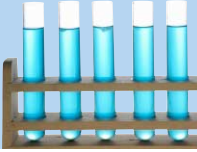


+ 사양



유 재 석 대표이사
(주)계흥

겨울철 호흡기 발생을 줄이는 방법과 호흡기 발생 이후 피해를 최소화하는 육계 사양관리



브로일러 사육에서의 호흡기 발생은 생산성을 감소시키는 가장 큰 요인이다.

모계(종계)로부터 이미 마이코플라즈마(MG)균에 감염되어 농장으로 분양되고 있는 우리나라 병아리 품질수준 현실을 감안한다면 농장에서 호흡기가

발생하는 것을 당연하게 받아드리는 것도 사실이다. 그러나 사육과정에서 호흡기가 발생하는 요인은 사양관리 방법에 따라 충분히 발생억제가 가능하다고 필자는 판단하고 있다.

생산지수 300 이상이 꾸준히 나오고 있는 성적 우수 농장의 특징을 보면 호흡기 발생을 사양관리로 억제시키는 경우가 대부분이다. 따라서 관리자는 호흡기 발생을 자연스럽게 받아드리기 보다는 이를 억제할 수 있는 방법을 알고 육계 사양관리를 해야 한다.

또 설령 사육과정 중에서 호흡기가 발생했다 하더라도 호흡기 발생 자체가 생산성에 직접적으로 영향을 주는 것 보다 다른 질병과 복합 감염되었을 때 직접적으로 생산성에 영향을 주기 때문에 호흡기 발생 이후에 다른 질병과의 복합 감염을 차단하는 방법을 알고 관리한다면 어쩔 수 없이 발생하는 호흡기 질병에 대한 피해를 최소화 할 수 있다.

이번 달에는 겨울철에 호흡기 발생을 줄이는 방법과 호흡기가 발생되었을 때 그 피해를 최소화하는 육계 사양관리에 대해 알아보려고 한다.

겨울철 사양관리에서 관리자가 농장에 적용시켜 생산성 향상에 조금이나 도움이 되길 바라면서 글을 시작한다.

겨울철 호흡기 발생을 줄이는 방법과 호흡기 발생 이후 피해를 최소화하는 육계 사양관리

1. 겨울철 호흡기 발생을 줄이는 방법

호흡기 발생의 주범은 이미 모계(종계)로부터 감염되어 병아리까지 옮겨오는 마이코플라즈마 균이다.

그런데 육계 병아리인 실용계는 비록 모계로부터 감염되었다고 해도 농장에서의 육추관리나 이후 사양관리에 따라 발현이 될 수도 있고 출하 때까지 보균만하다 정상적으로 출하되는 경우도 있기 때문에 육추환경이나 이후 관리적 측면에서 사육환경이 좋다면 발현을 충분히 막을 수 있는 문제이다.

호흡기 발생을 쉽게 하는 요인들을 점검해보고 적정 사양관리 방법에 대해 알아보자.

1) 육추관리에서의 요인들

(1) 부족한 육추실 습도

필자가 관리하는 농장의 90% 이상이 시(市) 보조사업으로 계사에 안개분무장치를 설치했다. 이를 통해 그간 문제됐던 호흡기 발생을 최대한 억제하고 있다.

육추기간인 4~5일령까지 농장의 육추실을 점검해보면 가습장치가 설치되어 있지 않은 농장은 습도를 70%이상 유지하기가 불가능하고 계사 바닥에 물을 뿌려주는 방법으로 했을 때는 40%도 맞추기 어렵다. 바닥에 물을 뿌려주는 방법은 암모니아 가스가 문제되기 때문에 더욱 적정 습도를 공급해주기 어렵다.

이렇게 육추실 습도를 낮게 관리하면 15일령 전 후에 대부분 농장에 호흡기가 발생하는

것을 확인할 수 있다. 특히 출하 시까지 60% 이상 신선한 습을 공급해주지 못하는 농장은 언제든지 건조한 계사 환경에 의해 호흡기가 발생할 확률이 매우 높다.

갈짚을 재활용하는 농장이 많아지면서 호흡기 발생이 증가하고 있는데 습도장치가 설비되어 있는 농장은 이를 활용하여 육추기간에는 70%이상, 그 이후 출하 때까지는 60% 이상 유지해주는 농장의 경우 호흡기 발생이 거의 문제되지 않는다. 따라서 육추기간과 출하 때까지 신선한 습을 충분히 공급해 준다면 호흡기 발생을 최대도로 억제할 수 있다.

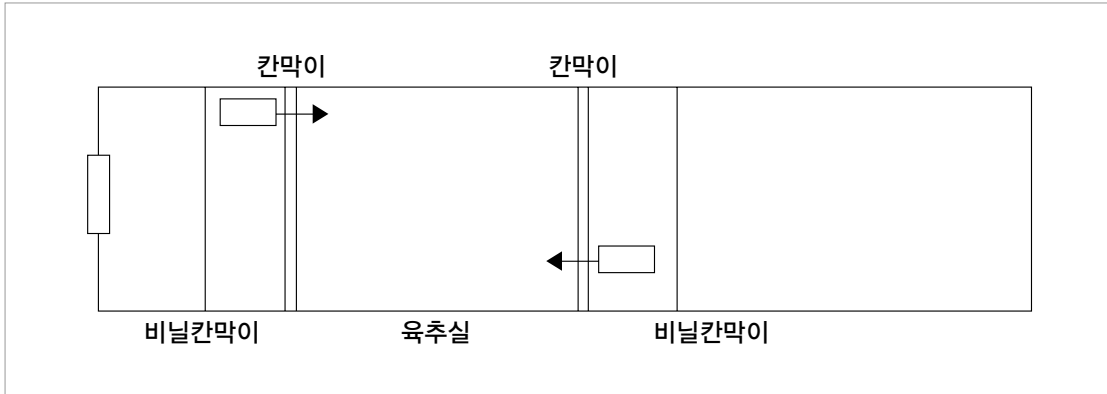
(2) 암모니아 가스

대부분 갈짚을 재활용하는 농장에서 문제가 되는 요인이다.

필자의 시험사육에 의하면 육추기간에 20ppm 이상의 암모니아 가스에 노출된 농장은 호흡기가 발생할 확률이 90%이상 되었고, 환기 횟을 1일령부터 작동시킨 농장은 호흡기 발생이 30% 정도로 감소하는 것으로 나타났다. 대부분 갈짚 재활용 농장에서는 습도를 70%이상 유지하고 육추온도를 32℃이상 유



+ 사양



〈그림 1〉 육추실의 열풍기 위치와 칸막이 간격 띄우기

지했을 때의 암모니아 가스 농도는 20ppm이 상 농장이 80%가 넘었다.

그러나 최소 환을 작동하여 가스를 제거해주는 경우 호흡기 발생이 30% 내외로 줄었음을 확인할 수 있었다. 따라서 깔짚을 재활용하는 농장은 습도공급장치를 반드시 구비하고 1일령부터 환을 작동시켜 암모니아 가스에 병아리가 피해를 입지 않도록 해줘야 호흡기 발생을 최소화 할 수 있을 것이다.

(3) 섯바람

겨울철 우리나라 계사는 모두 무창계사 개념으로 관리되어지고 있다. 개방계사든 무창계사든 보온 위주의 관리를 해야 되기 때문에 보온덮개나 비닐 등을 이용하여 외부와의 환경을 차단시키고 있다.

그런데 육추실의 밀폐공간이 완전하지 못할 경우 틈새를 통해 섯바람이 들어올 수 있다. 비록 바람이 직접적으로 들어오지 않더라도 틈새에서 물방울이 생기는 곳이 있다면 단

열이 부족하여 섯바람이 들어오는 것과 같은 영향을 준다.

특히 깔짚을 재활용하는 농장에서는 암모니아 가스를 제거해 주기 위해 환을 작동시키게 되는데, 이때 흡입장치를 따로 충분히 만들어주지 않고 환을 가동하면 반드시 섯바람이 들어오게 되고 그곳에서부터 급격한 온도 차이에 의해 호흡기가 발생할 수 있다.

따라서 겨울철 육추실은 단열수준을 높이고 공기가 들어갈 수 있는 흡입구를 천정쪽으로 만들어서 병아리에게 찬바람이 직접 닿지 않도록 해줘야 한다.

(4) 3℃ 이상 차이나는 육추실 온도

계사의 단열 수준에 따라 농장마다 차이가 있지만 호흡기가 발생하는 농장을 점검해보면 열풍기의 용량이 대부분 적은 것을 확인할 수 있다.

일반적으로 육추실 온도는 앞과 중간, 뒤가 거의 일정해야 하는데 열풍기 하나로 모든 부

겨울철 호흡기 발생을 줄이는 방법과 호흡기 발생 이후 피해를 최소화하는 육계 사양관리

위가 일정한 온도를 유지하는 것은 불가능하다. 이럴 때는 <그림 1>과 같이 육추실 공간을 확보하고 비닐을 칠 때 육추공간에서 앞 뒤로 3m이상 띄워서 하고, 열풍기는 하나보다는 두 개가 서로 마주보도록 설치하여 육추실 온도가 3℃ 이상 차이나지 않도록 해줘야 호흡기 발생을 줄일 수 있다.

열풍기는 3m 띄운 공간에 양쪽으로 설치하여 앞뒤의 온도차이가 적도록 해준다.

비닐 칸막이는 천정에서 내려오도록 하고 육추칸막이는 30~50cm 높이로 바람이 통하는 플라스틱 망이면 적당하다.

(5) 육추실 면적

겨울철 육추기간 동안에 연료비의 50% 이상이 소요되므로 농장에서는 육추실을 최대한으로 작게 만든다. 그러나 필자의 시험사육에 의하면 육추실을 작게 했을 때 층아리도 문제가 되지만 호흡기 발생에 영향을 주는 것으로 확인되었다.

필자가 관리하는 농장은 대부분 육추실 크기를 평당 150수 이하가 되도록 안내하고 있는데 가장 연료비도 적게 들면서 계군에 영향을 주지 않는 크기로 확인되었다. 이후 5일령 이전에는 늘려주기를 바로 해서 밀사로 인한 층아리 발생과 호흡기 발생을 줄여야 한다.

육추실 크기가 직접적으로 호흡기 발생에 영향을 주지 않지만 15일령 이후에 호흡기가 발생하는 농장은 육추실 크기가 작아 밀사된 상태에서 육추관리를 하고 있었기 때문에 참조하기 바란다.

2) 사육과정 중의 발생요인

(1) 건조한 계사환경

25일령 전후에 호흡기가 발생하는 농장과 출하전에 증체가 늦는 농장의 가장 큰 특징은 계사 내부가 매우 건조하다는 것이다. 내 농장이 건조한지를 확인하는 방법은 닭의 코에 먼지가 있는지 없는지를 보면 금방 확인할 수 있다.

일령이 지나면서 계사에 암모니아 가스 발생이 많아지기 때문에 환기량을 늘려주게 되는데 환을 작동하면 gas와 먼지만 배출되는 것이 아니고 안에 있는 습도 함께 배출되기 때문에 계사내부가 매우 건조하고 먼지가 많게 된다. 관리자가 계사 내부에 들어갔다 나왔을 때 옷에 냄새가 밴다면 환기가 부족한 것이고 나쁜 습이 많이 있다는 증거이다. 이때는 환기량을 늘려줘야 하는데 반드시 신선한 습도를 함께 공급해줘야 한다.

호흡기가 발생한 농장을 방문해보면 90% 이상이 계사가 매우 건조하여 먼지가 많은 것을 쉽게 확인할 수 있다. 호흡기가 와서 건조한 것이 아니고 건조하게 사육을 해서 호흡기가 온 것이다.

환기량을 늘려주면서 반드시 함께 늘려줘야 할 것은 습도 공급이다. 이 두 가지의 균형을 어떻게 맞춰 주느냐가 생산성 향상의 중요한 요소다.

(2) 백신전후

일반적으로 농장에서 뉴캐슬 백신과 감보로 백신을 하는데 요즘은 백신에 대한 후유증이

+ 사양



정상계군



호흡기 발생 계군

거의 없는 백신이 개발되어 백신 자체에 대한 문제는 크지 않다. 그러나 백신을 하는 시기가 거의 육추관리에서 문제가 됐던 결과가 나타나는 시기이기 때문에 계군에 따라 호흡기 발생이 나타날 확률이 높다.

이때는 스스로 면역력을 가질 수 있도록 영양제와 전해질제제를 함께 투여하면서 온도를 평소보다 1℃정도 높여 주어 스트레스를 최소화 시켜야 한다. 클리닝을 꼭 할 필요는 없으나 환경적으로 보완을 필요로 하는 시기이다.

(3) 사료교체시기

전후기 사료를 교체하는 시기가 과거에는 23일령 전후였으나 지금은 사료 품질과 병아리의 성장 속도가 3~4일 단축되면서 19일령 전후로 당겨졌다. 이때는 사료 교체시기이면서 닭이 털갈이를 하는 시기이고 면역력이 현저히 떨어지는 기간으로 스트레스가 가장 많은 시기이다.

중량으로는 700g내외로서 이때도 호흡기

가 어느 때보다도 가장 쉽게 발현될 수 있는 위험한 시기다. 이때도 스스로 면역력을 높일 수 있도록 전해질제제와 영양제를 투여하고 환기량을 높여주면서 지속적으로 신선한 습도를 공급해줘야 한다.

사료는 전후기를 혼합하여 주문해 자연스럽게 크럼블(가루)과 펠릿을 혼합 급이할 수 있도록 해야 한다. 호흡기 발생의 가장 큰 요인은 스트레스이기 때문이다.

2. 호흡기 발생 이후 피해를 최소화하는 방법

앞에서 언급한 요인들을 충분히 조치하는데 실패하여 호흡기가 발생했을 때는 농장마다 조치사항이 틀리지만 대부분 농장들은 약품투여를 생각하게 된다.

그러나 호흡기 발생이 약으로 치료가 된다면 좋겠지만 약을 통해 호흡기를 치료한다는 것은 투여비용에 비해 효과가 거의 없어 경제성이 떨어진다는 것이 필자의 판단이다.

또한 단순한 호흡기는 충분히 발생될 수 있

겨울철 호흡기 발생을 줄이는 방법과 호흡기 발생 이후 피해를 최소화하는 육계 사양관리

으며 호흡기 자체로 닭의 증체는 약간 지연되겠지만 폐사가 나거나 경제적으로 큰 손실을 주는 것은 아니다. 호흡기가 발생했을 때 90% 이상 피해를 주는 것은 대장균과 복합 감염(CCRD)되었을 때이다.

따라서 1차로 호흡기 발병차단에 실패하여 호흡기가 왔다면 2차로 대장균에 감염되는 것을 차단하여 출하 때까지 단순 호흡기로만 유지시키는 것이 중요하다.

1) 대장균과의 복합감염(CCRD)을 차단하자

지금까지 필자가 20여 년 동안 육계 사양관리를 배우면서 단순 호흡기에서 대장균으로 복합 감염(만성호흡기병/CCRD)되는 것을 막는 유일한 방법은 충분한 환기를 통해 계사 내부에 존재하는 먼지를 없애주면서 안개분무장치를 통해 충분한 습을 주는 것이라고 생각한다.

호흡기가 발생된 농장을 방문해보면 계사가 건조하고 온도가 높으며(26℃ 정도) 눈이 부어 있고 먼지가 많아 닭의 코에 먼지가 까맣게 묻어있다. 또 콧물이 나며 암모니아가스가 많고 눅눅한 습이 많은 것이 특징이었다. 물론 사료섭취량도 떨어지고 닭이 움츠리고 있으며 활력이 현저히 떨어져 있다. 이런 상태에서 계사 환경을 변화시키지 않고 약을 줘도 계군은 호전되지 않는다.

우선 환기량을 늘리고 떨어지는 온도는 열풍기를 작동시켜 올리며 안개분무를 통해 공중에 떠 있는 먼지를 계사 바닥으로 내려가도록 하면서 신선한 습도를 공급해줘야 한다.

이 정도 조치만 해줘도 사료섭취량이 증가하고 눈이 부은 것이 가라앉을 것이다.

25일령 전후가 되면 출하때까지 2분에 15~20초의 안개분무를 자동으로 작동시키도록 하고 웬은 80%이상 작동시키고 계사 내 온도는 22℃ 내외가 되어야 출하때까지 정상적인 증체가 이루어진다.

2) 약품 투여

위에 안내한 환경적인 조치를 해주면서 추가적으로 약품 투여를 병행해야 하는데 호흡기나 대장균에 좋다는 약이 가장 많은 것을 보면 그만큼 두 질병의 발병이 현장에서 많다는 의미이며 약품회사마다 우리 약이 제일이라고 만병통치약 처럼 선전 하지만 앞에서 언급한 환경적인 조치를 먼저 한 후에는 어느 약을 줘도 비슷한 호전이 있을 것이다. 결국 약 때문이 아니라 계사의 열악한 환경을 변화시켜줌으로써 계군이 좋아지기 때문이다.

여기에 거담제와 종합영양제 혹은 AD₃E제 등 닭 스스로 저항력을 키울 수 있는 약품을 처리하도록 해야 한다.

치료는 거의 되지 않는다. 오히려 중량이 작더라도 신속히 출하를 유도하는 것이 훨씬 경제적이다. 🐔