

# 무어분 산란사료 개발

가 축을 경제적으로 이용하기 위해서는 가축이 좋아하는 환경을 제공해야 하며 또 가축이 요구하는 영양분을 공급, 생산능력을 최대한 높여 주어야 한다.

축산시험장(장장 설동섭)에서는 우리나라의 개방계사에 적합한 사료개발을 위해 영양소에 대한 연구를 거듭한 끝에 수입에 의존하고 있는 어분을 사용하지 않고도 품질좋은 계란을 생산할 수 있는 '무어분 산란사료'를 개발하였다.

그동안 우리나라는 가축의 환경과 사료에 대한 전반적인 연구가 미흡하여 외국의 사양표준을 그대로 이용해 온게 사실이다.

또한 닭의 경우에는 필수아미노산은 11가지가 되는데 그 중에서 11가지가 모두 부족한 것은 아니고 사료에서 가장 부족되기 쉬운 제한 아미노산이 메치오닌 (제1제한 아미노산)이고 두번째가 라이신 (제2제한 아미노산)인데 부족한 아미노산을 사료로 공급하기 위해서는 제한아미노산이 충분히 들어있는 사료를 원료로 배합해야 한다.

그중 DL-메치오닌은 현재 우리나라에서 합성할 수 있는 기술이 축적되어 있으나 시장성이 없어 국내에서 생산되지 않고 아직까지 외국에서 전량 수입하고 있다. 하지만 이번에 개발된 무어분사료가 보급되어 수요량이 증가하면 국내에서도 생산이 가능해진다.

L-라이신의 경우에는 국내에서 생산되어 외국에 상당한 양을 수출하고 있는 실정으로 생산량의 약 90%가 수출되고 10%만 국내에서 이용되고 있다.

다른 한편에서는 어분을 사용할 때보다 사료단가가 비싸지 않겠냐는 생각을 갖고 있는데 어분을 3%사용했을 때보다 사료가격이 약1.2%가 절감되고 무어분 산란사료의 특징이 산란기별로 영양수준을 달리 했는데 산란초기에는 1.2%가 절감되고 산란중기에는 1.6%, 산란말기에는 3.9%나 절약된다.

어분사용시 닭의 기호성이 좋아 사료를 많이 섭취하는데 결국 사료섭취량은 기호성도 중요하지만 닭의 생산능력에 따라 많은 차이가 생기므로 무어분사료와 기존사료와의 큰 차이는 없지만 무어분사료 쪽에서 약간 더 섭취, 기호성이 좋은 사료로 판명되었다.

한편 배합사료 제조시 동물성 단백질원으로 이용되는 어분을 가격면에서 대두박의 1.8배, 옥수수의 4.7배, 배합사료의 3.7배가 비싸기 때문에 이를 대체할 수 있는 복합 아미노산의 합성이 검토된 직접적인 계기가 되었다고 볼 수 있다.

품질면에서도 어분의 안정성이 충분히 갖춰져 있지 않아 불균형한 영양소 공급으로 산란계외 심한 스트레스가 야기될 수 있으며 일부 부실기업의 횡포로 인한 손실도 예방하자는 차원에서 이뤄진 연구 결과라고 할 수 있다.

특히 어분 첨가 배합사료를 급여했을 경우 계란의 비린내(어취)방지로 소비촉진을 꾀할 수 있는데 생산자와 소비자의 공통적인 요구가 크게 작용하였다고 한다.

표1은 어분첨가시 보다 무어분사료로 사육했을 때 산란율이 산란초기에는 85.88% : 87%, 산란중

기 79.44% : 81.67%, 산란말기 71.30% : 72.46%로 산란 전기간을 통해 79.46%에 비해 80.98%로 높게 나타났다.

표2는 난중이 산란초기에는 57.37 g : 58.04 g, 중기에는 60.80 g : 61.61 g, 말기에는 64.42 g : 65.38 g으로 산란 전기간을 통해 60.38 g : 61.18 g으로 증가됨을 알 수 있다.

표3은 1일 1수당 산란량도 어분 무첨가시 어분 첨가시 보다 평균 3.2%증대됨을 알 수 있다.

즉 무어분사료로 사육했을 경우 계란 한판(30개)에 계란 한개 정도, 약 3%정도 산란이 더 되는 셈이다.

표4에서 볼 수 있듯이 합성아미노산 첨가구에서 산란량이 많아 1일 1수당 사료섭취량도 약간 증가하였다.

표5에서와 같이 사료요구율은 어분 무첨가구에서 산란초기에는 2,493, 중기 2,249, 말기 2,698로 전기간을 통해 2,521 : 2,459로 약 2.5%가 개선되었음을 알 수 있다.

표6은 합성아미노산을 이용한 어분 무첨가구에서 산란초기에는 10.31원, 산란중기에는 16.2원, 산란말기에는 13.75원, 산란 전기간에는 13.33원이 절감되는 효과를 피할 수 있는 것으로 나타났다.

한편 이런 결과를 현재의 사육규모에서 어분 첨가 사료 대신 합성아미노산 사료로 바뀌어 전국적으로 보급될 경우 연간 2억4천4백만개의 계란이 더 생산되어 연간 79억원의 농가소득이 증가, 산란계 농가 호당 연간 230만원의 순수이익이 증가될 것으로 예측하고 있다.

앞으로 무어분사료가 보편화되어 산란계 농가에서 이용될 경우 농가 수익이 증대될 것으로 보인다.

표 1. 산란율 (단위 : %)

구 분	어분첨가	어분무첨가
22~42주령	85.88	87.00
42~62	79.44	81.67
62~82	71.30	72.46
22~82	79.46	80.98

표 2. 난 중 (단위 : g)

구 분	어분첨가	어분무첨가
22~42주령	57.37	58.04
42~62	60.80	61.61
62~82	64.42	65.38
22~82	60.38	61.18

표 3. 산란량 (단위 : g/수/일)

구 분	어분첨가	어분무첨가
22~42주령	49.28	50.49
42~62	48.33	50.21
62~82	45.97	47.38
22~82	48.00	49.54

표 4. 사료섭취량 (단위 : g/수/일)

구 분	어분첨가	어분무첨가
22~42주령	124.76	125.87
42~62	112.36	113.12
62~82	126.20	127.65
22~82	120.75	121.82

표 5. 사료요구율

구 분	어분첨가	어분무첨가
22~42주령	2.534	2.493
42~62	2.333	2.249
62~82	2.760	2.698
22~82	2.521	2.459

표 6. 산란 kg당 사료비 (단위 : 원)

구 분	어분첨가	어분무첨가
22~42주령	371.89	361.58
42~62	342.39	326.19
62~82	405.06	391.31
22~82	369.98	356.65