

깔짚 연속사용시 동절기 육계 사양관리요령

필자가 담당하고 있는 충청지역에서 지난 여름과 가을에 걸쳐 조사한 바에 의하면 육계사육시 깔짚으로 왕겨를 사용하는 농가가 85% 정도였으며 이들 왕겨를 깔짚으로 사용하는 농장의 68% 정도가 깔짚을 최소 2회 이상 연속 사용하고 있는 것으로 나타났다.

나머지 8%의 농장이 톱밥을 사용하고 있었으며 톱밥을 깔짚으로 사용하는 농장의 99%가 2회 이상 깔짚을 재사용하고 있었다.

일부 농장의 4%는 왕겨와 볏짚을 혼합 사용하는 농장이 있었으며 왕겨와 볏짚을 혼합해서 사용하는 농장의 50% 정도가 깔짚을 재사용하고 있었다. 볏짚만 사용하는 농장도 있었으나 깔짚을 재사용하지는 않았다.

육계사육에서 깔짚을 연속 사용하는 이유는 현실적으로 뚜렷하게 대두되고 있는 상황이지만 그에 대한 변화된 사양관리는 뚜렷하게 정립된 내용이 없어서 사육성적이 문제가 되고 있다. 특히 올 겨울에는 유류가격 인상으로 인한 환기량이 감소될 우려가 있고 병아리 가격이 생산비 이하로 형성되면서 병아리 품질문제가 발생할 수 있으며 깔짚 연속사용으로 인한 계사내부 환경 불량 등 세 가지 요인에 의해 질병발생이 높아질 것으로 예상되고 생산성이 극도로 나빠질 것으로 우려된다.

따라서 필자는 올 겨울에 깔짚을 연속사용 할 때 어떤 방법으로 사육을 해야 정상적인 사육성적이 나올 수 있을 것인지 몇 가지 주요 핵심사항만 본고를 통해서 점검함으로써 여러분의 사육 성적 향상에 도움이 되고자 한다.

1. 육추준비 및 입추당일 관리

깔짚의 연속사용 유무를 떠나 육추준비와 입추당일의 관리상황은 사양관리의 가장 기본이 되면서 관리측면에서는 사육성적에 가장 큰 영향을 준다. 육추준비에서 가장 중요한 다섯 가지 요소들은 반드시 기본에 충실하게 점검해야 한다.

1) 습도유지(최소 60%이상)

깔짚 연속사용시 가장 어려우면서도 실패요인은 습도를 육추기간동안 어떻게 유지시켜주는냐

의 문제이다. 습도를 올리기 위해 바닥깔짚(계분)에 물을 뿌린다면 암모니아 가스 발생이 필연적으로 발생한다. 그러다보니 적정습도를 유지하기가 거의 불가능하다.

그러나 입추당일부터 최소 3~4일 동안만이라도 60% 이상의 습도가 병아리가 호흡하는 공기 중에 포함되어 있어야 정상적으로 관리가 된다. 따라서 깔짚을 연속 사용하는 농장은 반드시 육추실을 준비할 때 별도로 습도를 60%이상 유지할 수 있는 어떤 설비를 준비해야 한다. 예를 들어 가습기나 안개분무장치, 종이위에 난좌(100수당 1

개)를 놓고 물을 준다거나 열풍기 앞에 수반을 설치하거나 에어쿨을 열풍기 앞에서 뿌려주는 등.

만약 이러한 습도를 유지해주는 설비가 없는 상태에서 깔짚을 재활용하여 겨울철에 사육을 시도한다면 대부분 결과는 호흡기가 발생하여 대장균에 감염된다든지 심한 층아리가 발생하여 정상적인 성적이 나오기 어려울 것으로 판단된다. 특히 앞에서 언급했듯이 올 겨울은 병아리의 품질문제가 염려되고 높은 유류비용으로 인해 환기관리상황이 좋지 않을 것으로 예상되기 때문이다.

2) 육추면적(평당 150수 정도)

겨울철은 연료비를 절감하려고 육추실을 좁게 하는 경우가 많은데 밀사는 닭한테 모든 면에서 나쁜 영향을 준다. 병아리끼리 투쟁이 생기고 물과 사료를 충분히 섭취하지 못하여 역시 층아리가 심하게 발생한다.

육추실은 실험에 의하면 실 평수로 평당 150수 내외가 가장 좋은 성적이 나왔다. 즉 10,000수를 입추하는 농장은 66평 정도, 7,000수 입추

농장은 46평 정도의 크기로 하면 무난하다.

육추실은 크기와 상관없이 천정부터 내려온 비닐로부터 앞과 뒤로 공간을 1m 이상 띄워서 높이 30cm 정도 되는 칸막이를 이용하여 육추실 크기를 만들어야 육추실의 온도편차도 줄이고 관리하기도 좋으며 특히 비닐에 물방울이 생겨도 병아리에 영향을 주지 않는다.

3) 셋바람 예방(완전밀폐)

가을에 이미 동절기를 대비해서 계사 관리를 했겠지만 특히 셋바람은 환기가 시작되면 황소바람으로 바뀌면서 닭에게 직접 닿을 경우 호흡기가 100% 발생한다. 따라서 겨울철은 모든 계사가 무창계사로 될 수 있도록 완전히 밀폐시켜야 한다.

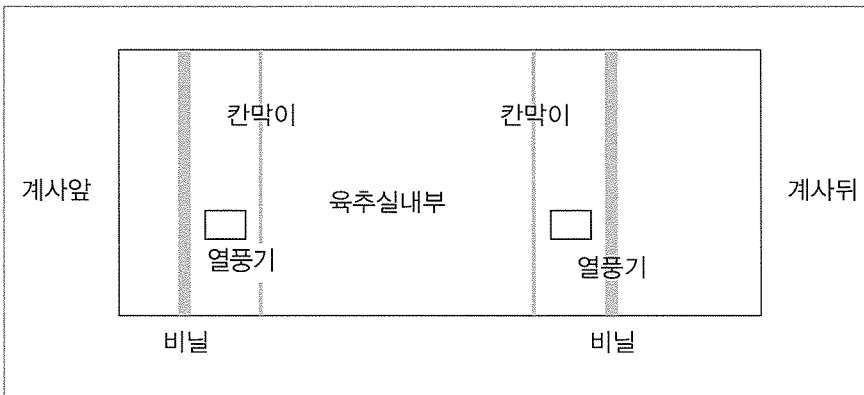
물론 환기를 위해서 공기가 계사 안에 들어갈 수 있도록 파이프를 꽂거나 창문을 내주는 것도 잊지 말아야 한다. 겨울철은 계사를 완전히 밀폐시켜서 셋바람이 들어오지 않도록 하는 것이 매우 중요하다.

4) 육추실 바닥상태

깔짚을 연속 사용하는 농장은 발효의 진행 정도에 따라 두 가지 형태를 가지고 있다.

발효가 잘 됐거나 3회 이상 연속 사용한 농가는 계분 위에 추가 깔짚을 깔지 않고 로타리를 친 상태에서 그냥 육추하는 농장이

(그림1) 육추실 꾸미기 예



고, 발효가 완전하지 않거나 2회째 사용하는 농장은 기존 계분 위에도 추가로 깔짚을 깔아주는 경우이다.

두 가지 형태 모두 육추준비 때는 바닥 깔짚이 수평을 유지해 주는 것이 제일 중요하다.

수평유지가 안됐을 경우는 온도가 고르지 않고 물을 잘 못 먹거나 사료를 충분히 섭취하지 못한다. 특히 낱플 급수기를 이용하여 급수를 하는 농장은 수평이 더욱 중요하다. 따라서 필자는 깔짚 재사용 농장에는 반드시 육추실 바닥에 사료포대나 종이를 부분적으로 깔고 그 위에 난좌나 어린물통을 놓고 사료를 물에 갠 연이사료를 1~2일 정도 종이에 뿌려주도록 하고 있다. 참고로 농장 실험에 의하면 병아리 입추되는 당일 날 사료를 줄 쟁반이나 난좌에 물을 먼저 먹이고 2시간 후에 그 쟁반에 사료를 주니 병아리가 매우 균일하고 초기폐사가 적었다. 사료를 미리 주는 것보다 물을 먼저 주고 사료를 주는 것을 필자는 권장한다.

5) 온도관리

직·간접 열풍기나 가스 육추기를 이용하여 온도관리를 할 때 두 가지 중점사항은 육추실의 온도가 균일(3℃ 이상 차이나지 않도록)하게 유지되어야 하고 열풍기 용량이 충분한지 점검해야 한다. 두 가지 조건이 양호하면 병아리 도착 전 깔짚 온도가 29℃ 정도가 되도록 사전에 온도관리를 해줘야 한다. 물도 차갑지 않도록 미리 열풍기를 작동시키고 종이위에 물을 뿌려 충분한 습도가 유지될 수 있도록 해야 한다. 열풍기 용량은 25일령 후에 최대 환기가 필요할 때 닭

이 몰리지 않도록 충분히 확보해야 한다. 열풍기 용량이 적어 닭이 몰리면 환기량을 줄일 것이고 그때부터 암모니아가스 발생과 계사 내 산소 부족으로 닭의 사료섭취량이 떨어져 후기증체가 어렵게 된다.

병아리가 들어오기 전에는 25℃내외로 유지했다가 병아리를 박스에서 꺼내면서 33℃ 정도 유지해 주면서 닭의 상태에 따라 온도를 조정한다.

2. 출하 때까지의 중점 관리사항

1) 습도관리

앞에서 점검한 사항을 중심으로 육추기간동안 관리가 되었다면 정상적인 성장을 하고 있을 것이다. 이제부터는 15일령 이후부터 출하 때까지 관리사항을 점검해보자.

겨울철에 깔짚을 연속 사용하는 경우 문제되는 가장 중요한 사항은 강제환기를 하면서 어떻게 적정습도(최소 50% 이상)를 유지해 주느냐 하는 것이다.

완전히 밀폐된 계사에서 암모니아 가스가 발생하고 있고 계사 내 산소공급도 해주기 위해서는 환기가 필수적으로 필요한데 환을 사용해서 강제환기를 하다보면 각종 유해가스와 먼지도 밖으로 배출되지만 계사 안에 있는 '습'도 외부로 빠져나가게 된다. 이럴 경우 계사바닥은 매우 건조해지고 먼지 발생이 많아지면서 20일령 전·후로 반드시 호흡기가 발생하게 되고 이후 4~5일 지나면 공기 중에 먼지가 많아지면서 대장균에 감염되게 된다.

따라서 닭을 사육하면서 출하 당일까지 어떤

방법을 동원하던지 계사내부에 습도를 50%이상 공급해줘야 한다. 계분을 연속사용하면서 습도 유지를 실패해서 동절기 사육이 실패하는 비율이 90% 이상이다. 앞에서 언급했듯이 안개분무 장치나 에어쿨 심지어는 고압분무기를 이용해서라도 습을 줘야 한다. 특히 공기 중에 있는 먼지를 바닥으로 가라앉게 하기 위해서라도 공중에서 안개분무를 해줘야 한다. 호흡기가 발생한 농장이 대장균 감염을 차단하는 유일한 방법은 공중에 분무를 하루 5회 이상 해주면서 추가로 약 품투여를 해주는 것이다.

2) 환기관리

유류대의 상승과 계사의 단열미비로 인해 올겨울 환기관리는 많은 어려움이 있을 것이다.

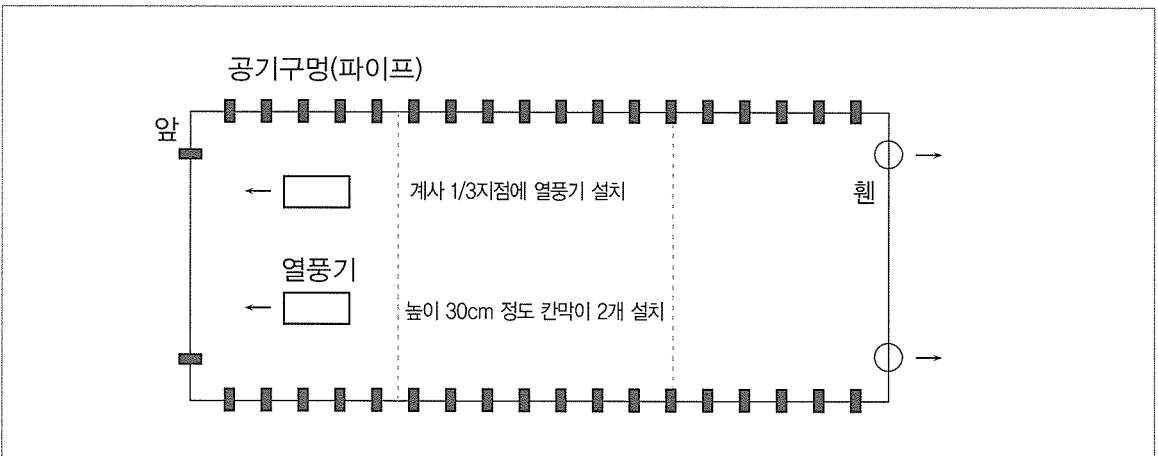
특히 유류대가 선입금이 안되면 공급이 불가능하기 때문에 더욱 연료를 아낄 것이고, 그러다 보면 환기량을 줄일 수밖에 없을 것이다. 그러나 환기량을 줄이면 계사내부 온도는 맞을지 모르

지만 계사내부 공기의 질은 매우 나빠질 것이다. 암모니아가스(50ppm 이상) 발생이 많고 산소가 부족하며 눅눅한 습이 생기면 닭은 눈이 붓게 되고 사료섭취량과 물 섭취량이 떨어지게 되며 결국 중량이 감소하거나 설사를 하고 질병이 발생하게 된다.

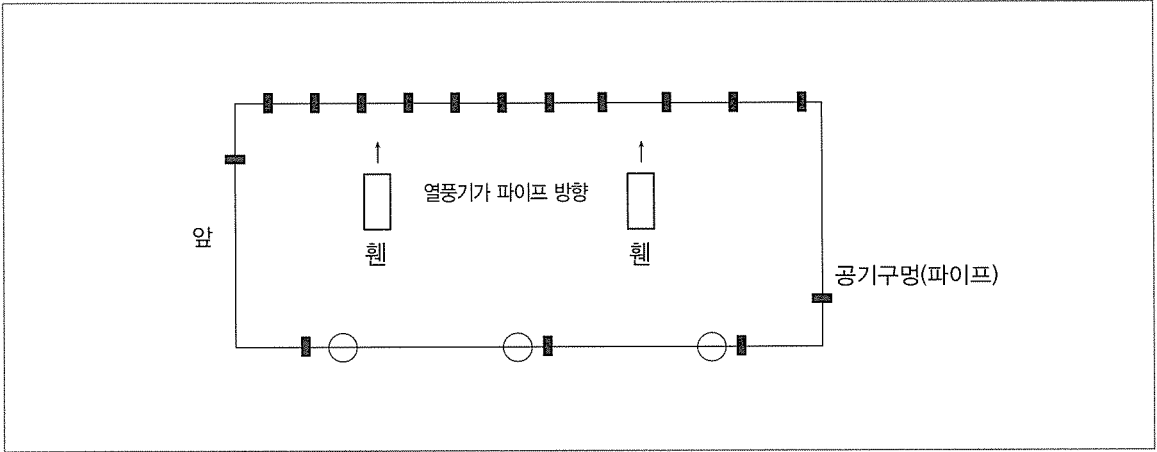
따라서 환기는 일령이 지나면서 온도와 상관없이 환기량을 늘려주다가 28일령 이후부터는 최대한 모든 환을 작동시켜 최대 환기를 해줘야 한다. 이때 떨어지는 온도는 열풍기가 작동하여 적정온도(22~23℃)가 유지되도록 해야 한다. 닭이 물리면 환기량을 줄이지 말고 열풍기를 추가 공급해야 정상 성적을 기대할 수 있다.

일부 농장에서 환 작동센서를 계사 내 온도센서에 연결해서 온도가 지정된 온도보다 높아져야 환이 작동될 수 있도록 한 농장도 있는데 이 방법은 절대 맞지 않는 방법이다. 환은 계사 온도 맞추기 위해 있는 것이 아니고 유해가스 배출과 과도한 불량습도 제거하고 산소공급을 위해

〈그림 2〉 터널식 환기계사의 열풍기 위치



<그림 3> 크로스식 환기계사의 열풍기 위치



있는 것이다. 웬은 웬으로서의 역할이 있고 열풍기는 온도 유지를 위해서 필요하다는 것을 강조하고 싶다.

3) 온도관리

열풍기의 위치는 농장의 환기방법에 따라 달라야 한다.

열풍기 역할은 계사내부의 온도 편차를 최소화해야 하며 적정 온도(22~23℃)를 유지할 수 있어야 한다.

먼저 웬이 뒤쪽에 설치되어 있고 계사 양쪽으로 공기가 들어오는 환기방법(터널식)의 경우는 열풍기(직접열풍기)가 <그림 2>와 같이 설치되어야 한다.

높이 30cm 정도 되는 칸막이 2개를 계사 1/3지점과 2/3지점에 설치하는 것은 터널식 환기계사의 경우 닭이 앞쪽으로 몰려서 앞쪽은 밀사가 되어 중량이 작고 웬 근처 뒤쪽은 공기가 탁해서 닭이 헐렁해서 오히려 중량이 커지는 것을 방지하

고 고르게 중량이 클 수 있도록 하기 위함이다.

두 번째는 한쪽 벽면에 웬을 설치하고 반대 벽면에 공기구멍을 만드는 크로스식 환기방법을 쓰는 계사는 <그림 3>과 같이 열풍기를 설치한다.

이밖에 자바라식 계사는 계사 가운데에서 천정으로 웬이 작동되는 방법으로 이 때는 직접적으로 자바라의 흡입구를 피해서 열풍기 용량이 작은 것을 여러 개 설치해줘야 온도편차를 줄이고 열효율을 극대화 할 수 있다. 특히 자바라식 환기계사는 샷갓육추기를 적극 권장한다(문의 : 유재석 011-217-5972). C



유재석 대표
토금토금