

육계 사육성적을 높이려면 열원(열풍기)을 점검하자

육계농장의 온도 유지에 필요한 열풍기 사용 현황을 조사해보면 대략 직접열풍기를 사용하는 농장이 77% 내외이고 간접열풍기를 사용하는 농장이 21%, 그 외 2% 정도로 나타났다.

이중 간접열풍기를 사용하는 농장의 94%가 무창계사 농장이었으며 개방계사에서 간접열풍기를 사용하는 농장의 비율은 4.2% 정도였다(필자가 관여하는 지역 예).

필자가 이런 조사를 한 이유는 사육성적과 열원 공급방식에 어떤 연관성이 있다고 판단했기 때문이다. 특히 주기적으로 호흡기 질병이 일정한 일령에 발병하는 농장을 분석해보면 사양관리상 두 가지가 반복되었는데, 한 가지는 계분을 재사용하는 경우였고 다른 하나는 직접열풍기를 사용하고 있다는 것이었다.

이를 토대로 열풍기의 종류에 따라 필자 나름대로 사육성적에 어떤 영향을 주고 있는지 그간 확인된 상황을 말하고자 한다. 이런 두 가지 요인들이 내 농장에 해당한다면 분명 이 두 가지를 변화시켜야 만이 정상적인 사육 성적이 나올 수 있다고 필자는 확신하면서 이 글을 시작하려 한다.



유재석 대표이사
(주)계흥

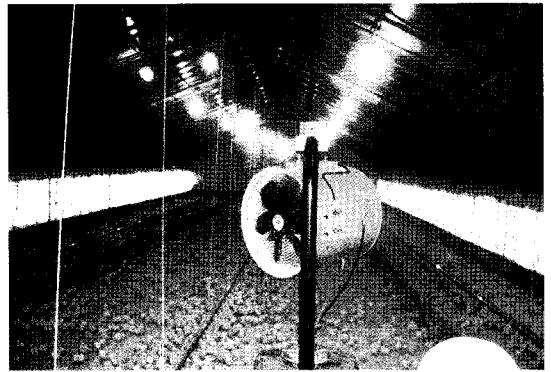
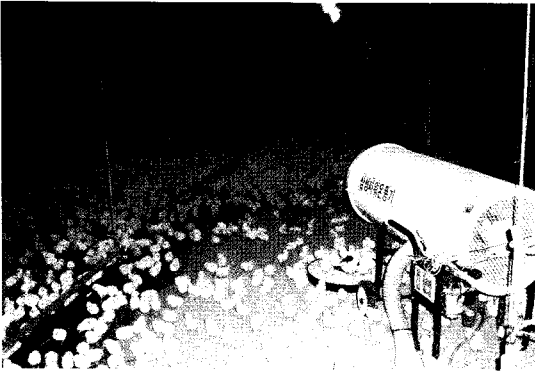
1. 직접 열풍기의 문제점

1) 육추실 온도차이가 3℃ 이상 발생한다

일반적인 농장에서 육추실 크기를 평당 130~150수로 만들 경우 10,000수 계사의 경우 66평 내외의 크기인데, 이 때 열풍기를 10만kcal 1대나 특별한 농장에서는 2대를 사용하게 된다.

그런데 열풍기의 위치에 따라 다르지만 육추실 공간의 앞과 뒤 중간, 옆에서 병아리 등 높이에서 온도를 측정해보면 3℃ 이상 차이가 발생한다. 육추 당일 날 야간에 특히 환절기나 겨울철에 직접 온도를 확인해 보면 왜 병아리만 입추되면 층어리가 발생하고 초기 폐사가 많으며 일주일 병아리 중량이 병아리 무게의 4배 이상이 안 되는지 해답을 찾을 수 있을 것이다. 이런 경우는 항상 병아리 품질에 대한 불만이 생기고 초기 크레임을 요구하는 일이 반복 될 것이다.

육추실 온도 차이가 3℃ 이상 발생하면 정상적인 육추관리가 되지 않아 층어리가 생기고 설사를 하여 항문 주위가 지저분하고 사료와 물을 충분히 먹지 못하며 이로 인해 탈수가 생기고 난황소화가 완전하게 이루어지



지 않는다.

특히 단열이 잘 된 무창계사의 경우는 좀 상황이 나은 편이지만 개방계사에서의 직접 열풍기는 육추실 위치마다 온도가 다르게 나타날 수밖에 없다.

2) 깔짚 온도가 매우 낮다

직접열풍기는 설령 관리자의 관심으로 충분한 열풍기 용량을 준비했다고 하더라도 일단 더운 열은 계사 지붕으로 먼저 올라가서 지붕위의 온도가 높게 올라가야 만이 계사 바닥으로 열이 내려오게 되어 있다. 따라서 육추기간에 병아리 등 높이에서 육추온도인 33℃ 내외를 유지하려면 지붕의 온도는 50~60℃ 이상 되어야 가능하다. 결국 병아리 등 높이의 온도만 유지해줘도 될 것을 불필요한 지붕의 온도가 높아지면서 열 손실이 커지고 계사 바닥 온도는 낮아지는 결과가 된다.

시험에 의하면 계사 바닥의 온도는 병아리 입추 당시에 29℃ 내외가 유지되어야 계군이 정상적으로 육추될 수 있다고 한다.

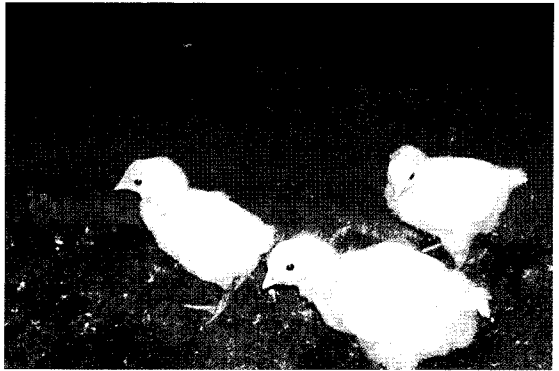
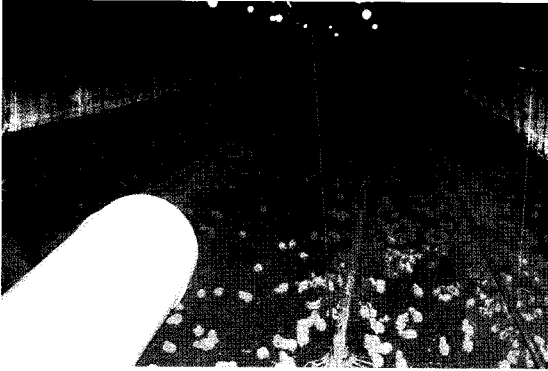
육추당일에 직접열풍기를 사용하는 농장이 라면 직접 깔짚 온도를 확인해보자. 29℃가 안 된다면 층어리 발생의 주원인이 깔짚 온도에 있는 것이다.

간접열풍기인 샷갓육추기는 열이 작동되면 샷갓에서 반사하여 바닥부터 데워지면서 복사되어 천정으로 올라가기 때문에 깔짚 온도를 쉽게 따뜻하게 할 수 있고 열효율도 높아진다.

바닥에 보일러를 설비한 농장이나 바닥단열을 한 후 포장을 한 무창계사 농장을 보면 육추기간 동안의 깔짚 온도가 얼마나 중요한지 쉽게 확인할 수 있다. 특히 겨울철이나 환절기 사육에서는 깔짚 온도의 영향이 더욱 증가한다.

3) 육추공간의 공기 품질

우리나라에서 '봄, 가을 개방계사에서는 왜 사육성적이 최대로 잘 나오는가?' 하고 의문을 가져본 관리자가 많을 것이다. 가장 큰 이유는 신선한 공기에 있다고 필자는 판단하고 있다. 그렇다면 무창계사든 개방계사든 사계



질 내내 이런 공기를 만들어주면 될 것이다.

그러나 안타깝게도 아직 직접열풍기는 100% 연소되지 않는다. 정상적인 공기의 품질은 공기 내에 산소가 20% 정도 함유되어 있고 그 외 대부분 질소가 함유되어 있다. 그런데 열풍기의 불완전 연소에 의해 일산화탄소가 발생하게 되면 육추공간의 환경은 극도로 악화된다.

시험 자료에 의하면 0.4% 일산화탄소 농도의 대기에 노출시켰을 때 79분에 첫 폐사가 시작되고 162분 후에 30마리 중 22마리가 폐사하였다는 결과가 있다.

관리자가 개방계사나 무창계사에서 직접열풍기를 사용하면서 발생하는 일산화탄소 농도의 악 영향은 피부로 느끼지 못하겠지만 병아리는 층어리가 발생하거나 정상적인 육추관리가 되지 않는다고 판단된다. 최소한 간접열풍기는 이런 문제에서는 자유롭다.

육추공간이 작아 밀사가 되거나 열풍기가 노후했다면 더욱 육추관리에서 실패할 확률이 높아지게 된다.

4) 계분 재사용 농장

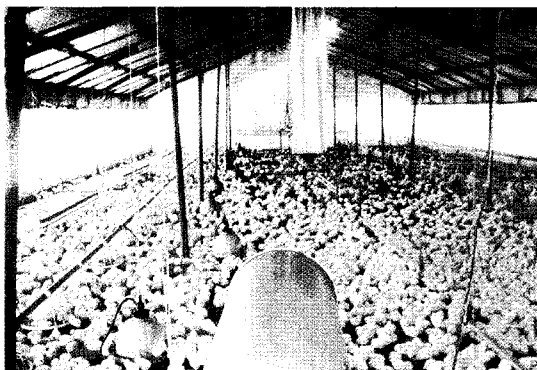
계분을 재사용하면서 직접열풍기를 사용하는 농장은 대부분 호흡기발생이 일정하게 나타난다. 물론 호흡기병을 단순히 나타나는 당연한 질병이라고 판단하여 대수롭지 않게 여기는 관리자들도 많이 있지만 호흡기 질병이 발생하면 정상적인 성적을 기대하기는 어렵다.

15일령 전 후에 특별한 이유 없이 호흡기가 발생하는 농장들의 특징이 여름엔 괜찮은데 환절기나 겨울철에는 반드시 발생한다는 것이다.

그 원인은 많은 요인에 영향을 받지만 크게는 두 가지에 의해서 발현이 된다.

첫 번째는 공기의 품질이 악화되는 경우이다. 직접열풍기에 의해 불완전 연소되면서 일산화탄소에 노출돼 면역력이 떨어진다.

두 번째는 계분 재사용 시 발효가 충분히 되지 않아 암모니아가스가 20ppm 이상 발생함으로써 섬모이탈로 계균이 악화되면서 마이코



플라즈마 균이 잠복되어 있던 상황에서 호흡기가 발현이 되는 것이다.

특히 이런 상황에서 습도공급이 부족하게 되면 반드시 호흡기가 발병하게 된다.

계분 재사용 농장에서 직접열풍기를 사용하는 농장의 공기의 품질은 적정 산소농도를 20%로 본다면 11% 이하로 떨어지면 호흡곤란이 오고 6%로 낮아지면 닭이 폐사하게 된다. 그만큼 공기의 품질이 떨어진다는 의미이다.

가을철은 날씨가 좋아 상쾌한 날 공기 중 산소 농도는 21% 내외이다. 2~3일령에 병아리들이 덤지도 않은데 헐떡거린다면 육추실 내 산소가 부족하여 나타나는 증상들이다.

2. 간접열풍기로 교체하자

위의 문제점들에 의해 직접열풍기는 농장의 사육성적과 열효율 면에서 육계 생산성의 30% 이상 영향을 준다고 필자는 판단하고 있다. 그렇다고 모든 농장에서 간접열풍기로 다 바꿀 수는 없는 문제다.

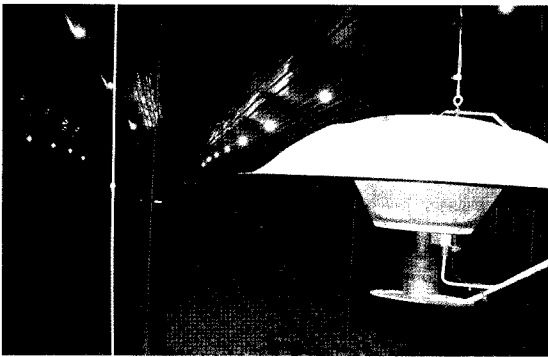
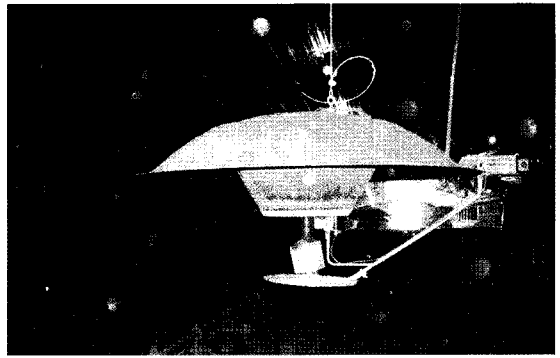
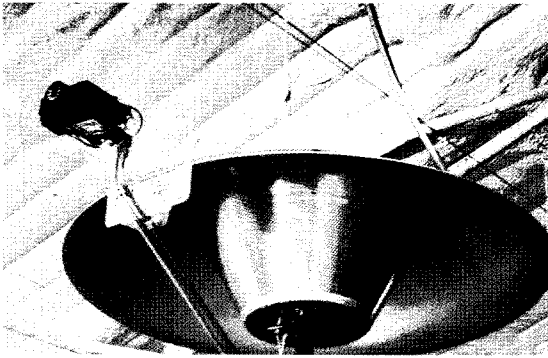
그러나 농장에서 사육 성적이 정상적으로 나오지 않는다면 그 원인을 원자재인 사료나 병아리에서만 찾지 말고 내 농장의 열풍기에도 이런 문제점들이 있다는 것을 알고 관리를 해야 한다.

필자는 최소한 육추실만이라도 간접열풍기로 반드시 교체해야 한다고 강조하고 싶다.

열풍기 하나를 비교하면 가격이 비싸지만 연료비용이나 생산성 등 전체적으로 보면 간접열풍기를 사용하는 것이 생산성에서 기존의 수익보다 30% 이상 증가한다는 것을 강조하고 싶다. 확신이 부족하다면 한 동만이라도 시도해보면 어떨까?

이미 서두에 언급했듯이 우리나라의 육계농장 70% 이상이 직접열풍기를 사용하여 육계 사육을 한다고 했을 때 정상적인 병아리가 분양된다고 해도 여러 가지 사양관리상 문제점을 안고 사육되어지고 있다.

여기에 더욱 현실적인 어려움은 중계관리부터 병아리 분양까지 원자재 품질 문제는 아무리 완벽하게 한다고 해도 30% 이상은 자체적으로 문제 발생 요인을 안고 분양되기 때문에



농장에서의 사육성적에는 아주 큰 영향을 준다고 하겠다.


산란계 농장에서 시험사육을 한 결과 직접열풍기를 간접열풍기로 교체만 했는데 산란수가 마리당 17개가 증가했다고 한다.

육계에서는 워낙 많은 요인에 의해 사육성적이 결정되기 때문에 정확한 자료를 산출하기는 어렵지만 최소한 앞에서 언급한 직접열풍기의 기본 피해는 막을 수 있다고 판단된다.

따라서 전체 열원을 간접열풍기(삿갓육추기)로 교체하기가 어렵다면 육계사육에서 날로 중요성이 더해가는 육추기간에 직접열풍기에 의한 피해를 막기 위해 육추실만이라도 간접열풍기로 교체해보기를 다시 한 번 권장해본다.

간접열풍기의 장점은 직접열풍기에서 문제되는 계사 내 온도편차가 거의 없고 바닥 온도가 먼저 높아지며 이로 인해 열효율이 높아진다. 또 계사 내부 산소소모량을 최소화시켜 내부 환경을 좋게 하고 완전연소로 인해 일산화탄소 발생을 없앨 수 있다.

특히 계분 재사용 농장은 직접열풍기를 사용했을 때 5회 사육 중 최소 2~3회는 사육실패를 예상할 수 있다.

육계 사육성적을 높이려면 내 농장의 열원을 간접열풍기로 교체하는 것에서부터 출발해 보자. 

■문의 : 011-217-5972