

# 계분 재활용을 위한 필수요건

## 머리말

정부의 벼 수매가 중단되면서 육계사육에 필요한 깔짚의 90% 이상을 차지하고 있는 왕겨를 구하지 못해 큰 문제로 대두되고 있는 것이 현실이다. 특히 환경오염 문제가 심각하게 강화되면서 소나 돼지 등에서 발생하는 분뇨처리에 왕겨나 톱밥이 이용되면서 더욱 구하기가 어려워지고 있다. 문제의 사안으로 볼 때 정부나 업계의 대책이 절실히 요구된다고 하겠다.

이런 현실에서 육계농장에서는 계분치우기도 힘들고 깔짚 구하기도 어렵다보니 자연스럽게 계분을 재활용해서 닭 사육을 많이 하고 있다.

이러한 현실에서 계분을 반드시 치우고 새 깔짚을 깔고 사육을 하라고 원칙만 강조하는 것은 현실성이 없으므로 어쩔 수 없이 계분을 여러번 재사용하여 사육을 하는데 있어 최소한 관리방향을 바꿔서 문제점을 보완해 주는 방법을 생각해 봐야겠다.

계분을 재활용하는 농장의 특징이 1년에 4~5회 사육을 하는데 1번 이상은 정상출하를 못하고 질병출하를 하거나 조기출하를 하게 된다는 것이다. 특히 겨울철이 가장 실패하는 확률이 높고 그 다음이 환절기이다.

그럼 이번 호에는 계분을 재활용하는데 어떤 문제점에 의해서 사육실패를 하는지 원인과 그 대책을 알아보기로 한다.

## 1. 계분을 재활용할 경우 제기되는 문제들

### 1) 육추 후 4~5일간의 습도가 부족하다

모두 잘 아는 바와 같이 병아리를 입추하면 입추 후 7일간의 습도가 70%이상 유지해주도록 하고 있다. 이는 병아리가 발생되기 전 부화기내의 습도수준을 유지해줘야 정상적으로 모든 장기 발달하고 모든 기능들이 정상적으로 발육하게 하기 위해서다.

그런데 계분을 재활용하여 육추를 하는 농장에서는 특별한 조치를 하지 않으면 30% 이상 습을 올리기가 어렵다. 양계장 내 평소에 온도가 낮을 때는 가스발생이 안되지만 온도가 30℃ 이상 되면 가스발생량이 증가하는데 습도를 높이기 위해서 바닥에 물을 뿌리거나 어느 정도의 습도를 주면 가스발생량이 너무 많아서 결국 건조하게 키울 수밖에 없다.

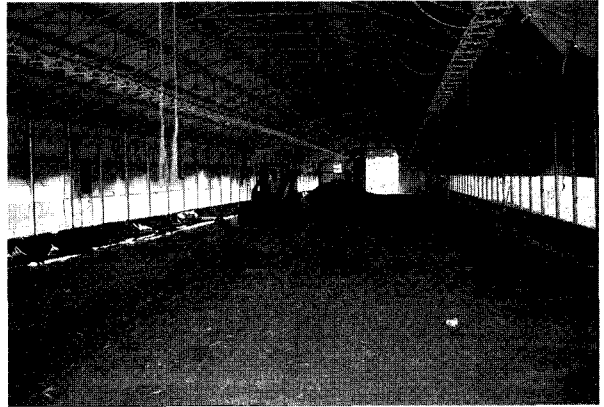
항상 강조하는 것이지만 육추기간 동안에 건조하게 키우면 기관 내에 있는 섬모가 마모되어 우리 코를 비교하면 코 속에 코털이 없어지는 것처럼 기관내 섬모가 없어지면서 계사의 공중에 있는 모든 세균과 바이러스 유해 균들이 폐로 바로 들어와서 결국 호흡기계통의 질병에 걸리게 된다. 계분 재활용 계사에서 15일령 전후로 특별한 이유 없이 호흡기가 발생했다면 첫 번째 의심해야 할 관리는 입추 후 일주일간 닭을 건조하게 키우지 않았는지 돌아봐야 한다.

### 2) 각종 유해 가스 발생

두 번째는 어느 정도 높은 온도인 육추온도(33℃ 이상)가 되면 각종 유해가스 발생이 증가한다는 것이다. 아무리 완벽한 발효계사라 해도 필자의 경험에 의하면 육추 당일 날 30℃ 이상 온도를 올리고 암모니아 가스 측정기로 농도를 측정해보면 90% 이상의 농장에서 20ppm 정도의 가스 발생량이 감지되었다.

큰 닭의 경우에는 20ppm 정도면 얼마든지 견디고 성장할 수 있는 농도지만 병아리에게는 매우 치명적일 수 있다. 암모니아 가스 농도가 병아리 때의 20ppm은 큰 닭에서 80ppm 수준보다 더 좋지 않다고 한다.

육추기간 동안의 암모니아 가스 발생은 역시 섬모를 파괴하여 호흡기 발생을 일으키는 주범이며 층어리 발생의 원인이 된다.



계분작업은 전문회사에 용역 의뢰하여 기구가 파손되거나 계분이 남지 않도록 한다.



### 3) 먼지 발생 증가

또 하나의 문제는 깔짚을 새 것으로 깔고 사육하는 농장보다 계분을 재활용하여 사용하는 농장이 계사 내에 먼지가 많이 발생한다는 사실이다.

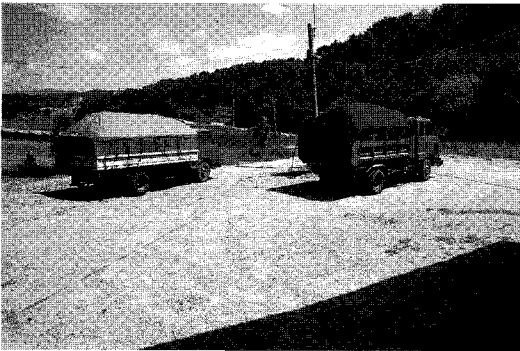
입추 후 7일이 지났어도 습도는 60% 정도 유지해줘야 하는데 앞에서 언급했듯이 습도를 높여주면 가스 발생이 증가하기 때문에 출하 때까지 계사를 건조하게 해 줄 수밖에 없는데 이런 이유로 계사에 먼지가 많이 발생하는 것으로 판단된다.

계사 내에 먼지가 많다는 말은 닭이 호흡기가 발생했을 때 대장균에 감염될 확률이 매우 높다는 것을 의미한다. 닭이 호흡기가 발생하면 호흡기 자체로 폐사하는 경우보다 대장균 등 제2의 질병과 복합감염돼서 폐사하는 경우가 대부분이기 때문에 이에 대한 대책이 반드시 요구된다 하겠다.

## 2. 계분 재활용을 위한 필수 요건

### 1) 습을 공급할 수 있는 특별한 장치가 필요하다

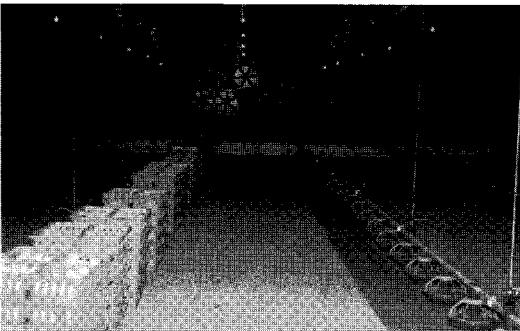
앞에서 강조했듯이 육추기간 동안 가장 중요한 관리요소인 적정습도유지를 위해서 육추 후 일주일간 70% 정도의 습도 공급을 위한 특별한 설비를 반드시 설치해야 한다. 바닥에 물을 뿌리는 것은 가스발생 때문에 불가능하므로 가습기를 설치하거나 안개분무장치, 혹은 수반설치 등 강제로 습을 공급해 줄 수 있는 장치가 구비되어야 정상적인 관리를 할 수 있다. 습도유지를 위한 설비가 준비되어 있지 않다면 계분을 재활용하면 안된다.



계분은 훌륭한 유기질 비료로서 향후 자원화 할 수 있는 연구가 지속적으로 필요하다.

### 2) 환기장치

아무리 완벽하게 발효를 했다고 해도 가스발생은 필수불가결하다. 따라서 계분을 재활용하는 양계장에서는 육추당일부터 환으로 유해가스를 배출해줘야 한다. 특히 환이 설치가 안된 농장에서 계분을 재활용하는 것은 정상적인 사육관리가 불가능하다고 보면 된다.



계분 재활용시 1일령부터 반드시 환기관리를 해줘야 정상적인 사육을 할 수 있다.



대부분 관리자는 입추 후 일주일간만 습도가 필요하다고 생각하지만 출하 때까지 습도를 계속해서 60% 정도 유지해줘야 한다. 바닥이 질어서 발생하는 습도가 아니라 강제로 공급해주는 신선한 습도를 공급해줘야 한다.



계분을 치우고 사육하는 농장에서는 15일령 이후부터 집중적으로 환기관리가 필요하고 25일령부터는 모든 환을 모두 작동시켜 최대한의 환기를 해줘야 하는데 계분을 재활용하는 계사에서는 1일령부터 반드시 환기관리를 해줘야 정상적인 사육을 할 수 있다. 만약 환이 설치되지 않은 농장이라면 절대로 계분 재활용을 하지 말아야 한다.

### 3) 안개분무장치

계사 내에 먼지가 많이 발생하면 그 먼지를 바닥으로 가라 앉혀줘야 공기도 청정하고 대장균 감염을 줄일 수 있다. 이런 일들을 가장 잘 할 수 있는 설비가 필자는 '안개분무장치' 라고 생각한다. 특히 안개분무장치는 계사내 먼지도 바닥으로 가라앉혀 주지만 출하 때까지 항상 필요한 계사내부의 신선한 습을 공급해주는 역할을 해준다.

대부분 관리자는 입추 후 일주일간만 습도가 필요하다고 생각하지만 출하 때까지 습도를 계속해서 60% 정도 유지해줘야 한다. 바닥이 질어서 발생하는 습도가 아니라 강제로 공급해주는 신선한 습도를 공급해줘야 한다.

안개분무장치는 가격이 비싸서 설비가 어렵지만 부품을 조립해서 농장에서 설치가 가능하므로 계분 재활용 농장에서는 반드시 설치해서 활용해야겠고, 계분을 치우고 사육하는 농장도 안개분무장치를 설치해야 사육성적을 높일 수 있고 행여 호흡기가 발생한다 해도 대장균으로 복합 감염되는 문제를 최소화할 수 있다.

위의 세 가지 중에서 한 개라도 설비가 부족하다면 계분을 재활용하는 것은 문제의 요인을 미리 갖고 출발한다는 생각으로 관리해야 한다.

병아리나 사료클레임을 생각하기 이전에 이런 설비를 반드시 갖추고 관리를 한다면 사육실패를 최소화 할 수 있을 뿐 아니라 닭들은 관리자에게 고수익으로 그 투자를 보상하리라 필자는 확신한다. C

유재석 대표  
양계 하나로 서비스 '토금토금(土金土金)'  
chck628@yahoo.co.kr  
문의 : 011-217-5972

