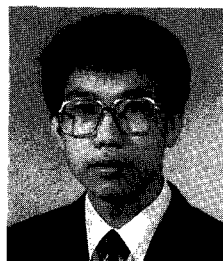


새로운 사양개념, 온도관리



송 덕 진
중앙케미칼

앞으로는 양계업의 수익제고를 위해 계란 및 사료의 가격변동에 따라 닭의 일령에 맞는 온도관리 프로그램이 사용될 수도 있을 것이다.

일반적으로 매 산란주기 마다 정리된 온도기록을 보유하고 있는 농장은 그리 흔하지 않을 것이다.

계사내 온도는 가장 기본적인 관찰대상이나 이에대한 지속적인 기록 및 분석관리를 하는 농장은 거의 없으며, 더우기 온도측정 시기는 부정확하고, 부적당한 위치에 놓여 있기도 하다.

흔히 대부분의 양계농가에서는 온도변화에 따라 사료섭취량이 달라지고 있으며 그 결과 계란의 크기와 체중에도 영향을 받은 것으로 알고 있다.

이와같이 온도변화가 사료섭취량에 영향을 주는것으로 알고 있으나 그밖의 사항들에 대하여는 거의 무관심한 실정이다.

체중, 산란율, 난중 및 온도를 알게되면 일당 칼로리 섭취량을 예측할 수 있는 방정식을 만들 수 있고, 이에따라 사료의 열량가를 알게되면 사료섭취량은 계산할 수 있게 된다.

간단한 실례로, 방정식에 의한 예상가소화 에너지가 300kcal이고 kg당 3,000kcal (1,365kcal/파운드)의 열량을 지닌 사료를 급여할 경우 사료섭취량은 일일 수당 100g 즉 0.22파운드가 될 것이다.

이 방정식은 수년전 다양한 품종의 수출은 실험결과에 의해 얻어진 것이다.

그러나 실제로 일반 농가에서 이런 방정식을 사용할 경우 특히 연령에 따라 일부는 정확하게 또는 부정확한 결과가 나올 수도 있다.

1992년 수많은 상용계를 가지고 일령에 따른 온도와 생산성과의 관계를 알아 보기 위한 연구가 있었다.

미국의 각기 다른 지역에 있는 10여개의 회

사로 부터 약 150개 계군을 가지고 분석했는데 이 연구에 협조한 농장들은 대체적으로 필요한 기록들을 하고 있었다.

20~60주령에 해당하는 계군을 대상으로 산란율, 난중, 체중, 사료 및 물 섭취량 그리고 온도를 분석했으며 온도측정은 멀티플 센서(multiple sensors)에 의해 컴퓨터로 기록됐으나 일부는 고·저온계를 사용하기도 했다.

예비분석은 111개 계군에서 830만수를 가지고 시작하여 계군당 평균 75천수였다.

일부 농가에서는 일령이 오래된 계군에 의도적으로 온도를 높여 주었기 때문에 데이터를 5주 단위로 분할하기로 했으며, 온도의 영향을 독립변수(X), 생산성 요소를 종속변수(Y)로 분석하기로 했다.

각 특징별 일령 그룹 단위는 555계군 주기록(flock week record)으로 나타내지며, 분석 결과 다음과 같은 점을 발견 할 수 있었다.

- 온도가 높을 수록 산란율이 증가된 경우는 두개 일령에서 었다.
- 온도가 높아 지면 폐사율도 높아진다는 것은 전 49주령에 걸쳐 비슷한 결과를 보였다.
- 난중이 떨어질 경우는 일령이 가장 오랜 두 경우에서 었다.
- 일단 계란총량은 온도에 따른 영향이 없었다.
- 한곳을 제외하고 온도 증가는 일반적으로 사료섭취 및 열량섭취를 떨어뜨렸으며, 일령이 높아질수록 그 영향이 심했다.
- 온도가 높아지면 물 섭취량이 증가되며, 어린 산란계 일수록 증가폭이 심했다.
- 온도증가와 함께 사료전환율 및 효율은 전반적으로 개선됐으나 전 일령에서 그러한 것은

아니었다.

• 온도가 증가됨에 따라 이익이 증가된 계군은 오직 일령이 오래된 세 계군뿐이 있으며, 주당 수익성을 일령에 따라 증가됐다.

여기서 강조하고 싶은 것은, 본 분석은 계절에 따른 온도변화나 기타 계사온도에 영향을 줄 수 있는 다른 요소들을 생각하지 않았다는 사실이다. 일조량도 계절에 따라 달라지므로 당연히 본 분석결과도 달라지게 된다. 고온과 노령화에 따른 높은 폐사율은 온도자체 보다는 낮 시간이 길어짐에 따른 사양관리 프로그램의 영향이 컸을 것으로 예상된다.

노계에서의 온도에 따른 체중증가 결과는 추운 계절에나 있을 법한 일이라 노계에서의 고온 유지는 수익성을 개선 시킬 수 있다. 즉 주당 산란율 저하없이 사료 섭취가 줄어들게 되면 자연히 사료효율이 증가되게 된다.

첫 산란주기의 마지막 단계인 45~59주령의 15주간 동안에 0.01의 추가 이득을 올릴 수 있었고, 이런 관계는 2차 산란주기에서도 마찬가지로 예상할 수 있다.

노계에서 고온 유지로 수익을 올리려는 생각은 계란크기에 미치는 영향을 최소화 시킬 수 있어야 한다.

계란 크기에 따라 가격차등이 있는 경우, 사료섭취 감소에 따라 계군의 가치와 수익성이 줄어들게 되므로 신중한 선택을 하여야 할 것이다.

주기에 따른 온도관리 프로그램 개념이 사양 관리에 포함되게 될 것이다. 이렇게 될 경우 계란가격에 따라 온도를 조절함으로써 사료섭취량을 조절하게 되며, 각 온도에 맞는 새로운 사료사양품이 출현될 수도 있을 것이다. **양계**