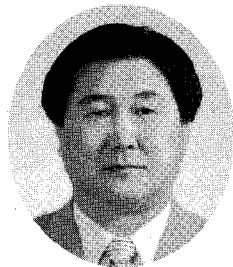


광복54돌 특별기고

북한농업을 알자/ PART 1

# 북한의 농업기술 및 농자재 수준 어느 정도인가

경제 어려워 기술체계 등 비정상, 평가 어려운 현실  
농약 한국의 1.5%수준, 피해 많아도 방제기록 없어

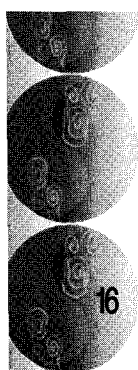


김 성 필  
농민청 국제협력담당관실

협동농장의 강냉이 밭과 비료를 실어 나르는 트랙터에 무장한 군인이 보초를 서고 굽주림을 참지 못한 주민들이 몰래 강냉이 한 이삭을 따다가 경비병들의 총에 맞아 죽어도 죄과를 묻지 않는 북한의 현실에서 농업기술이나 농자재 수준을 논하는 자체가 무슨 의미가 있겠는가?

실제로 남·북한의 농업기술 체계는 그 자체가 서로 다르기 때문에 획일적으로 우열관계를 평가할 수는 없는 일이다. 다만, 최근 북한 농업의 기술체계가 심각한 경제사정 악화로 인하여 정상적으로 운영되지 못하고 있다는 것만은 사실인 것 같다.

자립경제와 자급자족의 “자력갱생”을 국가목표로 선정하고 식량증산 정책을 추구하였던 북한은 우리가 「녹색혁명」을 달성한 1977년과 1979년에 북한 역사상 곡물 생산량의 최고치를 기록하여 거의 식량의 자급자족을 이룩한 시기도 있었다. 그러나 1970년대의 농업 고도 성장기에 상승세를 탔던 농업생산량이 1980년대에 들어오면서 서서히 침체되기 시작하여 북한체제의 근본을 흔들 수 있는 식량난이 실제적으



로 시작된 것은 1986년부터였다. 더구나 1989년 구소련 붕괴와 동구권의 몰락 및 중국의 대북한 정책 변화로 에너지와 원자재 공급에 차질이 빚어지면서 농업생산이 급격히 위축되었다.

게다가 1995년 이후의 연속적인 자연재해는 북한의 식량 생산에 심각한 타격을 가함으로써 극심한 식량부족현상이 발생하였으며 수많은 아사자가 발생하는 등 식량위기 상황으로까지 발전하게 된 것이다.

## 북한의 농자재 현황

### 비료 한국의 19.3%수준,

#### 농업생산성 제약 요인

화학비료 생산능력은 최고치를 기록한 1985년의 3백51만톤(성분량 기준 81만톤)이다. 이후 지속적인 경제난으로 원료와 전력이 부족하여 1995년에 1백20만톤, 1996년에 96만톤을 생산하여 1백만톤에도 미치지 못하였다. 1997년에는 더욱 감소하여 한국 생산량 3백98만톤의 19.3%수준인 77만톤에 불과하였다. 생산능력 대비 가동률도 20%수준에 머물러 있고 '96년에는 비료 공급량이 82만톤(성분량 19만톤)으로서 작물재배 소요량의

25% 수준을 공급하고 있는 실정이다.

최근 북한은 비료 부족분을 보충할 방법으로 자급비료(유기질 비료, 흙보산 비료, 광물질 비료) 및 복합 미생물 비료의 생산·이용을 촉구하고 있다. 복합 미생물 비료 공장은 '96년 당초 20개소였던 것이 '97년 주요 농업지대에 60개소를 새로히 건설하였다.

'98년에는 복합 미생물 비료 시비 확대를 정책목표로 추진하여 현재 90여 개소를 설치하였다. 그러나 이것은 화학비료 부족에 따른 대체 수단으로 불가피한 조치중의 하나일 뿐 화학비료 가용량은 여전히 북한 농업 생산성의 주요 제약요인으로 남아있다.

### 농약 한국의 1.5% 불과,

#### 대금 미결제로 수입 못해

최근 농약 생산량은 연간 3천여톤으로 1997년 현재 우리나라 농약 생산량 19만 여톤과 비교하면 1.5%에 불과하다. 특히 한국이 살균제 2백20여종, 살충제 2백50여종, 제초제 1백30여종, 기타 30여종 등 총 6백30여종의 농약을 생산하는 반면 북한에서 생산하는 주요 농약은 불과 20여종인 것으로

추정된다.

북한에서 생산·소비되는 농약은 2,4-D, DCPA 등 벼농사용 제초제에 이어, BHC, DDT 등 잔류성과 유해성이 독한 살충제가 주로 생산·사용되고 있다. 또한 종자소독용 포르마린 등 단순 농약이 사용되고 있는 실정이며 대금결제 지연으로 일본으로부터 살충제 등 농약 수입이 중단된 상태이다.

주요 병해충은 수도의 도열병, 백엽고병, 문고병, 물바구미, 벼멸구 등이며 옥수수에는 조명나방, 감부기병, 그을음무늬병, 문고병 등이 주종을 이루고 있다. 또 '95, '96년 물바구미 피해가 논 면적의 65%인 38만ha에 달했음에도 방제 실적이 없는 것으로 보아 북한의 농약 사정이 어느 정도 인가를 짐작할 수 있다.

### 농기계 농장 1백ha당 2~3대

#### 기동, 소보다 가치 없어

트랙터의 주력 기종은 천리마(28마력)로 평야지 농장(1백ha기준)당 트랙터 보유목표가 10대이나 실제로는 6~7대를 보유하고 있다. 최근에는 유류, 부품부족 및 기계 노후화로 2~3대 정도만 가동



**북한농업을 알자/ PART 1**

중인 것으로 추정되고 있다. 종류로는 트랙터, 이앙기를 중심으로 한 쟁기, 파종기, 방제기 등 부착용 작업기 형태이며 이앙기는 3명 탑승형 성묘 이앙기가 주종을 이루고 있다.

집단 농장화 초기에 보급된 농기계들은 대체 지연에 따라 대부분 노후화 되었으며 유류 및 부품부족으로 트랙터 가동률이 급격히 떨어지고 있다.

“연유(휘발유나 디젤유)가 없어 세워놓은 농기계들은 소보다도 더 가치가 없고 냉상 묘

판에 씨를 비닐박막이 없어서 도시에서 수집해온 알록달록한 색동저고리 박막을 덮었다.”는 최근 어느 탈북자의 수기에서 우리는 북한의 극심한 농자재 부족현상을 단적으로

엿볼 수 있다.

**비닐등 기타 농자재**

**석유화학제품·보온자재 생산 부진**

2.8비닐론 공장과 순천 비닐론 연합기업소에서 비닐과 기초 농약을 생산하고 있으나 원유수입 격감과 경제침체로 가동률이 급격히 감소하여 못자리용 비닐 등 석유화학제품과 시설원예용 보온자재 생산이 극히 부진한 실정이다. 따라서 자재부족으로 도시 근교 유리온실의 수리 보수가 거의 이

**표. 작목별 주요 농업기술 비교**

구 분	주요기술	북	한	국
벼	주요품종 파종(이앙) 재식밀도 수확	평양15호 등 10여 품종, 수량위주, 단순형질 보온못자리, 성묘이앙 120~130주/평(밀식재배) 인력,바인더(노상건조후 전기 탈곡)	안	양질미 위주 68여 품종, 다용도 쌀, 다양한 형질 어린모 기계이앙, 직파 73~92주/평 기계화(콤바인 중심)
옥수수	주요품종 파종방법 재식밀도 제초,수확	화성1호등 6~7품종, 단간종 영양단지 재배 80~90천본/ha(밀식재배) 기계제초 30%, 손작업 70%	안	용도별 9개 품종 직파, 기계파종 55천본/ha 제초제 및 기계수확
감자	주요품종 재배지역 재식밀도 수확시기	포태계통, 씨감자 퇴화 심각 고산지재배(해발 800m이상) 60~78천주/ha(밀식재배) 7~8월(하기 단기 수확)	안	내병다수성 7품종 평지 75%, 고랭지 25% 45~55천주/ha 4~12월 주년재배
농기계	트랙터 경운기 이앙기 방제기 수확기	대형농기계 중심, 기종 단순 발동기식(손트랙터) 성묘용 반자동 7~10조식 트랙터 부착용 위주 6조 예도형 예취기 위주	안	대·중·소형기계,기종다양 가솔린, 디젤기관 상자육묘 4~6조식 방제전용기 및 부착기 콤바인 위주

루어지지 않고 있는 실정이다.

## 남·북한 농업기술 및 생산성 비교

### 작물별 주요 농업 기술

농업기술은 종자(품종), 재배기술, 영농자재, 자연환경 등이 상호 연관되어 하나의 체계를 형성하고 있어 한 요인이 달라지면 다른 기술 요인도 변하게 된다.

북한은 식량 증산을 목표로 주곡인 벼, 옥수수의 다수확 품종 위주의 육종을 강조한바 주요 식량 작물의 품종육성은 상당한 수준에 있다. 그러나 미질 등 품질이 불량하고 채소, 과수 등 주작물이 아닌 것은 품종수준이 낮은 편이다. 특히 수량성을 강조한 나머지 초밀식 재배로 인하여 각종 재해에 대한 저항성이 약하다.

식량 증산을 위하여 경지 면적 중 대부분이 벼와 옥수수 중심의 단작형태의 영농을 계속한바 토양이 산성화되어 지

력이 떨어지고 또한 몇가지의 품종이 대면적에 재배되고 있어 재해 발생시 피해가 크다. 농기계는 3인 탑승 이앙기와 같이 인력이 투입되는 반자동식이 대부분이다.

### 주요 작물 생산성

북한은 삼림의 황폐화와 개간에 의한 자연재해 증가로 생산여건이 악화되고 농민의 영농의욕 저하와 농자재 부족으로 매년 농업 생산성은 격감되는 추세에 있다.

### '농업기술 개발' 위한 지원 절실

북한의 경제적 어려움이 농업분야에도 크게 영향을 미치고 있음을 엿볼 수 있으며 농업기술 개발에 필요한 재원 지원이 절실히 요구되고 있는 실정이다. 농업기술을 통한 농업 생산성 향상은 품종적인 측면과 재배기술적인 측면의 동시적 검토가 필요하다고 본다.

신품종 육성에는 장기간이 소요되므로 외국에서 육성된 품종 도입 이용이 요구되며 품질보다는 양적으로 다수성 품종의 선택이 유리하다.

경지 이용율 확대와 생산성 증대를 위하여 2모작에 적합한 조숙성 품종이 필요하며 부족한 비료, 농약을 적게 사용하고 농사지을 수 있는 병충해와 재해에 강한 품종선택이 동시에 요구된다. 또한 생산성이 높아 수량향상을 빨리 올릴 수 있는 1대잡종 확보 노력이 절실하다.

북한의 재배기술은 2모작이 제한되어 왔으나 이를 극복하기 위한 기술이 필요(조숙성 품종, 묘 육묘기술등)하며 기상재해로 부터 한가지 작물이 피해를 보아도 다른 작물 재배로 보상할 수 있어 피해를 완화할 수 있는 재배기술이 요구된다. 불량환경 극복을 위하여 비닐을 이용한 현대화 농법 시도가 요구되고 부족한 비료, 농약을 대신하는 생물학적인 방제 및 미생물 비료 개발이 필요하다. 사료작물 재배로 유기물을 늘려 비료 부족을 보충하고 초식동물의 축산업을 발전시켜 식량난을 완화하는 노력 역시 필요하다. **농약정보**

표. 주요 작물 생산성 비교

(단위 : kg/10a)

작목	북한(B)	남한(A)	비교(B/A)
벼	233	507	0.45
옥수수	289	425	0.68
콩	103	152	0.68
감자	217	475	0.46