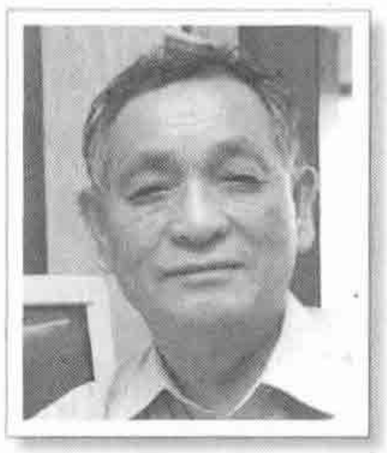
농업의 생산성을 높이는 일의 중요성

국민이 배불리 먹어야 경제성장도 가능

소출 낮으며 풍요로운 나라 없어, '單收' 높이는 일 등한히 할 여건 못돼
'저투입 · 친환경농법' 식량부국 기조 유지에 문제없어야, 대중영합농법 안될말



홍종운
농업과학기술원 자문위원

석유 값이 계속 치솟고 있다. 이 분야에 전문가가 아닌 이들은 석유 값이 왜 오르는지를 자세히 알 수는 없지만, 아마도 석유 생산량의 증가에 비해 수요의 증가가 더 크기 때문일 것으로 여기며, 현실을 받아들이는 것 같다. 뿐만 아니다. 난데없이 곡물 값이 오른단다.

미국의 경우, 옥수수 값이 오르는 건 옥수수를 식용으로만 쓰지 않고 자동차 연료로 쓰일 알코올을 생산하는 데에도 쓰기 때문인 것으로 알려지고 있다. 그런데 쌀을 가지고 연료용 알코올을 만들지도 않는 동남아시아에서 쌀값이 폭등한다는 이야기가 들린다. 특히 필리핀 같은 경우에는 대통령이 거리에 나와 국민을 만나 쌀값을 잘 관리하겠다고 설명하려 나설 정도다.

아시아에서 쌀값이 지금까지의 추세를 벗어나 크게 오른 데에는 여러 가지 이유가 있지만 이지역의 쌀 수량이 매우 낮은 것이 근본적인 원인이다. 농사의 소출이 높은 것, 그것은 서민들에게 있어서 복음(福音) 같은 것이고 한 나라에 있어서는 만 가지 근심을 덜어주는 것이다. 세상을 둘러보자, 몇 몇 도시국가들을 빼고, 농사의 소출이 낮으면서 풍요롭게 사는 나라가 있는지!

농사의 큰 그림 봐야

산다는 것은 곧 먹는 것이다. 먹지 않고는 살 수 없기 때문이다. 국제식량농업기구(FAO)의 통계를 보면 1961년과 2000년 사이에 세계 인구는 2배 증가한 반면 곡류 생산량은 2.35배, 농경지면적은 1.09배, 비료 사용량은 4.34배 증가한 것으로 나타났다.

인구 증가는 곧 식량부족을 초래하리라는

옛날 학자들의 추측과는 다르게 식량 생산량 증가(2.35배)가 인구증가를 앞선 것이다.

이것은 무엇을 뜻하는가? 지난 40년 동안 인류의 식구(食口)는 많이(2배) 늘었는데도 더 풍요롭게 살아왔음을 뜻한다. 무엇이 이를 가능하게 했는가? 농지면적의 증가(9% 증가)가 가능하게 한 게 아니다. 같은 면적의 농토에서 곡류 수량이 높아졌기(2.3배 증가) 때문이다. 거기에는 비료사용량의 증가(4.23배 증가)가 중요한 역할을 한 것으로 나타났다.

표 . 1961 · 2000년 사이 세계인구 및 식량생산 관련 요인 변동

구 분	1961년	2000년
인구(억)	31	62(2배)
곡물생산량(100만 톤)	877	2,061(2.4배)
경지면적(100만 ha)	1,278	1,398(1.09배)
곡물 수량(톤/정보)	1.4	3.2(2.3배)
비료사용량(100만 톤)	31	132(4.3배)

(FAO 통계 http://faostat.fao.org/default.aspx 참조)

농사에 있어서 같은 면적의 농토에서 소출을 많이 낸다는 것은 매우 중요한 뜻을 갖는다.

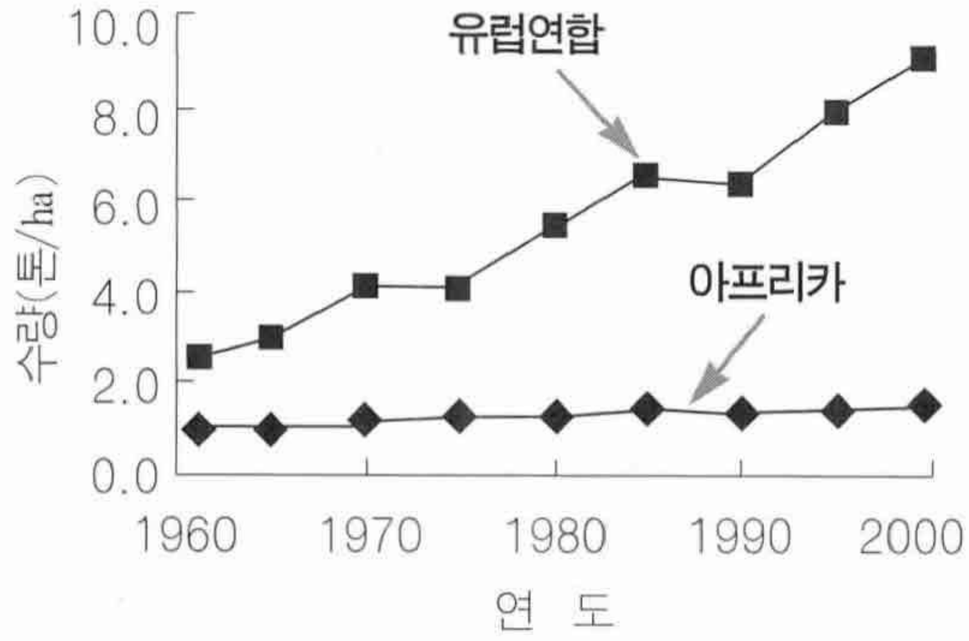


그림 1. 아프리카 개도국과 유럽연합의 12개국의 옥수수 수량 변동

그림 1을 보자. 1960년과 2000년 사이에 부국들인 유럽연합 12개국의 옥수수 수량은 지속적으로 증가된 반면 아프리카 개발도상국들의 옥수수 수량은 매우 낮은 수준에서 별로 변하지 않았다. 농사를 이렇게 짓고도 국민이 배불리 먹을 수 있기를 기대하는 건 무리일 것이다. 국민이 배불리 먹지 못하는데 경제성장을 할 수 있기를 기대하는 것도 무리일 것이다. 농사의 소출이 높은 것, 그것은 농가를 여유 있게 하고 도시 사람들이 비싸지 않은 값에 농산물을 얻을 수 있도록 한다.

지난 40년 간 아프리카의 가난한 나라들의 빈곤을 줄이기 위해 부국들이 많은 사업을 했지만 아프리카의 절대적 빈곤은 줄지 않았다. 이에 그치지 않고 상대적 빈곤은 가중되어 왔다.

아프리카의 빈곤은 변하지 않은 반면 부국들의 부는 현저히 커졌기 때문이다. 이것은 농작물의 수량에서도 잘 나타났다. 1960년에는 개도국 아프리카와 유럽연합 12개국 사이의 옥수수 수량의 차이는 ha당 1톤 정도였지만 2000년에는 그 차이가 ha당 7톤 정도가 됐다.

유럽 부국들의 큰 경제력은 물론 농업의 생산성이 높은 데에서만 온 것은 아니나 농업의 생산성이 높은 것이 중요한 역할을 하고 있음을 부인 할 수 없다. 무엇보다도 농업의 생산성이 중요하지 않았다면 왜 부국들이 농업의 생산성을 높게 유지해왔겠는가? 사실은 저투입농법(低投入農法: Low input

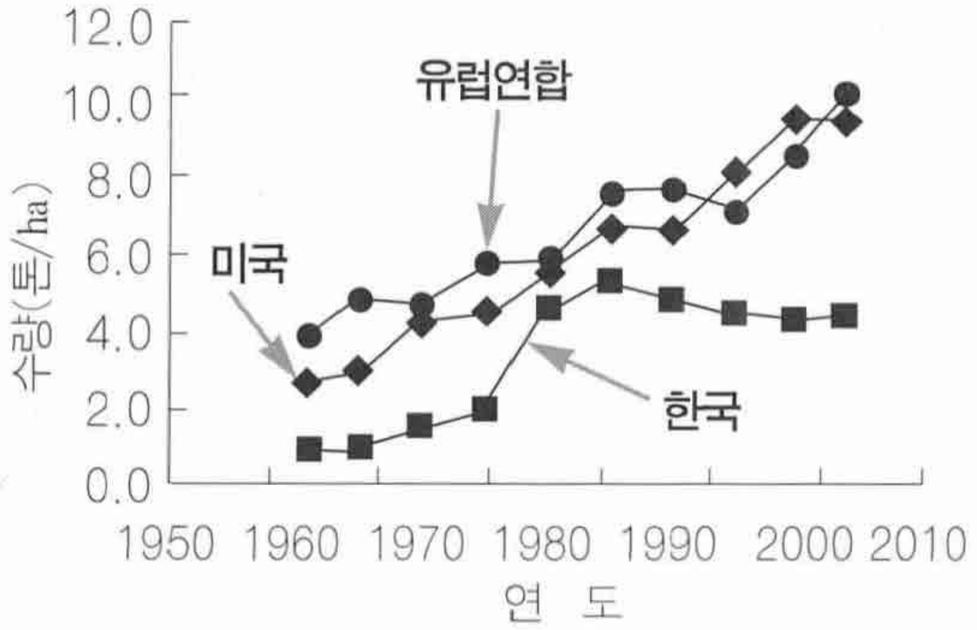


그림 2. 한국,유럽연합 및 미국의 옥수수 수량변동

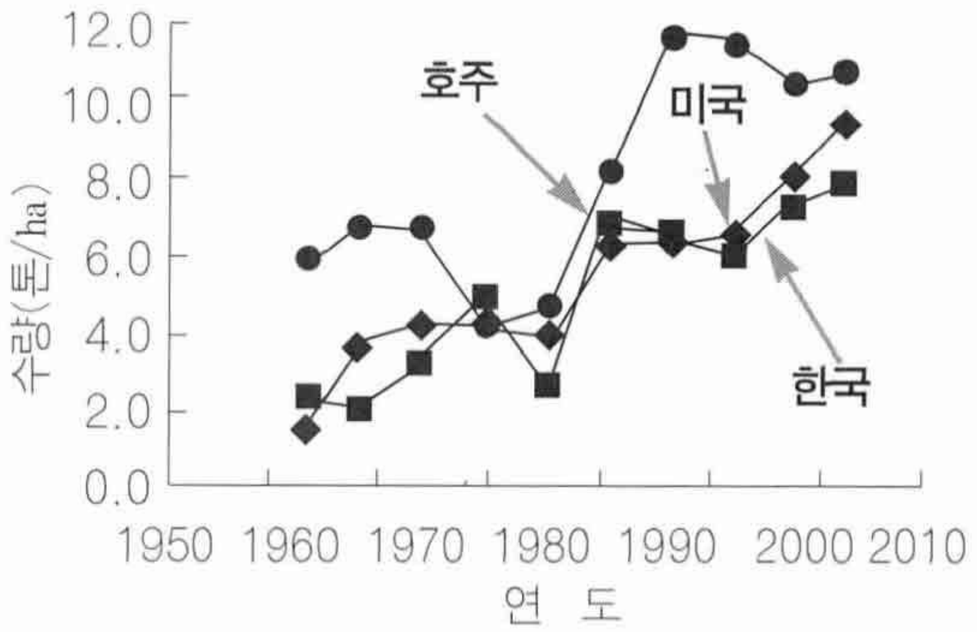


그림 3 . 한국, 미국 및 호주의 벼 수량변동

farming), 친환경농업 같은 개념들이 등장한 것은 유럽과 미국 같은 나라들이었다.

그런 나라에서 이런 개념들이 등장할 수 있었던 것은 식량이 남을 만큼 농업의 생산성이 높았기 때문이었다. 우리가 간과하지 말아야 점은 식량부국들이 저투입농법, 친환경농법 같은 개념을 등장시키고 그것을 널리 퍼트리면서도 그 나라들에서는 농업의 생산성을 계속 높여왔다는 점이다.

일부 농가들이 저투입농법이나 친환경농법을 택하더라도 대부분의 농가가 생산성이 높은 농법을 따르면 국가 전체적으로 볼 때 식량부국의 기조를 유지하는 데에는 문제가 없기 때문에 그런 개념을 부추겨도 무방했을 것이다.

요즘의 우리나라 식량작물 생산성

우리나라는 쌀의 녹색혁명을 성공시켰을 때 쌀농사기술을 빠른 속도로 높인 나라로 평가 받았다. 쌀의 녹색혁명 성공에서 자신감을 얻은 우리는 옥수수와 맥류(麥類)의 수량도 획기적으로 높여보려 했다. 한때 다수성인 옥수수를 통하여 옥수수 수량도 획기적으로 높일 수 있다는 자신감을 얻기도 했었고, 맥류연구소를 설립하여 보리와 밀의 생산성을 크게 높여보려 하기도 했었다. 또 그럴 가능성도 확인했다.

그런데 산업화의 심화(深化)에 따라 농가의 일손이 많이 요구되는 옥수수와 맥류의 수량을 획기적으로 높이려는 시도는 성공하지 못했다. 그 결과 우리나라에서 보리와 밀의 재배는 크게 위축됐고 그리 넓은 면적을 차지하고 있지 않은 옥수수의 수량도 유럽이나 미국에 비해 낮아지게 됐다(그림 2).

심지어 최근에는 우리가 매우 잘 짓는 것으로 알려진 쌀농사에서도그 수량이 미국과 호주 같은 나라에 뒤지게 됐다(그림 3). 우리나라 농업 여건은 단위면적당 농산물의 수량을 높이는 일을 등한히 하는 것을 정당화할 수 있는 여건을 가지고 있지 못한 나라다.

우리는 국토 전체로 따질 때에도 인구밀도가 세계 최 상위권에 속하는 3 나라들(한국, 네덜란드, 일본 : 모두 국토 1평방킬로미터당 450인 정도가 살고 있음) 가운데 하

나다. 그런데 농토 1평방킬로미터가 부양(扶養)해야 할 인구는 25명으로 세계에서 가장 많다.

이런 나라는 단위면적당 농산물의 수량을 세계에서 가장 높이려 하는 게 상식일 것이다. 그런데 우리는 지난 10여 년 동안 그래 오지 않았다. 왜 그랬을까? 우리 모두 이 물음에 대한 답을 진지한 태도로 찾아야 할 것이다. 결코 대중에 영합하는 자세를 가지고 이 물음에 답하려 해서는 안 될 것이다. 우리는 이미 충분히 그래 왔기 때문이다.

농작물 수량 높이는 길

작물의 수량을 높이는 방법은 그렇게 어려운 게 아니다. 기온이 적절할 때 흙에 심긴 작물은 흙에 알맞은 양의 물과 공기와 양분이 들어 있기만 하면 왕성하게 자라기 마련이고 작물이 적절히 와성하게 자라면 소출도 높아지는 법이다. 물을 적절히 대어주면 흙 속에 수분과 공기는 적절히 들어 있게 된다.

자굴양분을 적절히 관리하는 데에는 약간의 기술이 필요하다. 작물을 잘 자라게 하려 할 때 누구나 거름이나 비료를 주어야 한다는 사실은 안다. 그런데 그걸 적절히 주는 방법은 썩 잘은 모른다. 흙 속에서 작물양분의 움직임이 다소 복잡해서 그렇다. 그렇지만 그게 그리 어려운 건 아니다. 흙에 작물이 필요만큼의 작물양분이 들어 있는지를 알아보고 부족한 것은 부족한 만큼 보태주면 된다. 요즘에는 농업기술센터가 이 일을 도와준다.

작물이 왕성하게 자란다고 높은 수량이 절로 신장되는 건 아니다. 우리가 우리 마음에 드는 작물을 재배하고 있는 곳은 본래 여러 가지 잡초와 벌레와 미생물들의 무대였다. 거기에 우리가 침범하여 우리 마음에 드는 식물들을 재배하고 있는 것이다.

자기들의 무대를 침탈(侵奪) 당한 그 잡초와 벌레들이 그냥 있겠는가? 그들은 당연히 우리의 논이나 밭을 그들의 밥상으로 여기려 들지 않겠는가? 우리는 그들을 침입자로 여기지만 사실은 우리가 침입자다. 남의 영토에 우리 일꾼들인 작물들을 허술하게 무장시켜 내보낼 수 있는가? 그렇게 한다면 우리가 제대로 주인노릇을 한다고 할 수 없을 것이다.

흙을 작물이 자라기 좋게 관리하고, 그 흙에서 잘 자라고 있는 작물들을 잘 보호한다면 큰 이변이 없는 한 우리는 높은 수량을 얻을 수 있다. 농사 잘 짓는 나라들과 우리들의 경험이 그걸 말해준다. 다시 생각해보자, 요즘 우리들의 농사에 대한 태도를 말이다.