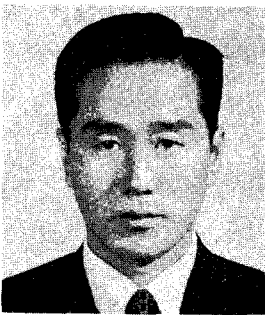


7년후

양계선진국을 향한 가금육종분야의 방향



정 선 부
(농학박사, 축산시험장)

1. 서 론

최근 우리나라의 양계산업은 수차에 걸친 양계 불황에도 불구하고 사육수수나 사육규모 또는 사양관리 기술면에서 크게 발전하여 왔으며 급후 제 5차 경제개발 5개년계획 기간중의 국민소득 향상과 88년도 세계올림픽의 서울개최로 인한 올림픽 경기(景氣)에 의해 축산물 특히 양계생산물의 소비는 크게 증가될 것으로 보이며 특히 우리나라의 축산물 장기 수급전망으로 보아 쇠고기나 돼지고기의 소비를 닭고기로 전환해야 하므로 양계산업은 80년대에도 양적으로 크게 성장할 것으로 전망되고 있으나 우리나라의 양계산업은 종계, 사료, 사료첨가제 등을 외국에서 수입하고 있으므로 양계산업의 안정 기반이 빈약한 실정이다. 따라서 우리나라 양계업의 안정 기반 조성을 위해서는 사료, 종계등을 국내에서 생산 보급하여야 하나 사료는 우리나라의 경지면적이 주곡생산에도 부족하여 양계용 곡류사료의 국내 생산은 불가능하지만 우리나라의 경제력, 기술수준, 닭의 사육수수 및 규모로보아 우리나라에서 사육하고 있는 종계만이라도 국내에서 개량 보급해야 할 것으로 본다.

2. 우리나라 종계소요 수수의 증가추세

우리나라에서 필요한 종계의 수수는 양계생산물 소비량에 따라 결정됨으로 앞으로 1988년까지의 양계생산물 소비추세를 살펴보고자 한다.

표 1에서 보면 축산물중 육류 총수요량은 1980년도 429,168톤을 기준으로 하여 서울올림픽이 개최되는 1988년도에는 934,660톤으로 218%로 증가되나 육류중 닭고기의 총소요량은 1980년도에 87,357톤에서 1988년도에는 260,406톤으로 1980년의 298%로 증가되고 계란은 1980년도에 4,715백만개에서 1988년도에는 11,067백만개로 1980년도의 235%로 증가될 것으로 추정하고 있다. 이와같이 급증할 것으로 추정되는 양계생산물을 공급하기 위해서는 이를 생산할 수 있는 많은 수수의 실용계가 필요하고 이 실용계의 생산에는 우수한 종계가 필요하게 되는데 앞으로 닭 사육수수 증가 추세와 이를 기초로한 종계의 소요수수를 추정해보면 표 2와 같다.

표1. 양계 생산물 수요 추정

구분	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88
총량									
육류합계 (M/T)	429,168	459,664	639,775	693,874	750,070	813,209	877,001	935,182	934,660
닭고기 (M/T)	87,357	93,525	153,804	168,353	187,436	207,090	227,275	243,686	260,406
계란(백만개)	4,715	5,355	6,980	7,576	8,231	8,946	9,722	10,289	11,067
1인당									
육류(kg)	11.2	11.8	16.2	17.3	18.4	19.6	20.8	21.9	22.9
닭고기(kg)	2.3	2.4	3.9	4.2	4.6	5.0	5.4	5.7	6.0
계란(개)	112	137	177	189	202	216	231	243	255

※ 자료 : '80, '81년은 '81년도 농수산부 축산진흥사업 계획 및 실시요령.
'82~88년은 농수산부 축산진흥 장기계획

표2. 종계사육 수수 추정

구분	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88
〈산란계〉									
실용계(천수)	44,052	48,139	47,446	53,246	57,601	61,626	64,061	65,743	68,921
종계(천수)	451	445	499	540	578	601	616	646	684
〈육용계〉									
실용계(천수)	87,359	93,525	153,804	168,353	186,436	207,090	227,275	243,686	260,406
종계(천수)	935	1,538	1,684	1,864	2,071	2,273	2,437	2,604	2,845

3. 종계 소요수수의 산출

산란용 종계의 소요수수를 산출하기 위한 자료로서 우리나라에 수입되고 있는 외국 유명 종계회사에서 제시하는 종계 1수당 실용계 생산수수를 참고자료로 이용할 수 있으나 이 경우는 종계에서 생산된 실용계가 전량 판매된다는 전제 하에서 이용이 가능한데 현재 우리나라의 실용계 판매는 실제로 산란계는 봄 가을에 대부분 판매되고 육용계는 여름철 닭고기 성수기에 실용계의 수요량이 집중되어 종계를 이에 맞추어 입식한다고 하여도 비수요기에 판매되지 않는 실용계가 상당량이 있게 되므로 다음과 같은 실적에 근거하여 종계 사육수수를 추정해 본다.

○산란용 종계의 소요수수

1979년도에 입식된 412,059수의 종계에서 1980년도에 실용계를 생산배부했다고 보고 1980년도의 닭사육수수 44,052천수중 60%를 갱신하는 것으로 볼때 종계 1수당 64수의 산란용

실용계를 생산한 것으로 추정된다. 이를 근거로 하여 81년부터 88년까지 산란용 종계 소요수수를 추정해 보면 표 2에서 보는바와 같이 1980년도에 451천수에서 1988년에는 684천수로 무려 52%가 증가될 것으로 전망된다.

○육용 종계 소요수수

육용 종계의 소요수수도 산란용 종계의 소요수수와 같은 근거에 의하여 추정해 보면 1979년도에 입식된 종계 1,326천수에서 닭고기 소비실적으로 추정해본 1980년도의 육용실용계 생산보급수는 87,357천수로 종계수당 66수가 된다. 한편 1980년도에 판매된 육용계사로 소비량으로 추정한 육용 실용계 생산수수를 추정해 보면 1980년도에 판매된 육용계 사료는 449,594톤으로 1수당 평균체중을 1.8kg 사료 요구율은 2.48로 보면 수당 사료섭취량이 4.47kg이 되므로 80년도 육용 실용계 사육수수는 100,580천수가 되어 종계 1수당 76수의 실용계가 생산 판매된 것으로 추정 되는데 1980년에는 불경기로 인해서 육용 종계의 일부가 실용계 생산에 활용되지 못하여

적정 종계 소요추정으로 불합리 하므로 외국의 우수종계 육종회사에서 제시한 종계 1수당 실용계 생산수수 125수의 80%만이 실제 판매되는 것으로 보면 종계 1수당 100수의 실용계가 판매될 수 있으므로 이를 이용하여 육용종계 소요수수를 추정해 보면 제 2표에서 보는바와 같이 1981년도에 1,538천수에서 1988년에는 2,845천수가 소요됨으로 이를 전부 수입에 의존할 것이 아니라 국내에서 국산계를 집중적으로 개발 판매할 수 있는 시장으로 충분하다고 판단된다.

4. 종계의 국산화 방안

종계의 국산화를 위해서는 우선 국산종계의 능력이 수입종계와 비교해 손색이 없도록 개량되어야 하고 개량된 종계는 조직적인 배부체계에 의하여 보급됨과 동시에 보급과정에서 발생하는 문제점을 신속히 파악하여 개량사업에 반영하여 양육가들의 국산계 기피현상을 극복해야 할 것이다.

가. 국산종계의 개량

국산종계의 효율적인 개량을 위해서는 우선 적정한 개량목표를 설정하고 국민이 협동하여 이를 범국가적으로 추진해 나가지 않으면 안된다.

1) 국산종계의 개량목표

산란계 개량목표는 표 3에서 표시한 바와 같이 수입계 최고능력을 보인 품종에 달성하는 것에 1차적인 목표를 두고 육성율은 98%이상, 성계생존율은 95%, 초산일령은 154일, 산란율은 77%, 산란지수 255개, 난중 61g, 사료요구율 2.7, 체

표3. 국산계의 개량목표

형 질	현재수준	개량목표
육 성 율 (%)	98.5	98이상
성계생존율 (%)	89.7	95
산산일령(일)	159	154
산 란 율 (%)	69.8	77
산 란 지 수 (개)	236	255
난 중 (g)	58.9	61
사료요구율(kg)	3.10	2.7
체 중 (g)	2,120	1,880

중 1,880g으로 설정 하였다. 육용계의 개량목표도 현재 외국계종 능력이 가장 우수한 품종의 능력에 도달하는 것을 제 1차적 목표로 설정하였으며 육용종계에 대한 공인된 경제능력 성적이 없어 외국 우수 육용종계 회사로부터 발간된 자료를 참고하여 그 개량목표를 설정하였으며 현재 능력수준은 서울대 농대에서 (오봉국, 1974~1976) 실시한 육계생산을 위한 육용종계의 개발에 관한 연구성적에 기초하였는데 육용종계에 대한 각형질별 개량목표는 성계 생존율이 95%, 초산일령 185일, 64주령까지의 산란지수 170개, 난중 63g, 체중 3.4kg이며 육용계에 있어서는 생존율이 99%, 8주시 체중은 2.0kg, 사료요구율은 2.20으로 설정하였다. 위에서 설정한 국산계의 개량목표는 어디까지나 우리나라 사양관리 여건하에서의 평균능력을 나타낸 것이므로 특수한 여건하에서의 능력은 여기에 제시한 목표능력보다 훨씬 우수할 수도 있고 경우에 따라서는 낮을 수도 있다.

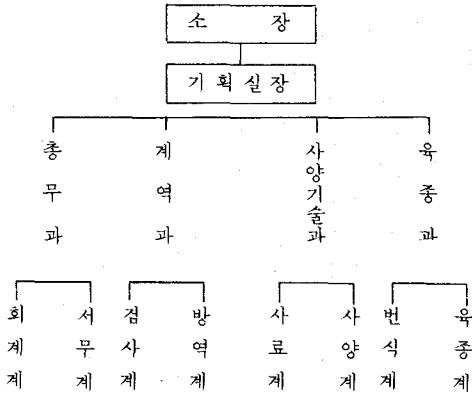
표4. 육용계의 개량목표

형 질	현재수준	개량목표
육용종계		
성계생존율 (%)	90	95
초산일령(일)	190	185
산란지수(개)	150	170
(64주령)		
난 중 (g)	60	63
체 중 (kg)	3.5	3.4
육 용 계		
생 존 율 (%)	98.5	99
8 주 체 중 (g)	1,776	2,000
사료요구율(kg)	2.34	2.20

2) 국산계 개량방안

우리나라와 같이 민간종계장의 자본과 시설 그리고 규모가 크지 못하여 기술진이 풍부하지 못한 여건하에서는 산학협동의 체제로서 축산시험장, 국립종축장, 대전지장과 가축위생연구소 계열의 기구를 통합하고 민간종계장의 협동으로 특수재단법인체로서 또는 새로운 국립기관 으로서 그림 1 과 같은 가금연구소와 같은 기구를 설립

그림 1. 가칭 국립 자금 연구소



하여 운영한다면 제한된 자본과 시설 그리고 인적자원을 가장 효율적으로 이용하게 될 것으로 생각된다.

한편 국산계를 보다 효율적으로 개량하기 위해서 그림 2와 같은 국산계의 개량사업 모식도를 제시해 본다.

(제 1 단계)

원종계의 계통을 수집 보존하고 기수집 보존하고 있는 계통이나 품종간의 교잡에 의한 합성종을 만들어 새로운 계통을 작출하는 단계를 말한다.

(제 2 단계)

수집된 원종계의 계통은 계통번식에 의하여 능력검정을 실시함과 동시에 그 계통의 특유한 형질을 제고하기 위한 선발을 실시하며 기존계통이나 품종간 교잡에 의해 만들어진 합성종은 폐쇄군 육종법에 의하여 선발한다.

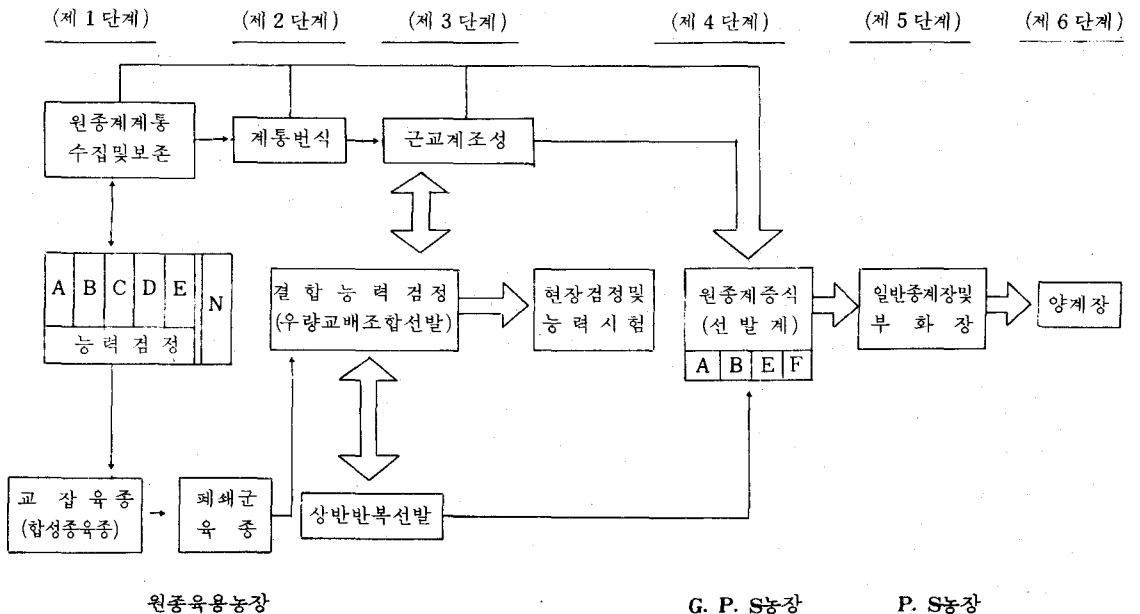
(제 3 단계)

유지 보존하고 있는 원종계를 이용하여 실용계 생산을 위한 결합능력을 검정하고 결합능력 검정 성적에 의거 우량교배조합을 선발하며 선발된 우량교배조합에 대해서는 야외검정을 실시하는 동시에 우수 수입계와 함께 경제능력 검정을 실시하여 최종적으로 우량교배 조합을 선발한다.

(제 4 단계)

최종적으로 선발된 우량교배조합에 사용된 원

그림 2. 종계개량사업 모식도



○ 창간 12주년 특별기고

종계를 증식하여 우수개체 및 가계를 선발하고 이를 이용하여 종계(2원교배종)를 생산하여 일반 반종계장이나 부화장에 배부한다.

(제 5 단계)

원종계증식 센터에서 인수한 종계를 이용하여 실용계를 생산하고 이를 일반 채란양계농가나 부로일러 사육농가에 배부한다.

(제 6 단계)

국산종계 지정 부화장에서 인수한 실용계를 사육하여 계란이나 부로일러를 생산함과 동시에 사육과정에서 얻은 정보는 국산계 개량연구소에 보내 국산계 개량에 참고토록 한다.

3) 육종개량 사업의 기본요건

앞에서 언급한 개량조직이 되었다 하여도 이를 효과적으로 수행하기 위해서는 다음에 제시하는 기본요건이 구비되어야 하겠다.

○ 우량 기초계의 확보

우수한 실용계의 작출에는 우량한 기초계가 필요하다. 상업적으로 개발된 우수종계를 도입하기는 어려운 문제로서 이미 난용종 원종으로 국민이 보유하고 있는 것만도 28계통이 있으며 육용종도 19종이 있다. 최근 민간종계장에서 상업용순계(P.L)가 도입된바 있어 이들을 pool 계로 활용한다면 개량목표 달성에 부족함이 없으

리라고 생각된다. 세계적으로 유명한 신진 유명종계회사들의 기초계는 어떻게 확보되었는가를 생각한다면 그리 어려운 문제만도 아닐 것으로 생각된다.

○ 사양규모의 확대와 시설

원종의 계통보존과 여러가지 연구사업을 수행하기 위하여 종계사양규모는 30,000~50,000수 규모의 수용능력이 필요하며 육종, 번식생리, 영양과 사료, 질병에 대한 검진과 방역사업 등을 위한 계약실(計藥室), 분석실 그리고 SPF종계사육연구실과 시설 기자재가 필요하다. 우리나라 실정으로 민간종계장에서 이러한 여건을 구비하기란 용이하지 않을 것으로 생각되어 국민의 협동체제를 통한 새로운 연구기관이 설치 운영된다면 어려운 일도 아닐 것이다.

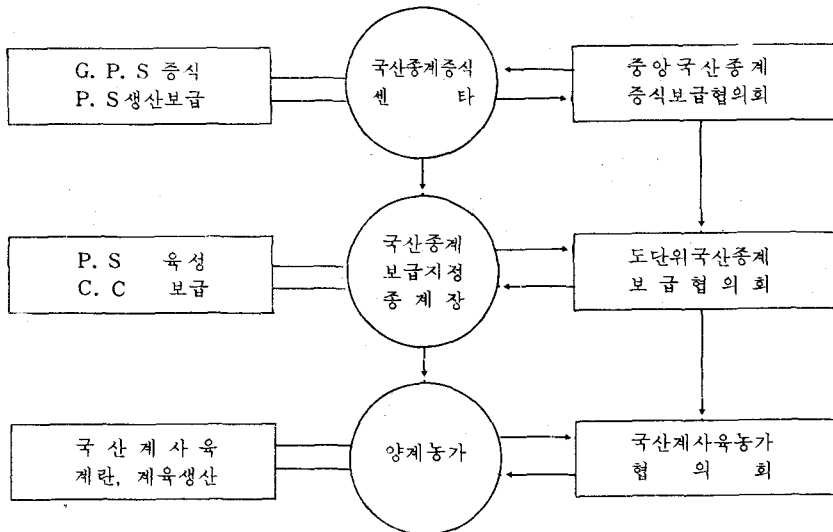
○ 연구진의 인적구성

육종 영양 질병분야의 연구진이 확보 되어야 할 것이다. 국내외에서 훈련받은 젊은 연구관과 학자들을 산학협동체제로 동원하여 이 분야에서 활용하도록 한다.

나. 국산종계의 보급방안

국민이 협동하여 아무리 우수한 국산종계가 개발되었다 하더라도 이의 보급조직이 미비하면 효과

그림 3. 국산종계 보급체계



적으로 국산종계를 보급할 수 없을 뿐아니라 보급과정에서 사육상의 잘못으로 인해 개량당시의 능력을 충분히 발휘하지 못할경우 국산계 전체의 능력을 의심하는 사례가 발생할 우려가 있으므로 국산계 보급 초기부터 신중을 기하지 않으면 안되므로 그림 3 과 같은 국산종계 보급체계를 제시해 본다.

1) 국산종계 체계별 기능

〈국산종계 증식센터〉

국산종계 증식센터는 종계수급조절 기능을 담당해야하기 때문에 수익을 기대하기 어려우므로 반관반민 기관으로 설립하고 가금연구소(가칭)에서 선발된 우량교배조합을 인수하여 이를 증식시키고 우량개체 및 가계를 선발하여 종계(P.S)를 생산 보급함과 동시에 전국에 산재하고 있는 국산종계 보급지정 종계장에 대한 실용계 생산 및 사양관리 질병방역 기술지도를 담당한다.

〈국산 종계보급 지정 종계장〉

각 지역별로 종계 사육에 적합한 시설을 보유한 신망있는 종계업자 중에서 선정하며 국산종계 증식 센터에서 인수한 종계(P.S)를 사육하여 실용계를 생산하고 이를 선정된 양계농가에 보급하고 국산종계 증식 센터에서 습득한 사양관리 및 질병 방역기술을 양계농가에 전달 지도한다.

2) 국산종계 증식보급 협의회의 구성과 기능

〈중앙 국산종계 증식 보급 협의회〉

중앙 국산계 증식 보급 협의회는 행정부의 축산 담당부서 국, 공립 연구기관 및 대학의 육종 전문가, 국산종계 증식 보급센터의 전문가도 단위 국산종계 보급 협의회 대표 각 1명 국산종계 사육농가 협의회 도 단위 대표 각 1명 기타 관련 축산관계 협회 임원으로 구성하여 자체 종계수급 계획의 수립, 양계 생산물의 경기 관측과 종계의 수급조절, 국산 종계 보급 종계장의 자격기

준설정 및 지정을 담당함과 동시에 관계기관에 대한 양계 시책건의 등을 할 수 있는 기능을 가져야 할 것으로 생각된다.

〈도단위 국산종계 보급협의회〉

도단위 국산종계 보급협의회는 해당도의 국산종계 보급 지정종계장으로 구성하며 국산종계 사육 및 보급상의 문제점을 상호협의하며 국산실용계의 판매가격 결정과 해당지역내의 국산실용계 보급확대 자체 종계수급조절 닭전염병의 집단 방역등의 임무를 담당해야 할것으로 생각된다.

〈국산종계 사육농가 협의회〉

·도단위 이하에서 지역실정에 알맞는 범위내에서 국산계를 사육하는 양계 농가들로 구성하며 이 협의회는 중앙 협의회와 유기적인 관계를 유지하면서 농가 상태 하에서의 국산계 수익성과 사육상의 문제점 검토, 사료, 약품, 기타 양계 사육기구 등의 공동구입과 양계생산물의 공동판매 등 국산계 사육농가 권익보장에 역점을 두어야 할 것으로 본다.

5. 맺는말

양계산업 안정 기반구축을 위한 종계의 국산화는 우리 양계인들의 숙원 이지만 아직 그 실현을 보지 못하고 있다. 종계의 국산화를 위해서는 그동안 여러차례에 걸친 협의를 가졌고 일부 민간종계 육종회사에서는 국산종계 개발을 위해서 경제적인 출혈을 감수하면서도 새로운 우수 국산종계 개발에 심혈을 기울이고 있으며 그 결과 상당히 우수한 국산종계를 개발하여 판매하고 있으나 아직은 그 보급비율이 수입계 보다는 낮은 실정이며 국내에서 종계개량 기능을 담당하고 있는 관민의 협동으로 국산종계의 개발과 보급에 노력한다면 가까운 장래에 종계의 완전 국산화가 실현 될 것으로 보며 종계의 국산화를 추진하기 위해서는 국산종계의 개량 및 증식 보급 농장에 대한 금융지원 세계상의 고려 및 행정지원이 있어야 할 것으로 생각된다.

신속하고 정확한 대한양계협회발행 시세속보

〈1년 구독료 5,000 원〉