



광복50돌특별기고
알아봅시다



북한의 농업현황과 곡물생산

획일적 「주체농법」 부작용 심화 식량부족 계속누적
91년 고비로 곡물생산량 매년감소, 올 수확기전 식량고갈 위기



김영상

동진진흥성 기술협력관 농약박사

최근 북한으로부터 탈출하여 귀순한 사람들과 북한을 방문했던 해외동포가 전하는 바에 따르면 북한은 매우 심각한 식량난에 봉착하여 평양과 일부지역을 제외하고는 수개월씩의 식량배급이 지연되고 있고 쌀과 잡곡의 배급비율도 하향조정돼 주민들 사이에 영양실조가 만연되어 있다고 한다.

북한의 식량부족 상황은 어제오늘의 이야기가 아니라 현재 6개국에 총 300여만톤의 식량을 달라고 손을 벌릴 정도로 심각성을

드러내고 있으며 북한이 일본으로 정부 당국자를 보내 식량지원을 요청한 것은 북한 식량부족 사태의 심각성이 극에 달했음을 보여주고 있는데 심지어는 이집트에까지 곡물지원을 요청하였다가 거절당했다는 보도는 같은 동포로서 가슴을 아프게 하고있다.

이러한 사태의 주요배경은 근본적으로 북한 자체의 식량생산 부진에도 원인이 있지만 외부적인 요인으로는 '94년 이래 중국으로부터 주식으로하는 쌀과 옥수수 등 식량의 공급중단을 들 수 있다. 세계최대의 인구를 자랑하는 중국은 급속한 산업화에 의한 환경파괴와 농지의 잠식으로 농업생산력은 계속 감소하고 있으며 '94년의 작황부진으로 곡물을 수입하기에 이르렀다. 이러한 중국내 상황의 변화로 대 북한 곡물 수출을 금지하게 되었고 북한은 매년 부족한 식량의 많은 부분을 의존하던 중국의 태도 변화에 영향을 받아 체제 유지를 위하여 세계 각국에 수입이 아닌 지원을 요청하기에 이른 것이다.

세계식량농업기구에 의하면 폭

**일제의강점에서해방을맞은지올해로50년,남북분단의역사와같이해은
세월이다. 새로운 무역체제의출범으로무한경쟁의국제화시대를맞은지금,
우리한민족이신국제질서에발맞춰21세기아시아·태평양시대를선도해
나가기 위해서는 하루 빨리남북의평화적통일을 이루어 이념과 체제의
대치로 야기되는 힘의 낭비를 막고 민족의 역량을 국가단위로 최대한
활용해야 할 것이다. 아직도 인간의 기본적 조건인 식량마저 해결하지 못하고
있는 북한에 남한의 쌀이 지원되고 있는 오늘, 통일을 준비하는 마음으로
북한의 농업현실에 관심을 갖는 것은 당연한 일일 것이다.**

이번호부터 아래와 같은 순서로 3회에 걸쳐

북한농업을 개황해 본다. <편집자註>

㉠북한의 농업현황과 곡물생산 ㉡북한의 농업기술 및 생산체계 ㉢통일에 대비한 농업분야의 변화

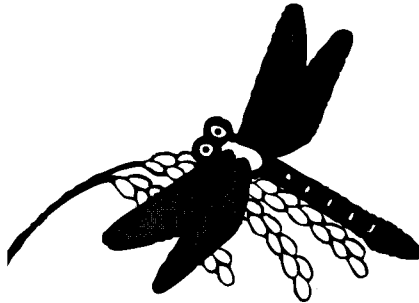
발적인 인구 증가와 기상이변 등에 의한 아프리카와 아시아 일부 지역 개발도상국에서는 기준에 훨씬 못 미치는 영양섭취로 해마다 수억의 인구가 영양실조를 겪고 있으며 수천만명이 굶어죽고 있어 국가간 식량수급에 지대한 관심이 고조되고 있고, 이러한 식량공급의 지역간 불균형은 앞으로도 개선되기 어려울 것으로 보여진다.

이러한 상황속에서 식량을 통치수단의 일부로 생각하고 있는 북한으로서는 식량부족은 곧 체제붕괴라는 인식하에 서둘러 적대국인 우리나라에까지 식량을 지원요청한 사실을 놓고 북한의 진위를 정확히 파악할 필요성이 더욱 증대되고 있다.

1. 북한의 농업생산 기반

북한의 국토면적은 한반도의 55%에 해당하는 122,762km²로 이중 농경지 면적은 1,974천ha에 달하며 인구는 2,295만3천명이다. 산이 전면적의 거의 80%를 차지한다. 해발 2천m가 넘는

산이 100여개이며 평균해발고는 440m로 지형적인 여건은 농업에 불리하게 구성되어 있다. 대부분의 경작지는 황해도, 평안남도를 중심으로한 서부와 남서부 지역에 분포되어 있다.



위치상 우리보다 북쪽에 위치하여 평균기온이 낮고 서리내리는 기간이 긴 불리한 환경조건은 작물의 생산성을 제한하는 주요 인자로 작용하고 있다.

또한 7-8월의 고온다습한 장마기는 작물의 왕성한 생육기와 겹쳐 병해충 발생의 호조건을 이루어 이 기간중 상당한 생산감수를 초래한다. 또한 부족한 경지면적

확대를 위한 무분별한 산간 경사지의 개발은 폭우에 따른 토양유실로 농경지의 피폐화를 가져왔다. 뿐만 아니라 낮은 적산온도로 인한 냉해 피해로 전체 곡물 생산에 막대한 차질을 가져와 이로 인한 식량난이 더욱 가중되고 있다.

이러한 농업여건에 따라 북한은 기후, 해발고도, 무상일수 등을 고려하여 농업생태지역별로 17개 지대로 나누어 중앙당의 공산주의식 계획경제 시책으로 적지적작을 내세워 농업의 생산성 증대를 꾀하고 있다. 그러나 북한의 강력한 시책에도 불구하고 현장 실정이 정확히 전달되어 정책이 반영되지 못하는 맹점이 있어 식량 증산에 한계성을 나타내고 있다.

이들 농업생태지대를 크게 네가지 범주로 구분하면 표1과 같다.

I 지대는 동북부 고산지대로 작물 재배가 거의 없다. II 지대는 중북부 내륙산간지로 여기저기 흩어져 있는 소규모의 경작지에서 감자, 맥류 등이 재배된다.

III 지대는 동해안을 따라 길게

표1. 북한의 농업지대 구분

구분	평균기온(°C)	강수량(mm)	적산온도(°C)	무상일수(일)	분포비율(%)	분포지역
I	0-4	500-900	1,500-2,000	100-300	21	량강도, 북부산간지
II	2-5	700-1,400	2,500-3,100	120-180	40	자강도 중북부 내륙산간지
III	4-11	600-1,400	2,200-3,800	140-200	22	동부 해안지대
IV	8-14	900-1,400	3,000-3,850	165-200	17	서남부 평야지대



표2. 북한이 발표하는 관개시설 현황

저수지	1,500개소
총가용물량	30억m ³
양수장	23,700개소
총수로길이	40,000km
배수펌프장	1,340개소
배수로길이	1,460km
우물	94,700개소
유수언못	14,400개소
소규모 관정	15,700개소

분포한 준산간지 및 경사지로 벼가 일부 재배되며 옥수수, 콩과 일부 채소 등이 재배된다.

북한의 곡물 주재배 지역은 IV 지대로 서해안 평야지에 해당하며 이는 전 경지면적의 17%를 차지한다.

북한은 일찍부터 수자원의 확장과 관개체계 강화에 많은 관심을 보여왔다. 때문에 60만여 정보의 논에는 관개화가 완성되었으나 밭에는 소규모 농경지가 여러곳에 흩어져 분포하는 이유 등으로 그들이 주장하는 1,400만 정보의 관개면적은 귀순자들의 증언을 종합하여 볼때 목표치에 불과한 것으로 것으로 평가된다.

그러나 현시점에서는 이런 모든 시설의 노후와 관리소홀에 의한 관개 효율은 아주 낮은 것으로 추측되고 있다. 실제로 일본 전문가가 발표한 자료에 따르면 북한은 '94년에 한발의 피해로 많은 생산

표3. 남북한 주요작물별 재배면적, 생산량 및 단위수량 비교

구 분	남한(A)	북한(B)	대비(B/A)
재배면적(천ha)	1,403	1,485	1.06
-쌀	1,103	570	0.52
-옥수수	20	618	30.9
-서류	36	84	2.33
-기타	244	213	0.87
생산량(천톤)	5,744	4,125	0.72
-쌀	5,060	1,502	0.30
-옥수수	88	2,138	24.3
-서류	174	240	1.38
-기타	422	245	0.58
단위 수량(톤/ha)			
-쌀	4.6	2.6	0.54
-옥수수	4.4	3.5	0.88
-서류	4.8	2.9	0.60
-기타	1.7	1.2	0.71

량 감소를 가져왔다고 하는 점이 수리화의 허구성을 증명해주고 있다.

2. 북한농업의 특징

북한은 기본식량 확보를 위해 국가적 총력관리 및 지원체제를 갖추고 있다. 하지만 사회주의 집단생산 및 획일적인 관리체제로 생산성이 매우 열악한 실정이다.

소위 "주체농업"이라는 김일성 교시에 의한 교조주의적 생산방식을 가지고 기술적 측면에서는 적기적작, 적지적작, 종자혁명, 포기농사, 농업의 4화(수리화, 전기화, 화학화, 기계화)를 통한 생산성 향상과 밭관개, 다락밭건설, 토지정리 및 개량, 치산치수의 자연개조 5대

방침을 세워 20만정보의 새땅찾기와 30만정보의 간척지 개간을 통한 작물 재배면적의 확장으로 년 1,500만톤의 알곡을 생산하여 3차 7개년계획이 끝나는 '93년까지 완전한 자급자족을 달성하겠다고 선전해 왔다.

한편으로 집단생산, 분임조 활동 등의 경영혁신을 통해 주체농법을 완성하겠다고 장담하여 왔으나 주체농법의 미명하에 획일적인 작목선정과 기술보급 추진으로 오히려 부작용이 심화되고 생산방식의 비효율성에도 불구하고 최근 이념강화를 위해 더욱더 전인적 소유의 국영농장 체제로 집단화를 가속화시키고 있다.

'60년대 이후 4화 및 자연개조

5대 방침 추진으로 생산기반은 해방당시 보다 상당한 수준 정비되어 70년대 중반까지 곡물의 생산량을 꾸준히 증가시켜왔다.

그러나 70년 말을 기점으로 사회주의 생산방식에 의한 생산성 증가의 효과가 한계점에 다다르고 공업부문의 침체와 유류부족에 의한 농기계 이용률 저하, 전력 및 물자부족에 의한 농업자재 공급부진으로 생산기반의 정비효과를 더 이상 발휘할 수 없는 상태에 이르렀다.

95년 한국은행의 발표에 따르면 북한은 계속적인 경기침체로 94년에도 -1.7%의 경제성장률을 기록해 국민총생산은 우리의 6% 수준인 212억불에 머물렀다.

'94-'96 3개년 경제 조정기간 중 농업 및 무역제일주의를 최고 중요정책 목표로 설정할 정도로 식량난 해소를 위해 국가적 총력

을 경주하는 체제 구축을 추진중에 있으나 '94년에는 수요량 672만톤에 훨씬 못미치는 413만톤의 곡물생산량 밖에 달성하지 못해 식량부족이 계속 누적되어 왔다.

북한의 주요작물별 재배면적, 생산량, 단위 수량을 비교하면 벼 재배면적은 우리의 52% 수준이며 옥수수 재배면적은 우리의 31배로 많으나 단위 면적당 수량은 54-88% 수준에 머무르고 있다.

극심한 식량부족 해소를 위해 논에는 벼, 밭에는 옥수수의 단작 농사에 치중하고 있으며 쌀 생산부족을 옥수수 증산으로 보충하려고 노력하고 있다. 채소 재배시에도 8:2의 비율로 채소 8줄에 옥수수 2줄 재배의 원칙을 세워 놓고 옥수수 재배가 가능한 경지는 옥수수를 심도록 제한하고 있다.

옥수수 재배가 곤란한 개마고원 등 고산지대에서는 감자를 재배하

여 식량을 대체하고 있으나 운송수단의 미발달로 이 지역은 쌀과 옥수수 대신 감자를 식량으로 배급하고 있어 식량생산과 공급의 지역간 불균등이 심화되고 있다.

채소는 평양근처의 평양 유리온실에서 당간부 및 호텔 납품용으로 재배하고 있으며 일반 주민은 집근처 텃밭에서 옥수수 후작 및 전작으로 일부 채소를 생산할뿐 식량우선 정책에 밀려 고추, 마늘 등 양념류 작목의 재배는 거의 이루어지지 못하고 있다.

해방후 일제가 남겨둔 비료공장 등에 힘입어 초기에는 질소 비료 등 농업자재의 공급이 원활했으나 계속적인 경기침체로 비료 공장 가동률이 30-40%로 저하되고 또한 외화 부족으로 질소, 가리 공급부진까지 겹쳐 토양 척박화가 가속화되어 작물의 생산력 저하가 심각한 수준으로 떨어졌다.



모내기가 끝난 북한의 농촌풍경, 도로 밑까지 작물을 재배하여 경작지 확대에 애쓴 모습을 보이고 있다.



병해충에 대한 방제는 계속적인 저항성 품종의 개발로 농약부족에 의한 문제를 해결하여 왔으나 최근 벼물바구미 등 외래성 해충의 전파로 농약부족의 심각성이 크게 대두되었다.

또한 그동안 최근까지 일본과 중국에서 일부의 농약을 수입하여 왔으나 대금 결제를 계속 못하고 있어 수출국들이 농약공급을 기피함에 따라 벼물바구미의 경우 '88년도에 나타나기 시작하여 매년 피해가 확산되어 '94년에는 전체 논면적 60여만 정보로 확대되어 막대한 피해를 주고 있으나 방제는 못하고 있는 실정이다.

으로 기계가동은 2-3대 밖에 움직이지 못하고 있다.

경운작업은 거의 100%트랙터로 수행되나 모내기 철과 수확철에는 적기적작을 내세워 군인과 학생 등을 대규모 노력동원하여 기계보다는 노동력에 의존하는 한편 실제 농민은 노력지원을 기대하고 지원자의 감독형태의 역할만 수행하는 주객이 전도된 상황에서 농민을 통한 생산력 향상을 기대하기 어려운 실정이다.

농장에는 실제 농사에 종사하지 않고 감독, 지원 형태의 구성원이 많아 1인당 생산성은 매우 낮은 반면 배급은 농민과 같은 수준으

급을 차등지급한다는 원칙을 세워 놓고 노동 생산성을 높이려 하고 있으나, 배급이 원칙에 따라 지급되지 못해 유명무실하게 되어 생산성 향상을 기대할 수 없게 되었다.

3. 북한의 주요농산물 수급현황

북한은 '91년 443만톤의 곡물 생산을 고비로 매년 생산량이 감소하고 있다. 이와는 반대로 인구 증가에 따라 식량 수요량은 매년 증가하여 '95년에는 672만톤의 곡물이 필요하게 되었으나 생산은 413만톤으로 259만톤이 부족한 실정이다.



북한은 경지면적의 확대를 내세워 개울 주변 땅을 개간하여 작물을 재배하고 있다.

북한은 '쌀은 곧 공산주의다' 라는 말을 할 정도로 농업의 중요성을 내세워 일찍부터 기계화를 시작하여 현재에는 농장당 6-7대의 트랙터를 보유하고 있으나 농기계의 노후, 유류 및 부품공급 부진

로 타기는 건달 농사꾼이 많아 농민들 사이에 배급에 대한 불만이 고조되어 있는 상태이다.

북한은 노동의 경중에 따라 중노동과 단순작업에 대한 일일 공수지표를 달리하여 결산시 식량배

북한은 그동안 매년 중국과 베트남, 호주 등에서 값싼 저질미를 수입하여 왔으나 중국의 산업화로 인한 작물재배면적의 감소와 작황부진으로 수입선마저 막혀 심각한 식량난 속에서도 성인

표4. 북한의 곡물 수급동향

구분	'95년				'94년				'93년			
	수요	생산('94)	수입	부족	수요	생산('93)	수입	부족	수요	생산('92)	수입	부족
곡물	672	413	-	259	667	388	36	243	658	427	109	122
쌀	240	150	-	90	237	132	-	105	234	153	5	76

표5. 북한의 식량배급기준

(단위:g/인.일)

구분	0-4세	5-14세	15세 이상		
			노동자	군인	노약자
배급 기준량 (쌀·잡곡)	300 (10:0)	500 (3:7)	700 (3:7)	800 (6:4)	300 (3:7)

병으로부터 해방된다는 명목하에 하루 2끼 먹기를 장려하는 홍보도 게을리하지 않고 있다.

'94년에 북한의 곡물 수요량은 667만톤으로 279만톤이 부족하나 외화 부족과 국제 곡물가의 상승 등으로 36만톤의 곡물밖에 수입하지 못해 전년 부족분의 곡물까지 고려할때 가을 수확기전에 식량이 바닥날 위험에 처해있다.

한편으로 북한은 금년 부족분 259만톤의 식량을 해결하기 위해서 전쟁준비미, 애국미 명목으로 100만톤(식량의 20%)을 강제 절약하는 한편 배급기준도 쌀과 옥수수의 비율을 3:7에서 1:9로 하향 조정하고 감량 배급함으로써 주민의 굶주린 배를 더욱더 졸라매고 있다.

그동안 난항을 거듭하며 진행된 쌀 협상의 타결로 북한은 우리나

라로부터 15만톤, 일본으로부터 유무상으로 30만톤의 쌀을 긴급원조 형식으로 지원받게돼 김정일의 정권 계승기를 맞이하여 체제 유지에 필요한 최소한의 식량을 확보하게 되었다.

보도에 따르면 함경도 지역 주민에게는 이미 쌀 배급양권이 배포되었다고 전해지고 있다.

그러나 우리나라와 일본에서의 45만톤의 쌀지원, 태국에서 쌀 30만톤, 미국에서 밀과 옥수수 15만톤 물량의 수입과 선명회와의 곡물 30만톤 지원약속에도 불구하고 북경에서의 남북한 2차 쌀협상 결과 지속적으로 더 많은 양의 곡물지원을 요구하는 것을 보면 계속 누적되어온 심각한 식량부족 사태를 짐작할 수 있다.

또한 앞으로도 북한 체제 자체의 변화가 없는한 만성적인 식량

부족을 극복하기는 어려울 것이다. 이점에 대해서는 우리가 식량 자체의 지원보다는 경제협력을 통한 생산방식의 전환을 유도해야 할것으로 생각된다

북한의 식량 부족의 근본적인 원인은 기술적인 요인에 있는 것이 아니라 사회주의 계획경제의 맹점에서 오는 주민의 영농의욕 상실에 기인하는 것이다.

그러므로 체제 변화로 농민이 스스로 생산성을 향상시킬 수 있도록 개인농으로 전환되지 않는한 식량문제는 해결되지 못할 것이다.

더욱이나 세계 곳곳에서 기상이 변으로 작황이 부진함에 따라 각국의 곡물 수입에 대한 요구도가 커져 국제 곡물가격이 계속 상승할 것으로 예상되고, 한편 각나라의 곡물 재고량은 크게 감소하고 있는 실정이다. 특히 북한의 전통적인 우방국인 중국의 곡물수요 증가에 따른 수입국으로의 전략 문제가 겹쳐 외화가 부족한 북한의 식량난은 다른 나라의 지원이 없는한 더욱 심각해질 것으로 전망된다. **농약정보**