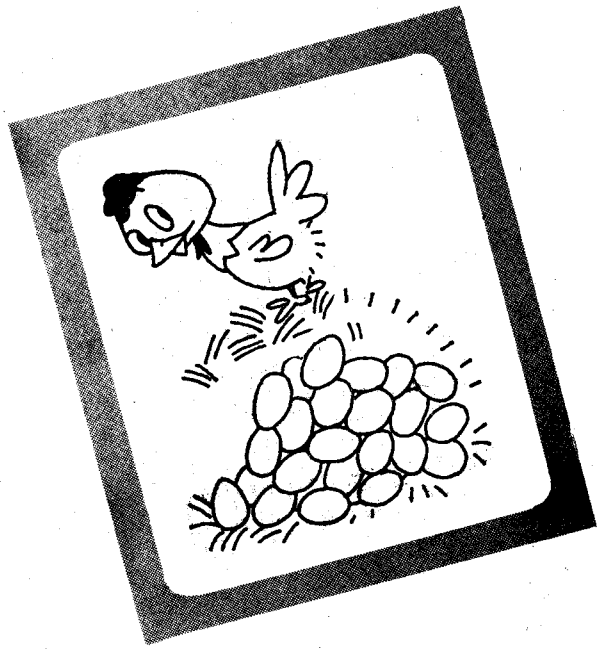


산란피크는 높을수록 좋은가?

김 인 식
(퓨리나코리아(주) 기술부장)

—양계업이 대형화 되면서 부터 사양관리의 관점은 닭을 개체로 보지 않고 계군 즉 집단으로 판단하고있다.

그러나 개체로 분류하여 보면 계군으로 나타난 통계에 의한 관리가 부분적으로 불합리 함을 알게된다.

축산업은 그것이 생명을 다루는한 개체관리의 관점에서부터 시작되어야 한다.

경영관리에서는 계군을 한개 집단으로 처리하더라도 기술관리는 닭의 개체 에서 부터 전체로 진행해야 하는 것이다.—

산란계의 일생은 투자기간 즉 육성140일과 생산기간 즉 산란 364일로 나눌수있다. 이러한 2기간에서 투자로부터 수익을 기대하며 희망을 걸어보는 산란피크까지의 2개월간이 닭의 일생중 사양과 관리면에서 가장 크게 관심을 끌고있는 시기이다.

이 때의 햇닭의 개체는 마치 100미터 달리기 선수와 같이 한개의 알도 낳지 않은날부터 피크까지 2～3일 밖에 걸리지 않는다.

산란초기 계군의 그라프를 그려볼때 초산부터 피크까지 2개월 가량 걸리는 것은 계군의 평균인 것이다.

여기에 우리는 함정이 있음을 알게된다. 개체 별로는 피크인데 관리자는 전체의 산란율이 40% 또는 70%이다 하며 40%, 만큼 또는 70% 만큼의 관심을 가지려 한다. 그러다가 90%가 넘어설때 산란피로가 어떻고 영양의 강화가 어떻고 하며 모든 관심을 기울이게 된다.

다음표는 한계군을 산란이 빠른것부터 늦은것까지 분류하고 분류된 각 개 그룹의 산란율 변화와 그것이 전체로 나타나는 것을 보여주는 것이다. 〈표1〉

여기에서 전체의 산란율은 25%밖에 되지않는 23주령에 이미 계군의 11%는 산란율 94%에 있음을 알수있다. 즉 전체로

표 1 성성숙 비율이 산란피크에 미치는 영향
성성숙 발현부터 주령에따른 산란율

산란개시한 계군의비율% \ 주령	21 22	23 24 25	26 27 28 29
4	60 94	94 93 92	91 90 89 88
9	60	94 94 93	92 91 90 89
21		60 94 93	92 91 90 89
32		60 94	93 92 91 90
21		60	94 93 92 91
9			60 94 93 92
4			60 94 93
계군평균 산란율(%)	2· 9	25 51 75	80 92 91 90

볼때 계군의 능력은 낮은 수준에 있더라도 개체로보면 일부가 피크에 와 있는 것이다.

이말은 계군이 산란을 시작했을때 이미 산란 피크에 와 있는 닭을 염두에 두어야 한다는 뜻이다. 산란개시부터 산란피크까지의 사양관리는 말도 많고 전문가도 많은기간이다. 아직도 산란은 무조건 빨리할수록 좋다고하는 양계경력 10년이 있는가 하면 제한급이 할필요가 없다는 전문가도 있다. 그것은 닭을 개체로 보지않고 전체로 보는 잘못에서 시작되는 것으로 생각할 수 있다.

어떻든 대부분 양계가들은 육성과 산란의 중간과정인 산란개시부터 산란피크까지를 관심 깊게 보고 있다. 이것은 생산기간 즉 산란 364일의 수익이 이 때에 결정되어 질 것으로 생각하기 때문이다.

실제로 이 기간의 계군은 많은 영양을 요구하며 사료섭취량도 일생중 어느때 보다 급속도로 늘어나고 또한 외형적으로도 변화를 보이게 된다.

영국에서 무작위 추출에 의한 조사와 실제 야외실험 결과에 의하면 산란피크가 1%높으면 입사기준 산란율도 1% 가까운 차이가 있었다는 보고가 있다.

즉 산란피크 1% 차이는 산란지수 누계 3.5개의 차이이며 계란개당 평균가격을 25원으로 본다면 산란계 1수당 순 수입에서 90원 가까운 차이인 것이다.

다시 말해서 닭의 산란능력은 산란피크때 그 생산수익에 대한 가능성을 판단할 수 있게 한다는 것이다.

지금부터 닭이 가지고 있는 산란능력을 최대로 발휘시키기 위해 산란피크 관리에서 잘못 이해 되고있는 문제들을 살피면서 어떻게 할 것인가와 무엇을 하지 말아야 할 것인가를 알아보도록 하겠다.

1. 강건한 햇닭의 육성

산란피크와 지속성에 영향을 주는 많은 요인 가운데 햇닭의 육성상태 즉 강건성만큼 영향을 미치는 것은 없다. 간단히 말해서 산란피크가 높으면 육성을 잘했고 낮으면 육성시 문제가 있었다고 할 수 있다. 물론 품종에 따라 피크는 올라도 지속성이 낮은것이 있으나 같은 품종을 대비할 때 피크가 육성성적을 평가 한다고 보면 틀림없다.

강건한 햇닭을 육성하고자 하는 사양가는 부분적인 전문가의 이야기나 일시적인 관리 지도를 받을게 아니라, 전체적인 관리 스케줄을 확정하고 강건한 햇닭 육성을 위한 과학적인 프로그램을 선택하여야 한다.

햇닭의 육성 프로그램에는 육추사의 준비, 청소, 소독, 열관리에서부터 육성기간의 예방접종, 점등관리, 사료급여량 조정 그리고 체중관리 즉 제한급이 등에 대한 실제적이고 경제적인 모든 기술이 총집결 되어있어야 할 것이다.

물론 대부분의 사양가가 자기나름 대로

의 육성관리 프로그램을 가지고 있으리라 믿어 지지만 다시한번 점검하여 이상적인 프로그램과 대비하고 소홀한 점을 시정해서 강건한 햇닭 육성으로 산란피크시 무리가 없도록 해야 한다.

2. 햇닭의 이동

육성과정은 산란사료로 교체 할때 까지 즉 고정 점등이 끝날때 까지이다. 이때까지의 햇닭육성에서 거의 모든양계장에 프로그램화 되어있지 않는것이 있다면 햇닭의 이동인 것이다.

계사가 비워지는 시기는 빨라지거나 늦어지는 것이 보통이다.

어떤때는 70일령에 케이지에 오르기도 하고 어떤때는 초산이 보일때까지 대추사에서 대기하고 있기도 한다. 시기가 어떻든 공통되는 것이 한가지 있다면 심한 스트레스를 받으며 이동시의 잘못으로 잠재적인 산란능력이 저하되거나 피크관리가 어렵게 되는 원인을 만든다는 것이다.

몇가지 주의사항을 지킴으로써, 햇닭의 강건성을 유지하고 산란능력을 최대로 발휘할 수 있게 하여야겠다.

이동은 가능한 12주령부터 15주령이내에 하도록하며 산란케이지의 충분한 점검과 보수로 사료, 물, 온도, 환기등 모든 환경이 완전하게 준비되어 있어야 한다. 또한 너무 덥기나 추워도 안되며 가능한 짧은시간에 끝내야 한다.

특히 관심 가져야 할 2가지를 든다면 이동시키기전 2～3일간 전해질(Electrolyte)을 급여하여 햇닭이 체내 수분을 충분히 저장 할 수 있게 하여주고 이동한 첫날저녁은 희미한 등으로 종야 점등을 하여 닭이 구조가 바뀐 급수기와 급이기에 빨리 익숙해 지도록 해준다. 이동후에는 수용성 비타민제와 항생제를 단기간 투여하는 것이 좋다.

3. 산란개시부터 피크까지 닭의 체중변화.

양계를 오랫동안 해 왔던 사양가들은 닭이 18주부터 36주까지 체중이 상당히 증가 한다고 이야기 한다. 또한 이 때에 닭들은 높은 산란율의 유지와 체구의 형성과 체중 증가를 위하여 보다많은 영양분 특히 단백질의 요구량이 증가한다고 믿고 있다. 사실 이 기간중에 닭의 평균 체중이 상당히 증가 하는 것은 사실이다.

그러나 표2를 보면 표1에서 본것처럼 계군의 평균과 개체의 변화는 틀린다는 것을 알수있을 것이다. 〈표2〉

표2 성성숙에 의한 체중의 변화

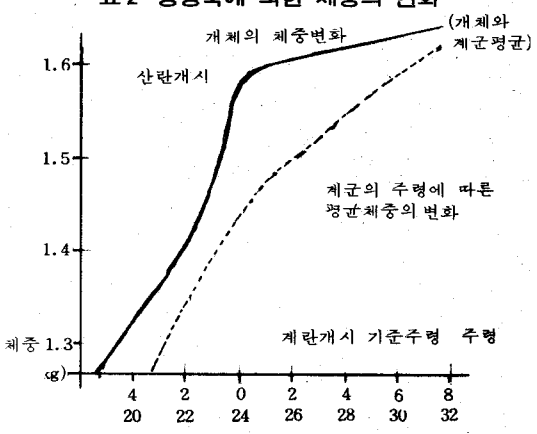


표2는 24주령에 산란율50%가 넘었을 때를 기준으로 본 것이며 여기에 그려진 점선은 전체계군체중 변화의 평균을 보인것이고 먹선은 개체의 산란개시 전과 후의 체중 변화를 보여준 것이다.

여기에서 산란피크 사양의 잘못 인식된 부분을 찾아낼수 있다. 즉, 대부분 사양가의 관점처럼 산란율과 주령의 증가에 따라 계군의 체중은 점선처럼 증가 하는 것이 사실이나 개체 별로는 먹선처럼

산란개시전에 급속도로 체중이 증가 하고 산란후에는 체중증가가 완만하다는 것이다. 다시말하면 평균체중이란 말로는 계군의 실제 상황과 각 개체의 변화를 알수 없다는 것이다.

이것으로 햇닭의 개체는 성장과 산란피크를 위한 두가지의 많은 영양분을 한꺼번에 요구하지 않는다는 것을 알게 된다. 계군의 평균이라는 개념으로 보았을때 개체의 변화는 완전히 감추어 지게 되며 기별사양이라는 잘못된 사양개념의 시발도 바로 계군 평균 체중의 변화에 의해서 유출된 것이라 볼 수 있다.

한편 처음 산란개시 이후의 체중증가는 체 지방의 증가인 것이다. 사실 산란피크 이후의 체조직 증가의 약 80%가 단백질이 아닌 지방이다. 따라서 이러한 형태의 체중증가에는 더 많은 아미노산 (단백질)이 필요하지 않다

이와같은 일반적이고 기초적인 사양개념중 예외 사항은 18주령 체중이 표준보다 작을 때이다. 표준보다 낮은 체중으로 성성숙이 되거나 질병 또는 관리부주의로 체중이 미달일 때에는 영양의 강화가 필요하다. 왜냐하면 표준체중에 미달 된 닭은 산란을 위한 영양분의 저장량이 적으며 실제로 닭은 계속 성장해야 하기 때문이다.

때문에 강건한 햇닭은 체지방에 의한 표준체중의 닭이 아니며 체중미달도 아닌 닭으로 표준체중이 넘지도 않는 닭인 것이다. 이와 같은 햇닭 육성을 위한 사양 관리의 주요 관점은 첫째 햇닭의 성성숙과 충분한 체구를 위한 완전한 영양이 균일하게 배합되어 있는 것을 급여하고 둘째, 균일한 성성숙을 위하여 표준체중과 대비하여 대추단계에 제한급이를 하는 것이다.

4. 칼슘과 인

18주부터 20주령 그리고 산란피크 까지의 사양관리중 칼슘 공급에 관한 사항도 여러가지 이론이 있다. 어떤 사료공장은 일찍부터 산란계 수준의 칼슘급여를 하면 산란말기에 난각질이 저하된다고 하며 산란사료급여를 늦추어야 한다고 주장한다. 물론 반대되는 이론도 있다.

퓨리나 연구진은 개체별로 보아 18주령 시칼슘 3.5%의 사료를 급여하는 것이 난각질의 저하에 영향을 미치지 않는다는 것을 미치지 않는다는 것을 발견했다. 햇닭은 개체별로 보아 산란개시가 19주령에 일어나는것과 늦어서 28~29주령에 성성숙이 되는 개체가 있다. 그러나 사양관리면에서 볼때 이러한 개체별 성성숙의 차이에 맞추어 사료를 급여할수는 없다. 다만 일찍 성성숙된 닭이 사료로부터 충분한 칼슘을 공급받지 못해 뼈속에 저장했던 것을 산란을 통하여 소비하지 않도록 하는 것이 중요하다.

어떤 사양가는 닭이 필요로 하는 만큼 패분을 자유채식 할 수 있게 하고 있다. 즉 성성숙이 빠른 닭은 칼슘섭취량이 많고 그것을 뼈속에 저장한다는 것이다. 연구결과는 산란계가 자신의 요구에 의해 패분을 섭취하는 능력이 아주 적음을 발견했다. 특란을 낳는 햇닭이 실제 요구량에 관계없이 패분을 섭취하며 또한 성성숙이 되어야 할 닭이 패분을 전혀 섭취하지 않는 예도 있는 것이다.

햇닭의 칼슘성분 저장을 위해서는 산란계 사료를 급여하지 패분의 보충급여는 권장하지 않는것이 좋다. 또한 계군전체 산란이 5%에 도달했을때 산란사료를 급여 하는것이 중요하며 가능한 많은 닭이 산란에 동시 참여하도록 해야한다.

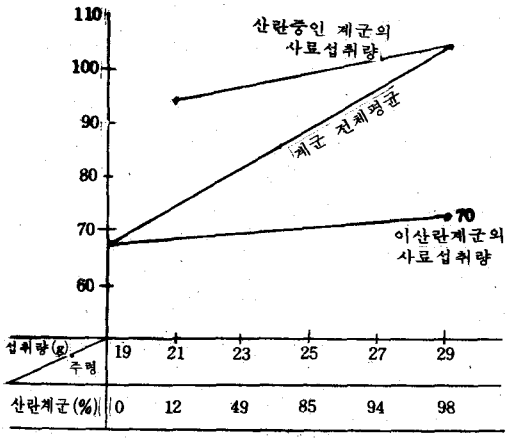
이것은 제한급이가 왜 필요한지에 대한

이유중의 하나이기도 하다.

5. 산란피크의 사양

산란초기부터 산란피크 직후까지의 사료급여를 어떻게 할 것인가는 모든 사양가들이 자신없는 부분중의 하나이다. 산란초기에 있는 햇닭의 사료섭취량을 판단하는 데 계군의 평균사료섭취량은 기준으로 할 수 없다. 그것은 표1, 표2, 와 같이 평균속에 숨겨진 개체의 차이를 모르게 되기 때문이다.

표3은 같은 계군내에서 산란중인 닭과 성성숙이 되지않은 닭의 사료섭취량의 차이를 보여준다.



성숙되지 않은 닭이 1일 수당 68~73g 먹을때 산란중인 닭은 95~104g을 먹는다. 그래서 산란 50%수준일때 계군의 수당사료 섭취량은 82~86g정도가 되며 표면상으로는 낮은 수준에 있는 것이다. 표3에서 보는 바와 같이 계군 전체의 산란초기사료섭취량 평균은 수익계산상 필요한 자료에 불과한 것이며 기술관리상으로는 전연 다르다 할 수 있다. 사료섭취량을변화시키는 요인중에서 온도가 끼치는 영향은 거의 절대적이다. 실내온도 16℃~27℃까지의 범위에서 온도가 1℃올라가면 사료섭취량은 1.4% 감소한다. 닭의 산란피크 유지를 위한 영양분 요구량 (칼로리는 제외)은 균일한데 비하여 온도에 의한 사료섭취량의 차이를 필요한 영향을 충분히 섭취하지 못하게 되는것은 산란피크관리에서 큰 결함을 주게된다. 온도의 변화로인한 섭취량의 차이를 보충시켜 줄 수 있는 강화된 영양의 필요는 기별사양 개념이 아닌 온도와 계절에 의한 사료배합의 필요성을 말해준다. 즉 겨울철의 섭취량이 많을때에 비하여 여름철에는 영양적으로 강화된 사료를 공급하여 피크관리에 이상이 없도록 하여야 한다는 것이다. 이상 산란피크관리를 위한 부분적인 면을 검토하여 보았다.

모든 과학이 다그렇지만 축산업에 있어서 사료과학도 매년 새로운 개념과 이론으로 사양가에게 보다 높은 수익을 주도록 발전을 거듭하고 있다.

독자는 가장 훌륭한 필자가 됩니다.

월간 양계는 항상 독자 여러분들의 숨과 땀이 배인 참신한 원고를 기다리고 있읍니다. 체험기, 성공기, 실패기, 일상수필 기타 종류와 매수를 제한하지 않고 있으니 아무때나 본지 편집실로 보내주시면 성의껏 게재해 드리고 소정의 고료를 보내드립니다.

보내실곳 : 서울시 중구 양동 **44—28** 대한양계협회 편집부