

마니나·마니커의 능력개량 현황과 '90년대의 능력개량목표

정 기 홍

마니육종 육종기획부 과 장

1. 서 언

가. 국산계 육종사업의 착수

몇년전 국내 기술진에 의하여 개발된 통일벼는 생산성의 혁신적인 증가로 주곡인 벼의 자급자족과 수출까지도 할 수 있다는 가능성을 보여주었다. 이는 농업분야에서 육종사업의 비중이 얼마나 크며 생산성 향상의 가장 중요한 수단으로 그 효율성을 증명하는 하나의 예라고 할 수 있다.

육종사업은 생산성 향상에 결정적인 역할을 하는 외에도 농업분야의 가장 원초적인 부분으로써 다른 부분을 주도하면서 막대한 파급효과를 미친다는 점을 인식해야 한다. 이 때문에 국내 육종사업의 발전 없이는 다른 생산기술의 개발 또한 어려우며 결과적으로 전 분야에 걸쳐 선진 외국에 대한 의존도를 높이고 예속화될 수 밖에 없다는 사실을 먼저 지적하고자 한다.

마니육종은 국산계 육종을 통하여 국내 양계산업의 독립성을 지키고 나아가서는 국산계의 육종자원과 육종기술을 자원화하여 외화를 벌어들

임으로써 국익을 도모한다는 이념을 가지고 설립되었으며, 1973년 정부의 상업용 외국종계 수입금지조치가 그 출범의 계기를 만들어 주었다. 마니육종의 모체인 천호부화장은 당시 외국에서 산란계와 육용계 원종계(GPS)를 수입하여 국내에 종계(PS)와 실용계(CC)를 생산공급하고 있던 중 상업용 외국종계 수입을 중지하여 외화를 절약하고 국산계 육종을 장려한다는 정부의 의도에 따라 1976년 산란계와 육용계 순계(PL)를 도입하여 국산계 육종사업을 착수하게 되었다.

천호부화장은 순계의 도입을 하기 전 육종부를 신설하고 회사의 중역진과 국내의 축산업계 석학들로 구성된 육종위원회를 만들어 육종사업을 추진하였으며, 1981년 육종사업이 본계도에 올랐고 국제적인 품종과의 경쟁력이 있다고 판단하여 가금육종부와 양돈부를 통합, 마니육종을 독립회사로 발족시키기에 이르렀다. 마니육종의 설립과 동시에 품종명 또한 마니나 백색, 마니나 갈색, 마니커로 개칭하였는데, 이는 5년간의 독자적인 육종목표하에 개량된 결과로 순계도입 당시와는 다른 품종으로 육성되었기 때문이며, 이로써 본

격적인 국산계 육종시대가 열린 것이다.

나. 마니육종의 육종사업 현황

1981년 독립 육종회사로 발족된 마니육종은 현재 육종위원회를 자문기관으로 두고 있고 2개의 순계·원종계 농장, 1개의 종계 전용부화장, 1개의 양돈 육종농장, 1개의 비육돈 농장과 육종 기획부 및 영업부 등으로 구성되어 있다. 닭의 육종자원으로는 1976년, 1978년, 1983년에 확보된 계통이 주를 이루고 있는데 20~30계통이 유지되고 있고 순계의 연간 입추수수는 5만수 내외이다. 모든 순계의 혈통부와 개체별 형질조사자료는 1981년 설립된 그룹 기획조정실의 전산실과 한국과학기술원(KAIST)이 공동 개발한 육종프로그램에 의해 체계적으로 처리분석되고 있으며(도표 1), 동시에 개발된 농장관리 프로그램은 종계 및 실용계에 관한 자료를 분석하여 육종계획에 반영될 수 있도록 하고 있다.

마니육종은 전체적으로 자매회사인 천호부화장, 대구의 (주)천호부화장, 천호인터그레이션(주), (주)천호통산, 천호기계(주), 천호무역, 천

호SPF농장 및 기획조정실과 함께 천호그룹을 이루고 있으며, 유기적인 협조로 통합생산체계를 통한 생산의 효율성과 안정을 추구하고 있다. 이러한 통합생산체계는 종계의 안정적인 수요를 창출함과 동시에 각 단계의 정보를 육종방향의 설정을 위한 자료로 귀환시킴으로써 마니육종의 효율적인 능력개발사업과 경쟁력 향상에 중요한 역할을 담당하고 있다. 특히 그룹 기획조정실의 질병연구실은 방역위생관리와 질병검색 등을 담당하여 건강한 국산계의 육종과 보급에 결정적인 역할을 하고 있는 바 각종 외래질병의 유입으로 질병환경이 극히 나쁜 국내의 실정에 비추어 중요성이 강조되고 있다.

다. 국산계 육종의 진흥을 위한 제언

먼저 국산계의 육종이 갖는 산업 및 경제적인 의의를 들어 국산계 개발의 필연성을 말하고자 한다. 서두에서 언급했듯이 육종사업은 생산분야의 가장 핵심적인 부분으로 파급효과가 크면서 그 자체가 자원으로써의 의미를 갖는다. 축산업 중에서 양계분야는 종계의 상업화가 고도로 발달되어 거의 모든 농가가 교잡종인 상업용 닭을 기르게 되었고 따라서 자원으로써 가치가 큰 순계나 기초계통의 보유는 일부 육종회사에 집중되었다. 때문에 국산계 육종회사가 없는 나라는 매년 종계를 수입해야 하는 수입국이 될 수 밖에 없고 국산계 육종회사가 발달한 나라는 자원의 수출국으로 자리를 굳혀가고 있다. 자원이 부족한 우리나라의 입장에서 국내자원의 개발은 시급한 문제이며 특히 사료원료의 대부분을 수입하고 있는 축산분야에서 종축까지 수입해야 한다는 것은 축산업 자체의 존립을 위협하는 문제라 할 것이다.

육종자원은 천연자원과는 달리 육종기술에 의해 후천적으로 조성될 수 있으며 우리의 노력 여하에 따라 자원의 강국이 될 수 있다는 점이 고무적이다. 닭 육종자원이 전혀 없던 미국이 오늘날 육종대국으로 된 것은 바로 육종기술의 발전에 의한 것이며 기술입국을 강조하고 있는 우리

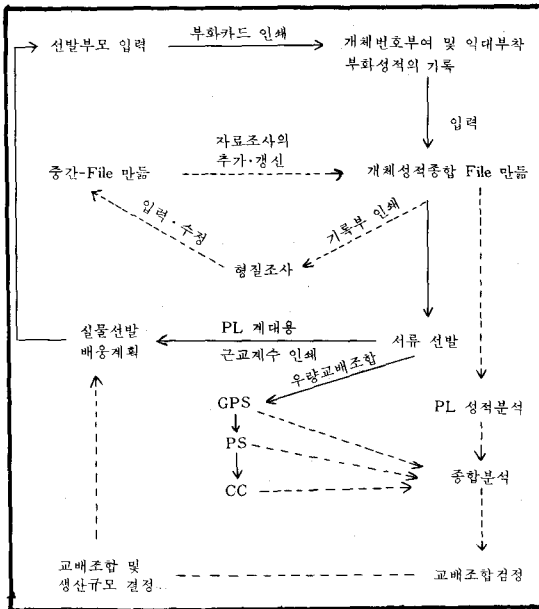


도표 1. 육종자료의 전산처리체계

나라의 실정에서 기술의 개발을 자원의 축적으로 연계시킬 수 있는 분야가 바로 육종사업인 것이다. 혹 국내의 육종기술 수준에 대하여 자신을 갖지 못하는 사람이 있을지 모르나 국내 육종기술로 큰 성과를 거두고 있는 예가 많으며, 육종사업의 진행과 더불어 육종기술 또한 개발이 된다는 점에서 국산계 육종의 필요성을 부인하는 이유가 될 수 없다고 본다.

마니육종의 국산계 육종사업은 바로 국내 자원의 개발을 의미하며, 10년의 육종역사를 통해 육종기술을 발전시켜 왔고, 특히 육종작업의 전산화와 케이지 사육 및 인공수정의 실용화는 외국 육종회사의 수준을 능가하는 것이다. 현재의 육종자원과 육종기술은 그동안의 종계 판매실적에서 충분히 경쟁력이 입증되었고, 1985년도 산란계 및 육용계 종계의 총 보급수수는 87만수로서 국내 총수요의 약40%를 차지하였다. 1979년 이후 1985년까지 마니나와 마니커 종계의 국내 보급수수는 마니나 1,415,800수, 마니커4,189,600수로서 종계 수입가격으로 1,237만\$에 해당하는 수입 대체효과를 거두었으며, 동남아 지역에 대한 수출은 8.4만\$에 이르고 있다. 국내 전체의 종계수요를 국산화 할 때 기대되는 경제적인 효과는 국산계 육종의 진흥을 위한 충분한 근거가 되며, 무한한 해외시장 진출의 가능성을 고려한다면 범 국민적인 노력을 기울일 만한 가치가 있다고 본다. 국산계의 개발은 또한 외국 상업용 종계의 수입을 줄이거나 수입시 방역절차를 강화하여 외래성 질병을 차단함으로써 총생산비의 약22%로 추산되는 질병에 의한 피해(1978, 가축위생연구소)를 줄일 수 있을 것이다. 양계산업 구조의 가장 효율적인 체계라고 생각되는 통합생산체계의 발전에도 촉매적인 역할을 할 것으로 보며, 국내 육종기술의 향상은 물론 사양기술의 발전 등 관련부문에의 파급효과도 기대된다. 실제로 마니육종은 자체적인 사양기술의 개발과 보급에 노력을 기울이고 있으며, 학술기관에 마니나와 마니커 초생추 및 종란을 무상공급함으로써 국내 양계연구의 표준 공시품종으로 정착시켜 나가고

있다. 마니육종의 양돈육종도 가금육종기술 개발의 파급효과라 할 수 있으며, 국제적으로는 국산계를 개발한 10여개국 중의 하나로 양계 선진국의 면모를 세워주고 있다.

그러나 국가적인 차원에서 국산계 육종을 위한 노력은 매우 미약했던 것으로 생각되며, 이는 대부분의 가금육종 선진국이 외국종계의 수입시 방역에 만전을 기하면서 방역절차를 외국계의 수입제한 방법으로 활용하고 있고, 국산계 사육업자에게만 자금지원을 하거나(독일) 외국계 수입업자는 일정비율의 국산계를 의무적으로 사육하도록 하는(일본) 등의 노력과는 대조적인 것이다.

오히려 외국종계의 수입시 보다는 국산계의 수출시 방역절차가 까다로운 것과 국산계의 생산에 필요한 사료 등 제반 생산재료에 부과되는 세금의 면세가 없이 외국종계의 수입시 면세를 해주는 것은 국산계 육종을 저해하는 요인이라 할 수 있다. 영국의 경우 북부 스코틀랜드 지역을 가금육종의 성역으로 선포하여 보호하고 있으나, 청정지에 육종농장을 건설하면 주변에 일반 양계장이 계속 침투하여 시설투자가 큰 육종농장을 다시 이전해야 하는 것이 또한 우리의 실정이다.

마니육종은 외국종계의 수입이 자유화되면 국산계 육종사업이 위축되던 전례를 깨고 1978년 상업용 종계수입이 자유화된 이후 불리한 여건속에서도 8년동안 최고의 시장 점유를 유지해왔고 이제 나름대로의 육종기반을 확고히 하는 단계에 있다. 이제 국산계 육종의 중요성과 가능성을 다같이 공감하고 정부와 업계가 힘을 모아 국가적인 사업으로 더욱 노력을 기울여 줄 것을 당부하고 싶다.

2. 마니나·마니커의 능력개량현황

가. 능력개량량의 추정

실용계 수준에서의 능력개량은 기초계통의 능력개량과 신계통의 도입 및 계통간의 결합력 또는 잡종강세효과의 개량으로 이루어진다. 그러

나 실제 실용계의 능력은 사양환경에 따라 크게 영향을 받으며 질병의 감염 등에 따라 연도별, 계절별로 큰 기복을 보이고 있다. 따라서 본고에서는 순계의 선발내역과 신계통의 도입시 수행된 능력비교시험의 결과를 가지고 연도별 개량량을 추정하였으며, 실용계의 능력개량량은 기초계통의 개량량과 신계통의 도입에 의한 개량량을 실용계 생산에 기여한 정도에 따라 비중을 두어 평균한 값으로 추정하였다.

능력개량의 가장 중요한 부분을 차지하는 기초계통의 개량량은 매년 다음 세대의 순계를 생산하기 위하여 동원된 선발개체들의 능력과 그 계통의 전체평균능력의 차(선발차)에 형질별 실현유전력을 적용하여 산출하였으며, 본고에서 적용한 형질별 실현유전력은 표 1과 같다. 산란수와 같이 수탉에서 조사될 수 없는 형질은 모가계와 부가계의 성적에 기초하여 선발하였으므로 선발효율은 떨어지나 암탉에 비하여 선발강도가 강하므로 암탉에서의 개량량과 같은 것으로 간주하였다.

나. 연도별 능력개량 현황

순계에서의 선발에 의한 능력개량량은 표 2, 표 3, 표 4에 정리하였다. 연도는 순계의 입추년도를 기준으로 하였으므로 실용계 수준에서의 개량은 원종계와 종계의 단계를 거친 후(3년

표 1. 능력개량량의 추정을 위한 실현유전력의 적용치

형 질 명	유전력의 경향치	실현유전력의 적용치	
		산란계	육용계
6주체중	0.60		0.45
20주체중	0.50	0.30	-
시산일	0.40	0.30	0.15
산란수	0.25	0.45	0.10
난중	0.55	0.40	0.40
난형계수	0.50	0.35	-
난비중	0.50	0.35	-

주) 선 발 차 = 선발개체평균 - 전체평균
추정개량량 = 선발차 × 실현유전력

후)에 나타날 것이다.

마니나 백색은 1976년 이후 9년간 7세대에 걸쳐 시산일-4.8일, 산란수 17.3개, 난중 2.1g, 난형계수 0.3, 난비중 0.6, 20주 체중 59g이 개량되었을 것으로 추정되며 마니나 갈색은 시산일-2.5일, 산란수 17.1개, 난중 2.3g, 난형계수 0.1, 난비중 0.7, 20주 체중 59g이 개량되었을 것으로 추정된다. 산란계의 체중은 일반적으로 경제성과 역의 상관관계가 있는 것으로 알려져 있으나 국내의 질병환경과 사료품질: 노계처분시의 어려움, 난중에 대한 선호도를 고려하고 난중, 산란수, 생존율, 온순성 등의 개량을 효율적으로 하기 위하여 5세대동안 상호조정되었다. 난비중은 난각강도를 개량하기 위한 수단으로 1983년부터 선발을 실시하였고 난각색과 생존율에 대한 선발도 실시되고 있다.

표 2. 마니나백색의 연도별 능력개량

연 도	선 발 차 (PL)									
	시산일 (일)	생존계 산란수	난 중 (g)			난 형 계 수	난 비 중 ×0.0001	20주체중(g)		
			30주	40주	60주			♂	♀	평균
1976	-1.5	10.6	0.6	0.4	0.6	-	-	17	-1	8
1977	-2.0	23.2	0.9	1.4	1.3	-	-	48	24	36
1978	-1.4	16.6	0.7	0.8	0.7	-	-	32	27	30
1980	-4.8	13.7	0.6	0.9	0.7	-	-	32	40	36
1981	-1.6	19.7	1.6	1.8	1.6	0.2	-	75	43	59
1983	-3.2	21.4	0.2	0.0	-0.1	0.1	1.2	49	22	36
1984	-1.5	10.3	0.4	0.2	0.1	0.5	0.4	-23	10	-7
계 (개량량)	-16.0 (-4.8)	115.5 (17.3)	5.0 (2.0)	5.5 (2.2)	4.9 (2.0)	0.8 (0.3)	1.6 (0.6)	230 (69)	165 (50)	198 (59)
평 균 (개량량)	-2.29 (-0.69)	16.50 (2.50)	0.71 (0.29)	0.79 (0.31)	0.70 (0.28)	0.27 (0.09)	0.80 (0.28)	32.9 (9.9)	23.6 (7.1)	28.2 (8.4)

표 3. 마니나갈색의 연도별 능력개량

연 도	선 발 차 (PL)									
	시 산 일 (일)	생 존 계 산 란 수	난 중 (g)			난 형 계 수	난 비 중 ×0.0001	20주체중 (g)		
			30주	40주	60주			상	우	평 균
1976	-1.1	11.3	0.3	0.3	0.2	-	-	-8	22	7
1977	-0.6	20.2	1.0	1.4	1.3	-	-	90	27	59
1978	-1.2	15.5	1.3	1.2	1.1	-	-	35	28	32
1970	-2.0	10.3	0.8	0.9	0.8	-	-	19	17	18
1981	-0.4	16.1	1.9	2.1	1.5	0.2	-	61	20	41
1983	-2.9	25.9	0.5	-0.1	-1.1	0.0	0.1	109	13	61
1984	0.0	15.0	0.3	0.1	0.1	0.2	1.8	-35	-5	-21
계 (개량량)	-8.2 (-2.5)	114.3 (17.1)	6.1 (2.4)	5.9 (2.4)	4.9 (2.0)	0.4 (0.1)	1.9 (0.67)	270 (81)	122 (37)	196 (59)
평 균 (개량량)	-1.17 (-0.35)	16.33 (2.45)	0.87 (0.34)	0.84 (0.34)	0.70 (0.28)	0.13 (0.05)	0.95 (0.33)	38.6 (11.6)	17.4 (5.2)	28.0 (8.4)

표 4. 마니카의 연도별 능력개량(PL)

연 도	선 발 차 (6주 체중, g)							선 발 차 (C·D 계통)			
	A·B 계통		C·D 계통		평 균			M산일 (일)	생존계 산란수	난 중(g)	
	상	우	상	우	A·B	C·D	전 체			30주	40주
1976	33	17	17	-2	25	8	16	-3.0	15.3	-	-0.5
1977	53	-1	-15	-4	26	-9	9	-5.1	30.4	-	0.4
1978	277	104	46	13	191	29	123	-3.1	17.1	-	0.1
1979	261	60	43	35	161	39	100	-6.2	19.0	-	-0.4
1980	174	15	77	27	95	52	73	-4.1	17.4	-	0.2
1981	238	30	40	18	134	29	82	-5.9	16.0	-	-0.3
1982	269	125	88	27	197	57	127	-3.4	15.0	0.3	0.2
1983	256	94	212	75	175	144	159	0.4	9.8	1.8	2.1
1984	320	135	211	50	227	130	179	-2.9	9.3	0.6	0.3
계 (개량량)	1,881 (846)	579 (261)	719 (324)	239 (108)	1,230 (554)	479 (216)	855 (385)	-33.3 (-5.0)	149.3 (14.9)	2.7 (1.1)	2.1 (0.8)
평 균 (개량량)	209.0 (94.1)	64.3 (29.0)	79.9 (36.0)	26.6 (12.0)	136.7 (61.5)	53.2 (24.0)	95.0 (42.8)	-3.70 (-0.56)	16.6 (1.7)	0.90 (0.36)	0.23 (0.09)

마니커는 9년간 9세대에 걸친 선발로 실용계의 6주 체중 385g, 종계의 시산일 -5.0일, 산란수 14.9개, 난중 0.8g이 개량된 것으로 추정되며, 신계통의 도입에 의한 개량량(표 5) 을

표 5. 마니커의 신계통 도입에 의한 능력개량

도입연도(PL)	계통수	6주체중(cc)	시산일(PS)	산란수(PS)	난 중(PS)
1978	1	25g	2일	-3개	0.5g
1983	1	25g	-2일	-2개	0.5g

고려하면 6주 체중 435g, 시산일 -5.0일, 산란수 9.9개, 난중 1.8g이 개량된 것으로 추정된

다. 마니커는 우리나라 육계의 평균 출하체중이 1.5kg 내외로(천호인티그레이션 도계자료, 1985) 미국이나 일본에 비해 훨씬 작은 점을 감안하여 종계의 생산성 개량에 비중을 크게 두었으나 최근에는 실용계 형질의 개량을 더 강조하고 있으며, 9년간 실용계의 연평균 6주 체중 개량량도 연간 48g으로 추정되어 다른 품종에 비해 손색이없다. 생존율 및 기타 육용계 형질에 대해서도 개량이 되고 있어 산란계와 같이 꾸준한 경쟁력을 유지하고 있다.

3. 마니나·마니커의 90년대 능력개량 목표

가. 육종방향

마니육종은 마니나·마니커의 궁극적인 육종 목표를 우리나라의 실정에서 가장 높은 생산성을 발휘할 수 있는 닭으로 개량하는데 두고 있다. 세계의 시장을 대상으로 하는 육종회사가 모든 지역에 알맞는 품종을 개발한다는 것은 불가능하며 실제로 산란계는 난중이 큰 남방형 품종과 산란성이 좋은 미국이나 유럽지역에 알맞는 품종으로 크게 대별되어 있고, 육용계는 출하체중과 우모색의 시장요구에 따라서 각 지역별로 선호되는 품종이 달라진다. 더욱 중요한 것은 각 국가마다 다른 질병환경이며 기타 사료나 사양관리방식 등에 따른 차이와 함께 자국의 시장을 1차적인 목표로 하는 국산계 개발의 당위성과 국산계의 경쟁력을 뒷받침하는 것이다.

우리나라 산란계 시장의 특성은 심각한 질병환경과 기타 사양환경의 불리한 점으로 인해 강건성과 생존율의 개선이 시급하다고 보며, 난중에 대한 선호도가 선진외국에 비해 크다고 본다. 그러나 앞으로 선별포장(G·P)시스템의 확대와 기계화에 따라 난각강도가 약하고 파란이 많은 무거운 난중에 대한 선호도는 완화될 것으로 생각되며, 환기시설 등 사양기술의 발전에 따른 고밀도 사육에 적합한 품종의 요구가 커질 것으로 판단된다. 따라서 마니육종은 마니나의 생존율, 난중, 난각강도, 운순성의 개선에 중점을 두고 전체적인 생산성의 향상을 이룩해 나갈 것이다.

우리나라 육용계 시장의 경우에도 강건성과 높은 생존율에 대한 요구는 같으며, 앞으로 계육가 공제품의 개발에 따른 큰 출하체중의 수요와 전통적인 삼계탕과 같이 작은 출하체중의 수요가 공존하게 될 것으로 전망된다. 닭고기 부위별로는 가슴정육의 선호도가 높은 외국의 경우와는 달리 다리의 선호도가 높은 특징이 있으며, 점차 도계장 중심의 계육 유통체계가 정착될 것으로 보아 지방축적이 적고 도체율이 높은 품종의 요

구도가 높아질 것으로 본다. 출하체중이 작은 국내시장에 알맞게 종계의 생산성을 중점적으로 개량한 마니육종의 노력을 현재까지 큰 성과를 거두어 왔고, 이는 실용계 초생추 판매 경기의 심한 기복과 더불어 마니커 종계의 높은 경제성과 실용계 초생추 구입비 부담의 절감으로 종계와 실용계의 높은 경쟁력을 유지해 왔던 것이다. 이 같은 상황은 앞으로도 지속될 것으로 보이며 마니커의 종계와 실용계를 묶은 전체 경제성을 위한 개량이 계속될 것이다. 마니육종은 한편으로 출하체중 2kg이상의 시장을 위한 별도의 품종 개발을 이미 착수하였으므로 머지 않아 선을 보이게 될 것으로 믿는다.

마니나·마니커의 육종방향은 우선적으로 국내시장의 요구에 적합한 품종개발을 목표로 하고 있으나 세계적인 육종회사로의 성장을 위해서는 해외시장의 개발이 필연적이며 이에 따른 노력을 경주하고 있다. 해외시장의 1차적인 목표는 동남아 지역으로 이미 그 특성과 가능성을 확인하였고 적합한 기초계통의 확보단계에 있다. 이들 지역의 가장 큰 특징은 산란계는 물론 육용종계의 경우에도 높은 난중이 요구되고 있으며 강건성의 요구는 우리나라와 비슷하다. 남방형 품종의 개발은 보다 넓은 유전자원의 확보와 함께 선진육종회사의 기반을 마련하는 계기가 될 것이며 일부 국내시장을 위해서도 가치가 있을 것으로 본다.

세계의 일부 육종회사에서 생산되고 있는 산란계와 육용계의 왜소성 종계와 백색과 갈색 이외의 난각색을 가진 산란계, 유색 육용계, 깃털의 성장속도나 초생추 우모색에 의한 자동성감별 품종 등에 관한 정보는 지속적으로 수집·분석하고 있으나 현재의 단계에서 모든 유전자원을 확보하여 시험을 한다는 것은 시기상조라고 본다. 그러나 그 타당성이 인정되면 언제라도 시작할 수 있는 기반이 조성되었다고 생각되며 현재로는 기존의 품종과 개발이 착수된 품종에 집중적인 노력을 기울이는 것이 효율적이며 규모의 불리를 극복할 수 있는 길이라고 생각한다.

나. 능력개량 목표

능력개량 목표는 항상 최고의 능력개량량을 지속적으로 유지하는 데 있으므로 목표보다는 현실적으로 성취될 수 있는 능력개량전망이라는 말이 적합할 것 같다. 표 6, 표 7, 표 8은 현재 시판되고 있는 마니나 백색, 마니나 갈색, 마니커의 과거 10년간 능력개량 실적과 이를 기초로 각각의 육종방향에 따라 설정한 능력개량 전망이다. 능력의 개량량에 대해서는 앞에서 언급한 바가 있으며 이론의 여지가 적다고 보나 연도별 능력은 야외성적의 평균을 기준으로 하느냐 또는 최고의 성적을 나타낸 계군을 기준으로 하느냐에 따라 크게 달라진다.

본고에서 제시하는 능력은 마니육종이 일반 사양농가에게 경영목표로 삼을 수 있도록 제시하고 있는 표준능력으로서 마니나 실용계와 마니커 종계는 상위 30%, 마니커 실용계는 상위 10% 수준에서 이미 개량된 추정치이고 이후의 개량량은 앞으로의 개량전망이다. 표준능력중 1988년의 능력은 1985년에 입추된 순계까지의 개량량이 원종계와 종계를 거쳐 실용계 수준에서 나타날 것으로 기대되는 능력이며, 1993년의 능력은 순계에서 1990년까지 개량되어 실용계 수준에서 나타날 것으로 기대되는 능력이다.

표를 작성함에 있어 직접선발이 되는 주요경 제형질 위주로 정리하였으며 수준의 농가이던도

표 6. 마니나백색의 능력개량 목표

형 질 명	개 량 량 (PL)			표 준 능 력 (cc)			
	'76~'80	'81~'85	'86~'90	1978	1983	1988	1993
20주말 체중(암, gm)	33	20	0	1,247	1,280	1,300	1,300
종료체중(암, 82주, gm)	(33)	(20)	(0)	1,747	1,780	1,800	1,800
50% 산란일령(일) ①	-2.9	-2.5	-2.5	156.9	154.0	151.5	149.0
피크산란율(%)	(1.0)	(1.0)	(1.0)	89.0	90.0	91.0	92.0
HD산란수(82주)	9.6	11.0	12.5	321.9	331.5	342.5	355.0
HH산란수(82주)	(10.0)	(13.0)	(14.5)	301.0	311.0	324.0	338.5
평균난중(30주, gm)	1.1	1.1	1.0	53.4	54.5	55.6	56.6
(40주, gm)	1.4	1.0	0.9	58.7	60.1	61.1	62.0
(60주, gm)	1.3	0.9	0.8	62.8	64.1	65.0	65.8
난형계수(40주)	0.0	0.5	0.5	78.0	78.0	78.5	79.0
난 비 중(40주)	0.000	0.001	0.002	1,078	1,078	1,079	1,081
월간폐사율(산란기, %)	0.0	-0.1	-0.1	0.8	0.8	0.7	0.6

표 7. 마니나갈색의 능력개량 목표

형 질 명	개 량 량 (PL)			표 준 능 력 (cc)			
	'76~'80	'81~'85	'86~'90	1978	1983	1988	1993
20주말 체중(암, gm)	35	20	0	1,585	1,620	1,640	1,640
종료체중(암, 78주, gm)	(35)	(20)	(0)	2,165	2,200	2,220	2,220
50% 산란일령(일)	-0.5	-1.5	-2.0	162.5	162.0	160.5	158.5
피크산란율(%)	(1.0)	(0.5)	(0.5)	91.0	92.0	92.5	93.0
HD산란수(78주)	8.6	11.0	12.5	295.2	303.8	314.8	327.3
HH산란수(78주)	(9.0)	(12.0)	(13.5)	286.1	295.1	307.1	320.6
평균난중(30주, gm)	1.4	1.2	1.0	53.6	55.0	56.2	57.2
(40주, gm)	1.5	1.0	0.8	59.5	61.0	62.0	62.8
(60주, gm)	1.4	0.8	0.6	63.6	65.0	65.8	66.4
난형계수(40주)	0.0	0.1	0.0	80.5	80.5	80.6	80.6
난비중(40주)	0.000	0.001	0.003	1,075	1,075	1,076	1,079
월간폐사율(산란기, %)	0.00	-0.05	-0.05	0.40	0.40	0.35	0.30

표 8. 마니커의 능력개발 목표

구분	형 질 명	개 량 량 (PL)			표 준 능 력			
		1976~1980	1981~1985	1986~1990	PS : 1977 CC : 1978	1982~ 1983	1987~ 1988	1992~ 1993
PS	22주말체중(암, gm)	(30)	(70)	(70)	2,060	2,090	2,160	2,230
	68주말체중(암, gm)	(40)	(100)	(100)	3,200	3,240	3,340	3,440
	50% 산란일령(일)	-1.2	-4.0	-1.5	187.7	186.5	182.5	181.0
	피크산란율(%)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	84.0	84.0	84.0	84.0
	HD산란수	7.0	4.0	3.0	187.0	194.0	198.0	201.0
	HH산란수	7.0	4.5	3.5	176.5	183.5	188.0	191.5
	평균난중(40주, gm)	0.4	1.5	1.0	62.1	62.5	64.0	65.0
	CC	월간폐사율(산란기, %)	0.00	-0.05	-0.05	0.80	0.80	0.75
	평균체중(6주, gm)	170	34.0	250	1,230	1,400	1,740	1,990
	사료요구율(6주)	(-0.05)	-0.05	-0.03	1.95	1.90	1.85	1.82
	생존율(6주, %)	0.0	0.2	0.3	97.0	97.0	97.2	97.5

달할 수 있는 능력이다. 덧붙여 본래의 잠재력은 더 높아 표준을 상회하는 농가도 많으며, 이들 표준이 구미 선진국에서 일반적인 품종의 전체 농가평균정도라는 점을 고려하여 표준에 미달하는 농가는 생산성의 향상에 더욱 노력해 주기를 당부하고 싶다.

마니나의 능력개발 목표는 표 6, 표 7와 같으며 1985년까지의 개량량은 순계의 간접선택이 되는 형질의 개량량은 괄호로 묶어 표기하였다.

마니커의 능력개발 목표는 표 8에 마니나와 같은 요령으로 정리하였으나 종계와 실용계 형질을 구분하여 1985년까지 순계의 개량량은 1987년에

종계의 수준에서, 1988년에는 실용계의 수준에서 나타나는 것으로 표기하였다.

현재 개발중에 있는 품종은 기존의 마니나·마니커와는 몇 개의 형질에서 상반되는 특징을 가질 것으로 보이며 서로 보완적인 역할을 하게 될 것이다.

본고를 집필함에 있어 막연한 개념이나 수치보다는 실제의 자료를 근거로 한 만큼 독자 여러분에게 국산계 육종의 현주소를 알리고 어느 개인의 이익을 떠나 범국가적인 차원에서 국산계 육종을 보다 적극적으로 추진하는 조그마한 계기가 되었으면 하는 마음이 간절하다. ■

종계장에서부터 철저히 추백리를

박멸하여 양계산업발전에

앞장서자

* 추백리 진단액 구입문의 *

대한양계협회 지도조사부 ☎ 752-3571~2