

강제 환우와 산란율

하 낙 순
 <푸리나(주) 기술부장>

산란계의 경제적 수명을 연장시킬 수는 없는가?

병아리를 알 낳을 때까지 기르고 또 이에 든 육성비를 따진다면 산란계는 가축중에서 비교적 생산수명이 짧은 편에 속한다. 즉 6개월간 길러서 12개월 산란시키는 것이 고작이고 보면 돼지나 젖소에 비하여 투자(육성)기간에 대한 생산 기간이 단기에서 아무리 집중적인 생산효과를 거둔다해도 어딘가 아쉬운테가 남게된다. 더욱이 산란계의 알집에는 수천개의 알을 낳을 수 있는 능력을 보유하고 있음에도 불구하고 겨우 200~250개의 알을 얻고 드래 처분해야 한다면 더 많은 수익을 위한 산란계의 경제적 수명연장책에 대한 기대는 결코 무리라고만 단정할 수는 없을 것이다.

여기에 소개하는 산란계의 강제환우도 산란기간을 연장시키는 방법중에 하나이다. 그러나 결과는 항상 경제적일 수만은 없으므로 사전에 충분한 검토와 정확한 판단하에서 실시하여야만 성공할 수 있음을 강조하는 바이다.

가축의 경제적 수명

가 축	육성기간	생산기간	대비
산란계	6개월	1년	1:2
돼 지	12개월	3년	1:3
젖 소	24개월	8년	1:4

닭은 왜 털갈이를 하나?

산란계는 일정기간동안 알을 낳으면 알집의

기능이 저하되므로 다시 초산년도와 같이 높은 산란율과 양질의 알을 낳기 위해서는 산란기능을 재 정비할 수 있는 휴식기간이 필요하게 된다.

휴식기간이 되면 산란이 중지되고 닭의 몸안에서는 산란기능을 회복할 수 있도록 생리적 복구작업이 활발히 진행되는데 이는 주로 홀몬작용에 기인된다.

그리고 이때 털이 빠지고 새 깃털로 바꾸는 몸안현상도 동반하게 된다. 즉 털갈이는 휴식기간 동안에 일어나는 생리적 회복과정중의 한 현상에 불과하여 이 기간동안 꼭 털이 빠져야 된다거나 털갈이를 해야만 생리적 회복현상이 발현되는 것은 반드시 아니다. 그러므로 앞으로 과학의 발달은 환우를 시키지 않고도 산란계의 회복작용을 유발시킬 때가 올 것으로 기대된다.

강제 환우가 유리할 때가 있다

산란계의 경제적 수명연장 방안으로서의 강제환우는 한마디로 수익성이 보장될 때만이 가능하다. 즉 강제환우를 시키는 것이 새로 햇닭을 육성하여 생산하는 것보다 장기적인 난가변동추세와 현재의 여건으로 보아 확실히 유리하다는 판단이 섰을때만이 결정을 내릴 수 있다.

그러나 이는 어디까지나 예측에 의한 것이고 이에 따른 위험확율이 커서 어느 누구도 강제환우를 찬성하거나 또는 반대할 수 있는 입장은 아니라고 생각된다. 이는 오직 사양가 스스로가 결정할 문제인 것이다. 다만 객관적

견해에서 강제환우가 유리한 시기를 보면,

① 현재의 난가가 좁고 앞으로도 좋을 것으로 전망되어 햇닭을 육성하는 것보다 유리할 경우와 햇닭이 산란할 때까지 수개월의 시간적 여유가 있을때,

② 현재의 난가가 생산비 이하로 불경기이나 2~3개월후면 좋아질 전망이 뚜렷할때(2~3개월간을 환우기간으로 소비함)

③ 계속된 불경기로 자금이 허락치 않아 햇닭을 육성하지 못했으나 난가가 좋을때 등이라 하겠다.

환우계의 분리한 점

- ① 산란율이 햇닭보다 낮다
- ② 절식, 절수로인한 스트레스와 노령으로 인한 도태 및 폐사율이 높다.
- ③ 난각이 얇아져서 연란 및 파란이 많다.
- ④ 난백의 질이 나빠지고 내부난질에 혈반이 생기는 등 알의 질이 저하로 시장성이 결여된다.
- ⑤ 사료섭취량이 많다.
- ⑥ 기술적 관리부족으로 실패하거나 가격하락으로 인한 손해의 위험성이 높다.

환우계의 능력 기준

산란기간 · 224일 (8신란기×28일)
 평균산란율 : 65% (12개월 산란후 환우)
 산란지수 · 145개 (환우개시시 수수에 대한 지수)
 50% 도달일자 : 56일 (환우시작후 8주)
 생존율 : 86% (환우기간 포함)

환우계가 신계보다 유리한 것은 난중이다. 현재와 같이 알을 난질보다 무게로만 평가한다면 특란 및 대란 시세가 좋을때 더욱 유리해지며 환우계의 수익을 높이는 유일한 조건이 된다.

신계와 환우계의 난중비교(추정)

난 중	신 계	환우계
특 란	30	55
대 란	40	25

중 란	20	7
소란 및 기타	10	13

강제 환우를 위한 사전 점검

1) 난가 변동추세

년중난가 변동 추세를 무시할 수 없다. 즉 환우계가 산란하는 기간이 년중으로 보아 가장 난가가 좋지않을 때라면 위험부담율이 높아진다. 이 기간을 역이용 할 수도 있다.

2) 계절적 요인

환우를 시키는 계절이 가을 또는 이른 겨울이라면 봄이나 여름보다 환우자체의 성공율은 높다.

3) 계군의 선택

초년도에 좋은 성적을 기록한 닭을 선정해야 한다. 환우계의 산란능력은 1차년의 성적과 밀접한 관계가 있다. 이는 불량한 계군중 상당수의 닭들이 이미 자연환우를 했거나 아니면 환우가 끝나 산란이 시작된 닭이 있기 때문이다.

4) 계군의 연령

산란기간이 적은 것일 수록 유리하다. 즉 산란 13개월령에 시킨 것 보다는 10~12개월령에서 환우시켰을때 더 좋은 성적을 얻을 수 있다. 이는 환우계의 생리적 회복현상이 연령이 낮을 수록 빨리 올 수 있기 때문이다.

5) 엄격한 도태

강제환우는 강한 스트레스를 동반하므로 약계나 신체적 장애가 있어 산란에 지장이 있는 닭들을 과감히 도태해야 환우기간중 폐사율을 줄일 수 있고 또 산란기간동안 높은 산란율과 좋은 난질을 유지할 수 있다.

6) 구충 및 예방접종

환우를 환우시나 산란기간 동안에 구충 또는 예방 접종을 할 수는 없으므로 환우에 들어 가기전에 실시하는 것이 좋다. 그리고 충분히 스트레스로부터 회복될 수 있는 기간이

필요하게 된다.

7) 부리자르기

환우전에 부리가 길면 다시 잘라준다 부리 자르기는 서로 쪼거나 알을 깨먹는 악습을 방지 한다.

8) 합리적이고 실증된 프로그램

모든 계획을 합리적이고 실증된 환우 프로그램에 따를 때 더욱 효과적이다.

강제환우 계획

여기에 소개하는 강제환우계획은 절대적인 것은 아니며 계절 및 계군의 건강상태, 연령 등에 따라 현장에서 알맞는 수정이 이루어져야 할 것이다.

환우개시 점등: 환우개시 4주전부터 주간 1시간씩 증가시켜 20~22시간 점등한다. 이방법은 특히 봄, 여름 환우에 유효하다.

예방접종: 뉴캐슬 1회

구 충: 필요에 따라 실시

부리자르기: 필요에 따라 실시

제 1 일 사료: 아침부터 절식시킨다.
급수: 사료를 끊은 다음 6시간후 부터 절수

점등: 자연일장에 둔다(검등중단)

제 2 일 사료: 절 식
급수: 절 수
점등: 무점등

제3일부 급수: 급수중단 후 42~48시간이 지나면 자유음수토록 한다. 단 여름철 더울때는 급수제한을 조기에 해제한다.

사료: 절식후 72시간이 되면 대추사료를 1일 마리당 30~40gr씩 15일째까지 급여한다.

제16일— 사료: 대추사료 1일 마리당 50~60gr정도 급여

제29일부 사료: 산란제 사료 무제한 급이 연터
란이 없어질때 까지 패분급여

점등: 13시간으로 증가하고 자연 일장이 13시간 또는 그 이상일 경우 자연 일장을 기준으로 하여 매주 15분씩 증가 시킨다. 16~17시간에서 고정

환우계의 수익성추정

지금까지 우리나라에서는 강제환우를 했을 때 어떤 성적을 얻을 수 있는지 정확한 자료가 공개된바가 없다. 다만 현재 몇몇 농장에서 이론에 맞는 강제환우를 실시한 사례가 있으므로 이를 중심으로 또 현재의 사료시세와 난가를 기준으로 하여 강제환우계의 수익성을 추정하고 이에 대한 가능성을 분석 하고자 한다.

1) 강제환우 비용은 햇닭육성비와 비슷하다

환우비용을 간단히 환우하는 기간인 8주동안의 비용만으로 계산하면 될 것 같으나 실제로 노계를 판매하지 않고 이를 인수하게 됨으로 노계인수에 따른 감가상각비는 고려되어야 한다. 다음의 표에서 보는 바와 같이 현재 햇닭의 육성비는 대략 1,250원정도로 볼수 있겠으며 환우계도 이와 비슷한 1,150원 정도임을 알 수 있다.

햇닭 육성비와 환우비용(1000수기준)

비 목	햇 닭	환 우 계
병아리(노계)	160,000	600,000
사료비	825,000	435,000
인건비	60,000	20,000
약품방역	40,000	15,000
광열비	30,000	10,000
감가상각(전물, 기구)	20,000	7,000
수리유지	10,000	3,000
소모품 및 기타	5,000	2,000
계	1,150,000	1,092,000
육성율	92%(920수)	95%(950수)
마리당생산비	1,250원	1,150원

<산출기초>

- ① 햇닭 육성기간은 24주, 환우계는 56일 (8주)간으로 함
- ② 환우계의 병아리 난은 노계인수대임(마리당 600원)
- ③ 햇닭의 도태폐사율은 8%, 환우계는 5%로함
- ④ 사료섭취량 및 사료비는 현장기준임

2) 추정손익

장기적 농장운영계획이나 투자자본에 대한 효율성등을 고려할때 신계를 육성하는 것이 보다 더 경제적인은 재론할 여지도 없겠으나 73년도 말의 불경기동안과 작년말서부터 현재에 이르기까지 상승된 계란시세를 이용하여 상당수의 농장에서 강제환우를 실시하여 좋은 결과를 얻고 있음도 간과할 수는 없겠다. 다음의 추정손익계산서에서 보듯이 환우계 한마리가 8산란기 동안에 얻을 수 있는 순수익은 대략 250원정도로 추산된다. 그리고 계란 개당 생산비는 신계를 육성했을 경우 202원인데 비

	신계	환우계
육성비상자	3.01	4.17
사료비	16.10	17.00
기타	1.12	1.14
계	20.2원	22.3원

하여 환우계에서는 223원으로 개당 약 2원정도의 생산비가 추가된다.

추정 손익계산(1,000수기준)

비목	신계	환우계
(생산비) 사료비	3,865,000	2,465,000
인건비	120,000	74,000
약품방역	40,000	25,000
광열비	35,000	21,000
감가상자(건물,기구)	50,000	30,000
수리유지	15,000	9,000
소모품및	10,000	6,000
기타		
닭상각비	722,000	604,000
계	4,857,000	3,234,000

(수입) 계란판매	5,448,000	3,379,950
계분	100,000	80,000
지대	30,000	24,000
도태계	10,000	6,000

계	5,588,000	3,489,950
(순수입)	731,000원	255,950원

<산출기초>

- ① 사료섭취량 및 사료비는 현장기준임.
- ② 계란 시세는 특란 25원 대란 23원 중란 21원 기타 18원으로 계산함
- ③ 노계판매대는 육성계상각비와 함께 육성비 투자로 환원되므로 실제 수입으로 간주될 수 없음으로 제외함
- ④ 도태계는 탈홍등으로 판매된 것임.
- ⑤ 햇닭(노계) 상각비는 최종 노계 판매를 마리당 600원으로 하여 신계 880수 (12%폐사) 환우계 910수(9%) 판매하고 나머지 것임
- ⑥ 기타 항목의 비용은 실제 농가 기준임

3) 수익분석 (1,000수기준)

	신계	환우계
총수익	731,000	255,950
기초수당	731원	256원
계란개당	3.05원	1.77원
산란기간	364일	224일
산란지수	240개	145개

강제환우란 적절한 시기를 선택하여 산란계의 경제적 수명을 연장하여 수익을 향상시킬 수 있는 하나의 방법이 될 수 있다. 그러나 강제환우란 기술적면에서도 간단한 것은 아니며 난가변동역시 추측과 항상 동일할 수 없으므로 위험확율이 대단히 크다고 본다.

따라서 강제환우란 찬성도 반대도 할 수 없는 오직 사양가 스스로가 판단하여 결정할 문제라고 생각한다.

이 강제환우방법도 예외는 아니므로 반드시 이분야에 기술이나 경험이 있는 사람과 사전에 충분한 분석과 검토가 있을 후 실시하는 것이 보다 바람직한 일이라 하겠다.