

우리나라의 종돈개량과 능력 현황

중소기축개량부 현 재 용

우리나라의 돼지사육은 확실한 기록은 없으나 고려시대 부터 사육되어 온 것으로 전해 지고 있으며 이때 사육된 돼지는 조사료이용이 좋고 추운기후에 강한 왜소한 재래종으로서 체중이 22.5~37kg에 불과한 잡식성 돼지였다.

1900년초에 (표1 참고)이러한 재래종에 개량종(버어코셔, 요오크셔등)을 교잡시켜 잡종강세를 이용하는 누진교배로 2 품종간 잡종돼지 생산을 하였으며 개량종이 도입됨과 함께 순종이 증식생산 보급되므로서 우리나라의 돼지에 대한 개량이 인식되기 시작하였다.

1930년대에 수원 축산시험장에서 재래종과 버어코셔종 간의 교잡시험한 성적은 「표 2」와 같으며 3회 누진교배 잡종의 일당증체량은 687g, 90kg도달일령이 187일, 사료효율은 3.82이었다.

(표1) 1990년대 초기의 돼지사육

년도	총사육두수	개량종및잡종	재래종	개량종비율
1914	757,803두	10,400두	277,403두	1.4%
1915	766,540	15,294	751,246	2.0
1916	780,077	22,889	757,188	2.9
1917	832,280	44,833	787,447	5.4
1918	923,979	71,138	852,841	7.6
1919	962,985	80,155	882,830	8.3
1920	977,368	100,421	876,947	10.2
1921	998,680	127,965	870,715	12.8
1922	1,100,721	178,007	922,714	16.2
1923	1,172,128	207,191	964,937	17.7
1924	1,129,928	224,537	905,391	19.9
1925	1,150,027	242,722	907,305	21.1
1926	1,220,679	345,182	875,497	28.3
1927	1,244,468	388,620	855,848	31.2
1928	1,277,816	433,415	844,401	33.9
1929	1,327,983	482,664	845,319	36.3
1930	1,386,891	560,445	826,446	40.4
1931	1,348,199	590,518	757,681	43.8

※ 조선총독부 농림통계

(표2) 누진번식에 의한 재래돈의 능력향상치

구 분	재 래 종	1회잡종	2회잡종	3회잡종
90kg도달일령	244(일)	210	201	187
일 당 증 체	420(g)	530	540	687
사 료 효 율	4.65	4.03	3.88	3.82

1951년에는 미국으로 부터 원조에 의하여 햄프셔, 듀-록, 버어코셔종 등이 수입되고 그후 1960년도에 홍콩에 생돈이 수출되었으며 1970년대에는 대일본 돈육수출이 활발이 전개되어짐에 따라 돼지사육규모도 부업형태에서 전업 또는 소수의 기업형태로 발전하기 시작하였다.

1962년에는 민간기업(광성기업)에서 최초로 랜드레이스를 일본에서 수입하였고 1963년에는 축산시험장에서 랜드레이스를 수입하여 생산 보급하기 시작함에 따라 랜드레이스 품종의 혈통보존과 개량을 위하여 1966년에 한국 랜드레이스 등록협회가 설립되어 종돈개량의 기초인 혈통부

(표3) 연도별 산자능력비교

품 종	연도별	복 당		육성률	생 시 체 중	3주령 체 중	5 6월 령체중
		산자수	육성수				
B	1970	두	두	%	kg	5.80	11.5
	1971	7.91	7.73	97.7	1.23	5.45	13.05
	1972	7.59	7.29	96.12	1.17	5.30	12.59
	1973	8.385	7.769	92.66	1.161	5.317	12.673
	평균	8.021	7.547	94.24	1.197	5.467	12.453
H	1970	8.20	7.80	95.12	1.18	6.03	12.30
	1971	8.857	8.285	93.5	1.132	4.606	12.830
	1972	9.00	9.00	100.0	1.07	7.04	12.380
	1973	9.00	8.00	88.889	1.119	5.170	11.937
	평균	8.764	8.271	94.377	1.125	5.710	12.361
L	1970	11.00	10.00	92.56	1.40	5.98	14.60
	1971	10.00	9.75	90.70	1.303	5.272	13.167
	1972	10.29	9.62	93.52	1.20	5.30	12.130
	1973	10.634	9.975	93.80	1.241	5.282	12.775
	평균	10.681	9.836	92.64	1.286	5.458	13.168

가 작성되므로 품종등록사업을 개시하게 되었다.

1967년에는 버어크셔종과 햄프셔종이 추가 등록되어짐에 따라 한국종돈등록협회로 개편되었고 정부의 축종별 혈통기관의 일원화 방침에 따라 1970년에 통합되어 한국축종개발협회로 개칭되면서 산자검정사업(1970~1975년)이 추가실시와 함께 돼지의 혈통과 산자능력에 대한 종돈개발사업이 민간차원에서 기초가 이루어지기 시작하였다.

「표 3」은 본회에서 실시한 산자능력 검정성적으로 품종별성적을 보면 랜드레이스가 10.68두로 산자수가 제일 많고 버어크셔가 8.02두 햄프셔가 8.76두로 각각 조사되었다.

1970년대 초반까지는 관위주로 종돈개발사업과 종돈보급이 주도 되어 오다가 민간종돈장출현과 대기업이 양돈산업에 참여와 함께 우수한 종돈의 수요에 의한 「표 4」와 같이 일본, 미국, 캐나다. 호주등에서 매년 많은 종돈이 수입

표4 연도별 종돈수입현황(1973~1989)

수입국명	년도	소계	L	W	D	H	CW	S	P	We	비 고	비율 (%)
일 본	73	514	405	45	18	46					'78년도 일본 F 181두 미포함.	
	74	224	159	21	34	10						
	76	49	4	7	20	2	8	8				
	78	334	195	56	54	25		14				
	79	205	135	31	12	27						
	81	89	20	30	17	22						
	82	139	50	43	29	17						
	83	114	38	44	19	13						
	84	30	15	7	4	4						
	85	33	15	9	5	4						
	86	28	7	8	13							
	87	33	16	13	4							
	소계	1,802	1,059	314	229	170						
미 국	73	203		65	70	68					1981년도 합성돈 바브록 342두 수입미포함	
	74	308		99	105	104						
	75	98	20	46	32							
	76	147		67	46	34						
	78	1,584	396	480	309	275		124				
	79	69	17	17	17	10		8				
	80	30	7	8	7	8						
	81	43	12	15	8	8						
	82	66	19	20	17	10						
	83	1,015	151	404	250	201		9				
	84	191	66	64	59	2						
	85	601	151	193	121	76	50(32)		10			
	86	702	157	161	198	138	31	3	14			
87	377	43	64	137	117	7	6	3				
88	184	48	14	77	45							
89	297	128	33	94	17	25						
소계	5,915	1,215	1,750	1,547	1,113	113	150	27			50	
캐 나 다	74	176	64	101	6	5						
	79	193	35	110	26	22						
	82	100	66	17	17							
	83	493	186	170	84	53						
	84	19	4	8	7							
	85	77	40	27	10							
	86	94	30	35	27	2						
	87	28	9	13	6							
	88	55	27	17	9	2						
	89	11	7	3								
소계	1,246	468	501	193	84						11	

되었으며 70년대 중반부터 인력및 시설투자를 과감히 하므로써 종돈개량 사업이 민간종돈장 위주로 활발히 진행되어왔다. 70년대 후반까지 국립종축원(장)에서 70%이상 혈통등록되는 것이 80년대 말에 와서는 85%이상 민간종돈장에서 등록되었음을 볼때 관에서 민간보급형태로 전환되었음을 볼 수 있다.

양돈산업의 발전 측면에서 보면 1970년대까지는 개량 보다는 증식에 역점을 두어왔고 품종개량의 인식제고를 위하여 처음으로 가축품평회에 종돈부분이 신설되면서 종돈개량에 대한 인식이 전국으로 확산되게 되었다.

(표5) 종돈등록 비교

(단위:두)

연도	국립종축원(장)		민간종돈장		총등록 두 수
	등록두수	비율	등록두수	비율	
	(두)	(%)	(두)	(%)	(두)
1982	5,598	42.6	7,528	57.4	13,126
1983	5,378	36.1	9,505	63.9	14,883
1984	5,464	30.7	12,320	69.3	17,784
1985	5,524	25.4	16,245	74.6	21,769
1986	7,279	22.3	25,348	77.7	32,645
1987	8,190	18.7	35,676	81.3	43,886
1988	6,115	15.3	33,621	84.6	39,736
1989	5,042	14.5	29,778	85.5	34,820

80년대에 들어서면서 고도로 경제가 성장함으로써 양돈산업도 타산업과 함께 생산성 향상을 위한 전문화가 이루어져 하나의 산업으로서 구조를 갖추고 성장하게 되었다.

종돈수입의 발전적 변화를 보면 70년대의 혈액개신을 위한 양적 종돈수입에서 80년대로 진입하면서 질적형질 개량을 위해 「표 6」과 같이 점진적으로 고능력돈과 우수한 검정종모돈만이 수입되도록 정책방침을 변경하였다. 이와 함께 민간전문종돈장에서도 생산과 경영효율화를 위하여 민간전문종돈장 육성과 SPF돈농장, 육종회사가 설립되어 종돈개량사업이 극대화하기 시작하였다.

그후 정부와 민간양돈업체의 개량지의와 상호 협조에 의하여 1984년에 돼지의 산육능력을 검정하기 위하여 공인종돈 능력검정소를 설립하게 되었고 대단위 종돈업체로 하여금 계통 조성사업을 실시케 지도하므로써 전국 10여개 종돈장에서 본격적인 종돈개량과 육종사업을 실시하게 되었다.

다음은 돼지의 경제생산능력인 산육능력과 번식능력을 본회 혈통등록사업자료와 공인종돈능력검정소의 산육능력검정성적을 근거로하여 품종별 개량추이를 조사 분석하여 보면 다음과 같

(표6) 연도별 종돈수입 내역

품종별 연도별	L	W	D	H	기 타	계	추천두당금액	추천총금액	비 고
1989	310	199	107	17	42	(732) 675	2,488	1,087	12두는 보상축 금액미포함.
1988	260	264	93	47	7	(727) 671	2,473	1,798	
1987	260	282	154	121	16	(873) 833	2,140	1,878	※1981년도에 비하여 점차적으로 고
1986	437	449	243	142	62	(986) 1,333	1,532	1,511	
1985	206	229	136	80	50	(747) 701	1,598	1,184	능력돈의 충족요구
1984	85	79	46	6	—	(413) 216	1,416	585	에 의해 수입가격
1983	653	791	398	274	9	(2,059) 2,125	923	1,901	이 상당히 상향되었음.
1982	379	166	68	32		(712) 645	718	511	
1981	92	57	40	30	342 (비브류포함)	(569) 561	708	403	

※ ()안에 수입추천 두수이며, 수입두수는 본회 등록년도에 의한 수치임. 금액은 수입추천에 따른 것임.

1. 산육능력

1984년도 우리나라 최초로 검정소가 설립된후 작년말(89년)까지 6년동안 전국에서 능력검소에 출품된 검정돈은 총5,798두(수퇘지 5,207두, 암퇘지 591두)로 집계되었다.

그간 검정완료된 수퇘지의 평균성적을 항목별로 분석하여 보면 「표 7」과 같이 일당증체량이 881g, 사료요구율이 2.73등 지방두께가 1.73cm으로 선발지수는 176이었다. 암퇘지 성적 「표 8」은 90kg도달일령이 151일, 일당증체량 812g, 사료

(표7) 종모돈 산육능력 검정성적

품종	연도	두수	90kg도달 일령(일)	일당증체량 (g)	사료요구율	등지방두께 (cm)	선발지수	비 고
대요오크서	84	78	145	941	2.64	1.93	184	
	85	270	142	907	2.72	1.84	178	
	86	303	142	904	2.79	1.88	173	
	87	405	144	883	2.72	1.74	177	
	88	446	145	856	2.66	1.59	179	
	89	518	141	890	2.60	1.57	187	
	소계	2020	143	887	2.68	1.70	180	
랜드레이스	84	79	146	882	2.75	2.00	170	
	85	107	146	827	2.84	1.86	162	
	86	113	153	835	2.96	1.80	159	
	87	217	144	851	2.80	1.68	170	
	88	323	149	819	2.73	1.56	172	
	89	339	144	857	2.69	1.55	179	
	소계	1,177	147	843	2.77	1.66	171	
햄프셔	84	19	149	873	2.79	1.70	173	
	85	65	153	857	2.89	1.76	165	
	86	77	150	862	2.96	1.73	163	
	87	76	151	835	2.95	1.66	162	
	88	97	149	830	2.79	1.63	170	
	89	58	150	844	2.80	1.66	170	
	소계	392	150	846	2.87	1.68	166	
듀록	84	68	146	899	2.59	1.87	183	
	85	263	145	887	2.74	1.86	174	
	86	269	142	904	2.77	1.93	173	
	87	288	141	907	2.74	1.87	176	
	88	329	141	906	2.68	1.82	180	
	89	361	138	940	2.65	1.83	184	
	소계	1,579	142	910	2.71	1.86	178	
기 타	84	2	141	962	2.83	1.93	176	
	85	12	151	838	2.88	1.97	160	
	86	11	147	844	2.90	2.03	158	
	87	6	150	811	3.06	1.64	154	
	88	8	142	840	2.83	1.73	167	
	소계	39	147	842	2.91	1.89	160	
(평균)	84	246	146	905	2.67	1.91	178	
	85	717	145	882	2.76	1.84	173	
	86	773	145	889	2.82	1.87	170	
	87	992	144	879	2.77	1.76	174	
	88	1,203	145	858	2.70	1.65	177	
	89	1,276	142	893	2.65	1.60	183	
합계		5,207	144	881	2.73	1.73	176	

(표8) 증빈돈 산육능력 검정성적

품종	연도	두수	90kg도달 일령(일)	일당증체량 (g)	사료요구율	등지방두께 (cm)	선발지수	비 고
대요오크셔	84							
	85	100	148	834	3.02	2.01	151	
	86	129	151	827	3.11	2.01	146	
	87	24	152	824	3.04	1.93	151	
	소계	253	150	829	3.07	2.00	148	
랜드레이스	84							
	85	77	156	761	3.21	2.04	133	
	86	59	155	751	3.32	1.97	128	
	87	19	150	777	3.18	1.76	142	
	소계	155	155	759	3.25	1.98	132	
햄프셔	84							
	85	4	166	777	3.16	1.59	146	
	86	22	155	779	3.31	1.80	135	
	87	2	147	874	3.37	1.85	141	
	소계	28	156	786	3.29	1.77	137	
듀-룩	84							
	85	37	151	841	2.93	2.08	155	
	86	89	146	836	3.03	2.11	149	
	87	17	138	903	3.07	2.14	154	
	소계	143	146	845	3.01	2.11	151	
기 타	84							
	85	6	149	837	3.28	2.14	136	
	86	2	145	828	3.32	2.26	131	
	87	4	155	794	3.42	2.12	125	
(평균)	84							
	85	244	152	809	3.08	2.03	145	
	86	301	151	811	3.14	2.02	142	
	87	66	148	831	3.12	1.95	147	
합계		591	151	812	3.12	2.02	144	

요구율 3.12 등지방두께 2.02cm로서 선발지수는 144이었다.

품종별로 보면 6년동안 수태지의 주요 3개형질의 평균성적은 일당증체량에서 듀-룩이 910g, 사료요구율에서 대요오크셔가 2.68, 등지방에선 랜드레이스가 1.66cm로 각각 가장 우수한 성적을 보여 주었다.

선발지수에서는 「표 9」와 같이 대요오크셔가 180으로 가장 높고 햄프셔가 166으로 가장 낮은 품종으로 분석되었다.

전국 수태지의 평균 선발지수는 176으로 84년에 178, 89년에 183으로 6년동안 5가 향상 개량

되었다.

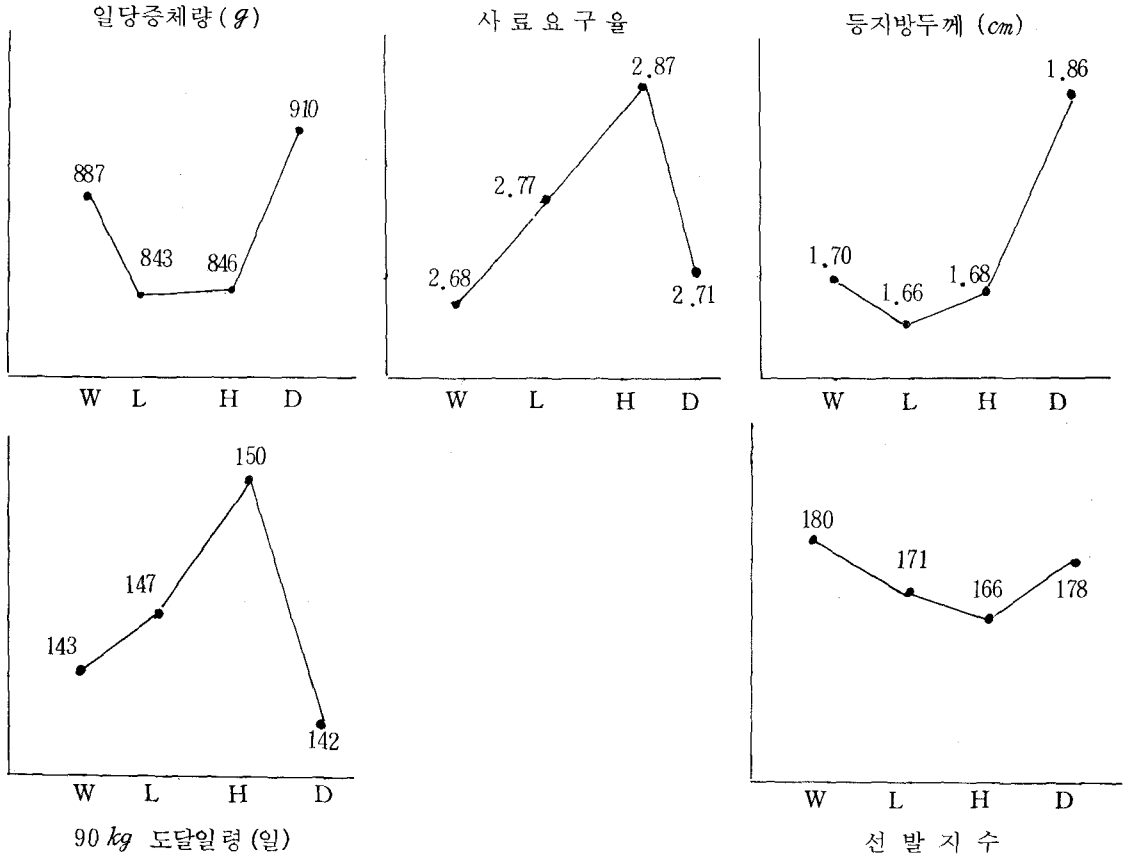
주요 형질별로 개량추이를 좀더 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

가) 사료요구율

연도별 사료요구율의 개량추이(「표 10」)를 보면 1984년 부터 검정개시 3년동안은 성적이 떨어졌으나 86년을 기점으로 하여 점차적으로 향상됨을 보여 주었다. 84년 검정첫해에는 사료요구율이 2.67이었으나 89년에는 2.65로서 능력이 그리 향상되지 못하였다.

전국의 검정돈 평균사료요구율을 보면 수태지

(표 9)



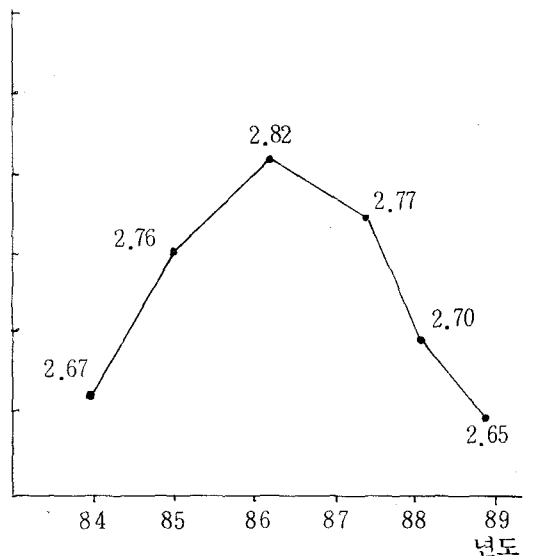
W : 대요오크셔(Large white) L : 랜드레이스(Landrace) H : 햄프셔(Hampshire) D : 듀-록(Duroc)

는 2.73이고 암퇘지는 3.12으로 개량이 낮게 나타나 유전력이 다른 형질 보다 낮다 해도 이 형질에 대한 개량이 다소 소원했다고 생각된다.

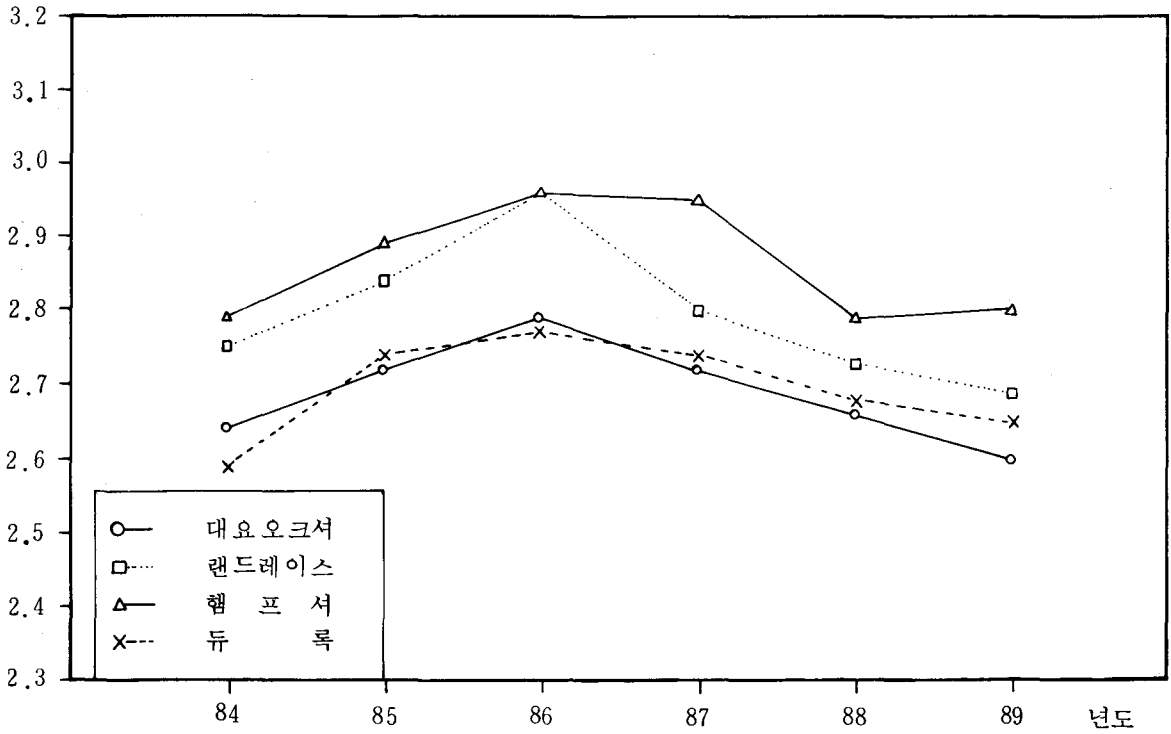
품종별로 보면(표 11) 듀-록과 대요오크셔가 다른 품종보다 개량됨을 보여주고 있다.

부업양돈과 전기업양돈업에 있어 생산원가에 사료비가 차지 하는 비율이 많게는 약 80% 적게는 58%를 차지하고 있다고 예상되어 양돈산업에서 생산성을 향상시키고 경쟁력을 키우는 데는 사료요구율이 다른 부분보다 생산비 비교를 하여 볼때 많은 비중을 차지 한다고 볼 수 있어 이 형질을 개량하는데 더 많은 시간과 노력이 필요하여 향후 사료요구율을 향상시키지 않고서는 경쟁력을 갖추기는 어렵다고 사료된다.

(표 10) 년도별 사료요구율 개량추이



(표 11) 사 료 요 구 율



나. 일당증체량

연도별 증체량에 대한 개량추이는 검정 원년에 905g 이던 것이 '88년에 858g으로 산육능력이 떨어 지다가 '89년에는 893g으로 향상되었다.

특히 「표 13」에서 보는 바와 같이 백색종에서 일당증체량이 특히 낮아지고 있어 이는 출하시 등지방두께에 치중하여 경락가격이 결정되므로 상대적으로 등지방이 얇은 개체를 선발하므로써 일당증체량이 떨어진 것으로 보여 진다.

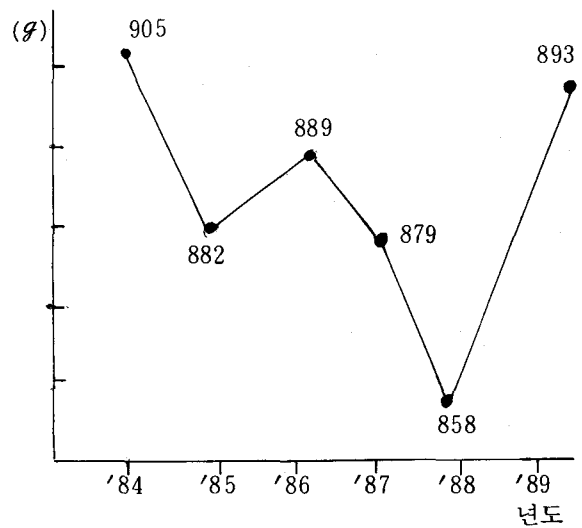
부 계통으로 이용되는 듀-록은 연도별로 매년 계속 능력이 향상되어 '89년에 940g으로서 검정 원년 보다 41g이 개량되었고 햄프셔는 매년 증체량이 떨어 지고 있어 이 품종의 능력개량과 사양관리에 세심한 주의가 필요할 것으로 사료된다.

다) 등지방 두께

검정원년 부터 매년 점진적으로 가장 개량됨을 보여 주고 있는 형질이 등지방두께이다(표 14참고)

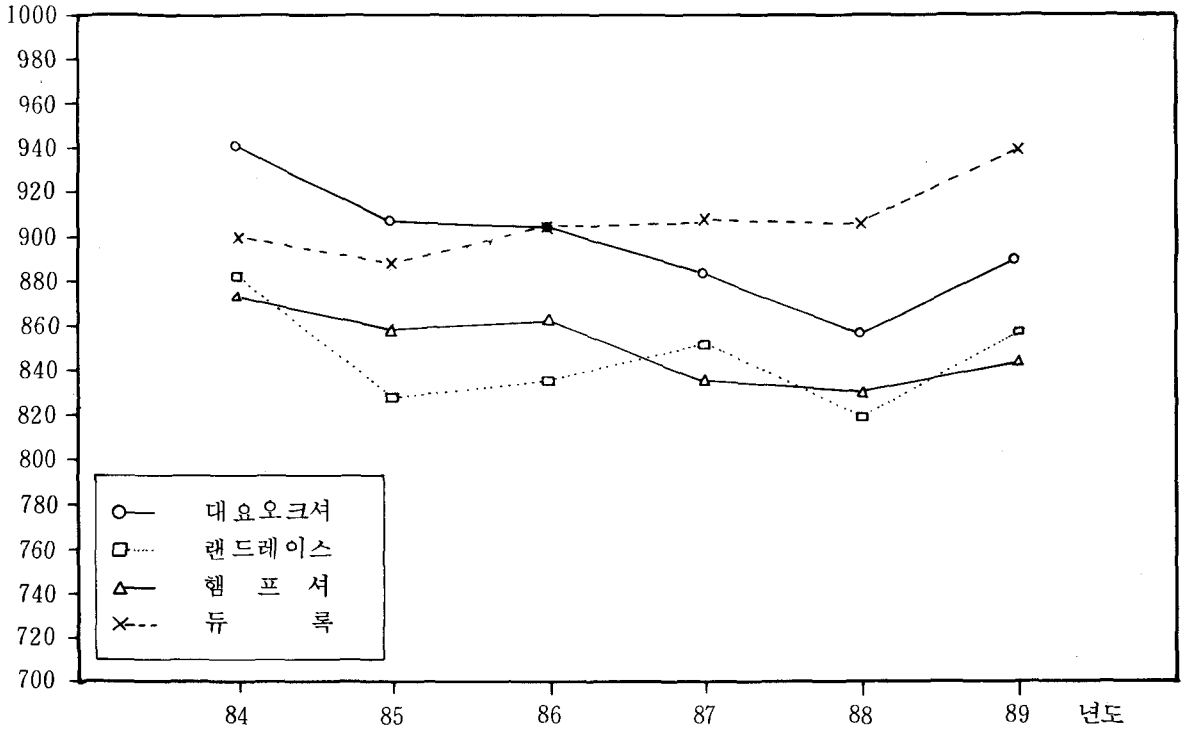
1984년도 이후 수퇘지의 평균 등지방 두께는 173cm로 조사되었고 품종별로는 랜드레이스가 1.

(표 12) 연도별 일당증체량 개량추이



66cm로 가장 얇은 품종으로 조사되었다. 암퇘지의 평균등지방 두께는 2.02cm이고 그중 햄프셔가 1.77cm로 가장 등지방이 얇은 품종으로 조사되었다.

(표 13) 일 당 증 체 량



백색종인 랜드레이스종과 대요오크셔종은 「표 15」와 같이 암수 모두 크게 등지방이 얇게 개량되었으나 유색인 햄프셔와 듀-록의 암퇘지와 수퇘지는 김정원년의 등지방두께에서 크게 벗어나지 못했다. 이는 듀-록의 경우 일당증체량이 크게 향상되므로서 상대적으로 등지방이 두꺼워졌다고 볼수 있다.

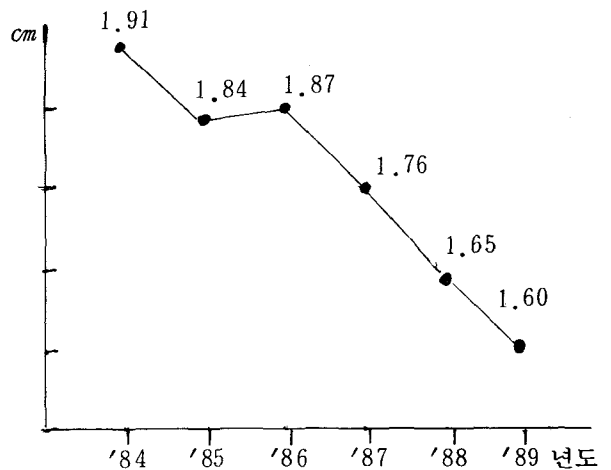
주요3개형질중 김정원년 부터 1989년말까지 수퇘지 평균성적이 매년 꾸준히 향상됨을 보여 주는 형질은 등지방두께이었다.

라) 선발지수

4품종의 산육능력을 지수로서 비교해 보면 「표 16」과 같이 대요오크셔종이 선발지수가 180으로 가장 우수하고 듀-록종, 랜드레이스종, 햄프셔종의 순위로 분석되었다.

능력지수로 볼때 특히 랜드레이스의 경우 산육능력의 개량폭이 가장 크게 향상되었으면서도 형질별로 연도별능력의 상하 폭이 심하게 나타났으며 또한 김정소에서 가장 낮은 합격률을 보여 주고 있어 이 품종에 대한 환경과 사양관리및 선발

(표 14) 년도별 등지방두께 개량추이

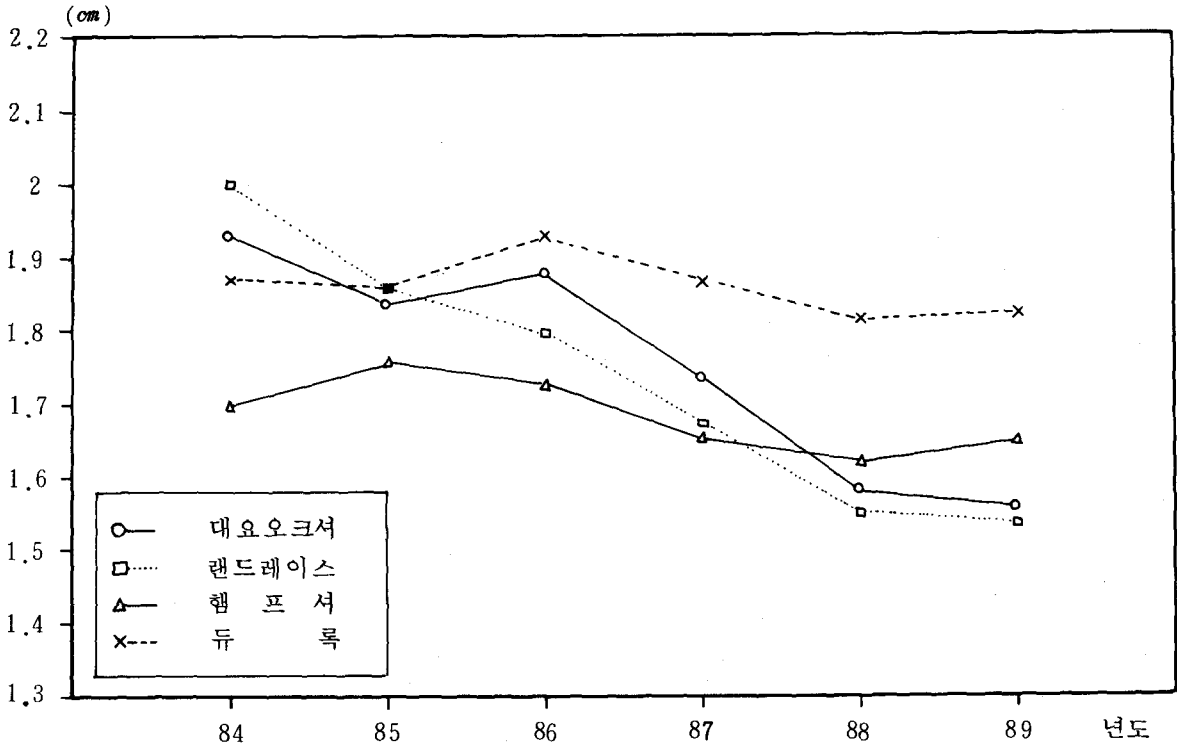


에 있어 면밀한 주의력이 필요하다고 생각된다.

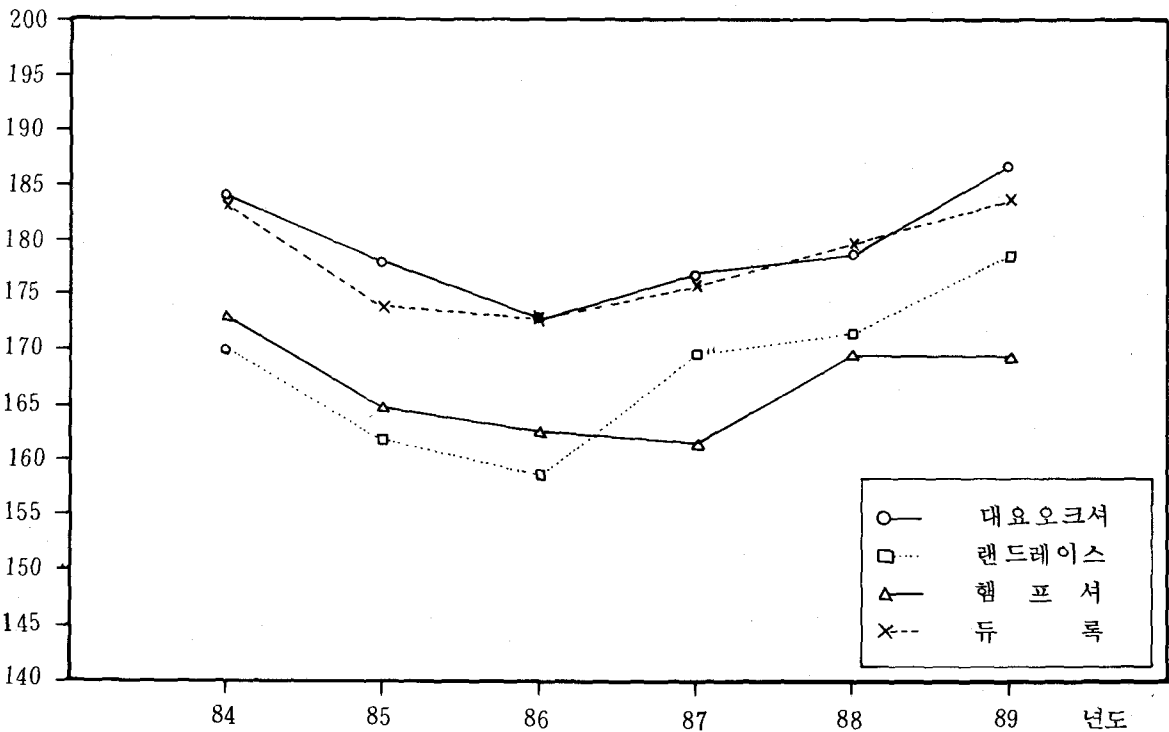
그리고 도체등급제가 올 하반기에 실시될 예정에 있어 현재 일당증체량과 등지방두께에 편중된 종돈선발에서 정육율이 높고 사료요구율과 육질이 우수한 종돈선발로 개선되어져야 할것이다.

* 다음 회보지에 계속 *

(표15) 등 지방 두께



(표16) 선 발 지 수



(표 17) 90 kg 도 달 일 평

