

농업하는 길



이 은 응
〈서울대농대학장〉

돌이켜보건대 오늘날 지구상에 이와같이 번영하고 있는 인류는 갑자기 나타난 것은 결코 아닙니다. 적어도 수억년이라는 긴 세월에 걸쳐 서서히 나타났으며, 생물의 진화사(進化史) 속에서는 비교적 짧은 세월, 아마도 수백만년 내지 수십만년, 그리고 또 다시 획기적인 단계로선 수천년 또는 수백년이라는 세월을 거쳐 오늘이 이룩된 것이라 하겠다. 즉 아득한 옛날 인류는 유인류군(類人類群)으로 부터 서서히 갈라졌으며, 우수한 기능을 영위하는 대뇌(大腦)를 유전적으로 얻게 되었는데, 그동안의 세월은 매우 길었을 것이 틀림없다. 한편 그것에 비하면 매우 가까운 수천년 내지, 수백년이라는 세월에서는 그와 같은 진화에만 머물지 않고 더욱 획기적인 진보를 보았으며, 그것은 바로 인류가 일정한 곳에 거주하게 되고 농경생활(農耕生活)을 하게 되므로써 부터이다. 인류가 농경생활양식을 취하게 되어 보다 많은 사람이 안정되고 풍요를 누리게 된 것이다.

즉, 원시시대의 인류의 생활양식은 어렵생활(漁獵生活)에서 유목생활(遊牧生活) 그리고 농경(農耕)의 순서로 발전하게 된 것으로 믿어지고 있다. 이것은 원시인 사이에 차차 인구가 늘어나게 되고 보니 식량의 공급이라는 문제가 무엇보다도 가장 큰 문제로 등장하였을 것이 분명하다. 어렵생활양식에서 목축, 그리고 농경으로 바뀐것은, 보다 많은 사람을 부양하기에 가장 과학적인 방편으로의 발전인 것이다. 고기잡이, 목축, 야생식물의 채취등은 인력이 미치는 범위보다는 천연에 지배됨이 많았을 것이며, 기후재해(氣候災害)나 그밖의 경우 가끔 식량의 결핍을 겪게 되어 기근(饑饉)과 질병(疾病)을 유발하는 원인이 되었을 것이다. 따라서 그와 같은 곤궁(困窮)을 헤어나기 위하여 식량을 확보하는 새로운 기술을 생각해 내려는 동기가 발생하였을 것으로 추측된다. 그것이 바로 일정한 장소에 정착하여 식물을 재배하게 되었으며, 씨앗을 뿌려 가꾸고 거두어 들이는 농사일로 발전하게 된 것이다. 이러한 농경의 발생 시초는 지금부터만 이천년전의 일로서 신석기시대라고

추정되고 있는 것이다.

원시민족이 농경을 영위하게 됨으로써 식량 확보가 용이해지고, 한곳에 모여살게 되어 생활이 안정되었으므로 인구의 증가는 더욱 커지게 되고 사람들은 모두 더 열심히 영농에 종사하게 되었다. 이렇듯 한때는 모든 사람들이 농민이었던 시대가 있었다는 것은 역사가 증명하고 있다.

오늘날에 있어서는 의(衣)와 주(住)에 필요한 물료(物料)가 공업과 같은 부문에서 크게 해결을 보이게 되었지만, 44억이상의 세계인구를 부양하여야 할 식량만은 농업을 통하지 아니하고서는 결코 해결할 수 없으며, 가까운 장래에도 그럴만한 전망은 없는 것이다.

이와같이 오늘날 농업이 차지하는 주요부분인 식량생산에 대한 문화적 의의를 과학적 입장에서 살펴보기로 하자.

인류가 살아나가기 위하여 없어서는 안되는 양분은 “탄수화물” “단백질” 및 “지방”의 3종이며, 그밖에도 적은양이기는 하지만 필수적인 것으로 비타민류가 있다. 탄수화물 또는 전분, 사탕등은 식물에서 밖에 얻을 수 없는데, 농업에서 곡물이나 감자류를 재배함으로써 전분을 생산하며 사탕수수, 사탕무우를 이용하여 사탕을 얻고 있다. 단백질이나 지방도 마찬가지로 콩, 유채, 참깨, 들깨, 땅콩 등으로 부터 얻고 있으며 동물성 단백질과 지방은 가축으로 부터 얻고 있다.

이들 가축의 생산도 기본적인 뜻에서는 농업에서 유래하는 것으로 가축의 주요한 사료가 작물의 수확물인 것이다.

그밖에 비타민 A·B·C등도 농산물에 의하여 공급되고 있으며, 특히 비타민 C는 과일 과 채소가 주공급원이다. 또한 농작물중에는 공업의 원료를 제공하는 것이 많다. 예를 들어 “연초” “차” “사탕무우” “사탕수수” “고무나무” “유채” “면화” “아마” 등이 그것이다. 또한 가축의 털, 가죽, 젖도 마찬가지로 인류의 의식주에 필요한 중요한 물료(物料)인 것이다. 이렇듯 농업의 존재는 공업의 일부를 성립시키고 있으며 단

지 공업인구를 부양하고 있을 뿐 아니라 경제적으로 농업을 토대로 하여 영위하고 있는 공업도 적지 않은 것이다. 또한 농업생산물을 중심으로 하여 상업이 시작되었으며, 곡물 및 그밖의 농산물의 교역은 철도와 해운의 발달을 촉진하기도 하였다. 이와 같이 농업은 단순한 농업으로서 인류문화에 공헌하고 있을 뿐 아니라 공업 또는 상업을 통하여 인류생활을 편하고 즐겁게 하는 역할도 하고 있으므로 그 존재 의의는 상상 이상으로 큰것이라는 것을 인식하여야 한다.

농경시대를 맞이한 인류사회는 안정과 근심 없는 풍요를 누리게 되었으므로 인구의 증가는 가속화되었다. 그러한 가운데 인류는 학습(學習)을 알게 되었고 그에 의하여 얻은 지식을 추구하고 또 증식하는 수법을 써서 더욱 발전된 문화를 형성하게 되었으며, 유전(遺傳) 외의 정보를 전승(傳承)하므로써 슬기롭게 처리하는 능력을 높여 왔다. 그중에서도 16~17세기 이후의 서구사회를 중심으로 하여 산업이 두드러지게 발달하게 되었다. 그리고 그 이후 과학기술의 진보는 괄목할만한 것이었으며, 특히 근대 과학은 제 2차 세계대전 전후로 그야말로 눈부신 것이었다. 그리하여 인류가 지니게 된 지식량과 일의 분량은 비약적으로 확대되었으며, 그 결과 인류의 생활 내용은 급격히 변화되었고 높아졌다.

그런데도 과학기술의 진보는 멈출 기미조차 보이지 않고 있다. 과연 이것이 어떤 방향으로 가야만 할까? 오직 21세기에 있어서 인류의 명예로운 생존과 활력있는 생활을 확보하기 위한 방향으로의 전진이어야 할 것이며, 그를 위하여 노력해야만 될 것이다.

그러나 그러한 일이 오늘날의 사정으로 보아 매우 만만치 않은 것 같다.

농경의 시작으로 부터 오늘에 이르기까지 그것이 인류문화에 얼마나 공헌해 왔는가? 그리고 또 그것이 앞으로의 인류사회에 보다 더 크게 공헌되어야 할 것이라는 것을 인식하지 못하는 사람들이 왜 그렇게도 많은 것일까?

오늘날의 인류문명은 충분한 양의 식량공급이 없이는 더이상 발전할 수도 없거니와 그 존재를 유지할 수조차 없다. 지난 10월15일 세계 식량의 날에 즈음하여 FAO가 발표한 바에 의하면 세계 총인구의 10%이상이나 되는 5억이 영양실조로 비참한 상황에 처해 있으며 연간 약 천오백만이 굶어 죽는다고 한다. 이러한 상황에 있던데도 불구하고 아직도 대부분의 세계 지도자들은 그저 식량이란 당연히 존재하는 것으로만 여기고 있는 것 같다.

미국 대통령과학자문위원회의 보고서에 의하면 “2000년에 이르면 세계인구는 약 70억에 달하는 것으로 추정하는 한편 식량생산의 기반이 되는 농경지면적은 현재 약 14억ha인데, 이를 최대한 확대한다고 하더라도 18억ha를 더하여 32억ha에 그쳐야 할 것이라고 하였다.

또한 1인당 부양경지면적은 최소한 0.4ha로 잡아 28억ha(0.4ha×인구70억)와 택지, 도로, 기타를 1인당 0.07ha(0.07ha×인구70억)로 하여 모두 합하면 32억ha가 되므로 이것 이상을 생각하기가 곤란하다고 해서 지구의 정원을 70억으로 본다”고 하였다.

사실 1차적으로 정원을 넘는 것을 만원이라고 하고 또 만원이상이 되어 이제 한 사람도 더 받아 들일수 없다는 정도를 초만원이라고 생각해 볼 수 있다. 역지를 부린다고 해도 초만원은 정원의 곱(倍)을 넘지 못할 것이라면 지구의 초만원이란 140억이요, 정원을 그 중간으로 본다면 105억이 되는 셈이다.

그런데 70억의 인구가 배로 늘어나는데 소요되는 기간은 그후 25년에 불과하다고 한다. 즉 앞으로 이대로의 추세가 지속된다면 50년정도가 되면 그러한 현상을 보게 되는 것이라고 할 수 있다. 이것은 멀지 않은 장래로서 우리 다음 세대에서 볼 수 있게 되는 현상인 것이다.

이와 같은 문제의 해결은 결코 일부의 힘만으로는 도저히 어떻게 할수 없는 것이며, 온 세계인이 다같이 지혜와 힘을 모아야만 할 일이라 하겠다. 또한 한나라 안에 있어서의 문제 해결 역시 그러한 것이다.

그러나 식량문제 뿐만 아니라 요즈음의 사회는 더많은 문제들이 복잡하게 얽히고 있으며 바람직하지 못한 방향으로 전개되어 가고 있다는 것이 뜻있는 사람들의 견해인 것 같다. 즉 물질만능과 개인주의에 깊이 흐르고 있으며 도덕과 박애의 관념이 매우 희박해 지고 있다는 것이다.

우리는 오늘의 과밀생물대(過密生物帶)를 어떻게 슬기롭게 풀어나가야만 할까? 과밀 생물대에서 가장 중요시되는 것이 무엇이겠는가? 그것은 바로 먹을 것인 것이다. 모든 생물은 그 삶이 먹이의 결핍으로 위협을 받게 될 때에는 그들의 생명유지수단을 얻고자 폭력을 쓰게 마련이라는 것은 기초적인 생물학적 법칙이다.

오늘날은 물질지배역학의 원리에 입각(立脚)하여 개인경쟁의 자유를 활력으로 해서 발전되어 옴으로써, 인류사회는 작은 군(群)에서 각자(個)로 분산되고 물료(物料)는 양적확대(量的擴大)로 거대한 생산기구가 되었다. 현상과학(現象科學)에서 요소과학(要素科學), 전자(電子) 또는 분자적과학(分子的科學)으로, 원만한 단결체에서 곳곳하게 군은 각자(個)로 분산되고 있어 새로운 방향이 모색되어야만 한다는 소리가 강조되기에 이르렀다. 다시 말하면 분산에서 집중으로, 양적확대에서 질적향상으로, 요소과학에서 종합과학으로, 분리에서 상호협동의 체제로 나가야만 되겠다는 것이다. 이제까지는 개인의 존중 추구로 진보를 보여 온 결과, 인구의 급격한 증대와 더불어 심각한 식량위기로 치달게 되었으므로 고도한 산업기술 발달의 방향은 개적(個的) 성향에 따라 전개되므로서 인류의 생존을 위한 조화와는 관계없이 진보하여 균형이 무시된 방향으로 가고 있는 것이 아니냐는 것이다. 산업은 보다 편리하고 값이 싸고 잘 팔리면 돈벌이가 좋은 것으로 점차 더욱 치중되어 발달되어 온 것이다.

그런 가운데 드디어 각자의 소외(疏外)가 생기고 그에 따르는 고독을 느끼게 되었으며, 그에 대응하려는 긴장에서 오는 스트레스는 현대인에게 문명병(文明病)이라는 것을 안겨 주었다. 그리고 인류생존을 위한 필수산업인 농업

을 소외(疎外)하게 되었다. 그리하여 사회는 균형된 조화를 이루지 못한 진보와 더불어 인간성을 잃어가고 있는 것이라 하겠다. 따라서 오늘에 살고 있는 우리는 인류의 생존과의 조화가 이루어질수 있는 진보, 자연과, 인공과, 인간과의 조화된 공존을 위한 균형된 진보를 위하여, 그리고 인간성을 되찾기 위한 노력을 하여야만 할 것이다. 이를 위하여 우리는 지혜를 총 동원하여 끊임없는 노력을 경주하여야 할 것이며, 각자 상호간의 협동과 무리(群)간의 협조, 그리고 나아가서는 국제간의 협력이 필요한 시대로 접어들었음을 빨리 인식해야 하겠다.

우리는 이제 각자가 전체속의 개(個)임을 깨달아야 한다. 즉 우리의 개(個)는 전체속에 연결되어 있는 개(個)라는 것, 다시 말하면 전체에 대한 각자의 연대성(連帶性)을 강조하는 것이다. 전체가 원만이 그리고 원활히 돌아가게 하는 것이 매우 중요한 각자(個)의 역할이라 하겠다. 따라서 각자는 그의 위치와 역할을 인식하고 그 역할을 충실히 수행하여야 한다. 그것이 바로 각자가 살고 전체가 발전될 수 있는 길이기도 한 것이다.

과밀한 인구를 지니게 되는 이 인간 사회에서 이루어지고 있는 모든 일들이 오직 명예롭고 활력있는 생존을 위한 균형되고 조화된 방향으로 진보되어야 할 것이라 목표는 분명한 것이라 할 수 있다.

그러나 되풀이하여 말하거니와 그렇게 되기까지는 그리 쉬운 문제는 아닌 것 같다. 오늘날의 번영된 인류사회를 이룩하기 위하여 우리 조상들이 겪어온 수난은 이루 말할수 없었던 것이다.

풍수한해(風水旱災) 병충해 등등으로 인한 비탄과 절망, 이러한 것들은 모든 시대를 통해서 거듭 되풀이되는 재난들이었던 것이다. 그런데 그러한 일의 발생은 이제는 옛날보다도 더욱 심각한 문제가 될 것이라는 것은, 절대인구가 많다는 것이 더욱 중시되고 있는 것이다.

농업생산에는 기적이란 것이 있을 수 없다. 또한 낙후된 재래식농업의 모든 병폐를 한꺼번에 치료할 수 있는 만병통치의 영약과 같은 기적적인 작물의 품종이나 재배방법도 존재하지 않는다.

그리고 농생산을 위한 투자나 노력의 효과도 단기적으로 기대하기 어렵다.

녹색혁명이 식량증산에 끼친 공헌은 뚜렷한 것이기는 하지만 그것도 역시 현재의 어마어마한 세계적 수요에 비해서는 그렇게 대단한 것도 아니다. 그러므로 우리들은 다같이 협력하여 과학력을 집중해서 식량공급량을 늘려야 할 뿐만 아니라 보다 안정성을 높이며, 비상시를 대비한 식량저장을 위한 노력도 있어야 할 것이다. 또한 생물학적 물리적 재난에 대응하는 수단도 강구함으로써 기근(饑饉)을 사전에 방지하는 일들이 마련되어야 할 것이다.

科總 電話局番 變更案內

56局이

566局으로

57局이

567局으로

58局이

568局으로

(11月 1 日字)