

# 합리적인 채란 양계 경영



이 선 형  
 <경기도 증축장장>

오랜 세월을 두고 우리 나라의 양계는 일진일퇴의 안정하지 못한 길을 걸어온 것이 사실이다. 그 이유로서는 농림부 축산국장 오준석씨의 말과 같이 양계는 쉬우면서도 어렵기 때문에 성공한 사람보다는 실패한 사람이 더 많다. 실패한 원인을 살펴 보면 양계에 대한 사양기술의 미숙한 점도 있겠지만 대부분이 양계경영의 미숙으로 2~3년에 주기적으로 닥쳐오는 사료비 앙등에 비하여 난가저락에서 오는 불황기를 극복하지 못하는 데 있었다. 성공한 양계가들은 이구동성으로 이와 같은 불황기를 어떻게 극복하느냐에 있다고 한다. 양계경영이라 함은 이럴 때에 경영의 묘미가 나타나는 것이다. 난가가 하락되었을 때에는 난가에 맞도록 생산비를 낮추어 경영의 합리화를 꾀하지 않을 수 없을 것으로 미루어 아래와 같이 계란 생산의 요인이 되는 중요 사항만 간추려 보기로 한다.

## 1. 계란생산비의 구성

양계경영에 있어서는 어떤 때를 막론하고 생산비 절감에 힘쓰지 않고는 안정된 양계를 경영하기 힘들 것이다. 생산비에 관여된 것으로서 중요한 것을 살펴 보면 사료비·노동비·시설비(제사 및 기타)·닭의 감가상각비·소모 기구비 등을 들 수 있다. 그 외에 자본이자·토지대 등과 같이 중요한 것도 있으나 자본금에 대한 이자가 구구하고 토지대에 있어서는 그 장소에 따라 차이가 극심한 관계로 포함하지 않았다.

그 중에서 사료비가 외국에 비하여 높고, 양계경영에 필요한 경비의 총액대비(總額對比)에서 70~75%를 점유하고 있으나, 산란율·체중·난

중 등에 관계가 깊으므로 이에 대한 절감은 생산에 미치는 영향이 크다. 절감보다는 좋은 병아리를 선정하여 좋은 사료로 잘 기른 후 보다 나은 산란을 하도록 하여야 한다.

인건비에 있어서는 아래 표에서 보는 바와 같이 적은 비중을 차지하고 있으나 이것은 노임이 다른 나라에 비하여 저렴한 관계인데 만약 동일한 노임으로 계산하면 그의 비중은 사료비 다음으로 높아질 것이다. 그런 의미에서 영세한 규모보다는 대규모로 경영하여 노동비를 절감하는데 힘써야 할 것이다. 일본에서 양계 규모별 조사 발표한 성적을 보면 다음과 같다.

< 표 1 > 사양 수수별 양계 노력

수 수(수)	연간총소요노동시간(시간)	1수당소요시간(시간)
50	200	4.0
500	1,000	2.0
1,000	1,500	1.5
2,000	2,200	1.1
3,000	3,000	1.0
5,000	4,500	0.9

< 표 2 > 계란생산비 비율과 외국과의 대비표  
 (연간 1수당 총 경비)

구 분	우리 나라		미국(이리노주분)(%)	일본(%)
	소요금액(원)	비율(%)		
사 료 비	1,460	72	62	60~68
노 동 비	144	7	15	18~20
건물 감가상각비	54	3	3	4~10
닭의 감가상각비	220	11	11	7~17
기 타	146.50	7	9	13~35
계	2,024.50	100	100	100

※주

(1) 사료비 1,460원

1일 4원 × 365일 = 1,460원

(2) 노동비 144원(우리 나라에서도 1인 3,000수를 사양 관리하는 곳이 많다)

닭 1,000수당 1인 월 12,000원 기준

12,000원 × 12월 ÷ 10,000수 = 144원

(3) 건물 감가상각비 54원

평당 12,000원, 20수 수용, 내용 연한(耐用年限) 20년  
케이지 6수 수용분, 1기당 720원 내용 연한 5년 기준

건물 12,000원 ÷ 20수 ÷ 20년 = 30원(평당 30 수까지도 수용할 수 있으나 여기에는 사료 조리실, 창고 등을 감안하여 20수로 하였음)

케이지 720원 ÷ 6수 ÷ 5년 = 24원

(4) 닭의 감가상각비 220원(연 1회 도태 갱신으로 보고 계산되었으므로 실시전인 60% 도태 갱신시는 132원으로 감소된다)

육성비 1수당 520원, 폐계 매각대 300원 기준

520원 - 300원 = 200원

(5) 기타 146.50원

삼 250원 ÷ 1,000 = 0.25원

팽이 250원 ÷ 1,000 = 0.25원

급이차(給餌車) 30,000원 ÷ 1,000수 ÷ 5년 = 6원

위생비 1수당 연 50원(경제기획원 지정 가격임)

잡품비 " 45원( " )

진광비 " 80원( " )

600w 전구 1개를 100수분으로 보고 월 전열비 100원  
점등 8개월분 계상 100원 ÷ 100수 × 8개월 = 8원  
연료비 37원

200수당 난로 1개소 37공탄 1일 2개 100일분(음료수 데우기 겸용) 37원 × 2개 × 100일 ÷ 200수 = 37원

이상과 같이 대략적인 것만 계상하였다.

위 표 1 과 같이 규모가 큰 것이 적은 데 비하여 0.25로 내릴 수 있다는 것을 알 수 있다.

다음 계란생산에 쓰이는 총 비용을 외국과 비교하여 보면 표 2 와 같다.

2. 생산비 절감의 조건

(1) 육성율

육성율은 육성비를 저감(低減)할 뿐만 아니라, 장래 산란에 미치는 영향도 크다. 육성율은 종전

에 있어서는 85% 이상이면 그 닭 자체가 지니고 있는 성능을 충분히 발휘한 것이라고 믿어 왔으나 현재에 있어서는 육성비 저감상으로 보거나 지니고 있는 성능 발휘상으로 볼 때 95% 이상의 육성율과 발육 표준 이상 1군이 균일하게 발육되도록 육성하여야 한다. 일본에서 조사 발표된 예를 보면 아래 표 3 과 같다.

< 표 3 > 육성율과 육성비의 관계

육성율(%)	1수당 육성비(원)	육성율 100%을 기준으로 한 비율(%)
100	540	100
90	594	110
80	648	120
70	702	130
60	758	139

이상과 같이 육성율은 육성비에 그 영향을 얼마나 주게 되는지 알 수 있다. 1970년 2월호 월간양계지에 서울대 농대 이승규선생님의 체란계 육성비 산출에서도 지적된 바와 같이 도입계와 재래계에 있어서 초생추대에 있어서는 재래계에 비하여 2배나 되나 육성비 총계에 있어서는 근소한 차이 밖에 되지 않는 것으로도 알 수 있다.

< 표 4 > 육성율과 산란수

육성율(%)	평균 산란수(개)
83	111.0
85	147.0
87	185.0

< 표 5 > 폐사율과 산란율

수당산란수(개)	폐사율(평균)(%)	비교
224	12	폐사율이 높을수록 산란수가 적어진 것을 알 수 있다.
208	14	
197	15	
187	17	
179	15	
173	18	
165	16	
154	18	
134	21	

(2) 폐사율

선천적으로 병아리가 약하여 성계 때에도 폐사율이 높은 것도 있겠으나 대부분 육성기의 사양관리에 따라 좌우되는 수가 많다. 육성율이 좋은 성계의 폐사율은 육성율이 낮은 것에 비하여 폐사율이 낮다. 폐사율 만이 아니고, 도태율도 같은 것이다. 폐사율과 산란수를 조사한 일본의 발표를 보면 표 5와 같다.

(3) 갱신율

닭의 경제수명에 따라 차이가 있으나 과거 10여년 동안의 육종기술과 사양관리 기술의 눈부신 발전으로 인하여 경제수명이 15개월로부터 18개월 혹은 20개월로 연장되므로 갱신율에 있어서도 과거는 80%였던 것이 현재는 66~70%로 내리게 되었고, 장래는 60~50%로 내리게 될 것이라는 말을 많이 하고 있다.

갱신의 비율은 양계 경영에 있어서 그 미치는 영향이 큰 것은 앞에서 말씀드린 바와 같이 1년 1기로 갱신하게 되면 11%라는 큰 비중을 차지하게 되나 갱신 비율이 낮으면 낮을수록 닭의 감가상각비가 싸게 먹게 되어 양계 경영에 큰 도움을 받게 되는 것이다.

그러므로 병아리 구입시 경제수명이 높고 능력이 좋은 병아리를 구입함과 동시에 사양관리에 힘써 산란율 향상을 피하여야 한다. 또 산란율이 높을수록 사료효율이 높은 관계로 알생산비도 저감(低減)하게 할 수 있다.

닭의 경제수명이란 난가에 의하여 다르지만 대개 60% 산란을 기준으로 보고 있다.

(4) 생산비에 의한 산란율

사료비가 알생산에 필요한 총 경비의 70%일 때에 적응된 산란율은 표 6과 같다.

< 표 6 > 생산비에 의한 산란율

1일 1수당 사료비 (원)	1일 총 생산비 (원)	알 1개 가격에 의한 산란율 (%)				
		8 원	9 원	10 원	11 원	12 원
3.00	4.30	54	48	43	39	36
3.50	4.50	63	56	50	45	42
4.00	5.71	71	63	57	52	48
4.50	6.40	81	72	64	59	53

이상과 같이 경영의 채산에 큰 영향을 주는 것은 난가로서 난가가 높고 생산비가 저렴하게 되면 경영에 흑자를 낼 수 있고 이와 반대일 때에

는 경영상 난관에 부딪치게 된다.

(4) 산란율 60% 기준으로 난가와 사료비의 관계를 보면 표 7과 같다.

< 표 7 > 난가와 사료비의 관계 (알 1개당)

사료비(원)	생산비(원)	이 익					비 교
		8 원	9 원	10 원	11 원	12 원	
300	430	50	110	170	230	290	100수 기준, 1일분
350	500	-20	40	100	160	220	
400	571	-19	-31	29	89	149	
450	643	-163	-103	-43	17	77	

이상과 같이 1개당 난가 10원일 때 사료비가 4원 이하이면 흑자를 낼 수 있다.

(5) 난사료비(卵飼料比)

사료 1kg의 가격과 알 1kg(18개)의 가격의 비

율을 말한다. 난사료비가 6보다 클 때에는 경영이 유리하다고 한다.

지금 난가 1kg의 가격이 18원(알 1개당 10원) 사료대가 1kg 134원이라면 다음 식과 같다.

$$\text{난사료비} = \frac{\text{알 1kg의 가격}}{\text{사료 1kg의 가격}} = \frac{180\text{원}}{34\text{원}} = 5.3$$

즉 난사료 비율 5.3으로서 알 1kg의 가격으로 사료 5.3kg을 구입한다는 숫자나 사료 구입에 있어서는 총 생산비의 70%이므로 알 1kg의 가격으로 구입 사용할 수 있는 양은  $5.3\text{kg} \times 0.7 = 3.71\text{kg}$  밖에 안 된다.

사료 3.71kg으로 사양할 수 있는 닭의 마릿수는  $3.71\text{kg} \div 120\text{g} = 30.9 = 31\text{수}$ 이고 알 1kg(18개)를 산란하려는 비율은  $\text{알 } 18\text{개} \div 31\text{수} = 0.58 = 58\%$ 이다.

### 3. 시설의 합리화

시설에 있어서는 닭의 건강을 유지하고 산란능력을 충분히 발휘할 수 있으며 사료효율을 높일 수 있게 하며 관리자의 생력관리에 편리하도록 함은 물론 타계(畝鷄)의 도태를 용이하게 하여 작업능률을 올리게 하여 노동의 생산성을 높이며 토지의 효율적 이용을 도모하여 시설비용의 절약에 힘써 자금의 경제적인 운영을 할 수 있도록 하는 것이 좋을 것이다.

#### (1) 케이지 계사의 보급

최근의 양계는 소규모로부터 점차 대규모로 확대되어감에 따라 그 사양 방식도 평사로부터 입체사육으로 변천하여 빠다리 사육과 케이지 사육으로 흘러 가고 있다.

##### a. 산란율의 향상

1~2수를 사육하게 되므로 서로의 생존경쟁이 없고 사료도 충분히 먹게 되어 산란도 잘하고 타계의 도태도 확실하게 빠른 시일에 할 수 있으며 갱신계의 보충이 용이하게 규칙적인 갱신을 할 수 있으므로 계사의 수용력을 높일 수 있어 연중 평균된 산란을 기대할 수 있다.

##### b. 알의 품질 개선

산란 후의 냉각이 빠르게 되어 품질이 좋아진다. 또 갱신 보충이 연중에 걸쳐 실시하게 되므로 소란도 일시기에 집중되지 않으며 위생적으로 청결란의 생산이 기대된다.

##### c. 폐사율의 저하

병계의 조기 발견이 용이하며 닭깃먹기·항문 좁기 등의 좋지 못한 버릇이 없어지고 나가서는

내의 기생충의 피해도 적어진다.

##### d. 사료효율의 향상

일수당 굵이기의 폭에 여유가 있어 다량의 사료를 줄 필요가 없어 흐뜨려 버리는 사료가 적다. 또 운동이 제한되어 있으므로 유지사료(維持飼料)가 적게 들며 겁이 많은 닭이라도 충분히 사료를 먹게 되어 산란율도 좋아지고 사료의 손실도 적어진다.

일반적으로 산란율을 높이기 위하여 고에네르기 사료를 쓰게 되므로 섭취량도 적어진다.

##### e. 노동효율의 증진

합리적인 기계설비로 인하여 작업 능률이 증가되어 한사람당 사육 수수를 증가할 수 있다.

또 산란율의 향상·난질의 개선·폐사율 저하·조기 처분에 의한 판매수입의 증가 등으로 노동효율을 올릴 수 있다.

#### (2) 케이지 사육·빠다리 사육 및 평사의 비교

케이지 사육은 평사에 비하여 폐사율이 적으며 생산된 알 중 대란의 수가 많아져서 생산비 및 판매수입도 유리하여 수익이 높아진다.

케이지 사육과 빠다리 사육을 비교하여 보면 케이지 사육은 빠다리 사육보다 채광과 환기가 좋아서 위생적이며 오염란과 파손란이 적으며 산란율과 노동생산성이 좋아 수익이 높다.

#### (3) 케이지 사육의 양식

케이지 사육에도 단사(單飼)·복사·군사가 있으나, 단사에 비교하여 복사는 시설비에 있어 단사의 0.5로 되고 1수당 노력도 적게 드나 사료의 해실이 많고 파란도 증가하며 여름 복중에는 더위에 영향을 받기 쉬우며 계분의 건조도 지연된다. 또 도태도 곤란하여 갱신계의 보충이 용이하지 않다.

단사와 군사를 비교하면 군사가 단사보다 시설비가 적게 들고 노력도 적게 드나 생존경쟁이 심하여 닭무리가 고르지 못하고 항문 좁는 것이 발생하여 폐사 및 도태율이 많아지며 산란율도 약간 저하된다. 또 도태 후 보충계의 수용이 곤란하다.

### 4. 성력 관리(省力管理)

닭을 기르기 위한 작업을 크게 나누면 매일 매

일의 작업과 시기적인 작업으로 나누어진다. 작업으로서서는 모이주기·물주기·똥치기·알줍기·알모으기·닭의 관찰·일기의 정리 등 여러가지가 있고 시기적 작업에 있어서는 타계의 도태·닭똥의 처리·알의 출하·소독·수리·예방접종 등이 있다.

관리 인원에 있어서는 시설과 규모에 따라 다르나 대개 아래와 같이 평균으로 보고 있다. 즉 100수당 1년간 노동시간을 케이지는 475시간, 뼈다리는 550시간으로 보고 있다.

또 어떤 사람은 100수당 1일 노동시간을 채란계 74.4시간, 종계는 85.5시간을 매일 매일의 작업시간으로 보고 시기적 작업은 100수당 1년간 노동시간을 채란계 116.8시간, 종계는 172.6시간이라고 한다.

이와 같이 사람마다 다른 것은 관리자 및 종업원의 활동 및 기능에 달려 있고 시설의 차이가 다른 데 있다. 우리 나라에 있어서도 소규모로부터 점차 대규모로 확대되어감에 따라 성력적(省力的)대책을 강구할 필요가 있게 되었다. 그러기 위하여는 자가 노력의 활용·시설의 정비·기계력의 이용 등이 있고 평사에 있어서는 복도의 관리·모이주기·똥치기 작업의 자동기계화로 능률적인 계획작업을 수행하여야 할 것이다.

또 일상관리를 규칙적으로 하고 환경의 변화에도 적당한 처리를 하는 등 세심한 주의를 하여 산란능력의 향상과 질병의 예방에 힘써야 할 것이다.

## 5. 타계(畵鷄)의 도태

자질이 좋은 병아리를 사서 합리적인 사양관리를 충분히 하여 타계가 한마리도 생기지 않음을 바라지만 병계와 산란불량계가 나타나므로 이런 것들을 될 수 있는대로 빨리 발견하여 확실하게 도태를 하도록 온갖 정력을 기울여야 한다.

타계의 도태는 사료와 노력을 절약할 수 있으며 계사·면적의 여유 또는 질병의 예방(육계로서는 가치도 좋아짐)과 산란율의 향상을 기할 수 있다.

### (1) 도태 기준

품종 및 계통에 따라 다르나 타계의 정도는 경

영의 규모·산란 상태·보충계의 상태·난가·사료가 등 경제 조건에 의하여 결정될 것이다. 연간 산란율이 60~70%를 유지할 수 있어야 한다. 대략 도태율은 아래와 같은 목표에 의하여 도태되어야 한다.

< 표 8 > 100수당 도태계의 개략적인 수

현재산란율 (%)	목 표 산 란 수(개)					
	50%	55%	60%	65%	70%	75%
40	20	27	33	38	43	
45	10	18	25	30	36	
50		9	17	23	29	
55			8	15	21	

### (2) 도태 횟수와 수익

불량계 도태는 발생되는 대로 상시도태하는 것이 기본 가축의 확보 및 폐계대의 수입 증대, 사료 낭비의 방지와 아울러 위생 및 방역상으로 유리하다. 그러나 실제에 있어서는 곤란하다. 그러므로 아래와 같이 연 3회는 도태하여야 수익도 올릴 수 있다.

#### ① 산란 피로계의 도태

봄의 산란 최성기가 지나 여름 더위가 닥치게 되면 산란 피로로 인하여 조기 환우하는 닭을 상대로 7~8월에 걸쳐 제 1회 도태를 실시하고

② 익년(翼年)으로 이월 사육할 다산계 선발시 10~11월에 제 2회 도태를 실시하고

③ 전해에 육성 사육 중인 2년계 또는 구계(舊鷄)라고 하는 닭의 점등사육한 닭을 5~6월에 도태하여야 한다.

근래에 와서 올 인·올 아웃의 도태를 하는 사람도 많으나, 그의 득실에 대하여서는 필자가 잘 알지 못하여 권장하기 곤란하다. 조사한 바에 의하면 전연 도태를 안한 구를 100으로 하였을 때 상기 도태한 구는 109%였다고 한다.

## 6. 생산물의 품질 개선

### (1) 소비에 따르는 증산

8.15 해방 후 6.25 사변시를 제외하고는 언제나 소비에 비하여 과잉상태로 양계 경영이 여의치 않던 바 5.16 혁명 후 제2차에 걸친 경제개발 5개년 계획으로 눈부신 발전을 보게 되어 현재와

같은 추세로 발전을 지속하게 된다면 국민소득 증대의 추세에 따라 축산물 특히 계란소비에 있어서는 그 양이 배증될 날도 멀지 않을 것으로 보아 자연적으로 기업화될 것이다. 부업 양계로부터 기업양계로 전환되려면 이익을 추구하기 위하여 사양기술의 향상, 방역과 위생의 철저는 물론 육종기술의 진보를 현재보다는 1수당의 산란율을 향상하는데 힘써야 할 것이다.

(2) 알의 생산

알의 질을 좋게 하기 위하여 사료의 개선 즉 갈슘·곡류·청채 등을 충분히 주어 좋은 알을 낳게 하고 알껍질의 오염을 피하기 위하여 산란상자와 케이지 바닥을 청결하게 하고 알건기 췌수를 늘리어 계사를 청결히 하며 보존 장소의 온도에도 세심한 주의를 하여 변질되지 않도록 함은 물론 알건기하는 사람의 손도 깨끗히 해야 한다.

(3) 알의 취급

보존 온도는 10°C 내외의 장소에 보관하고 알껍질을 물로 씻게 되면 신선도가 저하되나 오염되었을 때에는 페파로 닦거나 자동 구리나(알 닦는 기계)로 닦아야 한다.

알고르기는 대개 다음과 같이 한다.

a. 난각 선별

난각의 색에 따라 조직의 강약에 의하여, 생김새에 따라서, 오염의 도에 따라서 선별하는 법

b. 크고 작은 데 따른 선별

이 선별 방법은 중량으로 우리 나라에서는 아래와 같이 선별하고 있다.

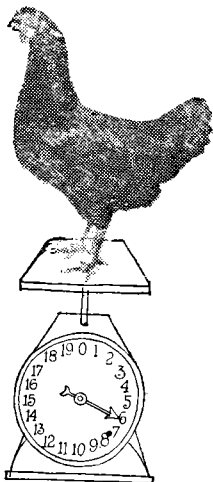
특대란 61g 이상, 중란 대란, 58~60g 48~57g, 소란 48g 이하

c. 품질 선별

알의 신구를 구별하고 혈란·육피란 또는 이물의 유무를 선별하는 방법으로 검란기가 필요하다.

(4) 알의 출하

알을 출하할 때에는 경제 단위로써 화차 1대분을 출하할 수 있는 양을 출하하여야 한다. 자기가 생산하고 있는 알이 여러날 생산하지 않으면 출하하기 어려울 때에는 여러 동업자의 알을 모아서 공동 출하하는 것이 경제적이다. 출하시에는 규정의 용량에 따라 짐을 꾸리고 그 상자에는 반드시 보증표와 짐꾸린 날자 및 생산자의 이름 등을 기입하여 출하하는 것이 좋다. 상자에는 취급상 「주의」라고 붉은 색으로 써서 계란의 파손을 적게 하여야 한다.



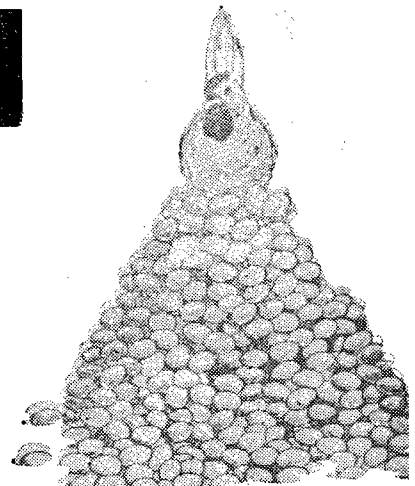
B 390

# 세계의경제계



B 300

B 390



B 300

美國바부곡原種農場韓國特約孵化場  
●全群自家種鷄責任生産

## 鳳鳴孵化場

忠南天安市鳳鳴洞60-1 TEL. 792