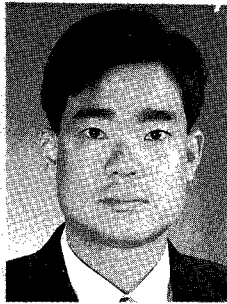


# 환절기 육계 사양관리(Ⅰ)



유 재 석  
(주)TS해마로식품한수이북협력생산 소장

**우** 리나라의 계절적 특징은 뚜렷한 사계절이 있고 계절과 계절이 바뀌는 시기에 환절기라는 변화가 있다. 이러한 환절기는 닭을 사육하는 입장에서는 매우 관리가 어렵고 변화되는 내·외부 환경에 맞춰 닭사육을 해야

하는 어려움이 있다.

사계절의 변화는 장단점이 있지만 육계사육을 할 때는 계절별로 생산비용을 증가시키고 사양관리 방법을 다르게 해야하는 문제를 안고 있다.

특히 환절기에는 각종 질병발생이 증가하고 있으며 수입닭고기의 증가와 함께 국내에서 발생되지 않았던 알 수 없는 병들이 새롭게 발병하고 있는 것이 현실이다.

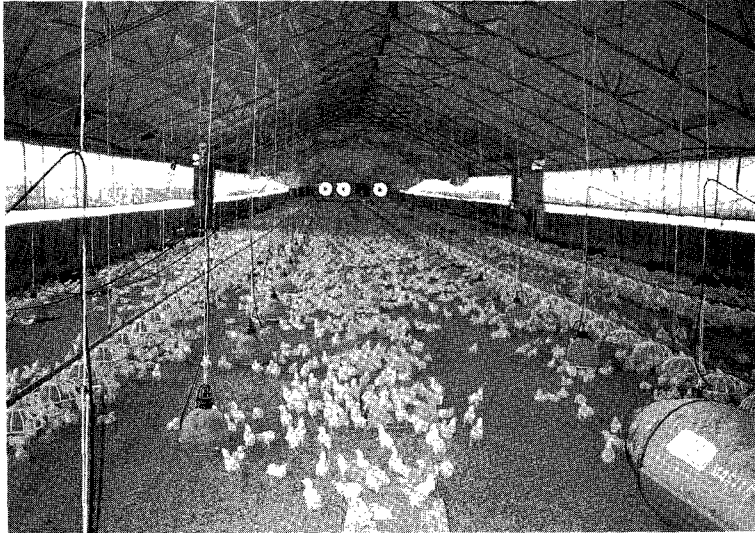
육계에서의 질병발생은 그 자체가 이미 사업실패와 연관지어진다는 사실이다.

육계는 대군사육을 하고 있으며 그 사육기간도 짧아서 치료는 이미 늦고 예방을 해야하며 그 예방관리의 핵심이 바로 사양관리인 것이다. 보다 과학적이고 체계적인 사양관리를 통하여 이러한 질병발생을 억제함으로써 생산성을 향상시키고 생산비용을 절감시켜서 국제경쟁력을 키워야 하는 것이다.

또한 무분별한 약제사용으로 항생제 잔류문제가 제기되고 있음으로 해서 수출은 물론 국내에서도 닭고기에 대한 신뢰가 떨어짐으로써 소비가 둔화되고 가격이 폭락하여 생산비에도 못 미치는 가격에 출하할 수밖에 없는 악순환이 반복되고 있다. 따라서 보다 위생적인 닭고기를 값싸게 소비자에게 공급하기 위한 생산자로서의 부단한 노력이 요구되고 있다.

이러한 노력의 일환으로 그간 현장에서 사육지도를 하면서 얻은 작은 지식들을 누구나 쉽게 이해하고 관리에 적용시키기 위한 사양관리에 대해 생각해 보고자 한다.

특히 환절기에는 사양관리의 방법 여하에 따라 성적에 많은 영향이 있기 때문에 관리자는 관심 있게 관리사항을 점검해야겠다.



△ 원치커튼을 흡입구로한 무창계사 환기모습

필자의 솔직한 마음은 관리자가 몰라서 안하는 것보다 훨씬 많은 부분이 안해서 못하는 것으로 느끼고 있다. 이는 것도 중요하지만 누가 내 농장에 그 방법을 적절하게 적용시켜서 사육을 성공시키느냐가 중요한 것이다.

이제 필자와 함께 각자의 농장환경을 그리며 이 가을에 어떻게 사육을 할 것인지 생각해 보기로 하자.

### 1. 환기관리

일반적으로 환절기라 할수 있는 9월부터 11월까지의 환기관리는 가장 중요한 것이 계사내에서 닭에게 온도변화를 최소화시키면서 신선한 외부공기를 계사내로 넣어주고 각종 유해가스나 수분을 외

부로 뽑아내 주느냐 하는 것이다.

이 온도 변화가 크면 클수록 닭에게는 호흡기 질병발생을 유발시키고 사료효율이 나빠지고 결과적으로 질병발생으로 인한 생산성 저하의 원인이 된다.

환절기의 사육성적은 바로 환기관리의 성공과 실패 여부에 따라 결정된다는 사실을 필자는 자신있게 이야기하고 싶다.

이제 환절기에 성공사육을 위해 가장 중요한 환기방법에 대해 알아보자.

#### 1) 환절기의 환기조건

##### A) 계사밀폐

무창계사든 유창계사든 온도변화를 주지않고



△ 파이프를 이용한 흡입구

계사내 공기를 교체해 주기 위해서는 인공적으로 만들어진 흡입구를 통해서만 계사내로 공기가 흡입되어야 한다. 만약 계사가 밀폐되어있지 않다면 환기는 무조건 실패한다. 따라서 우선 계사를 완전히 밀폐시킨 상태로 조건을 만들어줘야 환절기 환기를 시킬 수 있다.

관리자의 판단으로 벽면 윈치커튼을 이용한 자연환기나 천장 모니터를 이용한 환기를 한다면 그 농장은 출하전에 반드시 호흡기증세가 있거나 연료비를 감당할 수 없을 것이다.

밀폐가 양된 계사는 반드시 섯바람이 들어올 것이고 섯바람은 닭에게 치명적인 호흡기병을 유발한다.

벽면 윈치커튼은 흡입구의 양을 정확히 조절하기가 어렵고 계사내 온도차이가 심하며 천장 모니터를 이용할 경우 과도한 연료비부담으로 제대로 공기를 배출할 수 없으며 따라서 계사내에는 항상 암모니아 개스로 충전되어 있을 것이고 열풍기는 계속 작동하고 있을 것이다.

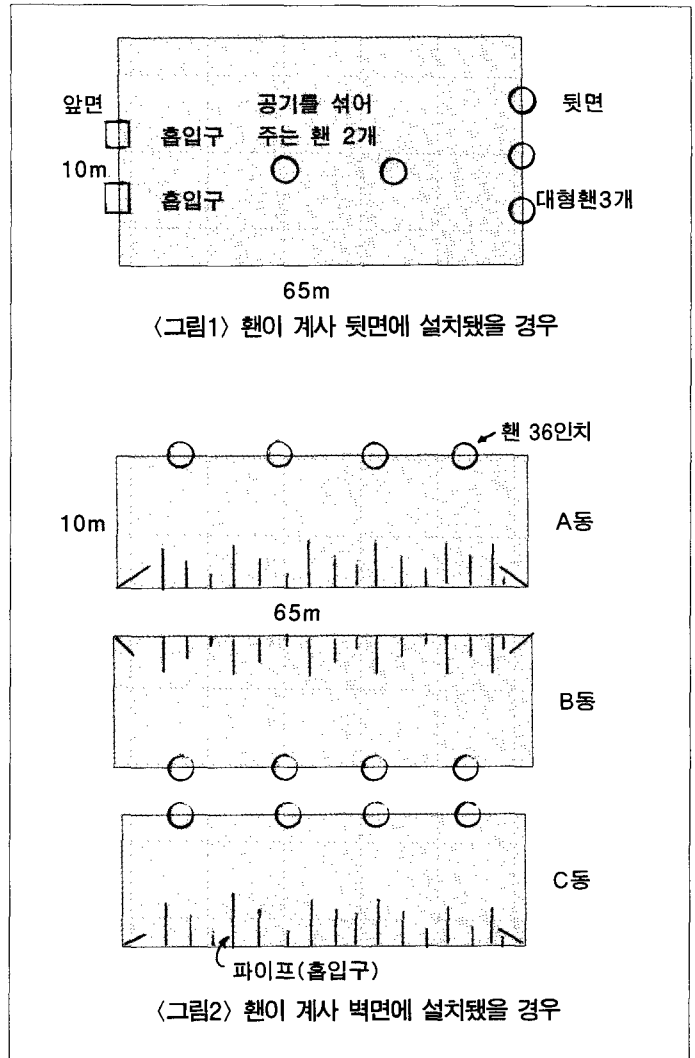
따라서 관리자가 환절기의 계사 환기를 위해서는 계사전체를 완전 밀폐시킬 수 있도록 반드시 조치를 취해야 한다

**B) 흡입구**

흡입구는 얼마나 필요한가?

관리자가 사육을 하면서 계사 출입문을 열었을 때 문 열기가 힘들거나 문이 딸려가면 이미 그 계사의 흡입양은 적은 것이다.

흡입량이 적으면 어떻게 될까? 반드시 섯바



람이 들어온다. 차가운 외부 공기가 직접 닭한테 들어오는 것이다.

특히 섯바람은 계사벽면 밑에서 들어올 확률이 많다. 따라서 30일령 이후 최대 환기가 필요할 때 최대 배출량에 맞게 흡입량을 늘려주기 위해 흡입구를 만들어 줘야 한다. 정상적인 흡입량과 배기량이 맞으면 관리자가 앞문을 열었을 때 자연스럽게 문이 열릴 것이다.

그럼 흡입구는 얼마가 필요할까? 수치로 따지면 정확하지만 그 수치를 계사에 설치하기는 불가능하다. 대략 계사의 폭이 10미터이고 길이가 65미터인 200평 계사의 10,000수 규모일 때 맨뒤에 환기팬이 설치되어 있다면 흡입구를 앞애다 만들어야 하고(그림1) 팬이 벽면에 설치되어 있다면 흡입구는 반대편 벽면(처마)에 만들어 줘야 한다.(그림2)

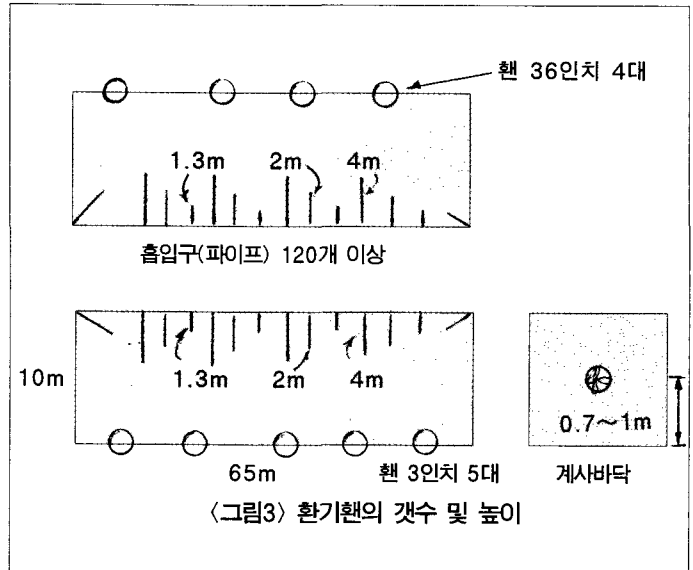
이때 파이프길이 4미터이고 폭이 10센티인 관을 120개정도 꽂아야 한다. 특히 양쪽 모퉁이의 각진 부분은 공기가 정체되어 있을 확률이 많으

므로 파이프를 반드시 꽂아줘야 한다. 파이프의 크기는 4미터, 2미터, 1.3미터 등 지그재그로 꽂아서 공기가 공평하게 혼합될수 있도록 하면 된다.

물론 파이프보다 더욱 좋은 흡입구도 있겠지만 닭한테 직접 찬공기가 닿지 않고 계사내 천정에 있는 덩고 탁한 공기와 1차 혼합되어 바닥으로 내려가면 연료비도 절감되고 닭한테도 스트레스를 최소화 할 수 있어 매우 효과적이다. 제일 중요한 것은 직접 닭한테 찬바람이 닿지 않으면서 연료비를 절감할 수 있는 방법을 선택해야 한다.

C) 배출구(팬)

200평 계사에서 흡입구가 계사 처마끝에 10센티 파이프관으로 120개 이상을 꽂아서 설치해 주고 완전 밀폐시킨 상태에서 팬은 어느 정도의 용량이 어디에 얼마정도 필요한가? 팬이 너무 적으면 탁한 계사내부 공기와 각종유해 가스 그리고 수분증가로 인해 사료효율이



낮아지고 질병에 감염될 확률이 높아지며 정상적인 사육을 할 수 없게된다.

반면 팬이 너무 많아서 배기량이 많으면 환기과다로 계사가 너무 건조해져서 호흡기발생률이 높아지며 연료비용증가로 경제성이 없어진다.

또한 산소가 부족되서 복수증이 발생하고 호흡을 못해 역시 사료섭취량이 감소하고 증체가 지연된다.

필자가 시험한 바에 의하면 계사폭 10미터 길이가 65미터의 200평 계사(10,000수규모)의 경우 적정 배기능력(환기팬)의 최대 숫자는 36인치 팬으로 기준할 때 최소 4~5개는 벽면에 설치해야 하며 그 높이도 계사 바닥에서 0.7~1미터 정도가 적당하다(그림3)

D) 열풍기 용량

아무리 밀폐가 잘되고 흡입구와 배기구가 적절하게 설치되어 있을 지라도 최대환기를 하기 위해서 필요한 것이 열풍기의 용량이다.

관리자는 사육중 많은 경험을 하게 되는데 계사내에 개스발생이 심하지만 온도가 너무낮아 닭이 몰리기 때문에 웬 작동을 할 수 없었던 상황을 경험 했을 것이다.

이때 계사온도를 어느 정도 유지해 주지 못할시는 환기팬을 작동시킬 수가 없다. 충분한 환기를 위해서는 충분한 열원을 확보해야 되는데 200평계사(10,000수규모) 의 열풍기 용량은 100,000 Kcal 짜리 열풍기 한 대와 50,000 Kcal 이상짜리 한 대를 추가로 구비해야만 한다. 열풍기 용량은 소홀하기 쉽지만 환기를 위해서 반드시 염두에 두어야 할 중요한 사항이다.

#### E) 단열

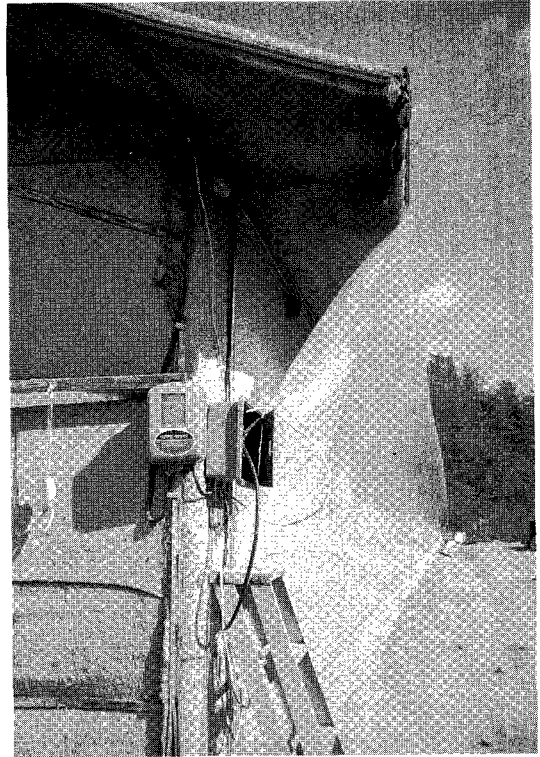
환기와 단열이 큰 연관이 없으리라 생각되지만 사실은 그렇지 않다.

닭 사육을 하면서 가장 중요한 것이 환기라면 그 환기를 위해서 필요한 것 중에 하나가 단열이다.

단열이 되지 않은 계사에서 내부의 탁한 공기를 뺏아낼 경우 계사내 온도가 떨어지는 것은 당연한데 이 온도가 떨어지는 것을 열풍기만으로 보완한다는 것은 연료비 상승부담이 너무나 커서 어렵다.

이때 단열이 잘 되어 있는 계사인 경우 떨어지는 계사온도의 폭이 많지 않을뿐더러 약간의 열풍기 작동으로 적정온도를 유지할 수 있다.

환절기의 최대 환기를 위한 계사단열 정도는 지붕이 12이상, 벽면은 8이상을 유지시켜야 한다. 지붕이 12이상 되려면 최소한도 유리섬유 75mm 짜리가 포함되어야 하며 벽면이 8이상 되려면 유리섬유 25~50mm 짜리가 포함되어야 한다.



△ 벽면 단열을 위한 비닐 설치모습

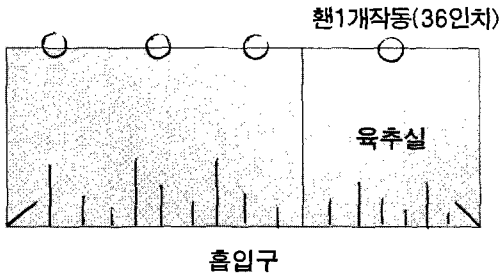
계사 벽면에 공간을 띄우고 비닐을 칠 경우 상당한 단열효과를 볼 수 있다.

## 2) 환절기 환기방법(일령별)

### A) 입추~5일령까지

이때 파이프 구멍을 막을 필요는 없다. 계사 내부와 외부온도가 심할 때만 공기의 이동이 있으나 내부공기의 교체역할을 하기 때문에 큰 문제가 되지 않으며 특히 흡입구는 웬작동이 될 때만 배출량에 맞게 흡입되기 때문에 파이프를 일일이 막지 않아도 된다.

이때는 36인치 환 1개만 저속으로 24시간 회전 시켜주면 된다. 보통 육추실 크기가 평당 150수 기준으로 67평정도 되므로 5일령까지는

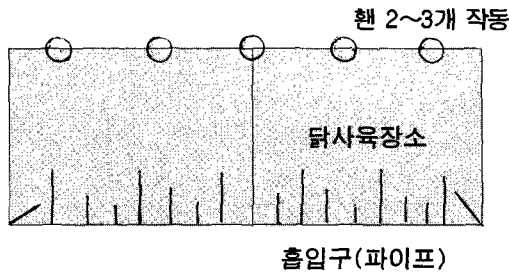


팬 1개만 최소로 작동시켜주면 된다.

B) 6~10일령까지

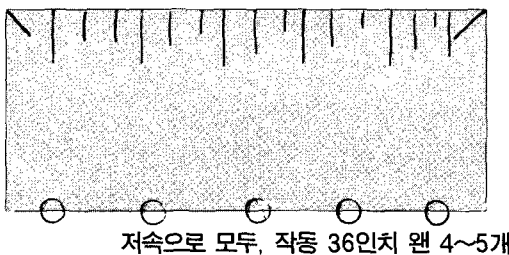
이 시기에는 육추실에서 늘려주기를 실시했을 것이므로 계사의 중간정도까지는 닭이 있을 것이다.

이때 환은 2~3개 정도를 기본 환기량으로 작동시켜주면 된다. 최소한도의 저속으로 환 작동을 한다해도 가스 발생량이 많지 않기 때문에 큰 문제가 않된다.



C) 11~16일령

이때는 이미 계사 전체로 닭이 퍼져 있을 것이고 늘려 주기도 끝났을 시기이다.



이때는 4~5개의 설치되어 있는 환을 저속으로 모두 작동시켜 줘야한다.

D) 17~25일령까지

이때는 사료 교체 및 털갈이와 백신시기가 겹치면서 가장 스트레스를 많이 받을 시기이다.

이때는 4~5개의 설치되어 있는 환을 중속으로 전부 작동시키면서 열풍기를 평소 온도인 24도 전후보다 1도시 높여줘야 한다.

환의 작동은 일정 하게 유지시키면서 열료비가 들더라도 열풍기 온도는 약간 높여야한다.

E) 26~33일령까지

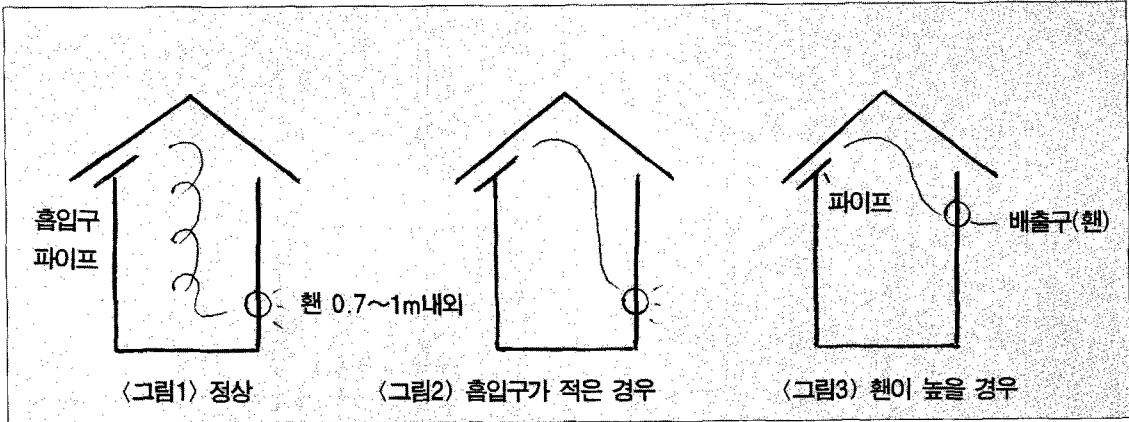
대부분의 농장의 환 설치를 보면 4~5개의 작동이 한가지로 연결되어 있다. 설치가 가능하면 환을 각각 컨트롤 할 수 있도록 설치하면 환기에 매우 유리하다.

이 시기에는 분변과 물 누수가 많아 가스 발생량이 증가하는 시기이므로 설치되어 있는 환을 모두 작동하면서 온도를 떨어뜨리지 말아야한다.

어떤 관리자는 환 작동 센서를 계사 온도에 맞춰서 23도씨 이상이 되면 환 작동을 최대로 시켜 계사 온도가 23도가 되도록 하고 23도 이하가 되면 환작동이 멈춰지도록 설치했는데 이럴 경우 계사내에 가스발생이 많아도 온도만 높지 않으면 환이 작동을 하지 않기 때문에 환기에 실패하게 된다.

따라서 관리자는 환을 정상적으로 항상 풀가동시키고 온도는 열풍기가 작동하여 적정 온도를 맞출 수 있도록 해야한다.

충분한 환기를 위한 조건은 앞에서 언급했듯이 밀폐, 흡입구용량, 배출구용량, 그리고 열풍



기 용량이다.

F) 34~출하까지

이때는 최대환기가 요구되는 시기로서 설치되어 있는 팬을 모두 최대 용량으로 작동 시켜 개스와 수분을 배출하고 신선한 공기를 흡입 시켜줘야 한다.

이 일령에는 최소한 1.3~1.6Kg 정도의 중량이 되면서 호흡수가 늘어나고 산소 요구량이 많아지면서 더욱 많은 양의 산소가 필요하다. 이때 흡입구가 적은 경우(그림2)는 산소 결핍 증 증상이 나타나고 팬의 높이가 너무 높으면 (그림3) 가스 배출이 안된다.

## 양계유통전문

- 병아리 (산란계, 육용계)
- 중 추 (산란계, 중추농장 직영판매)
- 노 계 (산란계,육용종계)



**대림유통**

충청남도 천안시 쌍용동 1179번지  
전 화 : (0417) 574-4600/1

대표 : 변 광 일

농 장 : (0417)582-3827

팩 스 : (0417)572-5949