

EuroTier '93과 유럽의 양돈개황

중소가축개량부
과장 장현기

지난 6월 20일~6월 27일(8일)까지 독일의 하노바에서 개최된 EuroTier '93을 참관하고 네덜란드의 양돈 시설업체인 KAWI사와 KAWI 시설을 한 전업 규모의 Velhuizen 농장을 견학했으며 이를 계기로 유럽 주요국의 양돈개황에 대해 알아본다.

1. EuroTier '93참관

축산물의 수입자유화 시대를 맞이하여 우리의 양돈산업은 종돈개량을 통한 생산성 향상, 시설 자동화에 의한 인력절감 및 사양관리기술 개선등으로 국제경쟁력을 높여야 한다는데는 이론의 여지가 없다. EuroTier '93 세계축산박람회는 우리 양돈업계의 이러한 당면문제를 슬기롭게 극복한 선진 양돈국가들의 박람회인 동시에 국제경쟁력을 높일 수 있는 여러 가지 방법을 제시해 주는 중요한 교육장이었다.

가장 감명깊었던 2가지중 하나는 유럽의 여러 종돈육종회사에서 종돈과 새로운 하이브리드돈을 출품하여 선보였는데 그중 영국의

NPD사는 중국의 메산(MEISHAN)돈을 이용하여 만든 하이브리드돈을 선보였으며 이돼지의 특징은 정육률은 다소 낮지만 육질이 매우 우수하고 산자수는 평균 13.9두나 된다고 한다. 산자수의 증가만큼 생산성을 향상시켜주는 요소가 없음을 감안할때 우리는 놀리지 않을 수 없다.

이는 1997년 이후 수입이 완전자유화되면 이러한 하이브리드돈이 여러 양돈선진국에서 수입될 것이 명약관화하기 때문에 우리나라 양돈업계에 큰 충격과 변화를 줄 것이다.

이제부터라도 그동안 외국에서 수입하여 개량해온 능력이 우수한 종돈을 기초로하여 계통조성을 철저히 하고 하이브리드돈을 생산해야하며 또 메산돈과 같은 산자능력이 우수한 유전자를 수입하여(영국도 구제역이 없는 국가지만 메산돈을 수입하였음) 연구하고 잘 활용하여 이에 적극적으로 대처해야 유전자원의 식민지에서 벗어날 것으로 생각된다.

다른하나는 첨단시설 및 장비를 이용하여 정확하고 과학적인 개체관리를 할 수 있는 기자재들이 많이 전시되었다.

그중 KAWI, PORCODE, SAND SYSTEM은

국내에도 극히 일부농장에 도입되어 있지만 앞으로 인력난을 해소하고 인건비를 줄이며 보다 과학적이고 효율적인 사양관리를 위해서는 자동화 시설에 대한 투자가 필연적이라고 하겠다.

EuroTier '93을 참관하면서 많은 것을 보고 배웠지만 위에서 언급한 2가지 즉 돼지의 개량과 자동화시설은 양돈산업의 성패를 좌우하는 중요한 요소임을 다시 한번 깨닫는 계기가 되었다.

2. KAWI사 및 VELDHUZEN농장 견학

1) KAWI사 견학

양돈산업에 있어서 생산성을 높이기 위한 KAWI사의 현대화된 돈사시설과 장비는 다음과 같은 특징이 있다.

(1) 사료급이기 : 실루민과 알미늄을 주조해서 만든 경사진 급이기로서

○ 사료의 낭비없이 섭취할 수 있게 설계되어 있다.

○ 각진 구석이 없어 곰팡이가 발생하거나 변질된 우려가 없다.

○ 돼지에게 충분한 양을 급여할 수 있게 되어있다.

○ 견고하여 파손될 우려가 없다.

(2) 분만틀 및 분만실 : 분만틀은 조립식 구조물로서 옆면의 판은 떼어내기 용이하게 되어있으며 넓이 조절이 가능하다. 최신 ND (NEW DESIGN)모델은 길이도 조절할 수 있으며 뒷문은 모든의 체고에 따라 높이를 2가

지로 조절할 수 있게 되어있다.

분만실은 모돈이 누울때 자돈이 밑에 깔리는 일이 없도록 설계되어 있으며 자돈이 편안히 누워서 잘 수 있고 모돈이 바닥에 미끄러지지 않고 일어설 수 있게 설계 되어있다.

(3) 자돈방 : 청결을 위해서 바닥을 높이고 사조는 여러칸으로 분리할 수 있게 되어있으며 사조뒤에는 분뇨의 투입을 막아주는 장치가 되어있다.

수동 및 자동급이등 다양한 사료급이 방식이 가능하며 규격이 정해져 있다.

(4) 공태중인 돼지와 임신돈사 : 다양한 구조의 틀을 공급하고 있으므로 원하는 형태를 선택할 수 있게 되어있다.

이밖에도 KAWI사는 사료자동급이 시스템 설비를 보유하고 있으며 EuroTier '93에 시설을 전시했다.

EuroTier '93에 유럽 및 세계각국의 축산 기자재 생산업체들이 양돈업을 경영하는데 필요한 작은 부품에서 최첨단 컴퓨터 시스템에 이르기 까지 다양한 시설과 장비를 전시하였다.

특히 전자 감응장치를 이용하여 개체관리 (사료섭취량, 체중, 발정탐지)를 할 수 있는 기자재가 많이 전시되어 양돈산업에 있어서 현대화된 시설과 장비가 얼마나 중요한가를 대변해주고 있다.

〈표1〉은 KAWI시설을 한 네덜란드의 양돈장중 가장 실적이 좋은 농장과 그의 농장의 평균치를 나타낸 것이고, 〈표2〉는 사료급여량, 〈표3〉은 자돈관리 스케줄을 나타낸 것이다.

〈표1〉 모돈농장의 성적

항 목	최우수농장의		그외농장의	
	1992년 성적	1988-1992년평균		
농장의 평균 모돈수	126.8	118.14		
첫교배시 일령	233.	234		
100교배당 성공률	89.9	88.23		
재교배 비율	6.1	7.2		
복당 이유자돈수	10.61	10.26		
복당 연간 이유두수	27.11	25.32		
복당 연간 육성두수	26.86	25.07		
이유전 자돈 사망률	9.5	8.5		
총산자수	12.29	11.86		
생존산자수	11.63	11.10		
자돈의 일당증체량	335	328		
자돈의 사료소비량(kg)	25.7	26.1		
체중 23kg시 자돈의 사료비	17.99	20.43		

〈표2〉 사료급여량

기 간	사료급여량
교배에서 임신 14일까지	2kg
임신 3주부터	2kg
임신 10주부터	2.5kg
임신 13주부터	3.5kg
임신 15주부터	4kg
포유기간	4kg



〈표3〉 자돈관리 스케줄

출생시	보온등 설치
12시간후	송곳니를 잘라주고 탯줄제거, 소독을 한후 함께 둔다
생후4일간	아침에 사료급여시 자돈을 모돈으로부터 분리한다
5일째	하루에 한번만 분만사에서 펠렛의 비바 플러스를 급여한다
10일째	비바플러스를 소량 급여한다
14일째	돈사에 사료급여기 설치 및 거세를 한다
21일째	이유시키되 분만사에 그대로 둔다
24일째	돈사밖에서 작은 그릇에 급여한다
25일째	사료급여기와 함께 자돈사로 옮겨준다
22~23kg	비육돈사로 옮겨준다

2) VELDHUIZEN 농장 견학

네덜란드의 전업규모인 VELDHUIZEN농장은 KAWI사의 자동화 시설체계를 갖추고 부부 단둘이서 모든 330두를 사육하고 있으며 자돈은 비육하지 않고 23kg정도에서 출하하고 있는 농장이다.

연간 복당 출하두수는 22두이며 모돈과 자돈은 매우 균일하다. 그리고 돈사입구에는 환기 및 온도의 자동제어장치와 사료의 자동급이 장치 및 전채모돈에 대한 현황판이 설치되어 있다. 군사하는 돈방의 배분, 배뇨자리에 파이프 구조물을 설치해 놓아 돼지를 그자리에 눕지못하게 하고 눕더라도 몸체가 더러워지지 않도록 해놓았다. 또 자동 환기 시스템외에 외풍이 직접 돼지에게 영향을 미치지 못하게 굴절시키고 있다.

그리고 이농장에서는 비육돈 생산용 종묘종모돈으로 대요크셔와 두록의 1대 잡종 용돈을 많이 이용한다고 하는데 이는 육돈의 근육내 지방침착이 잘되어 육질이 좋기 때문이라고 한다.

따라서 이 농장은 단순히 자돈을 생산하여 판매하는 것이 아니라 판매된 자돈이 소비자의 기호에 맞는 돈육을 생산할 수 있도록 과학적인 방법으로 돼지를 생산하고 있다.

3. 유럽 주요국의 양돈 개황

〈표4〉에서 보듯이 EC주요국의 돼지 사육농가수를 보면 이태리가 1981년에 1001천농가에서 1991년에는 362천농가로서 64%의 감소율을 보이고 있으며 덴마크가 55%, 서독이 44%, 프랑스가 43%, 영국이 41%, 그리스가 38%, 그리고 네덜란드가 32%의 감소율을 나타내고 있다.

한편 〈표5〉, 〈표6〉에서 보듯이 사육규모는 급격히 커지고 있다.

특히 네덜란드는 400두 이상 사육농가 비율이 1991년에 39.3%로서 덴마크의 25% 영국의 23.5%에 비해 월등히 높았으며, 모든 100두이상 사육농가의 비율도 46.1%로서 영국의 23.1%, 덴마크의 15.8%보다 앞서고 있다.



〈표4〉 EC주요국의 돼지 사육농가 수

단위 : 천명

국 명	1981	1983	1985	1987	1989	1991
이 태 리	1001	947	599	487	469	362
서 독	511	470	432	392	330	288
프 랑 스	259	210	166	187	164	148
그 리 스	77	73	57	56	59	48
덴 마 크	62	52	44	38	31	28
네덜란드	41	38	36	35	30	28
영 국	29	28	24	21	18	17

〈표5〉 EC주요국의 돼지 400두이상 사육농가(%)

국 명	1981	1983	1985	1987	1989	1991
네덜란드	19.8	22.9	28.0	32.2	35.9	39.3
덴 마 크	11.1	13.0	15.4	19.1	22.8	25.0
영 국	16.4	16.9	19.5	21.7	22.2	23.5
프 랑 스	2.9	3.9	5.1	4.8	6.2	6.4
서 독	1.6	2.1	2.8	3.6	4.4	5.2
이 태 리	0.4	0.6	0.7	0.9	0.7	1.1
그 리 스	0.6	0.5	0.9	0.9	0.8	0.9

〈표6〉 EC주요국의 모돈 100두이상 사육농가(%)

국 명	1981	1983	1985	1987	1989	1991
네덜란드	16.4	20.2	27.4	35.8	41.7	46.1
영 국	10.9	11.3	14.4	16.5	19.2	23.1
덴 마 크	5.3	6.6	8.6	11.5	14.3	15.8
프 랑 스	2.0	2.5	3.7	5.3	8.7	13.2
서 독	0.6	0.9	1.3	2.0	2.5	2.9
그 리 스	1.5	2.0	1.8	2.2	2.1	2.2
이 태 리	1.2	1.3	2.0	2.4	2.2	2.2

가장 앞서있는 네덜란드는 1991년 현재 인구가 약1500여만명이며 돼지사육은 28,000농가가 13,788천두를 기르고 있다.

양돈지역은 NOORD-BRABANTI(7,700호, 293만두), GELDERLAND(8,000호, 156만두), OVERIJSEL(5,000호, 94만두), LIMBRIG(2,300호, 89만두)등이고 대규모 도축회사는 COVECO, HENDORIX, ENCEBE등이며 연간

2만 5천두 이상을 도축하는 도축장이 41개가 있다.

좀더 구체적으로 네덜란드의 양돈산업구조와 모돈 및 비육돈 사육규모, 농가수, 도축두수, 그리고 덴마크 양돈산업과의 비교를 표를 통해서 알아 보기로 한다.



〈표7〉 네덜란드의 양돈산업구조

구 분	1980	1985	1989	1990
농가호수(호)	44,000	36,000	30,000	29,000
사육두수(만두)	1,010	1,240	1,370	1,380
1호당사육두수(두)	230	345	457	472
생체자돈수출두수(두)	30	20	180	200
생체육돈수출두수(만두)	250	230	250	250

〈표8〉 1990년 네덜란드의 모돈 및 비육돈 사육규모와 농가수

모 돈 사 육		비 육 돈 사 육	
구 모	농 가 수	구 모	농 가 수
50두이하	4,855	100두이하	9,497
50~100두	2,599	100~200두	4,615
100~200두	4,009	200~500두	5,888
200두이상	1,928	500~1,000두	3,026
		1,000두 이상	1,255

〈표9〉 네덜란드의 연도별 도축두수

(단위 : 천두)

연 도	1987	1988	1989	1990	1991
도축두수	19,038	20,061	19,649	19,942	18,899

〈표10〉 네덜란드와 덴마크의 양돈산업비교

구 분	네 덜 란 드	덴 마 크
도축두수 (100만두)	19.9	15.8
평균지육중량 (kg)	82.9	72.7
적육률 (%)	53.2	58.5
1인당 소비량	44.0	64.7
자급율 (%)	292	350

그리고 <표11>은 독일의 모든 사육두수를 동독과 서독으로 나누어 놓았다. 이표에서 보는바와 같이 동독은 1988년에 1,362,000두의 모돈을 사육하였으나 1992년에는 590,000두의 모돈을 사육하여 급격한 감소추세를 나타냈으

나 서독은 1988년부터 1992년까지는 사육두수가 비슷하게 나타났다.

참고로 세계 주요 양돈국의 돼지 사육두수, 돈육 소비량, 돈육 수출량은 다음과 같다.

<표11> 독일의 모든사육두수

연 도	동 독	서 독	계
1988	1,362,000	2,423,000	3,785,000
1989	1,257,000	2,452,000	3,711,000
1990	1,166,000	2,429,000	3,595,000
1991	600,000	2,394,000	2,994,000
1992	590,000	2,400,000	2,990,000
(1995)	595,000	2,230,000	2,825,000
(2000)	610,000	2,040,000	2,650,000

<표12> 국가별 돼지 사육두수

(단위 : 천두, %)

순 위	국 명	사 육 두 수	백 분 률	전 년 비
1	중 국	332,000	44.71	97.0
2	구 소 련	78,500	10.57	100.5
3	미 국	55,700	7.50	100.4
4	브 라 질	32,700	4.40	98.5
5	구 서 독	22,888	3.08	100.9
6	폴 란 드	19,362	2.61	96.0
7	스 페 인	16,300	2.20	100.2
8	루 마 니 아	15,510	2.09	100.7
9	네 델 란 드	13,700	1.85	99.1
10	구 동 독	12,152	1.64	97.5
11	일 본	11,880	1.60	100.1
	상위11개국합계	610,692	82.25	

· 자료 : USDA, 1990년

· 백분률은 세계총사육두수에 대한 비율

〈표13〉 국가별 돼지고기 소비량

(단위: 천톤)

지역	돼지고기
북미	9,330(25.2)
중미	15(1.6)
남미	1,403(6.7)
EC12개국	11,930(36.6)
기타서유럽	1,116(40.4)
동유럽	6,375(45.7)
구소련	6,865(23.6)
중동	na
아프리카	na
아시아	25,226(18.4)
오세아니아	340(17.0)
합계	62,600(22.6)

- 자료: USDA, 1989년
- ()는 1인당 소비량(kg/년/인)

〈표14〉 국가별 돼지고기 수출량

순위	국명	수출량	백분률	전년비
1	네덜란드	930	21.39	94.9
2	덴마크	911	20.96	105.3
3	벨기에	370	8.51	100.0
4	구동독	272	6.26	99.3
5	중국	250	5.75	104.2
6	캐나다	250	5.75	90.9
7	프랑스	220	5.06	101.4
8	대만	180	4.14	100.0
9	루마니아	175	4.03	116.7
10	구서독	145	3.34	111.5
	상위10개국합계	2,863	65.86	

- 자료: USDA, 1990년
- 백분률은 세계총수출량에 대한 비율

이상 유럽 주요양돈국의 양돈개황을 종합해 보면 한마디로 양돈 농가수는 급격히 감소하면서 전업화 되어가고 있는 것이다. 우리나라도 1980년대 초에는 60여만호의 양돈농가가 300여만두의 돼지를 사육하여 농가당 사육두수가 5두이던것이 93년에는 77,000여농가가 5,370,000여두를 사육하여 농가당 약70여두를 기르고 있는 것으로 나타나 그 규모가 급속히 커지고 있다. 그러나 선진 제외국의 농가당 사육두수와 비교할때 아직 매우 영세한 수준에 있는 것이다.

합리적인 농장경영면에 있어서나 국제 경쟁력을 제고하기 위해서는 종돈개량, 시설 및 사양관리기술의 개선등과 아울러 경쟁력있는 전업규모의 양돈농가가 많이 늘어나야 하겠다.

그러면 수입이 완전 개방된다고 하더라도 우리의 양돈산업은 경쟁력이 있을 것으로 생각된다.

