

안정된 양계를 바란다

적정사육수수의 추정

최 창 해

(서울시립 농대교수)

1. 산란계의 적정사육수수와 외국계 도입
 - 가. 산란계적정 사육수수
 - 나. 산란계 갱신계획
 - 다. 국산계 생산계획
 - 라. 외국계 도입계획
2. 육계의 적정사육수수
 - 가. 국산육계 생산계획
 - 나. 외국계 도입계획

업이 계속된다면 앞으로도 과거와 마찬가지로 불경기가 주기적으로 올 것이며 그 주요 원인 역시 생산물의 과잉생산이라고 예측된다. 요즈음과 같은 불황을 체험삼아 정부나 민간 양계가는 생산물의 유통개선에 대한 특별한 대책이 강구될 것은 물론 이에 앞서 수요와 공급이 알맞는 생산조절이 시급하다. 본고에서는 생산조절의 기본이 되는 우리나라 양계의 적정사육수수를 추정해 보기로 한다.

이 적정수수를 추정하는데 여러가지 통계자료가 없어 미비한 점이 많으며 다만 과거의 사육수수를 기초로 하여 추정하기로 하였다.

1. 산란계의 적정사육수수와 외국계 도입

가. 산란계의 적정사육수수의 추정

지난 6년간의 산란계의 사육 실태를 보면 다음 표와 같이 매년 300만수가 증가되었으나 1968년은 800만수가 급증되어 불경기를 면할 수 없었고 1971년은 아직 사육 통계가 발표되지 않아 확실한 수수는 알 수 없으나 상당수의 닭이 증가되었을 것으로 본다.

이상의 사육수수를 보면 과거의 불경기때의 사육수수를 알 수 있으며 이러한 수치를 기초로 하여 앞으로 5개년의 적정사육수수를 추정하였는데 특히 국민 1인당의 계란 소비량을 기초로 하여 다음과 같은 수요율을 측정하고 그해의 계란의 소비량을 정하고 적정사육수수를 역산하여 사육

우리나라의 양계를 안정되게 발전시키기 위해서는 첫째 닭의 생산 능력을 높이기 위한 우량종계의 개량, 사료의 과학적인 급여 및 합리적인 관리가 이루어져야 하겠으며 둘째는 양계사료의 원활한 수급을 위해 사료의 절대량의 확보와 국산 사료의 개발등으로 언제든지 수요를 공급할 수 있어야 한다. 셋째로는 생산물의 원활한 유통을 위해 유통 과정을 체계화하고 수요에 알맞는 생산을 하는 동시에 생산물의 소비를 증대하는 등 여러가지 요인을 들 수 있다.

지난 10여년 동안의 우리나라 양계를 살펴보면 3~4년마다 주기적으로 오는 양계 불경기는 많은 영세 양계업자를 도산하게 하였다. 이러한 공황의 원인을 분석해 보면 1961년과 1964년의 공황은 주로 사료의 공급 부족에 기인하였고 1968년과 1971년의 공황은 구매력의 감소등 여러가지 요인이 있었으나 주요 원인은 생산물의 과잉생산이라고 하겠다. 따라서 현재와 같은 상태의 양계

〈표 1〉 과거 6년간의 닭의 사육수수와 계란 생산(추정)량

년 도	사 육 수 수	6 개 월 이 상 된 큰 암 닭 수 수	한마리당 년산란수	계 란 총 생 산 수	국민 1인당 계란소비수
1966	11,863,000	7,340,000	153	1,182,768,000	39
1967	14,008,000	9,104,000	156	1,420,310,000	45
1968	17,079,000	11,101,000	159	1,756,115,000	56
1969	25,969,000	16,880,000	162	2,734,372,000	85
1970	22,651,000	15,054,000	165	2,484,913,000	77
1971	23,477,000	16,434,000	168	2,760,912,000	88

참고 ※ (1) 1966년 기초년도의 한마리당 산란수 153개는 한국축산경영연구소가 조사한 것을 인용하였다.
 ※ (2) 사육수수는 지난해의 년말수수를 그해의 년초수수로 하였다. 예로서 1966년 사육수수 11,863,000 수는 1965년말 사육수수이다.

수수를 산출했다.

$$\begin{aligned} \text{수요율} &= \text{인구증가율} + \text{소득의 탄성치} \times \text{소득의 증} \\ &\text{가율} (1 + \text{인구증가율}) = 2 + 1.36 \times 0.8 (1 + 0.02) \\ &= 13.09 \end{aligned}$$

본 계산으로 하면 계란의 수요가 매년 13% 증
가하는 것으로 되나 근래의 일반 경제 및 일반물
품의 구매력의 감소등을 참작하여 매년 10%증가
하는 것으로 계산하여 적정사육수수를 만들었다.

〈표 2〉 앞으로의 5개년 닭의 적정사육계획 및 계란의 생산 예정량

년 도	적 정 사 육 수 수	6 개 월 이 상 된 큰 암 닭 수 수	한마리당 년산란수	계 란 총 생 산 예 정 량	국민 1인당 계란소비수
1972	25,300,000	17,700,000	168	2,976,000,000	93
1973	28,100,000	19,700,000	170	3,325,000,000	102
1974	30,700,000	21,500,000	172	3,707,000,000	112
1975	34,000,000	23,800,000	174	4,145,000,000	123
1976	37,400,000	26,200,000	176	4,603,000,000	135

※ 6개월 이상 큰 암 닭 수수는 적정사육수수의 70%로 계산하였다.

나. 산란계의 갱신계획

〈표 3〉 산란계의 갱신 계획표

년 도	큰 암 닭 수 수	갱 신 대 상 수 수	국산계로 갱신할 수 수	외국계로 갱신할 수 수
1972	17,700,000	14,160,000	640,000 (1,100,000)	13,520,000
1973	19,700,000	15,760,000	7,760,000 (11,600,000)	8,000,000
1974	21,500,000	17,200,000	12,200,000 (20,100,000)	5,000,000
1975	23,800,000	19,040,000	19,040,000 (20,100,000)	—
1976	26,200,000	20,960,000	20,960,000 (20,100,000)	—

※ ① * () 안은 생산가능수수, 갱신 대상 수수는 큰 암 닭 수수의 70%로 한다. 그러나 본 계산에서 80%로 계산한 것은 국산계 및 도입계로 갱신할 수수는 초생추이기 때문에 육성기간중에 10% 폐사 및 도태하는 것으로 보았기 때문이다.

※ ② 다음 표 4, 5, 6에서 보는 바와 같이 1973년에는 총갱신수수의 60%를 국산계로 갱신 가능하고 1974년부터는 우리나라에서 사육하는 산란계를 전체 국산계로 갱신이 가능하나 각 부화장의 운영관계를 참작하여 년차적으로 외국계를 감소하는 것으로 계산하였다.

다. 국산계의 생산 계획

외국계가 우리나라 양계업에 미치는 영향은 결

론부터 말하면 얻는 것보다는 손실이 크다고 보겠다. 다시 말해서 외국계가 도입되므로 양계에 “봄”을 일으킴과 동시에 양계업을 기업적으로 발전시킨 장점도 있으나 반면 국산계 개량에 힘을 쓰던 민간 종계장 및 관영 종축장의 육종사업의

위축을 가져오게 했을 뿐만아니라 각종 전염병이 침입되어 우리나라 양계업에 큰 피해를 주었다.

외국계를 도입하기 전에는 종계 육종하는 종계장이 5~6개소있었으나 외국계의 압력 때문에 현재는 1~2개소에 지나지 않는 실정이다.

☆ 년도별 국산계 생산 계획

〈표 4〉 1972년 생산 계획

생 산 기 관	P. S 보유수수	P. S 수당 채란계생산수수	채란계 총생산 가능 수 수	72년 생 산 예 정 수 수	비 고
관영 종축장	15,000	40	600,000	300,000	※
민간종계장	60,000	40	2,400,000	800,000	
합 계				1,100,000	

P.S=종계

※ 관영 종축장은 채란계 총생산가능수수의 1/2을 72년에 생산하는 것으로 하고 민간 종계장은 1/3로 계산한다.

〈표 5〉 1973년 생산 계획

생 산 기 관	P. S 보유수수	P. S 수 당 채란계생산수	채란계 총생산가능수수	73년 생 산 예 정 수 수	비 고
관영 종축장	210,000	40	8,100,000	4,000,000	73년에 총생산 가능수수의 1/2을 생산 73년에 총생산 가능수수의 2/3 생산 73년에 총생산 가능수수의 1/2을 생산
민간종계장	60,000	40	2,400,000	1,600,000	
합 계	300,000	40	12,000,000	6,000,000	
합 계				11,600,000	

〈표 6〉 1974년 생산 계획

생 산 기 관	P. S 보 유 수 수	P. S 수당 채란계생산수	채란계 총생산가능수수	74년 채란계 생 산 예 정 수 수
관영 종축장	210,000	40	8,100,000	8,100,000
민간종축장	300,000	40	12,000,000	12,000,000
합 계			20,100,000	20,100,000

※ 1975년 이후는 1974년의 생산량과 같으며 수요에 따라 종계를 증산할 수 있을 것이다.

라. 외국계의 생산 및 도입계획

전술한 바와 같이 외국계와 더불어 침입한 전염병의 피해 뿐만이 아니라 도입계의 과다수입으로 양계의 불황을 가져온 원인의 하나이기도 하다. 또한 귀중한 외화로 수입된 종계에서 생산되는 종란을 부화에 사용하지 못하고 식란으로 판매하는 수량도 적지 않으니 외화의 절약면에서도 재고할 문제이다. 관영종축장 및 민간종계장에서 장기간 동안 종계육종에 노력한 결과 현재는 우

리나라에서 사육하는 개량종 전체를 갱신할 수 있는 종계가 확보되어 있으므로 점차적으로 외국계의 도입을 줄여 국산계로 대체할 수 있도록 할 것이다. 국산계의 생산 능력도 외국계와 비슷한 능력을 가지고 있어 외국계의 도입이 중지되면 더욱 생산능력이 향상될 것이다.

표 9에서 보는 것과 같이 1972년에 외국계는 P.S. 36,900수와 G.P.S 2,860수를 도입하고 1973년부터는 국산계로 대체하여도 우리나라 양계 발전에는 하등의 지장이 없다.

☆ 년도별 외국계 도입계획과 생산계획

<표 7> 1972년 생산 계획

도입년도	G. P. S	P. S 생산 또는 도입 수수	P. S 수당채 란계 생산 수수	채 란 계 총생산가능수수	72년 생산 예정 수수	비 고
1970	2,115	74,000	50	3,700,000	1,850,000	채란계 총생산가능수수의 1/2
		175,830	50	8,790,000	2,930,000	채란계 총생산가능수수의 1/3
1971	4,081	142,800	50	7,140,000	3,570,000	채란계 총생산가능수수의 1/2
		155,800	50	7,754,000	5,170,000	채란계 총생산가능수수의 1/3
합 계					13,520,000	

※ G.P.S=원종계 P.S=종계

<표 8> 1973년 생산 계획

도입년도	G. P. S	P. S 생산 또는 도입	P. S 수 당 채란계 생산 수수	채 란 계 총생산가능수수	73년 생산 예정 수수	비 고
1971	4,081	142,800	50	7,140,000	3,570,000	채란계 총생산가능수수의 1/2
		155,800	50	7,754,000	2,585,000	채란계 총생산가능수수의 1/2
					6,155,000	

<표 9> 산 란 계 도입 계획

채란계 생산년도	채 란 계 경쟁 신 수 수	채 란 계 생산 수 수	채 란 계 부족 수 수	P. S로 환산 수 수	G. P. S로 환산 수 수	도입년도
1972	13,520,000	13,520,000				
1973	8,000,000	6,155,000	1,845,000	36,900		1972
1974	5,000,000		5,000,000	100,000	2,860	1972

2. 육계의 적정사육수수의 추정

육계는 1970년도 서울특별시 축산계에서 조사한 자료를 인용하여 육계 소비 수수로 추정하고 년도별로 적정수수를 산출하였다.

서울시 축산계 조사에 의하면 서울시내의 소고기와 닭고기의 소비 비율이 각각 44.3%씩 같다고 하였다. 이 비율을 기초로 하여 서울 및 지방

의 소의 도살 두수를 조사하여 소고기의 중량을 산출하면 닭고기의 소비 수량도 추산할 수 있다. 소의 도살 두수는 만 가축과는 달리 비교적 정확한 숫자이므로 소고기의 중량을 닭고기의 중량으로 환산하고 닭 한마리의 중량을 1kg로 하여 계산하였다. 닭고기는 전용 육계의외에 산란계의 노계 및 숫병아리 또한 준육계등으로 공급할 수 있어 종류별로 산출하는데 곤란한 점도 있다.

표 11에서 노폐계는 산란계 총 사육 수수의 70%를 폐계로 처분하는 것으로 계산하였다. 1970

<표 10> 1970년 육계 소비 기초 산출표(서울특별시 축산계 재료인용)

구 분	서 울		지 방		전 국 소비 량
	소 비 비 율	수 비 량	소 비 비 율	소 비 량	
소 고 기	44.3%	112,212두	55.7%	141,348	253,560두
닭 고 기	44.3%	20,100,000수	55.7%	25,270,000	45,270,000수

〈표 11〉 년도별 육계 생산 계획

년 도 별	육 계 소 비 추 정 수 수	육 계 생 산 내 역			
		노 폐 계	국 산 육 계	도 입 육 계	숫병아리및 준육계
1 9 7 0	43,370,000	15,054,000		9,800,000	20,516,000
1 9 7 1	52,170,000	16,434,000		11,000,000	24,736,000
1 9 7 2	59,900,000	17,700,000	2,300,000	36,686,000	4,214,000
1 9 7 3	68,855,000	19,700,000	16,150,000	25,344,000	7,661,000
1 9 7 4	78,120,000	21,500,000	34,000,000	15,000,000	7,620,000
1 9 7 5	89,838,000	23,800,000	59,500,000		7,038,000
1 9 7 6	100,570,000	26,200,000	66,500,000		7,870,000

년 및 1971년에 육계사육업자가 도입계의 초생추를 구입하기 곤란한 것은 표 11에서와 같이 도입계가 총 육계 소비량의 약 20%정도를 차지하였기 때문이라고 본다. 준육계(세미종)는 전용종보다 수익이 낮기 때문에 육계사육업자는 전용계를 사육하는 것이 유리할 것이다.

육계의 년도별 소비 추정은 다음과 같이 계산하였다.

$$\text{육계의 수요량 추정} = 2.0 + 2.24 \times 8(1 + 0.02)$$

$$= 20.3$$

육계의 소비는 매년 20.3%가 증가하나 본계산에서는 15%가 증가하는 것으로 계산하였다.

육계 역시 산란계와 마찬가지로 앞으로 도입하지 않고 국산계로 충당할 수 있으나 부화장의 운영 관계를 고려하여 1972년도에 한해서 P.S 100,000수와 G.P.S 5,400수만을 도입하고 1973년부터는 국내산업육성과 의화를 절약하는 견지에서 국산계로 대처하여야 할 것이다.

가. 국산 육계 년도별 생산 계획

〈표 12〉 1972년 육계 생산 계획

생 산 기 관	P. S 보 유 수 수	P. S 수 당 육계생산수수	총육계생산가능수수	1972년도 생산수수	비 고
민간총계장	100,000	70	7,000,000	2,300,000	육계 총생산수의 1/3을 72년에 생산

〈표 13〉 1973년 육계 생산 계획

생 산 기 관	P. S 보 유 수 수	P. S 수 당 육계생산수수	육계총생산가능수수	1972년생산수수	비 고
관영축축장	90,000	70	6,300,000	3,150,000	육계 총생산 가능수수의 1/2
민간총계장	600,000	70	42,000,000	21,000,000	
계				24,150,000	

〈표 14〉 1974년 육계 생산 계획

생 산 기 관	P. S 보 유 수 수	P. S 수 당 육계 생산	육계 총생산수수
관영축축장	100,000	70	7,000,000
민간총계장	600,000	70	42,000,000
계			49,000,000

〈표 15〉 1975년 육계 생산 계획

생 산 기 관	P. S 보 유 수 수	P. S 수당육계생산수	육계 총생 산 수 수
관 영 종 축 장	100,000	70	7,000,000
민 간 종 계 장	750,000	70	52,500,000
계			59,500,000

〈표 16〉 1976년 육계 생산 계획

생 산 기 관	P. S 보 유 수 수	P. S 수당육계생산수	육계 총생 산 수 수
관 영 종 축 장	100,000	70	7,000,000
민 간 종 계 장	850,000	70	59,500,000
계			66,500,000

나. 도입 육계 생산 계획

〈표 17〉 1972년 육계 생산 계획

도입년도	G. P. S	P. S 도 포 는 생 산	P. S 수당 육계생산수	육 계 생 산 수	1972년생산수수	비 고
1970	2,430	85,000	80	6,800,000	3,400,000	생산가능 수 수 의 1/2
		173,670	80	15,500,000	3,875,000	" 1/4
1971	7,880	275,800	80	22,264,000	11,132,000	" 1/2
		303,680	80	24,294,000	18,279,000	" 3/4
					36,686,000	

〈표 18〉 1973년 육계 생산 계획

도입년도	G. P. S	P. S	P. S 수당 육계생산수	육 계 생 산 수	1973년생산수수	비 고
1971	7,880	275,800	80	22,264,000	11,320,000	생산가능 수 수 의 1/2
		303,680	80	24,294,000	6,024,000	" 1/4
					17,344,000	

〈표 19〉 육계 도입 계획

생산년도	도 입 육 계 수	육계생산수수	육계부족수수	P. S 로 환 산 수 수	G. P. S 로 환 산 수 수	도입년도
1972	36,686,000	36,686,000				
1973	25,344,000	17,344,000	8,000,000	100,000		1972
1974	15,000,000		15,000,000	187,500	5,400	1972

이상 양계의 적정사육수수와 외국계 도입에 대한 숫치를 기술하였으나 앞으로의 양계는 적정수수에 맞게 생산을 조절하지 않는 한 불경기는 반드시 오므로 당국은 이에 대한 적절한 대책이 마련되어야 할 것이며 민간양계업자는 서로 합심하고 단합하여 다시는 불황이 오지 않도록 사전에 대책이 강구되어야 하며 외국계의 도입문제는

우리나라 양계에 필요한 절대량을 공급할 수 있는 우량종계를 관영종축장과 민간종계장에서 확보하고 있으므로 이제라도 외국계를 국산계로 대체하는 노력이 있어야 할 것이다. 긴 안목으로 볼 때 국산계 육종은 반드시 이루어져야 할 사업인 동시에 그렇게 해야만 안정된 양계를 영위하게 될 것이다. □□