

# 우리나라 종돈산업의 진로

주식회사 다 비 육 중  
대표이사 윤 희 진

## 1. 우리나라 종돈업의 발전과정

지난 몇년간의 종돈개발에 관한 기술적인 측면과 업계동향을 요약한다면

① 양돈산업의 전반적인 발전과 더불어 종돈개발에 관한 인식이 높아졌다.

② 기업양돈장의 자체소요에 필요한 종돈생산 형태에서 판매를 목적으로 한 전문종돈장이 늘어나게 되었고 삼원교배방식이 광범위하게 인식되면서 종돈의 외부구입 또한 많아지고 있다.

③ '84년 공인종돈산육능력검정소가 설립되어 지금까지 7천두 넘게 능력검정을 마치므로서 경매에 의한 거래정착과 개량의 촉매역할을 수행했다.

④ 종돈수입은 유럽쪽 돼지가 들어오면서 백색모계쪽은 영국·덴마크가 압도적인 비중을 차지하고 있다.

또한 종돈선발도 물량위주에서 능력위주로 바뀌어 '87년 이후로는 두당 2,000불을 넘어섰다.

⑤ '88년에는 14개 농장에서 계통조성사업에 착수하였고 상업적인 A.I. 센터가 문을 열었으며 한두군데이긴 하나 S.P.F. 종돈장과 청정돈군이 생겨나게 되었다.

그러나 몇가지 문제점도 노출 되었는바

① 종돈개발이란 양돈산업 발전을 위한 핵심적이고도 장기적인 사업임에도 불구하고 정부의 지원이 너무 미약하였고, 보호육성보다는 규제쪽에 가까운 행정조치가 많았다.

또 그동안 개량사업에 많은 투자를 해오던 기업양돈쪽에서 투자마인드를 잃은것도 종돈업계로서는 마이너스 요인이 아닐 수 없다.

결과적으로 '87년이후 매년 등록두수가 감소하고 있는것은 문제가 아닐 수 없다.

('87년 43,886두에서 '89년 34,820두)

② 각 유전형질이 고르게 개선되지 못하고 시장수요에 따라 모계통마저도 등지방위주로 선발하다보

니 증체율은 오히려 떨어졌고 번식능력에도 나쁜 영향을 주었다.

③ 개량업무에 관련되는 기관끼리의 연계성이 부족하고 검정소와 인공수정센터가 연결되지 못한 점, 검정완료돈의 90% 이상이 비육농가로 간것등이 계속적인 수입을 불가피하게 만든 요인이 되었다.

④ 유럽종돈의 사양관리에 미숙하여 실패하는 경우가 많았고, 따라서 유럽과 같은 수준의 환경과 사양관리가 시급한 문제로 대두되었다.

⑤ 오제스키병에 오염되지 않은 세계에서 몇 안되는 나라중의 하나였던 우리나라에 이 병이 들어오게 된것은 너무나 아쉬운 일로서 검역상 큰 실수였으며 아직도 종돈검역시설이 불미한것은 큰 문제점이다.

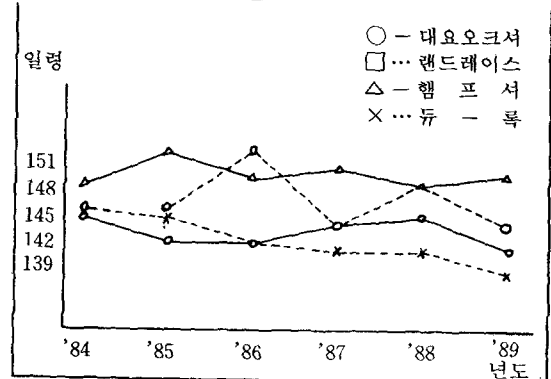
## 2. 현재의 종돈능력은 어느 수준인가?

우리나라의 전체적인 종돈능력을 한마디로 평가할 수는 없지만 몇가지 자료를 비교해 본다.

### 1) 산육능력

이미 소개된 바와 같이 지난 수년간의 능력검정소의 검정결과를 놓고보면 산육능력은 양돈 선진외국에 비교하여 크게 뒤떨어지지 않는 것 같다.

〈그림 1〉 90kg 도달일령



#### 4. 종돈장의 위생문제

양돈위생은 물의 흐름과 같다든가, 종돈의 이동에 따라 여러 육돈집단에 질병이 전염된다는 얘기들을 많이 하면서도 아직도 인식이 부족한것이 현실이다.

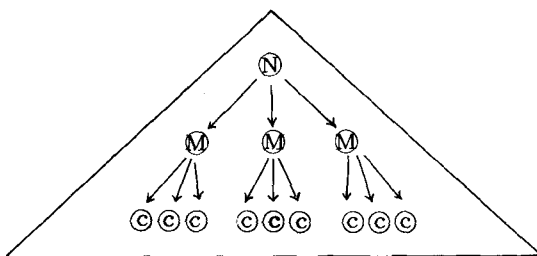
원칙적으로 (그림7)과 같은 종돈의 수직 유통 모형은 질병청정화의 기본조건으로서 종돈집단의 위생상태를 개선하고 일방통행의 원칙을 지킨다면 농장간의 질병전파는 최소한으로 줄어 들 것이다.

또한 영국과 캐나다의 자료에 의하면 청정돈군에서 개량 속도가 더 빠르다는 보고도 있는데 돼지의 유전능력 개량과 위생문제는 반드시 양립시켜야 할 것으로 생각한다.

필자는 6~7년전 선진축산(현. 유전자원(주))에서 SPF 종돈장을 시도하면서 그것이 무척 어렵고 수지 안 맞는 일이라는 것을 깊이 깨달았지만 누군가 해야만 하고 언제라도 넘어야 할 벽이라는 생각에는 변함이 없다.

한편 「마니육종」에서는 자궁절단방식을 이용한 SPF 돈 작출을 시험적으로는 성공한 사례가 있고, 조금 간단한 방법으로는 필자가 M.E.W. (투약조기이유)를 통하여 청정돈군을 만들어낸 경험이 있는바 이 경우에는 특별한 기술이나 많은 투자보다는 시간과 끈기만 있으면 한번해 볼만 하다고 생각한다.

〈그림 7〉 종돈의 수직유통



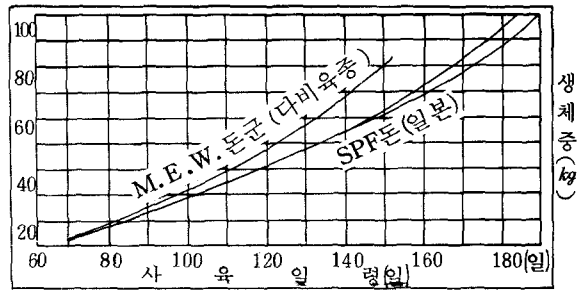
N : 원종돈 농장    M : 중식 농장  
C : 비육돈 농장

〈표 5〉 돈군의 건강상태별 유전력 (%)

돈군건강상태	성장률	등지방두께	선발지수	조사두수(두)
청정돈군	0.51	0.42	0.53	6,691
비청정돈군	0.27	0.44	0.33	5,394

(자료 : WALTERS와 CURRAN : 1981)

〈그림 8〉 SPF돈의 표준발육곡선과의 비교 (일본)



(양돈연구 '89년 12월호 소개)

다만 개인이 할 수 없는 기초연구와 혈청항체 등의 검사업무 그리고 청정상태여부를 공식적으로 인정해주는 제도적인 장치를 대학과 정부기관에서 마련해 준다면 훨씬 일이 잘 추진될 것이다.

이미 식육의 약제잔류규제가 시작되었고 양돈장의 다두화 집약화 추이에 따라 질병문제는 점점 더 심각해질것은 틀림없으므로 먼저 종돈장에서부터 청정화 노력과 올인-올아웃 관리를 해 나가야 할 것으로 믿는다.

#### 5. 외국의 종돈개량에서 배울점

양돈선진국의 양돈산업이나 발전과정에 관하여는 이미 여러번 소개 되었으나 그들에게서 몇가지 공통점을 발견하게 된다.

첫째, 오늘날의 성과는 국가적인 종돈개량계획에 따른 장기투자과 꾸준한 노력의 결과라는 사실이다. 그들은 일찌감치 분명한 목표를 세운다음 정부가 앞장서서 지원하고 생산자단체는 자조금으로 연구를 뒷 받침 하기도 한다.

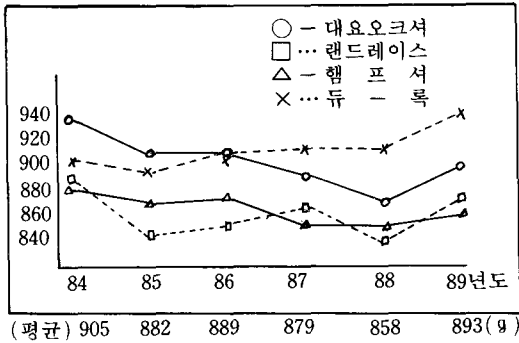
덴마크가 영국 수출시장을 겨냥해서 베이컨 위주의 돼지 개량을 했다던지 영국 정부는 육종회사들을 키웠고 미국 NPCC (전국 양돈 생산자 협회)가 육종 연구사업에 투자하는것과 같은 경우이다.

둘째 관련단체와 기관끼리 연계가 잘 되어 있는 점이다. 우리에게도 잘 알려진 영국의 MLC를 비롯하여 덴마크의 종돈개량과 생산을 위한 위원회 (The National Committee for Pig Breeding and Production) 미국 돼지개량 연합회 (National Swine Improvement Federation) 등이 주관하여 모든 핵돈군의 등록에서부터 통제조절, 지도 혹은 종

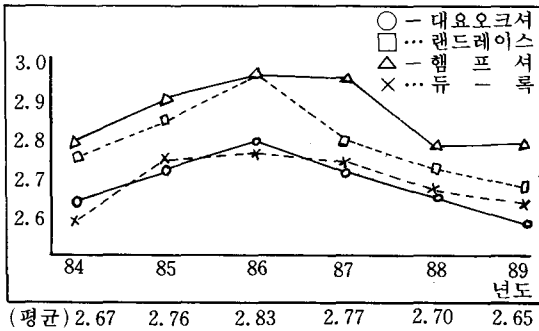
역시 백색 두 품종은 등지방이 크게 얇아진 대신 일당증체량은 떨어졌고 듀록은 거의 미국에서 들어온 탓인지 증체율은 좋아졌으나 등지방두께에서는 별로 나아진 것이 없다.

선발지수 상으로는 W.D.L.H 순이고 검정합격률은 L이 가장 낮았다. (그림 1, 2, 3, 4, 5 참조)

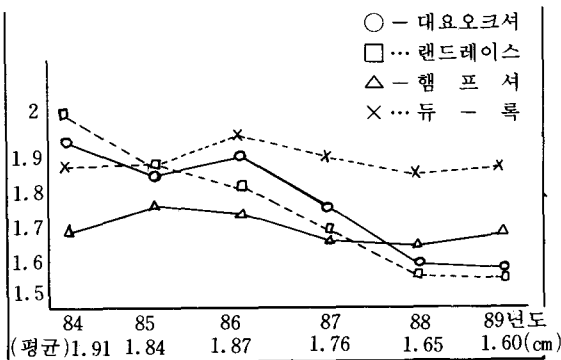
〈그림 2〉 일당증체량



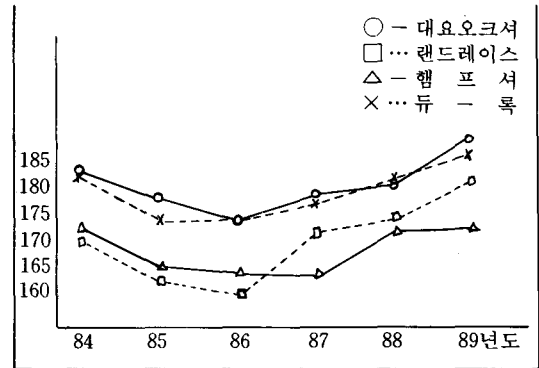
〈그림 3〉 사료요구율



〈그림 4〉 등지방두께



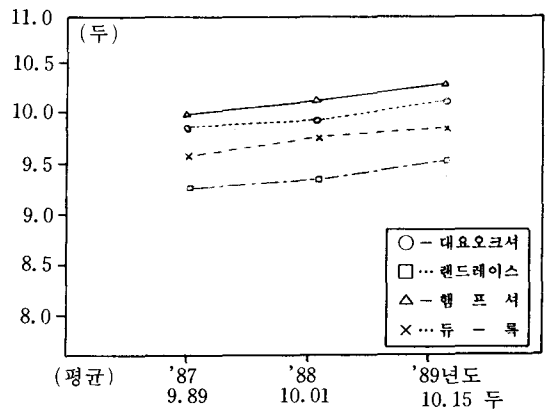
〈그림 5〉 선발지수



2) 산자능력

〈그림 6〉은 '89년 종축개량 사업보고에 나타난 모든 37,555복의 평균 생존산자수로서 순종돈군의 평균산자수가  $9^8 \sim 10^{15}$ 두인 것을 미루어 볼 때 산자능력비교에 있어서는 다행스럽게도 영국의 최근 성적에 매우 근접하고 있음을 알 수 있다. (표 1)

〈그림 6〉 품종별, 년도별 평균산자수



그러나 〈표 2〉에서 보는 것처럼 모든 두당 연간 이유두수에서는 매우 저조한데 그 이유는 등록돈군의 보급체계의 결함 즉 전체돈군의 능력이 고르지 못하고 개량효과가 전국적으로 빨리 미치지 못한다는 데 있고 또 한가지는 사양관리, 특히 번식 회전률에서 결정적으로 차이가 나는 것으로 짐작된다.

〈 표 1 〉 한국과 영국의 산자수 비교

(단위: 두)

구분	1980	1985	1986	1987	1988	1989
영국	10.32	10.42	10.48	10.57	10.69	10.73
한국	-	-		9.89	10.01	10.15

\* 한국: 1989 종축개량 사업보고서  
(등록모돈 평균성적)

〈 표 2 〉 나라별 모돈 두당 연간 이유두수

(단위: 두)

나라	1980	1985	1986	1987	1988	1989
영국	19.8	20.9	21.0	21.3	21.6	21.4
아일랜드	19.16	19.0	21.0	21.7		
덴마크	14.23	16.89	17.33	17.66		
미국	11.3	13.1	13.1	13.4		
한국	-	13.0	13.41	15.67		

\* 영국: 이유두수 기준 (MLC, 1990)  
\* 기타: 출하두수 기준 (한국의 경우, 연간 도축두수/전년도 모돈수)

### 3. 종돈시장 규모와 종돈장 현황

어느 산업이든 시장규모가 매우 중요한 요소인데 유감스럽게도 종돈 시장에 대해서는 아무 자료가 없어 추정할 수밖에 없다. 필자는 '86년 기준 우리나라 종돈시장 규모를 100억원(연간 38,400두×평균 26만원)으로 추정하되 있으나(월간 양돈 '88년 10월호) 해가 지날수록 늘어나고 있는 것은 사실이다.

지난해의 경우 전국 133개 종돈장의 등록모돈 15,254두(암수포함)에서 최대로 생산했다해도 5~6만두 정도 일터이니 종돈공급 부족현상은 당분간 지속될 것이다.

미국에서는 외부에서 구입하는 비율이 비교적 낮으나 760만두를 사육하고 있는 영국의 경우 암태지의 52%, 수태지의 69%를 구입한다는 자료가 있으며 실제 육종회사의 판매두수는 매년 증가하고 있다.

〈 표 3 〉 영국육종회사의 판매 태지수

(단위: 천두/년)

구분 \ 연도	1974	1979	1984	1987
잡종 암태지	54.0	75.0	124.3	168.1
순종 암태지	6.4	7.0	5.0	3.9
수 태 지	6.7	8.5	11.6	16.3
합 계	67.1	90.5	140.9	188.3

양돈산업 전체가 다행히 건설하게 발전하고 종돈장들이 노력하기에 따라서는 더 이상의 수요개발도 가능하겠지만 종돈장의 채산성이 밖에서 짐작하는 것 만큼 그렇게 좋지 못하고 등록업체가 자꾸 줄어드는 추세여서 제대로 공급이 될런지도 걱정스럽다.

10년후에 필요한 종돈수요는 2001년도 우리나라 전체 모돈수를 105만두로 잡고 연간 35% 갱신하는 중에 40% 정도를 외부에서 구입한다고 가정하면  
 $147,200\text{두} (= \text{종빈돈 } 1,050,000\text{두} \times 0.35 \times 0.4)$   
 $30,000\text{두} (= \text{종모돈 } 100,000\text{두} \times 0.5 \times 0.6)$   
 계 177,200두×@30만원=532억원

연간 177,200두에 약 500억원 넘는 시장이 될 수 있다.

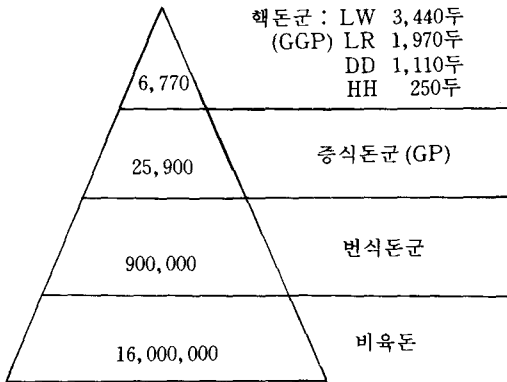
〈 표 4 〉 우리나라 종돈 등록업체 현황

< 1990년 6월 현재 >

구분 \ 도별	업체 수	100두 이상 보유 업체	일반검정 두 수	비 고
경기인천	35	15	5,206(부)	
강원	2	-	74	
충북	4	2	705	
충남	22	10	3,225	
전북	14	-	118	
전남	18	9	2,511	
경북	13	6	1,498	
경남	16	4	1,557	
제주	7	2	360	
계	133	48	15,254	

논개량에 참여하는 각 기관간의 조정역할을 훌륭히 수행하여 최대의 능률을 올리게 한다. 업계는 피라밋형으로 잘 짜여져 있고 점점 최상위돈은 무조건 인공수정센타로 보내어 인공수정을 개량에 적극 활용하고 있다.

〈그림 9〉 덴마크, 피라밋형 육종구조



또 캐나다, 덴마크 등 여러나라가 국가 전체의 종돈을 대상으로 BLUP 이라고 하는 통계적인 방법을 활용함으로써 투자액의 수백에서 수백배까지의 이익을 얻고 있다고 한다.

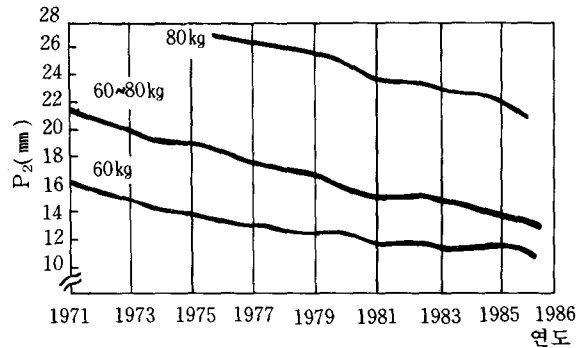
셋째, 대형 육종회사의 핵돈군은 예외없이 SPF 돈군이나 MD 돈군이라는 점이다. 영국에서는 청정돈군여부를 독립기관인 PHCA (돼지 위생통제 위원회)에서 객관적인 확인을 거쳐 공표하고 있고, 캐나다정부는 청정화를 시도하는 농장에 모돈 두당 285,000원씩을 지원한다. 일본은 SPF 화와 계통조성을 동시에 추진하기도 하고 '87년부터 「위생환경 우수 지정 종돈장」을 일본 종돈등록 협회가 인정해 주고 있다.

〈 표 6 〉 계통조성과 SPF 화에 의한 개량목표

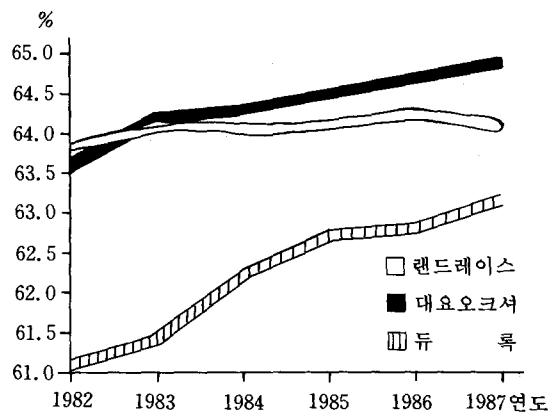
구 분	현재	개 량		계통조성		SPF계통 조성개량 표
		목표	개량목표	목표	개량목표	
번식 능력	육성두수(2주령시)	9두	10	11.5	11.7	
	총체중(2주령시)	40.3kg	43.0	51.8	55.0	
산육 능력	일당 증체량	730.7g	760.0	790.0	850.0	
	사료요구율	3.09	2.9	2.8	2.7	
	등지방두께	2.22	2.3	2.3	2.3	

넷째 이제는 돼지 능력개량뿐 아니고 소비자가 요구하는 육질이 무엇인가에 주목하고 Index 에 반영 시킨다던가 새로운 품종을 도입하기도 한다. 캐나다는 1969년 등급제를 시행한 이후 지금까지 정육률이 32%나 개선되었으며 영국에서도 마찬가지로 등지방두께가 해마다 0.45mm씩 감소한 것으로 나타났다.

〈그림 10〉 영국의 돼지 도체 등지방 두께 감소 경향(1971-1986, MLC 1987발표)



〈그림 11〉 덴마크 주요 3개 품종에 있어 정육률의 변화



## 5. 우리의 개량목표를 어디에 둘 것인가?

### 1) 돼지 개량에 고려할 사항

① 소비자 요구-부위별 가격 차등제가 이제 막 시행되는 단계라서 잘 알 수 없지만 앞으로는 계속 삼겹살, 갈비 순으로 좋아한다고 보기는 어렵지 않을까...

② 2001년 수출목표가 7만톤이면 600만두에서 12kg씩을 떼어내야 하는데 굵고 긴 로인이 필요할 것이다.

③ 현재 7% 수준인 가공원료육 비중이 커질 것이다.

## 2) 개량형질

외국종돈의 수입이나 관리면에서 이제는 선택의 폭이 넓어진 셈이다. 굳이 유럽식이나 미국식이나로 구분한다면 곡물의 이용효율이나 등지방두께 특히 번식 능력면에서는 유럽쪽 종돈이, 강건성이나 증체면에서는 미국종돈이 앞으로 필요할 것이다. 종돈구입추세가 이를 잘 증명해주고 있다.

① 번식성-현재의 돈군규모와 기초돈의 능력을 갖고 산자능력을 획기적으로 올려놓기는 쉽지 않을 것으로 본다. 다만 모계통에서 비육능력위주의 선발을 지양하고 산자검정을 실시하며 계통조성사업을 통하여 균일성을 올리는 것은 시급하다고 본다.

② 산육성-유전능력이 높고 개량효과가 빠르므로 집중적인 노력이 필요하고 교잡종 수태지 개발이 요구된다.

③ 강건성-콘크리트위에서 유럽형태지를 키우는데 소홀히 할수 없는 문제이다.

## 3) 협의기구 구성

외국의 예에서도 보았지만, 종돈개량에 관련되는 모든 단체·기관들의 협조와 조정이 무엇보다도 중요하다.

우리나라의 경우에는 농림수산부 축산국을 비롯하여

한국 종축개량협회(등록업무)

대한양돈협회 공인능력검정소(검정)

축협중앙회 가축개량 협의회(계통조성 사업 주관)

국립종축원(종축생산) 등이 있으나 상호협조와 체계적인 기능분담이 되어 있다고 보기 어렵다.

최근 정부에서는 국립종축원을 가축개량사업의 추진모체로 기능전환시킨다는 방침도 있어 시급한 조정기구의 구성이 있어야 하겠고 민간종돈업체들의 의견 수렴도 필요할 것 같다.

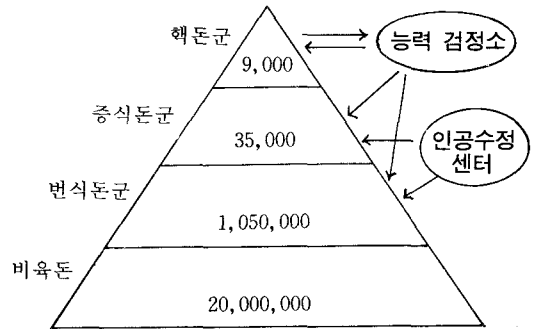
## 4) 종돈업계의 구조조정

종돈장은 돼지 능력개량과 기술지원을 통하여 양돈업계의 생산성 향상과 국제경쟁력을 뒷받침할 책임을 지고 있으며 자체적으로는 핵돈군과 증식돈군

으로 기능을 전문화시키고 외국 하이브리드 회사의 국내 진출에도 대비하여야 할 것이다.

2001년도의 돈육소비 925,000톤의 90%를 자급한다고 보고 9,014천두의 사육두수에 연간 20,000천두의 육돈을 생산하는 바람직한 돈군구조를 그려본다.

〈그림 12〉 2,001년도의 우리나라 양돈산업구조 예상



## 6. 맺는 말

매년 종돈을 들여오는 것에 대하여 비난 받는수가 있다. 그러나 종돈수입이라는게 자금부담도 적지 않지만 질병에 대한 불안감이라든지 검역소 거치는 것 등이 쉬워서 하는 일은 아니다.

문제는 돈과 조직, 기술이다.

현재와 같이 영세한 규모(?)의 종돈장들이 외부 도움없이, 더구나 개량을 지원하는 조직이나 연구의 뒷받침도 제대로 받지 못한 상태에서 자력으로 남의나라 돼지를 따라잡기에는 많은 시간이 걸리거나 아예 무리일지도 모른다.

바라건대 종돈개량에 관여하는 모든이들이 개인적 이해를 초월하여 부족한 재원이거나 효과적으로 활용할 수 있도록 기구의 개편과 조정이 있어야 하겠다.

장래는 기술농업의 시대이고 우리나라는 토지나 노동보다는 자본과 기술을 더 활용해야 한다고들 한다.

정부가 규제위주 정책보다는 얼마나 관심을 갖고 투자해주느냐와 종돈개량에 대한 신념과 기술을 가진 전문인력이 양성될때에 우리나라 종돈산업도 제 자리를 찾게 될 것이다.

옛부터 농사의 첫째가 종자요, 둘째가 비료, 셋째가 관리라는 말이 새삼 생각난다. ❀❀