

산란계의 영양(Ⅱ)

기별사양과 계절사양 ①



최진호
최진호 연구소

산란계의 산란기간을 몇단계로 나누어 보면 각 단계별로 산란율이 다르고 따라서 영양소 요구량에도 차이가 있으므로 많은 사람들이 산란 단계별로 영양소 함량이 다른 사료를 급여하는 이른바 기별사양(Phase feeding)을 해야 한다고 주장하고 있다. 우리나라의 산란용 배합사료의 명칭이 주로 산란초기, 산란중기, 산란말기로 구분되어 있는 것도 바로 이러한 이론에 근거한 것이다(제대로 시행되지는 않고 있지만).

그런가하면 일부 사람들은 기별사양은 현실에 맞지 않고 그보다는 계절에 의한 차이가 심하므로 산란계를 계절에 따라 사양하는 계절사

양(Seasonal feeding)이 보다 합리적이라고 주장하고 있다.

그렇다면 기별사양이나 계절사양이란 무엇이며 각각 어떤 장·단점을 가지고 있는지 알아보기로 한다.

1. 기별사양

1) 기별사양의 기초 이론

기별사양의 이론적인 근거는 닭이 산란말기로 갈수록 사료섭취량은 증가하고 산란율은 감소한다는 데 있다. 따라서 사료의 영양수준을

낮춰주는 것이 경제적이다. 실제로 표1에서 보는 바와 같이 산란율이 낮아짐에 따라 1일 단백질 요구량은 감소한다. 뿐만 아니라 산란 후기로 갈수록 사료 섭취량이 증가하므로 같은 양의 영양소를 섭취하기 위해서 사료의 영양소 함량은 사료 섭취량에 반비례하여 줄여 주어도 될 것이다.

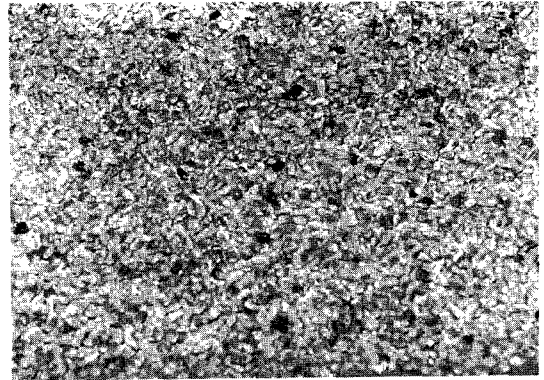
표1. 산란율과 단백질 요구량

산란율	단백질 요구량(g/일)
피크	17
80%	16
70%	15

산란말기로 가면서 난중도 증가하게 되는데 이 기간에 영양소 섭취량이 증가하면 난중은 더욱 증가할 것이다. 계란이 지나치게 클 경우 너무 큰알(왕특란)의 가격을 추가로 더 받을 수 있는 경우에는 난중이 클수록 유리하겠지만 그렇지 못한 경우에는 난중이 지나치게 크면 오히려 사료비만 많이 들어서 손해이다. 산란말기에 영양수준(특히 단백질과 아미노산)을 낮춰 줌으로써 난중이 지나치게 커지는 것을 방지할 수 있고 따라서 사료비를 절감할 수 있다.

2) 기별사양의 이점

표2는 기별사양의 이점을 보여주는 한 시험 예이다. 전 산란기간(12개월)에 걸쳐 단백질 함량 각각 16, 14, 12%의 사료를 급여한 구와 처음 4개월간은 16%, 그 다음 4개월간은 14%, 마지막 4개월간은 12%의 사료를 급여(기별사양)한 계군의 종합성적을 비교하였다. 전산란기간 한가지 사료를 급여한 계군에서 사료의 단백질 수준이 감소함에 따라서 헨데이



산란율과 평균 난중이 감소하는 것을 볼 수 있다. 그러나 전 산란기간을 3단계로 나누어 기별사양한 계군에서는 산란율이나 난중에 있어서 16%의 고단백질 사료를 계속 급여한 계군에 비해서 떨어지지 않는 것을 볼 수 있다. 단지 평균 일일 단백질 섭취량에서는 크게 감소하였다. 이 시험예에 의하면 기별사양 프로그램에 의하여 산란말기에는 사료의 영양수준을 낮추어 주어도 산란계의 성적에는 크게 영향을 미치지 않으면서 사료비를 절감할 수 있음을 보여 주고 있다.

표2. 기별사양의 효과(예)

단백질 수준	헨데이 산란율	평균 난중	평균일일 단백질 섭취량
(%)	(%)	(g)	(g)
16	72.9	59.3	18.2
14	71.8	58.3	16.0
12	68.5	57.8	13.7
16-14-12*	72.2	59.6	15.7

* 처음 4개월간은 16%, 그다음 4개월간은 14%, 마지막 4개월간 12%

3) 기별사양 이론에 대한 비판의견

한편 기별사양 이론에 대해 비판적인 견해도 많은데 그 근거는 여러가지가 있으나 그 중에도

중요한 사항 두가지만 소개하면 다음과 같다.

첫째, 만일 어느 계군의 산란율이 75%라고 하면 그 계군의 모든 닭이 75% 산란하는가, 아니면 75%의 닭이 100% 산란하는가의 문제이다. 계군의 평균 산란율이 떨어졌다 하더라도 상당수의 닭은 여전히 거의 100%에 가까운 산란을 하고 있음에 틀림없다. 만일 계군의 평균 산란율이 떨어졌다고 해서 사료의 영양수준을 낮추게 되면 계속해서 높은 산란율을 유지하고 있는 닭들에게는 영양소 공급이 부족하게 될 것이다. 따라서 이들 우수한 닭의 산란율 유지를 위해서 영양수준을 낮추어서는 안 된다는 견해이다.

둘째, 산란계 한마리 한마리를 볼 때 어느 닭의 어느 기간동안의 산란율은 100%가 못 되겠지만 산란계가 어느날 산란할 경우 산란하는 닭의 그 날의 산란율은 100%이다. 따라서

산란당일에는 100% 산란율에 해당하는 영양소가 필요할 것이며 한마리 한마리가 어느날에 산란할는지 알 수 없으므로 계속적으로 100% 산란율에 해당하는 사료를 급여해야 한다는 견해이다. 그러나 이 견해에는 다소 무리가 있다. 실제로 그 날에 산란하는 알에 필요한 영양소를 모두 당일에 섭취하는 것은 아니다. 난황은 여러 날에 걸쳐서 영양소가 축적되어 이루어진다. 뿐만 아니라 어느날 산란하는 날 사료를 통한 영양소 섭취가 그날의 알을 생산하는데 필요한 영양소를 충족시키지 못하는 경우라 하더라도 체내 축적되어 있는 영양소가 분해되어 계란 형성에 이용될 것이며 대신 산란하지 않는 날의 여분의 영양소로 체성분은 다시 보충되어 질 것이다. 따라서 산란하는 당일에 영양소가 100% 필요한 것은 아니다. **영양제**

어떻게 하면 유해물질의 잔류를 막을 수 있나?

- ♣ 가축이 먹는 사료와 물은 오염이 되지 않았나 주의깊게 관찰하여 오염되지 않은 사료와 물을 급여하고
- ♣ 동물약품을 사용할 때에는 안전사용 10대수칙을 꼭 지켜야 하며
- ♣ 특히 질병을 치료할 때 약품의 선택은 전문 수의사와 상의하여 사용한다.
- ♣ 다 자란 가축은 휴약기간을 충분히 지킨 후 출하를 하시되 출하전 일정기간은 약품이 첨가되지 않은 후기배합사료를 먹여야 한다.