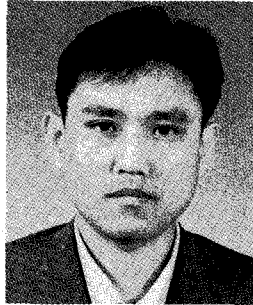


축산시설환경기계산업의 현황 및 해결방안



김성용

(사)한국축산시설환경기계협회 회장

수입개방과 더불어 국내경제사정은 매우 어려운 상황에 처해있으며, 또한 환율인상 및 국제 곡물가격 폭등등 여러 가지 이유로 축산업 자체는 사상 유례없는 어려운 시기를 맞고 있다.

특히 낙농육우산업은 소값 폭락 및 쇠고기 위생문제등 불안감을 초래함과 동시에 2001년 쇠고기 및 생축이 개방됨에 따라 우리의 낙농육우산업은 벼랑 끝에 서 있는 것 또한 사실이다.

이미 국내시장은 국제화시대로 접어들었고 국내축산업은 열악한 환경속에서도 선진국과 경쟁력을 갖추어나가야하는 실정이다.

이러한 열악한 환경속에서도 경쟁력을 갖추기 위해서는 무엇보다 축산업의 시설 현대화가 이뤄져야

한다. 또한 대외 경쟁력확보와 축산업의 규모 유지를 위해서는 자동화가 불가피할것이며 기술집약형 축산으로 규모화를 위해서는 축산시설환경기계의 토탈시스템 체계 구축이 요구되며 필수적일 것이다.

1. 국내축산업 및 축산시설 환경기계산업의 현황

가. 축산업의 현황

농업에 있어 축산업의 차지하는 비중은 80년대 8.4%에서 90년대 11.2%로 점차 증가하고 있는 추세이며 80년대 축산업 GNP는 1.1% 이던 것이 90년대 들어서는 0.7%로 나타났다.

또한 국민소득향상에 따른 식품 소비구조 변화로 축산물 소비량도

육류의 경우 1인당 80년대 11.3Kg 이던 것이 90년대 27.4Kg으로 배 이상 증가하였고 우유의 소비량 역시 10.8Kg에서 47.8Kg으로 무려 4 배정도가 증가하였다. 이처럼 축산물의 양적성장은 필연적으로 요구되며 기존의 부업위주의 축산물생산에서 전업축산 생산체제로 발전하고있는 것을 나타내고 있다.

이러한 분위기의 반면 현재 양축장에서 노동의 기피현상과 고임금의 사회적 분위기에서 성력화는 국제경쟁대응에 앞서 이뤄져야 할 과제이다.

<표1> 한·일간의 번식우와 젖소
두당 노동력 비교 단위: 시간/두

구분	번식우	젖소
한국1992(A)	143.9	258.6
일본1991(B)	157.0	129.9
A/B	91.7	199.1

21세기 대비, 낙농육우산업발전을 위한 21가지 과제

〈표1〉을 참조하면 한·일간 번식우와 젖소의 두당 노동시간을 비교한 것으로 젖소의 경우에는 한국이 일본의 배에 가까운 노동시간이 투하되고 있다.

이는 축산업의 3D기피현상이라는 슬로건아래 노동력을 시설자동화로 대처한다는 의미이다.

1989년부터 1992년까지 번식우와 착유우 두당 투입 노동시간을 조사한결과를 보면 번식우의 경우 사료조리 및 급여에 전체의 49.0%로서 가장많은 노동투입이 요구되고 있다. 〈표2〉

따라서 번식우 관리에 있어서 합리적인 사료급여방법의 개선은 노동시간을 절약할 수 있는 관건이 되며 청소작업 등의 개선은 시설의 개선을 통하여 목적을 달성할 수 있을 것이다.

착유우관리에 있어서는 착유에 소요되는 노동시간이 전체 30%로 가장 많았고 그다음 이 소의 손질 및 청소, 정초예취, 사료조리 및 급여, 우유운반순으로 나타나고 있다.

외국과 마찬가지로 착유에 가장 많은 시간을 할애하고 있으나 그 비율로 보았을 때 그리 높지 못한편이다. 청소 등에 너무나 많은 노동력을 투입하고 있으나, 20두 이상의 규모에서는 소 손질과 청소에 투입하는 시간이 해마다 짧아지는 것은 시설의 개선에서 오는 효과로 평가된다. 〈표3〉

한국과 외국의 젖소에 대한 노동력 투자량을 비교해보면 조사년도가 일본과는 2년, 독일과는 7년의 차이가 있음에도 불구하고 젖소관리 작업의 전부분에 걸쳐 상당한 차

〈표2〉 번식우 노동력 투자량

단위: 시간/두

구 분	1989년	1990년	1991년	1992년
관리작업				
사료조리 및 급여	108.5	102.2	95.9	70.5(49.0)
야생초 예취	48.4	50.1	38.4	25.8(17.9)
손질 및 치료	18.6	17.9	16.1	13.0(9.0)
청소 및 기타	45.8	42.5	40.3	34.6(24.0)
계	221.3	212.7	190.7	143.9(100.0)
노동구성				
자가노동	220.2	209.2	187.0	141.8(98.5)
고용노동	1.1	3.5	3.7	2.1(5)

〈표3〉 착유우 노동력 투자량

단위: 시간/두

구 분	1989년	1990년	1991년	1992년	
착 유	평 균	85.6(26.0)	85.8	83.0	77.5(30.0)
	10두미만	98.6	94.5	91.4	85.7(29.5)
	10~20두	84.3	87.2	84.4	80.0(30.2)
	20두이상	76.7	76.7	74.3	68.0(29.4)
사료조리 및 급여	평 균	42.6(13.0)	38.6	35.8	32.4(12.6)
	10두미만	44.6	43.7	40.8	37.2(12.8)
	10~20두	43.0	38.5	35.9	33.1(12.5)
	20두이상	40.1	34.6	32.5	29.0(12.5)
소 손질 및 청소	평 균	75.8(23.1)	71.4	67.4	60.1(23.2)
	10두미만	87.8	32.0	78.2	71.4(24.6)
	10~20두	78.2	72.4	68.5	62.7(23.7)
	20두이상	62.0	61.5	57.9	49.8(21.5)
우유운반	평 균	22.6(6.9)	13.8	9.5	6.5(2.5)
	10두미만	24.3	17.0	14.0	13.4(4.6)
	10~20두	22.9	14.2	9.6	6.8(2.6)
	20두이상	20.6	10.6	6.5	3.5(1.5)
정초예취	평 균	53.0(16.1)	53.1	51.0	53.8(20.8)
	10두미만	66.0	58.1	53.1	56.2(19.4)
	10~20두	53.3	54.2	52.8	54.3(20.5)
	20두이상	41.8	47.3	45.9	51.4(22.3)
기 타	평 균	49.0(14.9)	32.6	31.2	28.3(10.9)
	10두미만	48.6	33.3	32.2	26.4(9.1)
	10~20두	52.1	32.5	30.1	28.1(10.5)
	20두이상	44.2	32.4	32.6	29.6(12.8)
계	평 균	328.6(100.0)	295.3	277.9	258.6(100.0)
	10두미만	369.9	328.6	309.7	290.3(100.0)
	10~20두	333.8	299.0	281.3	265.0(100.0)
	20두이상	285.4	263.1	249.7	231.3(100.0)
노동구성	자가노동	292.6(89)	264.7	250.5	241.4(93.4)
	고용노동	36.0(11)	30.6	27.4	17.2(6.6)

* 1992년에는 10-20두 규모는 10-30두, 20두이상은 30두이상에서 조사됨.

이가 있음을 알 수 있다. 표본조사 목장의 경우 착유작업에 있어서는 일본과 독일에 비해 각각 1.2배와 2배가 더 높으며 개방식우사에 있어서도 서독에 비해 1.5배나 노동력투하량이 더 많다.

사료조달 및 급여시간은 일본과 독일에 비해 각각 2.5배와 4.9배나 더 소요되고 있으며 젖소손질 및 청소는 각각 4.5배와 3.9배, 우유 운반에 있어서는 무려 32배와 9.8배가 되고 있다. (표4) 이는 외국과 비교시 노동력투하량이 열악한 실정이라 사료된다.

나. 축산시설환경기계의 현황

축산시설환경기계산업은 1960년대부터 급이통 모이통등으로 시작, 발판의 기틀을 마련 현재에 이르고 있으며 낙농육우기자재의 경우 미군에서 사용하던 스피어 강통을 이용 우유통으로 사용하였고 당시 협신공사에서 사료절단기를 일본에서 수입하다 60년대중반에 국내 최초로 사료절단기를 제조 판매하면서부터 축산시설환경기계산업은 역사의 장이 시작되었다고해도 과언이 아닐 것이다. 어떤면에서는 축산업의 발전과 같이 성장해왔던 것 또한 사실이다.

이처럼 발전에 발전을 거듭해왔음에도 불구하고 축산시설환경기계산업 자체는 아직도 규모가 영세하고 전문계열화가 미흡한 실정이다.

현재 매출액 10억이하인 업체가 60%를 차지하고 있으며 종업원수도 15인이하인 업체가 68% 수준에 그친다.

특히 우리나라 축산시설환경기계

생산업체는 생산시설이 없이 외주 가공으로 부품을 조달받아 조립하는 곳이 많고 그리고 타업체의 제품을 주문받아 판매 및 일부부품만 생산하는 업체들이 상당수 분포되어 있으며 대부분의 수도권중심에 모여 영업망을 펼쳐가는 추세이다.

이는 곧 기자재에 대한 규격화 및 표준화가 안되어 있는 사실이며 또한 업체들의 난립되어 있다고 봐도 과언이 아니다.

그러나 국내축산시설환경기계산업은 축산업이 전문화됨에 따라 매출신장은 계속적으로 증가하고 있는 추세다.

(사)한축기협의 조사한바에 의하면 96년 총매출액은 5,360억원 수준으로 95년 4,210억에 비해 무려

27.3%가 증가한 것으로 나타났다. (표5 참조)

특히 축산시설환경기계산업은 전체적으로 증가하고 있으며 부문중 축산시설 및 환경조절용기자재가 46.5%로 가장많은 비중을 차지, 축산업의 현대화 자동화 및 환경분야(축분자원화 및 환기)에 집중적으로 투자를 하고있는 것으로 나타났으며, 이는 소위 3D현상이라는 축산업에 대한 노동기피현상을 해결하려는 자연적인 추세로 시대적 요청에 의해 비약적인 수요확대를 가져온것이라 본다.

이러한 상황은 우리의 축산이 그동안 생산만하면 되었던 의식수준에서 보다 경제적인 축산을 위해서는 온도, 습도, 환기제어가 필수적

〈표4〉 한국과 외국의 젖소에 대한 노동력 투하량 비교

단위 : 시간/두/년

구 분	한국 '89		일본 '87	독일 '82	대 비			
	표본조사A	개방식A'	B	C	A/B	A/C	A'/B	A'/C
착 유	85.6	63.9	69.1	42.8	124	200	93	149
사료조달 및 급여	95.6	56.9	37.6	19.4	254	493	149	293
젖소손질 및 청소	75.8	26.9	16.7	19.5	454	389	161	138
우유운반	22.6	2.3	0.7	2.3	3228	983	328	100
기 타	49.0	29.0	18.7	4.5	262	1089	155	644
계	328.6	178.6	142.8	88.5	230	371	125	202

자료 : 축협중앙회 축산물생산비 조사보고(1989)

일본 농림수산성 통계정보부 축산물생산비 조사보고(1987)

KTBL(독일 농업경영기술지도청 1982)

〈표5〉 축산시설환경기계 매출액규모 연도별 비교

단위 : 시간/두/년

구 분	매출액현황(억원)			96/95년대비	비 교
	94년도	95년도	96년도		
축산시설 및 환경조절용	1,654	2,092	2,491 (46.5%)	19.1%	· 축사· 열풍기· 축사원치· 스크레퍼· 축분발효기· 축분건조기 등
생산물 처리용	700	787	1,268 (23.7%)	61.1%	· 부화기· 예냉기· 집란장치· 선란기· 착유기 등
사양관리용	1,005	1,027	1,262 (23.5%)	22.8%	· 급이· 급수케이지· 보온상· 보온매트 등
사료생산 및 조제용	277	304	339 (6.3%)	11.5%	· 사료배합기· 수확기· 사료절단기 등
계	3,636	4,210	5,360 (100%)		

이고, 축분처리 및 축사시설의 중요성이 크게 부각된 것을 입증하는바도 크다.

2. 축산시설환경기계의 문제점

가. 특성

축산 및 축산물 유통산업의 생산비 절감에 의한 국제경쟁력 제고와 자본기술 집약농업 실현을 위하여 필수적이며 소득수준이 낮고 구매력이 약하고 시설 및 기계 이용수준이 미흡한 양축가를 수요자로 하는 특정 수요자 대상 산업이라는 점과 작업조건이 열악, 작업대상의 불균일, 축산농가의 기술적 수준등 축산업 특유의 문제점해결을 위한 고도의 첨단기술 개발요구, 시설구조자재 및 기계장치류가 복합적으로 조화를 이루어 발전해야하는 시설장치산업이며, 또한 많은 부품으로 이뤄지는 조립산업으로 주변산업으로부터 기술지원을 필요로한 산업이다.

그리고 대부분의 생산업체가 영세하고 주문생산에 의존하는등 외국제품의 모방 생산단계계를 벗어나지 못하고 있으며 특히 수요의 제한, 기술개발의 어려움, 시장 불투명성등으로 민간대기업의 참여 매리트가 적은 산업이라는 특성을 갖고 있다.

나. 문제점

① 축산시설환경기계산업은 우리 실정에 알맞는 신제품개발 및 독자 기술축적과 선진기술정보수집능력이 낮고 선진기술을 응용 우리의 독자기술로 발전시킬 수 있는 연구기

반, 시험평가등 품질인증기준 미비로 기술개발기반 및 투자가 미흡하다.

② 동일시설 기계장치를 업체별로 다른 규격형태로 생산기계장치 부품의 호환성이 적고 불량기자재 유통우려로 규격 표준화가 미비하다.

③ 시장규모에 비해 영세 소규모업체의 과다경쟁에 따른 경제적 생산규모의 미확보, 경쟁력취약과 품목별 업종의 계열화, 업체간, 기종간 공동부품 또는 기술에 대한 상호협력적 분업체계 및 생산시설, 기술개발투자 미비로 생산구조의 고도화가 미흡하다.

④ 업계의 영세성과 지역편재로 효율적A/S 및 고장수리를 지원할 수 있는 A/S체계가 곤란하며, 품질인증제도 미비로 불량기자재가 유통하고 있으며 사용농가의 전문기술 미흡으로 고장우려 높고 응급처리 기대곤란으로 유통 및 사후관리가 미흡하다.

3. 축산시설환경기계산업의 개선 및 해결방안

가. 개선

축산업은 이제 산업으로서의 고

입지를 강화시키지 않으면 안된다. 축산업을 구성하는 제반산업의 고른 균형발전을 통하여 생산에서부터 소비확대까지 산학연관의 상호협조가 필요하다.

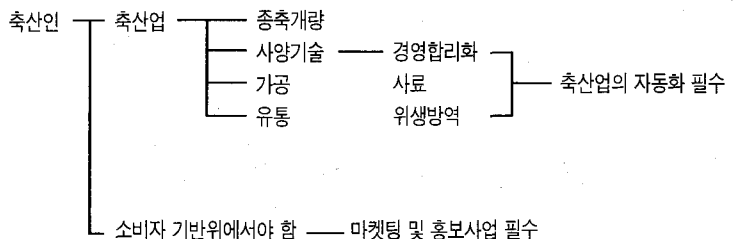
왜냐하면 이제 우리의 축산은 생산만해놓으면 팔리던시대에서 불가피하게 국제경쟁력을 갖추지 않으면 경쟁에서 패배할 상황에 직면하고 있기 때문이다.

그러나 축산업은 그 생산체제가 일반 공산품과는 달리 국민식생활과 밀접한 산업이라는 점, 정부에서도 대대적으로 지원하고 있다는 점, 또한 환경 및 생명자원산업이라는 이유로 결코 사양화될 수 없는 산업이라는 것을 숙지하지 않으면 안된다.

농업중 축산업이 차지하는 비중은 해를 거듭할수록 높아가고 있다.

이에따라 업계에서는 ①인적자원 ②제품품질 ③경영체제의 경쟁력 강화로 원가를 절감하고 생산성을 향상시켜 소비자의 신뢰를 향상시켜야한다고 강조하면서도 그러한 이론만 무성했지 축산시설환경기계에 대한 실질적인 제도장치가 없는 것이다. 다시 말하면 정부지원자금(H/W)은 많으나 효율적인 시행제도(S/W)는 없다는 것이다. 그것은 정부자금을 집행하는 사양가단체의

◎ 축산시설환경기계산업의 위상정립



〈표 6〉 축산시설환경기계활성화의 당면과제

단위 : 시간/두/년

국가정책	목표	축산시설환경기계의 활용
1. 축산규모의 대형화	경영의 합리화	- 축사시설의 개선, 모델 설계 - 경영개선을 위한 작업체계 수립
2. 자동화 기계화	생력화 현대화	- 투자효율을 위한 고밀도사육 - 처리기공 종합체계 확립
3. 환경제어축산	고품질 생산성향상	- 한국특수환경에 맞아야 함 - 정시정량의 생산체계 구축
4. 축산공해 해소	쾌적한 환경보존형 축산 가축분뇨의 자원화	- 축분의 사료화, 에너지원으로 활용 - 양질의 유기질비료 생산

조직을 보아도 알 수 있다. 어느 사양가단체에도 축산자동화에 대한 지도부서가 없는 것으로도 알 수 있다.

이러한 당면과제는 물론 종축 사료 동물약품 및 처리가공분야와 균형을 맞춰나가야 한다. 그러한 모든 분야가 축산자동화가 전제되지 않고는 불가능하다. 그러함에도 불구하고 축산시설환경기계에 대한 시책은 아직 빈약하다. (표6)

나. 해결방안

① 국내 축산시설환경기계에 관한 어떠한 기준이나 근거는 물론 명확한 정의와 한계가 규정되어 있지 않은 상태이며 정확한 통계조차 마련되어 있지 않은 실정이다. 따라서 축산시설환경기계의 통계확보 및 안정적이고 올바른 산업정책을 위해서는 무엇보다도 산업화의 기준제시가 시급하다.

이를 위해서는 한국표준산업 및 HS분류에 등재되어야 하며, 제품에 대한 규격 및 표준화, 검사규정제정 시행 등이 시급히 요구되어야 할 사항이다.

② 현재 정부내 축산시설환경기계에 대한 업무자재는 있지만 복합적

으로 행정업무를 수반하다보니 축산자동화에 대한 적극적인 업무이행이 안되고 있는 실정이다보니 시대적 뒤쳐지는 경향이 많다.

이에 정부내 축산기자재과(사료 동물약품 축산시설환경기계)를 신설, 관련부서에 대한 명확한 업무지침규정 및 현장감을 갖춘 전문 행정인력 배치가 필요하다.

③ 표준화·규격화의 전문화를 통한 한국적모델이 없는 실정이다. 이에 대한 해결방안이 모색되어야 하며 특히 축산시설환경기계에 대한 검사체계를 갖춰 품질을 개선해야 하고, 이러한 체계를 갖춰 토달시스템을 구축 제도적체제로 전환이 필요하다.

무엇보다 종합엔지니어링사를 육성, 정책지원을 통한 공급루트를 마련 축산시설환경기계의 고품질화를 유도하며 현행 일부문(조사료 축분 자원화)에 대해서는 품질인증제도를 시행함에 따라 고무적이긴하나 이러한 사항을 전부분(낙농육우 양돈 양계기자재)에 걸쳐서도 시행하는 방침도 필요한 것이다.

④ 축산시설환경기계의 정책 및 모든업무 등을 협회로의 창구를 일

원화하여 관련업무의 효율성도도 사후관리는 물론 정책수립과 기초자료 통계를 확보하며 축산시설환경기계의 올바른 이해와 이용을 위한 대양축가 홍보 및 교육훈련사업을 실시로 역할강화가 필요하다.

⑤ 축산시설환경기계에 대한 A/S 체계화 구축으로 대양축가에 대해 보다 철저한 사후봉사를 실시해야 하고 더욱이 A/S에 앞서 B/S(사전봉사)체계가 우선적 필요로하며 특히 협회인증마크인 Good마크를 제도화로 A/S 및 B/S불편신고센터를 운영 추진하고 정부에서의 행정적 지원이 요구됨.

결론

한국의 낙농육우산업이 국제경쟁력을 갖추기 위해서는 먼저 생산관리체계를 생력화하기 위한 시설 및 생산관리 기자재를 현대화하는 것이 당면한 과제이다.

또한 최근 정부에서 축산농가에 자금지원이 되고있으나 어떤 기준을 어떻게 선별해야 할지 우왕좌왕하고 외국상사에서는 무차별 판매가 성행되어 막대한 투자를 하고서도 그효과를 얻지못하고 있는 형편이다.

이러한 정황으로 봤을 때 우리의 낙농육우산업에 대한 최선의 방법을 강구해야될것으로 사료되며 무엇보다 제도적장치가 시급히 마련되어 양축농가에 효율적인 지원책이 있어야할것으로 판단된다. (㉠)

〈필자연락처 : 02-3473-2900〉