

사양관리 소홀 및 질병요인 동시 작용

□ 취재/김용화 기자



그간 84년부터 시작되어 온 육용종계 생산성 하락현상은 88년에 접어들어 더욱 심각해져 병아리 가격을 폭등시켜 급기야 육계 가격에까지 영향을 미쳐 생산비 절감을 시도해야 할 육계산업에 병목현상을 초래하였다. 이에 따라 농림수산부가 직접 원인조사를 한 결과 사양관리 미흡 및 질병 요인이 동시에 작용하여 기인된 것으로 밝혀냈다.

육계산업이 앞으로 시급히 해결해야 할 일은 생산비를 대폭 절감, 수입개방에 대비 국제경쟁력을 갖추는 일이다.

이를 위해 이미 계열화사업이 활발히 추진중에 있으나 최근 육용종계장에서 원인을 알 수 없는 생산성 저하로 병아리가격이 500원선을 훑가하는 이변을 낳기도 하였다.

이것은 지난 84년부터 일부 규모가 큰 종계장에서부터 발생하여 전국적으로 확산되어 왔다. 특히 자사 병아리에 대해서만 불신을 받을까 하는 우려로 생산성저하 사실을 쉬쉬해오다 88년부터 최고 산란율을 보인 몇주후부터 산란율이 급격히 저하되어 육용종계 병

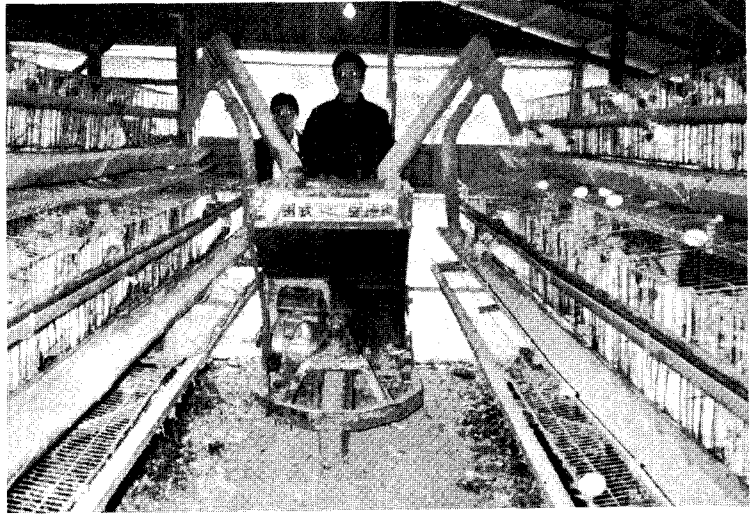
아리 공급부족으로 육계가격이 상승하는 부작용을 낳게되자 농림수산부가 종계생산성하락원인 규명을 위한 가축개량협의회(닭분과)가 90년2월에 개최되어 생산성하락원인 분석 조사단 구성협의를 하게 되었다. 90년 3월에 조사계획이 시달되어 90년3월28일부터 4월 3일까지 7일간 조사기간을 통하여 경기 및 충남지역 10개 농장을 대상으로 마니커, 아바에이카, 하바드, 로스, 로만, 인디안리버 6종의 계종을 대상으로 조사에 착수하였다. 조사단은 6명으로 구성하였으며 오봉국교수를 위원장으로 하여 정선부 박사, 오세정 교수, 한성욱 교수, 김선중 교수, 김상희 박사가 맡았다.

1. 근본적인 원인

○88년부터 전반적인 경기 호전으로 기능인력의 수요가 급증하여 고학력의 젊은 인력이 근무환경이 대체로 양호한 장래성이 있는 대기업분야로 진출하여 근무환경이 좋지않은 양계농장에서 닭 사양관리 인부를 구하기 어렵게 되었다.

○학력이 낮고 닭 관리에 전문지식이 없는 저급인력을 양계농장에서 채용하였으나 빈번한 이직(평균근무 월수 5개월)으로 닭관리가 미흡해졌다.

○육용종계 육추기의 온습도 조절, 사료의 정량급여, 체중조절, 점등, 산란기 사료급여 조절, 체



중측정, 예방접종, 방역 등 모든 분야에서 관리가 소홀해지게 되었다.

○결과적으로 육용종계의 산란저하 중의 원천적인 원인은 사양관리 및 질병의 예방대책이 소홀한데서 기인했다고 판단하였으며 세부적인 문제점은 다음과 같다.

2. 사양관리 측면에서 본 원인

가. 계사시설면

(1) 평사사육시에는 큰 문제점이 발견되지 않았으나 케이지에서 사육한 육용종계에서 산란저하증이 많이 나타났다.

(2) 조사 농장중 평사로만 육용계를 사육하는 농장은 2개 농장으로 산란저하증의 현상이 없었으며 케이지로만 사육하는 3개 농장은 산란저하증의 문제점이 발견되었

으며 5개 농장은 케이지와 평사를 동시에 이용하고 있으나 금후 모두 평사로 교체 계획을 세우고 있었다.

(3) 현재 사용하고 있는 육용종계 케이지는 일부 종계장을 제외하고는 높이 39cm, 폭24~27cm의 체중 1.8kg용 산란계 케이지에 체중 3~4kg인 육용종계를 사육함으로써 문제가 야기되었다.

(4) 점등시설은 일부 농장에서는 비교적 잘 실시하였으나 몇개 농장에서는 전등의 배치와 점등광도 등이 극히 비합리적이어서 종계의 산란능력이 충분히 발휘될 수 없었다.

(5) 점등관리시에는 어느 농장을 불문하고 끊어진 전구가 발견되어 닭 관리자가 전구의 점검을 하지 않음으로써 끊어진 전구를 새것으로 교체하지 않고 방치한 수일간의 경우 끊어진 전구의 영

향을 받는 닭은 산란이 중지되는 문제점이 있었다.

(6) 육용종계의 적정광도는 20~30 룩스이나 2개 농장에서는 2~10룩스의 지극히 낮은 광도로 점등하여 점등효과를 충분히 이용하지 못하고 있었다.

나. 관리측면

(1) 일부 농장은 사양관리 인부나 농장책임자가 종계의 사양관리에 대한 기본지식이 없고 단순한 경험으로 종계를 사양관리 함으로써 종계의 이용효율이 떨어지고 있다.

예) 종계(PS)암컷 1수당 육용실용계 140~150수의 생산이 표준인데 90수 전후의 실용계를 생산하고 있다.

(2) 사료의 인력급여시 전계군에 균등한 사료의 급여가 되지 않고 관리자의 기분에 따라 사료를 지나치게 많이 주는 경우가 있는 반면 지나치게 적게 주는 경우가 있어 많은 사료를 섭취한 닭은 과비로 인해 산란율이 떨어지고 사료를 적게 섭취한 닭은 영양부족으로 산란율이 떨어지는 모순이 있으나 관리자나 농장 책임자는 이를 깨닫지 못하고 있다.

(3) 육성말기 점등관리 잘못과 과도한 제한급여로 시산일령(5% 산란)이 표준인 25주령보다 2~5주가 늦은 27~30주로 늦춰짐으로써 종계 1수당 병아리 생산수가 10~20수가 적어지고 있다.

(4) 육성기간 중에는 표준체중에 맞추기 위한 기록은 있었으나 산란기에는 체중관리에 관심을 두지 않아 산란 피크 후 과비로 인한 산란율 저하를 초래하고 있다.

(5) 닭 관리 인부의 무성의한 사양관리로 닭의 개체관찰을 잘 하지 못하여 죽은지 오래된 닭이 그대로 방치되어 있고 급수기의 청소불량, 사료의 허실 등의 문제점이 있다.

다. 산란기 체중관리

(1) 산란기 닭의 영양소 요구량은 닭의 체중, 계사의 온도, 1일 증체량, 산란율, 난중 및 사육방법(케이지 및 평사)등에 따라 차이가 있으나 대부분의 종계장에서는 그 종계를 육성한 농장에서 평사시 15°C인 때를 기준으로 하여 설정한 사료량을 그대로 주고 있다.

(2) 케이지에서 사육하는 경우 기준량보다 대사에너지를 7%적게 급여해 주어야 하며 평사기준으로 줄 경우 과비의 요인이 있다.

(3) 산란율이 표준보다 낮은 경우 이에 따라 사료 급여량을 감소시켜야 하나 평사기준으로 줄 경우 과비요인이 있다.

(4) 여름철 계사내의 평균 온도가 25°C 이상이 되는 때에는 15°C에서 요구되는 사료를 급여함으로써 10~15%의 사료과다 급여로 과비의 요인이 있다.

(5) 이상과 같은 사육형태(케이지), 산란율 및 계사내 온도의 차에 따른 요인을 감안하지 않고 사료를 급여하여 적정 에너지를 요구량보다 많이 급여함으로써 산란 피크 이후 과비현상이 일어난다.

예) 40주령의 표준체중은 3.4kg인데 반하여 실제체중은 4.2kg으로 체중이 약 25% 초과된 농장은 전 계군이 40주령 이후에 산란율과 수정율이 급격히 떨어지고 있는 실정이다.

(6) 우리나라 사양관리 환경하에서의 적정 대사에너지 요구량은 다음과 같이 산출하여 농장별 에너지 투여량 과잉여부를 산출하였다.

“

농장책임자가 종계의 사양관리에 대한 기본적인 지식이 없이 단순한 경험으로 관리하여 이용율이 떨어져 1수당 140~150수의 생산이 표준인데 90수선에서 실용계생산이 되고 있다.

”

-고려사항-

체중, 산란율, 난중, 증체량, 사육형태(케이지 또는 평사) 계사 내 온도(봄, 가을 20℃, 여름 25℃, 겨울 15℃)

〈추정공식〉

-유지요구량-

$$\text{평사(kcal)} = (1.144 - 0.008 \times T^{\circ}\text{C}) \times 120 \times \text{BW}^{0.75}$$

$$\text{케이지} = (\text{평사 유지요구량}) \times 0.934$$

$$\text{증체요구량(ME kcal)} = (1.6 + \text{BW}) \times \text{BW}$$

$$\text{산란요구량(ME kcal)} = (3.0 \times \text{EW} \times \text{EPR})$$

ME: 대사에너지 T: 계사내 1일 평균 온도(℃)

BW: 닭의 체중(kg) EW: 난중(g) EPR: 산란율(%/100)

(7) 조단백질은 과다급여 할 경우 에너지로 전환되므로 과다급여의 우려성이 없을 뿐 아니라 사료의 과다급여로 조단백의 부족 우려는 없음

라. 인공수정

(1) 인공수정에 대한 기초지식이 전혀 없을 뿐 아니라 정액의 채취, 수란관의 개장 정액의 주입에 대한 표준이 없이 수정하고 있다.

(2) 수정기구로는 정액 채취용 수저와 정액보존용 시험관은 소독이 잘되지 않으며 일부 종계장에서는 정액보존용 시험관을 한번 사용후 수도물에 씻어 재사용하고

인공수정시 기초지식이 없어 정액주입시 스포이드 사용미숙으로 수란관을 오염시키고 있다.

있어 수정을 저하의 원인이 되고 있다.

(3) 정액 주입기는 시판 스포이드를 이용하고 있는데 일부 농장에서는 스포이드 끝을 솥돌에 갈아 일부 농장에서는 샌드페이퍼로 갈아 이용하고 있는데 이렇게 될 경우 정액 주입시 수란관에 상처를 주어 수란관염이 발생되고 그 결과 수정율 및 산란율이 저하요인이 된다.

* 스포이드 끝은 알콜램프에 약간 녹여 끝이 부드럽도록 하는 것이 기본임

(4) 정액 채취시 수탉을 맞사지하여 정액 사출유도시 지극히 오염된 손가락으로 수탉의 퇴화 교미기에 묻은 계분을 밀어내고 있어 수탉 퇴화 교미기의 오염과 동시에 정액의 성상이 불량하게 된다.

(5) 암탉 수란관 개장시 수란관 개장 속도를 높이기 위하여 손가락으로 총배설강 내벽을 압박함으로써 개장된 수란관에 손가락이 접촉되어 수란관 내벽에 각종 세균의 오염이 되어 수정율이 저하

되고 있다.

(6) 인공수정시 좁은 케이지 문을 통하여 암탉을 꺼내어 수란관을 강제개장하므로써 닭이 스트레스를 받아 산란율이 떨어지게 된다.

(7) 정액 주입시 주입 속도만 생각하여 빠른 속도로 수란관 개구부에 스포이드를 삽입하여 수란관이 기계적인 상처를 입어 수란관염이 발생하고 이것이 악화되면 난소에까지 세균이 침입하여 산란율이 떨어지고 수정율도 떨어지게 된다.

(8) 1개의 주입기를 가지고 1일 3~5천수의 닭에게 정액을 주입하고 있어 각종 세균이 수란관을 통해 전계군에 수평 감염되고 있다.

(9) 정액 주입기를 수란관에 삽입하면 수란관을 개장하는 사람이 곧바로 복부의 압박을 푸는 동시에 정액 주입자는 스포이드를 눌러 정액을 주입시켜야 하는데 스포이드 삽입과 동시에 정액을 주입하여 수란관에 스트레스를 주어 주입된 정액이 역류하여 수정율이 저하되고 있다.

3. 질병요인 측면에서 본 육용종계군의 생산성 저하

대규모 집단사육으로 특징지어지는 오늘날의 국내 양계업에서 생산성의 저하는 단순 원인 보다도 크게 사양관리, 영양, 질병 등 계요인이 복합적으로 작용하여 초래되는 것이 일반화된 양상이다. 질병이 생산성 저하의 주된 원인으로 작용하였을지라도 역시 단순원인 보다도 여러가지 질병요인들이 복합적으로 작용하는 경우가 허다하다.

특히 이번 조사의 핵심인 종계군에서의 생산성 저하는 종란을 생산하는 성계에서 비정상적인 산란율의 감소와 수정율저하 문제를 복합적인 성격이 더욱 두드러질 수 있는 특성을 갖고 있다.

이러한 생산성의 저하는 산란율이나 수정율 저하 외에는 이렇다 할만한 특징을 보여주지 않을 뿐만 아니라 단시간(수일)에 걸쳐서 나타나는 것이 아니라 적어도 수주동안에 걸쳐 나타나는 만성적인 경과를 특징으로 하고 있다.

따라서 적어도 질병 원인 가능성 측면에서는 현장 방문을 통해서 그 원인을 즉각적으로 구명한다는 것은 처음부터 기대하기 어려운 성격의 조사였다.

이러한 배경으로 질병 요인 조사는 이미 도태되었거나 현재 사육중인 계군일지라도 도태 일령에 근접한 계군을 대상으로 폐사상황, 산란율, 수정율을 파악하고 계종에 따른 표준성격과 대비하면서 생산성 저하 유무를 주관적으로 판단하였으며 이 과정에서 계절

적 요인 및 포괄적 의미의 사양관리 면에서의 요인 유무를 파악하여 질병 이외의 요인 작용 여부의 판단기준으로 삼았다.

질병으로 인하여 생산성(폐사, 산란율, 수정율 및 부화율) 저하를 일으킬 수 있는 것들로 뉴캐슬병(ND), 전염성기관지염(IB), EDS '76, 전염성후두기관염(ILT), 닭 뇌척수염(AE) 등을 들 수 있으나 이러한 전염병 역시 백신접종에 의한 면역 정도나 관리상황(예컨대 인공수정사의 농장별, 계군별 수정상황)에 따라 전파속도 및 생산성의 저하정도가 다르게 나타날 뿐 아니라 발병한 닭에 대한 병성감정 결과와 혈청학적인 조사성격이 없이는 정확한 원인조사를 기할 수 없는 한계성을 표출시켰다. **양계**

알을 낳는 우리



들에게 메치리신은

보약입니다. 알이 굵어집니다.

대란을 특란으로

메치리신



주식 과학축산
 서울사무소: 용산구 한강로 2가 316-1
 대표전화: 795-2361 (-5)