한국 경제에 큰 타격이

예견되고 있죠. 돈만 있으면 무제한 사 먹을 수 있었던 시대는 지나갔습니다. 세계 시장에서 사 올 수 있는 식량이 고갈되고 전염병이나 지역분쟁으로 수입 항로가 막히고 물류 대란으로 식량을 공급받기 어려운 상황이 언제든지 발생할 수 있습니다.

Q. 식량 위기의 징후나 우리가 처한 상황을 단적으로 보여주는 사례는.

곡물자급률이 20%에 불과한 한국의 식량안보를 걱정하는 것은 당연한 일입니다. 이 수치는 만일 한반도에서 전쟁이나 경제제재, 전염병 등으로 외국의 화물선이 접근할 수 없는 상황이 되면 2개월 이내에 먹을 식량이 소진된다는 것을 의미합니다.

Q. 식량안보 해법으로 비축을 강조하셨는데요.

식량위기가 예측될 때 가장 먼저 해야 하는 일이 비축입니다. 남북 분단이라는 특수한 상황에 있는 한국은 통일 비축미 명목으로 120만 톤을 항시 비축하는 것을 법으로 정해야 합니다. 매년 60만 톤의 쌀을 2년간 비축했다가 반값 이하의 저렴한 가격으로 쌀가공식품산업에 방출한다면 관련 산업도 육성하고 쌀 소비도 촉진하는 1석 3조의 효과를 얻을 수 있습니다. 그리고 위기상황에서 제일 먼저 위협에 노출되는 저소득 취약 계층에 1인당 월 10kg의 쌀 또는 쌀 가공식품을 무상으로 지원하는 법을 만들어야 합니다. 식량위기 시대에 국가 재정을 이런 일에 사용해야 하고 식량안보특별법을 제언하는 이유입니다. 이 두 가지 사업으로 연간 80~90만 톤의 쌀 수요창출 효과를 낼 수 있습니다. 지금 생산되는 쌀이 오히려 부족하고 쌀값이 안정될 것입니다.

Q. 말씀 중 식품산업의 식량안보적 기능에 대해 설명해 주신다면.

식량공급 측면에서 농수산업의 기여도 보다 식품산업의 기여도가 4배 가량 높습니다. 이제는 외식산업을 포함한 식품산업이 식량 공급의 주체

입니다. 쌀의 소비를 늘리려면 외식산업과 식품산업에서 맛있는 쌀 음식을 만들어야 합니다. 쌀의 자급에 부족한 나머지 쌀의 수요창출에 실패한 결과를 반복해서는 안 됩니다.

Q. 최근 재단에서 「한국 식품산업의 세계비전」이라는 책을 출간했습니다. 어떤 점을 눈여겨보면 좋을까요.

우리나라는 원시토기문화의 발상지로 신석기시대부터 토기에 음식을 끓여 먹는 음식문화를 시작했습니다. 서양의 육식 구이문화와 달리 단단한 곡물이나 줄기, 뿌리들을 끓여 부드럽고 소화가 잘되는 찌개와 탕을 주식으로 하는 곡류/채식문화와 발효기술을 발전시켰습니다. 우리의 콩 가공식품인 장류와 두부 등은 단백질 대체식품으로 환경위기와 식량위기에 직면한 현대사회에서 새롭게 조명되고 있습니다. 우리가 수천 년 동안 사용해온 전통식품이 세계적으로 인기를 끌고 있는 것이지요.

Q. 식량안보를 가로막는 장애물은 무엇이라고 보시는지, 또 우리가 실천할 수 있는 일이 있다면.

2050년에는 세계인구가 90억을 넘게 되고 현재보다 1.7배의 식량을 생산해야 합니다. 한정된 경작지에서 생산량을 획기적으로 늘리려면 다수확 품종을 개발해야 하며 여기에는 생명공학 기술이 필수적입니다. 생명공학 신제품(GMO)은 철저한 안전성 검사를 거쳐 전 세계 과학계와 정부가 사용을 인정한 것으로 잘못된 인식은 하루속히 개선해야 합니다. 또, 음식낭비를 줄여야 합니다. 우리나라에서 음식의 1/3이 쓰레기로 버려집니다. 우리 재단은 식품산업을 중심으로 식량낭비 줄이기 국민운동을 벌이고 있습니다. 정부를 비롯해 온 국민이 합심, 식량낭비를 지금의 반으로 줄이면 식량(열량)자급률을 50%로 올릴 수 있습니다. (Editor 정서영)

12. 한국 식품산업의 세계 비전 (식품음료신문, 2021.11.24)

코로나19 팬데믹으로 세계의 기아인구가 크게 증가하고 있다. 유엔 식량농업기구(FAO)에 의하면 2020년 세계 기아인구수는 코로나 발생 이전년도(2019년) 보다 15% 증가한 것으로 추산하고 있다. 세계 전체인구 중에서 굶주림으로 고통 받는 인구 비율이 2019년의 8.4%에서 2020년 9.9%로 증가한 것이다. 인구 10명당 1명이 굶주리고 있다. 세계의 기아 문제를 들여다보면 실체는 더욱 심각하다. 2020년 기아인구수가 8억1천만 명이라고 하지만 영양 부적합 인구수는 24억 명으로 집계되고 있다. 기아선상에서 생명의 위협을 느끼지는 않더라도 만성적인 식량부족으로 영양결핍 현상을 나타내는 인구가 세 명중 한 명꼴로 늘어나고 있다. 코로나 사태로 야기된 곡물 수출국들의 수출 제한과 인력수급의 차질에 의한 농업 및 식품산업의 생산 감소와 물류 대란, 그리고 경기침체에 의한 전반적인 소득 감소와 빈민화가 세계 식량사정을 악화시키고 있다.

이러한 상황은 국제연합이 그 동안 공들인 지속가능발전목표(SDGs30)의 성과를 무위로 돌아가게 했으며 특히 빈곤퇴치와 기아종식 목표는 더욱 거리가 멀어졌다. 유엔 사무총장 안토니우 구테흐스(A. Guterres)는 지난 9월 뉴욕 유엔본부에서 열린 세계 식량시스템정상회의(UN Food System Summit)에서 수억 명이 굶주리는 반면 수억 명이 비만으로 고통 받는 오늘의 불평등한 식량체계를 지적하며, 식량의 생산에서부터 소비까지의 과정에서 식량의 1/3을 낭비하고 지구 온실가스의 1/3을 방출하는 불합리한 식량체인을 조속히 개선할 것을 주문했다. 이 자리에서 유엔

식량농업기구(FAO) 취동위(Qu Dongyu, 전 중국 농업부 차관) 사무총장은 기아종식을 위한 민간부문 서약(Zero Hunger Private Sector Pledge)을 강조했다. FAO는 그동안 기아종식을 위한 민간기업 모금활동을 통해 34개국 40여 기업으로부터 3억 5천만 달러에 달하는 후원금을 모았다. 이 사업은 다국적 대기업 후원뿐만 아니라 지역별 농업-식량생산 시스템을 지원하기 위해 중견기업들이 많이 참여하여 확대되기를 바라고 있다.

기아 종식과 가난 퇴치를 위해서는 식품산업의 기여가 대단히 중요하다. 식품산업이 배고픈 사람이 없는 세계를 만들기 위한 세계적 사명과 책임감을 깊이 인식할 때 세계의 기아는 종식될 수 있다. 우리나라는 그동안의 경제성장으로 기아인구수가 통계에 나타나지 않을 정도로 잘 사는 나라가 되었다, 우리나라의 식량자급률은 전체 식량에너지 기준으로 35%에 불과하며 곡물자급률은 21%에 불과하지만 식품산업이 모자라는 식량을 수입하여 가공·공급하고 있다. 한국의 식품산업은 불리한 여건 속에서 국민을 먹여 살리기 위해 노력했으며 그 결과 세계적인 식품산업으로 성장한 것이다. 이제 한국의 식품산업은 세계를 먹여 살려야 하는 시대적 사명에 접근하고 있다.

코로나 이후 발효식품에 대한 세계적인 관심과 대체육 생산의 필요성이 한국 전통음식의 세계화를 앞당기고 있다. 푸드테크놀로지 매거진 11월호에 의하면 면역력 증진과 장내 마이크로비옴에 이롭다는 이유로 발효식품의 미국내 판매가 눈에 띄게 성장하고 있다. 지난 1년간 김치를 포함한 발효채소 매출액이 17% 증가하였으며, 발효 장류는 24% 증가했다. 식물성 대체육 매출액은 같은 기간 24% 증가했다. 발효식품과 그

원료의 세계시장 규모는 2030년 6,893억 달러로 성장할 것으로 추산하고 있다. 김치, 장류, 두부는 이미 세계 식품이 되었으며, 미국에서 팔리는 두부의 반 이상이 한국기업에서 공급하고 있다.

한국 식품산업의 세계화에 걸맞게 한국 기업들은 이제 세계 기아종식을 위한 민간차원의 지원에 관심을 가져야 한다. 후원금 지원의 차원을 넘어서 가난한 나라들의 영세 식품기업들에 대한 기술적, 재정적 지원, 가난 퇴치를 위한 농산가공 환경의 정착, 식량손실을 줄이기 위한 수확후 관리기술의 이전과 시설 지원 등 실질적이고 가시적 성과를 내는 일에 우리 기업들이 나설 때이다.

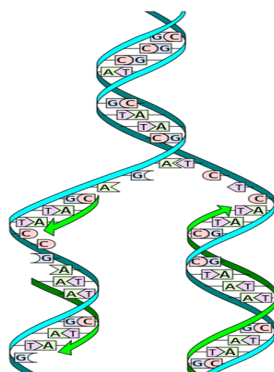
13. 유전공학 기술의 미래

(CNB저널, 2017.6.5.)

한때 코끼리만한 돼지를 만들 수 있다는 말로 많은 사람들을 흥분하게 했던 유전공학(genetic engineering) 기술이 괴물 GMO라는 오명을 뒤집어쓰고 우리 사회의 논란거리로 남아있다. 앞으로 예견되는 세계 식량부족 문제를 해결하기 위해 반드시 필요한 기술이라는 과학계의 의견과, 지금은 먹어도 별일 없지만 다음 세대에 무슨 결과가 나타날지 모른다면 불안해하는 소비자들의 반대로 쉽게 결말이 나지 않는 논란이 계속되고 있다.

생명체의 기본 설계도인 유전자의 구조를 알게 되고 그 구조를 변화시키면 인간이 원하는 생명체와 생산물을 만들어 낼 수 있다는 이 놀라운 기술은 20세기 인류가 성취한 가장 위대한 과학적 업적이다. 이로써 인터페론 등 각종 질병을 치료하는 약들이 만들어졌고 각종 유전병을 태아

단계에서 교정할 수 있게 되었다. 그러나 인간의 먹거리로 사용되는 동식물의 품종 개량에 사용되는 일에 대해서는 유독 반대 의견이 우세하다.



〈왓슨과 크릭의 DNA 나선형 구조와 복제 도해〉

유전공학 기술을 이용하여 작물 개량에 앞장섰던 미국에서는 지난 20년간 유전자변형 콩, 옥수수, 카놀라를 재배하여 아무런 표시 없이 온 국민이 사용해왔으나 눈에 띄는 이상 징후가 나타나지 않았다. 최근 미국 과학기술한림원은 ‘유전자변형작물, 경험과 전망’이라는 보고서를 발표했다. 이 보고서는 유전자변형 작물이 안전하게 사용되려면 각 나라의 안전관리체계가 잘 확립되고 국제적인 합의가 이루어져야 한다고 강조하고 있다. 그러면서 주요 국가들의 안전관리 체계를 비교 분석했다. 미국은 기본적으로 작물이나 식품의 최종 성분에 중점을 두어 관리하는 체계이다. 작물이나 식품이 만들어진 과정에는 상관없이 관행 생산물과 실질적 동등성(substantial equivalence)이 인정되면 안전하다고 보는 것이다. 그러나 이들 농산물을 주로 수입하는 유럽 국가들은 성분상에 차이가 없어도 신품종을 개발하는 과정이 관행 육종 방법에서 벗어나면 표시해야 한다면 분리 유통을 의무화하고 있다. 캐나다는 개발 방법이나 성분

에 관계없이 새로운(novel) 작물이나 식품은 모두 관리의 대상이 된다.

문제는 최근 유전자 덩어리 전체를 다루는 유전체(genome) 연구가 발전하면서 외래 유전자 조각을 부분적으로 재합성하던 기존의 방식에서 벗어난 유전체 편집 기술이 빠르게 발전하고 있다는 점이다. 유전자가 위로 알려진 이 기술은 외래 유전자를 도입하지 않아도 한 생물체의 유전체 안에서 유전자를 자르거나 붙이는 방법으로 원하는 형질을 만들어낼 수 있다. 더 나아가 새로운 유전자를 합성하는 기술도 개발되어 관행 작물과 비교하여 차이가 있는지를 평가하던 관리 체계가 흔들리고 있다. 유전체 스크리닝 분석을 해보면 돌연변이와 같은 기존 육종 방법으로 만들어진 작물에서 더 심한 유전자 변형이 일어나고 있음을 알 수 있다. 따라서 유전자가위와 같은 새로운 유전공학에 의한 신품종들은 기존의 유전자변형 생물체에 대한 안전관리 규제를 받지 않아도 된다는 의견이 설득력을 가지게 된다.

세계는 지금 빠른 속도로 신육종 기술에 의한 품종 개량과 농업 혁신을 이루어 가고 있다. 여전히 미국이 선두자리를 견지하고 있지만 중국도 무섭게 따라가고 있다. 중국은 생명공학 연구를 국가 중점개발과제로 채택하고 세계 3대 종자회사의 하나인 신젠타를 통째로 사들여 생명공학 강국이 되었다. 이러한 과정에서 각 나라들이 유전공학 작물과 식품에 대한 안전관리 체계를 얼마나 투명하게 소통하고 공정하게 운영하는가에 따라 농업생명공학의 미래가 결정될 것이다.

우리나라는 생명공학 연구를 비교적 일찍이 시작하여 상당한 수준에 와 있으나 국민과의 소통에 실패하여 위기를 맞고 있다. 유전공학에 대한 올바른 인식과 첨단기술에 뒤떨어지지 않으려는 국가적인 노력이 필요한 때이다.

제4장. 식품안전

1. 고도의 과학기술시대에 산다는 것

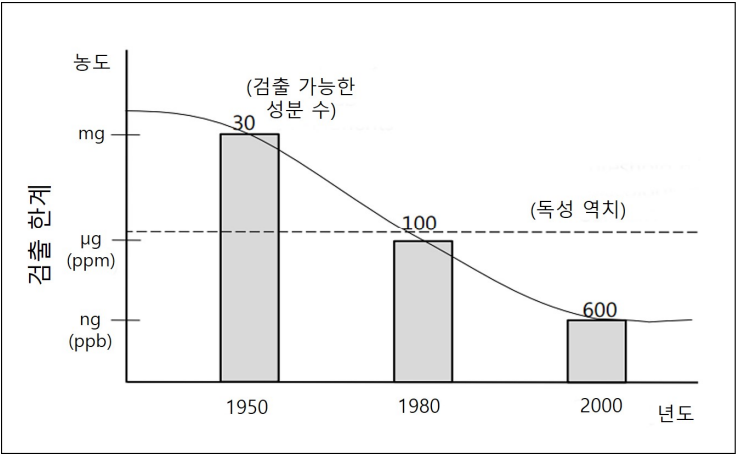
(식품외식경제, 2012.12.14.)

우리는 지금 고도의 과학기술시대에 살고 있다. 비행기가 하늘을 날고, 전기로 어두운 밤을 대낮같이 밝히고, TV로 전 세계에서 일어나는 일을 현란한 색채 그대로 안방에서 보고 있다. 컴퓨터를 켜면 끝없는 정보의 바다속을 유영할 수 있고, 지구 반대쪽에 있는 사람들과 마주 보고 대화를 할 수 있다. 이러한 모든 기적 같은 일들이 어떤 원리로 어떻게 가능한지 알기는 쉽지 않고 알 필요도 없다. 우리는 이 편리함을 받아들이고 즐기면 된다.

그러나 고도의 과학기술 시대에 우리가 반드시 알아야 하고 이해해야 하는 사항들이 있다. 그중에 하나가 식품의 위해 물질 검출에 관한 사항이다. 필자가 대학 시절이었던 1960년대 초에는 분석기술이 발달하지 않아 식품에서 분석할 수 있는 성분이 대략 30여 종이었으며 밀리그램(mg) 단위로 분석할 수 있었다. 이때에 식품에서 수은이 검출되었

다면 밀리그램 수준의 농도로 검출된 것이므로 인체에 해로운 것이며 먹어서는 안 된다. 즉 위해성분(hazard)의 검출은 대부분 위험(risk)한 것이었다.

분석기술이 점차 발달하여 1980년대에는 식품에 들어있는 성분을 마이크로그램(백만분의 1그램) 수준으로 분석할 수 있게 되었고 검출되는 성분도 100여 종으로 늘었다. 이때에는 독성물질 중에 백만분의 1그램 농도로 인체에 해를 끼칠 수 있는 성분도 있고 그렇지 않은 성분도 있다. 그래서 위해성분이 검출되면 이것이 위험한 수준인지 아닌지 위해평가를 거쳐 사용여부를 결정했다. 사람들은 위해평가의 결과를 기다려야 했으므로 검출된 사실에 주의를 기울이고 조심하게 된다.



〈분석기술의 발전에 따른 독성물질 검출한계의 변화〉

2000년대는 분석기술이 고도로 발달한 첨단과학기술 시대이다. 식품에 들어있는 거의 모든 성분을 나노그램(10억 분의 1그램) 수준으로 분석

할 수 있는 시대이다. 분석기에 시료 한 방울을 넣으면 400여 개의 성분 함량이 순간적으로 분석되어 수치가 나오는 기적 같은 분석이 이루어지고 있다. 이런 분석 장치는 식품에서 영양성분, 맛 성분, 중금속, 독성물질, 알레르기 물질, 발암물질 등 자연계에 존재하는 거의 모든 화학성분을 극미량까지 분석해 내고 있다.

식품은 자연에서 채취하여 저장 가공된 물건이므로 자연에 존재하는 모든 화학성분이 직간접으로 혼입되어 있다. 이 중에는 밀리그램 수준으로 들어있을 때 인체에 뚜렷한 위해를 나타내는 성분들이 있고 일부는 마이크로그램 단위일 때도 유해한 성분들이 있다. 그러나 나노그램 수준에서 해를 줄 수 있는 극독성물질은 그리 흔하지 않다. 다이옥신이나 일부 화학 합성품들이 여기에 속한다. 그러므로 자연계에 존재하는 일반 성분들이 나노그램 수준에서 검출되었다고 하는 것은 인체 위험성과는 대부분 상관없는 일이다. 이것을 문제시하면 먹을 수 있는 식품이 없게 된다.

그동안 우리사회에서 일어난 대부분의 식품안전성 논란은 1960년대의 사고방식을 가지고 ‘검출은 위험’이라는 생각에서 비롯된 것이다. 통조림 포르말린 사건, 아크릴아마이드 사건, 트랜스지방 사건, 최근의 벤조피렌 사건까지 예전에는 검출되지 않아 마음 놓고 먹던 것을 분석기술이 발달하면서 식자우환이 된 것이다. 고도의 분석기술 시대에 적응하지 못한 에피소드들이다. 이제 검출은 위험이라는 등식을 버려야 한다. 유해물질이 검출된 농도가 위험한 수준인지 아닌지에 대한 전문가들의 판단을 기다려야 한다. 식품의 위해평가기술은 1995년 유엔 FAO/WHO 전문가 자문위원회에서 공식화된 이래 계속 발전하고 있으며 우리나라는 이 분야에서 선진국 수준으로 과학적 안전관리를 하는 나라이다. 정치인

들과 언론계에서 지나친 공명심으로 식품안전의 문제를 선불리 제기하는 관행을 삼가야 한다.

식품안전의 문제는 고도의 과학기술과 전문가적인 식견을 가지고 말할 수 있는 사안으로 감상적이거나 하루 세끼 밥을 먹으니 식품을 잘 알고 있다고 생각하고 덤벼들면 큰 잘못을 저지를 수 있다. 잘못 거론된 식품의 안전성 문제는 국민을 불안하게 할 뿐만 아니라 세계로 뻗어나가는 우리나라의 식품산업에 치명적인 피해를 입힐 수 있다는 것을 명심해야 한다.

2. 푸드 패디즘의 시대

(CNB저널, 2014.9.25.)

농업의 신으로 알려진 신농(神農)씨는 세상의 모든 식물을 직접 먹어 보고 사람이 먹을 수 있는 것과 없는 것을 분간하였다고 한다. 그 과정에서 70번 식중독에 걸려 죽을 고비를 넘겼으나 끝내는 식중독으로 죽고 말았다고 한다. 오늘날 우리가 안심하고 먹고 있는 식품은 이와 같이 수많은 사람들이 경험을 통해 쌓아온 지식에 근거하고 있는 것이다. 최근에는 과학기술의 발달로 사람이 직접 먹어보지 않아도 분석기술과 동물 실험으로 식품의 안전성을 쉽고 빠르게 평가하고 있다. 그러다 보니 제대로 검증되지 않은 가설과 추측이 난무하여 소비자들을 혼란에 빠뜨리는 경우가 종종 일어나고 있다.

1970년대 유럽에서 히피운동이 한창일 때 많은 젊은이들이 자연식을 주창하면서 가공식품을 기피하고 곡물을 낱것으로 먹고 영양실조에 걸려 병원에 입원하는 등 커다란 사회문제를 일으킨 적이 있다. 어떤 젊은

이는 당근즙이 몸에 좋다고 생각하여 매일 1리터 이상의 당근즙을 먹다가 수개월 후 전신이 노랗게 변해 죽은 경우도 있다. 이와 같이 음식에 대한 잘못된 인식으로 건강을 해치는 것을 푸드 패디즘(Food Faddism)이라고 한다. 요즘 우리사회에 푸드 패디즘 현상이 점점 심해지는 것을 느끼게 된다. TV가 다채널화되고 여러 가지 언론매체가 급증하면서 음식에 관한 정보들이 여과 없이 마구 쏟아지고 있다. 음식에 관한 이야기가 가장 대중적인 관심을 모으는 콘텐츠이기 때문에 언론들은 앞다퉈 문제를 제기하고 흥미 위주의 이야기를 만들어낸다. 그러나 그 내용들을 자세히 분석해 보면 과학적인 근거가 부족한 경우가 너무나 많다. 서울 광화문 광장에서 열린 ‘우리밀 생산자-소비자 공동기자회견’에서 소비자생활협동조합(iCoop) 회원들이 퍼포먼스를 선보이고 있다. 과학계에서 공인되지 않은 한두 번의 실험결과이거나 상식 수준에서 만들어낸 추측성 발언이 대부분이다. 이러한 언론매체들의 경솔한 보도로 인해 많은 사람들이 식품에 대한 잘못된 인식으로 건강을 해치고 경제적 손실을 보고 있다.

우리가 수천 년을 먹어온 밀가루를 못 먹을 것처럼 겁을 주거나, 국민 대다수가 먹고 있는 음식을 농약 범벅인 것처럼 말하는 사람, 전 세계적으로 유통되고 이용되고 있는 생명공학작물을 괴물 GMO라고 표현하는 사람들이 소비자의 불안감을 부추기고 있다. 특히 친환경농업을 옹호하는 사람들이 유기농식품의 차별화를 위해 관행 농업으로 생산되는 일반 농산물을 폄하하고 불안감을 조장하는 일이 많아지고 있다. 극소수의 유기농 애호가를 위해 대다수 국민의 먹거리에 대해 불안감을 조성하는 일은 삼가해야 한다.

필자는 1997년과 2007년에 ‘식품위생사건백서 I, II(고려대학교출판부)’를 저술한 바 있다. 그동안 일어난 수많은 식품사건들, 삼양라면 우지 사건에서부터 화학간장사건, 화학조미료(MSG)논란, 사카린의 안전성논쟁, 통조림 포르말린사건, 쓰레기만두사건 등 대부분이 식품을 잘 모르는 사람들의 잘못된 고발이나 언론보도에 기인하였음을 확인하였다. ‘아니면 말구’식의 무책임한 발언이 건강한 기업을 파산시키고 선량한 기업인을 자살로 몰고, 국민을 혼란에 빠뜨리는 사례가 너무 많았다. 이런 일들이 국민의 식품에 대한 불신감을 쌓이게 했다. 어쩌면 우리사회가 이런 무책임한 행동에 면역이 되어 그 사회적 책임을 묻는 일에 둔감해져 있다는 생각이 든다. 미국을 비롯한 선진국에서는 근거 없는 오보를 발표했을 때에는 그 진실 여부를 끝까지 파헤쳐 철저하게 책임을 묻고 손해를 배상하게 한다.

우리나라처럼 식품의 안전성에 대해 비전문가들이 마음대로 말할 수 있는 나라도 없을 것 같다. 신농씨가 지금의 우리사회를 보면 어떻게 생각할까? 목숨을 걸고 먹거리의 안전성 여부를 결정하던 그의 숭고한 애민정신이 참으로 부끄럽게 여겨질 것이다. 하늘을 우러러보고 음식으로 장난치는 사람들이 없는 사회를 만들어야 하겠다. 선진국이 되려면 적어도 음식만큼은 필요 없는 의구심으로 국민을 불안에 떨게 해서는 안 된다.

3. 방송과 식품에 대한 편견 (글로벌이코노믹스, 2016.3.5.)

음식에 대한 지나친 관심과 편견이 오히려 현대인의 육체적 건강은 물론이고 정신적 건강도 해치고 있다. TV에서 어떤 식품이 건강에 좋다고 말하면 다음날 시장에서 그 제품이 동이 날 정도로 팔리고, 어떤 식품에서 유해성분이 검출되었다고 하면 온 국민이 패닉에 빠진다. 국민이 이렇게 음식에 대한 보도에 관심을 가지니 방송들은 앞다퉈 음식에 대한 프로그램을 만들고 온갖 스토리를 만들어 시청자들을 호객하고 있다. 별로 먹지도 않는 생소한 음식들이 만병통치약으로 둔갑하는가 하면, 매일 먹는 음식들이 착하지 않은 음식으로 매도된다.

이러한 현상은 미국에서도 마찬가지인 것 같다. 국제식품정보서비스(IFIS)에서 발간하는 ‘푸드인사이트(Food Insight)’ 최근호는 슈퍼푸드에 대한 소비자들의 혼란을 해소하기 위한 기사를 실었다. 소비자들은 슈퍼푸드라 하면 슈퍼맨을 연상하게 되고 먹으면 힘이나고 모든 병이 고쳐질 것 같은 착각에 빠지게 된다. 이에 대해 미국 터프스(Tufts) 대학의 제프리 블럼버그(Jeffrey Blumberg)교수는 슈퍼푸드에 대한 명쾌한 정의와 소비자들이 알아야할 주의사항을 자세히 설명하고 있다. 슈퍼푸드란 상업적으로 사용되는 용어이며, 과학적으로 어떠한 검증이나 인정을 받은 것이 아니라는 것이다. 따라서 소비자들은 슈퍼푸드라는 잘못된 용어에 현혹되지 말고, 슈퍼푸드에 대한 맹신으로 다양한 식품 섭취를 방해받거나 경제적인 손해를 보는 일이 없어야 한다고 충고한다. 슈퍼푸드는 기능성식품과는 분명히 다르다는 점도 강조한다.

기능성식품이란 단백질, 필수지방, 비타민, 미네랄처럼 기존에 잘 알려진 영양성분 이외에 생리적으로 작용하는 기전이 밝혀진 생리활성 성분들을 많이 함유한 식품으로 먹으면 혈당조절이나 혈압, 순환계 기능에 도움을 주거나 뼈 건강, 변비, 체중조절 등에 효과가 있는 식품을 말한다. 기능성식품은 특정 생리기능이 과학적으로 입증된 것으로 관계 당국이 표시를 허용하고 그 생산과 유통을 관리하고 있는 식품이다. 기능성식품에 대한 연구가 활발히 진행되고 유용한 식품들이 많이 밝혀지고 있는 최근의 추세에 편승하여 슈퍼푸드와 같은 잘못된 용어들이 시장을 어지럽히고 있는 것이다.

방송채널 다양화로 각종 종편들이 시청률 경쟁을 하면서 저속한 개그 프로그램이 많아지고 건강과 음식 이야기가 주메뉴가 되었다. 사이버 전문가들이 주위들은 이야기를 무책임하게 확대 재생산해 시청자들을 놀라게 하고 그것으로 방송사들은 존재감을 느끼고 있다. 대학교수들이 이런 방송에 인터뷰를 꺼리자 소위 의사, 한의사, 영양사를 자처하는 사람들이 근거 없는 주장으로 코미디를 연출하고 있다. 슈퍼푸드 열풍, 글루텐프리 메뉴, MSG 공포 등 시간이 지나면 비과학적이고 터무니없는 난센스로 밝혀질 일들이 국민을 혼란스럽게 만들고 국가적으로 적지 않은 경제적 손실을 남기고 있다.

좋은 음식을 먹고 건강해지기를 바라는 것은 모든 사람들의 바람이다. 이러한 인간의 본성에 대해 공익성을 지녀야 하는 방송이 상업적 목적을 가지고 접근하는 것은 바람직하지 못한 자세이다. 음식에 대한 올바른 정보를 신중하게 보도해야 하는 이유이다. 슈퍼푸드는 없다. 글루텐을 함유한 맥류는 인류가 수천 년 동안 먹어온 주식이다. MSG는 단백질의 주성분이다. MSG 공포를 유발시켜 우리나라 조미료 산업이

무너지고 지금은 중국에서 수입해 먹고 있다. 이런 일을 꾸민 사람들이나 부하뇌동한 언론 아무도 책임지고 국민에게 사과하지 않고 있다. 음식을 가지고 장난치는 일을 해서는 안 된다. 음식은 우리의 건강과 생명을 유지시켜 주는 신성한 물질이고, 신선하고 깨끗하게 조리된 것을 골고루 먹어야 한다는 너무나 평범한 진리를 잊지 말아야 하겠다.

4. 완전무결한 식품은 없다

(CNB저널, 2017.3.6.)

우리 국민이 식품에 대해 가장 흔하게 가지고 있는 오해는 완전무결한 식품에 대한 기대이다. 음식은 우리의 생명과 직결되는 물건이므로 완전해야 하고 몸에 해로운 요소가 있어서는 안 된다는 것이 일반적인 상식이다. 맞는 생각이다. 그러나 완전함과 해롭지 않다는 근거와 기준을 정하는 것은 쉬운 일이 아니다.

독성학의 공리로 알려진 ‘모든 물질은 독이다. 독이 아닌 물질은 없다. 적절한 용량이 독과 약을 구분한다’는 구절은 16세기 독일의 학자 파라셀서스(Paracelsus)가 한 말이다. 우리 말에 ‘물도 많이 먹으면 죽는다’는 말이 있다. 금보다 더 귀하다는 소금도 조금 많이 먹으면 건강을 해친다. 아이들이 좋아하는 설탕의 단맛도 많이 먹으면 해롭다고 청량음료의 판매를 제한하기도 한다. 쌀에 알레르기 반응을 일으키는 사람이 의외로 많다. 밀은 일부 서양 사람에게 소화장애를 일으키는데 이를 셀리악병이라고 부른다. 콩에 있는 단백질 분해효소 저해물질 때문에 날콩을 먹으면 심한 설사를 일으킨다. 완전무결한 식품 재료는 없다고 봐야 한다. 인간은 생존을 위해 이들 불완전한 식재료들을 가공하고 조리하는 기술을

발전시켜 왔다. 그리고 사람마다 자기 체질에 맞는 음식을 골라먹는 지혜를 습득한다.

분석기술이 발전하면서 식품에 들어있는 화학성분의 종류와 양을 알 수 있게 되었다. 1960년대에는 탄수화물, 지방, 단백질 등 대량으로 들어있는 영양성분과 철, 인산, 칼슘 등 무기물, 수은, 납 등 중금속도 분석하게 되었다. 이때에는 수은이나 납은 밀리그램 수준으로 들어있어야 검출할 수 있었으므로 검출되면 인체에 해로운 수준이었다. 그러나 1980년대에는 식품에 들어있는 100여 가지의 성분들이 마이크로그램(백만분의 1그램, ppm) 수준으로 분석할 수 있게 되었고, 지금은 400종 이상을 나노그램(10억분의 1그램) 수준으로 검출한다. 사실상 자연계에 있는 거의 모든 물질이 극미량으로 검출된다. 대부분의 독성물질들은 백만분의 1그램 수준으로는 인체에 아무런 영향을 미치지 못한다. 그래서 과학적인 위해평가를 통해 위해성분(hazard)이 위험(risk)을 일으킬 수 있는 수준인지를 평가해야 한다. 1960년대 사고방식으로 위해성분이 검출되면 모두 위험하다고 생각하면 먹을 수 있는 음식이 없다. 요즘 마스크에서 흔히 범하는 오류이다. 이제는 검출 여부가 중요한 것이 아니라 검출된 양이 위험 수준인가를 평가하는 일이 우선되어야 한다.

음식에 대한 불안감이 크고 까탈스러우면 먹을 수 있는 음식이 적어진다. 편식을 하게 되는 지름길이다. 그래서 식품안전과 식량안보는 동전의 양면과 같다고 한다. 서로 상충하고 상보하는 관계라는 말이다. 먹을 것이 부족하면 안전을 생각할 겨를이 없다. 1960년대 식량부족 시대에 우리가 겪었던 일이다. 보릿고개를 겪던 그 시대에는 식품안전이란 말을 별로 듣지 못했다. 그러나 지금은 음식을 쌓아놓고도 불안해서 먹지

못하는 사람이 많다. 식품안전이 보장되지 않으면 쌓아놓고도 못 먹는 것이다. 식품안전에 대한 요구수준이 높아지면 식량이 줄어들고 가격은 상승하게 된다. 따라서 식품안전 수준에 대한 사회적 합의가 필요하다. 완전무결한 식품에 대한 환상을 버려야 한다. 근거 없는 괴담으로 식품에 대한 불안감을 조장하는 일은 더욱 있어서는 안 된다. 그로 인한 사회적 비용과 손실이 너무 크기 때문이다.

우리나라는 농지는 적고 인구는 많아 1인당 농지면적이 세계 평균의 20분의 1에 불과하다. 이런 조건에서 굶지 않고 살려면 남다른 노력이 필요하다. 산업화 경제성장으로 모자라는 식량은 무제한 수입해 먹고 있으나 곡물자급률이 24%밖에 안 되는 지극히 불안한 상태에 있다. 이런 나라에서 유통기한이 지났다고 먹을 수 있는 음식을 마구 버리고 세계 주요 식량생산국에서 재배되고 있는 생명공학 신식품종에 대해 못 먹을 것으로 공포심을 조장하는 일이 공공연히 행해지는 현실에 대해 걱정하지 않을 수 없다.

5. 한국인의 적정 나트륨 섭취량 (식품외식경제, 2014.3.14.)

우리나라 사람들의 나트륨 섭취량이 세계보건기구(WHO)에서 권장하는 양 보다 2배 이상 높아 이를 줄이려는 노력이 전국적으로 진행되고 있다. 나트륨의 주 공급원인 식염을 많이 섭취하면 고혈압 발생률이 높아지고 뇌졸중 등 심혈관계 질병에 걸리는 확률이 높아지기 때문이다. 식품의 나트륨 줄이기 운동은 비단 우리나라만의 일이 아니다. 미국을 비롯하여 세계 각국이 나트륨 줄이기 운동을 하고 있다. 그런데 우리가 기준으

로 삼고 있는 WHO 권장량(성인 1일 2g의 나트륨 섭취)이 과연 한국인에게 합당한 기준인지에 대해 연구한 논문을 찾기 어렵다. 물론 세계 대부분의 나라들이 WHO 권장량을 받아들이고 나트륨 줄이기 운동의 목표로 삼고 있고 우리나라 영양학계도 이를 따르고 있다. 그러나 인체의 나트륨 대사와 내성(tolerance)은 식이의 구성과 밀접한 관계가 있다는 것이 나의 오래된 생각이다.

비행기에서 주는 햄과 치즈로 만든 샌드위치를 받아먹으면 심한 갈증으로 물을 계속 마시게되는 것을 종종 경험한다. 이에 비해 식염의 양이 훨씬 많은 밥과 김치와 된장찌개를 먹고 이렇게 물을 마시지는 않는다. 왜 그럴까? 나트륨은 고등동물에게는 혈액과 체액을 구성하는 필수물질이나 식물체에는 없어도 되는 물질이고 많으면 독이 된다. 그래서 대부분의 식물성 식품소재, 쌀, 밀, 배추, 무 등에는 나트륨이 거의 없고(10mg/100g 이하) 칼륨이 다량(100mg/100g 이상) 들어있다. 밀가루도 같은 수준이나 식빵을 만드는 과정에서 식염이 첨가되어 나트륨 함량이 370mg 수준으로 칼륨보다 3배 높아진다. 햄을 만드는 돼지고기 100g에는 나트륨 61mg, 칼륨 210mg, 치즈를 만드는 우유에는 나트륨 55mg, 칼륨 148mg으로 나트륨 함량이 식물성 식품보다 높은 농도 들어있다. 따라서 햄앤드치즈 샌드위치에는 100g당 나트륨 528mg, 칼륨 199mg이 들어있다. 여기에 마른 음식으로 먹었으니 몸에서 갈증을 느끼는 것이다.

반면 쌀밥은 원료 쌀과 같은 수준으로 나트륨 함량이 대단히 낮고 칼륨함량이 높다. 이 때문에 맛이 없어 삼키기 어려워진다. 김치와 된장찌개는 쌀밥(주식)을 삼키기 위해 나트륨을 공급하는 매체(반찬)이다. 김치와 된장찌개 자체는 나트륨 함량이 높지만 쌀밥과 합쳐져 적당한

맛으로 먹는 사람이 스스로 조절하여 먹는다. 따라서 정상적인 발효가 일어나기 위해 일정 수준의 식염 농도를 유지해야 하는 김치나 된장의 나트륨 함량을 논하기 보다는 건강을 위해 전체적으로 싱겁게 먹는 습관을 강조하는 것이 더 합리적이다.

곡류와 채소를 주식으로 하는 민족은 동물성 식품을 주식으로 하는 민족보다 나트륨 섭취량이 높다. 조사에 의하면 한국 사람의 평균 나트륨 섭취량은 1일 4.5-4.7g, 일본인은 4.3-4.8g, 중국 사람은 4.8g으로 보고된 반면 미국인은 3.3g, 영국인은 3.2g으로 동아시아 사람들의 나트륨 섭취량이 서양 사람보다 월등히 높다. 이것은 칼륨함량이 높은 식물성 식품을 주식으로 하는 사람들의 나트륨 요구량이 높은 것에 기인하는 것으로 보인다.

인체내에서 나트륨과 칼륨의 밸런스는 대단히 중요하며, 칼륨섭취는 혈압을 낮추는 역할을 한다. 유엔 FAO/WHO 전문가 위원회는 나트륨과 칼륨의 섭취비율을 물비로 1:1이 되도록 권장하고 있다. 그러나 한국인을 포함한 동아시아인들의 나트륨/칼륨 섭취비율은 1.7 수준으로 미국인의 1.3 수준보다 월등히 높다. 그러나 이러한 차이가 고혈압이나 뇌졸중 환자 수의 차이로 명확하게 나타나지는 않는다. 그렇다면 WHO가 권장하는 나트륨 섭취량이 우리에게 그대로 적용할 수 있는지에 대한 심도 있는 연구가 필요하다.

우리는 1960년대 식량이 부족했던 시절에 서양 사람들의 영양권장량을 모방하여 1일 3,000kcal의 에너지 섭취를 권장했다가 2차, 3차 개정안에서 계속 낮추어 1일 2,500kcal로 낮춘 경험에 있다. 물론 WHO의 나트륨 섭취권장량은 광범위한 세계적인 자료에 근거한 것이기는 하나 앞에

서 지적인 바와 같이 식사패턴과 나트륨 요구량에 관한 영양생리학 및 역학적 조사 연구가 더 행해져야 할 것으로 판단된다.

6. 식약청 선진화의 조건

(식약청 칼럼, 2011.1.19.)

식품의약품안전청은 우리나라 정부 행정조직 중에서 가장 전문성이 높은 조직이다. 직원 총 1,403명 중에서 박사학위 소지자가 304명(21.7%), 석사학위 소지자가 619명(44.1%)으로 식품 및 의약품 안전관리의 최고 브레인들이 모여 있는 곳이다. 최근의 식의약품 안전관리는 과학적 근거를 요구하고 있으며 세계무역기구(WTO)의 SPS 협약을 비롯한 국제통상협상에서 과학적 근거를 제시하지 못하면 자국의 이익을 보호받지 못하는 상황으로 가고 있다. 식약청이 전문성을 높이고 글로벌 기준에 합당한 관리 행정을 해야 하는 이유가 여기에 있다.

그러나 우리의 현실은 전문가를 키울 수 있는 여건이 아니라는 지적이 많다. 보직순환제에 의한 잦은 부서 이동으로 전문지식의 축적이 불가능하다는 것이다. 특히 식품학은 대단히 폭넓은 학문분야로 식품화학, 미생물학, 공학, 저장학, 위생학 등 다양한 과학기술 분야를 아우르고 있고 과학기술의 발달로 새로운 생산 가공기술들이 빠르게 개발되고 있다. 예를 들어 식품첨가물 화학의 전문가가 되려면 박사학위를 받고 그 분야에서 수년간의 경험을 쌓아야 비로소 당면 문제를 제대로 파악할 수 있다. 미생물 식중독 사건을 제대로 다루려면 그 분야에서 수년간 경험을 쌓아야 문제의 핵심을 바로 볼 수 있다. 방사선조사식품이나 GMO도 1, 2년의 경험으로는 제대로 말할 수 없는 고도의 전문성을 요구

하는 분야이다. 그럼에도 불구하고 이 분야의 담당자들이 보직순환제에 의해 수시로 바뀌는 것을 보면서 안타까운 마음을 금할 수 없다.

공무원 보직순환제는 1960~70년대 우리정부가 몹시 가난했던 시절에 생겨난 제도이다. 공무원의 월급이 일반 회사의 반도 안 되었고 그래서 말단 공무원들의 부정부패가 만연하였던 시절, 이를 다소라도 막아보려고 한자리에서 오랫동안 근무하지 못하게 한 것이다. 그러나 반세기가 지난 지금 상황은 아주 달라져 있다. 공무원의 월급이 평균보다 높고 정년이 보장되어 젊은이들이 가장 선호하는 직업이 된 것이다. 공무원이 되기 위해 삼수, 4수의 시험을 치고 수백 대 1의 경쟁을 뚫어야 하는 그야말로 선망의 자리가 된 것이다. 이렇게 어렵게 들어온 최고의 직장에서 예전처럼 함부로 부정을 저지를 사람은 많지 않다. 그런데도 보직순환제는 계속되고 있다.

보직순환제로 인해 국가적인 손해를 일으킨 사례는 너무나 많다. UR 농산물 협상의 경우 미국, 일본 등에서는 20~30년의 경력을 가진 전문관료 그룹이 협상대표로 처음부터 끝까지 그 일에 전념한 반면 한국정부(농수산부)의 담당부서 국장은 협상기간 7년 동안 7명이 교체되었으며 담당 서기관과 사무관도 2년 이상 담당한 사람이 없었다고 한다. 결과는 협상대표들이 협상 내용을 제대로 파악하지 못하는 지경에 이르렀다. 뿐만 아니라 선진국들은 이 기간 동안 앞으로 전개될 농산물 무역자유화에 대비하여 자국의 식량 증산정책을 꾸준히 펴서 WTO 이후를 준비하였지만 우리나라는 아무 대책 없이 곡물자급률이 50% 수준에서 30% 이하로 떨어진 것이다.

1996년 5월부터 1998년 9월까지 2년 3개월간 진행된 신 한일어업협

상에서는 한국 측 협상대표가 2번 교체되었으며 담당과장도 한번 교체되었다. 일본은 실무진과 수산청 위주로 협상단을 구성한 반면 우리는 고위직과 외교통상부 중심으로 협상단이 구성되어 전문적 현안 문제를 다루는 데 한계를 드러내었다. 결과는 ‘쌍끌이 어업’ 문제를 빠뜨리고 독도 영유권을 포기하는 중대한 실수를 범했다. 1997년 12월부터 2000년 10월까지 2년 10개월간 진행된 한·중어업협정에서도 우리 측 협상대표가 2회 교체되었으며 담당과장도 2회 교체되었다. 이로 인해 우리는 양쯔강 수역에서의 우리 권리를 빼앗기는 중대한 실수를 범했다. 이들 문제는 사후에 국회에서 맹렬히 질타되었으나 협상 결과만을 가지고 책임 공방을 벌였지 그 근본 원인이 된 보직순환제의 문제는 크게 거론되지 않았다.

식약청은 우리의 안전관리 수준을 글로벌 기준을 능가하는 수준으로 높여 선진화하려는 야심찬 계획을 세우고 있다. 그러려면 보직순환제와 같은 구시대적 행정체제를 먼저 고쳐야 한다. 이것은 비단 식약청만의 문제가 아니라 전문성을 요구하는 정부 모든 부처에서 요구되는 일이다. 우리의 경제력은 세계 10위권에 육박하고 있으나 국제협력이나 통상협상 분야는 아프리카 최빈국 수준에도 못 미치고 있다는 견해가 많다. 국제회의에 참석해 보면 대부분의 참가국 대표들이 지난번 회의에서 여러 번 만났던 사람들로 서로 잘 알고 대화가 통하지만 한국 대표들은 늘 새로 온 사람이므로 곱돌게 마련이다. 아무런 영향력을 행사할 수 없고 의장이나 부의장 같은 책임 있는 자리를 맡을 수도 없다. 이것이 우리의 현실이다.

수년 전 일본 동경에서 개최된 호주 밀수출공사의 리셉션에 참가한 적이 있다. 일본 미쓰비시사를 비롯한 곡물 거래상들이 다수 참석하였는데 한국에서 온 나를 반갑게 맞으면서 한국이 자기네들의 중요한 고객이

라며 반기었다. 한국에도 대기업이 많은데 어찌 일본회사들이 한국을 상대로 곡물중개업을 하느냐는 내 질문에 그들은 한국에는 전문가가 없다고 말했다. 불행하게도 그건 사실이다. 일본에서는 미국 곡물거래소에 파견 나가면 그 사람은 일생을 그곳에서 근무하다 정년을 맞는다고 한다. 그러니 처음부터 그 시장을 배우려고 밤을 새워 공부하게 된다. 그러나 한국에서 파견 나가면 주변에서 “한2~3년 잘 구경하고 오시오”라고 말한다. 이러니 전문가가 있을 수 없다. 보직순환제로 인한 ‘구경꾼 문화’가 정부 출연기관과 민간 기업에도 만연해 있는 것이다.

식약청은 우리나라 정부조직에서 최고의 전문가 그룹을 가지고 식의약 안전관리를 책임지고 있는 기관이다. 그러므로 우리 정부가 전문가 양성을 위한 조직체제로 변신하는 일에 앞장서야 한다. 분야에 따라 순환보직제를 과감히 철폐하고 베테랑 전문가를 요소요소에 포진시켜서 가장 효율적이고 사전 예방적 안전관리를 구현해야 한다. 그리고 한 분야에서 전문가로 대가를 이룬 개인에게 진급이나 처우에 우선권을 주어야 한다. 국제협력을 위한 장기계획을 세워 직원들을 선발하고 훈련하여 우리의 국위에 걸맞은 외교통상 능력을 가지도록 노력해야 한다. 이것은 식약청의 선진화를 위해서 반드시 이루어야 하는 선결 과제이다.

7. 식품과학자의 사회적 책임

(CNB저널, 2013.8.19.)

우리가 하루 세끼 먹어야 하는 음식물들이 생산되고 공급되는 구조가 점점 복잡해지고 있다. 50년 전만 해도 국민의 대부분이 농촌에 거주하면서 농업에 종사했기 때문에 내 밭에서 수확한 농산물을 주로 먹고살았다.

그러나 지금 우리가 먹는 음식의 대부분은 어디서 누가 생산하고 어디에서 가공 조리되었으며 어떠한 유통 경로를 거쳐 먹게 되는지 모르고 있다. 소비자가 불안해할 수밖에 없는 구조이다.

식량의 반 이상을 외국에서 수입하고 가공식품 원료의 대부분이 수입산인 우리의 현실에서 소비자가 안심할 수 있는 식품 공급체계를 갖출다는 것은 쉬운 일이 아니다. 세계화 과정에서 선진국들이 식품안전관리에 많은 관심과 투자를 아끼지 않는 것은 바로 이러한 환경 변화 때문이다.

미국은 세계에서 식품 교역량이 가장 많은 나라인데 곡물 수출양도 가장 많지만 전 세계에서 엄청난 양의 식품을 수입해 먹고 있다. 그렇기 때문에 미국의 식품 안전관리를 책임지고 있는 식품의약품청(FDA)은 세계적인 영향력을 가지고 있다. 우리나라도 식약청을 식품의약품안전처로 확대하여 그 기능을 강화하고 식품과학자들이 주축을 이루고 있다.

식품의 안전관리는 기본적으로 식품과학자들의 판단에 근거하고 있다. 동북아시아 신화에서 신농씨가 삼라만상의 모든 식물을 직접 먹어보고 먹을 수 있는지 여부를 판단했던 것처럼 오늘의 식품과학자들은 최첨단 분석기기를 이용하여 식품의 안전성을 평가하고 있다. 자연계의 모든 식품 재료들은 인체에 유용한 성분과 유해한 성분을 동시에 가지고 있다. 식품학자들은 이들 재료로부터 유용한 성분을 극대화하고 유해한 요소를 최소화하는 방법을 연구하고 있다. 식품의 영양학적 가치와 위험성을 저울질하여 위험보다 영양적 가치가 훨씬 클 때 안전한 식품이라고 평가하는 것이다. 이러한 전문지식을 갖춘 사람들이 필요한 시대가 된 것이다.

미국은 식품과학자를 키워내고 그들의 사회적 사명을 고취하는 일에서도 세계를 선도하고 있다. 미국 식품공학회(IFT)는 매년 총회와 전시회

(Food Expo)를 동시에 개최하는데 2만여명이 모이는 초거대 학회이므로 미국내에서도 대형 컨벤션센터가 있는 몇 개 도시에서 돌아가면서 개최한다. 금년에는 시카고 맥코믹플레이스에서 열렸는데 그 규모가 대단하였다. 미국학회이지만 전 세계 50여 개국에서 회원들이 참석하는데 한국에서도 100여 명의 식품과학자가 참석했다. 총회와 전야제에서 하는 시상식은 2-3천 명이 들어가는 대형회의장이 꽉 찬 상태에서 축제분위기가 뜨거웠다. 특히 최첨단 영상기술을 동원하여 지루하지 않게 학회의 활동과 업적을 역동적으로 소개하였다. 매년 시행되는 시상식에서는 식품과학 분야에서 뛰어난 업적을 이룬 학자와 업계 연구자들에게 10여 가지의 상과 상패를 수여하고 철저한 심사에 의해 선정된 10여 명의 펠로우(Fellow)도 발표되었다. 여기에서 두드러진 것은 식품과학자의 사회적 중요성과 기능, 직업으로서의 가치와 보람, 그리고 그 속에서 자라나는 동료의식과 사회적 책임을 부각시키려는 노력이다. 보는 사람들로 하여금 식품분야 직업에 대한 자부심과 공부하는 전공분야에 대한 기대감을 갖게 하는 그런 내용들로 일관하고 있다.

우리 사회도 식품안전 선진국이 되려면 식품과학자의 사회적 기능을 제대로 인식하고 이들의 의견을 존중하는 분위기가 되어야 한다. 식품안전의 문제를 개인의 감상적인 표현이나 비과학적인 선입견으로 다루어서는 안 된다. 식품의 안전성 평가는 과학에 근거한 전문가적 판단에 맡기는 성숙한 사회가 되기를 바란다.

8. 식품저장 신기술의 활용이 필요한 시대

(식품음료신문, 2018.10.15.)

학교급식에 공급된 초코케익을 먹고 전국 55개 학교에서 2,200여 명이 식중독에 걸리는 대형 사건이 발생했다. 건강식품의 생산 유통을 표방하는 유명 식품기업이 공급한 제품에 살모넬라균이 오염되어 발생한 사건이다. 문제가 된 제품은 위해요소중점관리(HACCP) 인증업체인 한 제빵업체에서 생산한 ‘우리밀 초코블라섬케익’으로 원료로 사용한 계란흰자(난백액)에 살모넬라균이 오염된 것으로 밝혀졌다. 살모넬라균은 동물의 위장관 내에 존재하는 병원세균으로 가금류 특히 계란에 자주 오염되며, 섭취하면 오심, 구토, 설사 등 위장관염을 일으키고 심한 경우 장티푸스를 일으켜 사망에 이를 수도 있다.

초코케익에 사용되는 계란흰자는 액체상태로 있어야 반죽에 사용될 수 있다. 살모넬라 오염을 막기 위해 난백액을 가열처리하면 단백질 변성으로 굳어지기 때문에 반죽에 사용할 수 없다. 이럴 때 사용하는 식품가공 기술이 비가열 살균법이다. 비가열 살균법에는 보존제 사용과 같은 화학적 처리법과 열 이외의 다른 물리적 처리 즉 방사선, 초고압, 광살균과 같은 저온살균 방법이 있다. 보존제 사용은 소비자들의 거부감이 크기 때문에 사용이 불가하고, 물리적 처리법으로 사용 가능한 것은 방사선조사(irradiation)기술이다.

방사선에 의한 이온화 조사기술은 우리가 공항에서 수화물을 검색할 때 엑스선 투시를 하는 것과 같이 고에너지 파를 투과시켜 해충이나 미생물을 사멸시키는 방법이다. 이것은 핵물질 오염이나 유해물질 잔류와는

전혀 관계가 없으며 현재까지 알려진 가장 안전하고 효과적인 침단 식품 저장 방법이다. 향신료나 고가의 식품재료 살균에 주로 사용되며 선진국에서는 수입 열대과실의 검역과정에서 메칠브로마이드와 같은 독성 훈증제 대신으로 사용되고 있다.

불행하게도 우리나라에서는 일부 소비자들이 방사선조사를 핵물질 오염으로 착각하고 극렬한 반대운동을 벌여 표시제도가 필요 이상으로 확대됨에 따라 그 사용이 사실상 중단된 상태이다. 그동안 우리 정부는 세계적인 추세에 발맞추어 수백억 원의 연구비를 투입하여 방사선조사 기술의 실용화에 대한 연구를 수행하였으며 선진국 수준의 조사시설을 갖춘 민간기업도 설립되어 있다. 그러나 잘못된 소비자운동으로 이 모든 노력과 투자가 사장되고 있는 것이다. 방사선조사 시설을 갖춘 기업들은 의료용품의 살균에 명맥을 유지하고 있으며 거대한 식품 시장에 기여할 수 있는 길이 막혀 있다. 식품과학을 공부한 사람의 눈으로 볼 때 참으로 안타까운 일이다.

냉동식품시대에 살고 있는 우리사회는 열에 민감한 각종 고급식품들을 소비하고 있다. 아이스크림에서 부터 김치와 같은 발효식품 까지 제조 공정에서 열처리를 할 수 없는 신선식품들을 장기간 저장하고 유통해야 한다. 이 과정에서 효과적인 저온 살균 기술은 필수적이다. 그런데 이런 기술을 가지고 있으면서도 쓰지 못하고 있는 것이 우리의 현실이다. 그래서 빵케익 등 저온 유통식품에서 발생하는 식중독 사건들이 계속 일어나고 있으며 앞으로 더욱 심하게 발생할 것으로 예측된다. 이제는 잘못된 오해와 편견으로 만들어진 불안감이 우선인지 과학적인 합리성에 근거한 과감한 신기술의 수용이 우선인지를 우리 사회가 그리고 우리 정부가

선택해야 할 때이다.

방사선조사식품은 냉동식품에 이어 다음세대가 누릴 21세기 우주시대 식품이다. 냉동기를 돌리기 위해 에너지를 계속 사용하고 얼은 식품을 녹인 후 조리해 먹어야 하는 냉동식품과는 달리 포장된 한 끼 식사를 방사선을 쬔어 방안에 쌓아두고 TV를 보다가 전자레인지에 덥혀 그대로 먹는 시대가 곧 오게 된다. 그때가 되면 오늘날 조사식품을 괴물 보듯 하는 사람들을 천둥소리에 기겁하는 원시인처럼 보게 될 것이다.

9. 소비자의 알 권리 -식품표시제도의 함정

(식품외식경제, 2014.10.6.)

얼마 전 서울대학교에서 열린 ‘식품의 안전성 확보를 위한 식품조사 기술의 활용 심포지엄’에 참석했다. 회의 초반에는 다소 가라앉은 분위기였다. 일본 후쿠시마 원전 사고 이후 방사능 오염이 초미의 관심사가 되면서 방사능과 방사선을 구분하지 못하는 일반 대중의 방사선에 대한 우려와 거부감이 한층 높아졌기 때문이다. 방사선은 코발트60 같은 동위원소나 전자빔에서 발생하는 강력한 에너지파로 공항의 수화물검사, X선 촬영 등 의료처치와 같이 식품저장에 광범위하게 이용되는 에너지원이다. 방사선을 이용해 식품의 발아억제, 해충방제, 살균공정 등을 깨끗하고 안전하게, 그리고 경제적으로 수행할 수 있다. 대학에서 강의할 때에는 식품의 이온화 조사기술은 가장 안전하고 깨끗한 미래 식품저장 기술로 미래에는 지금 냉동식품을 먹는 것처럼 조사식품을 먹게 될 것이라고 가르친다. 그러나 2010년 방사선조사식품 표시기준이 확대되어 조

사 처리된 원료를 사용한 모든 식품에 대해 표시를 의무화하면서 조사기술의 이용은 사실상 중단되고 말았다. 소비자들의 수용태세가 갖춰지지 않은 상태에서 제품에 ‘조사식품’이라고 표기할 회사는 없기 때문이다. 식품업계에서는 미생물 오염 이 심한 일부 분말조미료의 살균에 조사처리 대신 고압열처리 공정을 사용하면서 생산비는 30% 증가하고 품질은 훨씬 떨어진다고 말한다.

미국에서는 신선과채류의 검역과정에서 이온화 조사처리를 의무화하고 있는데 우리는 메틸부로마이드 등 환경과 인체에 좋지 않은 화학물질 증제를 쓸 수밖에 없다. 조사기술에 대한 이해득실을 제대로 평가하여 이 기술의 이용을 확대해야한다는 주장이 커지고 있다. 문제는 소비자의 알권리를 주장하는 일부 시민단체들이 소비자들에게 이들 신기술에 대한 우려와 불안감을 확산시키고 막무가내로 표시를 확대하자고 주장하는 바람에 정부가 밀리고 있다. 이로 인해 기업들은 기술혁신이나 국제경쟁력 확보에 어려움을 겪게 되는 것이다. 이 잘못된 흐름을 어떻게 바꾸어야 할지 참으로 안타깝기만 하다. 기술개발에 의한 창조경제가 우리의 살길이라고 역설하고 있으나 실제는 이를 가로막는 일들이 너무 많다.

최근 유전자변형(GM)식품에 대한 표시확대 요구가 다시 거세지고 있다. GMO 유해론을 퍼뜨린 유럽에서도 이제는 그 안전성을 인정하고 있는데도 우리 국민은 아직도 유해론에서 벗어나지 못하고 있다. 외래 유전자나 단백질이 제거된 식품에서는 GMO의 진위를 확인할 수 있는 분석방법이 없는데도 표시를 확대하자고 주장한다. 그 주장대로 하면 표시한 회사만이 손해를 보는 불합리를 어떻게 막을 것인가? 우리와 사정이 유사한 일본과 대만도 표시확대를 하지 못하고 있다.

생명공학기술은 우리 인류가 미래 세계를 살아가기 위해서 반드시 필요한 기술이다. 지구온난화로 인한 기상이변으로 식량생산이 감소하고 중국, 인도 등 신흥 공업국가들의 경제성장으로 동물성식품 소비가 늘어나면 세계시장에서 사올 수 있는 식량이 부족해진다. 세계시장에 나오는 식량 대부분이 GM작물인데 곡물의 70%를 수입해 먹는 우리가 GM곡물을 위험한 것으로 생각하면 뭘 먹고 살 것인가? GM식품의 표시 확대를 주장하기 전에 국민에게 GMO의 안전성에 대한 교육을 해야 한다. 지난 18년간 미국의 3억 인구가 GM식품을 아무 표시 없이 먹고 있으나 부작용 발생 건수가 전무하다. 미국 과학자들이 주장해온 ‘실질적 동등성의 원리’가 확인된 것이다.

정부가 사용을 허가하고 실제로 온 국민이 먹고 있는 식품에 대해 소비자의 알권리를 주장하면서 표시확대를 요구하려면 먼저 그 식품에 대한 소비자의 수용도를 높이는 노력을 해야 한다. 겁주고 표시하면 결국 사먹지 말라는 것인데 우리의 식량사정이 그걸 용납할 수 없다.

10. 더 이상 피할 수 없는 GMO (중앙일보, 2014.7.26.)

무분별한 온실가스 배출로 인간이 저지른 지구의 대재앙을 예감하는 사람들이 늘고 있다. 무엇보다 먼저 식량 문제가 심각하다. 기후온난화로 인도와 동남아의 쌀 생산량이 줄고 있다. 이대로 진행되면 반세기 후에는 세계 인구가 현재 70억에서 90억 명으로 증가하는데 세계 곡물 생산량은 오히려 줄어들 것으로 예상된다. 특히 남아시아의 곡물 생산은

20% 감소한다고 한다. 중국은 이미 식량 수입국으로 전락해 콩은 연 5000만(우리는 120만), 옥수수도 연 500만 이상 수입하고 있다. 경제가 성장해 중국의 14억 인구와 인도의 12억 인이 우리처럼 동물성 음식을 먹으면 세계시장에 나오는 곡물을 싹쓸이해도 모자란다는 계산이 나온다. 돈이 있어도 사 올 식량이 없는 시대가 올 수 있다는 것이다.

이러한 암울한 세계 식량 전망을 타개할 수 있는 유일한 방법은 생명공학에 의한 신품종 개발이라고 과학자들은 믿고 있다. 고온에서 잘 수확되는 벼, 가뭄에 견디는 옥수수와 밀 등을 개발하는 것이다. 예컨대 추위에 잘 견디는 품종을 개발해 시베리아와 캐나다 북부 동토지역에서 밀과 옥수수를 수확하고, 내염성 종자를 개발해 빙하가 녹아 해수면이 높아져 바닷물에 잠기는 경작지에서 수확물을 생산한다면 앞으로 예견되는 식량위기를 극복할 수 있다. 이러한 목적으로 생명공학에 의한 유전자변형(GM) 품종 개발이 21세기 들어 비약적으로 발전하고 있는 것이다.

1993년부터 상용화된 유전자변형작물(GMO)은 지난 20년간 크게 범위가 확장돼 병충해 저항성 옥수수와 제초제에 잘 견디는 콩·카놀라가 미국·캐나다·브라질·아르헨티나 등지에서 대량 재배되고 있다. GMO는 현재 전 세계 콩의 73%, 옥수수의 30%, 카놀라 경작지의 25%에서 재배되고 있다. 미국에서 생산되는 콩과 옥수수는 90%가 GM 품종이다. 미국의 3억 인구가 이들 GMO를 재래종과 동등하다고 인정해 아무 표시 없이 지난 18년간 먹고 있다. 그러나 아무도 이들 곡물을 먹고 이상반응을 보인 사람이 없다. 최첨단 과학의 힘을 빌려 철저한 안전성 시험을 거쳐 사용이 허가된 GMO는 먹어도 된다는 게 이미 입증된 것이다.

GM 기술을 프랑켄슈타인처럼 경계하던 그동안의 우려도 많이 가라앉고 있다. GMO 반대운동을 주도해 온 영국의 환경운동가 마크 라이너스가 2013년 1월 옥스퍼드 농민대회에서 그 반대운동이 잘못이었음을 시인하고 공개 사과했다. 과학을 무시한 자신의 행동으로 농업에 생명공학기술을 사용하는 데 제동이 걸리고, 기아에 굶주리는 가난한 사람들에게 식량 공급을 어렵게 만들었음을 시인하고 용서를 빈 것이다. 지난해 6월 한국을 방문한 그는 ‘GMO의 과학적 진실’이란 강연을 통해 식량의 대부분을 수입하는 한국이 유럽의 표시제를 따르려는 움직임에 안타까움을 감추지 않았다.

유럽은 GMO의 안전성 논란을 자국의 농업을 보호하는 무역장벽으로 적극 활용해 왔다. 세계무역기구(WTO) 무역자유화 이후 외국에서 들어오는 값싼 곡물을 막을 수 없게 된 유럽은 GMO 표시제로 수입을 제한하고 있다. 유럽은 자체 생산한 곡물로 충분히 자급할 수 있으므로 수입 물량을 가급적 막아야 자국의 농업을 유지할 수 있다. GMO에 대한 불안감을 조성하는 것은 국익에 부합하는 일이었다. 유럽의 학자들도 GMO 표시제도는 정치적 이슈이지 GMO의 안전성과는 무관하다는 점을 인정하고 있다.

우리와 같은 처지의 일본이나 대만도 유럽의 표시제를 따르지 않고 있다. 이들 국가도 GMO 식품 표시를 현재 수준보다 더 확대하면 식량 공급에 문제가 생긴다. 세계 곡물시장에서 사 올 수 있는 비유전자변형(non-GM) 곡물이 점점 줄어들고 있기 때문이다. 이런 상황에서 먹을 수 있는 음식을 마지 먹을 수 없는 것처럼 겁을 주고 불안감을 조성하는 것은 범죄행위이며, 식량위기의 시대에 용납될 수 없는 일이다. 실제로

아프리카 잠비아에서는 국민 대부분이 기아로 굶어 죽고 있는데도 미국에서 원조한 식량이 GMO라는 이유로 받기를 거부한 어이없는 일도 있었다. 라이너스가 GMO 반대운동에 대해 사과하고 용서를 구하는 이유다.

앞으로 예견되는 세계 식량위기는 우리가 어떻게 준비하느냐에 따라 극복할 수도 있고 극복하지 못할 수도 있다. 생명공학기술의 적극적인 이용으로 온난화에 의한 아시아 지역의 쌀 생산 감소를 막고, 러시아와 캐나다의 동토지대에서 밀을 재배하고, 아프리카와 중앙아시아의 건조 지대에 가뭄에 견디는 옥수수를 기르고, 강 하구의 옥토에 염분에 강한 작물들이 자라나게 한다면 우리는 세계적인 식량위기를 극복할 수 있다. 거꾸로 GMO에 대한 불안감을 계속 증폭시키면서 당장 먹을 수 있는 GMO조차 수입을 막는다면 스스로 식량안보에 큰 구멍을 내고 국가적인 위기를 맞을 수 있다.

11. 노벨상 수상자 107명이 GMO 반대를 우려하는 이유

(중앙일보, 2016.8.22.)

유전자변형식품(GMO)의 생산과 이용이 시작된 지 만 20년이 됐다. 유전자변형기술의 안전성에 대한 논란에도 1996년 유전자변형 콩(제초제 내성)과 옥수수(해충저항성)가 처음 생산·유통된 이후 GM(유전자변형) 작물 생산과 이용은 크게 늘었다. 2014년 말 현재 세계 전체 콩 생산면적의 79%, 면화의 70%, 옥수수의 32%, 카놀라의 24%에서 GM 신(新) 품종이 생산됐다. 이로 인해 생산수율(재료 투입에 대한 생산 비율)은

22% 높아졌고 농약 사용량은 37% 감소했으며 농민 수입은 68% 증가했다는 연구결과도 있다.

최근 미국 과학한림원(NAS)이 ‘유전자변형작물: 경험과 전망’이란 보고서를 발표했다. 20년간 미국에서 생산되고 아무 표시 없이 먹고 있는 GM 농산물이 인체·환경에 어떤 영향을 미쳤는지에 대해 70여 명의 연구자가 900여 편의 연구논문을 검토한 뒤 380여 쪽짜리 연구보고서를 내놓은 것이다. 이 보고서의 결론은 현재 식용으로 판매하는 GM 농산물은 먹어도 아무 염려가 없다는 것이다. 특히 GMO가 암·비만·신장병·자폐증·알레르기 유발 등에 영향을 준다는 주장에 대해서는 과학적인 증거가 없는 것으로 확인됐다고 돼 있다.

우리나라에선 일부 반GMO 단체가 소비자의 알권리를 내세워 GM식품 표시 확대 등을 요구하고 있다. GM식품 표시 확대 요구는 GMO를 불안해하는 소비자의 알권리라는 점에서 당연히 받아들여야 할 일이라고 생각하지만 내면을 들여다보면 좀 더 신중해야 할 필요가 있다.

우리나라는 GMO에 대한 반감이 유난히 높은 편이다. 환경단체 ‘그린피스’가 거짓된 소문을 전 세계에 유포하고, 이런 헛소문이 여과 없이 국내 운동단체에 의해 전파되기 때문이다. 최근 노벨상 수상자 107명이 GMO 반대운동의 진원지로 알려진 그린피스에 대해 거짓된 캠페인을 중단할 것을 촉구하는 성명서를 발표했다. 성명서에는 그린피스를 비롯한 신식물육종 반대 단체가 생명공학을 통한 농업혁신을 거부하고, 잘못된 정보를 유포해 연구를 방해하고 있어 문제라는 내용이 포함돼 있다. 세계식량상(World Food Prize) 수상자인 덴마크의 핀스트럽 앤더슨 박사는 “일부 다국적 단체의 무책임한 행동을 처벌하는 국제적 합의가 필요한 단계”라고 주장했다.

최근 한국과학기술한림원은 생명공학에 의한 창조농업 혁신을 촉구하는 성명서를 발표했다. 성명서엔 농업생명공학 관련 5개 학회가 반 GMO 단체의 반대 시위로 생명공학 연구가 위축되는 것을 우려하는 내용이 포함돼 있다. 식품관련학회 9개 단체는 일부 국회의원의 GMO 정치이슈화를 우려하는 성명서를 냈다. 이런 과학계의 노력으로 GM식품의 안전성에 대한 인식이 바뀌기를 기대한다.

12. GMO식품 안전성, 과학계 목소리 들어야

(한국경제, 2016.10.25.)

최근 국내 일부 단체에서 미국의 한 유기농단체가 제작한 ‘GMO 물렛’이란 영화를 상영하면서 생명공학 신제품(GMO · genetically modified organism)에 대한 소비자 불안감이 커지고 있다. 그러나 이 영화는 이미 과학계에서 잘못된 연구로 확인했거나 괴담으로 판명된 내용들로 구성되어 있다. 세계 과학자들이 GMO 안전성을 입증하고 GMO 반대운동을 규탄하고 있는 흐름과는 정반대 현상이 국내에서 벌어지고 있다. 일부 단체의 반GMO 운동과 국회에서 나온 표시제 재개정 주장이 사회적 불안을 부추기고 있는 것이다. ‘광우병 대란’의 전조를 보는 것 같아 우려스럽다.

1996년 GM콩(제초제 내성)과 옥수수(해충저항성)가 처음 생산·유통된 이후 GM작물의 생산은 비약적으로 늘었다. 2014년 말 현재 생산면적 기준으로 세계 전체 콩의 79%, 면화의 70%, 옥수수의 32%, 카놀라의 24%에서 GM 신제품이 재배되고 있다. 이로 인해 생산수율(재료 투입 대비 생산 비율)은 22% 증가했고, 농약 사용량은 37% 감소했으며, 농민

수입은 68% 증가했다는 연구보고가 있다. GMO 재배로 기존 농업에 획기적인 변화가 일어나고 있으며, 더 나아가 GM 신제품들이 개발돼 미래 식량공급의 전망을 밝게 하고 있다.

한국은 1999년부터 식품의약품안전처가 GM식품의 안전성 평가제도를 운영하고 있다. 2004년부터는 식품위생법 안전성 평가를 통해 GMO가 식품으로 적합하다고 인정되는 경우에만 국내 유통이 되도록 하고 있다. 이처럼 정부가 국제적인 안전성 평가기준에 따라 GM식품의 안전성을 보장하고 있음에도 비과학적인 GMO 괴담이 난무해 불안해하는 국민이 많다.

GMO 괴담의 근원지는 환경단체 그린피스로 알려져 있다. 이 단체는 지난 20여년간 GMO 반대운동을 주도하면서 과학적으로 입증되지 않은 연구 논문과 괴담 수준의 피해사례들을 여과 없이 전파해 왔다. 그러나 최근 GMO가 세계적으로 이용되고 그 안전성이 확인되면서 그들의 비과학적 논리가 드러나 주요 구성원까지 이탈하고 있는 실정이다. 최근 노벨상 수상자 121명이 그린피스의 반GMO 운동을 규탄하는 성명서를 냈고, 세계식량상 수상자인 덴마크의 핀스트럽 앤더슨 박사는 “일부 다국적 단체의 무책임한 행동을 처벌하는 국제적 합의가 필요한 단계”라고 주장했다. 세계 과학자들은 GMO 반대운동에 대한 규탄과 함께 GMO의 안전성을 과학적으로 입증하고 있다. 지난 5월에는 미국과학한림원, 공학한림원, 의학한림원이 공동으로 수행한 연구보고서 ‘GM작물: 경험과 전망’은 지난 20년간 GMO의 인체 부작용이 한 건도 없고, 시판이 승인된 GMO식품은 먹어도 아무 염려가 없다고 결론짓고 있다.

국내의 반GMO 운동에 대해서도 과학계에서 우려의 목소리가 커지고 있다. 지난 6월 한국육종학회, 식물생명공학회 등 5개 학회가 반GMO

운동으로 인한 국내 생명공학연구 위축을 우려한다는 성명서를, 한국과학기술한림원은 ‘한림원의 목소리-생명공학기술을 이용한 창조농업혁신을 추구한다’는 성명을 발표했다. 한국식품과학회, 식품영양과학회 등 9개 식품학 관련 단체도 ‘일부 국회의원들의 GMO 정치이슈화를 우려한다’는 성명서를 일간지에 게재했다. 농업생명공학 연구를 반대하고, GMO 과담으로 소비자를 불안하게 하는 일부 주장이 걱정스럽다. 시행도 되지 않은 GMO 표시제 개정안에 재개정을 요구하기에 앞서 과학적, 행정적 실효성 검토가 필요하다. GMO의 안전성에 대해서는 과학계의 목소리를 들어야 한다. 과학적 사실에 근거한 현명한 판단으로 GMO의 안전성과 표시제를 논해야 한다.

13. 美학회에서 상영된 영화 ‘식량의 진화’

(CNB저널, 2017.8.7.)

6월 말 미국 라스베이거스에서 열린 미국식품공학회(IFT) 연차총회에서 ‘식량의 진화 (Food Evolution)’가 상영되었다. 전 세계에서 3만여 명의 식품과학자와 식품엑스포 관계자들이 모이는 거대 학회에서 생명공학 신품종(GMO)의 진실을 말하는 영화가 전체회의실에서 상영된 것은 이례적인 일이다. 그만큼 미국 사회에서도 GMO에 대한 논란이 심각하다는 반증이다. 이 영화는 오스카상 후보로 올랐던 스캇 해밀턴 케네디(Scott Hamilton Kennedy) 감독이 제작한 것으로 GMO 반대 운동가들의 비난에도 불구하고 지난 6월 23일 미국 영화가에서 개봉되었다.

영화 ‘식량의 진화’는 GMO 반대자들의 구호와 시위를 광범위하게

보여주면서 시민들의 우려와 불안감을 소개한다. 그리고 그들의 주장에 따라 하와이에서 파인애플 역병을 건널 수 있는 GM 종자 사용을 불허한 사례와 아프리카 우간다에서 바나나 역병을 막을 수 있는 신품종을 허가하지 않아 초토화된 농장들을 보여준다. 하와이는 파인애플 역병으로 과실 통조림 산업이 붕괴되는 것을 보고 최근 생명공학 신품종 재배를 허가하는 법을 통과시켰다. 우간다는 그들의 주식인 바나나 밭이 역병으로 황폐화되어 아직도 굶주림에 시달리고 있다.

영화는 이러한 상황에서 그동안 매스컴의 관심을 받지 못했던 육종가들과 과학자들의 진솔하고 책임 있는 말을 전하려고 노력한다. 또한 항암제 개발을 위해 생후 1년 후에는 암이 저절로 발생하도록 만든 실험쥐를 사용하여 GM사료를 먹이고 암이 발생했다고 주장한 프랑스 세라리니의 가짜연구 등 의도적이든 비의도적이든 간에 잘못된 실험으로 GMO의 안전성에 대해 문제를 제기했던 사례들에 대해 설득력 있게 해명하고 있다. GMO 반대운동을 하다가 그들의 비과학적이고 반인륜적인 행위에 회의를 가져 영국 옥스퍼드 농민대회에서 공개 사과를 하고 농업생명공학 전도사로 변신한 환경운동가 마크 라이너스의 충고와 조언을 적절하게 담고 있다. 뉴욕에서 개최된 GMO 찬반토론회에서 토론을 하기 전에 청중들의 GMO 찬성, 반대, 모르겠음이 30:30:30으로 조사되었으나 토론 후에 찬성과 반대가 60:30으로 바뀐 현장 역시 소개했다.

포브스 오피니언(Forbes Opinion)에 이 영화에 대한 칼럼을 쓴 케빈 세나파시(Kevin Senapathy)는 작년 11월에 이 영화 시사회를 뉴욕에서 개최했는데 시사회를 시작하기 전에 ‘GMO의 안전성과 환경 영향에 대해 두려움을 가지고 있는가?’라는 질문에 70여 명이 손을 들었는데, 시사회가 끝난 후 같은 질문에 대해 단 2명만이 손을 들었다고 전한다. 그는

이런 영화가 GMO 반대운동을 하는 극렬분자에게는 아무 소용이 없으나 정확하고 과학적인 근거를 가지고 합리적인 판단을 하기 원하는 많은 대중에게는 상당한 영향을 미칠 것으로 전망했다.

그동안 반GMO 단체들은 미국 유기농협회가 만든 ‘유전자 룰렛’이란 영화를 가지고 우리 국민을 GMO 공포에 시달리게 했다. 그로 인해 GMO에 대한 불안감이 우리 사회에 만연했고 GM식품 완전표시제에 대한 요구가 거세게 일어났다. 심지어 농촌진흥청 앞에서 농업생명공학 연구를 중단하라는 시위까지 일어나는 상황이 되었다. 철저한 안전성 검사와 관리를 통해 허가되고 유통되는 GM식품은 안전하며, 완전표시제는 식량의 대부분을 수입해 먹는 우리나라에서는 식량안보를 확보하기 어렵게 만들고 득보다 실이 크다고 아무리 말해도 듣지 않는다. 전 세계가 미래 식량 생산을 위해 생명공학 연구에 박차를 가하고 있는데 우리가 생명공학연구를 포기하면 농업 후진국으로 전락할 수밖에 없는데도 여론과 정치는 거꾸로 가고 있다. 이러한 상황에서 영화 ‘식량의 진화’는 우리 사회에 중요한 메시지를 전할 것으로 확신한다. 하루속히 우리나라에서도 이 영화가 개봉되어 국민을 올바른 길로 인도하기를 바란다.

14. 미국 생명공학식품 표시기준 제정과 의미

(식품음료신문, 2019.1.28.)

지난달(12월) 20일 미국 농무부(USDA) 소니 퍼듀(Sonny Perdue) 장관이 미국 생명공학식품 표시기준(National Bioengineered Food Disclosure Standard)을 발표했다. 이 기준은 2016년 7월 미국 연방의회

가 미국 생명공학식품표시법(National Bioengineered Food Disclosure Law)을 통과시키면서 미 농무부에 그 시행기준을 2년 내에 제정하도록 명령한 것이다. 시행기준은 생명공학식품(Bioengineered(BE) foods)을 전통적인 육종기술이나 자연계에 존재하지 않는 인위적 기술(certain lab techniques)로 변형된 유전물질을 검출할 수 있는 수준으로 포함하고 있는 식품으로 정의하고 있다. 시행기준은 이 정의를 언급하면서 “만약 변형된 유전물질이 검출되지 않으면 제품이나 원료에 변형된 유전물질이 포함되었는지 확인할 수 없다. 따라서 이제까지의 과학적 증거에 근거하여 제조공정에서 원료 농산물에 포함된 유전자(DNA)를 효과적으로 파괴하거나 제거한 정제식품, 예를 들어 설탕, 전분당, 식용유와 기타 정제된 식품원료는 BE식품표시를 하지 않아도 된다”라고 기술하고 있다.

이 기준을 제정하기 위한 사전조사로 미농무부 산하 농산물판매서비스(Agricultural Marketing Service, AMS)는 30 문항의 설문지를 AMS 홈페이지에 올려 112,000건의 의견을 접수하였으며, 14,000건 이상의 의견을 기준 설정과정에서 검토하였다. AMS는 전 세계에서 생산되는 생명공학 작물과 BE식품의 목록을 작성하여 규제대상자(식품제조유통업자)들에게 배포하고 기록을 유지하도록 하였다. 이들 자료는 식품제조유통업자들이 소비자를 상대로 한 표시광고에서 BE표시를 해야 할지를 판단하는 자료로 사용할 수 있다.

식품제조유통업자는 여러 가지 표시 방법을 선택할 수 있다; 글자, 심볼(마크), 전자기기 링크(QR코드), 또는 문장메시지 등이다. 규모가 작은 식품제조업체나 작은 포장제품일 경우에는 전화번호나 웹주소를 기재하여도 된다. 이 시행기준은 2020년 1월 1일부터 시행되며, 소규모

식품제조업체는 1년을 유예하여 2021년 1월 1일부터 시행할 수 있다. BE식품의 의무표시 시한은 2022년 1월 1일부터 시작되므로 식품업체는 2021년 12월 31일까지는 자율적으로 표시한다.

미 농무부가 유전자변형식품의 표시기준을 제정하면서 기존의 GMO 용어를 쓰지 않고 BE식품으로 표기한 것은 중요한 의미를 가지고 있다. GMO에 대한 오해와 괴담이 난무하는 상황에서 용어 순화의 필요성이 반영된 것이라고 사료된다. 미국이 연방 표시법을 제정하게 된 동기도 버몬트주를 비롯한 몇몇 주에서 생명공학식품에 대한 공포심을 조장하는 표시법들이 만들어지는 것을 막기 위한 조치였다. BE식품의 정의에서 정제과정을 거쳐 변형유전자가 검출되지 않는 식품과 원료를 제외함으로써 관리 당국이 과학성과 신뢰성을 확보할 수 있도록 했다. 표시방법을 여러 가지로 선택할 수 있게 하여 소비자들에게 불필요한 거부감을 주지 않도록 배려했다.

결국 미국의 BE식품 표시기준은 한국과 일본이 현재 시행하고 있는 표시법과 유사하다. 소비자의 알 권리를 보호하면서 생명공학식품 선택에서 소비자의 거부감을 최소화하기 위한 세심한 노력이 돋보이는 시행 기준이라고 말할 수 있다. 이 시행기준은 앞으로 세계 각국의 생명공학식품 표시기준 제정에 중요한 모델이 될 것으로 예견된다. 현재 우리나라에서 진행되고 있는 GMO식품 표시확대에 대한 여론수렴 과정에도 이번에 확정된 미국의 표시기준이 크게 영향을 미칠 것으로 판단된다. 미국이나 일본의 표시기준을 무시한 표시확대는 국내 식품산업에 재앙을 가져올 것이며 국가 식량안보에 커다란 위협으로 작용하기 때문이다.

15. GMO 완전표시제 망령 언제 사라지나

(식품음료신문, 2022.11.22.)

지난 11월 9일 한국바이오안전성정보센터(센터장 김기철)가 주최한 GMO세미나가 열렸다. 기후변화, 코로나19 장기화, 국제분쟁 등으로 발생한 식량위기와 관련하여 생명공학 작물의 사용에 관한 찬반 양론의 대화를 위한 모임이었다. 생명공학작물의 사용을 찬성하는 과학계와 식품산업계의 의견과 환경·시민단체들의 반대의견이 좁혀질 줄 모르고 평행선을 달리고 있는 가운데 최근 식품의약품안전처장이 국회 국정감사에서 GMO 완전표시제를 신중히 검토하겠다는 발언은 큰 파장을 일으키고 있다.

GMO의 안전성에 대한 논쟁은 이미 끝난 사안이다. 지난 25년간 우리는 GMO를 먹고 있으며 아무런 안전성 문제를 발견하지 못하고 있다. 노벨수상자 모임을 비롯한 세계 과학기술계가 생명공학 작물의 안전성을 확인하였고, 이를 근거로 각 나라들은 GMO 재배를 승인하고 수입하여 사용하도록 허가한 사항이다. 유럽연합이 GMO 사용을 반대하는 것은 무역자유화시대에 그들의 농업을 보호할 무역장벽을 만들기 위한 목적이라는 사실은 이미 잘 알려져 있다. GMO 안전성 논란이 끝나자 반대론자들은 ‘소비자의 알 권리’를 내세워 GMO 완전표시제를 주장하고 있다. 유전자변형 농산물에 대한 표시 의무화는 이미 전 세계적으로 시행되고 있다. 다만 가공하여 GMO에서 유래하는 유전자나 단백질이 제거된 식품원료는 표시를 하지 않아도 된다. 이것은 우리나라를 비롯하여 미국, 일본 등 대부분의 나라들이 채택하고 있는 기준이다.

우리나라의 일부 반대 단체들이 집요하게 요구하는 것이 바로 GMO 유래 물질이 제거된 경우에도 표시를 의무화 하자는 것이다. 이러한 요구가 일견 간단하고 당연해 보이지만 자세히 들여다보면 대단히 위험하고 악의적인 함정이 도사리고 있다.

GMO 유래 물질이 제거된 식품원료의 대표적인 예는 간장, 전분당, 식용유이다. 그런데 이들 원료가 들어가지 않은 식품은 거의 없다. GMO 완전표시제가 시행되면 시장에서 판매되는 거의 모든 식품이 GMO 표시를 해야 한다. 그동안 GMO에 대한 가짜뉴스와 괴담을 방치해온 우리 사회에서 모든 식품에 GMO 표시가 붙으면 ‘먹을게 없다’는 소비자들의 아우성으로 광우병대란을 능가하는 식품대란이 일어날 것은 불을 보듯 뻔한 일이다. 이런 이유로 박근혜 정부도, GMO 완전표시제를 공약했던 문재인 정부도 할 수 없었던 것이다.

최근 문제의 심각성을 감지한 반대 단체들은 최종 제품에는 표시하지 않더라도 중간 원료인 간장, 전분당, 식용유만이라도 표시의무화 하자고 제안한다. 그러나 이것은 알팍한 조삼모사의 술수에 불과하다. 이들 중간 원료가 표시되면 소비자들은 이들 원료를 사용하지 않은 제품을 찾게 되고 결국 최종 제품에 표시할 것을 요구하게 된다. 식품을 생산하는 기업들은 소비자의 요구에 부응하여 비싼 가격을 주고 non-GMO 원료를 경쟁적으로 구입하게 된다. non-GMO 원료는 희소성 때문에 GMO 원료보다 20-30% 비싸고, 운송 및 가공과정에서 분리 관리를 해야 하므로 최종 원료비용이 1.5-2배 높아진다. 결과적으로 식품가격이 20-30% 상승하게 된다. 우크라이나 전쟁으로 식품 원료가격이 상승하여 소비자 식품가격이 10-20% 오른 것에 비하면 GMO 완전표시제에 의한 인플레이션 효과는 훨씬 클 것으로 전망된다. 과연 안전성에 문제가 없는 식품

원료에 완전표시제를 하여 이러한 위험과 비용을 들여야 할 것인지 냉철하게 판단해야 한다.

오늘의 이런 사태가 되도록 방치한 정부와 과학계의 책임이 크다. GMO에 대한 터무니없는 괴담들이 퍼질 때 그 진위를 철저히 밝혀 국민의 불필요한 불안감과 불신을 잠재웠어야 했다. 이제라도 GMO 괴담을 퍼뜨리는 반사회적 행동을 차단하고 소비자에게 올바른 정보를 제공하는 일에 정부와 과학계가 적극 나서야 한다. GMO 완전표시제는 소비자들이 GMO의 진가를 알고 받아들일 때 해도 늦지 않다. 불필요한 일에 국력을 낭비하기에는 오늘의 시대상황이 너무 긴박하고 어려워지고 있다.

제5장. 농업·농촌과 식량자급

1. 내가 꿈꾸는 우리농촌 (농촌진흥청: 여기, 길이 있었네, 2010.7.)

덴마크 유학시절 그림 같은 덴마크 농촌을 보면서 무척 부러워했다. 집집마다 넓은 잔디밭에 둘러싸여 있고 사과나무와 체리나무가 한두 그루씩 서 있는 여유로운 모습이 참으로 인상적이었다. 우리 농촌은 왜 이런 모습을 가지지 못할까? 너무 가난한가? 아니면 마을 구조가 너무 밀집하여 집을 짓고 살기 때문인가? 아니면 우리는 미적 감각이 부족한 것인가?

농촌 환경을 좋아하여 나는 일찍부터 서울 인근 경기도에 집을 짓고 살았다. 30평짜리 비둘기창 다락방이 있는 벽돌집을 짓고 집 앞의 작은 텃밭에 잔디를 심었다. 잔디가 예쁘게 자라고 있을 때 동사무소 직원이나와서 잔디밭을 갈아엎으라고 했다. 농지에 잔디를 심는 것은 위법이고 호취주택이 된다는 것이다. 그제서야 우리 농촌이 왜 이렇게 살고 있는지를 알게 되었다. 시대에 맞지 않는 법과 규제가 우리 농촌을 60년대의 가난한 모습에서 벗어나지 못하게 하고 있음을 실감하였다.

대학교수로 정년이 가까워질 즈음에 광릉수목원 근처에 작은 농장을 마련하였다. 60평 규모의 유럽식 전원주택을 내가 설계하여 짓고, 자동 개폐 장치가 설치된 비닐 온실을 지어 각종 허브와 꽃나물을 키우고 있다. 밭일을 직접 다할 수 없어 자주 사람을 쓴다. 여름철 풀이 한창 자랄 때에는 동네 할머니들이 고추, 토마토, 오이 등 푸성귀를 심은 밭에 김을 매어준다. 하루 일당 4만 원을 주고 쓴다. 그런데 이분들이 하루 종일 김을 맨 땅에 무엇을 심어도 4만원의 소출이 나오지 않는 것이다. 김을 한번 매서 되는 것도 아닌데 말이다. 이것이 오늘 우리 농촌의 현실이다.

농촌에 살아보면 농산물 가격이 너무 싸다는 것을 실감하게 된다. 좌우간 우리나라의 식품 값이 너무 싸다. 휴대전화 한 달 요금이면 온 가족이 한 달 먹을 푸성귀를 사고도 남는다. 그런데 라면 값 몇십 원 오르면 정부가 축각을 세우고 가격 규제를 하고 나선다. 우리 국민은 싼 음식값에 습관이 되어 음식물이 아까운 것을 모른다. 음식쓰레기가 지천이 되도록 마구 버려도 생활비에 별로 축이나지 않기 때문이다. 그 음식의 대부분이 외국에서 수입되고 있는데도 말이다. 싼 값으로 수입되어 마음껏 먹을 수 있으니 음식이 귀한 것을 모르게 되고, 농자천하지대본(農者天下之大本)이었던 우리 농촌은 점점 그 존재 가치를 잃어가고 있다. 쌀 한 톨 흘리면 그것을 생산하기 위해 땀 흘린 농민을 생각하라며 야단을 치던 옛 어른들의 높은 뜻이 사라져가고 있다. 언제까지 이렇게 마음껏 수입하여 먹을 수 있는 시대가 계속될지 몹시 걱정스럽다.

노동한 댓가도 건지지 못하는 농업의 현실을 만들어 놓고 집 주위에 잔디밭도 만들지 못하게 하는 현실을 도외시한 우리 농촌 농업 정책이 하루 속히 개선되어야 하겠다. 세계적인 식량 대란이 오기 전에 우리



〈광릉수목원 옆 우리집, 2023년 6월〉

농업을 살려 놓고 식량을 경제적으로 사용하는 지혜를 가르쳐야 한다. 우리가 땀 흘려 생산한 농산물을 온 국민이 귀하게 여기고 도시인들이 농촌에 와서 푸성귀를 감사하게 얻어가는 모습을 보고 싶다.

집집마다 넓은 잔디 정원을 가지고 드문드문 서있는 유실수에는 복숭아, 살구, 사과와 감이 철따라 주렁주렁 달리는 그런 풍경을 보고 싶다. 도시노동자보다 훨씬 잘사는 덴마크 농민의 긍지와 자부심을 우리 농촌에서 보고 싶다.

2. 2040년 동아시아 식품과 농업 전망

(세계농업, 2012.5.31.)

2011년 9월 미국 포어사이트 얼라이언스(Foresight Alliance)는 미국 곡물위원회가 주관하는 2040년 동아시아 식품, 농업 및 소비생활의 미래 전망에 대한 델파이 전문가 조사연구를 시작하였다. 2회에 걸친 장문의 질의서 답변과 1시간 넘는 전화 인터뷰를 약 80명의 전문가(주로, 일본과 중국)를 대상으로 실시하였으며, 그 결과로 155페이지의 보고서 Food 2040을 지난달 완성하였다, 한국에서는 한국농촌경제연구원의 김용택

박사와 필자(이철호)가 참여하였다. 주로 중국의 미래를 전망한 것이지만 우리에게도 많은 시사점이 있는 중요한 보고서이다. Food 2040 보고서의 개요를 아래에 소개한다.

과거 10여 년 동안 전 세계 식량공급에 관한 미래보고서들이 많이 발간되었으나 주로 인구증가와 기후변화와 같은 잠재된 장애물들을 어떻게 해결해야할 것인가에 대해 강조해왔다. Food 2040은 동아시아 지역의 전문가들의 견해를 바탕으로 동아시아의 식품과 농업을 변화시키고 있는 원동력에 초점을 맞추고, 이 지역 주민들(소비자)과 기관들(기업, 정부)의 잠재력을 분석하고 이들로부터 동아시아 지역의 농업과 식품 분야에 대한 미래 가능성을 탐구하는 미래 예측 보고서이다.

다양하고 폭넓은 요소들이 향후 30년간 동아시아에 있는 선진국들과 개발도상국들의 식품 시스템(Food system)을 바꾸어 나갈 것이다. 단기 경제 상황은 어렵고 도전적이지만, 장기적으로 보면 동아시아 개발도상국들은 빠른 속도로 성장할 것이다. 인구통계학적인 측면에서 노령화 사회로 접어들고 가정의 구성이 변화되고, 환경적인 문제와 기후변화가 농업 생산성에 영향을 줄 것이다. 문화적 흐름은 식품과 건강 분야에 있어서 동서양의 혼합을 가져올 것이다. 새로운 생명과학, 정보기술, 나노기술은 농업과 식품의 문제를 해결하는데 크게 이용될 것이다. 시간이 흐를수록 세계화에 따른 예상 밖의 변화들을 겪게 될 것이다. 이러한 불확실한 환경 속에서 장차 동아시아의 수십억 인구를 위한 지속가능한 식품 시스템을 준비할 필요가 있다.

산업체, 정부, 비영리 단체에 속한 의사 결정자들로 하여금 이러한 요소들이 어떻게 동아시아의 농업 발전을 이끌고 갈 것인지를 알기위해

미국 곡물위원회는 다음과 같은 5가지 주요 연구주제를 가지고 사전연구를 요청했다.

- 연구주제 1. 소비자 트렌드: 아시아 상류층과 중산층
- 연구주제 2. 경쟁 및 규제 조망: 앞으로 전개 될 이슈들과 기준들
- 연구주제 3. 식품 공학: 생명공학과 농업혁명
- 연구주제 4. 농업, 식품 유통 및 포장(곡물유통/기반시설)
- 연구주제 5. 환경과 자원들: 세계경제 성장의 영향

위의 주제들을 기반으로 미국 곡물위원회는 동아시아 농업, 식품 및 소비자들의 미래를 심도있게 살펴보기 위해 인포마 이코노믹스(Informa Economics, Inc.)와 포어사이트 얼라이언스(Foresight Alliance)에 조사 연구를 의뢰했다. 2040년도가 효과적인 장기 계획 및 의사결정 수립을 위한 이정표로 채택되었다. 이 보고서는 광범위한 전문가 의견과 심층연구에 의한 미래 방법론(Futures methodology)을 사용했다. 이 보고서는 6가지 핵심적인 견해들(Insights)을 도출해내고, 위에 리스트 된 5가지 주제들에 관한 연구결과를 정리하였다.

Food 2040은 실행 가능한 견해들과 기회들을 보여주고 이러한 연구 결과가 미래 농업에 관한 전 세계적인 논의를 활성화할 것으로 기대하고 있다.

향후 30년 안에 많은 일들이 일어날 것이다. 이 보고서에서 제시한 6가지 핵심사항들은 결코 일어나지 않을 것처럼 보일 수도 있다. 그러나 지난 30년 동안 일어난 일들 중에는 1980년도에 전혀 예상하지 못했던 일들이 많이 일어났음을 알 수 있다. 예를 들면:

- 구소련 붕괴 - 곡물 경쟁자가 된 러시아
- 일본의 경기침체
- 중국의 사회주의/자본주의 연합 체제 하에서 경제적 급부상
- 농업 정책이 시장 지향적으로 진화한 것
- 생명공학 작물의 확대
- 컴퓨터와 인터넷이 곡물거래 마케팅과 식품/농업에 미치는 영향
- 바이오 연료의 현실화
- 일본과 동아시아 소비자들의 피자과 패스트푸드 대량 소비
- 생선을 먹던 일본 소비자들이 육류와 유제품 위주 식단으로 교체

위의 예에서 보는 것같이 실제 일어나지 않을 것 같은 일들이 지난 30년간 평범한 일처럼 되어버렸다. Food 2040에서 제시한 6가지 핵심사항들은 불가능한 일처럼 보이지만 2040년에는 동아시아와 전 세계 식품과 농업에서 충분히 일어날 수 있는 일이다.

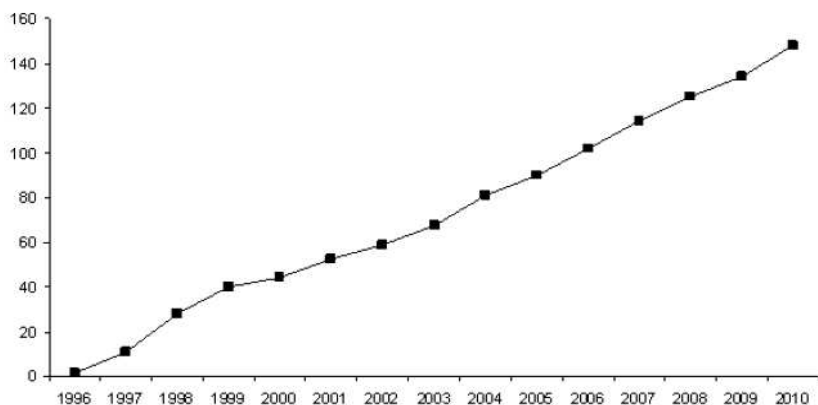
1. 핵심사항들

Food 2040의 중요한 6가지 핵심사항들은 2040년까지 동아시아의 농업, 식품 및 소비자들에게 전개될 수 있는 주요변화를 묘사한 것이다. 이러한 핵심사항들은 예측이 아니고 일어날 수 있는 가능성이 높으며, 오히려 식품과 농업을 위한 새로운 기회를 부여할 것이다.

1.1. 생명과학이 동양으로 간다

동아시아는 거대한 투자와 막대한 양의 식품 소비로 인해 생명과학에 있어서 글로벌 리더십을 가질 것이다. 중국의 가장 급선무인 지역 자원의 양과 질의 문제점을 완화시킬 수 있는 식량 안보 및 지속 가능한 농업을

추구한다면, 생명 공학에 의심을 품고 있는 소비자들은 그것의 필요성 때문에 사라질 것이다. 생명공학에 저항하고 있는 일본 사람들은 내부적으로는 시장과 산업체 압력을 받게 되고, 중국에서 확대되는 생명공학의 영향을 받게 될 것이다(그림 1).



자료 : Clive James, 2011

그림 1. 전 세계 생명공학작물 재배면적, 1996-2010(백만 헥타르)

● 주요 영향들

- 중국은 생명과학의 많은 분야에 있어서 상향궤도에 있다.
- 세계 생명과학은 동아시아의 필요성과 우선순위를 반영할 것이다.
- 동아시아 농업과 생명과학의 필요성을 충족시키는데 많은 요소들이 있다: 생산성, 영양, 기후변화, 소비자 특성, 안전성 등.
- 중국은 생명공학의 역량이 상승함으로써 그 분야 파트너이기도 하면서 경쟁자가 될 것이다. 중국의 연구소들은 공식 또는 비공식적으로 서구의 생명공학 회사들의 전문가들을 영입하여 멀지 않아 도전적인 비즈니스 파트너가 될 것이다. 중국의 연구 방향과 목적이 생명공학 R&D에 집중하게 되고 막대한 투자를 하게 될 것이다.

- 일본은 생명공학 분야에 있어서 강력한 힘을 발휘하지 못해왔다. 따라서 아시아의 다른 나라들(특히 중국)로부터 받는 압력들에 어떻게 대응할지 결정해야한다. 일본은 포기하거나 최선을 다해보거나 생명공학에 의심을 갖고 있는 일본소비자들을 위해 새로운 기술전략을 세워야할지 모른다. 현재 일본은 생명공학 연구 분야에서 선도적인 경쟁자가 되기 위해서 새로운 노력이 필요하다.

1.2. 중국이 원하는 대로 된다

2040년에 세계 식량과 농업시장은 중국 사람들의 선호도, 필요성 및 개발에 의해서 크게 영향을 받게 될 것이다. 중국이 그들의 식품과 농업 시스템, 기반시설을 개발시키고 높아진 소득수준이 식품 소비를 촉진시킴으로써 세계 시장에서의 중국은 지대한 영향을 끼칠것이다. 농업 관련 산업, 생명공학, 식품가공, 물류, 무역에서 중국은 점점 강한 위력을 갖게 될 것이다. 선진국과 협력을 통한 중국의 상품 교류 확대는 국제적 관심을 더욱 증가시킬 것이다.

● 주요 영향들

- 중국 무역시장은 세계 무역시장에서 점점 가격 결정에 중요한 역할을 할 것이다.
- 식품과 농업에 있어서 일본의 무역 환경은 중국에 영향을 받게 될 것이다.
- “아시아 농업”은 아시아라는 지역을 뛰어 넘어설 것이다.
- 중국과의 협력은 식품과 농업 기반시설을 발전시킬 것이다.
- 미국, 일본 그리고 다른 나라들은 상승하는 중국의 힘에 대응하여 균형을 맞추어야 할 것이다. 다른 나라들은 중국의 영향력을 극대화하기 위해서 협력하여 무역과 비즈니스를 진행시킬 것이다.
- 동아시아 시장에서 먼저 신기술을 테스트 한 후 전 세계 나머지 지역에서 출시할 수 있을 것이다.
- 중국이 녹색산업으로 갈 때 전 세계 녹색농업의 시장 판도를 바꿀 것이다.

1.3. 신뢰를 얻는다

2040년에 식료품에 관한 인증 정보는 제품 가치의 중요한 요소가 될 것이다. 동아시아 소비자들은 식품의 안전성, 품질 및 기본 자료를 증명할 수 있는 식품 공급업자들을 선택할 것이며 신뢰할 수 있는 제품들은 상당한 가격 차이를 보일 것이다. 동아시아 대부분의 국가는 식품 공급사슬(Supply chain) 전반에 걸쳐 투명성을 제공하는 최첨단 식품안전 및 식량안보 시스템을 가지게 될 것이다. 신뢰를 주는 시스템을 구축하기 위해서 동아시아는 효과적인 법규들을 채택하고 새로운 식품안전 기술과 시스템을 개발 구축하고, 추적 시스템과 투명성을 구축하고, 법집행을 개선할 것이다. 그 결과 전체적인 식품안전과 품질이 향상될 것이다. 중국은 신뢰가 가는 시스템을 도입함으로써 전 세계 식품과 농업 네트워크에 참여할 수 있을 것이다. 신뢰 시스템이 성장함에 따라, 향후 식품 선택 시 과거 식품 안전 문제들에 치중했던 것보다 식품의 가치나 선호도에 따라 선택하는 방향으로 옮겨갈 것이다.

● 주요 영향들

- 신뢰 문제를 해결하는 것은 동아시아 소비자 시장에 접근하기 위한 중요한 요소가 될 것이다. 신뢰할 수 있는 제품은 프리미엄 가격을 받을 수 있다.
- 추적 시스템을 구축하는 것은 제품에 대한 가치를 향상시키고 소비자들에게 신뢰를 줄 수 있다.
- 새로운 검사 및 검증 기술을 개발하라.
- 소비자들이 알기를 원하는 제품에 관한 정보를 검증하기 위한 기술과 노하우를 제공하라.
- 독립적으로 증명서를 발급할 수 있는 제 3의 컨소시엄을 이끌어내라.

- 지방과 국가 브랜드들을 만들고 유지하고 보호하라.
- 동아시아 소비자들이 품질을 당연히 여기게 되는 그날을 대비하라.

1.4. 아시아의 전통적인 음식이 첨단 식사가 된다

동아시아인들은 노화와 풍요로 생긴 질병을 겪게 되면서 건강을 향상시키기 위해서 아시아의 전통 건강법들과 현대과학을 결합할 것이다. 아시아는 특별한 목적(예, 정력 향상)을 위해서 그리고 전반적인 건강증진을 위해 식품을 이용한 오랜 문화적 전통을 가지고 있다. 서구사회에서는 과학적으로 식이와 건강과의 관계 즉, 생리활성 물질을 분리해내고, 식사와 유전자와의 관계를 밝히는데 엄청난 발전을 이루었다. 최근 동아시아의 기술성장에 힘입어 노화와 식이로부터 유래된 건강문제에 관한 연구가 폭넓게 진행되고 있다. 그 결과 전통과 건강증진을 위한 과학적 지식의 결합으로 새로운 영역이 개척될 것이다.

● 주요 영향들

- 과학은 전통식품들과 의약품들의 효능을 입증할 뿐 아니라 향상시킬 것이다.
- 동아시아 특히 중국은 과학에 기초한 기능성 식품을 선도적으로 이끌 것이다.
- 동아시아는 유전적으로 동일한 인구를 목표로 하는 기능식품의 중요한 시장이 될 것이다. 서로 다른 유전자 집단은 서로 다른 기능성 식품을 필요로 하기 때문이다. 유전적요소를 고려한 기능성 식품(영양유전체학, Nutrigenomics)이 유행하게 될 것이다. 아시아는 미국과 비교했을 때 상대적으로 유전적 유사성을 보이는 지역이므로 이러한 연구를 선도할 수 있다.
- 이전 세대보다 더 서구화된 성향을 가진 미래 동아시아의 노인들이 강화식품(Enhanced foods)의 주요 타겟이 될 것이다.
- 전통적인 첨단 식이는 동아시아로부터 전 세계로 확산 될 것이다.

- 농산품 재배자는 건강에 유익하거나 기능성 성분을 함유한 농작물을 생명공장(Biofactory)에서 재배함으로써 “전통 첨단 식이”에 참여하게 된다.

1.5. 서비스업으로서의 식품: 부엌이 사라진 아시아

일본에서 지난 10년간 집에서 식사를 준비하는 비율이 점점 감소하고 있다. 이러한 이유는 가족의 수가 줄고, 여성의 사회활동이 많아지고, 홈쿠킹에 대한 선호도를 가진 젊은 세대가 적다는 것, 미국 스타일의 패스트푸드나 음식점 체인점의 증가, 자기개발에 집중하고 싶기 때문이다. 그 결과 외식비 지출율이 2010년에 38%에서 2040년 70-80%까지 증가할 것으로 본다(그림 2). 그 결과 식품은 하나의 제품 산업에서 서비스 산업으로 이동할 것이다. 소비자들은 그들이 먹는 식품(가공식품이나 전처리 식품)의 대부분을 신뢰가 갈만한 브랜드들, 가게들, 식료품 상점에 의존하게 될 것이며 이러한 경향은 일본에 이어 동아시아 다른 도시까지 확산이 될 것이다. 즉, 식품의 생산에서 소비에 이르는 전체 시스템이 바뀌게 된다. 예를 들면 식품 재료를 판매하는 시장이 축소될 것이다. 식품 생산자나 가공업자들은 소비자들과 직접적인 접촉이 적어지게 되고 소비자와 연결고리가 되는 소매업자, 서비스 체인점들, 할인점들에 더 집중하게 될 것이다. 또한 소비자들의 입맛이 훨씬 다양해지고 지속적인 기술혁신(예를 들면, 유통기한이 긴 식품, 스마트한 포장, 영양유전체학, 스마트 오븐 등)들을 요구하게 될 것이다.

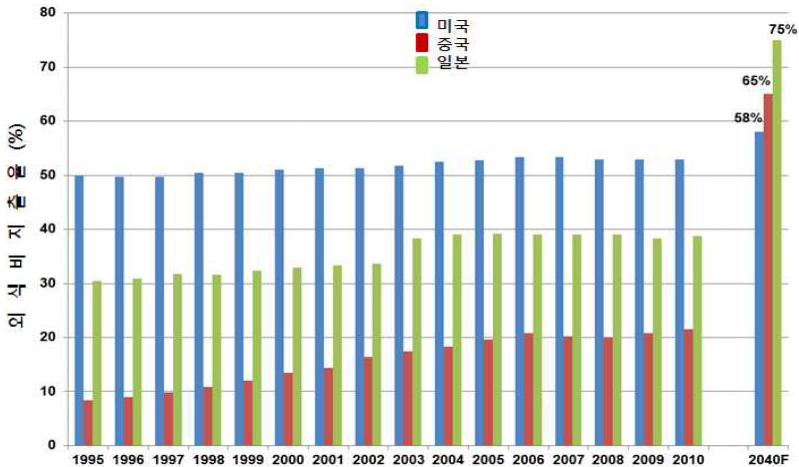


그림 2. 미국, 일본, 중국의 외식비 지출율 변화

● 주요 영향들

- 식당, 식품 체인점, 편의점 및 기타 할인점들은 소비자의 기본 인터페이스(interface)가 될 것이다.
- 생산자와 가공업자들은 식품서비스에 더욱 초점을 맞추게 되고 소비자들과 직접적인 접촉이 줄어들 것이다. 마케팅은 일본이나 아시아의 식품 가공업자나 소매업자들에게 관심을 갖게 되고 소비자들로부터는 멀어지게 될 것이다.
- 타겟 제품을 가지고 있는 고도로 차별화된 시장의 경쟁은 치열하게 될 것이다.
- 유통과 물류는 상당히 규격화되고 복잡해질 것이다.
- 식품 재료에 관한 소비자 수요시장이 축소될 것이다.
- 식품을 생산, 저장, 배달, 조리하기 위한 새로운 기술들이 확대될 것이다.
- 중국과 같이 노동력이 저렴한 나라들은 일본에 조리된 식품들을 수출함으로써 일본의 부역이 될 것이다.

1.6. 틈새시장의 시대

특별하고 부가가치가 있는 식품과 재료들이 확대되고 동아시아 식품 시장에서 높은 점유율을 차지하게 될 것이다. 소득수준이 상승하면서 특수제품(Specialty products)의 생산과 유통을 위한 틈새시장이 두드러질 것이다. 육류의 수요 증가로 곡물의 수요가 크게 증가하는 한편 새로운 특수 작물들의 수요도 함께 증가한다. 기능성 작물 및 부가가치가 높은 작물들을 나타내는 IP제품(Identity-Preserved)¹⁾이 증가할 것이다. 동아시아는 소비자들에게 특수제품과 틈새식품의 요구를 충족시키기 위해 특수 곡물들(Specialty grains)을 모니터하고 유통하기 위한 통합 물류 시스템을 개발할 것이다.

● 주요 영향들

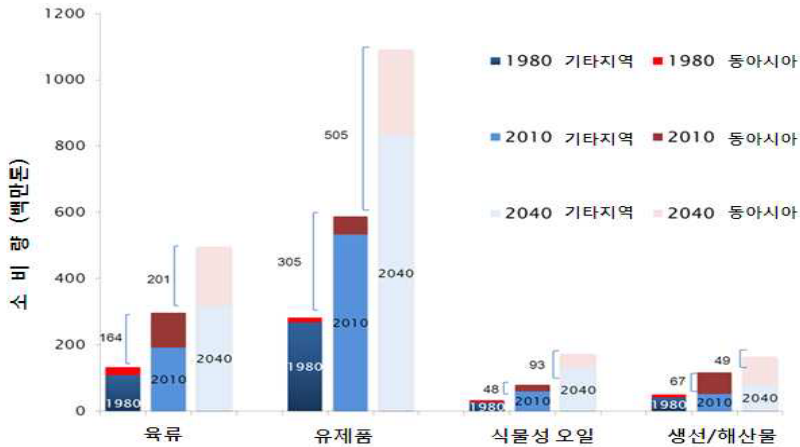
- 아시아 소비자들의 제품 인식을 반영하기위해 높은 사양의 브랜드 제품을 개발할 것이다.
- 부가가치가 높은 식품과 재료들을 개발 · 생산 · 교역하게 될 것이다.
- 신흥 아시아 틈새시장에 특수 농작물과 식품들을 공급하게 될 것이다.
- 고부가가치 영양강화 농작물들을 위한 공급라인을 개발하게 될 것이다.
- 타겟이 되는 특별한 식품 카테고리를 개발하기 위해 신흥 동아시아 식품 가공업자들과 관계를 형성하게 될 것이다.
- 틈새 육류 제품을 마케팅하기위해서 특수 사료 작물들을 장려하게 될 것이다.

1) IP제품(시스템)이란 소비자들이 원하는 특별한 품종, 제품들을 믿을 수 있도록 마케팅 전 단계에서 통용하는 농작물 ID가 붙은 제품을 말하며, 제품의 유전적, 물리적(질적) 특성 등 충족해야 할 조건들을 갖춘 제품들을 말한다.

2. 2040년 식량 수요 예측

동아시아 지역에서 중산층의 변형은 식품의 종류와 양에 있어서 변화를 일으킬 것이다. 정량모델(Quantitative model)분석은 미래 농업의 커다란 잠재력과 변형을 나타내고 있다. 인구증가와 함께 소득이 증가함으로써 더 많은 육류, 유제품, 식물성 오일, 과일과 야채, 설탕을 소비하게 될 것이고 곡류의 소비는 감소할 것이다(그림 3).

- 육류의 소비는 과거 30년 동안 1억 6400만 톤 증가하였으나 향후 2040년까지 2억 100만톤 가량 증가할 것으로 내다보고 있다. 중국인들의 일인당 육류 소비량은 이미 일본이나 한국을 앞질렀으며 육류소비의 증가는 중국뿐 아니라 중동, 북아프리카, 그 외 아프리카 지역에서도 계속될 것이다.
- 아시아에서의 유제품 소비 또한 크게 증가할 것이다. 유제품 소비는 소득증대와 밀접한 관계가 있으며 다른 식품보다 노령화사회에 덜 영향을 받기 때문이다.
- 생선은 아시아소비자의 주 단백질 공급원이었으며 앞으로도 계속될 전망이다. 그러나 어획 보다는 양식에 크게 의존하게 될 것이다. 육류소비와 같이 생선과 해산물 소비는 과거 30년간 6700만 톤으로 막대한 증가를 보였으며, 향후 2040년까지는 4900만 톤으로 약간 감소할 것이라 예측하고 있다. 2040년까지 전세계에서 소비되는 생선의 60%가량이 양식으로부터 얻어질 것이다. 생선과 해산물들은 가축에 비해서 적은 양의 사료를 요구하므로 아시아에서의 증가된 육류소비의 대체품으로 이용될 수 있다.
- 바이오연료를 포함한 지방과 식물성 오일의 막대한 소비가 예상된다. 외식이 증가하고 조리식품의 경우 지방과 식물성 오일을 많이 사용하게 되기 때문이다. 식물성 오일의 소비는 과거 4800만 톤의 2배 가까운 9300만 톤 가까이 증가할 것으로 예측하고 있다. 중국, 인도, 아프리카의 경우 향후 30년 동안 오일 시장 성장을 이끌 것이다.
- 곡류의 소비는 과거 30년간 증가하였지만 앞으로 토지 사용의 제한으로 감소할 것이다. 곡류의 소비는 육류, 지방, 식물성 오일, 유제품으로 대체될 것이다.



자료 : Informa Economics

그림 3. 세계 식품 소비량 변화 1980-2040

- 향후 30년 동안 육류, 유제품, 식물성 오일, 과일과 야채, 생선 등 수요가 크게 증가하여 이들의 농업생산이 확대될 것이다.
- 이러한 풍요로운 미래는 소비자의 구매력증가, 인구 성장과 아울러 근채류에 대한 의존도는 줄어드는 반면 지방과 단백질이 풍부한 음식들이 증가하게 된다.
- 앞으로 다가올 미래는 식품 산업과 나아가 식품 생산 기반시설에 도전을 줄 것이다. 즉, 전 세계 농부들이 작은 토양에서 적은 물, 감소된 노력으로 더 많은 식품을 생산할 수 있는 생명공학기술을 필요로 하게 된다.

3. 다섯 가지의 연구 주제들

다섯 가지의 연구 주제들은 소비자, 경쟁력/조정능력, 식품 기술, 유통/포장, 그리고 환경/자원들을 중심으로 이루어졌다. 이 다섯 가지 주제들은 Food 2040 프로젝트의 첫째 부분에 기술되어 있는데, 이것들은 이 연구를 위한 기본 틀로서 역할을 한다. 각각의 주제 안에는 원동력, 트렌드, 앞으로 전개될 이슈들이 포함되어있다.

3.1. 소비자 트렌드: 아시아 상류층과 중산층

● 새로운 이슈들

- 아시아 지역의 중산층들이 성장하는 것은 미래의 아시아 시장, 특히 중국과 인도와 인도네시아, 그리고 개발도상국가들의 아시아 시장에 중요한 원동력이 된다.
- 동아시아의 노령화는 미국이나 유럽에 비해서 훨씬 빠른 속도로 접어들고 있다. 고급소비자 시장에서 이러한 노인들은 기본적인 영양소가 들어있는 식품보다 신체에 유익을 주는 식품을 찾게 될 것이다. 따라서, 전통 민간요법에 나오는 기능성 식품, 약효식품(Nutraceuticals) 시장을 이끌어가게 될 것이다.
- 인구통계학적 변동이 향후 30년 동안 일본의 식품 수요 패턴을 변화시킬 것이다. 자국내 소비 수요는 줄어들 것이고 노인들이나 부유층들을 위한 고부가가치 식품들이 더욱 강조될 것이다.
- 장기적인 측면에서 일본 소비자들의 구매력이 낮아지는데, 이로 인해 소비자들은 식품의 가격에 더욱 민감해 질 것이다.
- 일본인의 식습관이 생선류 단백질에서 육류나 유제품 단백질로 옮겨가고 있다.
- 아시아 여성들의 역할이 변함에 따라 식품 수요의 패턴도 변화하고 있다.
- 일본에서는 외식 산업이 급속히 증가하고 있다.
- 중국의 외식 서비스의 비중은 10-20년 전의 일본의 수준에 해당한다. 그러나 2040년에는 일본보다 훨씬 더 커질 것이다.

3.2. 경쟁 및 규제 조망: 앞으로 전개될 이슈와 기준들

● 새로운 이슈들

- 아시아의 기업들은 농산물 공급을 더욱 확대하기 위해서 해외 농장 개척에 투자하고 있다.
- 아시아의 소비자 단체들과 소비자들은 식품의 안전성에 대한 관심이 고조되어

더 많은 식품 표시제(Labeling)를 요구할 것이다.

- 식품 안전성에 대한 염려 때문에 중국산 식품에 대한 검사와 규제를 강화할 것이다.
- 식품과 연료 가격의 변동은 앞으로도 계속될 것이다.

3.3 식품 공학: 생명공학과 농업혁명

● 새로운 이슈들

- 생명과학은 중국의 주도하에 동아시아에서 엄청난 잠재력을 가지고 있다.
- 바이오 기술의 발달은 기후의 변화와 자원의 한계 문제를 극복하는데 도움을 줄 것이다.
- 기계화로부터 나노 기술에 이르는 다양한 기술들 덕분에 동아시아의 식품 시스템에 변화를 가져올 수 있다.
- GM식품들은 많은 동아시아 지역에서 받아들여질 것으로 예상된다. 그러나 “non-GM식품”이라는 표시를 한 제품들 또한 동아시아의 소비자들에게 여전히 시장을 형성하게 될 것이다.

3.4. 농업, 식품 유통 및 포장(곡류 운송/기반시설)

● 새로운 이슈들

- 가공 식품들 (예를 들면, 치즈나 요구르트, 곡류 가루, 특수 곡물 식품)과 육류 제품에 대한 수요의 증가로 인해 포장 산업은 계속해서 확대될 것이다. 농작물들은 여전히 대용량 방식으로 유통될 것이다.
- 중국은 2040년까지 경제성장을 지속할 것으로 기대되며, 이로 인해 식품수송을 위한 보다 확대되고 개선된 기반시설 구축, 추적 시스템, 그리고 IP제품에 대한 요구가 커질 것이다.
- 일본의 소비자들은 더 작은 소포장 제품을 선호하게 될 것이고, 이 상품들에

대한 더 많은 정보들을 요구할 것이다.

- 일본의 곡물과 축산품들은 2040년까지는 잘해야 현상유지를 할 것이며, 도리어 감소할 가능성이 더 많다.

3.5. 환경과 자원들: 경제 성장의 영향

● 새로운 이슈들

- 국제적으로 과도한 수산물 남획으로 인해 수산물의 여획이 감소할 것이다.
- 환경적인 제약들, 특히 물과 땅의 부족으로 인해 동아시아 지역의 농업이 영향을 받을 것이다.

4. 결 론

본 보고서는 주로 중국의 식량농업전망에 초점을 맞추고 있다. 중국의 인구가 2040년에는 18억 인구가 증가될 것으로 예측되며 세계인구의 1/4을 능가하는 거대 인구집단이 되므로 중국의 식량문제는 세계 식량문제와 직결되어있다. 또한 중국의 경제성장과 소득증대는 동물성 식품 수요의 폭발적인 증가를 가져올 것이며 이는 세계 식량사정을 결정하는 주요 요인이 될 것이다. 중국이 세계 생명공학 발전의 중심이 되고 동아시아의 전통음식이 세계인의 선진 식사법으로 인식되어가는 과정을 예측해 볼 수 있다.

이러한 관점에서 동아시아의 식품소비 트렌드와 식품안전 관련 법규의 발전, 식품유통시스템의 변화를 예의분석하고 있다. 특히 이 보고서는 생명공학기술이 동아시아에서 보편적으로 받아들일 것을 예측함으로써 현대 미국이 주도하는 생명공학 기술 전파 노력에 부합하는 방향으로 결론

을 짓고 있다. 텔파이 분석에 전문가들이 주로 일본인들이었다는 점이 이 보고서의 편향성을 보여주고 있다.

참고문헌

James, C. 2011. Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops:

2011. ISAAA Brief No.43. ISAAA: Ithaca, NY

<http://www.isaaa.org/resources/publications/pocketk/16/default.asp>

US Grains Council, 2011, Food 2040: The Future of Food and Agriculture in East Asia.

참고사이트: 미국 곡물 위원회(US Grains Council) <http://www.grains.org/>

3. 농업인의 시야를 넓히자

(농수축산신문, 2014.2.17.)

장사하는 사람은 소비자가 어디 있는지 알아야 한다. 소비자를 찾아 장터를 만들고 사람들을 끌어 모은다. 농업도 이제는 제품을 팔아야 하는 산업이다. 잘 키워서 안전한 식량을 생산하는 것도 중요하지만 소비자를 끌어 모아 제값을 받고 파는 방법을 알아야 한다. 전통적인 소비자에 안주하는 기업은 망하고 도태될 수밖에 없다. 새 시장을 개척하고 새로운 수요처를 부단히 발굴해야만 살아남을 수 있다.

쌀의 소비가 급격히 줄고 있다. 1980년에 1인당 연간 130kg을 소비하던 쌀이 지금은 70kg 이하로 줄었다. 전적으로 수입에 의존하는 밀과 동물성 식품의 소비가 늘었기 때문이다. 농가의 실질 쌀 소득이 1990년

80kg당 16만 3,714원에서 2011년 8만 8,485원으로 반토막이 났다. 쌀 소득보전직불제가 없이는 논농사를 할 수 없는 상황이 되었다. 농민이 정부의 지원에 목을 매는 처지가 되었다. 그동안의 많은 노력에도 불구하고 왜 이렇게 되었을까?

최근 출판을 앞두고 있는 '선진국의 조건, 식량자급'에서 몇 가지 방안을 제시하고 있다. 기본 방향은 쌀의 소비 확대를 위해 새로운 수요를 적극적으로 창출하자는 것이다. 그리고 고급 쌀을 비싼 가격으로 유통하는 고미가 정책으로 전환하는 것이다.

그 첫째는 급격한 통일 상황을 대비하여 통일미 120만 톤을 항시 비축하는 제도를 입법화하는 것이다. 급격한 통일 상황이 되면 그 해에 170만~250만 톤의 쌀이 부족할 것으로 예측되고 있다. 이를 대비하여 매년 60만 톤의 쌀을 2년간 보관하였다가 가공용 쌀로 방출하는 것이다. 이것은 매년 60만 톤의 쌀을 시장에서 격리하는 효과를 낸다. 이 사업은 통일부 주관으로 입법화하여 시행해야 한다. 이를 위한 정부 추가 예산은 연간 4,844억 원으로 2013년도 외교통일 예산의 11.8%에 해당하는 금액이다.

둘째로 진정한 복지사회 구현을 위하여 저소득 영세민에게 쌀을 무상으로 지원하는 제도를 정착시키는 것이다. 우리 국민의 7%에 해당하는 저소득층(기초생활수급자+차상위계층)에게 매월 10kg의 쌀 쿠폰을 무상으로 지급하여 쌀과 쌀가공품(떡, 즉석밥, 쌀국수 등)으로 교환하여 먹을 수 있도록 한다. 이로 인해 추가로 소비되는 쌀의 양은 연간 17만 5,000톤으로 추산된다. 이 사업은 보건복지부 주관으로 입법화되어 시행해야 하며, 필요한 추가 예산은 8,106억 원으로 2013년도 보건복지부

예산의 0.8%에 불과한 금액이다. 이 제도는 또한 통일이 될 때 북한주민에게 즉시 식량을 나누어 줄 수 있는 법적 근거를 마련하는 일이므로 시급히 시행돼야 한다.

셋째로 우리쌀의 국제경쟁력을 높이기 위해 완전미 100%의 특등미가 유통되도록 쌀 유통체계를 개선하는 일이다. 현행 도정수율 기준 72%를 68%로 낮추어 싸래기를 완전히 제거한 특등미만 유통되도록 해야 수입 쌀과 경쟁할 수 있다, 이럴 경우 전체 쌀 생산량이 5.7% 감소한다. 이때 발생하는 싸래기 24만 톤(2011년 기준)은 쌀 가공산업의 원료로 사용되며, 쌀 생산 농가의 감량을 보전하기 위해 쌀값을 5.7% 인상해야 한다. 저소득층 쌀 무상지원제도를 실시하면 고미가정책으로 전환할 수 있다. 이 사업은 농림축산식품부가 농민과 충분히 논의하고 합의해 시행할 수 있다.

이상의 정책들이 제대로 수립돼 시행되면 줄잡아 100만 톤의 쌀 수요가 새롭게 창출될 수 있다. 이 수요를 감당하려면 현재의 논 면적을 필사적으로 지켜내야 하며 우리의 농정이 쌀 증산정책으로 선회해야 한다. 우리 농업이 더 이상 정부의 지원에 매달려 연명하는 신세가 아니라 통일을 준비하고 북한동포를 위해 식량을 비축하며, 저소득층에게 쌀을 무상으로 지원하는 복지사회의 주역이 돼야 한다. 우리 농업인들이 눈을 들어 시야를 넓히고 농업의 사회적 책임을 적극적으로 끌어안을 때 우리 농업은 선진 농업으로 거듭날 수 있다.

4. 지속 가능한 농업의 선택

(CNB저널, 2016.8.22.)

친환경 유기농에 대한 국민적 호감과 기대는 대단히 높은 것처럼 보이나 실제에서는 의외로 소비자의 선택과는 멀어져 있다. 친환경 유기농 식품을 골라 사먹는 소비자가 전체 국민의 5% 미만이며 그 수가 별로 늘지 않고 있다. 이것은 유기농식품의 비싼 가격에 비해 소비자가 느끼는 이득이 기대하는 만큼 크지 않기 때문이다. 거기에 더하여 정부와 지자체가 친환경 농업을 지나치게 밀어붙여 부실과 비리를 키운 사실이 뒤늦게 언론에 부각되면서 사회적으로 친환경 유기농 산업에 대한 신뢰가 무너졌기 때문이다.

친환경 유기농 산업은 아이러니하게도 일반 농산물에 대한 소비자들의 불안감이 크고 식품안전 관리당국을 믿지 못할 때 번창한다. 1980-90년대 세계가 놀란 경제성장으로 먹거리가 풍족해지면서 우리나라는 연이어 터지는 대형 식품위생 사건으로 몸살을 앓았다. 잔류농약에 대한 불안감을 비롯한 식품 불안증이 유기농식품을 찾게 만들었다. 바로 이때 지속가능한 농업이 세계적인 대세로 떠올랐다. 지속가능한 농업(sustainable agriculture)이라는 말은 1980년 웨스 잭슨(Wes Jackson)이 ‘농업을 위한 새로운 뿌리(New Roots for Agriculture)’라는 책에서 사용하면서 세계적인 관심을 끌었다. 잭슨은 그의 책에서 현대 농업의 과도한 발갈이 관행으로 토양이 침식되고 화학 비료와 농약의 과다사용으로 환경이 파괴되어 끝내는 인류가 재앙을 맞게 될 것이라고 경고하고 지속가능한 농업을 주장했다. 이러한 주장이 잔류농약으로 불안해하는 우리 국민에게 친환경 유기농이 답이라는 판단을 하게 했다. 정부는 친환경

유기농을 농정의 주요 과제로 채택하고 단기적인 실적을 내기 위해 무리하게 추진했다.

2014년 유엔총회에서 지속가능한 개발목표(SDGs)가 채택되면서 지속가능성에 대한 인식이 세계적으로 보편화되었다. 가난 퇴치, 기아 해방, 건강과 복지, 깨끗한 물과 위생 등 17개 항목 169개 사업을 통해 자본주의의 적자생존적 이기심이 황폐화시킨 지구촌을 되살리려는 노력들이 시작되고 있다. 이러한 관점에서 지속가능한 농업을 친환경 유기농이라고 속단하기보다는 각 나라의 상황에 맞는 장기적이고 유연한 식량 정책이 시행되어야 한다.

우리나라는 전체 식량의 반 이상을 수입에 의존하고 있다. 곡물자급률은 24% 수준으로 경제협력개발기구(OECD) 국가 중에서 최하위이다. 이런 나라에서 일반 농법에 비해 수확량이 현저히 낮은 친환경 유기농을 정책적으로 지원한다면 납득할 사람이 얼마나 될지 의심스럽다. 녹색혁명으로 1960-70년대의 세계적인 기아문제를 해결한 현대 농업기술의 성과를 과소평가해서는 안 된다. 그동안 쌓아올린 농업기술의 발전을 살리면서 부작용을 최소화해야 한다. 우리나라의 식품안전 관리 체계는 세계 수준으로 발전하여 잔류농약 오염 문제는 대부분 해소되었음에도 불구하고 유기농 업자들은 계속 국민을 불안하게 만들고 있다.

정부는 그동안 화학 비료와 농약의 사용을 적정 수준으로 낮추고 잔류농약의 오염을 철저히 관리하는 우수관리농산물(GAP) 인증 제도를 만들어 꾸준히 농민 교육을 해왔다. 이제 그 노력이 결실을 맺어 많은 단체급식업소들과 식자재유통업체들이 GAP인증 농산물을 우선적으로 사용하는 일에 협력하고 있다. 학교급식에서도 우수관리농산물 사용을

적극 도입하고 있다. GAP 인증제도가 이처럼 광범위하게 식품산업에 받아들여지는 것은 건전하고 긍정적인 대부분의 소비자들에게 보편적으로 납득이 되기 때문이다.

정부는 잘못된 정보에 현혹되어 유별난 행동을 하는 5%의 소비자가 아니라 국민 대다수에게 지속가능한 식량 공급을 위한 정책을 펴야 한다. 우리의 상황은 식량자급률을 높여 식량안보를 확고히 하는 일이 무엇보다 시급하며 정부는 국민에게 식량을 안정적으로 공급할 책임이 있다는 것을 한시라도 잊어서는 안 된다.

5. 농민이 못사는 이유

(CNB저널, 2014.8.28.)

KBS 파노라마에서 파헤친 친환경농업 지원사업의 부조리와 부정부패 행위가 보도되면서 우리 농정의 총체적 부실과 ‘농피아’에게 수탈당하는 농민의 모습이 백일하에 드러났다. 지난해 10월 검찰이 발표한 친환경농산물 인증사업 관련비리 수사 결과를 바탕으로 관련자와 현장 인터뷰를 통해 문제의 심각성을 재조명한 것이다. 우리 사회의 고질적인 병폐인 하향식 밀어붙이기와 여기에 기생한 이익집단들의 부정행위가 막대한 예산낭비와 친환경 농업의 몰락을 불러온 실상을 자세히 설명하고 있다.

친환경농업은 다량의 화학비료와 농약을 사용하는 관행 농업과 농산물에 불안감을 가진 소비자들에게 좀 더 안심할 수 있는 식품을 공급하기 위한 것이다. 특히 외국에서 밀려들어오는 값싼 수입 농산물에 대해 우리 농업이 살아남을 수 있는 대안으로 친환경농업이 크게 부각되었다. 그러

나 농민은 준비되어 있지 않은데 정부와 지자체가 경쟁적으로 무리한 목표치를 정하고 밀어붙이는 바람에 실무자들은 수치를 조작하고 공인인증기관과 농자재 납품회사들은 이 일을 도우면서 농민에게 돌아 가야 할 지원금을 가로채는 일이 벌어진 것이다. 놀라운 것은 동네 이장이나 작목반장이 주민들의 도장 꾸러미를 가지고 있어 농민들이 모르는 사이에 친환경 농민으로 등록되고 농자재를 구입한 것으로 된 것이다. 서로 믿고 살던 농촌사회에서 이런 일들이 일어나니 민심은 사나워지고 불신만 커지고 있다.

매년 수조 원의 농업지원 예산이 책정되는데 그 많은 돈을 쓰면서 전체 국민의 6%밖에 안 되는 농민 대부분이 저소득 영세민으로 사는 이유를 알 수 없었다. 이제 그 이유를 알 수 있을 것 같다. 친환경농산물 인증사업 관련비리는 우리 농업 농촌에서 일어나는 부조리의 일면을 나타내는 빙산의 일각이라는 지적이 많다. 몇 해 전 농사를 짓지 않는 사람들이 쌀직불금을 받아 챙긴 일이나 농민에게 지급되어야 할 지원금이 도중에서 엉뚱한 곳으로 새어나가는 사례가 너무 많다는 것이다. 나이 많고 정보에 어둡고 도장까지 이장에게 맡기고 사는 선량한 농민들을 보호할 방법은 없는 것일까?

정부는 이번 사건을 계기로 ‘농업보조금 비정상의 정상화 추가 보완 대책’을 발표했다. 농업 보조금 부당사용이 3회 이상 적발되면 보조금 지원대상에서 영구 제외되고, 부정사용 금액을 환수하고, 보조금사업 집행 관리의 통합 정보관리시스템 구축, 보조금으로 취득한 재산을 임의로 처분하는 것을 막기 위한 부기등기제도 도입, 농기계 등의 고가 구매와 보조금 편취 횡령을 예방하기 위한 표준단가제 대상 사업의 확대 등을

시행할 계획이라고 한다. 그러나 우리 농촌사회에 만연해 있는 농정비리는 법이 없고 제도가 잘못되어 발생하는 것이 아니라 이를 관리하고 집행하는 사람들의 정직하지 못하고 신뢰할 수 없는 행위에 기인하는 것이다. 정부의 지원이나 복지 혜택은 신뢰가 쌓인 사회에서 가능한 일이다. 거버넌스가 결여된 사회에서 복지예산을 높여놓고 나라가 파산한 그리스의 예를 우리는 잘 알고 있다. 정부의 지원이 제대로 쓰이지 않을 때에는 그야말로 독이 되는 것이다.

친환경 유기농은 식품안전에 불안감을 가진 현대인의 트라우마를 해소하기 위한 방편이지만 국가의 식량안보를 공고히 하는 데에는 큰 도움이 되지 않는다. 친환경 유기농을 강조하면서 관행 농업에서 생산 공급되는 식품에 대해 의도적으로 불안감을 부추기는 행위는 더욱 경계해야 한다. 국민의 대다수가 일반 농산물을 믿고 먹고 있기 때문이다. 친환경 유기농을 국가의 주요 농업정책으로 몰고 가면서 각종 부정부패를 양산하는 정부와 지자체의 행태를 보면서 농민들이 불쌍하다는 생각이 든다.

6. 쌀 시장 개방 준비되어 있나? (농수축산신문, 2014.3.31.)

그토록 오랫동안 막아 오던 쌀 시장이 금년에는 관세화로 바뀔 것 같다. 쌀 시장 개방의 이해득실에 대해 많은 논란이 있었으나 우리가 선택할 수 있는 여지가 별로 없다. 이번에 유예를 받는다고 해도 의무수입량이 8% 이상으로 계속 늘어나면 우리가 감당할 수 있는 일이 아니다. 결국 선진국들이 쳐놓은 그물에 갇혀 백기를 드는 것이다. 그런데 쌀

시장을 개방할 것인지 말 것인지를 가지고 오랫동안 논란만 거듭하다보니 막상 개방할 때 우리 쌀을 지키기 위한 준비나 전략이 전혀 보이지 않는다. 오히려 수입쌀이 들어올 수 있는 길이 여러 방면에서 확장돼 있다. 인터넷에 들어가면 수입쌀 업자들이 올려놓은 수입쌀 예찬론이 도배돼 있다. 2009년에 개정된 양곡관리법은 생산연도와 품질을 표시토록 한 규정을 삭제하고 혼합유통을 허용해 수입쌀이 유통될 수 있는 길을 넓혀 놓았다는 평을 받고 있다. 정부는 밥쌀용 수입판매를 확대하기 위해 매입자격을 완화하고 공매횟수를 확대해 2006년 43곳이던 공매업체수가 600여 업체로 늘어났다. 소비자들이 볼 수 있도록 앞면에 표기돼야 할 수입자 정보도 포장 뒷면에 따로 표시할 수 있도록 했다. 우리 농민이 쌀 시장 개방 반대 목소리를 높이고 있을 때 정부는 개방이후를 대비하기는커녕 수입쌀의 물꼬를 트는데 몰두했다는 불만의 소리가 나오는 이유이다. 쌀이 남아돈다고 쌀의 생산을 억제하는 정책으로 일관해온 우리 정부가 수입쌀의 유통에 유리한 정책을 펴는 것을 국민은 어떻게 이해해야 할지 혼란스럽다.

UR협상이 시작된 1980년대 초부터 일본은 자국 쌀의 품질에 관한 연구를 대대적으로 수행했다. 일본총합식품연구소를 비롯한 농림성 산하연구소들이 벼의 육종에서부터 재배, 수확, 도정, 유통 전 과정에서 최고의 밥맛을 지닐 수 있는 쌀 생산 유통 시스템을 개발해 표준화 했다. 식량청에서 공식적으로 인정하는 식미평가방법에 의해 일본곡물검정협회가 매년 전국에서 생산되는 쌀의 식미평가를 실시해 순위를 발표함으로써 쌀의 품질 등급과 가격 형성을 위한 기초자료로 사용하고 있다. 이런 근거를 가지고 국민에게 일본쌀이 세계 어느 나라 쌀보다 일본인이 좋아하는 고급쌀이라는 것을 교육했다. 이러한 준비가 돼 있었으므로

일본은 WTO 출범 이후 5년 만에 쌀 시장을 개방하고 그들의 쌀 농업을 지켜냈다.

우리는 UR협상 8년 동안 농수산부 담당 국장이 7번 바뀌었고 서기관과 사무관도 2년 이상 담당할 사람이 없다고 한다. 구경꾼으로 다니다가 아무 대책 없이 WTO를 맞은 것이다. 그 이후 20년간 쌀 시장 개방 논란만 거듭해 왔다. 이제 벼랑 끝에 와서 아무 대책 없는 우리를 다시 발견하게 된다. 한국식량안보연구재단은 수년 전부터 쌀 시장 개방을 대비해 우리쌀의 품질을 높이고 완전미 유통을 의무화해서 국제경쟁력을 갖춰야 한다고 주장하고 있다. 그동안 우리나라는 농촌진흥청을 중심으로 쌀의 품질향상을 위한 노력을 꾸준히 해 왔다. 2005년부터 밥맛이 우수한 쌀을 탐라이스로 분류해 소비자가 전국 어디에서나 품질을 신뢰할 수 있도록 했다. 또한 한국소비자단체협의회를 통해 매년 1,800여 개 전국 쌀 브랜드 중 최고의 12개 브랜드를 선정 발표하고 있다, 그러나 이러한 평가는 과학적인 근거가 부족하고 공인된 평가가 아니므로 쌀의 품질 등급이나 가격 형성에 사용되지 못하고 있다. 쌀의 품질 등급에 의한 유통체계를 수립할 준비가 돼 있지 않은 것이다. 특히 농촌진흥청에는 쌀의 품질평가 연구팀이 오래전에 없어졌다고 한다. 우리 쌀이 살아남을 길이 막연하다.

쌀시장 개방을 위해 우리 정부는 쌀의 고미가 정책을 오래전부터 실시해야 했다. 쌀 시장을 막아놓고 서민물가를 잡는다고 쌀값은 계속 하락하게 만들었다. 일본은 쌀시장을 관세화하면서 1244%의 관세를 적용했고 대만은 562.5%를 적용했다. 경쟁력을 상실한 현재의 국내 쌀값이 종가세의 책정에 반영된다면 우리나라 쌀 산업은 살아남기 어렵다. 그러

나 위기는 기회라고 했다. 늦었다고 생각할 때가 가장 일찍 개선할 수 있는 때이다. 이제부터라도 우리나라 양곡정책 전반에 대한 과감한 개혁이 필요하다.

7. 쌀 시장 전면 개방과 한국 쌀의 생존전략

(월간불광, 2014.12.12.)

쌀시장 개방에 나선 우리의 모습

쌀시장 관세화 유예를 20년간 고집하던 우리 정부가 관세화 전면 개방을 선언했다. 1995년 세계무역기구(WTO)가 창설될 때 한국은 쌀 시장을 지키기 위해 다른 모든 농산물의 개방을 허용했다. 그러나 선진국들은 그렇게 자비롭지 않았다. 조삼모사의 술수로 언젠가는 피할 수 없이 쌀시장을 개방할 수밖에 없는 덫을 걸어 놓은 것이다. 그것이 최소시장접근방식(MMA)이다. 쌀 시장 개방을 유예하는 대신 WTO가 시작되는 1995년에 국내 쌀 소비량의 1%만을 수입하고 이어 매년 0.25%씩 추가하여 2004년까지 수입량을 4%로 확대한다는 조건이다. 한국 정부는 협정 당시 그 정도야 감수해야지 하고 조인하였으나, 2004년 DDA 농업협상에서 다시 관세화 유예를 10년 더 연장하였다. 결국 20년 동안 의무수입량인 눈덩이처럼 불어 국내 소비량의 8%로 올라갔고 이제 더 이상 감당할 수 없는 지경에 다다른 것이다. 국산 쌀이 남아도는데 매년 40만 톤의 쌀을 의무적으로 수입해야하고 지금 관세화로 전환하지 않으면 앞으로 계속해서 더 많은 양의 쌀을 의무적으로 수입해야 하는 것이다. 결국

선진국들이 쳐놓은 그물에 갇혀 백기를 든 것이다.

글로벌화 자유무역체제로 들어가는 세계정세의 흐름에 우리는 제대로 준비하지 못한 것이다. 8년여에 걸친 우루과이라운드(UR) 협상기간 동안 선진국들은 농산물 시장개방에 철저하게 준비했다. 전통적으로 곡물 수입국이었던 영국과 독일은 이 기간 동안 곡물 자급을 실현했다, 곡물자급률이 30% 수준으로 급격히 감소하던 일본은 UR협상기간과 그 이후에 곡물자급률을 높이는 일에 거국적인 노력을 했다. 그러나 우리나라는 1980년 54%이던 곡물자급률이 '85년에는 48%, '90년에 40%, UR협상이 타결된 '95년에는 28%로 거침없이 내려갔다. 그럴 수밖에 없었던 것이 UR협상 8년 동안 우리 농수산부 담당 국장이 7번 바뀌었고 서기관과 사무관도 2년 이상 담당할 사람이 없었다고 한다. 공무원 순환보직제도의 틀에 갇혀 아무도 UR협상의 흐름을 파악하지 못하고 전문적인 지식을 쌓지 못해 대처 방안을 수립할 수 없었다. 그 이후 20년 동안 우리는 쌀 시장을 개방할 것인지 말 것인지를 가지고 논란만 거듭했을 뿐 쌀 시장 개방을 대비한 준비나 전략 개발에 소홀했다. 이제 더 이상 버틸 수 없어 개방은 하지만 벼랑 끝에 와서 아무 대책 없이 서 있는 우리를 다시 발견하게 된다.

일본과 비교해 보면

일본은 WTO출범 이후 4년 만에 더 이상 의무수입량을 늘릴 수 없다는 판단 아래 2000년부터 쌀의 관세화 수입을 단행했다. WTO규약을 철저히 연구하여 무려 1244%의 관세율을 받아내었다. 또한 관세화 이전에 쌀의 품질에 관한 연구를 대대적으로 수행하여 일본쌀이 일본인에게 가장 맞는 최고의 쌀이라는 것을 국민에게 교육 홍보함으로써 쌀 시장

개방을 준비했다. 일본총합식품연구소를 비롯한 농림성 산하연구소들이 벼의 육종에서부터 재배, 수확, 도정, 유통 전 과정에서 최고의 밥맛을 지닐 수 있는 쌀 생산 유통 시스템을 개발하여 표준화 했다. 식량청에서 공식적으로 인정하는 식미평가방법에 의해 일본곡물검정협회가 매년 전국에서 생산되는 쌀의 식미평가를 실시하고 순위를 발표하여 쌀의 품질 등급과 가격 형성을 위한 객관적인 자료를 제시하고 있다. 이러한 준비가 되어 있었으므로 일본은 WTO 출범 이후 5년만에 쌀 시장을 개방하고 그들의 쌀 농업을 지켜낸 것이다.

쌀시장 개방에 앞서 해야 할 일

이제 쌀 시장 개방을 결정한 마당에 우리의 준비 상황을 점검해 보면 걱정스러운 일이 한 두 가지가 아니다. 첫째로 쌀 시장 관세화에서 가장 중요한 것은 관세율을 충분히 높게 받아내는 것인데 관세를 협상에서 한국대표로 나서는 고위 공무원의 전문성이나 준비가 어느 정도인가 하는 점이다. 불행하게도 우리 정부는 공무원 순환보직제 때문에 한 분야에서 전문성과 경험을 축적한 고위 공무원을 키워 낼 수 없다. 농총경제연구원이나 민간 연구소에서 쌀 시장 개방을 대비한 연구 자료와 전략을 세우겠지만 협상테이블에 앉는 협상대표가 이 문제에 대해 오랜 경험과 전문지식을 가지지 않으면 협상에서 우리의 주장을 관철할 가능성은 대단히 희박하다. 일부 민간 연구기관에서 500%대의 관세율을 이야기 하지만 협상대표가 이를 관철시킬 확고한 전략과 논리를 가지고 있지 않으면 성공하기 어렵다. 관세율 이외에도 의무수입쌀의 30%를 밥쌀용으로 사용하고 해외원조나 북한에 대한 인도적 지원에 수입쌀을 사용하지 못하게 하는 현행 수입쌀 용도제한 규정들을 완화해야 하는 중차대한 일들

을 해야 하는데 밀고 당기는 협상테이블에서 순발력 있게 대응할 수 있는 이 분야의 전문 협상가가 우리 정부에 있는지 묻고 싶다.

둘째로 쌀 시장이 개방되었을 때 우리쌀과 수입쌀을 구분 유통하는 것은 우리쌀을 지키는데 가장 필수적인 요소이다. 그러나 정부의 쌀 유통 구조 정책은 거꾸로 가고 있다. 2009년에 개정된 양곡관리법은 생산연도와 품질을 표시토록 한 기존의 규정을 삭제하고 혼합유통을 허용하여 수입쌀이 유통될 수 있는 길을 넓혀 놓았다. 정부는 밥쌀용 수입판매를 확대하기 위해 매입자격을 완화하고 공매횟수를 확대하여 2006년 43곳이던 공매업체수가 600여 업체로 늘어났다. 인터넷에 들어가면 이들 수입쌀 업자들이 올려놓은 수입쌀 예찬론이 도배되어 있다. 표시규정에서도 수입자 정보를 소비자들이 쉽게 볼 수 있도록 포장 앞면에 표기되던 것을 포장 뒷면에 따로 표시할 수 있도록 했다. 우리 농민이 쌀 시장 개방 반대 목소리를 높이고 있을 때 정부는 개방 이후를 대비하기는커녕 수입쌀의 물꼬를 트는데 몰두했다는 불만의 소리가 나오는 이유이다. 최근 국회에서 쌀의 혼합유통을 금지하는 법률들이 상정되어 있는데 이 법은 쌀시장 개방 이전에 반드시 입법화되어야 한다. 우리보다 앞서 쌀 시장을 개방한 대만도 혼합유통의 탓에 걸려 엄청난 혼란을 겪은 후 최근 쌀의 혼합유통을 금지한 사례가 있다.

셋째로 우리쌀이 개방화된 세계 시장에서 살아남으려면 궁극적으로 쌀의 품질로 승부를 걸 수밖에 없다. 쌀의 가격은 언젠가는 관세에 의해 수입쌀과 국산쌀이 비슷한 수준으로 유지될 것이다. 우리쌀이 수입쌀보다 밥맛이 좋고 소비자의 기호에 맞아야 같은 값을 주고라도 국산쌀을 사먹을 것이다. 품질이 받쳐주지 않는 국산쌀을 사먹으라고 애국심에

호소하는 것은 전 근대적인 발상일 뿐이다. 쌀의 품질과 식미에 영향을 주는 요인은 품종, 재배방법, 저장 유통방법, 도정방법, 조리방법 등 여러 가지가 있다. 이 중에도 찌래기(쇄미)의 혼입율은 밥맛에 심대한 영향을 준다. 찌래기가 많이 혼입되면 밥이 질어지고 탄력이 없고 맛이 없어진다. 우리나라는 도정 수율 기준을 72%로 하여 찌래기 혼입율이 5-15%로 대단히 높다. 미국이나 일본은 완전립의 쌀 유통을 기본으로 하며 찌래기 혼입비율을 5%이하로 규정하고 있다. 우리쌀의 찌래기 혼입비율을 5% 이하로 낮추지 않으면 개방화 시대에 우리쌀이 살아남는 것은 불가능하다. 하루속히 완전립 쌀 유통이 가능한 쌀 등급제 유통체계를 정비하고 도정수율 기준을 68% 이하로 낮추는 대신 쌀값을 인상해 주는 고미가 정책을 수립해야 한다.

원래 조선미는 밥맛이 좋기로 동양에서 이름난 쌀이다. 역사적으로 한반도에 왜구가 끊임없이 침범했던 이유 중의 하나가 조선미를 얻기 위함이었다고 한다. 한반도의 기후와 토질은 양질의 쌀이 생산되기에 아주 적합한 조건이라고 한다. 이 땅에서 재배되는 쌀의 품종 선발, 재배 조건과 수확 도정 기술, 저장 유통기술을 최적화하여 세계 최고수준의 쌀을 생산할 가능성은 충분히 있다. 이제 이 일이 우리에게 주어진 것이다. 이때까지 울타리 속에서 보호받던 우리쌀이 이제 세계시장에서 경쟁하는 자리로 나선 것이다. 이 전쟁의 승패는 순전히 우리 자신에게 달려 있는 것이다.

8. 쌀의 효용가치를 높이는 묘수 (농민신문, 2019.3.30.)

최근 남북 경제협력(이하 남북경협)에서 쌀을 대체 지불수단으로 활용하자는 의견이 나오고 있다. 이는 제2차 북·미 정상회담이 결렬된 상황에서 꼭 막힌 남북경협의 물꼬를 틀 묘수가 될 수 있다. 북한에 현금이 들어가는 어떠한 사업도 유엔(UN·국제연합)제재 때문에 말도 꺼내기 어려운 상황이다. 그러나 이들 사업에 군수물자로 전용될 여지가 없는 쌀을 대체 지불수단으로 사용한다면 말이 달라진다. 이 제안은 인도적 차원에서 유엔이 거부하기 어려운 사안이다.

김현권 더불어민주당 의원(비례대표)은 ‘개성공단과 유엔 대북제재의 연관성’ 보고서에서 연간 쌀 11만 2000t을 북측에 지급할 수 있을 것으로 추산했다. 이는 2014년 기준 개성공단 북측 근로자에 대한 연간 총급여 7963만869달러를 국제 쌀값으로 환산해 계산한 수치다. 또한 금강산관광으로 현대아산이 1996년부터 2008년까지 북한에 지불한 관람료는 4억 9000만 달러로, 1년에 약 5000만 달러를 지불했다고 한다. 이 금액을 쌀로 환산하면 연간 7만t에 해당한다. 개성공단과 금강산관광으로 북한에 지불하는 금액을 쌀로 대체하면 연간 18만 2000t이 된다.

우리나라는 김대중정부와 노무현정부 때 연간 40만t가량의 쌀을 북한에 지원했다. 지난해에는 쌀값 안정을 위해 정부가 37만t의 쌀을 시장에서 격리했다. 세계무역기구(WTO) 차원의 쌀시장 전면개방을 20년간(1995~2014년) 미룬 대가로 우리는 지금 쌀이 남아도는데도 매년 40만 8700t의 쌀을 의무적으로 수입해야 한다.

우리 정부는 현재 160만t의 쌀을 보유하고 있다. 유엔식량농업기구(FAO)가 권장하는 필수재고량의 2배를 웃도는 물량이다. 정부는 쌀 생산을 줄이고자 논에 다른 작물을 재배하거나 휴경하는 농가에 보조금을 주고 있다. 이러한 쌀 생산억제 정책은 식량자급률이 50%에 미치지 못하고, 곡물자급률이 23%밖에 안되는 우리나라에서는 결코 바람직한 정책이 아니다. 한국식량안보연구재단은 신수요 창출을 위해 매년 쌀 60만t을 2년간 비축한 후 쌀 가공식품업계에 방출하는 '통일미 120만t 항시비축제'를 촉구하고 있다. 또 전체 인구의 7%에 해당하는 저소득층에 대한 쌀 무상지원제도를 복지 차원에서 시행하자는 제안도 함께 내놓고 있다.

통일을 준비하고 남북경협이 매개체로 쌀을 활용하는 발상의 전환이 필요하다. 쌀은 우리 민족을 먹여 살려온 귀중한 재화다. 남아돈다고 천덕꾸러기로 버려져서는 안 된다. 쌀의 효용가치를 확장해 다방면으로 활용하면 지금의 생산량으로는 터무니없이 모자라게 된다. 통일미 비축을 위해 매년 60만t, 저소득층 쌀 무상지원제도로 창출되는 추가수요 17만 5000t, 여기에 남북경협에 사용되는 18만 2000t을 합치면 95만 7000t이 필요하다. 쌀 의무수입량 40만 8700t을 제하면 55만 정도가 부족하다. 따라서 우리나라의 쌀 생산목표치는 연간 460만t 이상이 돼야 한다. 이를 위해 70만ha로 감소한 현재의 쌀 재배면적을 2010년 수준인 90만ha로 되돌려놓아야 한다. 통일이 되면 북한 주민을 위한 쌀을 대부분 남한에서 생산해야 하므로 이 정도의 농지확보는 필수적이다.

북한은 계속되는 유엔제재로 경제사정이 더욱 악화할 것으로 보인다. 특히 연이은 가뭄과 홍수로 올해 식량사정은 최악이 될 것으로 전망된다. 이러한 상황에서 남북정상이 만나 개성공단의 북측 근로자 급여와 금강

산관광의 대가로 지불하는 관람료를 쌀로 대체하는 것에 합의하면 유엔이 말리기 어려워진다. 쌀을 이용해서 나라의 국운을 다시 세우고 기울어가는 한국 농업을 되살릴 수 있는 절호의 기회를 잡아야 한다.

9. 쌀을 사회안전망과 통일을 위한 지렛대로 쓰자.

(식품음료신문, 2023.4.25.)

한민족에게 쌀은 하늘과 같은 존재였다. 죽기 전에 흰쌀밥에 고깃국을 양껏 먹어보는 것이 조선 사람들의 꿈이었다. 그러던 쌀이 시대가 변해 밀가루음식에 밀리고 고기를 먹기 위한 부식으로 전락하였다. 밥을 먹기 위해 반찬을 만들던 한국인의 음식문화가 고기 위주의 밥상으로 변해 밥은 없어도 그만인 신세가 된 것이다. 반세기 전만해도 전체 칼로리 섭취의 60%를 차지하던 쌀이 현재 1인 1일 평균 150g(밥 한 공기 반)을 소비하여 전체 칼로리 섭취의 겨우 25%를 기여하고 있다. 쌀이 주식의 위상을 상실하고만 것이다. 이러한 현상은 우리경제가 발전하여 풍요로워진 결과이긴 하지만 쌀값 하락과 한국 농업의 위기, 식량안보의 적신호로 나타나고 있다.

쌀의 가치 하락은 그동안 우리나라가 추진해온 쌀 정책(사실상 식량 정책)의 오류가 크게 작용하였다고 본다. 세계무역기구(WTO) 출범이후 쌀 시장 개방을 반대하는 농민들의 주장에 밀려 20년 동안 관세화 시장개방을 유예 받으면서 연간 40만 톤의 쌀을 의무적으로 수입해야 하는 정책 참사를 일으켰다. 일본은 WTO 출범 5년만에 쌀시장을 개방하여 유리한 조건으로 그들의 쌀 산업을 지켜냈다. 일본은 무역자유화(UR)협상 기간

동안 그들의 쌀이 일본인의 입맛에 가장 맞는 최상의 품질이라는 것을 국민에게 교육했고 실제로 그렇게 되도록 연구 노력했다. 모든 식당에서 최상의 밥이 제공되도록 최고의 품질로 갓 지은 쌀밥을 정갈한 식기에 정성스레 담아내는 문화를 정착시켰다.

우리나라는 쌀 소비가 급감하고 MMA 의무수입량이 늘어나면서 쌀 생산을 줄이는 정책으로 일관하고 있다. 곡물자급률이 20%밖에 안 되는 나라에서 생산을 줄이는 정책이 정당해 보이는 기현상이 계속되고 있다. 쌀의 문제를 농림축산식품부의 문제로 보는 좁은 시각 때문이다. 쌀은 국민의 생존권과 직결되는 물질이며 통일을 준비하는 필수적인 사안이다.

한국식량안보연구재단은 10여 년 전부터 저소득 취약계층에게 일용한 쌀을 무상지원 할 것과 통일미 120만 톤을 항시 비축할 것을 촉구하고 있다. 우리나라에 식량위기가 발생하면 가장 먼저 굶주림에 직면하게 되는 기초생활수급자와 차상위계층(전체국민의 약 6%)에게 월 10kg의 쌀 또는 쌀가공식품을 무상으로 지원하는 제도를 입법화해야 한다. 이 제도로 연간 30만 톤의 쌀 추가수요가 예상되며, 연간 8천 억 원의 추가예산이 필요한데 이것은 우리나라 연간 복지예산의 1%도 안 되는 금액이다. 이 제도는 사회안전망을 구축하는 1차적인 복지사업이다. 또한 통일이 이루어졌을 때 북한주민에게 즉각적으로 식량을 지원하기 위해 한국사회가 시행하고 있어야 할 제도이다.

급변하는 세계정세 속에서 예상치 못한 한반도 통일이 발생하면 약 150만 톤의 쌀이 부족할 것으로 예측되고 있다. 이를 대비하여 매년 60만 톤의 쌀을 2년간 비축했다가 쌀 가공식품산업으로 방출하는 통일미 120만톤 항시 비축제도를 입법화해야 한다. 이를 위한 연간 예산은 5천 억

원으로 추산되며, 이는 남북협력기금의 29%에 해당한다. 북한주민을 위해 한국인들이 통일미를 항시 비축하고 있다는 사실은 국제적으로 남과 북의 통일을 기정사실화 하는 지렛대가 될 수 있다. 2년간 저장된 비축미 60만톤을 매년 쌀 가공식품산업에 MMA 수입쌀과 같은 가격(국산 쌀값의 절반이하)에 공급되는 법이 만들어지면 쌀 가공식품산업은 크게 활성화되어 쌀의 소비가 늘어나게 된다.

정부는 쌀 문제를 소비확대와 새로운 수요창출을 통한 범국가적 과제로 해결해야한다. 연간 90만 톤의 새로운 수요가 창출되면 논란이 되고 있는 양곡관리법 개정은 논의 자체가 무의미해 지고, 잘못 가고 있는 쌀 생산억제 정책을 증산정책으로 되돌릴 수 있으며 위험수준을 넘고 있는 농지전용도 막아 우리 농업을 되살릴 수 있다.

10. 녹색성장시대의 축산업

(식품음료신문, 2011.12.1.)

유럽의 선진 축산을 대표하는 덴마크의 한 농부를 잘 알고 있다. 그분은 70년대에 내가 처음 만났을 때에는 젖소 10여 마리와 어미돼지 10여 마리 사육하는 가족단위 농장을 잔디밭으로 둘러싸인 작지만 아담한 농가에서 운영하고 있었다. 얼마 후 인근에 있는 좀 더 큰 장인의 농장을 사서 연간 1000여 마리의 도살용 돼지를 생산했는데 전과 마찬가지로 그의 밭에서 수확한 보리를 소형 분쇄기로 분쇄해 기초사료로 사용하고 수확한 보리 짚을 돈사 깔개로 썼다. 돈사 옆에는 콘크리트로 만든 큰 퇴비장이 있어 분노와 섞인 깔개짚을 산처럼 쌓아두었다가 봄, 가을 그의 밭에 전부 뿌리고 경운기로 땅을 뒤집었다.

덴마크의 축산은 이렇게 자기 땅에서 생산한 사료를 먹이고 분뇨와 퇴비를 전부 땅에 돌려주는 완전 순환형 환경 친화적 농업이다. 수확한 사료작물을 돼지에게 먹여 조합원으로 있는 육가공공장에 공급하고 배당금을 받아 높은 수익을 내는 6차 산업이다. 이제 연로하여 농토를 인근 축산 농가에 세를 주고 있는 그는 덴마크가 EU에 가입한 이후로 많은 변화를 느낀다고 했다.

유럽연합의 축산업 관리법은 농업의 환경 친화적 특성을 살리기 위해 축산업 허가제를 훨씬 강화하고 있다. 우선 농민 스스로 결정하던 사육두수를 분뇨를 거름으로 소비할 수 있는 소유 농지의 크기에 따라 허가를 받아야 한다. 예를 들면 100평의 농지에 일 년 동안 쓸 수 있는 퇴비의 양이 돼지 10마리에서 나오는 분뇨에 해당한다면 돼지 10마리 이상 생산해서는 안 된다. 가축마다 분뇨를 처리 할 수 있는 농지면적이 정해져 있어 단위면적당 키울 수 있는 마리수가 정해져 있다. 사육두수를 늘려면 인근의 농지를 더 임대해야 한다. 이렇게 유럽은 환경을 깨끗이 유지하고 순환형 농업을 하기 위해 철저한 축산업 관리 제도를 실시하고 있다. 그뿐이 아니다. 살충제, 제초제 등 농약의 사용도 단위면적당 사용한도가 정해져 있어 이를 어기면 벌금을 내야한다. 농약의 판매와 사용이 투명하게 기록되고 있음을 뜻한다. 유럽을 여행할 때마다 느끼는 그림 같은 풀밭에 쾌적하고 아름다운 농촌 풍경은 거저 만들어지는 것이 아니었다.

우리나라는 곡물의 70% 이상을 외국에서 수입하고 있으며 그 대부분이 축산 사료로 쓰이고 있다. 지난 구제역 재앙으로 축산 농가들이 크게 피해를 보았고 이대로는 안 된다는 자성의 목소리가 높다. 밀집된 열악한 환경에서 더 이상 위생적인 가축 생산이 어렵다는 판단 아래 축산업 허가

제가 논의되고 있고 허가 기준을 만드는 일을 서두르고 있다. 차제에 우리 축산이 녹색성장에도 기여하고 식량자급률도 높이는 체제로 전환되기를 간절히 바란다.

우리는 국토의 70%가 산림이고 경작할 수 있는 땅이 크게 부족하므로 유럽처럼 축산업자가 기초사료를 100% 생산할 수는 없다. 그렇더라도 기초사료를 10-20% 만이라도 자체 생산하도록 의무화 한다면 우리의 식량자급률은 획기적으로 개선될 수 있다. 이 제도는 지금 놓고 있는 유흥지들을 사료작물 생산에 사용하게 하며 이를 위한 고용 창출 효과 또한 대단히 클 것으로 판단된다. 또한 우리 산야에 많은 목축용 초지가 만들어져 쾌적한 선진국형 축산 환경이 만들어 질 것이다.

축산업 허가제가 단순히 사육두수를 강제로 줄이고 축사나 시설 개수에 필요 이상의 돈을 들이게 하는 제도가 되어서는 아니 된다. 허가기준이 투명하고 합리적이지 않을 때에는 국민의 원성과 부작용을 낳게 된다. 기초사료 생산능력에 따른 축산업 허가제야말로 선진국형의 쾌적한 축산환경을 만들고, 유흥지를 경작하게 하며, 식량자급률을 높이는 일석삼조의 효과를 낼 수 있는 선진 정책이며 녹색성장을 이끄는 주역이 될 것이다.

11. 기업형 축산의 한계

(CNB저널, 2017.10.20.)

살충제 계란 사건은 기업형 축산의 한계를 극명하게 드러내고 있다. 기업형이라는 말은 이윤 극대화를 목표로 하는 것이고 치열한 가격 경쟁

에서 값싸게 생산하여 이윤을 남기려면 동물을 처참할 정도로 학대해야 하는 것이다. 수천 마리의 닭이 꽉 막힌 축사 안에 움직일 수 없을 정도로 뽕뽕이 철장에 갇혀 사료 먹고 알만 낳게 하는 비인간적인 행동이 인간에게 재앙으로 돌아오는 것이다. 수천 마리의 육계나 오리들이 탁한 공기조차 비닐하우스 안에 발 디딜 틈 없이 서 있는 것을 보면 지옥이 따로 없다는 생각이 든다.

이와 같은 밀집 사육은 동물이 살 수 없는 조건이기 때문에 질병이 만연하고 각종 해충들이 창궐하게 된다. 이를 막기 위해 사료에 항생제를 먹이고 동물에게 살충제를 뿌리게 된다. 과도한 항생제의 사용으로 우유나 계란, 고기 등에 항생제가 전이되는 현상은 오래전부터 알려져 국제식품규격위원회(CODEX)에 축산물에 대한 항생제 잔류량을 관리하는 위원회가 설치되어 있을 정도로 각국 정부는 사료에 과도한 항생제를 사용하지 못하게 관리하고 있다. 조류독감(AI) 등으로 가축 방역이 강화되면서 살충제의 사용 빈도가 높아져 축산물에 살충제 성분의 전이 현상이 나타나고 있는 것이다. 특히 양계장의 좁은 공간 안에서 살충제를 뿌리면 대부분 사료와 섞이거나 피부에 접촉한 살충제 성분이 체내로 흡수되어 계란에 전이된다.

이번 사건이 기업형 축산을 비교적 잘 관리하고 있는 유럽에서 처음 발견되었을 때 우리와 같이 열악한 축산 환경에서는 훨씬 더 심각할 것으로 예측된 일이었다. 기업형 축산의 관리 초점은 일정 면적에서 사육할 수 있는 가축의 마리 수를 제한하는 것이다. 이것은 유럽 축산업 허가 제도의 근간이기도 하다. 유럽은 ‘사육 두수와 농지 조화법’에 따라 일정 면적의 농경지를 가진 사람이 사육할 수 있는 동물의 수를 철저히 관리하

고 있다. 동물이 1년 간 배출하는 분뇨를 전량 자기 땅에 환원할 수 있는 면적을 기준으로 사육 두수를 정한다. 덴마크의 경우 헥타르(3000평)당 사육할 수 있는 산란계의 마리 수는 233.8이다. 우리나라의 단위면적당 사육 두수 기준을 보면 산란계(평사)의 경우 두당 면적이 0.1 평방미터로 덴마크의 43평방 미터에 비하면 400분에 1에 불과하다. 사실상 있으나마나 한 기준이다.

한국식량안보연구재단은 2014년도에 출판한 ‘선진국의 조건 식량자급’에서 우리나라의 축산업 실태를 분석하고 유럽식 축산업 허가제를 도입할 것을 강력히 촉구했다. 그러나 정부는 가축 전염병이 발생하면 대동물은 수백만 마리, 가금류는 수천만 마리를 국민이 낸 세금으로 사들여 살처분 매립하는 최악의 선택만 반복했다. 대책으로 나온 것은 고작해야 시설 기준을 강화하는 것으로 밀집 사육을 더욱 부추기는 결과만 초래했다. 사육 두수를 제한하는 근본적인 대책은 아무도 말을 꺼내지 못하고 있다. 이제 더 이상 피할 수 없는 지경에 온 것 같다. 이번에도 근본적인 대책이 나오지 않으면 우리는 실로 엄청난 재앙을 맞게 될 것이다.

필자는 광릉수목원 인근에 작은 텃밭이 있는 농가에서 살고 있다. 오리 한 쌍과 수탉 한 마리에 암탉 4마리를 키우고 있다. 오리는 아침에 풀어주면 냇가에 나가 놀다가 저녁에 들어와 매일 알을 하나씩 낳는다. 이들이 주는 알로 우리집 계란은 자급이 되고 남는다. 여건이 가능하면 이렇게 계란을 자급하는 집이 많아지기를 바란다. 이것은 기업 축산의 수요를 줄이고 다른 반려동물을 기르는 것보다 훨씬 생산적이고 건전한 일이다. 오늘의 기업형 축산의 문제를 해결하려면 국민의식의 개조가

우선되어야 한다. 음식에 대한 지나친 식탐과 낭비를 줄여야 한다. 동물성 식품의 소비를 줄이고 쌀과 콩을 기조로 하는 우리 전통의 건강식을 더 먹어야 한다. 동물성 식품을 무절제하게 소비하는 것은 결국 동물을 비참하게 학대하는 공범자가 되는 것이라는 인식이 확산되어야 한다.

12. 우리쌀 바로 알자

(세계식품과 농수산, 2013.2.15.)

우리쌀의 역사

수년 전 영국의 BBC 인터넷판에 세계에서 가장 오래된 벼씨가 한반도에서 발견되었다는 보도가 실렸다. 충북대 고고미술학과 이용조 교수 연구팀이 충북 청원군 소로리에서 1997-98년에 발굴한 탄화미에 근거한 것이다. 그동안 국내외 고고학계에서 그 진위에 관한 광범위한 토론이 있던 후에 BBC가 발표한 것이어서 그 의미가 컸다. 세계 최고의 벼씨로 공인돼왔던 중국 후난성 출토 벼씨보다 3000년이나 앞선 유물이 한반도에서 발견되면서 한반도 벼의 유래에 대한 남방도래설이나 북방도래설이 근거를 잃게 되었다. 원시토기문화(기원전 8000-3000년)의 발상지로서 동북아의 고대문명을 시작하고 이끌어 왔던 한반도 동이족의 잃어버린 역사가 희미하게나마 드러나는 것을 보며 흥분을 감출 수 없었다.

한반도 구석기 유적에서 발견되는 꽃가루에서 벼과식물(*Graminales*)과 콩과식물(*Leguminosae*)이 발견되고 있으며, 이 지역 원시 농업에서 벼와 같은 과(科)에 속하는 기장(millet)이 주요작물이었던 사실을 생각하면(민족문화연구 제31호 p.415-458) 한반도가 쌀의 원산지에 속할 수

있는 가능성이 크다. 벼과 곡물과 콩의 조합은 우수한 영양공급원이었고 이로 인해 인구가 늘고 기골이 장대해진 동이족은 동북아 고대 국가형성기의 엘리트 그룹이 되기에 충분했을 것이다. 또한 대한해협을 중심으로 발전한 원시토기문화시대에 젖은 음식을 토기에 담아두면서 발효기술이 발달하였고, 곡물에 곰팡이가 자라 전분을 당화시켜 알코올 발효가 일어나는 곡주(穀酒) 발효기술이 자연 발생적으로 개발 된다(민족문화연구 제32호, p.325-357). 마시면 흥이 나고 기분이 좋아지는 곡주를 더 만들기 위해 초기 농업이 발전하였다는 설도 있다.

유사이래로 쌀은 한국인의 가장 중요한 식량이었다. 신라시대에 쌀은 상류층의 주식이었으며 고려와 조선시대를 거치면서 논농사가 적극 권장되었다. 1429년에 저술된 농사직설에 처음으로 논벼와 밭벼를 구분하여 기술하였고, 금양잡록(1492)에는 조생종 3종, 중생종 4종, 만생종 21종의 벼 품종이 수록되어 있다. 조선중기의 여러 문헌에 다양한 벼의 품종이 기록되어 있으며, 임원십육지(1827)에는 62종의 벼 품종이 수록되어 있다.

한일합방 직후(1911-12) 일본은 조선미(朝鮮米)의 품종을 전국적으로 수집했는데 논벼 876종, 밭벼 192종, 찰쌀 383종이었다. 물론 이들이 일본으로 넘겨져 일본벼의 육종에 쓰여진 것이다. 조선미는 밥맛이 좋기로 유명했으며, 역사적으로 왜적이 수시로 한반도를 침입한 것은 양질의 조선미를 약탈하기 위함이었던 것으로 사가들은 기록하고 있다.

쌀 자급을 이룩한 20세기 한국신화

일본의 침탈과 6·25전쟁을 겪으면서 한반도의 식량사정은 극도로 악화되었다. 일제강점기에는 한반도에서 생산된 쌀의 1/3이 일본으로

공출되었다. 전후 1950년대 한국인의 평균 식품공급량은 1일 600그램 수준으로 현재 한국인 평균 섭취량의 1/2 미만이었다. 1970년까지 식량 부족으로 매년 춘궁기에는 보릿고개를 힘들게 넘겨야 했다. 이러한 상황에서 쌀의 자급은 국민적 염원이었다. 이에 벼 육종가들은 1960년대부터 한국의 기후조건에 잘 견디면서 내병성이고 소출이 많이 나는 품종을 개발하기 위해 피나는 노력을 했다. 필리핀의 국제미작연구소(IRRI)와 협력하여 인디카계통의 'IR8'을 모본으로 일본 극조생 자포니카 품종인 '유카라'와 키가 작은 대만 재래종인 '타이쑹짜이라 1호'를 삼원교잡하여 다수확 '통일벼'를 1971년에 개발하였다. 통일벼는 수량성이 5.13톤/헥타르로 기존의 재래종보다 30% 이상 증수되는 다수성이었다. 이로써 국내 쌀 총생산량은 1960년의 304만 톤에서 1970년 394만 톤, 1976년에 512만 톤, 1977년에 600만 톤을 돌파함으로써 쌀의 자급생산이 달성되었다.

그러나 통일벼는 찰지지 못하고 부슬거리는 남방의 장립종 인디카계열 품종을 모본으로 하였으므로 밥맛이 좋지 않아 소비자들의 외면을 받게 되었고 이를 극복하기 위해 밥맛이 좋은 온대형 자포니카 품종의 개량에 집중하게 되었다. 그 결과 1990년대에 들어서 오대벼, 동진벼, 화성벼, 진미벼, 일품벼 등이 개발되어 1992년부터 개량된 자포니카 품종으로 완전 대체되었다. 이들 자포니카 우량품종의 쌀 생산성은 5.8톤/헥타르 수준으로 세계 최고 수준이며 국내 쌀 총생산량은 500만 톤을 상회하여 명실상부한 쌀 자급이 이루어졌다. 이러한 위업은 벼 육종가를 비롯한 농업과학자의 피와 땀뿐만 아니라 농촌진흥청을 비롯한 정부 지원부서와 농촌지도사들의 헌신적인 노력과 이들의 지도를 성실히 받아들인 농민들의 삼위일체의 협력으로 이루어진 것이다.

쌀에 대한 오해

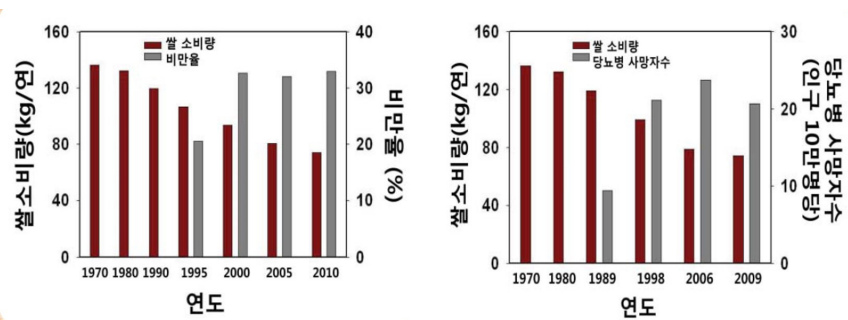
우리 민족의 뿌리요 생명줄인 쌀의 소비가 최근 급격히 줄고 있다. 쌀 소비가 줄어드는 원인에는 여러 가지가 있겠으나 첫째로 6·25전쟁 기간 중 극심한 식량부족을 미국의 잉여농산물로 원조 받은 밀가루와 분유로 연명하면서 한국인의 식습관이 크게 변한 것이다. 우유를 먹지 않던 민족이 전쟁의 극한상황에서 유당불내증을 극복하고 우유를 먹는 민족으로 바뀌었다. 전후 식량부족을 분식장려정책으로 밀가루 음식이 보충했다. 밀가루와 분유를 원료로 하는 서양식 과자산업이 급성장하였고 쌀을 원료로 하는 전통한과는 급속히 사라졌다.

둘째로 정부가 적극적으로 재배를 권장했던 통일벼의 밥맛이 나빠 쌀밥에 대한 소비자의 기호가 크게 떨어진 것이다. 1980년대는 제4차 및 5차 경제개발 5개년계획이 성공적으로 끝나 일인당 GNP가 2000달러를 넘는 신흥공업국에 진입하던 시대이다. 경제능력이 향상되면서 맛없는 통일벼로 지은 밥 대신 빵과 라면을 더 먹게 된 것이다.

셋째로 우유와 육류에 대한 소비가 늘자 정부는 축산장려정책을 펴서 동물성식품의 공급을 늘이는 한편 1990년대 이후에는 모자라는 식량을 무제한 수입할 수 있는 경제력을 갖게 되면서 쌀 이외의 먹을거리가 풍성해진 것이다. 통일벼가 사라지고 밥맛은 좋아졌으나 이미 국민의 음식기호는 면류와 육류에 기울어 쌀이 설 자리를 잃게 되었다. 1980년 1일당 연간 132킬로그램 소비되던 쌀이 2000년에는 93킬로그램으로 2010년에는 74킬로그램으로 급감하였다.

최근 쌀의 소비가 급격히 감소한 데에는 소비자의 잘못된 인식이 크

게 작용하고 있다. 식품의 과잉섭취로 비만과 각종 성인병이 만연하면서 쌀밥이 비만이나 성인병의 원인인 것처럼 공공연히 말하는 사람들이 있다. 쌀의 주성분은 밀가루, 감자, 옥수수과 같은 탄수화물이다. 비만의 원인은 쌀이 아니라 이들 탄수화물과 함께 먹는 기름진 동물성식품과 주스, 청량음료 등 단 음식의 과다섭취 때문이다. 쌀 전분은 밀 전분에 비해 소화흡수가 느려 급격한 혈당상승을 방지한다. 도정율을 낮춘 현미는 쌀겨와 쌀눈의 풍부한 영양소로 여러 가지 성인병을 예방한다. 실제로 쌀의 소비가 감소하면서 비만율이 급등하고 당뇨병 환자수가 크게 늘고 있다.



〈쌀 소비량 변화와 비만율 및 당뇨병 사망자수 변화〉

쌀에는 아동의 성장발육에 도움이 되는 필수아미노산이 다른 곡물보다 풍부해서 세계 유명 이유식 회사들은 쌀을 주원료로 한 이유식을 제조하고 있다. 미국 듀크 의과대학에서는 70년째 ‘쌀 다이어트 프로그램’을 운영하고 있다. 쌀밥에 김치와 콩반찬(두부, 콩나물, 된장찌개)은 우리가 물려받은 최고의 다이어트 건강 식단임을 온 국민이 깨달아야 한다.

우리쌀을 지키려면

세계적인 무역자유화 추세에 따라 우리나라도 쌀 시장을 개방할 수밖에 없게 된다. 쌀이 남아도는데도 불구하고 세계무역기구(WTO)의 최소 시장접근(MMA) 규약에 따라 의무수입량이 매년 늘어 2014년에는 40만 톤에 달하게 된다. 쌀 시장이 개방되면 우리쌀은 가격은 물론이러니와 품질과 밥맛으로도 수입쌀과 경쟁해야 한다. 5천만 국민이 힘을 모아 우리쌀을 지켜야할 때이다.

우리쌀을 지키려면 온 국민이 우리쌀이 세계 어느 지역 쌀보다 밥맛이 좋고 우리몸에 맞는 쌀이라는 확신을 가져야 한다. 앞에서 언급한 바와 같이 우리쌀은 그동안 육종가들의 피나는 노력으로 단립종으로서 세계 최고수준의 품질과 밥맛을 가진 품종으로 발전하였다. 이들 품종이 최고의 품질이 되기 위해 생산단계에서부터 질소비료의 양을 줄이고 생산지의 기후와 토질에 맞는 품종을 심어야 한다. 이를 위해 정부는 2005년부터 밥맛이 우수한 쌀을 탑라이스(Top-ricer)로 분류하여 소비자가 전국 어디에서나 품질을 믿고 구입할 수 있도록 하고 있다.

밥맛은 벼의 저장조건과 도정시기 그리고 싸래기(쇄미)의 혼입비율에 따라 크게 달라질 수 있다. 벼를 수확한 후 저온 저장창고에서 보관하고 먹기 직전에 도정하되 도정 후 30일 이내에 소비하는 것이 좋다. 우리쌀이 국제경쟁력을 가지려면 싸래기 혼입비율이 아주 낮은 완전립 100%의 쌀을 생산하고 유통해야 한다. 이렇게 잘 관리된 쌀을 특등급으로 하는 등급제 유통질서를 확립하여 소비자가 좋은 쌀을 골라 비싼 가격에도 사먹을 수 있게 해야 한다. 우리국민이 쌀의 품질과 밥맛에 관심과 긍지를 가지고 장기간 수송되어 외국에서 수입되는 쌀보다 비싼 가격을

주고 우리쌀을 구입하는 자세가 갖추어져야 한다.

쌀이 건강에 좋고 기름진 고기나 유제품 대신 쌀밥을 더 먹어야 한다는 인식 전환이 필요하다. 저녁식사를 기름진 음식으로 포식하고 아침을 먹지 않는 습관은 비만과 성인병의 원인이다. 온 국민이 아침밥을 먹으면 식량자급률을 3% 높일 수 있다. 아토피질환의 원인이 되는 서양식 과자 대신 유과, 강정 등 담백한 한과를 어린아이에게 먹이면 식량자급률을 높이는 일석이조의 효과를 얻을 수 있다.

쌀이 남아돈다고 쌀 생산을 줄이는 것은 잘못된 정책이다. 쌀의 생산 기반은 한번 무너지면 되돌리는데 10년 이상이 걸린다고 한다. 농지를 산업용으로 전환하면 영원히 못쓰게 된다. 쌀의 소비를 늘리고 비축량도 늘려 통일에 대비하는 미래지향적 식량정책이 필요하다. 쌀을 증산하여 남는 쌀을 일정기간 비축하였다가 쌀 가공산업에 원료로 제공하는 것을 법제화하여 쌀 가공식품이 많이 개발되고 소비되는 선순환적 양곡정책으로 전환해야 한다.

13. 미·중 무역분쟁의 협상무기가 된 콩 이야기

(월간 통상, 2021.6.)

콩은 단백질 함량이 40% 수준, 지방함량이 20% 내외가 되는 특이한 성분조성으로 식물성식품이면서 동물성식품과 유사한 성분조성을 가지고 있다. 쌀과 밀의 단백질 함량이 각각 7%와 10% 내외, 지방함량이 1% 내외인 것과 비교하면 콩은 실로 ‘들판의 젖소’라는 별명을 가질만하

다. 이러한 콩이 동아시아에서는 오래전부터 중요한 단백질 식품으로 사용되고 있으나 서양에서는 주로 가축사료로 사용되며 콩기름을 짜낸 대두박은 전 세계의 축산을 떠받치는 단백질 사료로 이용되고 있다. 이러한 이유로 콩은 두류이면서 세계 4대 곡물(쌀, 밀, 옥수수, 콩)에 포함되고 있다.

지난 10년간의 통계를 보면 세계에서 생산되는 곡물의 총량은 연간 약 27억 톤(t)이며 기상여건에 따른 증감현상은 계속되고 있으나 세계의 곡물 생산량은 꾸준히 증가하는 추세에 있다. 곡물별로는 밀이 약 7억t, 쌀이 4.5억t, 옥수수가 10억t, 콩이 3.4억t 생산되고 있다. 생산된 곡물은 대부분 생산지에서 식량으로 소비되고 남는 것이 세계 시장에서 유통된다. 세계시장에서 유통되는 곡물의 교역량은 밀이 약 1억8천만t(생산량의 25%), 쌀이 3천만t(7%), 옥수수가 1억5천만t(15%), 콩이 1억5천만t(44%) 정도이다. 콩의 교역량이 다른 곡물에 비해 월등히 높은 것은 콩이 사료작물로 전 세계에 팔리기 때문에 대규모 영농을 할 수 있는 일부 지역에서 수출용으로 재배되기 때문이다. 2017년 미농무부(USDA) 통계에 의하면 브라질(6500만t), 미국(6100만t), 아르헨티나(800만t), 파라과이(600만t)가 전체 콩 수출량의 92%를 차지하고 있으며, 수입국은 중국(9700만t), EU(1400만t), 멕시코(430만t), 일본(330만t), 한국(120만t) 등이다. 1990년대까지 콩을 수출하던 중국이 세계무역기구(WTO)에 가입하면서 세계 콩 시장의 블랙홀로 등장한 것이다.

콩의 원산지는 남만주와 한반도이고 이곳에 살던 우리의 조상 동이족(東夷族)이 콩을 처음 식용으로 사용하였다고 알려져 있다. 콩에는 단백질 소화흡수를 방해하는 성분이 있어 날 것으로 먹으면 심한 설사를 일으

킨다. 대한해협연안에서 기원전 8000년경부터 원시토기문화를 발전시킨 우리의 조상들이 끓임기술로 콩을 먹을 수 있는 음식으로 만든 것이다. 콩을 본격적으로 재배하여 식용으로 사용한 것은 기원전 2000년경으로 국내 고고학 발굴에서 그 흔적들이 발견되고 있다. 재배콩이 중국에 전래된 것은 기원전 7세기경으로 ‘일주서’, ‘사기’, ‘관자’ 등 중국의 여러 문헌에 기록되어 있다. 서기 4세기경부터 시작된 중국인의 남방진출을 통해 콩이 동남아로 전래된다. 콩이 유럽에 알려진 것은 18세기이며, 미국에는 1764년 사무엘 보웬(S. Bowen)이 중국 광둥에서 살다가 조지아주 사바나로 와서 콩을 재배했다는 기록이 있다. 아편전쟁(1840-42) 이후 미국의 농학자들이 콩 재배기술을 본격적으로 연구하여 기계영농에 맞게 수형을 개량 육종하면서 대규모 재배가 가능해 졌다. 1, 2차 세계대전을 겪으면서 콩은 세계 주요 식물성 단백질 및 유지자원으로 부상했고 미국은 콩 재배로 막대한 수익을 올렸다. 미국의 콩 생산량은 1950년 690만에서 '60년 1416만t, '70년 2870만t, '80년 4890만t으로 비약적으로 증가하여 세계 콩 수출시장을 주도했다. 지금은 브라질과 아르헨티나가 후발 주자로 미국과 경쟁하고 있다.

미국의 옥수수를 이용한 바이오에너지 생산과 투기자본의 개입으로 촉발된 2007/2008 세계 곡물파동은 옥수수 국제가격이 전년의 톤당 100달러 수준에서 170달러로 급등했고 2008년에는 280달러로 치솟았다. 밀도 2007년의 톤당 200달러 수준에서 2008년에는 440달러로 2배 이상 뛰었다, 콩 가격도 같은 기간 톤당 280달러에서 560달러로 올랐다. 옥수수 값이 오르면 농민들은 콩밭을 줄여 옥수수를 더 심게 되니 콩 값이 연쇄적으로 쏠리는 것이다. 이 와중에 태국산 장립종 쌀은 톤당 330달러 선에서 1000달러까지 올랐고, 캘리포니아산 중립종 쌀도 톤당 600달러에서

1100달러로 급등했다. 이로 인해 세계 30여개 국가에서 식량폭동이 일어났다.

지난 트럼프행정부에서 미국이 중국에 대한 무역 보복조치를 취했을 때 중국은 미국 콩에 대해 높은 관세를 부과하여 세계의 이목을 끌었다. 덕분에 브라질과 아르헨티나가 콩 수출로 재미를 보았다. 중국이 세계 콩 교역량의 60% 이상을 싹쓸이하는 상황에서 우리같이 비교적 소량 수입하는 나라에서는 위기감을 가질 수밖에 없다. 우리는 콩 수요의 95%를 수입에 의존하는 나라이므로 세계시장에서 콩을 구하지 못하면 심각한 식량위기를 맞게 된다.

중국이 급속하게 경제성장하면서 동물성식품의 소비가 빠르게 늘고 있어 콩 수입량은 계속해서 늘어날 것이다. 이러한 중국의 해외 식량의존도 심화는 중국의 식량안보에도 적지 않은 위협으로 지적되고 있다. 필자가 2012년에 발표한 소설 ‘식량전쟁’에서 유엔 기후변화협약에 중국이 가입하지 않는 것에 대한 보복조치로 미국이 중국에 대한 곡물수출을 금지하고, 이에 분개한 중국 군인들이 원자탄을 발사하여 2030년에 세계 대전이 일어날 것이라는 가상은 허구만은 아닐 것이라는 생각이 든다.

14. 쌀과 식용콩만이라도 자급해야

(중앙일보 이코노미스트, 2013.2.25.)

한국식량안보연구재단은 식량자급률 제고 방안, 식품산업 육성책 등 식량안보 분야를 다루는 민간 연구기관이다. 2010년 이사장을 맡은 이철

호 고려대 식품공학부 명예교수가 사재 1억원을 출연해 설립했다. 그는 40년간 식품을 연구한 원로 식품학자다. 2010년부터 유엔 식량농업기구(FAO) 고문관으로 일하고 있다. 미국식품공학회(IFT) 펠로우(Fellow)에 선정됐을 정도로 국내외 식량 사정에 밝다.

지난해에는 식량위기의 실체를 정확히 알리기 위해 소설 『식량전쟁』을 펴냈다. 이철호 이사장은 “우리 정부와 국민은 다가올 식량위기에 너무 둔감하다”며 “위기를 정확히 인식하고 하루빨리 대책을 마련하지 않으면 상상하지 못한 대란이 올 수 있다”고 경고한다.

소설 『식량전쟁』에서 10~20년 내 전 세계적인 식량전쟁이 벌어질 수 있다고 경고했는데.

“지구의 식량생산 증가율은 소비 증가율을 따라가지 못한다. 잉여의 시대에는 큰 문제가 없지만 부족의 시대는 대립을 초래한다. 세계 경제의 양대 축인 미국은 세계 최대의 식량수출국이고 중국은 세계 최대의 식량수입국이다. 세계 곡물시장을 장악하고 있는 미국과 경제가 성장할수록 식량이 더 필요한 중국 사이에 대립이 생길 수밖에 없다. 식량을 패권 다툼의 수단으로 활용할 수 있다는 얘기다. 급격한 인구 증가도 부담스럽다.”

한국이 식량안보에 취약하다고 보는 이유는?

“우리나라의 식량자급률은 경제협력개발기구(OECD) 30여 회원국 중 최하위권이다. 식량자급률을 높여야 한다고 말하면 사먹는 게 더 싼데 굳이 우리가 생산해야 하느냐고 반문하는 사람이 많다. 하지만 이는 식량을 외국에 의존하는 것이 얼마나 위험한 지 몰라서 하는 얘기다. 유사시에 식량 수입이 중단되면 어떻게 할 건가? 지금 동북아 정세가 급박하게 돌아가고 있다.

북한은 핵실험을 했고, 중국과 일본의 군사적 대립도 심상치 않다. 만약 두 나라 사이에 군사적 충돌이 생긴다면 우리나라가 정상적으로 식량을 수입할 수 있겠나? 인간이기 때문에 안 먹고 살 수는 없다. 어떤 상황에서도 먹는 것은 걱정 없도록 준비를 해야 한다. 적어도 쌀이나 식용콩 정도는 자급하는 환경을 만들어줘야 한다.”

왜 쌀과 식용 콩인가?

“쌀밥 한 그릇에 콩나물과 두부, 여기에 된장찌개만 있으면 가장 기본적인 한끼 식사 아닌가? 쌀은 한때 자급률이 100%를 넘어섰지만 다시 80% 수준으로 떨어졌다. 최근 몇년 간 우리 정부는 쌀이 남아도니까 생산을 줄이도록 유도했다. 하지만 쌀은 남겨서 비축하고 이를 산업에 활용할 수 있는 방안을 찾아야지 생산을 줄여서는 안 된다. 식용콩은 국내에서 약 연간 40만t 정도가 소비되는데 국내 생산량은 15만t 정도다. 조금만 노력하면 식용콩 정도는 얼마든지 자급할 수 있다.”

이 이사장은 평소 남는 쌀을 비축해 남북한 통일 시대의 식량안보에 대비해야 한다고 주장해왔다. 저서 『한반도 통일과 식량안보』에서 그는 통일이 될 경우 연간 약 100만t의 쌀이 부족할 것으로 예상했다. 이를 위해 매년 60만t씩 2년간 비축해 통일에 대비하자는 주장이다.

통일 시점은 가늠할 수 없다. 2년이 지나 남은 쌀은 어떻게 하나?

“2년이 지난 쌀은 가공용으로 싸게 공급하면 된다. 국내 식품기업 CEO들을 만나보면 쌀 가공산업에 관심은 있지만 공급이 불안정해 투자하기 어렵다는 이야기를 많이 한다. ‘2년 비축 후 방출’을 제도화해 매년 꾸준한 양을 적절한 가격으로 공급하면 기업도 쌀 가공 분야에 뛰어들 수 있다. 쌀빵이나 쌀국수 같은 쌀 가공식품 시장을 키우는 것은 식량안보에서 매우 중요한 일이다. 식품산업은 농업과 함께 식량안보를 지키는 양대 축이다.”

식량안보와 식품산업은 구체적으로 어떤 관계가 있나?

“이미 밥만 먹고 사는 시대가 아니다. 우리 농수산업이 생산하는 식량은 전체 식량 수요의 절반 정도다. 나머지는 수입에 의존한다. 국민의 먹거리 중 반 이상은 식품기업들이 해외를 돌아다니며 재료를 구입하고 이를 가공해 시장에 공급한다는 얘기다. 그런데 우리나라에서는 식품산업을 규제의 대상으로만 생각하는 경향이 있다.

물론 식품 안전은 매우 중요한 가치지만 지나친 불신으로 식품기업들을 위축시켜서는 안 된다. 한 가정에서 어머니가 밥을 차려 주는데 가족이 어머니를 믿지 못하고 타박만 해서야 되겠나? 최근에는 우리 식품기업이 적극적으로 해외 시장에 진출하고 있다. 네슬레와 같은 세계적인 식품기업을 육성해 유사시에 해외 식량기지 역할을 할 수 있도록 유도해야 한다.”

이번 정부 조직개편안을 두고 농림축산부의 명칭을 ‘농림축산식품부’로 해야한다고 주장한 것도 같은 맥락인가?

“바른 식량정책은 농수산업과 식품 이 두 마차가 이끌어가는 형태가 되어야 한다. 하지만 이번 조직개편안에서 식품이 빠졌다. 전 세계 어디에도 축산을 부처의 명칭으로 쓰는 나라는 없다. 농업의 일부분인 축산은 별도로 내걸면서 정작 중요한 식품은 빼버렸다. 2010년 기준으로 음식료품제조업 매출액 규모는 62조 원에 달한다. 외식업 매출까지 합하면 133조 원이다. 제조업 국내총생산(GDP)의 15%를 차지하는 거대 산업 분야다. 식량안보의 관점에서 보면 농업만큼 중요한 것이 식품산업이라는 뜻이다. 식품의약품안전청이 총리실 산하 식품의약품안전처로 승격됐지만 식약처는 산업을 육성하고 키우는 기관이 아니라 안전 관리를 하는 곳이다.”

미국 카길 등 곡물 메이저가 전 세계 곡물 유통망을 장악하고 있다.

“우리나라는 밀이나 콩 등 곡물을 거의 수입에 의존한다. 어떻게 하면

가장 싸게 사들일 것인지를 생산 못지않게 신경 써야 한다. 해외에서 독자적인 곡물유통시스템을 구축하려면 30~40년 걸린다. 일본은 1970년대부터 독자 유통망 확보를 위해 노력해 왔고 이제는 미국 농민들과 직접 거래하는 수준에 이르렀다. 세계적인 곡물 에이전트사도 있다. 최근 한국농수산식품유통공사를 중심으로 해외농산물 유통 시장의 문을 두드리고 있지만 걸음마 단계다.”

가장 시급한 과제는 무엇인가?

“전문가를 키우는 게 중요하다. 일본은 미국 시카고 곡물시장 등에 인력을 파견해 체계적으로 전문가를 육성했다. 한번 파견되면 정년이 될 때까지 그 업무를 담당해야 한다. 당연히 스스로 노력하고 전문성을 키울 수밖에 없다. 사실 우리나라도 1980~90년대 정부나 기업에서 인력을 파견했지만 당시 떠나는 사람에게 ‘폭 쉬다 오라’는 인사를 할 정도로 주먹구구식이었다. 게다가 돌아와서는 다른 일을 하니 업무 노하우가 전수되기도 어려웠다.

2년 전 한국농수산식품유통공사가 해외 독자유통망 확보를 위해 수백억원의 예산을 지원받았지만 돈을 써보지도 못했다. 일을 제대로 처리할 전문인력이 부족했기 때문이다. 3~4년으로 해결될 문제가 아니다. 늦었다고 생각할수록 더 체계적으로 준비해야 한다.”

이번 18대 대선 과정에서 ‘식량안보’는 거의 언급되지 않았다. 다른 이슈에 밀린 느낌인데.

“전반적으로 부처 내에 식량자급률을 높여야 한다는 인식이 없는게 문제다. 행정가들이 고민하지 않으니 정치인도 무관심하다. 우리나라 농림부 홈페이지를 아무리 들여다봐도 식량자급률이란 단어를 찾기 어렵다. 하지만 일본 농림수산성 홈페이지에 들어가보면 식량자급률 관련 정보와

통계가 전체 내용의 절반 이상이다. 시각 자체가 아예 다르다.

2009년 농림부가 곡물자급률 목표치를 발표했다. 당시 27% 정도였던 곡물자급률을 2015년 25% 수준으로 유지하도록 하겠다는 내용이었다. 세상에 내려가도록 내버려두겠다는 목표치가 어디 있나? 비난이 거세지자 지난해 곡물자급률을 2015년까지 30%, 2020년에 32%로 끌어올리겠다는 수정안을 발표했다. 하지만 여전히 어떻게 끌어올리겠다는 구체적 실행방안은 마련되지 않았다. 아직도 심각성을 못 느끼는 것 같다.”

국민들도 관심을 좀 가져야 할 것 같다.

“10~20년 내에 세계적인 식량위기가 올 것으로 예측하고 있다. 생산정체와 소비 증가에 따른 자연적인 현상이다. 쉽게 생각하면 된다. 인구 10억 명이 넘는 중국이나 인도의 육류 소비량이 갈수록 늘어난다. 지금은 굶는 인구가 많지만 잘 먹고 육류를 많이 찾기 시작하면 전 세계의 곡물은 아마 소와 돼지를 키우는 데만 써도 모자랄 것이다. 하루빨리 현실을 인정하고 대비책을 마련해야 한다. 그러려면 국민들이 먼저 식량안보에 관심을 가져야 한다.

지금 우리 사회를 이끌어가는 30~40대는 보릿고개를 경험하지 못한 세대다. 먹지 못한다는 것이 얼마나 처참하고 무서운 일인지 느껴보지 않았기 때문에 식량문제의 심각성을 체감하지 못한다. 식량을 생산하고 공급하는 사람에 대한 고마움도 느끼지 못한다. 그러니 남기고 버리지 않나? 식량안보는 식량이 귀하다고 느끼는 것에서부터 출발한다.”

(장원석 이코노미스트 기자, ubiquitous83@joongang.co.kr)

15. 농지 훼손은 자손만대에 대한 범죄

(CNB저널, 2016.10.5.)

지난달 정부와 새누리당은 쌀값 안정을 위해 중·장기적으로 농업진흥지역 해제를 추진하겠다고 발표했다. 정부는 이미 지난해 말부터 실태 조사를 거쳐 8만5천ha 규모의 농지를 농업진흥지역에서 해제한데 이어 내년 상반기까지 1만5천ha를 추가 해제할 계획이라고 한다. 불과 1년여 동안에 지난 10년간 해제된 전국 절대농지의 70%에 해당하는 면적이 훼손되고 있다. 농지를 보존하고 식량자급률을 높여야할 책임이 있는 정부와 여당이 이같이 무분별하게 농지 훼손에 앞장서는 모양은 아무리 생각해도 납득이 가지 않는다.

6.25사변으로 남한이 낙동강 아래로 밀려 났을 때 적화통일이 안된 것은 바로 전 해인 1949년에 이승만 정부가 농지개혁을 단행해 농토가 농민의 손에 들어갔기 때문이라는 견해는 많은 역사학자들이 공감하는 사실이다. 경제개발 과정에서 도시화, 산업화로 많은 농토가 도로, 주택, 산업단지에 흡수되어 농지 훼손이 심했고, 기업들은 공장이 망해도 공장 부지로 돈을 버는 농지전용이 만연했다. 농지가 부자들의 재산증식을 위한 부동산 투기 대상이 된 것이다. 1990년 노태우 정부는 농어촌발전 특별조치법을 제정하여 농업진흥지역 즉 절대농지를 지정하고 농지 보전 제도를 강화했다. 경자유전(耕者有田)의 원칙에 따라 절대농지는 어떠한 경우에도 농업 이외의 다른 목적으로 사용할 수 없도록 함으로서 1992년에 도입된 그린벨트 제도와 함께 우리 농업과 자연환경을 지키는 중요한 버팀목이 되고 있다.

그러나 절대농지와 그린벨트는 기업이나 자본가들의 재산증식을 위한 가장 좋은 먹이감으로 인식되어 정권이 바뀔 때마다 일부 해제 논의가 들끓었다. 이명박 정부가 들어서자 2008년 농지법을 개정하여 절대농지의 농업외 사용규제를 완화하고, 농지 소유 규제를 완화해 비농업인이 농지를 소유할 수 있게 만들었다. 이로 인해 경자유전의 헌법정신은 무너졌고, 이후 2015년까지 임차농가의 비율은 60%에 달했으며, 농민의 반 이상이 다시 소작농으로 전락했다. 임차농지 비율은 전체 농지의 51%로, 1947년 농지개혁 직전의 소작농지 비율 60%에 육박하고 있다. 특히 도시 거주 비농민이 서울을 비롯한 대도시 근교 농지 대부분을 투기 목적으로 점유하고 있는 실정이다. 이런 상황에서 정부와 여당이 절대농지 해제 계획을 발표하는 것은 온 국민이 경악할 일이다.

민심의 소재를 몰라도 너무 모르고 있다. 대부분의 국민은 나라의 정통성과 안보를 튼튼히 하면서 경제정의를 실천하는 정당을 열망하고 있다. 그러나 현실은 경제정의를 부르짖으나 안보를 위태롭게 하는 정당과 국가의 정통성과 안보는 믿고 맡길만 하지만 부자들 편에 서있는 정당 사이에서 국민들은 마음 둘 곳을 찾지 못해 괴로워하고 있다. 지난번 총선에서 참패를 당하고도 정신을 못차리는 여당에 대해 많은 국민이 실망하고 분노하는 이유이다.

농지정책은 국가의 존립과 백년대계를 놓고 생각해야할 문제이다. 지금 쌀이 좀 남아돌고 쌀값이 하락한다고 함부로 손을 댈 일이 아니다. 쌀의 수요확대와 쌀값 안정은 다른 방안으로 얼마든지 할 수 있는 일이다. 무엇보다 먼저 통일을 대비한 통일미 120만톤 비축제도를 입법화해서 식량 보유량을 늘려야 한다. 그리고 가난해서 쌀밥대신 라면으로 끼니

를 때우는 저소득층에게 쌀을 무상으로 지원하는 복지제도를 남한에서 먼저 실시해야 한다. 그래야 통일이 되면 즉시 북한주민에게 식량을 공급할 수 있다. 이러한 통일 준비만으로도 지금 남아도는 쌀로는 턱없이 모자랄 형편인데 절대농지 해제에 열을 올리는 것은 너무 속보이는 일이다. 통일이 되면 북한주민을 위한 쌀은 대부분 남한의 논에서 생산해야 한다. 말로만 통일을 논하는 정부가 아니기를 바란다.

제6장. 식량안보

1. 선진국의 조건 ‘식량 안보’

(선사연칼럼, 2023.8.29.)

영토, 주권과 함께 국가의 3요소를 이루는 국민은 인구(人口, 사람의 입), 즉 먹여 살려야 할 사람의 수로 나타낸다. 따라서 국민에게 충분한 식량을 안정적으로 공급하는 일은 국가의 가장 기본적인 책무라 할 수 있다. 식량의 안정적 공급에 문제가 발생하면 사회는 불안정해지며 심할 경우 정권이 붕괴된다. 2007~2008년 세계 곡물 파동으로 30여 국가에서 식량 폭동이 일어나고 이집트의 무바라크 정권이 붕괴되는 현실을 목도한 바 있다. 주요 선진국은 식량 공급을 원활히 수행하기 위해 각 나라의 특성에 맞는 다양한 식량정책을 수립·운영하고 있다.

현대 사회는 식량정책의 적절성 여부에 따라 국민의 영양 상태가 결정된다고 봐야 한다. 역사적으로 수많은 대규모 기근을 경험한 중국은 매년 연초에 발표하는 ‘중앙 1호 문건’에 삼농(농업, 농촌, 농민) 문제를 담아 식량 안보를 국정의 최우선 과제로 명시하고 있다. 미래를 내다본 선제적 식량정책을 일관성 있게 추진한 나라들은 사회 안정과 국가 발전

을 성취하지만 장기적인 목표와 비전 없이 임기응변식 대응에 급급한 나라들은 불안정하고 허약한 나라가 된다. 우크라이나가 1년 이상 전쟁을 수행하고 있는 것도 충분한 식량을 확보하고 있었기에 가능한 일이다. 우리나라는 경제협력개발기구(OECD) 회원국 중에서 식량안보지수가 최하위를 기록하고 있으며 갈수록 더 하락하고 있다.

우리나라의 식량정책은 쌀정책이라 해도 무방할 정도로 쌀에 집착해 왔다. 주곡인 쌀 자급이 달성된 1980년대 이전에는 모자라는 쌀의 소비 억제와 쌀의 자급을 위한 증산 정책에 초점이 맞추어졌으나, 쌀 자급이 달성된 이후에는 생산량보다 쌀값 안정과 농가소득 증대로 무게중심이 옮겨졌다. 지구촌 무역자유화시대가 진전됨에 따라 식량의 세계화·다변화가 대세로 자리 잡았고, 밀려드는 수입식량(밀, 쇠고기, 유제품 등)에 밀려 쌀의 중요도가 전체 열량 공급의 25%를 밀도는 상황이 되면서 쌀 일변도 식량정책이 방향을 잃고 말았다. 20년간 고수했던 쌀시장 개방 유예는 국산 쌀이 넘쳐나는데도 매년 40만t의 쌀을 의무적으로 수입해야 하는 부담만 떠안고 백기를 드는 정책 참사로 끝났다. 세계무역기구(WTO)가 존속하는 한 쌀의 완전 자급은 불가능해졌고 자급률이 90%를 밀도는 수준에서 머물 수밖에 없게 되었다.

쌀 소비 감소와 의무 수입으로 인한 재고량 증가로 가격이 하락하자 정부는 생산억제정책으로 돌아섰다. 곡물자급률이 20%밖에 안 되는 나라에서 곡물 생산을 줄이는 정책이 정당해 보이는 기현상이 계속되고 있다. 쌀 생산억제정책으로 농민의 생산 의욕이 크게 떨어지면서 경지이용률은 1975년 140%에서 2020년 107%로 크게 줄었고 농지면적은 224만ha에서 158만ha로 30% 감소했다.

한국식량안보연구재단은 지난 10여 년간 쌀을 비롯한 주요 작물의 생산 증대와 더불어 소비 확대, 더 나아가 수요 창출을 위한 노력을 추구해 왔다. 출구 전략이 부재한 가운데 쌀값 조정을 위해 무작정 쌀시장 격리에만 급급하다 보니 쌀은 모두에게 부담을 주는 천덕꾸러기로 전락했다. 한국인에게 하늘과 같은 존재였던 쌀이 음식문화의 변방으로 밀려나는 역사적 오류를 범하고 있다. 쌀의 가치를 높이기 위한 소비 확대와 수요 창출 노력이 절실하다.

재단은 식당에서 고품질의 쌀을 사용해 최상의 맛을 내는 밥을 제공하도록 의무화하고, 쌀이 가공식품산업의 원료로 안정적으로 공급돼 다양한 쌀 가공식품이 생산되도록 정책적으로 지원할 것을 정부에 건의하고 있다. 나아가 저소득 취약계층에게 쌀을 무상 지원하는 제도와 통일을 대비한 쌀 120만 상시 비축제도의 입법화를 촉구하고 있다. 이러한 내용을 기조로 한 ‘대한민국 식량안보특별법 초안(가제)’을 관계 당국과 국회의원 전원에게 배포하기도 했다. 윤준병 더불어민주당 의원을 비롯한 국회의원 12명이 이 초안을 충실히 반영한 ‘식량안보 특별법 제정안’을 지난 6월 공동 발의한 것은 매우 시의적절하다. 국무총리를 위원장으로 하는 식량안보위원회를 설치하고 식량 문제를 국가의 주요 국정과제로 격상하기 위한 최초의 시도다.

기후 변화와 코로나19 팬데믹, 러시아의 우크라이나 침공 등으로 세계 식량 위기가 가시화하고 있다. 특히 미중 갈등으로 심화되는 남중국해와 대만해협 긴장 상태는 한반도로 오는 곡물 수송선의 항로를 불안하게 하는 요인이다. 식량 대부분을 수입에 의존하는 한국의 식량 안보가 크게 위협받을 수 있다는 얘기다. 한반도에 위기 상황이 닥치면 고작

2개월분밖에 안 되는 비축양곡으로는 나라를 지킬 수 없다. 식량 안보는 어느 한 부처가 전적으로 감당할 수 있는 사안이 아니다. 쌀값 안정과 식량 생산 증대, 취약계층 식량 지원, 통일미 비축, 식품산업의 식량 안보 기능 강화, 식량 낭비 줄이기 등 범국가적 식량 안보 체계 속에서 다뤄져야 한다. 식량안보특별법이 조속히 제정돼 식량 안보가 탄탄한 대한민국으로 거듭나길 염원한다.

2. 국회 ‘식량안보특별법 제정안’ 발의의 함의

(식품음료신문, 2023.7.11.)

국회 농해수위 윤준병 의원(더불어민주당, 정읍·고창)이 ‘식량안보특별법 제정안’을 2023년 6월 29일 대표발의 했다. 공동발의자로 민병덕·서영교·민형배·양경숙·안규백·김철민·조오섭·오영환·이수진(비례)·양이원영(비례)·김정호 의원이 동참했다. 식량안보특별법 제정은 한국식량안보연구재단이 지속적으로 주장해온 사안으로 지난해 10월 ‘대한민국 식량안보특별법 초안’을 작성하여 국회의원 전원에게 배포한바 있다. 이 초안을 바탕으로 하여 윤준병 의원실에서 제정안을 마련하였다고 이준 보좌관이 전했다.

이번에 발의된 제정안에는 통일을 대비하기 위한 쌀의 비축, 취약계층에 대한 양곡의 무상 지원 등 식량위기에 선제적으로 대응하기 위한 내용들이 충실히 반영되어 있다. 특히 국무총리를 위원장으로 하는 식량안보위원회를 둬으로서 식량안보 문제를 농림축산식품부를 포함한 국가아젠다로 격상시킨데에 큰 의의가 있다. 쌀을 취약계층에게 무상 지원함

으로서 사회복지 안전망을 확장하고, 통일 비축미 120만 톤 항시 비축을 명시함으로서 쌀을 남북한 통일의 지렛대로 사용하려는 한국민의 의지를 천명하였다. 여기에 필요한 예산을 해당 부처(보건복지부, 통일부)에서 마련하도록 규정함으로서 책임소재를 분명히 했다. 양곡관리법으로 비축되는 80만 톤과 통일비축미 120만 톤을 합치면 이번 제정안에서 규정한 6개월분의 양곡비축이 가능해진다. 매년 60만 톤의 쌀을 통일비축미로 저장하였다가 2년 후 쌀가공식품산업으로 방출하는 규정은 그동안 쌀값안정을 위해 무작정 시장격리에만 급급하던 방식에서 탈피하여 통일을 준비하고 쌀가공산업을 육성하여 쌀의 소비를 획기적으로 늘리려는 목적이 분명해진다.

식량안보강화 기본계획을 매 5년마다 수립·시행하여 정부의 식량안보 강화 의지를 분명히 밝히고, 식량위기 대응체계의 구축·운영을 법에 명시함으로서 진정한 식량안보체계가 갖추어진다. 식량증산정책의 제1순위를 농지보전에 두고 대통령령으로 농지전용을 제한할 수 있도록 한 것은 획기적인 발상이다. 식량안보차원에서 식품산업에 대한 지원을 강화하고, 음식물 폐기물 감축을 위해 농림축산식품부, 교육부, 산업통상자원부, 보건복지부, 환경부 등이 협의체를 운영하도록 한 규정은 현실을 정확하게 판단한 제안이다.

기후변화와 코로나19 팬데믹, 러시아의 우크라이나 침공 등으로 세계 식량위기가 가시화되고 있다. 특히 미·중 갈등으로 심화되는 남중국해와 대만해협 긴장상태는 한반도로 오는 곡물 수송선의 항로를 불안하게 하여 식량의 대부분을 수입에 의존하는 한국의 식량안보를 크게 위협하고 있다. 일본의 경제매체 니케이아시아는 지난 4월 29일 일본정부가

식량안보법 제정을 추진하고 있다고 보도했다. 니케이에 의하면 일본 정부는 지정학적 위험과 기후변화로 인한 식량위기에 국가적인 대응을 하기위해 식량안보법을 내년 초에 국회에 상정할 계획이라고 한다. 글로벌 타임스(2023년 6월 26일자)에 의하면 중국은 제14차 인민대회에 식량 안보를 강화하기 위한 새로운 식품안전법 상정을 준비 중이라고 한다. 식량자급률이 90%를 상회하고 전 국민이 1년 동안 먹을 식량을 비축하는 것을 법으로 정하고 있는 중국이 이처럼 현재의 식량 상황을 위중하게 생각하고 준비하는 것을 볼 때 우리의 대처는 지극히 미온적이고 걱정스러운 정도를 넘고 있다.

윤준병 의원이 대표 발의한 ‘식량안보특별법’은 식량문제를 국가운영의 주요과제로 격상시키고 부처 간의 협력과 책임을 명시한 획기적인 법안이다. 식량안보는 어느 한 부처가 전적으로 감당할 수 있는 사안이 아니다. 쌀값 안정과 식량생산 증대, 취약계층의 식량지원, 통일미 비축, 식품산업의 식량안보기능 강화, 식량낭비 줄이기 등 범국가적 식량안보 체계 속에서 다루어져야 한다. 이 법안이 통과될 수 있도록 우리 모두 관심을 가지고 힘을 모아 성사시키기를 바란다.

3. 한국 식량안보의 현실과 대응방안

(월간조선, 2022년 10월호)

우리나라 곡물자급률이 20%로 내려앉았다. 이 말은 만약 한반도 주변에 전쟁이나 전염병, 경제제재 등으로 국가 봉쇄가 일어나 외국의 화물선이 접근할 수 없는 상황이 되면 2개월 이내에 국민 대부분이 먹을 게

없는 위기에 직면하게 된다는 것이다. 곡물은 우리가 먹는 밥, 국수, 빵, 과자 등 주식을 만드는 재료이며 고기나 우유를 생산하는 축산 사료의 원료이다. 우리나라는 축산 사료의 거의 전량을 수입곡물에 의존하고 있다. 따라서 위에서 언급한 국가 비상사태가 되면 우선 슈퍼의 식품이동이 날 것이고, 가축을 도살하여 사료곡물을 식용으로 전환해야 한다. 이렇게 해서 견딜 수 있는 기간이 2-3개월이다. 만약 우크라이나 전쟁처럼 3-4개월이 경과하면 전투 이전에 기아문제로 모든 것을 포기해야 한다. 우크라이나는 수천만 톤의 곡물을 유럽과 아프리카로 수출하는 서아시아의 곡창지대에 있기 때문에 예상치 못한 장기전이 발생해도 선전하고 있는 것이다.

이렇게 엄중한 식량문제를 우리 사회가 너무나 소홀히 다루고 있다. 우선 국민에게 식량을 안정적으로 공급할 1차적인 책임을 지고 있는 농림축산식품부가 식용곡물자급률 45% 수준을 식량자급률로 부풀려 발표하여 국민을 오도하고 있다. 전체 수입곡물량(1,800만 톤/년)에서 사료곡물 수입량(1,200만 톤/년)을 제외한 식용곡물만을 가지고 자급률을 계산한 것이다. 수입한 사료곡물이 전량 축산물 생산에 사용되는데 이 부분을 가리고 아무런 의미가 없는 식용곡물자급률을 국가 식량자급률로 둔갑시켜 국민을 안심시키고 있다. 이것은 우리 사회가 식량문제를 정확히 파악하고 적절한 대책을 세우지 못하게 하는 요인으로 작용하고 있다. 식량자급률 45%는 스위스의 식량자급률 수준이며 비교적 안정적인 선진국 수준이다. 대부분의 나라들이 곡물자급률을 식량수급의 지표로 사용하고 있으며, 굳이 전체식량 자급률을 논할 때에는 열량자급률을 이용한다. 우리나라의 열량자급률은 농식품부의 양정자료에 의하면 35% 수준으로 발표되고 있다. 그림 1은 일본과 한국의 식량(열량)자급률과 곡물자

급률의 변화를 보여주고 있다. 우리나라는 2010년 까지만 해도 일본보다 식량자급률이 높았으나 지난 10년 사이 일본보다 곡물자급률이 9%나 낮고, 전체 식량자급률이 5% 낮은 OECD 국가 중 최하위 국가로 전락해 버렸다(고재모 등, 2017; 이철호, 2022).

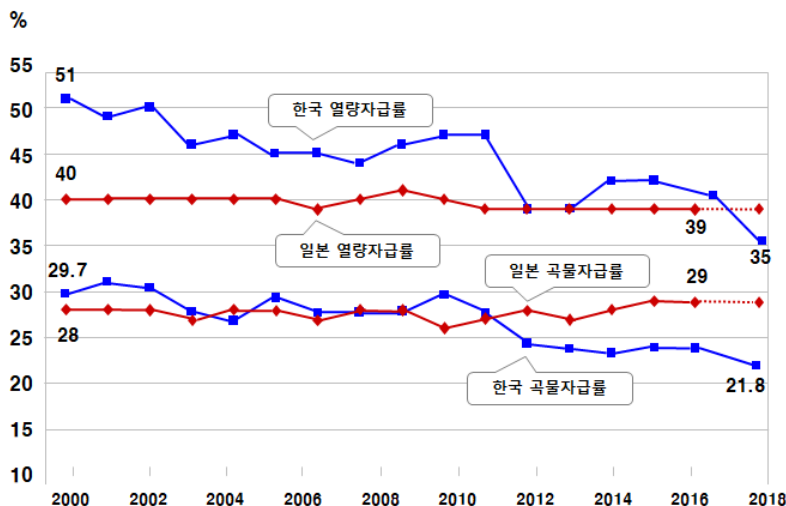


그림 1. 한국과 일본의 식량자급률 변화 추이(2000-2018)

식량자급률 45%를 국회에서 말하면 식량증산이나 비축을 위한 예산 증액을 받아내기 어렵다. 기획예산처에서도 농식품부 예산을 증액해야 할 이유를 찾지 못한다. 그렇치않아도 식량의 부족이나 배고픔을 느끼지 못하는 대부분의 국민들이 식량위기를 대비한 예산 증액을 말하면 의아하게 생각하는데 국회나 다른 정부 부처가 호들갑을 떨 이유가 없다. 지금 우리가 해야 할 일은 우리의 식량문제를 정확하게 파악하고 국민들에게 실상을 솔직하게 알리는 일이다. 전체 식량에너지 수요의 20%밖에 기여하지 못하는 쌀이 좀 남아돈다고 쌀 생산 억제 정책에만 몰두하는

오늘의 식량농업정책으로는 식량위기 시대를 제대로 대비할 수 없다.

식량위기를 대비하기 위해 가장 시급히 해야 할 일은 저소득 취약계층의 식량지원과 양곡 비축량의 획기적인 확대이다. 중기계획으로는 국내 농수산물 생산 증대에 의한 식량자급률 제고 노력과 해외 곡물유통라인의 확보를 들 수 있다. 장기계획으로는 푸드테크와 생명공학기술의 활용, 해외농업 지원, 식량낭비줄이기 국민운동 등이 될 것이다. 식량위기 대응을 위한 장단기 정책 방향을 구체적으로 나열하면 아래와 같다.

(1) 저소득 취약계층에 대한 쌀 무상지원 제도 시행

이상기후나 전염병 팬데믹, 국제분쟁 등으로 식량위기가 발생하면 가장 먼저 굶주림에 직면하게 되는 사람들은 저소득 취약계층이다. 이들에 대한 식량지원 시스템이 마련되어 있어야 한다. 한국식량안보연구재단은 전체인구의 6%에 해당하는 기초생활수급자와 차상위계층에게 1인당 월 10kg의 쌀 또는 쌀 가공식품을 무상 지원하는 복지제도를 지금부터 시행할 것을 촉구하고 있다(이철호 등, 2014). 이것은 또한 통일을 준비하는 제도이기도 하다. 통일이 되는 즉시 북한주민에게 식량을 지원하려면 우리 사회가 먼저 취약계층에 대한 쌀 무상지원제도를 가지고 있어야 한다. 미국의 푸드스탬프제도와 달리 쌀과 쌀 가공식품만을 지원하는 것은 쌀의 소비를 촉진하기 위한 목적이 있다. 이 제도에 소요되는 쌀의 양은 37만 톤으로 현행 저소득층에 대한 쌀 반값 할인 판매제도에 소요되는 약 9만 톤을 제하면 쌀 28만 톤 추가 수요가 발생한다. 이를 위한 정부예산은 6,200억 원으로 추산되며 우리나라 사회복지예산의 약 1%에 해당된다.

(2) 통일을 대비한 쌀 120만 톤 항시 비축 법제화

식량위기를 대비하기 위한 가장 확실하고 필수적인 방안은 식량 비축량을 늘이는 것이다. 우리나라는 현재 양곡관리법에 18%의 양곡(약 80만 톤) 비축을 의무화하고 있다. 이 양은 일단 유사시에 우리 국민이 2개월간 견딜 수 있는 양이다. 중국은 국민이 1년 동안 먹을 양곡을 비축하는 것을 법으로 정하고 있다. 한국은 남북분단이라는 특수상황에서 갑작스러운 통일이 되면 150만 여톤의 양곡이 부족하게 된다(이철호 등, 2012). 따라서 통일을 대비한 쌀 120만 톤의 항시 비축을 법으로 정할 것을 촉구한다(이철호 등, 2019). 방법은 매년 60만 톤의 쌀을 비축하여 2년 후에 쌀 가공식품산업으로 방출하는 것이다. 비축 쌀 60만 톤 중 40만 톤은 MMA 수입쌀 전량을 비축용으로 사용하며 국내생산 쌀 20만 톤을 추가한다. 이렇게 하면 쌀 가공식품산업의 원료공급이 안정화되어 쌀 가공산업이 활성화되고 쌀의 소비가 증가하게 된다. 또한 쌀 가격을 안정화하고 미곡증산을 유도할 수 있다. 양곡관리법에 의한 예비율에 추가하여 통일미 120만 톤을 비축하는데 필요한 비용은 4,400억 원으로 추산되며 농림수산업예산의 약 4%에 해당한다.

(3) 곡물 비축시설의 확장과 식량콤비나트 건설

저소득 취약계층의 쌀 무상지원과 통일미 상시 비축을 위해 약 150만 톤의 쌀이 추가로 저장되어야 하는데 이를 위한 저장시설이 필요하다. 따라서 식량위기를 대비하기 위해서는 대규모 곡물저장시설의 건설이 시급히 요구된다. 한국농수산식품유통공사는 새로 건설되는 새만금 항만건설사업에 10만톤급의 대형 화물선이 접안할 수 있는 부두를 건설하

고 뉴매틱 운송시설로 연결되는 지점에 대규모 곡물저장사일로를 건설할 것을 구상하고 있다. 이것은 앞으로 예견되는 세계 식량위기 시대를 대비하는 중요한 국가사업으로 반드시 실현되어야 할 일이다. 정부가 이를 위한 항만시설과 곡물저장시설을 만들어 놓으면 관련 식품가공업들이 주변에 공장을 세워 대규모 식량컴비나트가 조성될 것이며, 새만금지역은 식량수출입의 중심지가 되어 동북아 식량허브 역할을 하게 될 것이다(한국농수산식품유통공사, 2022).

(4) 민간기업의 원료 재고량 확대를 위한 정부지원 강화

현재 식품산업 원료를 공급하는 제분산업, 전분당산업, 식용유제조업체들은 대략 1개월분의 원료 곡물 재고량을 보유하고 있다. 일본은 제분회사의 상시 재고량이 2.3개월분이 되도록 운영하며, 정부는 1.8개월분에 대해서 보관비용을 지원한다. 우리나라도 식품회사들이 2-3개월분의 원료 재고량을 상시 확보하도록 하고, 정부가 이를 위한 비용을 지원하고 금융혜택도 주는 적극적인 식량비축정책을 도입해야 한다. 사료곡물의 비축도 정부의 공공비축제도를 사료업계가 비축하고 정부로부터 비용지원과 금융혜택을 받는 체제로 운영함으로써 정부의 부담을 덜 수 있다.

(5) 식량 증산정책의 부활과 농산물 가격지지정책의 강화

우리나라는 쌀이 남아돈다는 착시현상 때문에 그동안 ‘논 소득기반 다양화사업’등 식량생산을 억제하는 정책으로 일관해 왔다. 식량위기를 대비하여 150만 톤의 식량을 추가로 비축하려면 현재 350만톤 수준의 쌀 생산량을 400만 톤 이상으로 늘려야 한다. 그 외에도 콩, 밀, 보리의 증산계획도 세워야 한다. 이를 위해서는 무엇보다 먼저 생산된 곡물에

대한 확실한 가격지지정책이 뒤따라야 한다. 농민이 생산비와 수익을 보상 받을 수 있는 가격을 보장해 줘야 한다. 이에 대한 예산을 정부와 국회가 마련해 주는 것이 식량위기를 대비하는 방법이다. 한국식량안보 연구재단은 우리나라 식량자급률을 5-6년 내에 선진국수준으로 높이기 위한 방안들을 연구하고 그 로드맵을 제시한바 있다(이철호 등 2014).

(6) 민간기업의 해외 곡물유통사업 지원강화

세계 곡물시장은 생산지에서 소비하고 남은 것을 판매하는 얇은시장(thin market)이고 소수의 농업대국이 다수의 식량부족국가들에 수출하는 공급자가 주도하는 시장이다. 거기에 4대 곡물메이저(ADM, Bunge, Cargill, Dreyfus)가 전체 거래량의 70%를 장악하고 있는 폐쇄된 시장이다. 여기에 우리나라가 끼어들려고 시도했지만 크게 실패한 경험에 있다. 그러나 최근 포스코인터내셔널이 우크라이나 곡물터미널 지분(75%)을 인수하였고, (주)하림의 팬오션이 미국 워싱턴주 롱뷰항에 있는 곡물터미널에 병기에 이어 2대주주(36%) 지위를 확보했다. 이러한 경험을 살려서 정부는 우리의 민간기업이 글로벌 곡물 공급망에 참여하도록 적극 지원하고 금융지원을 확대해야 한다. 우리 기업들이 세계 곡물유통라인을 확보하는 것은 가장 효과적인 식량 확보 방법이며 식량자주율을 높이는 방책이다(성명환 등, 2018).

(7) 민간기업의 해외 농업 협력사업 강화

해외 농업에 대한 기대감이 한동안 컸으나 점차 그 한계점을 인식하고 있다. 그동안 해외농업에 대한 정부의 관심과 지원이 적지 않았으나 대부분 실패하였으며, 정보부족, 경험부족, 정부의 일관성 결여 등이 실

패요인으로 거론되고 있다. 해외농업의 생산물은 상대국의 법에 의해 통제되므로 우리의 것이 아니다. 평상시에도 해외농장의 생산물을 국내에 반입하는데 어려움이 큰데 위기상황에서는 무용지물이 될 수 있다. 최근 한국 식품기업들이 한국국제협력단(KOICA)이나 공적개발원조(ODA) 사업에 참여하여 좋은 결과를 내고 있다. CJ제일제당과 KOICA의 베트남 농촌개발 사업을 통한 고추 계약재배와 오리온과 농림축산식품부의 베트남 씨감자 기술지원사업 등이 대표적인 사례이다. 이러한 국제개발협력사업을 통한 민간기업의 원료확보 사업을 적극적으로 활성화할 필요가 있다.

(8) 생명공학기술의 연구지원과 활용

생명공학기술은 장기적으로 세계 식량생산 기술을 획기적으로 개선하여 기후변화와 인구증가로 인한 식량위기를 막을 수 있는 대안으로 주목받고 있다. 불행하게도 우리나라는 일부 시민단체들의 반대운동으로 관련기술개발이 거의 중단된 상태이다. 유전자편집기술은 전 세계적으로 안전성이 인정되어 활용되고 있는데도 우리나라에서는 GMO와 동일하게 취급되고 있다. 과학계의 말을 듣지 않고 운동권의 주장에 끌려다니는 정책으로는 식량위기를 막을 수 없다. 신기술 개발에 대한 적극적인 지원과 육성만이 우리나라가 안정된 식량공급 능력을 가지고 선진국의 대열에 남을 수 있는 길이다. 정부는 생명공학식품에 대한 소비자의 잘못된 불안감을 불식시키기 위한 교육 홍보에 힘을 기울여야 한다.

(9) 식품산업의 육성과 푸드테크의 선진화

식품산업은 농업과 함께 우리나라의 식량공급을 책임지고 있는 중요

한 산업이다. 2017년 기준 우리나라 식품산업(식품제조업과 외식산업)의 생산액 규모는 218조 원으로 농림업 생산액 50.7조 원의 4배가 넘는다. 식품산업은 세계를 누비며 한국인이 필요로 하는 식품원료를 수입하여 가공 제조하여 식품 재료를 공급하고 있다. 따라서 식품산업은 식량위기 상황에 가장 앞장서서 대처하는 침병의 역할을 맡고 있다. 특히 코로나 팬데믹 상황에서 식물성 발효식품의 건강기능성이 부각되고 곡물소비자가 큰 육류 등 동물성식품을 대체할 대체육, 대체단백질 소재의 이용이 세계적인 이슈가 되면서 한국 전통 식품기술의 수요가 크게 늘고 있다. 한국형 푸드테크의 기술개발을 통해 한국 식품산업을 세계화하고 식품 공급능력을 키우는 것은 식량안보를 위해 대단히 중요한 일이다(박현진 등, 2019).

(10) 식량낭비줄이기 국민운동

식량의 대부분을 수입에 의존하는 나라에서 공급되는 식품의 1/3을 먹지 않고 버리는 이 엄청난 낭비풍조를 고치지 않으면 앞으로 다가올 식량위기의 고통은 극심할 것이다. 한국식량안보연구재단은 식량낭비줄이기 국민운동 추진위원회를 구성해 식품산업을 중심으로 식량낭비 줄이기 운동을 펼치고 있다. 정부가 이 사업에 적극적으로 참여하여 관련부처(농식품부, 환경부, 교육부, 보건복지부, 산자부 등) 합동 태스크포스(TF)를 구성해 식량낭비를 조장하는 각종 법령을 정비하고 음식물쓰레기 사후처리에 집중되어있는 현행 사업방식을 쓰레기 발생량을 줄이는 선제적 대책 마련에 나서야 한다. 식량낭비를 현재의 반으로 줄이면 식량(열량)자급률을 50%로 높일 수 있다(한국식량안보연구재단, 2021).

기후변화와 인구증가 그리고 격변하는 세계정세와 신냉전 구도에 의한 동북아 분쟁격화가 우리의 식량안보를 지극히 위태롭게 하고 있다. 식량위기 상황을 대비하기 위한 선제적 조치(저소득 취약계층 양곡지원, 통일미 비축 등)를 서둘러 실시해야 하며 실질적인 장단기 계획들을 차질 없이 일관성 있게 추진해야 한다. 식량안보는 국방에 버금가는 국가안위에 관한 사항이므로 국무총리가 관장하는 컨트롤타워에서 관련부처들을 일관성 있게 이끌어가야 한다. 국회는 식량안보를 위한 예산 증액과 각종 법령 마련에 선도적으로 나서야 한다.

한국농촌경제연구원은 2014년 ‘국제곡물 조기경보 시스템’을 구축하고 경보단계별 ‘위기대응 매뉴얼’을 제시한바 있다. 그러나 식량안보 위기대응 매뉴얼은 연구기관의 제안에 머물러 있고 법적 후속조치가 마련되지 않고 있다(이철호 등, 2021). 일본은 2002년 ‘예측할 수 없는 사건에 대비한 식량안보 지침’을 제정하여 필요한 조치의 기본 내용, 해당조치의 근거 법령, 해당조치의 이행 절차 등을 법으로 규정하였다. 이 지침은 2015년에 ‘식량안보 긴급상황 지침’으로 개정 강화되었다. 우리나라도 하루속히 식량안보 긴급상황 대응지침을 마련하여 총리실에서 국가적 아젠더로 사용할 수 있어야 한다. 사실 2020년 3월의 코비드19 팬데믹이나 금년 2월의 우크라이나전쟁 발생 시에 식량안보 긴급상황 대응이 지침에 따라 작동했어야 했다.

지금 우리나라는 식량안보 위기가 발생하면 속수무책인 상황이다. 놀랍게도 아무런 준비가 되어있지 않다. 그동안 흉년이 들거나 세계 곡물 파동이 일어나면 반짝 걱정을 하고 시간이 지나면 아무런 조치 없이 모두 잊어버리는 일을 반복해 왔다. 이것이 한국식량안보연구재단을 설립한

이유이기도 하다. 정부나 국회가 이 문제를 일관성 있게 관리하지 않으면 민간에서라도 세계 식량상황을 들여다보고 분석하고 평가하여 자료를 축적하고 공유하여 여론을 환기시키는 일을 해야 한다.

세계 식량위기와 식량무기화 조짐이 가시적으로 전개되고 있다. 더 이상 기다릴 수 없다. 이제라도 심기일전하여 식량위기를 막으려는 노력을 제대로 해야 한다.

4. 일본 강력한 ‘식량안보법’ 제정 움직임

(식품음료신문, 2023.5.16.)

일본의 경제매체 니케이아시아는 지난 4월 29일 일본정부가 식량안보법 제정을 추진하고 있다고 보도했다. 니케이에 의하면 일본 정부는 지정학적 위협과 기후변화로 인한 식량위기에 국가적인 대응을 하기 위한 법을 제정할 것이라고 전했다. 러시아의 우크라이나 침공으로 인한 세계 식량위기를 겪은데 이어 대만의 위기상황을 보면서 수입에 의존하는 일본의 식량위기에 대한 경각심이 커진 것이다. 대만해협은 일본으로 가는 곡물수송선의 요충 해로이며 중국이 대만을 침공할 경우 이 해로는 막히게 된다. 또한 중국과 대만은 참치, 닭고기, 냉동채소 등 막대한 양의 식량을 일본으로 수출하는 나라들이다. 이러한 상황에서 식량안보에 대한 일본의 위기감은 커질 수밖에 없다. 새로 제정되는 법은 식량위기 발생 시 곡물생산을 늘이고 민간기업이 보유하고 있는 식량의 판매를 명령하는 권한을 포함할 것으로 알려졌다, 일본 농림수산업 관계자는 정책입안자들이 식량안보 정책결정에 범정부적인 접근이 필요하다고 전

했다. 예를 들어 총리를 위원장으로 하는 대책본부가 화훼와 같은 비식품 재배농민들에게 감자나 곡물 등 식용작물을 재배할 것을 명령하거나 물류회사들이 공급선을 변경하여 취약지역으로 식량을 분배하거나 식량을 비축하도록 명령할 수 있다는 것이다. 이러한 명령은 농민이나 물류업자에게 손해를 입힐 수 있으므로, 이런 손해를 보전할 수 있는 재정구제방안도 마련할 것으로 보인다. 또한 식량 부족상태에서 발생할 수 있는 과도한 가격상승이나 매점매석을 방지하는 대책도 마련된다. 이 법은 내년 초에 국회에 상정될 예정이라고 한다.

일본은 현재 식량에너지 자급률이 38%로 G-7 국가 중에서 최하위 식량자급률을 기록하고 있으며, 지난해 수입 식량의 절반을 미국, 유럽연합, 중국, 호주 4개국에 의존하고 있다. 특히 일본은 밀, 콩, 사료곡물 등 주곡 수입을 소수의 공급자에 의존하고 있다. 일본은 지난 2012년에 국가 위기 시 식량안보대응지침을 수립하였으나 법적 구속력이 아직 없다. 독일은 2017년 식량위기 발생 시 식량 가격과 분배를 통제하는 법을 제정하였으며, 영국은 2020년 농업법에 식량위기에 재정지원과 중재권을 발동할 수 있는 ‘비상시장조치’를 선포할 수 있도록 하였다.

일본은 곡물자급률이 29%로 우리나라의 20%보다 9%나 높고, 전체 식량자급률(열량자급률)이 우리나라의 32%보다 6% 높으며, 식량자주율은 사실상 100%를 넘어 일본의 곡물예이전트들이 우리나라에 곡물을 팔고 있는 수준인데도 세계정세의 변화에 민감하게 대응하여 강력한 식량안보법 제정을 추진하고 있다.

한국식량안보연구재단은 지난해 10월 ‘대한민국 식량안보특별법 초안’을 작성하여 관계부처와 국회의원 300명 전원에게 발송했으나 아무런

반응이 없다. 중국이 대만을 침공하는 사태가 발생하면 일본보다 우리나라로 오는 해상 운송로가 봉쇄될 가능성이 더 크고, 심각한 식량위기에 직면하게 되는데 여기에 대한 대책이나 준비가 전혀 보이지 않는다. 정치범법자들의 거짓말 경연장으로 전락하고 꼼수와 몰염치가 일상이 되어 국정이 마비되는 지경에 이르고 있다. 더구나 내년 총선에 온 정신이 팔려있어 국민이 죽고 사는 문제는 안중에도 없다.

신냉전 구도가 미국과 중국의 대결로 굳어지면서 한국, 일본, 북한이 태풍의 중심에 들어서게 되는데 국내 정세를 보면 한심한 정도를 넘어 생존의 위협을 느끼게 된다. 우리의 선택과 관계없이 이 지역에서 분쟁이 격화되면 외국의 식량에 전적으로 의존하는 한국은 식량부족으로 굶어 죽는 사람들이 속출하게 된다. 이런 사태를 막으려면 대규모 식량비축과 자급능력을 하루속히 갖추어야 한다. 우리보다 형편이 훨씬 나은 일본이 식량안보법을 서둘러 제정하는데 우리는 보고만 있을 수는 없다.

5. 식량안보 위협하는 기후 위기

- 농지 개발에 사활 건 중국

(세계일보, 2023.8.1.)

2023년 중국의 최우선 과제는 ‘농촌 진흥’이다. 중국 공산당 중앙위원회와 국무원은 지난 2월13일 삼농(농업·농촌·농민) 업무를 중앙 1호 문건으로 채택했다. 연중 처음 발표되는 1호 문건은 당의 최대 역점 사업을 의미하는데, 여기에서 식량 안보를 강조한 건 2004년부터 20년째다. 시진핑(習近平) 중국 국가주석도 직접 나서 자국의 식량 안보를 챙긴다. 중국 중앙TV(CCTV)에 따르면 20일 중앙재경위원회 제2차 회의에 참석

한 시 주석은 “식량 안보는 국가의 대업이고, 경작지는 식량 생산의 생명”이라며 “땅으로부터의 식량 비축과 과학기술을 통한 식량 생산 확대 전략을 실행해야 한다”고 목소리를 높였다.

중국이 식량 안보에 사활을 거는 것은 대약진운동 시기 발생했던 대기근에 대한 트라우마 때문이다. 역사학자 프랑크 디코터가 쓴 ‘마오쩌둥(毛澤東)의 대기근(2017년)’에 따르면 1959~1961년 3년간 중국에서 최대 4500만명이 굶어 죽었다. 6억 6000만 명으로 추정되는 당시 전체 인구의 약 7%에 해당하는 수치다.

영국 시사주간지 이코노미스트는 식량 안보에 대한 중국의 집착이 기후 위기로 더 커졌다고 평가했다. 중국 베이징대 연구자들이 중심이 된 국제공동연구팀은 최근 학술 저널 ‘네이처 푸드’에 지난 20년간 중국에서 극심한 강우로 인한 쌀 수확 감소분이 약 8%로 파악된다는 분석 결과를 발표했다. 연구팀은 극한 강우로 이번 세기말까지 추가로 8% 이상의 쌀 수확량이 감소할 것으로 전망했다.

● 공간 지키기에 앞장서는 중국

중국은 전 세계 경작지의 7%에 불과한 땅으로 세계 인구의 22%나 되는 자국민을 먹여 살려야 한다. 특히 농작물이 자라기 어려운 고알칼리성·고염분 토지가 33만㎢에 달한다. 남한 면적의 약 3.3배에 달하는 규모이다. 식량 안보를 강조해 온 중국은 토지 부족 문제를 해결하기 위해 농지 개발에 적극적이다. 시 주석은 “경작지 보호를 강화하고 경작지의 질을 높여 알칼리성 토지 이용 잠재력을 충분히 발휘해야 한다”고 20일 주문했다. CCTV는 지금까지 중국이 알칼리성 토지에 농사짓는 기

술 40개 이상을 개발하고 신품종 50여 가지를 육성했다고 5월 보도했다.

유전자 염기서열 분석을 통해 염분과 알칼리성에 내성이 있도록 개발된 ‘해수(海水) 벼’도 그중 하나다. 현지 매체 광명일보에는 지난해 말 기준 해수 벼 재배면적이 100만무(亩·6만6670ha)를 넘어섰다고 1월 13일 보도했다. 2020년 고염분·고알칼리성 농지 10만무에서 본격적인 해수 벼 재배에 나선 뒤 2년 만에 얻은 성과다. 중국 당국은 10년 이내 해수 벼 재배 면적을 1억무까지 늘려 연간 3000만t을 생산한다는 계획이다.

중국은 가뭄 해소를 위한 인공강우 기술 개발에도 앞장서고 있다. 인공강우는 비행기가 구름 속으로 날아가 요오드화은과 염화칼슘 등의 구름씨(비정핵·응결핵)를 뿌려 인위적으로 비를 만들어 내는 기술이다. 신화통신에 따르면 중국은 2012~2017년 인공강우 기술 개발에 약 88억 위안(약 15조7300억원)을 투입했다. 지난달 중국 국가발전개혁위원회와 중국기상국은 인공강우의 영향으로 연평균 강수량이 과거 대비 27% 증가해 곡물 증산으로 이어졌다고 주장했다.

● 유전자 편집 기술에 쏠리는 관심

식량안보 위기는 중국만의 문제가 아니다. 어느 나라도 이상 기후 현상을 피해 갈 수 없기 때문이다. 영국 가디언은 최근의 폭염이 작물 재배 실패의 미래를 의미한다고 21일 경고했다. 영국 리즈대 존 마샬 기후 과학 교수는 가디언과 인터뷰에서 “우리의 식량 시스템은 전 지구적”이라며 “전 세계 여러 지역에서 동시에 주요 농작물 손실이 발생할 위험이 커지고 있으며, 이는 식량 공급 및 가격에 실질적인 영향을 미칠 것”이라고 우려했다.

날씨의 영향을 최소화하기 위해 유전자 편집 작물에 대한 연구가 전 세계에서 속도를 내고 있다. 이 기술은 21세기 생명공학 혁명으로 평가되는 크리스퍼 유전자 가위를 이용해 작물 내부의 유전자를 교정하는 것이다. 다른 생명체의 유전자를 추가하지 않는다는 점에서 기존의 유전자변형작물(GMO)과 다르다. GMO가 식품의 안전성 논란에서 벗어나지 못하며 세계 각국의 엄격한 규제를 받는 상황에서 유전자 편집 작물이 대체재로 떠오르고 있다고 독일 도이체벨레(DW)방송은 진단했다.

세계 최초로 유전자 편집 작물을 내놓은 곳은 일본이다. 2021년 일본 도쿄의 한 기업은 크리스퍼 유전자 가위를 이용해 아미노산 ‘감마-아미노부티르산’(GABA·가바) 함량을 일반 토마토보다 4~5배 높인 방울토마토를 선보였다. 가바는 혈압 상승을 억제하고 스트레스를 완화하는 데 도움을 준다고 알려졌다.

DW는 2011년 100건도 안 됐던 유전자 편집 작물 특허가 2019년이 되자 2000건에 달했다고 전했다. 방송은 미국과 중국이 이 기술에 막대한 투자를 하고 있으며 10년 뒤엔 수십억 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 예상된다고 부연했다.

● 한국식량안보연구재단 이철호 명예이사장 “2020~2022년 韓 곡물자금률 평균 19.5%… 길어야 두 달 버텨”

지난해 2월 러시아가 우크라이나를 침공한 이후 전쟁이 1년 넘게 계속되고 있다. 우크라이나가 이렇게 길어진 전쟁을 버틸 수 있는 건 풍부한 식량 덕분이다. 세계 최대 곡창지대인 우크라이나는 밀, 보리, 옥수수 등을 대량생산해 ‘유럽의 빵 공장’으로 불린다.

한국식량안보연구재단 이철호 명예이사장은 한국은 길어야 두 달 버틸 수 있다고 경고한다. 그는 지난 28일 세계일보와의 통화에서 “한반도에서 위기 상황이 발생하면 우리가 아무리 무기나 군인이 많아도 식량이 없어서 손들고 나와야 한다”고 말했다.

한국농촌경제연구원에 따르면 2020~2022년 한국의 곡물자급률은 평균 19.5% 수준이다. 곡물자급률은 쌀·보리·사료용 작물 등 각종 곡물의 국내 소비량 중 국내 생산량이 차지하는 비율이다. 같은 기간 전 세계 곡물자급률은 평균 100.3%로 대부분 국가가 자국에서 소비되는 곡물을 직접 생산하며 식량 안보를 지킨 것과 비교하면 현격한 격차다. 이 이사장은 “한국의 식량 안보 정책은 세계적인 흐름에서 역행하고 있다”고 강조했다.

이상 기후 현상과 복잡한 국제정세 쟁점 속 한국의 식량안보 위기는 더 커지고 있지만 제대로 된 진단조차 없다는 평가다. 이 이사장은 유독 한국만 식용곡물자급률을 식량자급률로 내세워 현실을 왜곡한다고 목소리를 높였다.

식용곡물자급률은 곡물자급률과 달리 사료용 곡물을 제외한 수치다. 이렇게 전체 수입 곡물량(연간 1800만t)에서 사료곡물 수입량(연간 1200만t)을 빼고 계산한 한국의 식용곡물자급률은 45% 수준인데, 농림축산식품부가 이를 식량자급률로 부풀려 발표해 착시 현상을 일으킨다는 것이다. 이 이사장은 “수입한 사료 전량이 축산업에 돌아가기 때문에 이 부분을 가리고 통계를 내면 식량 안보를 이야기할 때 아무런 의미가 없다”고 강조했다.

이 이사장은 식량 안보 정책에서 가장 앞서나가고 있는 국가로 곡물 자급률이 90%에 달하는 중국을 꼽았다. 특히 황무지를 식량기지로 개척하는 농지 확대 전략을 높이 샀다. 한국은 잘못된 농업 정책으로 오히려 농지가 줄고 있다고 우려했다. 통계청에 따르면 지난해 전국 경지 면적은 152만 8000로 2012년 이후 10년 연속 감소세다.

이 이사장은 지난달 29일 국회에 발의된 ‘식량안보특별법 제정안’에 우리 사회가 더 많은 관심을 가져야 한다고 강조했다. 제정안엔 식량의 안정적인 확보와 공급 등 식량안보에 관한 사항을 종합적으로 규정하는 내용이 담겼다. 그는 “이런 법이 발의돼도 아무도 들여다보지 않는다”며 “이번에야말로 제정안이 국회를 통과해서 한국이 식량 안보가 튼튼한 나라가 됐으면 좋겠다”고 말했다. (이예림 기자, yeah@segye.com)

6. 21세기 소리 없는 싸움, 종자전쟁

(다솜이 친구(교보생명), 2013.9.4.)

종자가 뭐 길래 전쟁이 될까? 종자는 전통적으로 우리 농부들이 수확한 작물 중에서 좋은 씨앗을 골라 다음해에 다시 뿌리는 것이다. 수천 년 동안 이렇게 선별 육종으로 농업은 발달해 왔다. 과학기술이 발달하면서 이종교배로 일어나는 잡종강세 현상을 이용하여 교배종 씨앗을 만들거나 방사선 조사나 화학물질 처리로 돌연변이를 일으킨 종자를 개발하여 다수확 고품질의 신품종을 만들게 되었다. 최근에는 식물의 유전체를 해독하고 유전자 서열의 기능을 밝혀냄으로서 우리가 원하는 특성을 가진 유전자를 삽입하여 재조합하는 분자유종 기술이 보편화 되고 있다.

이제 종자는 농민의 손을 떠나 육종가들에 의해 제조되고 판매되는 시대가 된 것이다.

속담에 ‘농부는 굶어 죽어도 종자꾸러미를 베고 죽는다’ 는 말이 있다. 농부에게 종자야 말로 내일의 희망이고 풍요의 상징이다. 농민이 자연으로부터 물려받았다고 생각했던 종자가 더 이상 농민의 것이 아닌 세상이 되었다. 농사에 필수적인 종자를 매년 종자회사로부터 구입해야하는 것이다. 농민이 종자회사에 의존하게 되고 농업이 종자를 생산하는 기업에 종속되는 구조로 바뀌고 있는 것이다.

1997년 12월에 시작된 IMF 구제금융 위기를 2001년 8월에 성공적으로 극복했다고 대통령이 삼폐인을 터트렸지만 우리는 그 기간 동안 종자 주권을 상실하게 되는 엄청난 재앙을 당했다. 우리나라 5대 종자회사 중 4개 업체가 외국 기업에 팔려나간 것이다. 1997년 노바티스는 3,809만 달러에 서울종묘를 인수했고, 노바티스는 다시 세계 3위 종자회사인 신젠타에 합병되었다. 흥농종묘와 중앙종묘는 1998년 멕시코의 종자회사인 세미니스에 1억 6,689만 달러에 팔렸고, 2005년 몬산토가 세미니스를 14억 달러에 사들여 세계 최대 종자회사가 되면서 흥농종묘와 중앙종묘는 몬산토의 소유가 되었다. 같은 해 일본 종자회사인 사카타가 청원종묘를 1,047만 달러에 인수해 갔다.

농부가 굶어 죽어가면서도 껴안고 붙들고 있는 종자를 IMF기간 동안 모두 팔아넘긴 것이다. 이래놓고도 IMF를 성공적으로 끝냈다고 잔치를 벌이는 나라이다. 어쩌면 한국을 IMF사태로 몰고 간 것은 이들 종묘회사들을 탈취해 가기 위한 치밀한 계획이었는지도 모른다. 종자전쟁의 한 복판에 있으면서도 전쟁인지도 모르는 우리의 모습이다. 먹을게 넘쳐나

는 이 사회에서 세계 식량위기를 경고하고 식량전쟁이 닥쳐온다고 부르짖고 있는 것은 이러한 뼈아픈 실수를 다시 해서는 안 되기 때문이다.

요즘 미국이나 캐나다의 농부들도 공룡기업으로 커져만 가는 종자회사들의 위력을 느끼고 있다. 캐나다의 카놀라 재배농민 퍼시 슈마이저와 몬산토의 법정 공방은 특허종자에 대한 농민의 반감을 나타내는 대표적인 예이다. 주변 농가에서 자기 땅으로 유입된 특허종자를 재배했다는 이유로 고소를 당한 이 농민은 오랜 법정 공방 끝에 결국 특허법 위반으로 손해배상 판결을 받았다. 이에 불복하여 항소했으나 연이어 기각 당해 골리앗에 힘없이 당하는 농민의 표상이 되고 있다. 세계 농업이 종자 특허를 가진 몇 개 공룡기업에 예속된다는 우려를 낳게 하는 사례이다.

1960년대 국제식물신품종보호동맹(UPOV)이 처음 태동할 때에는 그 의도가 순수했다. 육종가에게 최소한의 권리주장을 인정하여 연구개발 의욕을 높이고 인류사회에 더 큰 기여를 하도록 하기 위함이었다. 그러나 우루과이라운드협상을 거치면서 선진국들의 이익을 극대화하기 위해 지적재산권이 강화되고, 1991년 유포브회의에서 국제신품종조약에 가입 후 10년 후에는 모든 신품종에 대해 지적재산권을 인정하고 특허료(로열티)를 내도록 되었다. 10년간의 유예기간은 선진국들이 후진국을 유인하는 효과적인 미끼이다. 후진국들은 대부분 정권이 불안정하고 국제협약에 10년 동안이나 책임질 사람들이 없기 때문에 쉽게 미끼를 문다. 우리나라는 WTO 협정에 따라 2002년 50번째 회원국으로 이 조약에 가입했다. 2001년 5억 5천만 원에 불과하던 국내 농가의 외국 종자 로열티 지급액이 2012년부터 천억원에 이르고 있다.

몬산토를 비롯한 글로벌 종자기업들이 유전자재조합 GM 콩, 옥수수,

카놀라, 면화 등 특허종자를 개발하면서 세계 종자시장은 급성장하였다. 세계 종자시장 규모는 2008년 320억 달러에서 현재 700억 달러 규모로 성장하였으며 2020년에는 현재의 2배로 증가할 것으로 전망되고 있다. 최대 기업인 미국의 몬산토가 전체 시장의 23%(2007년 기준)를 차지하고 있으며, 미국의 듀폰(15%), 스위스의 신젠타(9%), 프랑스의 그롭리마그렌(6%)이 뒤따르고 있다. 우리나라 종자시장 규모는 2012년 기준 5,810억원으로 세계시장의 1% 수준에 불과하다.

우리 정부는 뒤늦게 국산 종자개발과 수출용 종자산업 육성을 위해 골든시드 프로젝트를 발표했다. 당초 계획은 10년간 8,149억원을 투자해 2020년 까지 2억불 종자 수출을 목표로 세웠으나, 최근 투지규모가 4,900억원으로 줄었다. 2013년도 국회 예산안 심의에서 당초 계획했던 골든시드프로젝트 예산 450억 원이 반도 안 되는 200억 원으로 삭감되었다. 종자전쟁의 실체를 모르는 우리 정치인들의 한심한 모습이다.

세계는 지금 미래 식량 생산의 주도권을 잡기위한 치열한 전쟁을 소리없이 수행하고 있다. 세계 굴지의 종자회사들이 유통 가공업체와 연합하여 세계 시장을 장악하려고 혈안이 되어 있다. 몬산토는 세계 최대 곡물메이저인 카길과, 신젠타는 ADM사와, 듀폰은 콘아그라식품회사와 전략적 제휴관계를 맺었다. 이들 곡물 메이저들은 제휴 종자기업들이 생산하는 특허품종을 생산할 것을 농민들에게 강요하고 있다.

세계 농업이 이들 거대기업에 종속되지 않도록 하는 것이 앞으로 국제 정치가 풀어야할 가장 중요한 과제이다. 그리고 여기에는 현재의 과학기술을 뛰어넘는 획기적인 원천기술 개발이 필수 조건이다. 현재 분자유종에 사용되고 있는 유전자재조합기술은 대부분 이들 거대기업의 특허

기술이므로 우리가 아무리 유사한 연구를 해도 소유권을 인정받기 어렵다. 기존의 연구를 뛰어넘는 새로운 유전자 조절 원천기술이 절실히 필요한 이유이다. 이런 신기술을 한국이 먼저 개발하면 우리는 세계 종자산업을 석권하게 되고 세계 식량생산을 주도하는 식량전쟁의 승자가 될 수 있다. 이를 위한 투자에 정치권이 나서야 한다.

7. 흔들리는 식량안보, 자급률 OECD 최하위

(자유마당, 2015. 8월호)

지난해 한국식량안보연구재단은 ‘선진국의 조건 식량자급’이라는 책을 펴냈다. 세계 어느 나라를 다녀 봐도 힘 있는 나라들은 기본적으로 식량을 자급하는 나라들이다. 물론 요즘 같은 세계화 시대에 식량자급이란 자기 영토 안에서 생산한 것만으로 먹고산다는 뜻이 아니다. 적어도 주식으로 사용하는 쌀, 밀, 옥수수, 콩 등 주요 곡물을 필요한 수준으로 생산하고 전체 식량 에너지로 볼 때 충분한 양을 스스로 생산하면 식량 자급이라고 말할 수 있다. 미국은 세계 최대 곡물 수출국이고, 캐나다, 호주, 프랑스는 곡물 자급률이 180%에 달하는 주요 곡물 수출국이다. 우리가 소위 선진국이라고 생각하는 서유럽 국가들은 모두 식량을 자급하는 나라들이다. 선진국 중에서 예외적으로 일본은 우리와 같이 곡물 자급률이 30% 수준밖에 안 된다. 그러나 일본은 해외 농장과 국제 곡물 유통망을 상당부분 확보하고 있어 스스로 곡물을 구해올 수 있는 능력이 있다. 즉 식량자주률(food sovereignty)이 100%를 넘는 나라이다. 허지만 한국은 곡물 자급률 25% 수준, 식량에너지 자급률 50% 이하, 식량자

급률과 식량자급률이 같은 수준으로 OECD 국가 중에서 식량안보지수가 최하위인 나라이다. 이러한 현실에 비해 우리의 식량안보 의식은 실로 걱정스러운 수준에 있다.

우리의 농업정책은 농가소득 향상에 가장 큰 무게를 두고 있다. 수출 드라이브 경제성장 과정에서 농민의 소득이 도시 근로자의 절반 수준으로 떨어졌으므로 농가소득 향상이 시급한 과제이다. 그러나 농가소득 향상과 아울러 식량자급률 제고를 함께 추진해야 한다. 1980년대에 달성한 쌀 자급의 성취감에 취해 아직도 식량이 남아돈다고 생각하는 사람이 많다. 이미 우리의 식량섭취 에너지 중에서 쌀의 기여도는 20% 수준으로 떨어졌는데 쌀 수급을 식량자급의 지표로 생각하는 사람이 많다. 우리나라 쌀 생산량은 연간 450만 톤 수준이나, 밀은 400만 톤 거의 전량, 옥수수는 800만 톤 전량을 수입하고 있다. 콩은 연간 120만 톤 수입하는데 국내 생산은 12만 톤에 불과하다. 수입된 곡물은 대부분 축산 사료로 사용되어 고기와 유제품으로 우리의 밥상에 오른다. 이들 밀가루 제품과 동물성 식품에 밀려 쌀의 소비가 급격히 줄어들고 있는 것이다. 우리의 식탁이 수입식량으로 차려지고 식량의 해외 의존도가 이미 위험수위를 훨씬 넘어섰다. 지구 온난화로 인한 이상기후로 세계 식량생산이 감소하고 식량 수출국들이 수출을 통제하는 식량 민족주의가 심화 되고 있는 현실에서 식량자급률을 올리기 위해 국가적 역량을 모아야함에도 불구하고 우리의 농업정책은 구태의연하기만 하다. 일본 농림수산성 홈페이지에 들어가 보면 식량자급률 향상을 위한 노력들이 곳곳에 보이지만 우리나라 농식품부 홈페이지에는 식량자급률에 관한 사항을 찾아보기 어렵다.

우리 농민의 주 수입원은 쌀농사이므로 쌀의 생산을 늘리고 수요를

확대하는 일이 농정의 최우선 과제가 되어야 한다. 한국식량안보연구재단은 ‘선진국의 조건 식량자급’에서 쌀의 수요를 획기적으로 확대하고 북한의 식량난을 대비하기 위해 통일미 120만 톤 항시 비축제도를 입법화 할 것을 제안하고 있다. 매년 60만 톤의 쌀을 2년간 비축했다가 가공용 쌀로 방출하는 것이다. 이로써 북한주민에게는 통일의 메시지를 전하고 국내 쌀 농사를 지탱하며 쌀 가공식품산업을 활성화하여 쌀의 수요를 확대할 수 있다. 이를 위한 추가예산은 4,844억 원으로 추산되며(2013년 기준) 우리나라 외교통일예산의 12%에 해당한다.

통일이 되었을 때 북한주민에게 즉각적으로 식량을 공급하려면 먼저 남한에서 저소득층에 대한 쌀 무상지원제도가 마련되어야 한다. 전 국민의 7%에 달하는 기초생활수급자와 차상위 계층에게 매달 일인당 10kg의 쌀 또는 쌀 가공식품(즉석밥, 떡, 쌀국수 등)을 살 수 있는 쌀 쿠폰을 지원하여 진정한 복지국가의 틀을 마련하는 것이다. 이를 위한 정부 예산은 8,106억 원으로 추산되며(2013년 기준) 우리나라 복지예산의 0.8%에 불과한 금액이다. 통일미 120만 톤의 항시 비축과 통일이 되면 즉시 북한주민에게 식량을 공급할 수 있는 쌀쿠폰 지원제도가 마련되어 있다고 하는 것은 무엇보다 강력한 통일메시지가 될 것이다. 이로써 거침없이 80만 헥타르로 내려앉는 쌀 재배 면적을 96만 헥타르로 되올리고, 연간 480만 톤의 쌀 생산을 유지할 수 있다.

우리 국민은 밥 한그릇에 콩으로 만든 반찬(된장찌개, 두부, 콩나물)이 있으면 영양적으로 우수한 한 끼 식사를 할 수 있다. 따라서 쌀의 자급 못지않게 식용콩의 자급도 대단히 중요하다. 연간 필요한 식용콩은 40만 톤이나 국내생산은 12만 톤에 불과하여 자급률이 30% 수준이다.

콩의 생산량을 늘리려면 저율관세(TRQ)로 들어오는 수입콩의 가격(1,020원/kg)과 국산콩 가격(5,500원/kg, 2013년 기준) 차이를 줄이고 TRQ물량을 할당받는 가공업체에 국산콩을 의무적으로 사용하는 제도를 마련해야 한다. 이 제도가 마련되면 식용콩의 자급률을 당장 60%로 올릴 수 있고, 통일이 되면 북한의 옥수수밭을 콩밭으로 전환하여 콩의 완전 자급을 이룰 수 있다.

우리의 식량자급률을 낮추는 가장 큰 원인은 사료 곡물의 수입에 있다. 사료용 곡물의 자급률은 3% 미만이다. 조사료 자급률도 80% 수준이다, 사료용 풀까지 수입하는 실정이다. 이모작이 가능한 80만 헥타르의 논을 대부분 놀리고 있으며 생산 가능면적의 17%만 겨울에 밀, 보리 등 사료작물을 재배하고 있다. 이것은 축산업에 아무런 제한을 두지 않는 해묵은 우리나라 축산 장려정책의 결과이다. 유럽의 축산업 허가제는 소유하고 있는 농토의 크기에 따라 사육할 수 있는 동물의 마리수가 결정된다. 사료의 자급과 축산 오물을 방류하지 않고 자기 농토에 모두 환원하도록 사육두수를 철저히 관리하고 있다. 이 법으로 유럽은 식량을 자급하고 아름다운 환경을 유지하고 있는 것이다. 우리도 하루속히 유럽의 축산업 허가제를 도입하여야 한다. 우리의 현실에 맞게 사료의 10-20%라도 자가 생산을 의무화 하면 우리나라 식량자급률이 당장 10%이상 올라가고 쾌적한 농촌 환경을 만들 수 있다.

자유무역협정으로 농업의 수익성은 점점 떨어지고 농업 전 분야에 위기감이 감돌고 있다. 식량자급률이 거침없이 내려가는 것을 방관하던 정부가 여론에 밀려 2011년 7월 곡물자급률 목표치를 2015년까지 25%이던 것을 30%로 올리겠다고 상향 조정하였으나 아무런 세부 계획이 없이

발표한 공약(空約)이었다. 곡물자급률은 계속 하락해 22% 수준까지 내려갔다가 작년에는 23% 수준에 머물렀다. 식량안보를 염두에 둔 식량정책의 일대 전환이 없이는 우리는 세계가 걱정하는 대로 앞으로 닥칠 세계 식량위기에 가장 취약한 나라로 생존의 위협에 노출될 것이다.

그러나 우리가 늦기는 했지만 지금이라도 식량안보를 국정의 최우선 과제로 놓고 노력한다면 충분히 대비할 수 있다, 통일의 과제를 앞에 두고 있는 나라로서 또한 기아선상에서 해매는 북한 동포를 끌어안아야 하는 나라로서 아주 특별한 식량정책을 추진해야 한다. 앞에서 언급한 바와 같이 통일미 120만 톤 항시 비축제도, 저소득층 쌀쿠폰 무상지원제도, 수입콩 TRQ물량 할당제도를 활용한 콩 증산정책, 유럽식 축산업 허가제 도입에 의한 사료작물 생산 의무화제도 등을 과감히 시행한다면 우리는 4-5년 내에 식량자급률 60%, 쌀의 완전자급, 식용콩의 50% 이상 자급, 조사료 완전자급을 달성하여 선진국 수준에 접근하는 식량생산 체제를 갖출 수 있다.

8. 식량의 경제학

(CNB저널, 2015.11.29)

전 세계에서 생산되는 곡물의 양은 연간 약 25억 톤으로 추정되고 있다. 2007년-2010년의 평균값으로 볼 때 밀은 연간 6억 6천만 톤, 쌀은 4억 4천만 톤, 옥수수는 8억 톤이 생산되고 있어 이 들이 세계의 3대 작물이다. 식량은 생산지에서 소비하고 남은 것을 타 지역으로 수출하게 되므로 세계 시장에 나오는 곡물의 양은 그렇게 많지 않다. 밀의 교역량

은 생산량의 20%, 쌀은 7%, 옥수수는 11%만이 다른 나라로 판매된다. 콩은 연간 2억 3천만 톤이 생산되고 있으며 교역율은 35%로 비교적 높다. 이것은 미국, 브라질, 아르헨티나 등이 콩을 수출용으로 대량 생산하기 때문이다.

세계에서 생산되는 곡물의 양을 세계 인구수 70억명으로 나누어 보면 한사람에게 1일 1kg의 곡물을 분배할 수 있다. 1kg의 곡물은 약 3000kcal 이상의 에너지를 공급할 수 있으므로 세계의 식량 생산량은 현재의 인구를 먹이기에 충분한 양이다. 그러나 실제로는 약 10억명의 인구가 식량부족으로 고통 받고 있는 것으로 조사되고 있다. 유엔식량농업기구(FAO) 보고에 의하면 세계무역기구(WTO)가 창설되어 농산물 자유무역 체제가 시행된 1995년 이후 세계 영양실조 인구수는 급격히 증가하여 2009년도에는 10억 인을 넘게 되었으며, 주로 아시아와 아프리카의 저소득층이 굶주리고 있다. WTO 무역자유화 이후 식량의 부익부 빈익빈 현상이 심화되고 있는 것이다.

이러한 분배의 불균형이 일어나는 근본 원인은 정치 경제적인 요인이라고 볼 수도 있으나 식량의 사용방법에 의한 낭비 현상을 무시할 수 없다. 선진국들의 과도한 동물성식품 소비로 세계의 식량을 대부분 사료로 사용함으로써 가난한 사람들이 먹을 식량이 부족하게 된 것이다. 실제로 지난 반세기 동안 세계의 곡물생산량은 3배 증가하였으나 가축생산 특히 가금류는 4.5배, 양돈 생산 두수는 2배 이상 증가하였다. 농업기술의 발전과 막대한 비료와 농약의 투입으로 이룩한 식량 증산이 대부분 선진국의 축산사료로 사용된 것이다.

현대의 기업형 축산은 동물을 축사에 가두어 두고 사람이 먹을 수

있는 곡물을 사료로 사용해 빠르게 성장시켜 도살하는 방식으로 운영되고 있다. 이 경우에 가축은 사람의 식량과 경쟁하는 관계가 되며, 사료의 사용은 식량의 저효율 낭용이 되는 것이다. 일반적으로 1kg의 고기를 얻기 위해 6-8kg의 곡물을 사료로 먹여야한다. 즉 고기로 한 끼를 먹는 사람은 곡물을 주식으로 하는 사람 10명이 먹을 식량을 한 번에 먹어치우는 꼴이 된다. 세계보건기구(WHO)가 육가공식품과 적색육을 발암물질로 규정한 것은 부유한 사람들의 끝없는 식탐으로 인해 굶주리는 사람이 많아지는 지구촌의 잘못된 식량분배 구조를 바로잡기 위한 경고로 봐야한다.

최근 곡물가격의 급등으로 세계 각처에서 식량폭동이 일어난 가장 직접적인 원인은 바이오연료의 생산에 있었다. 지구 온난화를 막기 위해 온실가스 감축이 세계적인 과제로 대두되면서 식량 탄수화물을 발효하여 생산한 알코올을 자동차 연료로 사용하는 것이 정당화된 것이다. 2007년 미국에서 생산된 옥수수의 1/3인 1억 톤이 바이오에너지 생산에 사용되면서 옥수수 가격뿐만 아니라 밀, 쌀, 콩 등 모든 곡물의 국제가격이 2-3배 올랐다. 이로 인해 아이티, 카메룬, 인도, 이집트 등 30여개국에서 식량폭동이 일어나 많은 사람들이 목숨을 잃었다. 이러한 식량의 구조적 오남용으로 식량가격은 계속 고공행진을 하고 있어 미래 식량위기를 걱정하게 하고 있다. 중동의 정세불안과 대규모 난민 발생도 근원적으로 가난과 굶주림으로 인한 사회불안에 기인한다는 것을 생각하면 지금 우리가 먹고 즐기는 음식의 의미를 다시 한 번 돌아 볼 필요가 있다.

9. 식량안보에 대한 국민의식

(CNB저널, 2016.9.6.)

농민신문사에서 최근 실시한 도시민의 농업인식조사에서 도시민의 절반이상은 식량자급률에 대한 개념을 모르는 것으로 나타났다. 식량자급률이라는 말이 어떤 의미인지 알고 있느냐는 질문에 이름 정도만 들어본 적이 있다와 전혀 모른다는 응답이 55.7%에 달했다고 한다. 연령별 식량자급률 인지도는 20-30대 젊은층에서 50대보다 더 낮게 나왔다.

식량안보에 대한 인지도는 이보다 더 낮아 63.9%가 전혀 들어본 적이 없거나 이름 정도만 들어본 것으로 조사되었다. 우리나라 식량자급률과 식량안보 현황에 대해서는 45.7%만이 불안하다고 답해 국민의 대부분은 식량에 대한 걱정을 하지 않고 있음을 나타내었다. 요즘 같이 풍요로운 한국사회에서 식량안보나 식량자급률을 이야기하는 것은 시대에 맞지 않는 공염불로 들릴 수 있음을 시사하는 조사결과이다.

이러한 국민의식을 반영하듯 우리 정부는 식량자급률에 대해 별로 관심을 보이지 않는 것 같다. 농림축산식품부 홈페이지에 들어가 보면 어디에도 식량자급률이나 식량안보에 대한 정보가 없다. 반면 우리와 비슷하게 식량(곡물)자급률이 30% 미만인 일본 농림수산성 홈페이지를 보면 식량자급률을 높이기 위한 정부의 노력과 각 지역의 열량자급률을 조사하여 게재하고 있다. 특히 일본식량행동(Food Action Nippon)운동을 통해 일본의 식량사정을 알리고 식량자급률을 높이기 위한 방책으로 음식낭비 줄이기 국민운동을 정부주도하에 적극적으로 전개하고 있는 것을 볼 수 있다.

우리나라는 2011년 당시 곡물자급률 26%를 2015년까지 30%로 올리겠다고 약속했다. 그러나 현재 곡물자급률은 24%로 떨어졌고 앞으로 자급률이 올라갈 가능성은 희박하다. 2015년 한 해 동안 논 경지면적 2만5천 헥타르가 농지전용으로 사라졌다. 여의도 면적(2.9km²)의 88배에 달하는 면적이 밭으로 바뀌거나 공공용지로 변한 것이다. 쌀이 남아돈다는 생각에 생산을 억제하고 농지를 줄이는 일에 정부와 국민이 다 같이 몰두한 결과이다.

곡물자급률 24%, 전체 식량자급률 50% 이하, 식량재고률 20% 수준이라는 것은 유사시에 한반도에 화물선이 접근하지 못하면 2개월 이내에 국민의 반이 먹을 것을 구하지 못하는 상황이 된다는 것을 의미한다. 2007/08년처럼 세계 곡물가격이 2-3배 뛰는 상황이 되면 국가경제에 심각한 타격을 받게 된다. 2010년 이상기후로 러시아에 흉년이 들어 곡물수출을 제한하자 밀을 수입하지 못한 이집트 무바라크정권이 무너진 사례는 언제라도 다시 일어날 수 있다. 10년 전까지만 해도 식량을 수출하던 중국이 식량수요 폭증으로 세계시장에 나오는 콩의 60%를 끌어가는 상황이 전개되고 있다. 이제 돈이 있어도 사올 식량이 없는 시대가 오고 있는 것이다.

우리는 북한에 굶주리고 있는 2500만의 동포가 있다는 사실을 잊어서는 안 된다. 그들을 먹여 살리려면 최소한 연간 150만 톤 이상의 쌀이 더 필요하다. 지금 남한에서 먹고 좀 남는다고 논을 훼손하는 것은 통일준비를 역행하는 일이다. 하루속히 현재의 방만한 농지전용제도를 고쳐야 한다. 그리고 남는 쌀을 통일을 위해 비축해 두어야 한다. 매년 60만 톤의 쌀을 2년간 비축하였다가 가공용 쌀로 방출하는 제도를 입법화하여 통일미 120만 톤을 항상 비축하고 있어야 한다. 그리고 통일이 되면 북한

주민에게 즉시 지원할 수 있도록 남한에서 먼저 저소득층에게 쌀을 무상으로 지원하는 제도를 실시해야 한다. 전체국민의 7%에 달하는 기초생활수급자와 차상위계층에게 일용할 양식을 지원하여 명실상부한 복지국가를 만들어야 한다. 지금 여유 있을 때 이런 제도를 정착시켜 통일을 준비해야 한다. 성경에서 요셉이 7년 후의 극심한 흉년을 대비해 식량을 비축했던 것처럼 지금 우리도 더 많은 식량을 비축해야 한다. 우리 국민의 식량안보의식이 크게 바뀌어야 할 때이다.

10. 세계 식량 위기를 해결할 식물성 대체육

(식품음료신문, 2022.10.25.)

인류의 안정적인 식량공급과 영양향상을 위한 그동안의 연구개발 노력으로 세계인의 영양상태는 전반적으로 많이 개선되었으나 아직도 많은 사람들이 기술발전과 혁신, 경제개발의 혜택을 누리지 못하고 소외되고 굶주리고 있다. 특히 최근의 경제위기로 인한 식자재 가격의 급격한 상승, 전쟁과 전염병 팬데믹으로 인한 유통망의 교란, 그리고 위협적인 속도로 다가오는 기후변화는 식량안보 상황을 더욱 악화시키고 있다. 2021년 통계에 의하면 1억 9300만 명 이상이 심각한 식량위기를 경험한 것으로 추정되고 있다. 현 시점에 닥친 여러 가지 위기를 감안해 보면, 이들의 숫자는 훨씬 더 클 것으로 여겨진다.

문제는 지속적인 인구증가와 신 냉전의 심화, 기후변화 등으로 앞으로의 상황이 더 나아질 기미가 보이지 않는다는 것이다. 유엔 식량농업기구(FAO)의 보고에 따르면 세계 인구는 2050년까지 90억 명에 달할 것으

로 예측되고 있는데, 예상되는 수요를 충족시키기 위해서는 세계 식량 공급을 60%정도까지 끌어올려야할 것으로 전망된다. 또한, 향후 10년간 2030년까지 육(肉)단백질의 세계적인 소비량이 2018년부터 2020년의 평균에 비해 14% 증가할 것이라고 유엔 식량농업기구(FAO)는 예상하고 있다.

이러한 상황에서 대체육은 세계 각지에서 안정적인 단백질원을 공급할 수 있는 가장 유망한 해결책 중 하나로 떠오르고 있다. 10월 16일 ‘세계 식량의 날’을 기념하며 세계는 대체육이 지속가능성 측면에서 얼마나 중요한지 심도 있게 고려하고, 기업과 투자자들이 힘을 합쳐 식량안보를 개척해 나가는 계기가 되기를 바란다. 동물성 단백질의 수요를 줄이고 식물성 단백질의 선호도를 높임으로써 가축과 사료 생산에 사용되는 토지 면적을 줄이고, 더 많은 식량 자원을 생산하는 일에 지혜를 모아야 한다. 육류소비 자체가 완전히 사라지기는 어렵겠지만 대체육 시장의 확대로 가축으로부터 발생하는 이산화탄소와 메탄 배출량을 감소할 수 있고, 지속가능한 식량 생산 체계를 만들어 나갈 수 있다.

그러나 여전히 대체육은 다수의 소비자로부터 “비건 식품”이라는 별명이 붙어 대중적인 인식을 높이는데 어려움을 겪고 있다. 고기를 포기해야한다는 압박에 시도조차 하지 않는 사람들이 많으며, 두부나 콩고기 같은 채식주의자의 전형적인 단백질 섭취원으로 분류되어 많은 사람들의 관심을 이끌어내지 못하고 있다. 이러한 선입견에서 벗어나 대중적인 지지를 확보하기 위해 대체육은 채식주의자만의 제품이 아니라는 인식이 사회 전반에 공유되는 것이 필요하다. 인식 개선을 통해 기후 위기에 대한 획기적인 해결책을 제시하고 지속 가능한 성장을 촉진하도록 해야 한다.

소비자는 동물성 단백질을 식물성 단백질로 대체함으로써 ESG 경영에 참여하고 지속가능한 성장을 위한 움직임에 함께 참여할 수 있는데, 다행히 많은 20대 30대의 젊은이들이 적극적으로 동참하고 있다. 신세계푸드가 여론조사기관 엠브레인에 의뢰해 전국 2030세대 남녀 1천 명을 대상으로 진행한 설문조사에 따르면 응답자의 71.4%가 “환경을 위해” 향후 대체육으로 음식문화가 바뀌어야한다고 답했다.

대체육 시장의 미래 성장 가능성을 인식한 다수의 선진국에서는 이미 시장에 적극 투자하여 경쟁력 있는 제품의 출시를 이끌어내고 있다. 많은 연구에서 대체육 시장이 앞으로 폭발적으로 성장할 것이라고 예측하고 있으며, 리서치다이버(Research Dive)는 세계 대체육 시장 규모가 2027년에는 684억 달러에 달할 것으로 예측하고 있다. 특히 미국은 이 업계의 최전선에 있으며 비욘드미트, 임파서블푸드와 같은 기업들이 식물성 햄버거 패티와 소시지에 고기와 매우 유사한 맛을 더해 많은 사람들의 관심을 끌고 있다. 그러나 한편으로는 한반도를 비롯한 동북아시아에서는 수천년 전부터 두부와 장류 등으로 식물성단백질을 이용한 육질과 고깃맛 생산이 보편화 되었고 지금도 이들이 주식으로 사용되고 있다는 사실에 관심을 가져야 한다.

다행히 한국 정부도 대체육시장의 중요성을 인지하고 관련 기업 육성을 위해 노력하고 있다. 농림축산식품부는 2021년 대체육 개발 업체 10개사에 28억원을 투자했고, 현 정권도 푸드테크산업 육성을 강력히 약속하고, 한덕수 총리 또한 기업의 연구개발, 인재 양성 등을 적극 지원하고 불필요한 규제를 철폐해 새로운 시장 확대의 여건을 조성해나가겠다고 약속했다. 유망한 국내 기업들이 경쟁력 있는 제품으로 이미 글로벌 무대

에 진출하고 있다는 것은 매우 고무적이다. 신세계푸드는 캔햄, 콜드컷햄과 같은 베러미트 브랜드의 대체육 제품을 선보이며 국내외에서 활동을 펼쳤고, 농심은 베지가든을 런칭하여 냉동 대체육 상품을 시장에 선보였다. CJ제일제당은 플랜테이블이라는 브랜드를 내세워 세계 각국에 비건 식품을 판매중이다. 한국의 전통적 식품기술이 세계인의 식량과 건강을 위해 일익을 담당하기 위한 시도들이 엿보인다.

이와 같은 기업들의 활동은 우리나라도 대체육 산업을 유망한 시장으로 보고 활발히 공략하고 있다는 것을 방증한다. 한국의 식품기업들이 앞으로 예견되는 식량 위기에 대응하기 위해 준비하고 지속 가능한 미래를 위한 솔루션을 제공하려고 하는 것은 뜻깊은 일이다. 금년의 ‘세계 식량의 날’을 기념하면서 지속 가능한 미래를 위해 우리에게 닥친 과제를 되돌아보고, 작은 식사 패턴의 변화로 개개인이 어떻게 친환경적이고 안전한 미래를 향해 기여할 수 있을지 생각해 보는 계기가 되기를 바란다.

〈이 글은 2022년도 ‘세계 식량의 날’을 맞아 Korea JoongAng Daily 10월 10일자에 실린 저자의 ‘A plant-based alternative for global food crisis’의 번역본이다.〉

제7장. 통일의 조건

1. 통일의 조건

(CNB 저널, 2014.1.20.)

대통령의 말 한마디에 온 나라가 통일 열기로 뜨겁다. 통일을 준비하기 위한 열정이 아니라 말꼬리를 잡고 시비하느라고 바쁘다. 과연 이 나라가 통일을 할 수 있는 나라인가 묻고 싶다. 신창민씨가 ‘통일은 대박이다’를 쓴 것은 통일 준비가 전혀 되어있지 않은 우리사회에 경종을 울리기 위함이었고, 모두들 우려하는 통일비용은 분단이 가져온 양측의 국방비와 사회적 비용을 생각하면 아무것도 아니라는 것을 보여주기 위함이었다. 대통령이 이것을 인지했다고 하는 것은 통일을 향한 우리의 향로에 큰 진전이라고 평가한다.

그러면 과연 통일은 가능한가? 내가 보기에는 지금의 상황으로는 남과 북의 통일은 불가능해 보인다. 김병관 예비역 육군대장이 월간조선 1월호에 기고한 글처럼 북한의 급변사태에 북한에 진입할 수 있는 군대는 중국군이지 한국군이 아니다. 만약 북한주민들이 남한보다 중국을 선호하면 우리는 북한을 영구히 잃어버리게 된다. 그러므로 우리가 지금

통일을 위해 해야 할 일은 북한주민의 마음을 얻는 일이다. 남북한 신뢰 프로세스가 여기에 꼭 맞는 말이다.

우리사회가 먼저 정의롭고 정직한 사회가 되어야 북한주민의 마음을 얻고 함께 살고 싶은 나라가 될 수 있다. 북한주민에게 실질적인 도움을 줄 수 있는 구체적이고 실현 가능한 법과 제도가 만들어 져야 한다. 이를 위하여 통일특별법을 만들 것을 제안한다. 여기에는 (1) 북한정권에 대한 정치적 보복 금지 (2) 북한 지방자치제의 인정과 지원 육성 (3) 북한의 토지와 부동산을 북한 주민에게 균등 분배하는 원칙 (4) 남한 국민의 북한내 부동산 연고권 포기 (5) 남한 자본의 북한내 무차별 유입 제한 (6) 통일을 대비한 일정 식량의 항시 비축 등이 포함되어야 한다.

한국식량안보연구재단은 ‘한반도 통일 후 식량안보와 식품산업 발전 전략 연구’에서 2015년을 통일 시점으로 했을 때 170~250만 톤의 식량이 부족할 것으로 예측하였다. 이 연구를 근거로 ‘한반도 통일과 식량안보(식안연, 2012)’을 출판하였으며, 통일미 120만 톤을 비축할 것을 제안하고 있다. 매년 60만 톤의 쌀을 2년간 비축하고 2년 후에는 쌀가공산업으로 방출하는 것이다. 이를 위한 정부 추가예산은 4,800억 원으로 추산되며 이는 2013년도 외교통일예산의 11.8%에 해당한다.

급격한 통일사태가 발생하였을 때 비축양곡이 있다고 해서 북한주민에게 즉시 공급될 수 있는 것이 아니다. 이를 뒷받침할 법적 근거가 있어야 되는데 통일이 되었을 때 이 법을 만들려면 몇 년이 걸릴 수도 있다. 저소득 영세민에게 식량을 무상으로 공급하는 복지제도를 남한에서 먼저 시행해야 한다. 남한 국민의 7%에 해당하는 기초생활수급자와 차상위 계층의 복지 향상을 위하여 1인당 월 10kg의 쌀쿠폰을 무상 지원하여

쌀과 쌀가공제품을 교환하도록 하는 것이다. 이를 위한 추가예산은 8100 억원으로 2013년도 복지예산의 0.8%에 해당하는 금액이다. 통일이 되면 북한주민의 대부분이 저소득층에 해당될 것이며 이들은 한국 국민으로 자동적으로 쌀쿠폰 혜택을 받게 된다.

통일특별법으로 북한주민들의 생활터전이 안정되고 통일이 되면 그들의 식량문제가 자동적으로 해결된다고 하는 것은 그 무엇보다 강력한 통일 응집력이 될 것이다. 이러한 힘을 우리 안에서 키워내지 못하면 통일은 불가능해진다. 대통령이 통일은 대박이라고 말한 것은 이러한 응집력을 키울 통일 준비를 지금부터 시작하겠다는 선언으로 보고 싶다.

2. 남북통일 대비 쌀 120만t 비축해야

- 2년 전 펴낸 소설 장성택 사태 예언 (주간조선 인터뷰, 2014.1.13.)

이철호(69) 한국식량안보연구재단 이사장(고려대 명예교수)은 “요즘 두려운 생각이 든다”고 했다. ‘식량안보’를 소재로 2년 전 쓴 소설 ‘식량전쟁’(도서출판 식안연)에서 언급한 장성택 실각이 현실로 나타나서다. 당시 그는 소설에서 2015년에 북한의 2인자 장성택이 실각할 것이라고 언급했다. 장의 실각에 이은 2020년 남북통일과 북한 김일성대 출신 농업학자와 남한의 농업기업인이 협력해 식량증산에 성공, 노벨생리의학상과 노벨평화상을 동시 수상한다는 게 소설 내용이다. 농업전문가인 이 이사장이 소설을 쓴 이유는 북한의 식량부족 사태에 대해 경고하기 위해서다.

이철호 이사장은 남북통일에 대비해 ‘통일미(米)’를 비축해야 한다고 누구보다 일찍 주장해 왔다. 이 이사장은 덴마크 왕립수의농과대학 박사(식품저장학)로, 고려대 식품공학과 교수로 30년간 근무했다. 2010년 한국식량안보연구재단을 설립해 전문가와 일반을 대상으로 ‘식량안보’의 경각심을 알리는 데 주력 중이다.

이 이사장에 따르면, 식량안보연구재단의 2012년 연구 결과 남북한이 2015년 통일된다는 가정 아래 식량수요를 예측한 결과 부족한 식량은 170만~250만t 정도다. 유엔 식량농업기구(FAO) 권고에 따른 정부비축미 70만t(2개월 분량)을 감안해도 100만~180만t 이 부족하다. 그는 “남북통일과 같은 거대한 쓰나미가 닥쳐오는데 우리는 전혀 준비가 안 돼 있다”고 우려한다.

그는 “남북통일에 대비해 통일미 120만t 항시 비축을 법제화해야 한다”고 했다. 매년 60만t씩 2년간 모아 총 120만t의 쌀을 항시 비축하자는 것. 이 이사장은 또 “기초생활수급자 등 영세민에게 매월 10kg의 쌀쿠폰을 무상으로 지급해, 통일 후 북한 주민들에게도 쌀 지원을 확대 적용할 수 있는 제도적 장치가 마련돼야 한다”고 역설했다. 그에 따르면, 남북이 분단된 지금은 오히려 북한에 식량을 제공하기 수월한 편이다. 남북 당국이 나뉘어 있어 북측 당국에 건네주면 끝이다. 하지만 통일 후 남한 정부가 직접 북한 주민들에게 쌀을 배급해야 할 경우, 이에 대비한 법적·제도적 장치가 있느냐는 것. 그는 “법이 없어 통일 후 제공할 수가 없다. 공무원들이 자의적으로 국고에서 정부미를 북한 주민에게 퍼주면 감옥에 갈 수도 있다”고 했다.

전체인구의 7%에 달하는 기초생활수급자와 차상위 계층 등 영세민들

에게 ‘쌀 교환권(쿠폰)’을 나눠 주고, 쌀이나 쌀 가공품(햇반, 쌀국수) 등으로 교환할 수 있게 하자는 것. 이런 제도를 통일 후 기초생활수급자 등 영세민으로 편입될 가능성이 다분한 북한 주민들에게까지 자연스럽게 확대적용할 수 있다는 것이다. 쌀 10kg은 1970~1980년대 1인당 연간 쌀 소비량(120~130kg)을 12개월로 나눈 수치다.

이런 제도는 이미 미국에서는 ‘푸드 스탬프’란 이름으로 불린다. “영세민에게 직접 돈을 쥐서 라면과 소주를 사먹게 하는 것보다, 쌀을 먹이는 것이 영양학적으로도 좋다”는 것이 그의 판단이다. 이에 드는 예산은 약 8,100억 원으로 2013년 기준 복지예산(약 97조 4000억 원)의 0.8%다.

또 그는 “통일미 120만t 비축과 쌀쿠폰 제도를 도입하면 쌀 경작지 감소를 막아 식량안보 태세를 높일 수 있다”고 했다. 대신 이를 위해 “현재의 ‘저미가정책’을 ‘고미가정책’으로 전환해야 한다”고 주장한다. 영세민들에게는 무상으로 쌀을 주는 대신, 중산층 도시민들이 좀 더 높은 가격에 쌀을 사먹게 하는 식으로 이원화하자는 것. 지난 이명박 정부의 ‘MB물가’처럼 식품가격 등을 억지로 억눌러 농민들의 희생 위에, 도시민에게 싼 식량을 제공하는 인위적인 비정상 정책을 정상화 시키자는 주장이다. 이 경우 억눌렀던 식품 가격이 한꺼번에 양등하는 등 부작용이 심했다.

그는 “남북통일 후 국제 곡물시장에서 식량부족분을 일시에 수입하면 된다”는 주장은 비현실적이라고 했다. 적어도 170만t을 국제시장에서 일시에 구매할 경우 상당한 웃돈을 주고 구매할 수밖에 없다는 것. 그는 “이런 사태는 1984년에도 이미 한 차례 경험했던 것”이라고 말했다. 1984년 급작스러운 냉해로 식량이 부족해지자 나가는 선박을 돌리고, 웃돈을

주고 곡물을 조달하는 등의 대소동을 치렀다는 것이다.

“통일미를 2년씩 비축한 뒤 일정하게 방출하면 쌀 가공산업에도 획기적 전기가 열린다”는 것이 그의 주장이다. 그에 따르면, 현재 국내 식품기업은 쌀과자나 쌀국수 등 쌀 가공산업에 투자하고 싶지만, 불안정한 쌀 수급과 출렁이는 가격변동 탓에 투자를 꺼리고 있다. 때문에 쌀에 비해 수급이 안정적이고, 국제시장 곡가가 덜 출렁이는 밀을 이용한 라면, 과자, 빵 생산에만 치중하고 있다.

그는 “120만t은 통일비용으로 봐야 한다”며 “통일미 비축예산 4,800억 원은 2013년 외교통일예산(약 4조 1,000억 원)의 11.8%에 불과하다”고 말했다. 또한 “북한 주민들에게 우리(남한)가 당신들을 먹여 살릴 준비가 돼 있다는 지속적 신호를 보내는 것이 중요하다”고 말했다. 이 이사장에 따르면, 남북통일은 단기적으로는 식량부족 사태를 몰고 올 수 있지만, 장기적으로는 식량안보를 끌어올릴 좋은 호기다. 현재 남한에 비해 60~70%에 불과한 북한의 곡물 생산수율(生産收率)을 높이는 등 과학영농을 통해 식량 생산을 금방 끌어올릴 수 있다는 판단이다. 그는 이 기간을 2~3년 정도로 내다봤다. 결국 남북통일 후 식량안보 조건이 개선되기 전까지 필요한 2~3년의 시간을 정부비축 통일미와 쌀쿠폰 등의 제도로 견뎌낼 준비를 지금부터라도 당장 시작하자는 것이 그의 주장이다.

통일미 120만t 비축과 쌀쿠폰제 도입은 북한에 보내는 신호의 하나다. 그는 “이런 신호를 북한에 못 보내면 통일 후 북한 주민들이 중국행을 택할 공산이 크다”고 염려했다. 과거 북한에 있던 지주들이 공산정권 수립과 함께 땅과 재산을 몰수당하자 대거 남한으로 피란했다. 통일이 되면 옛 지주들이 땅문서를 들고 북의 고향으로 돌아가 경작권을 내놓으

라고 할 수 있다는 것이 북한 주민들의 잠재 공포다. 또 북한 땅 일부가 중국에 편입될 경우, 한·중 관계의 급속한 악화와 함께 신라가 삼국통일 후 ‘나당(羅唐)전쟁’을 치른 전례를 되풀이할 수 있다는 것. 함경남도 함흥 출신 실향민인 이철호 이사장은 “남한 주민들이 북한 땅에 가지고 있던 소유권을 과감히 포기하는 사회적 컨센서스를 마련하는 것도 중요하다”며 “남북이 지난 60여년 간이나 분단돼 살았던 것은 통일 전 땅 문제를 풀라는 시간을 부여받은 것일 수도 있다”고 말했다. (이동훈 기자, flatron2@chosun.com)

3. 한반도 통일과 식량안보

(코리아정책저널, 2014.3.26.)

한반도 통일은 언젠가 반드시 이루어야 할 우리민족의 숙원과제이다. 최근 통일에 관한 여러 예측들이 국내외에서 제기되고 있고 한반도 통일의 기운이 여러 면에서 감지되고 있으나 통일을 준비하는 우리의 자세나 진행과정은 우려스러운 정도로 국민적 공감대가 부족하다. 북한정권이 붕괴되어 남한이 주도하는 급격한 통일이 올 것이라는 기대감으로 자칫 사리에 맞지 않는 망상에 사로잡혀 있는 것은 아닌지 우리 스스로를 돌아보아야 한다. 김병관 예비역 육군대장이 월간조선 1월호에 기고한 글처럼 북한의 급변사태에 북한에 진입할 수 있는 군대는 중국군이 아닌 한국군이 아니다. 만약 북한주민들이 남한보다 중국을 선호하면 우리는 북한을 영구히 잃어버리게 된다. 그러므로 우리가 지금 통일을 위해 해야 할 일은 북한주민의 마음을 얻는 일이다. 남북한 신뢰프로세스가 여기에 꼭 맞는 말이다.

우리사회가 먼저 정의롭고 정직한 사회가 되어야 북한주민의 마음을 얻고 함께 살고 싶은 나라가 될 수 있다. 북한주민에게 실질적인 도움을 줄 수 있는 구체적이고 실현 가능한 법과 제도가 만들어 져야 한다. 각 분야에서 남과 북의 현황을 면밀히 조사하여 통일을 위해 준비해야 할 일들이 무엇이며 통일 후에는 어떻게 전개할 것인지 연구하고 이것을 국민에게 알리고 합의를 구해야 한다.

● 북한의 식량사정

북한은 경지면적과 식량작물 재배면적이 남한보다 각각 약 9% 및 41% 많으나, 기술적 낙후와 비료, 농약, 농기계, 에너지 등 농업생산 자재의 절대부족으로 그 생산량은 남한의 78% 수준에 머물러 있다. 무리한 산지 다락밭 개발 사업으로 산림의 32%가 황폐화되었으며 산사태와 토사 피해로 매년 엄청난 농경지 피해를 겪고 있다. 주체농법에 의한 중앙집권적 획일적인 지도체제와 협동농장 운영으로 농민의 생산의욕이 매우 낮다. 북한은 쌀과 옥수수를 거의 같은 양 생산하여 주식으로 사용하고 있다.

북한의 식량사정을 파악하고 있는 기관은 세계식량계획(WFP), 유엔식량농업기구(FAO), 한국농촌진흥청 등이 있으나 서로 상이하며 신뢰도가 낮다. 북한이 극심한 식량난으로 세계적인 관심을 받기 시작했던 1996년 북한의 식량수요량은 534만 톤이었으나 생산량은 300만 톤에 미치지 못해 수입식량 50만 톤, 원조식량 66만 톤을 합쳐도 120만 톤의 식량이 절대 부족하여 수십만 명이 아사하였다. 이러한 극심한 기아상태가 2003년까지 계속되었고 그 이후 식량 생산량이 400만 톤 수준으로 다소 높아

졌으나 여전히 절대부족 상태에 있다. 2007년 이후에는 남한에서 보내던 연간 40만 톤의 쌀 지원도 끊겨 북한의 식량사정은 대단히 어렵다.

1955년부터 '72년까지 지속해온 북한의 식량배급 기준, 사무직 성인 1일 700g(년 256kg)은 3차에 걸친 감량 조치로 1992년에는 1일 492g(년 179kg)으로 줄었으며 1994년 이후에는 식량배급제도가 사실상 와해되었다. 2003년 남한에서 보낸 식량차관의 분배현장 확인 결과 보고서에 의하면 1일 1인당 쌀 380g을 배급한 것으로 알려졌다. 1998년 발표된 FAO/WFP 특별조사단 보고서에 의하면 식량배급량 1일 406g에 근거하여 북한의 식품에너지 공급량을 1,578kcal로 추정하였다. 이것은 3,000kcal를 상회하는 남한의 1인 1일 에너지 공급량의 절반에 불과하다.

2002년 UNICEF/WFP/북한당국이 공동 조사한 결과를 보면 임산부의 1/3이 영양실조와 빈혈에 시달리고 있으며, 저체중 어린이가 남포, 평양지역에 15%, 함경북도와 양강도에는 25%에 달하며. 나이에 비해 키가 작은(stunting) 어린이의 비율이 남포시에 25%, 함경남도에는 48%에 이른다. 도시지역보다 농촌지역의 식량부족이 심각함을 나타낸다. 영양실조로 폐결핵 환자 발생률은 인구 10만 명당 344명, 사망률은 25명으로 세계 최빈국 수준이다.

반면 남한은 영양과잉과 과체중으로 성인병이 만연하고 있으며, 식량의 낭비와 자급률 저하로 식량의 해외 의존도가 위험수준에 와 있다. 한반도 분단 65년의 결과가 보여주는 양 진영의 영양인류학적 차이는 세계적인 연구대상이 된다. 따라서 통일은 북한의 처참한 식량부족 사태를 해결하고 남한의 식량자급률을 높여 한반도의 식량안보를 확보하는 계기가 되어야 한다.

표. 한반도 분단 65년의 영양인류학적 평가

	남 한	북 한
인구수(2012년)	5,019만명	2,442만명
(1945년 분단당시)*	1,669만명	900만명
인구증가율(2012/1945)	312%	271%
인구밀도(명/km ²)	497.1	197.4
농가인구(명)	2,962(2011년)	8,573(2008년)
농가인구 비율(%)	6.0%(2011년)	36.8(2008년)
1인 1일 평균 식품섭취량(g)	1,300	500(+)
에너지 섭취량(kcal)	2,000	1,600
에너지 구성비 (탄수화물:단백질: 지방)	65:15:20	80:12:8
곡물자급률(%)	26	63
평균신장(cm, 남자/여자)	173/159	166/155
비만률(%)	33	-
결핵 발생률/사망률 (명, 인구 10만명당)	90/8	344/25
1인당 GDP(US\$)	23,679	506
정치체제	개방형 자유민주주의	폐쇄형 공산사회주의

(참조: 이철호 외, 한반도 통일과 식량안보(2012), 통계청, *국가기록원)

● 통일을 대비한 식량정책

한국농촌경제연구원은 1997년 ‘통일 대비 북한 농림업 부문 계획수립을 위한 연구’에서 통일 시점에 따라 통일 원년의 양곡 부족량은 200만 톤(1월 통일) 또는 170만 톤(6월 통일)으로 추산하였으며, 통일 1차년도에는 각각 230만 톤(1월 통일)과 250만 톤(6월 통일)이 부족할 것으로 예측하였다. 우리나라 양곡관리법에는 쌀의 비축을 명시하고 있으나 그

양이나 목적이 뚜렷하지 않다. 남한은 FAO가 권장하는 양곡 재고율 18-20%에 해당하는 약 70만톤의 쌀을 매년 비축하고 있다. 이 양은 급변 사태가 일어났을 때 2-3개월 긴급 대응할 수 있는 양으로, 일 년에 한번 수확하는 양곡의 특성을 감안 할 때 통일 이후의 식량안보를 보장할 수 있는 양이 아니다.

한국식량안보연구재단은 ‘한반도 통일 후 식량안보와 식품산업 발전 전략 연구’에서 2015년을 통일 시점으로 했을 때 약 150만 톤의 식량이 부족할 것으로 예측하였다. 남과 북의 식량 생산 현황과 잠재력을 비교하고, 식품산업의 역할과 식품 공급 능력을 평가하였다. 이러한 연구를 근거로 하여 통일 후 10년 동안의 식량안보를 확보하기 위한 정책 방안을 제시했다.

(1) 통일을 대비한 쌀 120만 톤 비축제도 법제화

통일을 대비하여 부족되는 양곡을 항시 비축해 두어야 한다. 이것은 북한 주민에게 남한이 보여줄 수 있는 신뢰 프로세스의 기초가 된다. 남한이 북한 주민들을 위해 식량을 준비해 두고 있다는 사실은 유사시 남한과의 통일에 당위성을 부여하는 중요한 요소가 된다. 이를 위하여 매년 60만톤의 쌀을 2년간 비축하고 2년 후에는 쌀가공산업으로 방출하는 것을 법으로 정할 것을 제안한다. 통일미 비축을 법제화해야 세계무역기구(WTO)의 농업지원 규제조항을 피할 수 있다. 비축 쌀 60만 톤 중 40만 톤은 WTO의 의무 수입쌀 전량을 비축용으로 사용하며 국내 생산 쌀 20만 톤을 추가한다 이를 위한 정부 추가예산은 4,800억원으로 추산되며 이는 2013년도 외교통일예산의 11.8%에 해당한다.

(2) 저소득 영세민 복지향상을 위한 쌀쿠폰 무상지원 제도 실시

급격한 통일사태가 발생하였을 때 비축양곡이 있다고 해서 북한주민에게 즉시 공급될 수 있는 것이 아니다. 이를 뒷받침할 법적 근거가 있어야 되는데 통일이 되었을 때 이 법을 만들려면 몇 년이 걸릴 수도 있다. 따라서 저소득 영세민에게 식량을 무상으로 공급하는 복지제도를 남한에서 먼저 시행해야 한다. 남한 국민의 7%에 해당하는 기초생활수급자와 차상위계층의 복지 향상을 위하여 1인당 월 10kg의 쌀쿠폰을 무상 지원하여 쌀과 쌀가공제품(즉석밥, 떡, 쌀국수 등)을 교환하도록 하는 것이다. 이를 위한 추가예산은 8,100억 원으로 2013년도 복지예산의 0.8%에 해당하는 금액이다. 통일이 되면 북한주민의 대부분이 저소득층에 해당될 것이며 이들은 한국 국민으로 자동적으로 쌀쿠폰 혜택을 받게 된다.

남한이 북한주민을 위하여 120만톤의 쌀을 항시 비축해 두고 있고 통일이 되면 즉각 북한주민에게 공급할 법적 근거도 마련하고 있다고 하는 것은 북한 주민에게 주는 가장 강력한 통일 메시지가 될 것이다.

(3) 쌀 생산 목표량 상향 조정

남한에서는 전량 수입에 의존하는 밀과 다량의 사료곡물을 요구하는 축산물의 소비가 증가하면서 쌀의 소비가 급격히 감소하여 곡물 수입량은 늘어나는데 쌀이 남아도는 기현상이 계속되고 있다. 정부는 쌀 직불제, 논 소득 다양화 사업, 쌀 산업발전 5개년 계획 등 쌀의 생산을 억제하는 정책으로 일관해 왔다. 그 결과 쌀 생산량은 2011년 422만 4천 톤, 2012년 400만 6천 톤으로 줄어 쌀 자급률이 83%로 떨어졌다. 쌀 자급에 적신호가 켜진 것이다.

통일을 대비한 쌀 120톤 비축과 저소득층 쌀쿠폰 무상지원 제도, 그리고 쌀시장 개방을 대비한 고품질의 완전미 유통과 쌀 가공산업의 정책적 지원 등 적극적인 쌀 수요창출 정책을 펴면 국산 쌀 년 60만 톤의 추가수요가 발생한다. 이를 뒷받침하기 위하여 년 480만 톤의 쌀이 생산되어야 한다. 2011년도 남한의 논 경지면적은 96만ha였으며 같은 해 10a당 수량은 496kg으로 쌀 476만 톤 생산이 가능하다. 따라서 현재의 무계획적인 농지전용 허가 남발을 지양하고, 2011년도의 논 경지면적을 유지하는 것이 필요하며 쌀 생산 목표량을 최소한 480만 톤으로 상향 조정해야 한다.

(4) 식용콩의 자급을 위한 계획 수립

한국인의 전통식단은 기본적으로 쌀밥과 콩반찬(콩나물, 두부, 된장찌개)으로 구성되어 있다. 따라서 한국인의 식량안보를 위해서 쌀과 식용 콩은 반드시 자급하여야 한다. 남한의 식용콩 수요량은 연간 약 40만 톤으로 그 자급률이 1990년까지 60% 수준에 달했으나 최근들어 급격히 감소하여 25%를 밑돌고 있다. 이것은 정부의 식용콩 증산 의지의 부족과 저율관세할당물량(TRQ)으로 들어오는 수입콩의 국내 공급가격을 콩 증산과 연계하여 관리하지 않고 있기 때문이다. 국산콩과 수입콩의 가격차이에서 오는 이득을 콩 생산자에게 돌려주는 정책을 세워야 한다. 식용콩 자급을 위한 정책은 통일 이후 한반도 농정에 크게 영향을 미칠 수 있다. 북한은 산악지대가 많고 밭 면적이 넓어 콩 생산의 적지이다. 남한의 콩 재배 면적은 7만 ha, 북한은 9만ha이다. 통일 후 한반도 전체 식용콩 수요량은 60만 톤으로 추정되며, 현재 북한의 옥수수밭 상당부분을 콩밭으로 전환하면 식용콩 60만 톤을 생산할 수 있는 46만ha의 경작지 확보가 가능하다.

(5) 축산 사료 자급률 향상을 위한 정책

남한의 축산 조사료 생산량은 2009년 기준 437만 톤이며 수입량은 84만 톤으로 자급률이 84%이다. 배합사료 사용량은 1,665만 톤으로 수입 의존률이 75.6%이며, 사료곡물 사용량은 875만 톤으로 자급률은 2.1%에 불과하다. 남한의 식량자급률을 25% 이하로 끌어내리는 주요인이다. 현행 축산법을 개정하여 식량안보와 환경 개선을 위한 축산업 허가제로 강화해야 한다. 유럽의 축산업 허가제를 참고하여 농지면적당 사육두수를 적절히 제한하고 조사료와 기초사료 자급을 일정 수준 의무화하는 제도를 정착시켜야 한다. 북한이 초식동물을 위주로 하는 축산장려 정책을 추진하고 있음도 고려해야 한다. 통일 후 스위스와 같은 아름다운 농촌을 한반도에 건설하려면 지금부터 남한에서 합리적인 축산업 허가제를 시행해야 한다.

(6) 비상시 식량확보를 위한 식품산업의 육성

식품산업은 식량공급의 주체로서 그 기능이 점차 커지고 있다. 남한의 농림어업 생산에 의한 식량자급률이 열량기준으로 50%밖에 되지 않는다는 것은 식품산업이 식량공급의 반을 감당하고 있음을 의미한다. 실제로 2010년 남한의 식품산업규모는 133조 원으로 농림어업의 51조원보다 2.3배에 달하고 있다. 통일 이후 한반도의 식량사정을 원활히 하려면 남북한의 균형잡힌 식품산업 발전 계획이 수립되어야 한다. 남한의 식품가공 공장 평균 가동률은 식품의 종류에 따라 22-50% 수준으로 통일 후 예상되는 식품수요 증가는 현재 남한의 가공시설만으로도 감당할 수 있다. 북한의 주요 항구(남포, 신의주, 나진선봉, 청진, 홍남)와 생활 거점에 대한 물류 수송계획과 지역별 특산물 수집, 보관, 가공 시설의 설치 계획이

필요하다. 남한의 식품산업이 통일과 비상시의 식량 확보에 역할을 다 할 수 있도록 식품산업을 정책적으로 육성하고 국제경쟁력을 키워야 한다.

이제까지 비공개원칙으로 다루어온 통일 논의를 과감히 풀어서 온 국민이 참여하고 공감하는 방향으로 진행해야 한다. 식량문제 외에도 북한의 토지를 북한 농민에게 분배하는 원칙, 남한 국민의 북한내 토지 연고권 포기, 남한 자본의 북한내 부동산 투기 제한 등 북한주민들이 우려하는 통일 방해요소들을 제거하고 북한 주민들을 안심시키는 법적, 제도적 장치를 미리 마련해야 한다. 이런 과정을 통해 남과 북의 통일을 향한 응집력을 키워야 한다. 이러한 통일 준비가 가시적으로 온 국민의 합의하에 적시에 이루어져야 우리는 통일의 기회를 놓치지 않은 존경받는 국민으로 역사에 남을 것이다.

4. 통일과 한반도의 식량문제 (통일로 가는길, 2014. 8. 12.)

한반도 통일은 우리민족이 반드시 이루어야할 숙원과제이다. 그동안 비공개원칙으로 일부 사람들에게 의해 취급되던 통일 담론이 대통령의 ‘대박론’과 드레스덴 선언으로 각계에서 통일을 준비하기 위한 의견들이 봇물처럼 터져 나오고 있다. 그러나 대부분 정보의 부족으로 그간 정부 기관에서 대북문제를 다루었던 소수의 전문가들 의견에 의존하는 형편이다. 우리사회에 통일에 대한 준비가 거의 되어있지 않다는 것을 실감하게 된다. 이제까지 통일은 군사적인 문제이거나 정치적인 문제로 생각했기 때문에 일반인들의 접근이나 관심의 대상이 아니었으므로 준비된 것이 별로 없다.

냉전 구도가 와해되고 글로벌 시대로 변화되어가는 현 시점에서 한반도 통일은 이념이나 사상의 문제가 아니라 매일의 생활에서 행복을 추구하는 소박한 시민들의 선택으로 이루어져야 한다. 따라서 통일은 남북한 주민들이 원하고 받아들일 수 있는 통일시나리오가 마련되고 이를 실천할 것이라는 확신이 서야 가능한 일이다. 박근혜정부의 남북한 신뢰 프로세스는 이 일을 시작하는 시발점이라고 믿고 싶다.

통일시나리오 I. 남한은 북한주민을 먹여 살릴 실질적인 준비가 되어있다.

국민의 행복 추구에서 가장 기본적인 것이 먹고 사는 일인데 이 기본적인 욕구가 충족되지 못하는 것이 북한의 실정이다. 따라서 식량문제는 통일을 이끌 수 있는 가장 강력한 수단이 될 수 있다. 한국식량안보연구재단은 ‘한반도 통일 후 식량안보와 식품산업 발전전략 연구’에서 2015년을 통일 시점으로 했을 때 170만 톤의 식량이 부족할 것으로 예측하였다. 이 연구를 근거로 단행본 ‘한반도 통일과 식량안보(식안연, 2012)’를 출판하였으며, 통일미 120만 톤을 비축할 것을 제안하고 있다. 매년 60만 톤의 쌀을 2년간 비축하고 2년 후에는 쌀가공산업으로 방출하는 것이다. 이를 위한 정부 추가예산은 4,800억 원으로 추산되며 이는 2013년도 외교통일예산의 11.8%에 해당한다.

급격한 통일사태가 발생하였을 때 비축양곡이 있다고 해서 북한주민에게 즉시 공급될 수 있는 것이 아니다. 이를 뒷받침할 법적 근거가 있어야 되는데 통일이 되었을 때 이 법을 만들려면 몇 년이 걸릴 수도 있다. 저소득 영세민에게 식량을 무상으로 공급하는 복지제도를 남한에서 먼저 시행해야 한다. 남한 국민의 7%에 해당하는 기초생활수급자와 차상위 계층의 복지 향상을 위하여 1인당 월 10kg의 쌀쿠폰을 무상 지원하여

쌀과 쌀가공식품을 교환하도록 하는 것이다. 이를 위한 추가예산은 8,100억 원으로 2013년도 복지예산의 0.8%에 해당하는 금액이다. 통일이 되면 북한주민의 대부분이 저소득층에 해당될 것이며 이들은 한국 국민으로 자동적으로 쌀쿠폰 혜택을 받게 된다.

통일이 되면 북한주민들의 생활터전이 안정되고 그들의 식량문제가 자동적으로 해결된다고 하는 것은 그 무엇보다 강력한 통일 응집력이 될 것이다. 이러한 힘을 우리 안에서 키워내지 못하면 통일은 불가능해진다.

통일시나리오 II. 통일 후 북한 농업의 비약적인 발전이 실현된다.

북한의 식량부족 사태는 일차적으로 농업생산성의 저하에 기인한다. 우량종자의 부족, 비료, 농약, 에너지 등 농업 인프라의 부족과 무리한 다락밭 조성에 의한 산림훼손과 토사유실로 농업 생산성이 크게 저하되어 있다. 북한의 식량작물 생산성은 남한의 약 56% 수준에 머물러 있다. 북한의 농가인구 1인당 생산성은 남한의 28%에 불과하다. 통일이 되어 남한의 농업기술과 우량종자가 보급되고, 비료, 농약 등 농업 인프라가 갖추어지면 북한의 식량 생산성은 2-3년 내에 남한 수준으로 향상될 수 있다. 북한은 남한보다 경지면적이 9% 많고 인구는 2,400여만 명으로 남한의 1/2에 불과하다. 통일이 되면 북한의 식량생산성은 크게 향상되어 수 년 내에 식량자급이 가능해진다.

또한 남한의 식품산업기술은 세계적인 수준이며 식품생산 능력을 충분히 갖추고 있다. 남한의 식품가공공장 평균 가동률은 식품의 종류에 따라 22-50% 수준으로 통일 후 예상되는 식품수요 증가는 현재 남한의 가공시설만으로도 감당할 수 있다. 현재 거의 전무한 북한의 식품생산

능력은 통일을 계기로 비약적으로 발전하여 남북한 모두 현재 남한 수준의 풍요로운 식생활을 할 수 있다.

통일시나리오 III. 통일은 남북한의 과잉과 부족의 문제를 동시에 해결하는 기회이다.

한반도에서 단일민족으로 수천 년간 살아온 한국인들이 1945년 해방과 동시에 남북한으로 나뉘어 65년 이상 전혀 왕래 없이 생활하면서 남한은 급속한 경제성장으로 영양과잉의 문제를 안고 있는 반면 북한은 경제난으로 심각한 식량난을 겪고 있다. 북한 주민은 1일 500g 정도의 식량배급(주로 옥수수)에 의존하고 있으며 육류나 우유류 같은 동물성 식품의 섭취는 거의 없다고 보아야 한다. 1인당 평균 섭취에너지는 1일 1600kcal로 추정되며 만성적인 영양부족 상태에 있는 것으로 판단된다. 이로 인한 폐결핵 등 영양 결핍과 관련된 질병이 만연하고 있으며 주민의 평균 체위가 남한 국민에 비해 훨씬 낮아져 왜소현상이 뚜렷이 나타나고 있다. 2002년 UNICEF/WFP/북한당국이 공동 조사한 결과를 보면 임신부의 1/3이 영양실조와 빈혈에 시달리고 있으며, 저체중 어린이가 남포, 평양 지역에 15%, 함경북도와 양강도에는 25%에 달하며. 나이에 비해 키가 작은(stunting) 어린이의 비율이 남포시에 25%, 함경남도에는 48%에 이른다. 도시지역보다 농촌지역의 식량부족이 더욱 심각하다.

한편 남한 국민들은 1일 평균 1.3kg의 식량을 섭취하고 있으며 이중 20%인 270g이 육류, 우유류, 어류, 계란류 등 동물성 식품이다. 식품에너지 섭취량은 2000kcal 수준이나 그 구성비를 보면 탄수화물 65%, 단백질 15%, 지방 20% 수준으로 동물성 식품에 의한 지방의 섭취가 크게 늘었다. 과식과 영양과잉으로 인한 비만 인구수의 증가(33%), 특히 어린이

비만이 사회 문제가 되고 있으며, 암, 당뇨병, 고혈압, 심장질환 등 대사 증후군 성인병이 크게 만연되어 있다. 모자라는 식량을 무제한 수입하면서 전체 식량에너지 자급률은 50% 미만으로 떨어졌고 곡물 자급률은 26%에 불과하다. 그러면서도 식량의 30%를 쓰레기로 버리는 무절제한 낭비구조에 빠져들고 있다. 북한의 영양결핍 못지않게 남한의 과잉섭취에서 오는 부작용 또한 고쳐져야 할 과제이다. 한반도 통일은 남한의 영양과잉과 북한의 영양부족의 문제를 동시에 해결하는 계기가 되어야 한다. 이를 위해 한국인을 위한 합리적인 식량 영양 최적화 모델을 수립하여 통일 이후 건강하고 경제적인 식품 공급 및 소비가 이루어지도록 준비해야 한다.

한반도 통일은 저절로 우리에게 굴러 들어오는 것이 아니다. 각 분야에서 각고의 노력이 종합적으로 이루어 졌을 때 어렵게 성취할 수 있는 역사적 사건이다. 우리가 원하는 평화적인 자유민주통일이 되려면 북한 동포들이 보고 함께 살고 싶은 통일 시나리오가 마련되어야 한다. 북한주민들이 통일이 되면 평등하게 먹고 사는 일이 해결된다는 확신이 서야 우리가 원하는 방식의 남북통일이 이루어질 수 있다. 이를 위한 확실하고 구체적인 청사진을 남한 사회가 제시해야 한다.

5. 통일로 가는길

- 남쪽 안에서의 ‘작은 통일’

(The Scoop, 2014.10.17.)

이제까지 통일은 ‘정부가 하는 일’이라고 생각하며 소극적으로 대처했을지도 모른다. 주변의 탈북자들에게 ‘따뜻한 손길’을 내밀었는지도 다시

한번 생각해봐야 한다. 의미 있는 통일을 위해서는 각계의 다양한 노력이 수반돼야 한다. 하지만 무엇보다 중요한 게 있다. 국민들의 마음자세다.

한글 주간을 맞아 KBS ‘우리말 달인’ 프로그램에서 남한 남학생과 탈북자 여대생을 각각 한조씩 묶어 남남북녀로 짝을 이룬 4팀이 열심히 낱말을 맞히느라 애쓰는 모습을 봤다. 이 광경은 통일을 염원하는 우리들에게 신선한 메시지였다. ‘이것이야말로 통일로 가는 길이구나’라는 생각이 들었다. 그동안 ‘통일은 정부가 할 일’이라 여기고 국민들은 ‘통일비용을 걱정해야 하는 것’처럼 생각하지 않았나 하는 반성도 하게 됐다.

통일에 대한 논의는 비공개 원칙 하에 진행됐고 관련 정보를 별로 접할 수 없었던 게 그간의 관행이었다. 이는 국민들이 통일에 대해 소극적이고 방관자적인 자세를 갖게 만들었다. 한가지 분명한 사실은 한반도 통일의 문제는 정치·군사적으로 상당히 어렵다는 거다. 통일은 남북한 국민들이 서로 함께 살고 싶은 마음이 생길 때 가능한 일이다. 특히 북한 주민들이 남한을 함께 살고 싶은 나라로 생각할 때 평화통일이 이를 수 있다. ‘우리말 달인’에서 남과 북이 하나가 돼 협력하고 함께 가는 통일의 모습을 보여줬다는 데 의미가 있다.

2000년 초부터 급격히 늘어나기 시작한 입국 탈북자수는 현재 2만 5000명을 넘어섰다. 이들이 남한사회에 잘 적응하고 탈북한 보람을 느껴야 진정한 통일이 가능하다. 그동안 정부의 많은 노력과 지원에도 우리 사회에 잘 적응하지 못하고 소외감을 느끼는 탈북자들이 많다. 이들을 돌아보고 감싸주고 함께 더불어 살 수 있도록 배려해 주는 자세가 필요한 이유다. 이는 통일을 위해 우리 국민들의 일차적인 준비 작업이기도 하다. ‘러브 인 아사아’ TV 프로그램처럼 ‘러브 인 한반도’ 프로그램이 필요

하다고 여기는 이유기도 하다.

박근혜 대통령의 ‘통일 대박론’과 ‘드레스덴 선언’ 이후 우리 사회 여러 분야에서 통일을 위한 논의와 준비 작업들이 진행되고 있다. 과학계에서도 통일을 위해 과학기술이 할 수 있고 해야 할 일이 무엇인지 고민 중이다. 한국과학기술한림원에서도 ‘남북한 과학기술협력 전략 방안’을 연구 중이며 그 결과를 책자로 출판할 계획이다. 식량·의료·가축질병·환경보전·에너지·통계·과학기술 용어 및 시스템 통합을 위한 분야별 남북한 현황 분석과 협력 방안을 연구해 보고서를 쓰고 있다.

이처럼 이제까지 정부의 울타리에 갇혀 있던 통일 담론이 사회 전 분야에서 이뤄지고 있다. 이것은 통일을 위해 실로 의미 있는 변화이며 우리로 하여금 통일에 대한 희망을 갖게 하는 일련의 사건이다. 과학기술계에서 지금 당장 해야 할 일은 탈북 과학기술자들에게 남한에서 전공에 맞는 진로를 찾도록 도와주는 일이다. 과학기술한림원이나 한국과학기술단체총연합회 같은 단체가 나서야 한다.

탈북 과학기술자를 위한 연수 프로그램을 개설해 남북한 과학기술 교육시스템의 차이와 유사성, 남한 학제로의 편입 또는 진학, 산업계 진출 방법 등의 교육이 필요하다. 연수를 마친 사람들에게 일자리를 물색해주는 사업도 진행해야 할 것이다. 원로 과학자들의 모임인 한림원 등을 활용해 탈북 과학기술자 멘토링 사업도 진행할 수 있다. 이런 일련의 노력들은 통일을 위한 의미 있는 준비 작업이 될 것이다.

이런 일들은 과학기술계 뿐만 아니라 우리사회 모든 분야에서 전공별·직업별로 수행할 수 있고 실제로도 수행해야 한다. 우리 안에서 작은 통일을 알차게 이뤄야만 베를린장벽처럼 38선이 무너지는 통일대업을

완성할 수 있다. 우리에게 통일의 과업이 아직 남아 있다고 하는 것은 이러한 통일준비작업을 위해 하늘이 베풀어준 시간이다. 우리 국민이 사랑과 포용으로 탈북자들을 끌어안아 북한 주민을 감동시킨다면 정치·군사적 갈등으로 치닫고 있는 정세를 반전시킬 수 있다. 결국 통일은 우리 국민의 손과 마음에 달려 있다.

맺는 말

필자는 대한민국 정부수립과 6.25동란을 겪으면서 전후의 치참한 환경 속에서 가난과 굶주림을 직접 경험한 사람이다. 우리 선대의 부모님들과 형, 누나들이 시장판에서, 숨막히는 공장에서, 외국의 탄광과 병원에서, 그리고 열사의 사막에서 허리띠를 졸라매고 땀흘려 일하는 모습을 보고 자랐다. 좀 더 나은 내일을 자식과 동생들에게 물려주려고 헌신한 그분들의 노력과 사랑을 잊어서는 안된다.

그러나 80년대의 민주화 과정을 거치면서 우리 사회에는 적화통일의 허황된 목적으로 역사를 왜곡하고 대한민국 정부의 정통성을 부정하는 세력이 독버섯처럼 자라나고 있다. 국민 대다수가 ‘잘 살아보세’를 외치며 산업화 경제발전을 위해 불철주야 노력하는 동안 일부 좌경화된 불순분자들이 교육계에 침투하여 초중등교육에서 우리사회의 부정적인 면을 강조하고 자라나는 세대에 좌경화된 시각을 주입해 왔다. 그 결과 지금 우리사회는 극심한 사상적 혼란과 국론 분열 현상이 나타나고 있다. 총칼이 아닌 시대착오적인 주체사상의 침략으로 제2의 6.25전쟁이 일어나고 있는 것이다. 두려운 것은 소리 없이 진행되는 이 전쟁에 대해 대부분의 국민은 무심한 상태에 있다는 것이다.

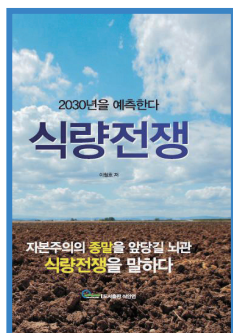
필자는 소설 ‘식량전쟁(2012)’에서 2030년에 식량 무기화로 인해 미국과 중국이 핵전쟁을 벌인다는 이야기를 썼다. 오늘의 세계정세를 볼 때 크게 빗나간 이야기가 아닌 것 같다. 나는 그 책에서 2020년에 남북한이 통일될 거라고 했으나 아직 통일은 요원해 보인다. 그러나 나는 그 책에서 북한의 제2인자 장성택의 실각을 예언했고, 유전자 편집기술이

앞으로 세계 종자개량에 획기적인 변화를 가져올 것을 예측했다. 소설에서 나는 북한에서 내려온 생물학자가 유전자 편집기술로 새로운 종자개량 기술을 개발해 특허를 내지 않고 세계에 공여함으로서 세계 식량문제를 해결한다는 꿈같은 이야기를 썼다. 그러나 나는 이것이 우리의 이상(理想)이라고 생각한다. 단군의 후손으로 한반도에서 그렇게 오랜 세월 수난을 겪으면서 한민족(韓民族)이 살아남은 데에는 필연코 남다른 하늘의 뜻이 있을 것이다. 그저 저희들 끼리 잘 먹고 잘사는 오늘을 위해 그렇게 많은 사람들이 희생하고 염원했던 대한민국은 아닐 것이다. 실제로 많은 지식인들이 한국의 세계사적 사명을 예언해 왔다(임마누엘 페스트라이쉬, 2012). 나는 소설의 마자막을 인도의 시성 타고르(Rabindranath Tagore)의 ‘동방의 등불’로 마감하였다.

대한민국의 미래는 찬란하고 세계가 염원하는 이상향이 될 것이다. 구시대적 사고에 머물러 있는 북한의 주체사상에 발 묶여 있을 허약하고 보잘 것 없는 나라에서 이미 탈피하여 세계로 부상하고 있다. K-팝, K-드라마, K-푸드, K-컬처를 넘어 K-과학, K-기술, K-정치로 세계를 이끌어가는 선도국가가 되고 있다. 세계의 많은 석학과 정치가들이 그 가능성을 역설하고 있다. 최근 윤석열 대통령이 영국 찰스 국왕의 취임후 첫번째 국빈으로 초대되어 두 나라의 문화적 성취를 서로 격찬하는 모습에서 대한민국의 미래를 볼 수 있었다. 러시아의 우크라이나 침공과 이스라엘의 하마스 소탕과 같은 무자비한 대량학살 전쟁이 끊이지 않는 오늘의 세계 정세 속에서 자유와 공동번영을 정착시킬 선도국가들의 역할이 절실히 요구되고 있다. 유사 이래로 외국을 침략해 본 적이 없는 평화를 사랑하는 민족, 홍익인간 이화세계를 국시(國是)로 이어온 나라, 대한민국을 세계가 연호하는 시대에 지금 우리가 살고 있는 것이다.

도서출판 식안연 책소개

식량전쟁



식량전쟁

이철호 저

신국판 / 양장 / 234쪽

값 12,800원

ISBN 978-89-967826-1-2

영문판 ISBN 978-89-967826-4-3

[contents]

I. 전쟁준비

II. 미친소들의 광란

III. 종자전쟁

IV. 전쟁의 서막

V. 2015년 통보세(稅) 청문회

VI. 2030년 식량전쟁

VII. 타고르의 예언

자본주의의 종말을 앞당길 뇌관 '식량전쟁'을 말한다.

지난 반세기 동안의 세계 역사는 세계화, 자유무역, 경제발전이라는 이름으로 가진 자의 끝없는 탐욕을 채우는데 몰입했던 기간이었다. 비교 우위 경제이론으로 세계 각 나라를 분업화하려는 서방 자본주의의 의도가 현실화되었고, WTO 무역자유화와 함께 식량생산을 게을리했던 개발도상국들은 곡물가 파동으로 식량 대란을 겪고 있다. 가까운 미래에 세계적인 지각 변동을 일으킬 키워드는 식량이며, 식량전쟁은 오래전부터 준비되어 왔고 현재 진행 중이다. 이 책은 식품학자로서 40여 년의 식품학 연구를 통해 얻어진 식견과 통찰력으로 세계의 미래를 진단한 것이다.

* 영문판: Food War 2030 (2013)

식품산업, 한식 세계화에 날개달다



식품산업,

한식 세계화에 날개달다

한국식량안보연구재단 편

신국판 / 반양장 / 374쪽

값 25,000원

ISBN : 978-89-967826-2-9

[contents]

막걸리 현해탄을 건너다

우리 장(醬)으로 세계를 건강하게 하다

고추장, 한국의 매운맛 세계를 사로잡다

김치의 종주국 한국, 그리고 세계화

일본 수출 대표 브랜드, 양반김

홈메이드믹스로 세계에 도전한다

세계로 뻗어가는 한국인의 밥 심, 햇반!

떡볶이가 세계를 달굴 때다

'마시는 홍초' 새콤한 붉은빛으로 세계를 물들이다

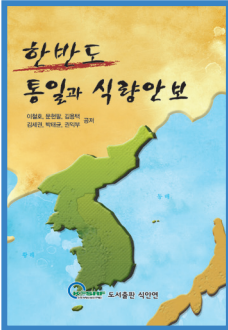
한국 두부의 세계화를 위한 점검

'두부 한류'는 막 시작되었다

건강문화의 상징 베지밀로 두유의 으뜸브랜드가 되다

그동안 우리나라 식품산업은 성공에 대한 확실성이 낮고, 제도적 제약도 많고, 많은 시간과 투자가 요구되는 전통식품 산업화에 묵묵히 꾸준하게 노력해 왔다. 이제 그 결과가 서서히 나타나 세계적인 인지도를 얻는 제품들이 나오고 있다. 이들 성공 사례를 모아 글로 남김으로서 다음 세대들의 귀감이 되고 한식 세계화 전략에 올바른 방향을 제시하고자 이 책을 기획하였다. 식품산업을 식량안보적 차원에서 지원하고 육성하기를 바라는 많은 사람들이 이 책을 통해서 우리나라 식품산업의 미래 비전을 보게 되기를 바란다.

한반도 통일과 식량안보



한반도 통일과 식량안보

이철호, 문헌팔, 김용택, 김세권,
박태균, 권익부 공저

신국판 / 양장 / 2쇄 / 296쪽

값 16,000원

ISBN 978-89-967826-3-6

영문판 ISBN 979-11-86396-24-7(93330)

[contents]

제1장 서론

제2장 남·북한의 식량 및 영양 현황

제3장 한반도 식량생산 잠재력 평가

제4장 남·북한 농업생산 잠재력 평가

제5장 통일 이후 한반도 식량수급 전망

제6장 남·북한 식품산업 현황과 식량안보적 기능

제7장 통일 후 식품산업 규모변화와 발전 방향

제8장 한반도 통일과 식량안보에 대한 전문가 의견

제9장 정책제언

한반도 통일은 언젠가 반드시 이루어야 할 우리민족의 숙원과제이다. 최근 통일에 관한 여러 예측들이 국내외에서 제기되고 있고 한반도 통일의 기운이 여러 면에서 감지되고 있다. 이러한 상황에서 통일을 준비하는 우리의 자세를 되돌아 볼 필요가 있다. 이 책은 통일 후 한반도 식량사정의 변화를 예측하고 궁극적으로 식량주권을 확보하기 위한 장기적인 식량정책 방향과 식품산업 발전전략을 제시하고 있다.

* 영문판: Korea Unification and Food Security (2015)

선진국의 조건 식량자급



선진국의 조건 식량자급

이철호, 문헌팔, 김용택,

이수중, 이꽃임 공저

신국판 / 양장 / 2쇄 / 224쪽

값 15,000원

ISBN 978-89-967826-8-1

[contents]

제1장 선진국의 조건

제2장 쌀의 수급동향과 수요창출 방안

제3장 식용콩의 자급을 위한 정책 방안

제4장 가축사료 자급률 향상을 위한 방안

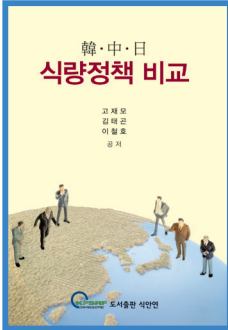
제5장 식량낭비를 줄이기 위한 정책 방안

제6장 식량자급실천국민운동

제7장 선진국을 향한 식량정책 제언

‘쌀이 남아돈다’는 잘못된 인식으로 곡물자급률은 22%대로 급락하고 있으며 국민은 식량을 아까운줄 모르고 낭비하는 풍조가 만연해 있다. 세계의 선진국들은 모두 식량을 자급하고 있는데 우리는 식량의 반도 자급하지 못하면서 GDP 2만불이 넘는 선진국이라고 착각하고 있다. 가까운 장래에 세계적인 식량위기가 올 것이라는 우려에도 불구하고 이를 심각하게 걱정하는 사람이 많지 않다. 이러한 상황에서 우리의 식량자급률을 획기적으로 높일 수 있는 새로운 아이디어를 찾아 이 연구를 시작한 것이다.

韓·中·日 식량정책 비교



韓·中·日 식량정책 비교
고재모, 김태근, 이철호 공저
양장 / 338쪽
값 16,000원
ISBN 979-11-86396-35-3

[contents]

- 제1장 서론
- 제2장 한국 식량정책의 발전 과정
- 제3장 중국의 식량정책
- 제4장 일본의 식량정책
- 제5장 한·중·일 식량수급 현황
- 제6장 국제기구의 식량안보 논의
- 제7장 결론

우리나라는 지금 식량안보의 위기상황에 있다. 경제발전으로 대부분의 국민들이 풍요로운 삶에 익숙해 있고 불과 반세기전의 보릿고개를 잊고 살지만 우리는 세계 평균의 20분의1 밖에 안 되는 농지를 할당받고 태어난 국민이다. 이런 상황에서 국민들은 고기, 우유, 계란 등 동물성식품을 양껏 먹고 있을 뿐만 아니라 먹을 수 있는 음식을 마구 버리고 낭비하는데 습관이 되어 있다. 그 결과 경제협력개발기구(OECD) 국가들 중에서 식량자급률이 가장 낮은 식량안보 취약국이 되었다. 특단의 노력이 없이는 이 상황에서 벗어나기 어렵다. 이런 관점에서 중국과 일본의 식량정책은 우리에게 시사하는 바가 크다. 그들의 일관되고 실질적인 정책 운용방식을 배워야 한다.

세계 곡물시장과 한국의 식량안보

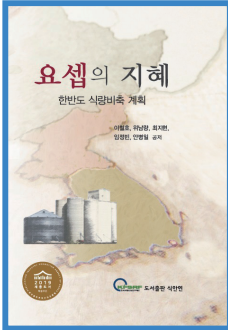


세계 곡물시장과 한국의 식량안보
성명환, 오정규, 김민수, 임호상, 이철호 공저
국판 / 357 페이지
값 18,000원
ISBN 979-11-86396-43-8

[contents]

1. 국제 곡물시장의 구조와 특징
2. 한국의 곡물조달 정책과 해외곡물 조달체계
3. 일본의 해외 곡물 조달 사례
4. 세계 곡물수급 동향과 대응 방안

PART I 국제 곡물시장의 구조와 특징에서 국제 곡물가격 형성 구조와 곡물거래의 형태와 조건, 곡물메이저들의 실체와 사업방식에 대해 구체적으로 논하고, PART II에서는 한국의 곡물조달 정책과 해외곡물 조달체계에 관해 기술하였다. 특히 한국농수산물유통공사가 최근 시도했던 해외 곡물조달회사의 설립 과정에서 겪은 시행착오와 소중한 교훈에 대해 최초로 자세하게 공개하고 있다. PART III은 일본의 해외 곡물 조달 사례를 상세히 설명하고 있으며, PART IV는 세계 곡물수급 동향과 전망에 대해 논하면서 원활한 곡물 수급을 위한 정책방안들을 제시하고 있다.



요셉의 지혜·한반도 식량비축 계획

이철호, 위남량, 최지현

임정빈, 안병일 공저

국판 / 233 페이지

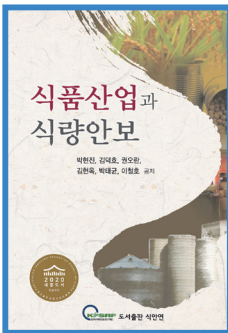
값 16,000원

ISBN 979-11-86396-52-0

[contents]

1. 왜, 식량 비축인가
2. 우리나라의 식량안보 상황
3. 우리나라 곡물 비축관리 현황
4. 곡물비축을 위한 저장능력 현황
5. 식품산업의 식량비축 현황
6. 쌀 재고/저장 관리비용 산출
7. 식량안보 위기대응 시스템
8. 해외 주요국의 곡물비축제도 사례
9. 정부 식량비축 제도 및 관리 개선을 위한 제언

제1장과 2장에서는 식량비축의 당위성과 우리나라 식량안보 현실을 가감 없이 제시함으로써 획기적인 식량비축 정책 수립의 필요성을 강조하였다. 제3장과 4장에서는 우리나라 곡물비축 관리 현황과 저장능력을 조망하고, 5장은 식품산업이 보유하고 있는 민간기업의 원료공급을 위한 식량비축 능력을 조사하고 문제점을 제기하였다. 제6장에서는 쌀의 재고관리 비용을 산출하고, 통일미 120만 톤 비축을 위한 비용 문제를 구체적으로 논의하였다. 제7장은 한국과 일본의 식량위기 대응시스템을 비교 분석하고, 시나리오별 위기대응 방안을 제시하였다. 제8장에서는 해외 주요국, 일본, 중국, 홍콩, 싱가포르, 노르웨이의 공공비축제도에 대해 기술하였다. 제9장에서는 우리나라 곡물비축관리 제도의 개선 과제와 정책방향을 제시하고 통일을 대비한 한반도 식량정책과 비축계획을 제언하였다.



식품산업과 식량안보

박현진, 김덕호, 권오만

김현옥, 박대균, 이철호 공저

국판 / 265 페이지

값 18,000원

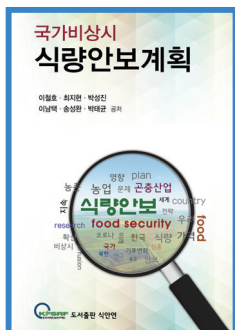
ISBN 979-11-86396-56-8

[contents]

1. 식품과학기술의 식량안보 기능
2. 식량안보를 위한 식품산업의 역할과 전망
3. 식품안전 관리의 식량안보 기능
4. 식량안보에 미치는 시민운동의 영향
5. 식량안보를 위한 언론과 SNS의 역할

식품산업의 바탕이 되는 식품과학기술의 발전현황과 역할에 대해 기술하고 우리나라 식량수급 현황과 식품산업의 규모와 공급능력, 그리고 이를 육성하기 위한 정책방안들을 점검하였다. 국가 식량수급과 식품산업의 역할에 직접적으로 영향을 미치는 식품안전 관리 현황과 소비자운동의 영향, 언론과 인터넷 매체가 식량안보에 미치는 영향 등에 대해 국내의 사례를 망라하여 제시하였다.

국가비상시 식량안보계획



국가비상시 식량안보계획

이철호, 최지현, 박성진,
이남택, 송성환, 박태균 공저
양장 / 218 페이지
값 18,000원
ISBN: 979-11-86396-62-9

[목차]

1. 식량안보 위기의 정의와 발생
2. 한국의 식량안보 상황
3. 비상시 전투식량 공급계획
4. 식품기업의 식량위기 대처방안과 역할
5. 우리나라의 식량안보 위기 대응 체계
6. 주요국의 식량안보 위기 대응 정책
7. 코로나19 사태를 계기로 본 식량안보 홍보전략
8. 정책제언

식량의 대부분을 수입에 의존하는 한국의 현실에서 신종 코로나바이러스19 팬데믹은 우리의 식량안보를 다시금 생각하게 하는 계기가 되었다. 식량위기에 대한 우리의 대비태세를 점검하고 필요한 법적, 제도적 장치의 유무와 적절성에 대하여 평가하고자 하였다. 전통적으로 식량안보에 주로 고려되었던 기후변화에 의한 세계적인 식량감소, 해외 수입곡물의 수급 차질, 해외농장 건설 등과 더불어 그동안 소홀히 다루었던 국내 식량생산 증가와 자급률 향상 노력, 전쟁이나 경제 제재 등 국제정세의 불안정 요인들, 그리고 코로나바이러스와 같은 신종 전염병의 세계적 유행까지 포함하는 광범위한 식량위기 요인들에 대하여 논의하고 대책을 강구하고자 했다.

식량과 정책



식량과 정책

한국식량안보연구재단 편
양장 / 401 페이지
값 28,000원
ISBN: 979-11-86396-76-6

[목차]

- 제1장 쌀의 수요 창출과 가격 안정화 방안
- 제2장 보리의 증산을 위한 정책방향과 수요창출
- 제3장 귀리의 식품 기능성과 이용 확대 방안
- 제4장 콩의 자급률 제고 정책 방안
- 제5장 고구마의 증산과 이용 확대 방안
- 부록 I. 전문가 의견
- 부록 II. 대한민국 식량안보특별법 초안

현대사회는 식량정책의 적절성에 따라 국민의 식량영양문제가 결정된다고 봐야 한다. 식량안보에 기여할 수 있는 주요작물의 생산과 수급에 관한 그간의 정부 정책을 평가하고, 작물생산을 견인할 소비 확대 방안과 새로운 수요 창출 가능성을 제시하고자 하였다. 이제까지 작물생산에 편중되어 시행되어온 식량정책이 소비 확대와 수요 창출로 이어지는 균형 잡힌 정책으로 전환하기 위한 지침서가 되기를 바란다.

대체육 생산 현황과 전망



대체육 생산 현황과 전망
한국식량안보연구재단 편
양장 / 279페이지
값 22,000원
ISBN 979-11-86396-70-4

[contents]

머리말

제1장. 세계 대체육 개발 동향과 시장 현황

제2장. 세계 식물성 단백질 자원의 수급 및 활용 현황과 전망

제3장. 곤충 이용 식품 및 대체육 소재 개발 현황

제4장. 세포배양에 의한 인조육 생산 기술

제5장. 식물성 단백질 시장의 미래 시장동향 예측

부록: 전문가 의견

최근의 전 지구적인 기후변화와 동물성식품 수요의 급격한 증가로 세계 식량위기의 우려가 고조되고 있다. 더욱이 2년여 계속되는 코로나19 팬데믹으로 세계의 기아인구수가 급증하고 있으며 기아난민의 행렬이 유럽과 북미지역으로 몰려들고 있다. 반면 일부 지역에서는 육류의 과다섭취로 비만과 성인병이 국가병으로 인식될 정도로 국민건강이 악화되고 있으며 식량낭비와 과소비를 줄여야 한다는 목소리가 높아지고 있다. 이러한 세계적인 식량불균형 상황에서 최근의 동물복지주의와 맞물려 대체육에 대한 관심이 커지고 있으며 식물성 단백질과 비건식품이 세계적인 트렌드로 부상하고 있다.

한국 식품산업의 세계 비전



한국 식품산업의 세계 비전
한국식량안보연구재단 편
양장 / 384페이지
값 27,000원
ISBN 979-11-86396-72-8

[목차]

제1장 음식역사를 통해 본 한국식품의 비교우위

제2장 한국 전통음식의 건강기능성

제3장 한국 식품산업의 해외 진출 현황과 전망

제4장 한국 외식산업의 해외 진출 현황과 과제

제5장 개발도상국의 식량안보 증진을 위한 협력 방안

제6장 북한의 식량 사정과 남북협력의 현재와 미래

부록: 전문가 의견

뉴욕타임스지(2017. 2. 27)는 란세트지에 보고된 논문(Kontis et.al, 2017)을 인용하여 2030년에는 한국인이 세계에서 가장 장수하는 국민이 될 것으로 전망하였다. 이것은 한국인의 유서 깊은 섭생개념과 식물성 재료를 발효기술을 통해 맛과 건강에 유익한 성분으로 만들어 내는 한국 고유의 식품기술이 이루어낸 결과라고 생각된다. 이 책은 21세기 세계 식품시장 속에서 한국의 식품산업이 나아가야 할 방향을 제시하기 위해 집필되었다.

한국식품사연구



한국식품사연구

이철호 저

양장 / 438 페이지

값 30,000원

ISBN: 979-11-86396-68-1

영문판 ISBN 978-981-19-0022-8

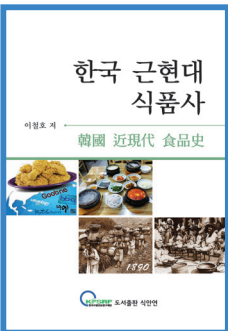
[목차]

1. 구석기시대의 동북아 식생활 환경
2. 한반도 원시토기문화의 식품사적 의의
3. 농업의 시작과 동북아 신석기 농경문화
4. 동북아 국가형성기의 한민족 음식문화
5. 역사시대의 음식문화 - 떡과 한과
6. 한반도의 두장(豆醬)문화
7. 김치와 젓갈 제조사
8. 음청류의 발달과 특색
9. 한국 전통술의 역사와 제조기술
10. 동의학 섭생이론의 발전
11. 지난 1세기 동안 한국인의 식량·영양상태의 변화
12. 21세기 동·서양 음식문화의 조화

1만 년 전부터 한반도의 토기문화에서 시작된 음식문화가 한민족의 영육의 세월 동안 어떻게 성장했으며 다가오는 21세기의 세계 문명에 어떻게 기여할지를 예측했다.

* 영문판 Korean Food and Foodways, Springer Nature(2022)

한국 근현대 식품사



한국 근현대 식품사

이철호 저

양장 / 506페이지

값 32,000원

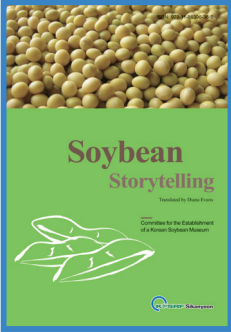
ISBN 979-11-86396-74-2

[목차]

- 제1장 서론
- 제2장 구한말 사회변혁과 식량사정
- 제3장 일제강점기의 수탈가 한국인의 식량영양 상태
- 제4장 대한민국 정부수립과 한국전쟁 중의 식생활
- 제5장 5.16 군사혁명과 경제개발과정의 식량사정
- 제6장 무역자유화과정의 한국경제와 식량안보
- 제7장 세계화시대의 식품 이슈와 안전 관리
- 제8장 분단 65년의 남북한 식량사정 비교
- 제9장 신(新) 냉전 시대의 식량위기와 한국의 대응
- 제10장 한국 식품산업의 세계 비전

지난 150년의 한국 근현대사에서 놓치고 있는 식량과 음식의 영향을 조명하였다. 19세기 굶주림과 외세의 억압에서 한민족이 발견한 것은 민족적 자각과 대오각성이었으며 “잘 살아보세”를 외치며 잃어버린 천년의 꿈을 되찾으려는 노력이었다. 이 신사고(新思考)의 발현이 오늘의 대한민국을 만들었다고 믿는다. 따라서 한국의 식량사정이 어떻게 변화하고 변천했는가 하는 것은 한국 사회 발전의 방향과 추진력을 나타내는 것이다.

Soybean Storytelling(콩 스토리텔링)



한국콩박물관건립추진위원회 편
Translated by Diana Evans
국영문합본 / 343쪽
값 20,000원
ISBN: 979-11-86396-36-0

[목차]

01. 콩의 기원
02. 콩과 장(醬)의 문화
03. 콩의 생육과 생태
04. 콩의 가공과 이용
05. 콩의 영양과 기능성
06. 콩의 미래

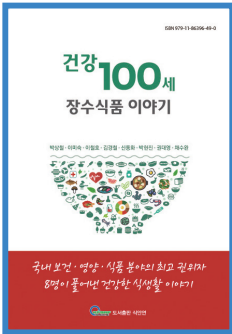
[contents]

01. The Origin of Soybeans
02. The Culture of Soybeans and Sauce
03. The Growth and Ecology of Soybeans
04. Processing & Utilization of Soybeans
05. Nutrition and Functionality of Soybeans
06. The Future of Soybeans

한국은 콩의 재배와 이용을 시작한 콩의 종주국임에도 불구하고 대부분의 한국 고대사가 그랬듯이 중국 문화에 묻혀 세계에 제대로 알려져 있지 않다. 이 책은 인류 역사상 가장 먼저 콩을 재배하고 식품으로 이용한 한(韓)민족의 콩 이용 역사를 세계에 알리기 위한 목적으로 경상북도 영주시에 설립된 콩세계과학관 건립을 위해 수집한 자료를 스토리텔링 형태로 정리한 것을 국문과 영문으로 한글에 묶어 펴낸 것이다. 영문 번역은 미국 하버드대학 대학원에서 한국문학을 전공한 다이아나 에반스(Diana Evans)씨가 담당했다.

세종도서 선정

건강100세 장수식품 이야기



건강100세 장수식품 이야기
국판 / 319쪽
값 18,000원
ISBN: 979-11-86396-49-0
영문판 ISBN 978-1-032-23112-9

[목차]

- 제1장 과연 불로장생 식단은 있는가? (박상철)
- 제2장 한국 장수인들은 무엇을 어떻게 먹고사나 (이미숙)
- 제3장 한국인은 체질에 따라 음식을 가려먹는다 (이철호)
- 제4장 음식이 유전자를 바꾼다. 후성유전학의 이해 (김경철)
- 제5장 발효식품으로 건강 100세를 맞자 (신동하)
- 제6장 건강기능식품 시장이 대세다 (박현진)
- 제7장 전통한식 식사법이 답이다 (권대영)
- 제8장 건강 100세 라이프스타일 (최수완)

진시황이 끝내 찾지 못한 불로초, 그것은 ‘품’이 아니라 ‘책’이었음을 깨닫게 하는 서적이다. 이 책은 뉴트리지노믹스(영양유전체학)까지 동원해 불로장생에 대한 해답을 과학적으로 풀어주고, 100세 건강을 위해 어떻게 먹고 살아야 하는지도 꼼꼼하게 제시하고 있다.

* 영문판 Korean Food Systems, CRC Press (2023)

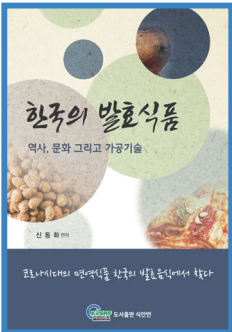


비만과의 전쟁
이철호 저
국판 / 209쪽
값 12,000원
ISBN: 979-11-86396-54-4

[목차]

1. 비만세 청문회
2. 비만이 뭐길래
3. 세계는 비만과 전쟁 중
4. 한국은 어떠한가
5. 체지방은 어떻게 축적되나
6. 비만 예방치료를 위한 식이요법
7. 체지방 감소를 위한 건강기능식품
8. 비만 예방치료를 위한 운동요법

이 책은 약물요법이나 다른 의료방법에 의한 비만치료는 다루지 않았다. 비만의 대부분(95% 이상)이 과도한 음식섭취와 운동부족으로 발생하므로 예방으로 막을 수 있는 병이고, 그것이 최선의 방법이기 때문이다. 비만은 습관병이므로 어려서부터 단 음식나 기름진 음식을 무절제하게 먹지 않도록 아이들을 가르쳐야 건강한 사회를 만들 수 있다.



한국의 발효식품 - 역사, 문화 그리고 가공기술
신동화 편저
국판 / 419 페이지
값 20,000원
ISBN: 979-11-86396-63-6

[목차]

1. 동북아 발효문화의 기원
2. 전통발효식품의 현재와 미래 발전전략
3. 장류산업의 과거, 현재 그리고 미래
4. 김치의 역사와 산업 발전
5. 수산발효식품
6. 식초 발효산업의 현황과 발전 방향
7. 전통주 산업현황과 금후 발전방향

이 저술의 첫 장에서는 토기를 매체로 발효식품이 출현한 동북아의 역사적 기원과 출현시기별 특징을 제시하여 발효의 발달사를 폭넓게 조명하면서 우리 발효식품의 역사적 근원을 찾는 데 도움을 주고자 했다. 다음은 발효식품 전반에 대한 세계적 큰 흐름을 조망해보고 발효의 원인과 앞으로 발효산업이 발전할 방향을 제시하고 있다. 이어서 우리나라 4대 발효식품인 장류, 김치, 젓갈/식해, 식초에 대한 역사적 배경과 문화적 위치, 그리고 제조방법을 포함 산업현황을 자세히 기술하였다. 또한 알코올성 전통발효음료인 전통술 대하여 시원과 옛 기록, 그리고 문화적 가치와 함께 앞으로 발전 방향을 제시하고 있다.

식품위생안전법규와 제도



식품위생안전법규와 제도

전은숙 저

국판 / 306 페이지

값 18,000원

ISBN: 979-11-86396-62-9

[목차]

1. 식품안전 관리
2. 식품등의 표시·광고 관리
3. 기준 및 규격 관리
4. 수입식품의 안전관리 등

이 책은 “우리나라의 식품의 안전은 어떻게 관리되고 있을까”라는 질문에 누구라도 쉽게 이해할 수 있는 답변을 제시하기 위해 노력했다. 그러나 국가의 관리 규정과 시스템은 유기체와 같이 늘 변화 발전하고 있기 때문에 직접적인 해답 뿐 아니라 안전관리 시스템을 구조적이고 체계적으로 이해할 수 있는 길을 찾았다. 식품안전 관리가 지도라고 하면 지도의 구역 하나하나를 보여주는 것이 아니고 지도를 보는 체계적인 접근법을 제시하고자 했다. 식품을 전공하는 학생들뿐 아니라 정부, 교육, 산업, 또는 연구부문 종사자들도 식품안전 관리에 사전 지식이 없어도 충분히 학습할 수 있는 것을 목표로 하였다.

과학이 보인다



과학이 보인다(개정판)

양재승 저

반양장 / 399페이지

값 17,000원

ISBN: 979-11-86396-34-6

[목차]

Part I. 과학의 역사

제1장 뉴턴과학의 완성 / 제2장 산업혁명과 열역학

제3장 분자의 화학반응 / 제4장 전자기력의 이용

제5장 원자력과 소립자

Part III. 동아시아의 과학

제6장 동아시아 전통과학 / 제7장 분야별 과학기술

제8장 동아시아 과학기술의 전파 / 제9장 한의학의 형성

제10장 한중일 한의학의 특징 / 제11장 일본의 근대과학

제12장 중국의 근대과학 / 제13장 한국의 근대과학

저자는 다양하게 발전해온 현대 과학기술의 역사와 특징을 간결하게 추려서 기술하고 있다. 특히 서양의 과학기술 발전역사와 동아시아 전통 과학기술의 역사를 간추려 분야별로 서술함으로써 현대과학의 융합을 위한 통섭의 자료를 제공하고 있다. 저자는 이 책을 읽은 젊은이들이 새로운 과학기술에 눈뜨고 21세기를 선도하는 과학자들이 많이 배출되기를 바라고 있다.

도서출판 식안연 식량안보시리즈

제1권 나트륨, 건강 그리고 맛



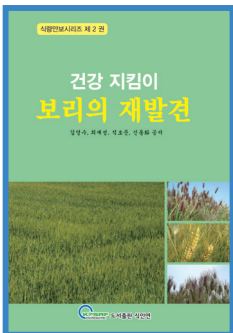
식량안보시리즈 제 1 권
이숙중, 이철호 공저
국판 / 179쪽
값 8,000원
ISBN 978-89-967826-9-8

[contents]

1. 자연속의 나트륨
2. 음식속의 나트륨
3. 우리 몸속의 나트륨
4. 고혈압과 나트륨의 관계에 대한 논쟁
5. 세계보건기구의 나트륨 섭취권고량은 합당한가?
6. 한국인의 적정 나트륨 섭취 권장량
7. 나트륨 저감화 기술개발
8. 외국의 나트륨 저감화 사례 및 전략
9. 우리나라 나트륨 줄이기 운동의 성과
10. 전문가 의견
11. 나트륨 줄이기 운동의 올바른 방향

이 책은 맛의 원천인 소금의 식품학적 기능을 다시 돌아보면서 세계 보건기구(WHO)가 제시한 나트륨 섭취권고량이 우리에게 합당한 것인지 재검토하고, 이를 근거로 하여 합리적인 기준을 가지고 현실성 있는 나트륨줄이기 운동을 전개할 것을 제안하였다.

제2권 건강 지킴이 보리의 재발견



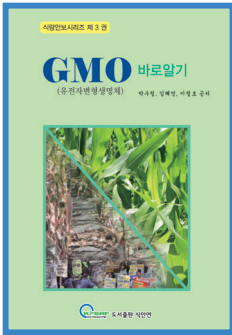
식량안보시리즈 제 2 권
김영수, 최재성, 석호문,
신동화 공저
국판 / 166쪽
값 8,000원
ISBN 979-11-86396-10-0

[contents]

1. 보리의 특성
2. 보리의 구조
3. 생산 및 분포
4. 육종 및 재배
5. 보리의 화학적 조성
6. 보리의 기능성 물질 및 생리적 기능
7. 보리의 가공 및 이용

제2의 주곡이었던 보리를 다시 생각해 보면서 과연 앞으로 보리를 어떻게 처리하는 것이 우리나라의 식량사정과 국민 건강을 위해서 바람직한 것인가를 돌이켜 보고자 하였다.

제3권 GMO 바로알기



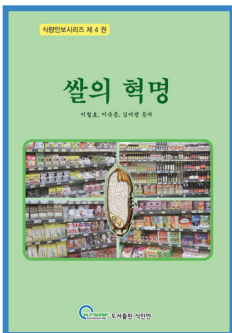
식량안보시리즈 제 3 권
박수철, 김해영, 이철호 공저
국판 / 253쪽 / 6쇄
값 12,000원
ISBN 979-11-86396-21-6

[contents]

1. 유전자의 발견과 생명체
2. 유전자변형기술의 발전
3. 유전자변형(GM) 작물의 개발 현황
4. GM작물의 환경 위해성 평가
5. GM작물의 안전성 평가
6. GM작물의 재배 및 교역 현황
7. GMO의 안전성에 대한 논란
8. GMO의 미래
9. 우리나라 식량안보를 위한 GMO 정책 제언

앞으로 예견되는 인류의 식량문제를 해결하기 위한 기술로 GM작물의 개발과 이용 확대를 위해 저술되었다. 그동안 GMO의 안전성 문제를 일으킨 여러 가지 사건에 대한 진위를 밝히고 이로 인해 야기된 국민의 부정적 인식 정도를 조사한 자료를 실었다. 이 책은 우리사회의 여론을 이끌어 가는 전문직 지식인들의 과학적 호기심을 충족하기 위해 만든 참고서이다.

제4권 쌀의 혁명



식량안보시리즈 제 4 권
이철호, 이숙중, 김미령 공저
국판 / 204쪽
값 10,000원
ISBN 979-11-86396-27-8

[contents]

1. 쌀의 이용 역사
2. 쌀의 영양가와 생리기능성
3. 쌀의 가치사슬과 가공산업
4. 쌀의 구조와 가공적성
5. 유럽의 밀 가공 연구
6. 일본의 쌀 식미연구
7. 쌀의 변신
8. 쌀의 식량안보적 기능
9. 우리쌀의 새로운 비전

우리의 주식인 쌀이 농업의 뿌리로 남아있게 하기 위하여 쌀의 수요 창출과 쌀 가공산업의 발전 전략을 제시하기 위해 저술되었다. 쌀의 영양학적 우수성과 생리기능성을 다시 짚어보고 쌀의 가치사슬과 산업 규모를 다시 평가하였다. 현대사회의 요구에 맞는 가공식품을 제조하기 위한 쌀의 물리화학적 가공특성을 살펴보고 유럽에서 빵의 연구를 위해 수행된 주요 연구개발 사례와 일본의 쌀 식미연구 동향을 소개하였다. 그리고 최근 우리나라에서 개발되고 있는 쌀 가공 신제품의 특징과 발전 가능성을 조사하였다.

제5권 식량낭비 줄이기



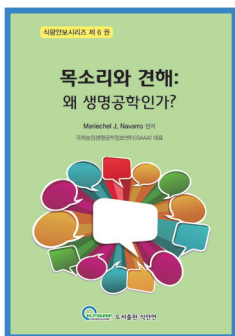
식량안보시리즈 제 5 권
채희정, 이숙중, 이철호 공저
국판 / 2쇄, 244쪽
값 12,000원
ISBN 979-11-86396-30-8

[contents]

1. 식량낭비의 원인과 실태
2. 식량낭비 저감화 기술
3. 식량낭비를 줄이기 위한 제도적 개선
4. 식량낭비를 줄이기 위한 정책제언

음식낭비를 줄이는 것은 식량자급률을 높이는 방법이다. 식량자급률이 60%이면 선진국 수준으로 식량안보를 크게 염려하지 않아도 된다. 농업생산으로 식량자급률을 1% 올리려면 1조 원의 비용이 드는 것으로 추산되고 있다. 정부와 국민이 힘을 합쳐 식량낭비를 줄이는 일에 매진해야 한다는 것은 너무나 당연한 일이다. 이 책은 우리나라의 식량낭비 구조를 분석하고 식량낭비를 줄이기 위한 기술적 방법과 제도적 개선 방안을 제시하고자 노력했다.

제6권 목소리와 견해: 왜 생명공학인가?



식량안보시리즈 제 6 권
Mariechel J. Navarro 편저
국판 / 229쪽
값 12,000원
ISBN 979-11-86396-32-2

[contents]

1. 인류를 위한 기술
2. 혜택과 잠재력 제공
3. 생명공학 옹호
4. 과학 커뮤니케이션
5. 기술을 넘어선 생각

핀스트럽 앤더슨 박사는 “지속가능한 식량과 농업시스템을 성취 유지하고, 식량과 영양의 불안정을 완화하기 위한 과학의 역할과 전망은 매우 밝다”는 의견을 밝혔다. 그러나 주된 과제는 행동의 결과를 책임지지 않아도 되는 단체들의 반대를 극복하는 것이다. 이러한 다국적 기구의 무책임한 행동들을 처벌하는 국내 및 국제적 합의는 매우 중요한 단계라고 할 수 있다. 그는 많은 유럽의 정부와 다국적 NGO가 아프리카 정부에게 생명공학이 위험하다고 주장하고 있는 사례를 인용하였다. 남아프리카, 아르헨티나, 브라질, 중국, 인도, 그리고 기타 국가들의 소농들이 이미 GM 옥수수를 재배하고 있음에도 불구하고 유럽 정부들은 자국의 농민들이 GM 옥수수를 재배하지 못하도록 막고 있다.

제7권 식량생산 제고를 위한 신(新)육종기술



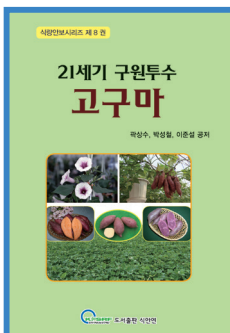
식량안보시리즈 제 7 권
한지학, 정 민 공저
국판 / 153쪽
값 12,000원
ISBN 979-11-86396-39-1

[contents]

1. 종자(種子, Seed)
2. 종자산업의 개요
3. 국내외 종자시장 현황
4. 식량생산
5. 식량생산 제고를 위한 육종기술
6. 신육종기술의 활용
7. 육종기술과 GMO (LMO)와의 차이 해석
8. 시사점 및 제언

이 책은 먹거리의 원천자원인 종자에 대한 기본적인 개념, 그의 중요성과 종자산업의 현황을 다루었고 특히 국내에서도 적극적으로 사용가능한 여러 신육종기술들을 검토하였다. GMO를 대체할 수 있고 대사공학에 활용할 수 있는 유전체편집 기술, 종속간에 교배가 어려울 때 유전자를 이전할 수 있는 동종기원(Cisgenesis)기술, 핵이나 세포질을 치환하여 새로운 유전자원을 만들 수 있는 세포융합기술들을 집중적으로 다루었다. 이런 기술들과 기 보유하고 있는 관행육종 기술과 접목하고, 마커를 이용한 여교배와 연계하여 활용한다면, 새로운 육종기술 시스템을 구축할 수 있으며 신품종개발과 생산량 제고에 도움이 될 것이다. 특히 곡류자급률이 23.8% 밖에 되지 않고 식량안보에 집중해야할 우리나라는 이런 신육종기술의 접목과 적용이 필수이다.

제8권 21세기 구원투수 고구마



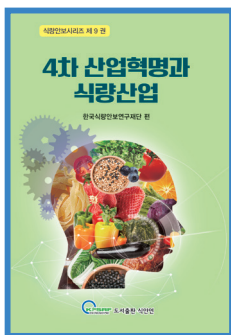
식량안보시리즈 제 8 권
곽상수, 박성철, 이준설 공저
국판 / 155쪽
값 12,000원
ISBN 979-11-86396-41-4

[contents]

- I. 고구마의 특성
- II. 고구마 육종
- III. 고구마의 재배
- IV. 고구마 이용
- V. 고구마의 미래
- VI. 부록

고구마는 글로벌 기후변화시대, 고령화시대, 국제 식량수급 불안정 속에서 인류가 당면한 식량문제뿐만 아니라 노령화문제 등 제반문제의 해결사로 부상하고 있다. 특히 고구마는 전분작물 가운데 척박한 토양에서 가장 높은 수량을 보장하는 친환경 작물로 평가되고 있다. 60년대 보릿고개 시절에 배고픔을 해결해주고 겨울철 간식으로 여겨온 고구마가 21세기 보릿고개를 극복하고 고령화시대의 최고식품과 기후변화에 대응에 적합한 글로벌 구원투수로서의 역할을 할 것으로 기대된다.

제9권 4차 산업혁명과 식량산업



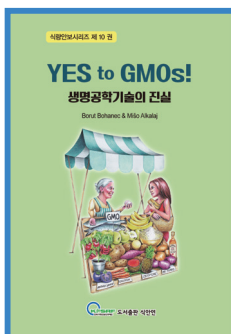
식량안보시리즈 제 9 권
한국식량안보연구재단 편
국판 / 316쪽
값 16,000원
ISBN 979-11-86396-45-2

[contents]

- | | |
|------------------------|-------------------|
| 제1장 4차 산업혁명의 개요 | 제6장 식품공장의 지능형 자동화 |
| 제2장 스마트팜 작물생산 | 제7장 식품로봇 |
| 제3장 농업용 자율주행 로봇과 드론 기술 | 제8장 식품 3D프린팅 |
| 제4장 축산 스마트팜 | 제9장 지능형 식품유통 |
| 제5장 수산업과 4차 산업혁명 | 제10장 스마트 패키징 |
| | 제11장 식품산업의 미래 |

실제로 호텔을 가지고 있지 않은 에어비앤비(Airbnb)가 세계에서 가장 큰 숙박업을 하고 있으며, 택시를 보유하지 않은 우버(Uber)가 가장 큰 택시사업을 하고 있다. 매장이 없는 알리바바나 아마존이 기존의 유통업체들이 따라갈 수 없는 매상고를 올리고 있다. 유비쿼터스 아이폰이 출시된지 10년만에 스마트폰 사용자수가 20억명을 넘고 있다. 테슬라, 구글 등 혁신 기업들이 자율주행차 생산에 들어가자 전 세계 자동차산업이 뒤를 이어 앞으로 10년 이내에 무인 자동차가 일반화 될 전망이다. 이러한 파괴적 기술혁신이 식량산업에는 어떠한 변화를 가져오고 있는지를 점검하고 대비하기 위해 이 책을 기획하였다.

제10권 YES to GMOs! 생명공학기술의 진실



식량안보시리즈 제 10 권
Borut Bohanec & Miso Alkalaj
생명공학기술의 진실
국판 / 202쪽
값 12,000원
ISBN 979-11-86396-47-6

[목차]

- Part 1. GMO현황
Part 2. GMO에 대한 일반적 오해
Part 3. GMO가 정말 필요한 이유

‘제1부: GMO 현황’에서는 GMO의 재배현황과 수확량 증대, 농약 절감 등 상업화에 성공한 글로벌 기업들의 GMO 신제품뿐만 아니라 부담이 크고 비용이 많이 드는 법적규제로 인해 상업화되지 못하고 우리에게 잘 알려져 있지 않은 다양한 GM 품종에 대해서 소개하고 있다. ‘제2부: GMO에 대한 일반적 오해’에서는 그동안 GMO 반대운동 단체들이 사용हे은 괴담들의 근원지와 허구성과 오해에 대해 조목조목 반박하고 있다. 특히 반론의 과학적 근거를 밝히기 위해 많은 관련 연구문헌을 제시하고 있다. ‘제3부: GMO가 정말 필요한 이유’에서는 새로운 식물육종의 필요성과 유전공학 연구를 통한 수혜자가 누구인지와 GMO를 반대함으로써 손해 보는 것들에 대해 자세히 기술하고 있다.

제11권 알기쉬운 방사능·방사선 & 식품안전



식량안보시리즈 제11권

권중호 저

국판 / 316쪽

값 16,000원

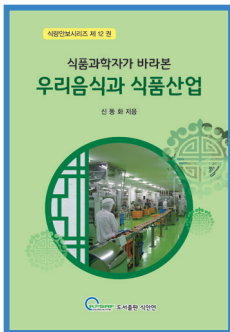
ISBN 979-11-86396-58-2

[contents]

1. 방사능과 방사선의 기초개념을 알아보자
2. 방사능과 방사선의 종류와 위험수준은?
3. 식품의 방사능 오염과 안전 관리는?
4. 방사능과 방사선의 산업적 이용분야는?
5. 식품안전과 방사선기술의 이용
6. 결론 및 제언

이 책은 방사선기술의 산업적 이용, 특히 식품에 이용되는 방사선에 너지의 특징과 생물 유기체에 미치는 영향에 대해 자세히 설명하고 있다. 또한 조사처리식품의 안전성 평가와 조사식품의 허가 및 관리 규정에 대해 설명하면서 소비자의 수용성에 대한 현황과 문제점을 논하고 있다. 부록으로 용어해설을 비롯하여 방사능과 조사처리식품에 대한 소비자 Q&A와 조사식품의 세계적 허가 현황을 광범위하게 수록하였다.

제12권 식품과학자가 바라본 우리음식과 식품산업



식량안보시리즈 제12권

신동화 저

국판 / 286쪽

값 12,000원

ISBN 979-11-86396-79-7(95400)

[목차]

- 제1장 식품으로 건강 챙기기
- 제2장 발효식품의 깊은 이야기
- 제3장 식품안전관리는 생명지킴이
- 제4장 전통식품은 한식의 뿌리
- 제5장 우리 먹거리 문제없는가?
- 제6장 식량안보와 식품정책 제언

전북대 신동화 명예교수가 그동안 식품 전문지와 일간지에 발표한 식품 관련 칼럼을 수집 정리한 책이다. 식품가공 산업은 다양한 분야의 과학기술이 뒷받침되어야 하는 종합과학 기술의 집합체이며 어느 한 분야도 소홀히 할 수 없다. 농경사회에서 자급자족하던 식품이 가공 산업과 유통채널을 통해 공급되면서 식품산업은 농수산업과 함께 중요한 식량공급의 주체가 되었으며, 식품산업의 식량안보적 기능이 강조되고 있다.

한국식량안보연구재단, 처음 10년을 돌아보며



한국식량안보연구재단
처음 10년을 돌아보며

이철호 저

양장 / 519 페이지

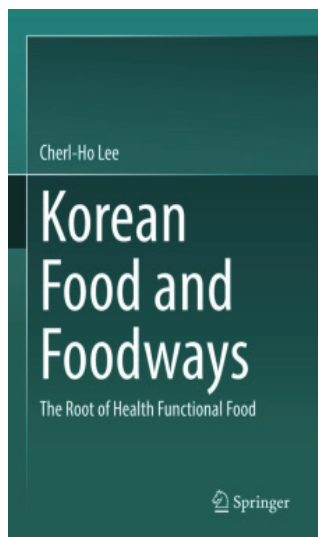
비매품

ISBN: 979-11-86396-60-5 (93500)

세계적인 식량위기 상황을 분석하고 평가하여 우리나라 식량안보에 미칠 영향을 미리 예측하고, 이에 대비하기 위한 국가적 정책 개발과 국민 의식개혁 운동을 선도하기 위해 2010년 4월에 설립된 한국식량안보연구재단의 지난 10년간 연구 성과와 사업수행 내역을 정리하여 기록으로 남긴 책이다.

[목차]

● 머리말	001
● 역대 임원 명단	007
● 식량안보세미나 개최 현황	012
● 재단 연구과제 수행 현황	020
● 국민운동	030
1. 식량자급실천국민운동(2010-2019)	030
2. 식량낭비줄이기 국민운동(2019-)	033
3. SNS를 통한 국민 교육홍보 및 소통	037
● 재단연보 이사장 인사말	038
● 재단 화보	048
● 도서출판 식안연 출판 현황	060
● 출판도서 머리말 및 추천의 글	062
● 이사장 칼럼	125
I. 식량위기	127
II. 식량자급	169
III. 농업·농촌의 문제	237
IV. 통일과 식량	271
V. 식품안전	301
VI. 생명공학기술과 식품	353
VII. 한국음식과 식품산업	409
VIII. 식품의 역사	449
IX. 기타	481



Edition No: 1
2022. XIV, 317 p. 1 illus.

Printed Book

Hard cover

[ISBN 978-981-19-0022-8](#)

149.99 € | £ 129.99 | \$ 179.99
160.49 € (D) | 164.99 € (A) | CHF
177.00

eBook

[ISBN 978-981-19-0023-5](#)

109.99 € | £ 103.50 |
117.69 € (D) | CHF 141.50

Soft cover

[ISBN 978-981-19-0025-9](#)

149.99 € | £ 129.99 |
160.49 € (D) | 164.99 € (A) | CHF
177.00

MyCopy

[ISBN 978-981-19-0024-2](#)

£ 39.99 |
39.99 € (D) | 39.99 € (A) | CHF 39.99

Cherl-Ho Lee

Korean Food and Foodways

The Root of Health Functional Food

- Discusses details of Korean traditional food categories
- Elaborates on fermented foods (e.g., grain wine, kimchi, jeotgal, and soybean sauces)
- Inspires future contributions of Korean food concepts and Traditional Eastern Medicine

This book offers an excellent introduction to Korean functional foods and shares latest important information for food scientists and nutritionists, including accurate, up-to-date information on Korean food science together with background information, archeological findings, as well as food methods and research on Korean fermented foods (e.g., grain wine, kimchi, jeotgal, and soybean sauces). It also discusses historical backgrounds and manufacturing method details of traditional food categories, such as rice cakes, sweets, fermented sauces, and alcoholic and non-alcoholic beverages, and helps us understand the full science behind Korean traditional food. This book elaborates on the various changes in food culture brought about by recent updates, and inspires future contributions of Korean food concepts, particularly regarding the latest research on the intersection of food and Traditional Eastern Medicine. While the book will be particularly valuable for researchers and scholars interested in specifics in food science, it will also appeal to traditional medicine researchers seeking new knowledge for current functional foods.

Contents

1. Northeast Asian Dietary Environment in the Paleolithic Era
2. Primitive Pottery Culture on the Korean Peninsula
3. The Onset of Agriculture and Northeast Asian Neolithic Farm Culture
4. Food Culture of the Han Korean Ethnic Group During Northeast Asian State Formation
5. Food Culture in the Early Historical Era: Vegetarianism, Rice Cakes, and Traditional Sweets
6. Soybean Sauce Culture on the Korean Peninsula
7. The History of Kimchi and Jeotgal
8. The Development and Distinctive Features of Korean Non-alcoholic Beverages
9. The History and Manufacture of Traditional Korean Alcoholic Drinks
10. The Development of Eastern Medicine and the Traditional Korean Diet
11. Changes in the Food and Nutritional Status of Koreans over the Last Century
12. Harmony of Eastern and Western Food Culture in the 21st Century

Index

이철호 교수 저서목록

영문서적 (단독)

Fermentation Technology in Korea (2001)
Food Research Archives of Cheri-Ho Lee,
Korea University (2010)
Food War 2030 (2013)
Korean Food and Foodways (2022)

국문서적 (단독)

음식오케스트라 (1994)
식량전쟁 (2012)
광복 70년 인생 70년 (2015)
한국음식의 역사 (2017)
비만과의 전쟁 (2019)
한국식량안보연구재단 처음10년을 돌아보며 (2020)
한국식품사연구 (2021)
한국근현대식품사 (2023)

국영문서적 (공저)

식품공업품질관리론 (1982)
식품공학 (1984)
생물생산학 (1986)
식품 Extrusion 기술(I, II) (1987, 1988)
Fish Fermentation Technology(Ed.) (1993)
Lactic Acid Fermentation of Non-dairy Food
and Beverages(Ed.) (1994)
새로쓰는 우리음식 이야기 (1995)
식품위생사건백서(I,II) (1997, 2007)
조식식품의 안전성과 국제교역 (1998)
Fermented Cereals- A Global Perspective (1999)
식이요법으로 암을 이겨낸 사람들 (2002)
생물공학과 생물산업 (2003)
한국식품학입문 (2003)
콩, 大豆, Soybean (2005)
식품저장학 (2008)
식품의 안전성 평가 (2010)
Soybean Storytelling (국영문합본) (2017)
한국식량안보연구재단 저술사업 (10여권)



21세기 새 역사의 창조를 위하여

“21세기 한국사회의 미래비전은 인간의 존엄성이 존중되는 사회, 각자의 능력이 최대한 발휘되는 사회, 발전된 과학기술로 편안하고 행복한 사회, 배고픔과 가난이 사라진 복지국가를 이룩하는 것이다. 동북아시아의 선진민족으로 ‘홍익인간 이화세계 (弘益人間 理化世界)’의 이념을 실천하는 나라, 문화영토시대를 이끌어가는 대한민국이 되어야 한다. 우리는 이미 그 길목에 서 있다. K-팝, K-드라마, K-푸드, K-문화가 세계를 매료하고 있다. 그 길에서 벗어나지 않도록 우리의 역량을 모아 21세기 한국의 새 역사를 써야한다.”

- 머리말에서 -

