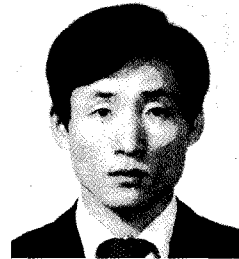


## 북한의 축산기술 제고 방안(2)

연재 순서	
I. 머리말	
II. 북한의 축산업 현황	
1. 북한의 축산물 생산과 소비 추세	
2. 북한의 축산구조와 기술개발 및 보급	
III. 북한의 축산기술 제고방안	
1. 북한축산의 문제점과 개선방안	
2. 중장기 북한의 축산기술 제고방안	
IV. 결론	



정 일 정

(농촌진흥청 축산기술연구소 육종반식과장)

### 2) 북한의 축산구조와 기술개발 및 보급

#### 가. 북한 축산업의 구조

북한의 축산구조는 우리 나라와는 크게 다르게 국가가 직접 총괄하며 생산 및 공급을 전담하고 있는 체제이다. 표5의 북한 축산업의 구조 및 형태별 특징에 제시한 바와 같이 중앙농업위원회에서 직접 관리하는 국영축산

(국영 축산사업소)이 있으며 여기에서는 축종별로 비교적 높은 기술과 전문성을 갖춘 인력이 배치되어 우량한 종축·종금을 생산하여 협동농장에 보급하며 기술지도도 하고 있다. 이러한 국영축산은 중앙에서 관리하는 국영목장과 도농촌경리위원회에서 직접 관리하는 도영목장으로 구성되어 있다.

공동축산은 협동농장을 중심으로 이루어지고 있는 경영형태로 역용우, 비육우, 양돈, 양계사육 등을 하고 있는 실질적인 중간규모의 목장으로 여기에서 다시 농장원들에게 가축을 공급하여 부업축산의 기틀을 만들고 이들에게 기술지원도 하고 있다.

부업 축산은 가족의 잉여 노동력을 이용하여 그 지방의 농산부산물, 산야초 및 식품부산물을 이용하여 소규모 부업

표5. 북한 축산업의 구조 및 형태별 특징

경영형태	특 징
국영축산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중앙농업위원회의 축산총국과 가금총국에서 직접 통제</li> <li>• 국영목장 원종장, 종축장, 종금장, 사료공장 등 관리운영</li> <li>• 경영의 전문화, 독립체산제 운영</li> </ul>
공동축산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 협동농장 중심 종축작업반에 축산분조 설치 운영</li> <li>• 가축사육 전문화와 일정량의 축산물 생산</li> <li>• 부업 축산농가의 가축생산 공급 관리 지도</li> </ul>
부업축산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 가족노동</li> </ul>

\* 자료 : 농촌진흥청, 북한농업현황(1999)

형 축산형태를 말한다. 주로 염소 및 토끼 등 풀사료를 위주로 사육되는 가축이나 오리, 닭 등 가금류도 기르고 있으며 농장에 필요한 두엄을 생산하기도 한다.

나. 북한 축산의 경영 및 기술보급 체계

북한 전역 152개소(국영목장 19개, 도 경영목장 133개)에 국가와 도 단위 국영목장을 설치 운영하고 있는데 국영목장은 자체보유 토지에서 사료작물을 재배, 수확하여 종축장에서 공급받은 종축과 종금을 기본으로 하여 가축과 가금을 사육한다. 또한 전국 3,000개 협동농장의 가축에 대한 사양관리기술 지도를 담당하고 있으며, 북한도 자체 가축사양표준을 갖고 있을 만큼 과학축산에 힘쓰는 것으로 평가되지만 곡류 등 원료사료의 부족으로 실제적으로는 적용할 수 없는 상태로 추정된다.

협동농장의 운영은 농장 규모에 따라 차이가 있으나 농산 작업반과 종축 작업반이 있으며, 종축 작업반은 가축관리 분조, 축산분조와 사료생산 분조등 3개 조직으로 구성되어 있다. 가축관리 분조는 종축장에서 제공받은 종축으로 자축을 생산 육성하고 축산 분조는 가축관리 분조가 육성한 자축에 대한 비육을 담당하며 사료생산 분조는 사료 작물 재배와 호박, 돼지감자, 칩쌀 등의 조성을 전담하고 있다.

한편 가축개량이나 가축사양관리기술 개선보다도 축산물의 생산량을 높이기 위하여 국영목장과 협동목장 외에 부업축산의 우월성을 인정하여 1961년도부터는 장려사육제도를 도입하였다. 이것은 농장원 개인이 간단한 축사를 짓고 가축노동력으로 적은 두수의 돼지

나 닭, 오리, 토끼 등 중소가축을 사육하여 축산물과 두엄을 생산하는 소규모 부업 축산형태로 공장이 많은 지대나 시·군 소재 도시 근교 주민들도 가내 부업반을 조직하여 돼지나 닭, 토끼 등을 사육하고 있다. 이러한 부업축산에서 사용하고 있는 가축사료는 주로 그 지역이나 가정에서 쉽게 구할 수 있는 남은 음식물이나 쌀겨 등 농산 부산물, 또는 비지 등의 식품부산물과 채소부산물 및 산야초 등의 자연 사료자원이다.

이러한 부업 축산의 구체적 내용을 보면 소는 협동농장에서만 농장당 50두씩, 돼지는 농가당 2두씩만 기르도록 하였으며, 그 외 닭, 오리, 토끼, 양, 염소 등을 주요 가축으로 하여 각 행정단위와 협동농장, 농가 등에서 적게는 1마리 많게는 수백마리씩 기르도록 표6과 같이 사육두수를 축산경영단위별로 의무화하였다.

이와 같이 1970년대에 들어서 점증하는 축산물수요를 충족시키고자 협동농장 작업반이나 각 농가, 행정기관이나 학교에 이르기까지 일정 두수의 가축을 의무적으로 사육하도록

표6. 축산경영 단위별 가축 의무 사육두수

구분	소	돼지	닭	오리	토끼	양	염소
군					4~6만		
리					1만		
협동농장	50					200	
작업반			100~150				
농가		2	5	20	30	1	1
양정사업소			1~2천				
정미소			200~300				
탈곡장			100				
학교					2,000		

\* 자료 : 농촌진흥청, 북한농업현황, (1999)

정책을 추진하였다. 그러나 1980년대까지도 이 제도를 강력하게 추진하였으나 1990년대 들어와 극심한 식량난으로 의무사육제도가 붕괴된 것으로 추정된다. 이와 같은 사실에 근거할 경우 가축사육기반은 붕괴되었지만 기존 가축 사육시설은 존재해 있어서 남한정부의 지원만 있으면 수년 내에 원상복구가 가능할 것으로 사료된다.

**다. 축산기술 개발 현황 및 생산기술비교**

북한의 축산기술 개발 현황을 보기 위하여 표7과 같이 주요 가축의 생산능력을 남한과 비교해 보면 한우의 경우 12개월령 체중이 남한의 87% 정도인 321kg에 불과하면서도 사료요구율은 남한에 비해 1.4배나 소요되는 것을 감안한다면 사료 사정의 열악함을 보여 주고 있는 것으로 생각된다.

한우에 비해 훨씬 더 많은 조사료를 요구하는 젖소의 경우에도 산유량이 남한의 60%에 불과하여 이는 농후사료의 급여량 감소뿐만 아니라 조사료는 질이 낮은 부존사료를 주로 이용하고 있는 것이라고 여겨진다. 이것을 우

유 생산량과 연계해보면 생산량은 남한의 4%에 불과하지만 1인당 연간 우유 소비량은 남한의 8%로 중국 연변지방에서와 같이 북한주민들은 음용유 보다도 분유를 도입하여 이용하는 비율이 높은 것으로 생각되어진다.

돼지의 100kg 도달일령은 180일로 남한의 145일에 비해 35일이 늦고, 산란계의 산란수는 연간 265개로 남한의 275개에 비해 10개가 적은 것은 배합사료 중심의 보다 더 과학적인 사양관리가 필요한 돼지나 닭의 생산능력 저하는 종축의 생산능력 뿐만 아니라 북한의 조사료나 농후사료의 수급 사정이 어렵다는 것을 단적으로 보여주고 있다.

**3. 북한의 축산기술 제고 방안**

**1) 북한 축산업의 문제점과 개선방안**

1990년대 이후 극심한 식량부족으로 인한 사료 수급의 불균형으로 가축 사육두수가 격감한 상태에다가 가축 개량 기술 활용체계 미흡으로 종축, 종금 등의 가축 유전능력이 낮고, 체계적인 가축사양관리기술의 부족으로 인하여 가축의 생산능력도 낮은 실정이다. 또한 자급자족형태의 계획 축산정책으로 도축, 가공 등 축산물 품질 관리 기술이 미흡하고 안전 축산물 생산을 고려할 겨를이 없는 것으로 판단된다. 그리고 가축 질병방역 대책에 대해서도 많은 매스컴에서 접할 수 있었던 것처럼 인명에 대한 구호 의약품이 부족한 실정임을 감안하면 심각하게 우려하지 않을 수 없을 것 같다.

전체적으로는 풀사료 내지는 부존 조사료를 위주로 한 가축의 사육만으로는 북한 주

표7. 남북한의 가축 생산능력 비교

구 분		북한(A)	남한(B)	B/A, %
한 우	12개월령 체중(kg)	321	362	87
	사료요구율	6.01	4.21	143
젖 소 (홀스타인)	산유량(kg)	3,750	6,100	62
	유지방(%)	3.60	3.69	98
돼 지 (종돈)	100kg 도달일령(일)	180	145	124
	복당 산자수(두)	11	12	92
닭 (레그혼)	년간 산란수(개)	265	275	96
	난중(g)	62	63	98

\* 자료 : 북한의 농업기술(1998)  
 \* 북한의 한우:우량조선소145호, 젖소:검은얼럭젖소, 돼지:평양종돼지, 닭:만경닭

민들에 대한 축산물 공급이 매우 어려울 것으로 판단된다.

북한에 대한 축산기술 개발과 보급을 위하여 첫번째로 추진해야 할 과제는 북한의 축산기반에 대한 남북 공동의 실태조사를 통하여 문제점을 발굴하는 것이다. 문제점을 정확히 파악하지 않고서는 어떠한 지원과 공동연구도 무의미할 것이기 때문이다.

둘째로는 북한의 농축산업은 계획생산을 위하여 시장원리를 무시한 상태에서 추진되고 있으므로 북한주민이나 정권에 대해 가축사육이나 축산물생산을 효율적으로 하기 위한 동기를 부여해야 할 것이다. 그리고 남북한이 합작투자를 통하여 북한의 저렴한 인건비와 남한의 앞선 기술력을 공동 이용함으로써 노동집약적 축산업을 가능한 빨리 정착시키고, 북한에 축산 기술자를 조기에 집중 양성하여 우량한우 송아지를 북에서 생산해서 남한이 수입해 오는 방법을 선택할 수도 있을 것이다.

세번째로는 현재 시급한 축산물 수요를 충족시키기 위한 증식위주의 축산은 마땅히 지양해야하고 오히려 기술이전과 물적 지원을 동시에 추진하여 축산공해 유발여건의 배제, 환경파괴와 질병의 만연에 대한 방지대책 그리고 과잉증식에 따르는 문제점을 포함함과 동시에 유통부분에서도 둔갑사기 판매에 대한 대책도 고려한 종합적이고 치밀한 축산진흥정책을 수립하고 지원해 나가야 할 것이다.

네번째로는 축산을 이끌어가야 할 전문관리 인력의 조기양성 및 확보가 북한의 축산기반 구축 및 운영에 커다란 영향을 미치게 될 것이므로 초기에는 남한의 전문인력을 파

견하는 문제도 고려해야 할 것이다. 그리고 배합사료, 동물약품생산체제와 위생적인 도축장, 도계장의 운영 등 이를 종합적으로 통제 관리하는 계획이 수립되어야 할 것이다.

다섯번째로는 축산물의 위생적인 생산과 유통체계구축도 중요한 사항중 하나이다. 어느 정도의 예산을 투자하여 신선냉장육, 음용유 그리고 신선란 등 축산물을 위생적으로 안전하게 유통시킬 수 있는 cold chain system을 적극적으로 도입하여야 일반 서민계층의 소비자에게까지 안전하게 보급되어질 수 있을 것이다.

#### 가. 단기적인 개선방안

북한은 악화된 식량사정이 근본적으로 해결되지 않는 한 축산업의 발전은 조기에 기대할 수가 없을 것으로 보인다. 따라서 악화된 내부여건 등을 감안할 때, 북한의 식량위기를 극복하기 위해서는 북한지역의 축산기반에 대한 실태조사를 통하여 문제점을 발굴하면서 식량, 비료, 사료, 수정란 등의 지원과 병행하여 근본적인 장단기 축산업발전을 위한 축산기술지원 및 협력계획이 이루어져야 할 것이다.

구체적인 수단으로는 첫째 축산물 수급의 불균형을 해소하기 위하여 우선 남한에서 생산되는 재고 분유, 잉여 계란, 노계육 및 구제역으로 수출을 하지 못하고 수매 비축중인 돼지고기 등 남한의 잉여 축산물 원조를 통해 극심한 식량난을 어느 정도 해소한 다음에야 효율적인 가축 개량, 번식, 사양관리, 가공, 시설환경 및 조사료 생산 이용기술 등을 개선해 나갈 수 있을 것이다.

둘째로는 심각한 식량의 부족 상황에서 가축에게 급여할 곡물의 양을 증가시키기는 어렵다. 따라서 북한의 축산은 당분간 농후사료를 많이 필요로 하는 돼지, 가금의 사양부분을 축소하고 염소, 양, 토끼 등의 중소 초식가축 위주로 전환할 수밖에 없다.

그러므로 북한지역의 산지 초지 혹은 논뒷그루를 이용한 풀사료의 최대생산과 이를 이용한 사육기술을 지원하여 북한 내 축산물 생산기반을 점차적으로 조성해보는 방안이 좋을 것으로 사료된다.

#### 나. 중장기적인 개선방안

중장기적인 북한의 축산업 개선방안으로서 는 현재 북한의 축산 실태가 남한의 1960~1970년대로 추정될 수 있기 때문에 북한의 장기적인 축산진흥을 위한 대북 지원은 1980년대까지의 우리 나라 축산정책의 성과를 살펴보고, 북한 축산 실정에 맞도록 점진적으로 지원해야 할 것이다.

그러나 이러한 지원은 궁극적으로 통일 후 한반도 축산업의 생산기반 구조를 개편하여 축산물의 국제 경쟁력을 제고시키는데 그 목표를 두고 추진해야 할 것이다.

첫째, 대북 지원시 과거 우리 나라의 증산계획을 북한에 적용하여 생산성 증대에 노력할 필요가 있다. 즉 소의 개량을 위해서 먼저 소의 등록 사업에 착수하여, 우리 나라 고유 유전자원의 보존과 아울러 소 개체의 생산성 향상 기반을 마련하되 계획적 교배를 고려하여 북한에서 가축의 개량이나 증식이 이루어지고 있는 국영목장이나 협동목장을 이용하여 도별로 수 개소의 개량단지를 조성하도록 하고 우

수한 능력을 지닌 가축의 정액이나 수정란을 지원하여 사육기반 확충과 가축 생산성 향상을 위한 기술 지도를 병행해야 할 것이다.

이와 같은 방법은 대가축 뿐만 아니라 중소가축의 경우에도 유사한 지원 대책이 필요할 것이다.

둘째로 북한의 축산은 사료 공급이 가장 먼저 해결되어야 할 문제이지만 농후사료의 경우 남한도 거의 수입하여 이용하고 있으므로 대북 지원시 수입에 의존할 수밖에 없어 통일 비용의 이용 또는 민간차원에서 무상지원이 뒷받침되어야 할 것이다.

따라서 장기적인 사료자원의 개발은 식량작물 재배가 어려운 유희지 및 장마시 토양 유실이 심한 다락밭을 중심으로 초지를 조성하고, 밭으로 이용이 어려운 경사 15~30도 산지는 걸쭉립 초지를 조성하여 이용하는 것이 좋을 것이며, 이외 산야초등 산림 부존 조사를 적극 활용하여야 할 것이다.

또 겨울철에 일반 작물재배가 어려운 논이나 밭에는 추위에 강한 호밀 등 알맞은 사료작물을 선정 지역별 작부체계를 설정함으로써 풀사료의 생산 확대를 꾀할 수 있으며, 또한 북한 지역에 알맞는 목초와 사료작물의 종자와 자급사료 생산용 농기계를 지원할 수 있을 것이다.

세번째로는 생산성 증대를 위해 위와 같은 지원뿐만 아니라 북한 축산기술 실정에 알맞는 개량목표 설정, 번식, 사양관리, 질병방역 기술과 경영기술의 지도와 아울러 축산물의 안전성과 친환경 축산업을 도모할 수 있도록 남북한이 공동연구 또는 협력사업으로 추진해야 할 것이다. <다음호에 계속> **양계**