제7회 우리민족서로돕기운동 평화나눔센터 정책포럼

쿠바는 어떻게 식량위기를 벗어났나?

- 쿠바의 유기농업 성공이 북한에 주는 교훈 -

발표 : 김성훈 중앙대 교수, 우리민족서로돕기운동 공동대표

일시 : 2004년 8월 19일(木) 오후 7시

장소 : 우리민족서로돕기운동 대회의실

후원 : 코스모화학, (주)녹십자

우리민족서로돕기운동 평화나눔센터

121-050 서울시 마포구 마포동 236-1 덕성빌딩 B1

전화: 02-734-7070 팩스: 02-734-8770

http://www.ksm.or.kr

http://www.nkchannel.org

쿠바는 어떻게 식량위기를 벗어났나?

- 쿠바의 유기농업 성공이 북한에 주는 교훈 -

지속가능한 代案농업의 등장

화학·기계화 농법으로 대표되는 현행 관행(慣行)농업이 우리나라를 비롯 세계 농업에 뿌리내린 기간은 고작해야 50여년, 화학제 농약없이 농사를 짓지 못한다고 믿기 시작한 것도 기껏 해봐야 40여년이 될까 말까 이다. 그러한 관행농업이 최근에 이르러 급격한 산업화, 도시화 추세와 더불어 자연자원 생태계 파괴와 환경오염의 주 원인이 되어 인간의 생명과 자연생태계를 크게 위협하는 수준에 이르렀다.

마침내 1987년 유엔 「환경과 개발에 관한 세계위원회(WCED)」는 제8차 위원회에서 「우리들의 공동 미래」라는 보고서를 통해 "지속가능한 발전(Sustainable Development)" 의제를 공식으로 채택하였다. 경제발전 문제와 환경문제를 통합하여 접근한 문자 그대로 생태학적 자원순환체제를 강조한 인류사에 있어 새로운 물결을 일으킨 것이다. 그것이 바야흐로 이 지구상에 21C 친환경 思潮의 큰 흐름으로 바뀌어 인류공통의 과제로 우리 목전에 등장하였다. 북유럽, 캐나다에 이어 대규모 기업농 위주인 미국정부도 마침내 친환경농업의 시대적 추세를 인정하고 2010년까지 순유기농업의 비중을 10% 수준까지 높이겠다고 발표하고 나섰다.

지속가능한 친환경 유기농업은 환경보전적 지속가능성이 아니라, 삶의 질을 한 단계 더 높이고자 하는 사회 경제적 지속성의 측면, 즉 농촌 지역(공동체)사회의 활성화를 동시에 겨냥한다. 그래서 이 운동의 중심부분에는 언제나 가족농(family farming)이 있고 지역사회공동체가 있다. 이제까지의 대형 기업농(corporate farms) 또는 국영 및 다국적기업 농장 중심의 생태파괴적인 대량생산·유통체제로는 더 이상 인류의 미래와 자연생태계 및 현대 과학문명을 지탱할 수 없다는 이른바 지속가능한 농업이 그 대안(代案)으로 등장한 것이다.

"인류 역사의 최대의 실험", 쿠바의 유기농

미국과 캐나다의 경우 「지역사회가 지원하는 유기농업(Community-Support Agriculture)」운동이라든지 「지역사회의 식품안보(Community Food Security)」 운동 등이 그 대표적인 사례이다. 일본의 지산지소(地産地消) 운동, 한국의 신토불

이(身土不二), 도농불이(都農不二) 운동도 이 범주에 속한다. 1991년 쿠바는 아예 범국가적으로 전국을 대상으로 공산체제하의 대형 국영관행농업을 소규모 가족농 중심의 유기농업 체제로 전환했다. 대규모 국영농장은 대부분 개별 가족농과 협동경영으로 쪼개어 철저히 지역자원의 재활용과 순환농법 그리고 자연생태계 및 현대 과학기술과의 연계에 바탕을 둔 21세기형 유기농운동을 적극 전개하였다. 도회지의 공지엔 토상(土床) 농법을 도입하고 전국적으로 지렁이 분변토에 의한 흙살리기와 유축(有畜)농업, 그리고 퇴비를 활용하는 지역 및 자연순환형 유기농법을 적극 개발하여 보급하였다. 특히 유기농업을 여성 중심으로 추진하고 중학교 이상 학생들에게는 친자연적 영농체험활동(연 45일)을 학습과정에 반영하였다. 쿠바 유기농업 총책임자인 농업부 차관도 여성이고 중앙 유기농업연구소장도 여성이며 유기농 관련 각종 연구소와 실행기관이 온통 여성 중심체제이다. 어머니의 젖줄과 같이 대지(大地) 위의 농축업 역시 여성들이 앞장서 국민들을 건강하게 먹여 살릴 사명이 있다는 카스트로의 주문에 따른 결과이다.

이렇게 온 국민이 한 덩어리로 나선 쿠바의 실험은 지금 식량자급율이 유기농업 운동 시작 이전의 43%(1990년) 보다 훨씬 높은 95%(2002년) 수준을 달성케 하였다. 총생산성도 초기 2년 기간에는 약간 떨어졌으나 1994년을 기점으로 상승하기 시작해 일반 관행농업 생산실적과 비슷해지고 1997년 이후부터는 오히려 더 증가하는 추세를 보여주고 있다. 같은 시기에 똑같은 경제적 어려움, 즉 미국 등 서방세계의 경제봉쇄와 동구권 사회주의 국가의 몰락을 겪은 바 있는 북한에서는 시나브로 200여만명의 생명이 기아로 쓰러진데 비하여, 쿠바에서는 굶어 죽은 사람이 발생하지 않았다. 또한 육류 위주의 식생활 패턴이 유기농산물 중심으로 바뀌어 짐에 따라 국민건강 수준도 현저히 상승하여 병원 출입 환자 수도 30%나 줄어들었고 영아사망률이 세계 제2위로 크게 낮아졌다. 전국의 산림 등 녹색지대 면적이 현저히 늘어나고 도시환경 생태계도 다시 살아나고 있다.

10여년 동안의 쿠바 유기농업 실험이 대성공을 거두어 이제는 세계적으로 자타가 공인하는 「유기농업의 메카(聖地)」로 불리게 된 것이다. 쿠바유기농업의 성공은 먼저 깨인 최고 지도자의 영단과 쿠바 농민들의 자발적 참여, 일반소비자 국민의 호응, 정부와 지방자치단체 그리고 전국의 과학자와 연구기관의 합작에 의해 이루어졌다. 그 직접적인 동기는 1991년 미국의 경제봉쇄에 이어 구 소련과 동구라파 사회주의권의 몰락으로 인해 화학비료(연간 100만톤), 화학농약(연간 2만톤), 그리고 석유를 원료로 하는 화학합성물질의 절대적으로 부족한 상황에서 쿠바정부가 1991년 9월 「평화시의 국가비상사태」를 선포하고 위기 상황을 극복하기 위한 농정의 대전환을 꾀하게 된데서 시작했다. 그러나 그 이전부터 이미 1967년부터 카스트로가 대학 졸업생들에게 레이첼 카아슨 여사의 명저, <침묵의 봄(The Silent Spring)>을 선물했던 사례에서 보듯 일찍부터 친환경적인 유기농업 실시를 준비하고 있었다. 식량 및 농업문제와 환경생태계 문제를 동시에 해결하려

는 시대적 과제를 쿠바는 국가 비상사태를 계기로 삼아 과감히 근대 화학농법의 사슬을 벗어버리고 친환경 유기농법으로 도전하였고 그 시도가 기적처럼 성공한 것이다. 이러한 시도에 대해 1992년 미국의 스탠포드대학 조사단마저 그 성공가능성을 의심하며 "인류 역사의 최대의 실험"이라고 지적한 바 있다. 어떻게 쿠바가 유기농법으로 환경생태보전과 생산성향상이라는 두 마리 토끼를 잡아낼 수 있을 까는 사실 세계 인류의 해묵은 관심사였다. 생태보전형 유기농업은 일반적으로 생산성이 떨어지고, 반면 생산성향상을 위한 관행농업은 생태계를 오염시킨다는 것이 상식이었는데 10년이 지난 오늘날 쿠바 유기농업운동은 이 두 가지 목표를 범국가적으로 확실히 이룩함으로써 그동안 일반적인 인식이 오류였음을 극명하게 증명하였다.

쿠바 유기농업의 성공요인

쿠바의 유기농업은 단순히 무농약 무비료라는 소극적 개념이 아니다. 자연과 사회환경의 지속적 순환을 가능케 하는 한 단계 높은 현대적 생태문명체제를 이룩했다는 점에서 인류문명 발달사에 아주 큰 의미를 갖는다. 즉 자원의 지역내 순환과 생산생활양식의 변화를 통해서 생태계의 지속성(sustainability)을 확보하고 농업생산성의향상과 지속성, 그리고 생활양식의 전환을 동시에 이룬 "늘푸른 농업혁명"이라고 부르고 있다. 70년대에는 범지구적으로 농약과 화학비료가 뒷받침한 종자혁명에 의한 관행농업을 "녹색혁명(Green Revolution)"이라 일컬었었다. 쿠바의 성공은 지난 세기 관행농법의 성공이 비록 식량증산 목적에는 성공했으나 인류의 건강과 환경생태계를 파괴한 "검은(black) 혁명"이었다는 것이 쿠바의 주장이다. 그래서 쿠바는 유기농업운동을 "푸른 혁명(Blue Revolution)"이라고 부르고 있다.

그 성공요인으로서 쿠바유기농업은 ① 사적 경영을 허용한 가족농 중심의 적절한 토지개혁, ② 직거래 유통 중심의 시장개혁, ③ 지렁이 분변토, 토상농법, 각종 토착 미생물과 생약 및 천적 개발 보급, 실용적인 흙살리기운동, ④ 유축농법 등 현지 자원의 재활용과 윤작, 간작, 휴경작 등 순환농법의 정착, ⑤ 전통농업 기술 및 자재의 생물학적 현대과학기술과의 성공적인 결합, 그리고 ⑥ 농민참여하의 현장 연구와 농가 적응시험의 중시 등을 들 수 있다. 특히 각종 연구시험 결과에 대한 농민 참여를 강조한 점이 특이하다. 이와 더불어 국민의 의식주생활 패턴을 친환경적으로 개선하고 환경생태계를 살리면서 농업 총생산량과 농가소득 향상을 동시에 도모한 정책전환이 돋보인다.

특히 다음과 같은 농업생태학(agroecology)적 접근방법을 쿠바 유기농업 전개의 기본원칙으로 삼아왔음에 주목해야 한다. 즉, 불필요한 장거리 수송과 농작업에 따른 석유에너지 낭비를 줄이고 도시생태계의 환경개선 및 농산물 가격안정을 위한 도시 유기농업의 성공은 세계적으로 크게 주목받고 있다. 그러나 무엇보다도

중요한 요인을 친환경 유기농업에 대한 확고한 철학과 원칙에 입각한 범국민적인 지속가능한 유기농업운동이 우리나라에 큰 교훈이 되고 있다.

첫째, 현지 지역자원의 순환적인 이용과 有畜농업에 의한 농가 내부의 시너지 효과(synergism)의 극대화가 선행되었다.

둘째, 관행적인 것이건 유기적인 것이건 외래적인 투입요소 사용을 최소화하고 생물다양성의 생태학적 기술과 생산요소를 농가단위 또는 마을 지역단위에서 적극 개발 이용하는 농법이 개발되었다.

셋째, 각 지방의 토양 및 기후 조건에 부합하는 작부(作付)체계를 현장에서 개발 보급하였다.

넷째, 생물학적 유전학적 자원을 최대한 이용하기 위해 농가 내부와 주변의 동식물과 작물의 생물다양성(biodiversity)을 철저히 보존하고 이용하였다.

다섯째, 조상 대대로 전수되어 온 전통적인 농업지식과 기술체계 및 농자재를 가장 중요한 투입요소로 삼아 거기에 다양한 생물학적 농업생태학적 현대과학기술을 접목하여 생산성 증대를 도모하였다. 특히 유기농업 기술연구와 시험, 보급 과정에서 반드시 현지농민들의 참여(participatory methods)를 전제로 하여 실시해야 하였다.

필자를 비롯한 우리나라 유기농업 대표자들의 쿠바 유기농업 대회 현지연수(2003. 5.22-6.1 및 2004. 7.3-7.14)는 실로 신선한 충격이었다. 제5회 쿠바 유기농업대회에 참가한 27개국 600여명의 각국 전문가들과 마찬가지로 하나같이 입을 모아, 쿠바 유기농업 성공사례는 “인류 미래의 밝은 희망”이라고 말하고 있다. 그것은 쿠바가 당면해 온 특수한 정치 경제 상황 때문이 아니다. 우리 지구와 인류 사회가 바야흐로 화학적 자원낭비형 농업의 한계에 직면해 있기 때문이다. 자본의 논리를 좇아 강압적인 부등가 거래와 수탈 그리고 무력전쟁이 이른바 20세기의 주요 의제였다면, 21세기는 인권과 생명 그리고 평화를 찾아가는 것이어야 한다. 그러한 생명, 인권, 평화를 찾기 위한 친생태적인 생활・생산 양식은 무엇인가? 그 의문에 대한 해답은 쿠바 연수기간 중 풀렸다. 바로 친환경 유기농업이다.

남북한 농업 미래에 주는 교훈

쿠바는 이제 세계 친환경 지속가능 농업의 메카로 불리고 있다. 미국 스탠퍼드 대학교 조사단은 쿠바 유기농업의 성공을 이제 ‘인류 미래의 희망’이라고 극찬하면서 그 비결은 실제 전 국가적인 치밀한 사전 준비와 연구 및 관련 사회경제 개혁조치들을 동시에 추진한 결과라고 진단하였다. 그 중에서도 온고이지신(溫故而知新)의 연구・개발 방식은 우리에게 시사하는 바 크다. 화학농법이 보편화되기 이전 4000~ 5000년간 조상 대대로 개발 이용해 오던 각종 친자연적 전통 농업기술과 자재를 재발굴하여 현대 과학기술과 접목해 새 기술과 자재를 개발한 다음 반드시 농가현장에서 농민들과 함께 시험재배해 검증하는 절차를 밟게 하였다.

오늘날 쿠바의 유기농업 성공사례는 화학농법에 찌들어 국민의 건강과 생명, 그리고 환경생태계의 극심한 오염에 시달리며, 다른 한편으로 수입개방으로 쓰러져 가는 우리나라 농업에 큰 교훈과 희망이 아닐 수 없다. 그리고 이 지구상에 쿠바와 함께 단 둘뿐인 사회주의 국가로 남아 아직도 '우리식'이라는 주체농법의 통제 하에서 매년 수백만의 기아 인구와 아사자를 배출하고 있는 북한의 미래 식량 및 농업 문제를 극복할 한 방도임에 분명하다. 문제는 정책결정 지도층들의 현명한 판단과 결심 여하에 달려있다.

필자가 캐나다 UBC 대학 초청으로 브리티시 콜롬비아주 뱅쿠버에 머물고 있던 2002-3년 기간 북한 농업과학원 및 평양 농과대학 대표 일행 4명이 UBC를 찾아와 캐나다의 유기농법을 연수한 바 있었다. 필자가 북한을 방문했을 때도 확인한 바 있지만 캐나다에서 만난 이들 농학자 및 농업 최고행정가들 역시 북한농업을 친환경 농업분야로 전환할 것을 내심 크게 고심하고 있었다. 쿠바와 여러모로 정치 경제환경이 비슷한 북한 농업으로서는 유기자재 공급만 원활히 확보할 수 있다면, 생산성을 떨어뜨리지 않고 국민건강과 생명과 환경을 동시에 살릴 수 있는 친환경 유기농법을 시도하고 싶은 희망을 가질 법하다. 우리나라처럼 북녘 땅의 토양과 하천이 장차 화학물질로 범벅이 되는 관행농법에 의존하여 국민 식량을 확보하는 어리석음을 사전에 피할 수 있는 유기농법을 도입 실시하려해도 북한으로서는 당장 이를 뒷받침할 유기농 자재와 기술의 지속적인 확보가 난감하다.

그래서 남북협력에 의한 친환경적인 유기농업을 취할 수만 있다면 북한을 중장기적으로 식량증산과 국민건강 및 환경보전을 동시에 기할 수 있을 것이다. 특히 어차피 화학비료와 농약의 조달을 한국 등 외국에 의존해야 할 상황이라면 차라리 친환경적인 대안농법을 취하는 길이 최선의 지름길임에 틀림없다. 이점에서 이미 우리민족서로돕기운동 방문단은 평양의 농업과학원이 상당수준의 미생물제제를 개발해 놓고 있음을 현지 확인한 바 있다. 또한 이는 통일에 앞서서 우리나라 민관이 남북한간의 농업협력분야의 하나로 친환경 유기농업의 자재, 기술 그리고 가공 및 유통 분야에서 협력해야 할 중요한 의제임을 말해준다. 우리 후손과 한반도의 환경 및 평화증진을 위해서도 지속가능한 유기농업 진흥대책을 양측이 심각히 고려할 가치가 있다고 본다.

필자 일행이 쿠바의 최고 농림공직자와 유기농 보급 책임자를 만났을 때 왜 지구상 유일한 사회주의 동맹국가인 북한의 식량문제 해결을 돕기 위해 유기농법과 기술, 자재를 지원하지 않느냐고 물은 바 있었다. 그때 쿠바 당국자는 흔쾌히 지원 용의가 있음을 밝히며 문제는 "그 쪽의 의지 여하에 달려있다."라고 대답하고 있었다. 마찬가지로 캐나다의 UBC 농과대학 당국자 역시 북한이 원한다면 언제라도 협력할 용의가 있으며 필요하다면 정부 당국자간에 협의할 것을 캐나다 방문 북한책임자에게 권하였다. 우리나라 친환경 유기농 단체들 역시 재정능력은

여의치 않으나 기술지원은 언제나 제공할 준비가 되어 있다. 북측 정부당국자의 선견지명과 결단이 절실히 필요한 대목이라고 말할 수 있다.

1석 3조의 축산퇴비 보내기 운동

이 같은 관점에서 가장 시급하고 남북한에 두루 혜택이 되는 공동 프로젝트는 북한에 유기질비료(퇴비)를 공급하는 일이다. 지금 남한 땅에는 축산분뇨가 과잉 방출됨으로 인해 산천이 오염되고 가축질병이 만연할 뿐만 아니라 환경오염의 주범으로 몰리고 있다. 반면 북한의 토질엔 유기성분이 부족하여 생산력 증대에 한계를 보이고 있다. 축산이 미미하고 산림이 헐벗었으며 생활연료마저 태부족한 형편에서 농림 부산물을 제대로 퇴비화해 땅에 되돌려 주지 못하고 있다. 이럴 때 우리 정부가 지역별로 또는 전국 차원에서 축산 분뇨를 공동으로 수거하여 넘쳐나는 산림 및 농업 부산물(예, 숲가꾸기 사업의 톱밥과 이파리, 농작물 부산물 등)을 섞어 발효시켜 국제 규격의 유기질 비료를 만든다면 우리나라 환경도 살리고 국내 유기농업도 지원하며 북쪽에 보낼 경우 생산력 증대에도 크게 기여할 것으로 기대된다. 물론 축산분뇨에 잔류되어 있는 항생제 등 화학물질을 적절히 제거내지 완화시켜 주어야 하는 기술적인 사항은 이 계획을 실행에 옮길 때 챙겨야 할 항목이다. 문제는 우리 중앙정부가 움직이지 않는다면 지역단위에서라도 먼저 친환경 농민단체와 지자체가 공동으로 추진할 필요가 있다. 국제 규격의 유기질 비료 및 퇴비와 더불어 각종 미생물, 목초액, 천적 배양기술 등도 북쪽에 지원해야 한다. 증산도 도모하고 환경생태계도 보전하는 친환경 농업은 어느 한 쪽만의 전유물이 되어서는 아니된다. 삼천리 금수강산은 둘이 아니고 하나이기 때문이다.

주변의 국제정세가 불리할수록 오히려 남북한 민관이 서로 협력하여 한반도에 평화와 통일기반을 실질적으로 확고히 다져 나가는 길은 지속가능한 식량 및 농업진흥이라는 사실을 당대 우리 모두가 깊이 인식하고 실천에 옮길 때이다.

김성훈 대표님은...

학력 사항

1963 서울대학교 농과대학 농업경제학과 학사
1969 미국 East-West Center University of Hawaii 농업경제학 석사
1971 미국 East-West Center University of Hawaii 경제학 박사

경력 사항

1976~현재 중앙대학교 교수(제2캠퍼스 부총장, 사회개발대학원장 역임)
1998~2000 농림부 장관
2001~2004 우리민족서로돕기운동 공동대표