

# 환우의 도태에 대하여



최 창 해  
 <서울농업대학 교수>

최근 양계업은 기업화와 집단양계 등으로 발전하고 있으나 이에 수반해서 마택병과 호흡기 질환 등 각종 전염병의 만연으로 육성율이 저하되어 양계 산업에 큰 위협을 주고 있다. 육성율의 저하는 양계경영면에서 갱신제비(更新鷄費)의 부담이 크며 특히 도입계의 경우 더욱 그러하다. 근래에 연간 약 20만수의 외국계가 도입되고 있어 외국계를 사육하는 사람은 올인·올아웃(All in, All out)식의 단기 갱신경영(更新經營)을 하는 양계장이 많고 일부 종계장을 제외하고는 2년제의 사육에 대해 크게 관심을 가지고 있지 않으나 70~80%의 육성율 밖에 안되는 요즈음의 양계업에 있어서 갱신제비의 부담이 너무 크다. 따라서 이에 대한 대책으로 마택병의 예방에 최대의 주의는 물론이고 경영면에서 체란기간의 연장에 의한 2년제의 이용으로 갱신제비의 절감을 가져올 수 있을 것이다. 근래의 체란계는 고도로 개량된 것이 많아 산란 1년에서 2년에 걸쳐 환우기에 적절한 점등관리로 환우를 안하고 간혹 환우를 하여도 부분 환우(部分換羽)를 하면서 산란을 계속하는 닭이 많으나 헛닭처럼 높은 산란강도(産卵強度)의 지속은 기대하기 곤란하다. 따라서 2년차에 산란율을 높이기 위해서는 환우를 시키는 것이 유리하다.

## 1. 2년제의 경제성

한국축산경영연구소의 조사에 의하면 육성비가 1마리당 789원(987% 육성할 때)인데 근래의 육성율은 70~80%로서 80%를 육성한다고 하면

986원이 된다.

### (1) 육성상각비 계산

여기에 육성상각비 1일 1수당 육성상각비를 계산하면 다음과 같이 3원이 된다.

$$1일\ 1수당\ 육성상각비 = \frac{\text{육성비}}{1년\간\ 수수} = \frac{986}{328.5일} = 3원$$

\*328.5일=성계폐사율을 연간 20%로 보던 100수인 경우 산란초에는 100수이나 1년이 지나면 80수이므로 평균 90수이다.

$$365일 \times 0.9 = 328.5일$$

### (2) 산란율 및 사료비

산란율 1년제 65%

2년제 50%

사료비 배합사료 kg당 35원

$$1년제\ 1일\ 1수\ 사료비 = 35 \times 0.117kg = 4.09 = 4.10$$

$$2년제\ 1일\ 1수\ 사료비 = 35 \times 0.108kg = 3.68 = 3.70$$

1년제의 사료 급여량은 산란율이 65%이므로 117g, 2년제는 50%이므로 108g이다.

$$\text{사료\ 급여량} = 6.85 + 2.2 \times \text{체중} + \frac{\text{산란율}}{7}$$

체란대 개당 12원

### (3) 경제성 비교

$$1년제\ 수입 = (328.5 \times 0.65 \times 12) - (328.5 \times 4.1) \times (328.5 \times 3) = 231$$

$$2년제\ 수입 = (252.8 \times 0.5 \times 12) - (252.8 \times 3.7) = 583$$

\* 252.8=폐사율이 1년차 20%, 2년차 20%로

계산  $365 \times 0.8 \times 0.9 = 252.8$

이 계산에서 난가와 사료비만을 계산할 때(기타 경비는 동일하므로 계산하지 않음) 1년제는 연간 수입이 231원에 불과한데 2년제는 2배가 넘는 583원으로 2년제의 사육이 유리하다는 것을 알 수 있다. 2년제의 계산에서는 육성 상각비를 공제하지 않았으므로 2년제는 상각비가 없다. 육성율의 저하에 대한 대책으로 2년제의 사육으로 해결할 수 있을 뿐만 아니라, 국가 경제면에서도 매년 막대한 외화로 도입되는 수입계를 2년간 사육함으로써 외화 절약에도 이바지할 수 있다.

이러한 견지에서 볼 때 양계하는 사람들이 무관심하고 있는 2년제의 선택은 요즈음 양계경영에 다시 중요한 문제로 대두되고 있다.

## 2. 환우와 다산계

환우는 산란 1년간이 끝나는 가을철에 시작하는 닭의 생리적인 현상이나 환우시기의 조만(早晚)과 환우기간의 장단은 다산계와 과산계(寡産鷄)를 선별하는 데 중요한 요소의 하나이다.

축산시험장에서 60수로 환우와 산란에 대하여 조사한 것이 다음과 같다.

〈표 1〉 산란과 환우의 관계

환우개시기(월)	평균휴산수(개월)	수(수)	산란수(개)	휴산기간
7	6	5	128	7.25~1.25
8	5	3	144.7	8.10~1.10
9	4	14	166.6	9.10~1.10
10	3	15	172.9	10.1~12.31
10	2.5	6	183.5	10.5~12.20
10	2	5	195.5	10.10~1.20
11	8주간	5	207.5	11.6~12.5
1	5주간	7	217.6	1.3~1.25

〈표 2〉 환우형과 산란수

환우형	수수(미리)	산란수(개)
정상환우형	27	183.5
일제환우형	8	195.7
부분환우형	23	160.8
무환우	2	224.0

위 표에서와 같이 환우하는 시기가 빠르면 휴

산기간이 길어 산란수가 적고 늦게 환우를 시작하는 것이 다산계이다. 환우의 형태에 따른 산란 관계는 표 2 와 같다.

환우의 형태는 개체에 따라 다르며 일제 환우형이 휴산기간이 짧아 다산계이다.

〈표 3〉 환우의 개시기와 환우기간(Leaner Taylor)

최후산란한달	8월	9	10	11	12
환우기간	126	100	80	60	65

〈표 4〉 1년도와 2년도의 산란관계(일본 성적)

환우개시기	1년도산란수(개)	2년도산란수(개)
7월1일	122.0	103.5
8.1	132.0	114.5
9.1	142.4	122.7
10.1	157.7	139.0
11.1	166.7	140.0
12월 이후	195	146.0

이상에서와 같이 환우는 늦게 시작하는 것이 다산이라는 것을 알 수 있으며 1년도의 산란이 우수한 것이 역시 2년도에도 다산하는 것을 알 수 있어 환우에 의한 다산계의 선택이 2년계를 이용하는 데 유리하다.

## 3. 강제 환우의 방법

산란계를 자연의 상태로 사양하면 10월경에 환우를 시작하나 산란능력이 우수한 것은 환우를 하지 않거나 환우를 하더라도 산란을 계속하는 것이 있고 또한 점점관리를 하여 산란기간을 연장시킬 수도 있다. 그러나 2년계를 이용하기 위해서는 어떤 시기에 가서 인공적으로 환우를 시키는 것이 2년도의 산란율이 높다. 만일 환우를 시키지 않고 산란을 지속시키면 다음해 도중에 산란율이 저하 또는 휴산하는 수가 있다. 특히 종계에 있어서는 종란의 껍질이 약해지고 수정율이 저하되어 종란으로 사용하지 못하게 될 때도 있어 2년계를 이용할 경우에는 일반적으로 강제 환우를 시키고 있다.

이 방법은 올인·올아웃(All in. All out)식 양계발상지인 미국에서도 계획적으로 강제 환우를 시켜 2년계를 이용하는 방법이 전부터 채란양계를 하는 사람들간에 실시되고 있다. (La-

yer longevity program)

(1) 강제 환우의 효과

① 환우 휴산기간이 단축된다.

전술한 바와 같이 자연상태의 환우에서 휴산 기간이 90일 정도이나 강제 환우로는 50일간이면 끝난다.

② 수정을 및 부화율이 향상된다.

환우를 시키지 않고 산란을 지속시킨 닭은 다음해에 알이 작아지고 난각(卵殼)이 조잡하여 부화율이 저하되고 병아리도 약해진다. 근래의 양계경영이 근대화됨에 따라 부화시기가 해마다 빨라지는 경향이 있어 강제 환우는 이러한 요구에 적응하여 경영을 유리하게 한다.

③ 종란의 채취율과 부화 계획이 확립된다.

전군을 일제히 강제 환우하면 산란의 부활도 대개 일제히 되어 종란 채취량을 정확하게 계산할 수 있다.

(2) 시 기

강제 환우의 휴산기간이 40~70일 정도이므로 종란 채집일을 역산(逆算)하여 약 2개월전에 한다. 일반적으로 10월 하순부터 11월 사이에 하는 것이 적당하다.

(3) 방 법

절식 절수법 또는 10월 상순에 점등을 하여 생리기능을 촉진한 후 갑자기 폐동하는 방법과 사

료의 질을 급격히 변화하는 방법이 있으나 일반적으로 다음 방법이 널리 이용되고 있다.

① 절식 절수법(絶食絶水法)

2~3일 절식 절수하는 것이 가장 효과적이거나 닭의 생리 영양에 큰 영향을 줌으로 개체의 관찰에 주의하고 절식기간 중에 체력이 약한 것은 일찍 끝나고 강한 것은 1~2일 연장한다. 절식기간이 지나면 물을 충분히 주고 1~2시간 후에 소화가 잘되는 사료를 50~60g 쥘 주고 서서히 사료를 증량한다. 약 5~6일 후에 정상적인 배합사료를 준다. 약 7~10일경부터 환우한다.

② 절식 급수법

약 5일간 절식을 하고 물은 충분히 준다. 전자보다 다소 효과가 적으나 절수에 의한 위험율이 적어 일반적인 방법이다.

③ 강제 환우상의 주의

가급적 케이지에서 실시하는 것이 개체의 관찰을 잘 할 수 있어 유리하며 적실 전 계사를 청결히 할 것이며 특히 벗짚 같은 것이 없도록 한다.

시작전에 구충을 하고 모든 스트레스를 제거한다.

영양분이 풍부한 사료 특히 메치오닌, 라이신이 많은 동물성 단백질 사료를 많이 주어야 한다.

# ★ 경기 부화장 ★

◆ 경기 레그 혼 70-1호

◆ 경기 육용계

주 소 : 안양읍 안양리 640

전화 (안양) 2993