

대규모 양계장의 경영개선 방안(上)

일본의 채란양계가 대형화 경향을 나타내고 있음은 주지의 사실이다. 일본 농림수산성 통계에 따르면 83년 2월 현재의 채란계 사육수수는 1억 2천만수로 전년 대비 1%가 증가하였으나, 사육호수는 약 16만호로 15%가 감소하고 있다.

사육호수의 감소는 주로 300수 이하의 소규모 양계농가에 의한 것으로 사육규모의 확대라고는 말할 수 없으나 2%에 지나지 않는 1만수 이상의 사육농가가 전체 사육수수의 63%를 점하고 있으며, 그 중에서도 5만수 이상 규모의 양계장이 사육수수면에서는 전체의 약 26%를 점하고 있다. 계란의 수요가 한계에 달하여 총사육수수의 증가를 억제하고 있는 상황임을 감안하면 눈에 보이지 않는 눈물겨운 노력을 하고 있음을 엿볼 수 있다.

본지는 근착외지를 통해 미국 및 구미 선진국의 양계기술에 대한 일본에서의 수용자세는 어떠한지 알아본다. (편집자 주)

일 본의 양계는 경영과 기술면에서 미국의 영향을 많이 받고 있는데, 미국의 양계는 일본 이상으로 점차 과점화 경향을 보이고 있으며 집중화, 대규모화의 길을 걷고 있다. 1985년도의 추산으로는 약 2억 6천만수의 채란계종 48% 정도가 63개사의 100만수 이상 규모 양계농장에서 사육될 것으로 전망되고 있다.

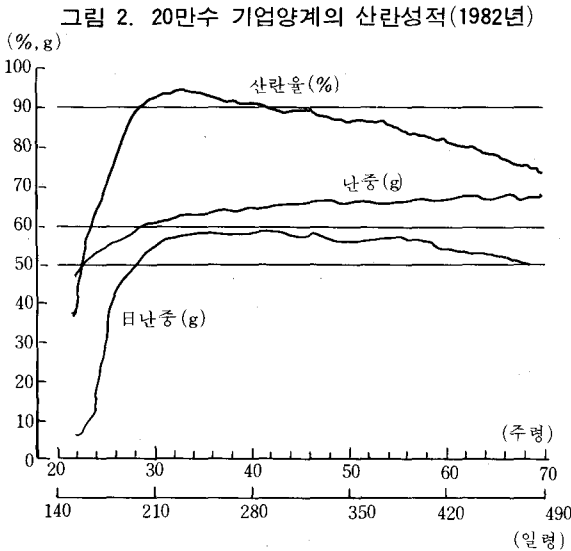
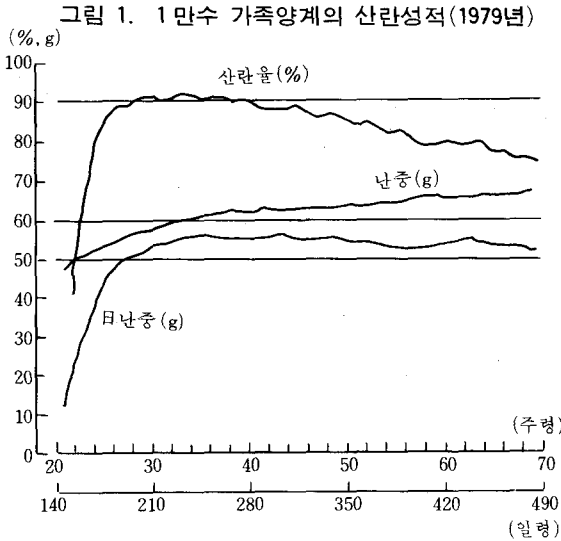
사육규모의 확대는 원재료들의 구입이나 생산물의 판매면에서의 “스케일·메리트”와 생산비의 절감 등을 목적으로 하는 것이나 규모확대나 생산성 저하를 수반하게 되어 효과는 반감한다. 이에 반해 미국의 경우 만족하다고 할 수는 없으나 규모확대를 뒷받침하는 사양기술과 기술개발의 노력위에 성립되고 있다는 점에서 일본과 잘 비교가 된다.

그러나 한편으로는 범람하는 구미의 기술정보가 일본내 양계가들의 흡수 소화과정에서 불필요한 혼란을 불러일으키고 있으며, 특히 일본의 고온다습형의 기상조건하에서는 구미제국의 선진기술이 그대로 적용되지 못하는 부분이 상당히 있는 것도 사실이다. 구미의 기상조건을 토대로 설계된 무창계사를 그대로 도입하여 막대한 자금의 출자를 강요당하고 있는 농장도 있으며, 아미노산 중심의 저단백질형의 사료가 왜 보급되지 않고 있는지 의문을 갖는 양계가도 많을 것으로 생각된다.

여기에서는 사육규모 확대경향의 대규모 채란양계장에 대하여 사료와 사양관리면을 중심으로 한 현재의 문제점을 검토하여 범람하는 기술정보를 어떻게 선택하고 활용하여야 할 것인가에 대하여 약간의 견해를 기술하고자 한다.

1. 대규모양계와 양계기술

양계규모의 확대는 기계화, 성력화에 의한 합리화를 수반하게 되나 대규모 채란양계와 소규모(정밀)양계는 서로 상반된 요인이 있다고 생각하여 왔다. 그러나 최근에는 생산성의 면에



서도 정상에 가까운 성적을 유지하고 있는 대규모 양계장도 생겨나고 있어 이와 같은 불안요소는 불식된 것으로 보여진다.

그림 1에 1만수 규모의 가족단위 경영의 산란 성적을 예시하고 그림 2에 20만수 규모의 기업양계장의 산란성적을 예시한다.

그림 1의 가족단위 경영에서 보는바와 같이 일산란 중량은 산란피크 57g, 490일령시 52g, 180일에서 490일령까지의 평균이 54.1g이며, 그림 2의 기업양계장에서의 일산란중량은 산란 피크에서 58g, 490일령시 50g, 180에서 490일령시까지의 평균이 53.8g이다.

그러나 「일계련」이 산하 조합원에 대한 82년

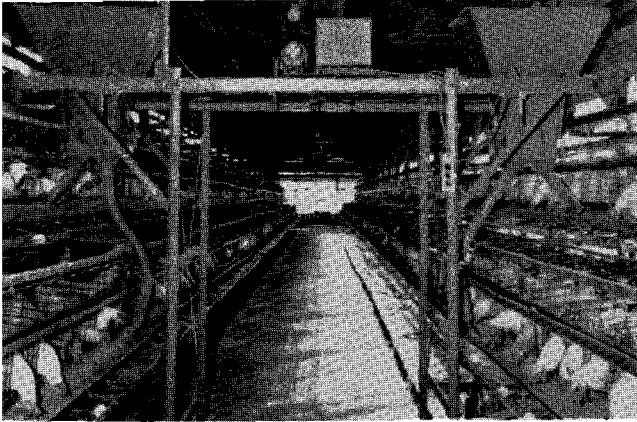


도 경영분석 검토회 보고자료에 의하면 표 1와 같이 산란량과 사료요구율이 1~2만수 규모가 가장 우수하였고 5만수규모 이상에서는 약간 떨어지는 경향이였다. 지역에 따라 약간의 성적차가 있었는데 이것은 규모별 지역별 집계호수의 차이 때문인 것으로 판단되므로 앞으로 면밀한 분석이 가능하게 되면 좀더 확실한 경향이 파악될수 있을 것으로 보인다.

표 1. 규모별 지역별 산란량과 사료요구량 (日鷄連, 1983년)

| | | 사료요구율 | 일난중(g) |
|----|---------|-------|--------|
| 규모 | 1만수 이하 | 2.38 | 47.3 |
| | 1~2만수 | 2.34 | 48.4 |
| | 2~5만수 | 2.39 | 47.7 |
| | 5만수 이상 | 2.44 | 46.9 |
| 지역 | 關東 지방 | 2.43 | 47.5 |
| | 中部 지방 | 2.43 | 46.1 |
| | 中·四國 지방 | 2.26 | 49.0 |
| | 九州 지방 | 2.36 | 48.3 |
| 평균 | | 2.40 | 47.5 |

대규모양계에서 안정된 성적을 유지할 수 있게 된 배경에는 현저한 능력의 향상과 각종 질병에 대한 방역기술의 보급, 사료의 품질향상, 사양관리기술의 발전 등을 들수 있으며, “올인-올아웃” 방법에 기초를 둔 룯드별 사양관리 방법이 정착되었다고 하는 것도 빼놓을수 없다. 이와 같은 소재와 기술을 종합적으로 조합하고 활용하는 방법이 정착하였다는 것이 성공에 커다란 요인이 되었을 것으로 판단된다.



2. 사료와 사양관리

사료란 무엇인가?

사료는 축산물 생산비중 가장 많은 부분을 차지하는 생산재이기 때문에 양계가의 관심이 높아 이에 대한 연구가 많이 이루어지고 있다.

사료는 전문메이커에서 생산하는 배합사료는 물론 양계장 뜰에서 주부가 일정원료를 적당히 혼합하여도 사료이며, 자가 배합사료도 사료이다. 요는 닭이 필요로 하는 영양소가 골고루 포함하여 있으면 되므로 전문 메이커는 이것을 될 수 있는대로 합리적으로 저렴하게 설계하여 다량으로 생산하게 되는 것이다. 이러한 의미로 보면 기본적으로 주부가 뜰에서 배합하는 것과 자가 배합하는 것도 배합사료임에는 틀림없다. 그러나 이로 인하여 동일한 용도의 배합사료를 만드는데 가격에 차이가 있거나 가축에게 급여한 후의 성적에 커다란 차이가 나는 것은 어떤 이유에서일까. 이런 점에 대하여 좀 더 이해가 되면 대규모양계장의 성적개선이 용이하게 될 것으로 생각된다.

사료의 가치는 함유된 성분이나 원료에 의하여 결정된다고 보는 것도 하나의 기준이 될수 있다. 사료성분 보증표에는 조단백질이나 대사 에너지 등이 명기되어 있기 때문에 이성분 보증표에 의하여 선택하는 것도 방법이 될수 있으며, 또한 최근 유행하는 아미노산분석 결과를 판단자료로 하는 것도 방법이 될수 있다. 그러나 이러한 방법만으로는 충분하지 못하다. 그것은 사료의 생명은 제조의 전과 후에 있기 때

문이다.

사료의 제조전이라 하는 것은 농장의 경영실적의 조사분석자료에 의하여 그 농장의 장점을 최대한 살리고 결점은 보완하여 양계산업의 전망 등을 종합적으로 검토하여 배합설계를 하는 것이며, 제조후라 함은 사양관리방법의 적부와 급여후의 성적분석결과에 의하여 다음 사료의 배합 설계를 하는 “휘드 백”(feed back) 기구를 말한다.

영양분의 요구량은 품종, 계사(개방계사 무창계사), 사육환경(사내온도, 습도, 환기) 사육시스템(단사, 복사, 군사), 성계체중, 사료섭취량, 산란율, 난중, 난질 등에 따라 다르며, 불현성의 질병이나 스트레스의 정도, 그리고 양계기술수준 등에 따라서도 달라진다.

이와 같은 상황을 대규모 양계장별로 조사분석후 배합설계를 하고 사양관리방법을 포함하여 농장주와 함께 사양관리를 하는 것을 체란계의 영양관리라고 말하고 있으나 이 영양관리에 의하여 1백만수 규모의 양계단지에서도 가족주체의 가족양계 이상의 성적유지가 가능하게 되어 여름철의 산란이나 체중감소가 없는 계군을 만드는 것도 가능하게 되었다. 또 불충분하긴 하나 난중이나 난질의 개선도 어느정도 가능하게 되었다.

그림 3. S계의 최대산란능력에 관한시험 (1979년)

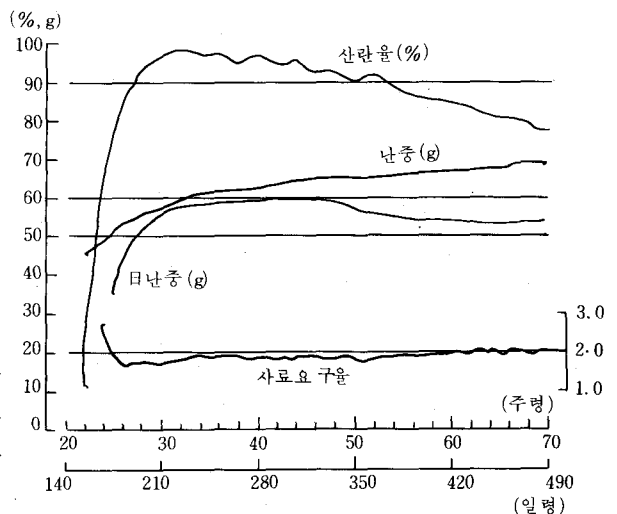


그림 3에 예시한 것은 S계의 최대산란능력에 대한 시험결과이다. 산란율의 피크는 98%, 대략 350일령까지 90%를 유지하고 일난중은 58g 정도로 평행을 지속하고 있다. 180일령에서 490일령까지의 평균난중은 56.0g이며 사료요구율은 2.0이하이었다.

이 시험은 무창계사, 단사의 소규모 양계장에서 사료는 영양관리방법에 의하여 설계 하였으며 3일마다 급여량을 정하는 정량급여방법에 의하였다.

또 사양관리방법과의 관계를 중요시하여 육성기에서 성계를 포함하여 가장 바람직한 생체중을 유지할수 있도록 조절하고 있다. 따라서 대규모의 양계장에서 지금 바로 사용하기에는 문제가 있으나 대규모농장에서의 이 기술의 활용에 대하여는 앞으로의 연구과제로 되고 있다.

사료는 사료단독으로 그 효과를 발휘할 수 없다. 올바른 사양관리방법과 병행 사용함으로써 비로소 그 효과가 나타나는 것이다.

대규모 양계장에 있어서의 최근 경험에서는 사양관리면의 자문만으로 전계군의 연간성적은 사료 1M/T당 4,000엔(14,000원)의 개선효과가 있었으나 다른 동수준의 양계장에서는 전용사료를 설계하고 사양 관리면의 조언과 병행함으로써 약 10,000엔(35,000원)에 상당하는

개선효과가 있었다고 한다.

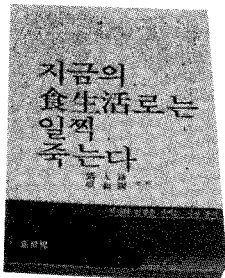
최근에는 대규모양계장의 기술수준이 향상되어 전과 같은 기술서비스를 포함하는 사료판매는 환영을 받지 못하게 되어 배합사료메이커에서도 그 기능이 점차 적어지고 있는데, 이러한 현상이 과연 바람직한 것인지 모르겠다. 양계 기술은 매년 급격히 발전하고 있으며, 외국의 기술을 국내에 그대로 적용하기에는 환경 등의 차이로 우리가 뒤따르기 때문에 잠시의 태만이 엄청난 결과가 되어 우리들에게 되돌아 온다는 사실을 우리는 알아야 할 것이다.

사료는 성분보증표판으로 혹은 가격만으로 판매가 이루어진다는 것은 그리 좋은 현상은 아니다. 미국의 모회사 사장이 방일, 일본의 양계현황을 조사한 결과, 사양 프로그램이 정밀하게 작성되지 못하였다는 점과 사료에 좀더 관심을 기울여야 할 필요가 있음을 지적하였다고 한다. 이러한 관점에서 양계가는 사료메이커의 영양학자들을 보다 많이 이용하는 것이 좋을 것이다.

또한 사료메이커는 사료란 무엇인가, 사료메이커가 분담해야 할 기술과 서비스는 어떻게 할 것인가 라는 점을 배합사료산업의 원점으로 되돌아가 되새김해 봐야 할때가 왔다고 생각한다. (계속)

신 간 안 내

지금의 식생활로는 일찍 죽는다



유태종(고려대 농대)교수와 채범석(서울대 의대) 교수의 편저로 나온 이 책은 현재 한국인의 식생활에 대한 문제점을 파헤치고 있으며, 한국인의 체력 향상을 위해 필요한 식생활의 개선방향, 장수의 비결, 성인병과 질병퇴치법 등에 대하여 상세히 다루고 있다.

이밖에도 구미선진국의 식생활의 결함과 일본인의 식생활의 문제점을 지적하고 있으며, 미국 국민을 깜짝 놀라게 했던 미국상원의 영양보고서 내용과 세계 3대 장수촌에 대해서도 소개하고 있다.

「新世界」刊, 국판 p. 302, 3,400원