



## 환절기 계군관리 사항



**경**기 불황은 질병 발생을 높이는 하나의 원인이 된다. 고병원성 조류인플루엔자(HPAI) 발생과 관련하여 2004년 이후 양계의 예상치 못한 호경기는 결국 2008년 발생한 HPAI로 인해 또 다른 불경기를 불러오는 결과가 되어버리고 말았다. 최근까지 산란에 가담하고 있는 닭 숫자가 많고 소비는 여러 가지 이유로 완전히 회복되지 않은 상황이어서 농장은 계란을 판매하여도 사료값도 제대로 감당하기 어려울 정도의 저난가(低卵價)로 어려움을 겪었다.

불황을 겪을 때면 일반적으로 계군에 대한 관리가 소홀해져 질병 발생이 높아지는 경향을 보인다. 육성농장에서는 이미 산란을 시작하였거나 시작할 단계에 있는 후보 계군들이 갈 곳을 정하지 못하여 나이를 먹어가면서 백신 접종이 기회를 놓치는 등 질병에 노출되어 있는 경우도 볼 수 있다. 그러나 앞으로는 난가가 어느 정도 유지된다 하더라도 워낙 고가인 사료비를 감안하면 높은 생산성을 유지하지 못하는 농가들은 어려움을 극복하기가 매우 어려울 것이라는 예상은 누구라도 할 수 있는 일반화된 인식이다. 아직까지 재래적 방식의 시장원리에 내맡겨져 있는 난가는 단순 시장원리에 의한 자연 수급조절 현상이 나타나 난가의 등락이 반복되겠지만, 사료값이 오르기 전 상황과는 많은 차이를 보일 것이 분명하다. 9월은 앞에 기술한 불황의 요소에 환절기라는 또 하나의 생산성에 영향을 미치는 요소가 본격적으로 나타나는 시기이므로 농장에서 준비할 사항이 많아지는 달이다. 9월은 더위가 지나고 본격적으로 추워지기 시작하는 전 단계의 연중 가장 편안한 시기라고 볼 수 있는 기간이다. 그러나 9월은 본격적인 질병 발생으로 연결되는 길목에 자리 잡고 있는 시기여서 여러 가지로 점검하고 준비해야 할 사항들을 잘 이행하여야 하는 시기이기도 하다. 이번 호에서는 환절기 계군관리에 대해 중점적으로 살펴보기로 한다.



손 영 호

반석가금진료연구소 소장



## 1. 환절기 관리

계군 관리에 있어서 환절기에 대한 관리 강화가 요구되는 것은 기후와 연관된 농장 및 계군의 환경변화에 근거해서이다. 4계절이 존재하는 국내 양계산업의 계절적 영향은 생산성 변화와 밀접하게 연관되어진다. 올 여름 혹서기의 열사 피해는 매우 심하게 나타나는 경향을 보였다. 혹서기의 열관리 한계점은 높은 기온과 습도에 따른 열량지수의 관리한계에 의해 나타난다. 이러한 혹서기가 지나 8월 중순 이후 얼마간은 아침과 저녁으로 기온 차이가 벌어지나 비교적 계군관리가 수월한 시기가 이어진다.

그러나 얼마 지나지 않아 일교차이가 점점 벌어지면서 계군에 있어서 가장 중요하다고 할 수 있는 환기상태에 큰 변화가 오게 되고, 급기야 환기불량 상태의 환경에 계군이 노출됨으로써 각종 질병, 특히 바이러스성 호흡기 질병(ND, IB, LPAI, APV) 등에 노출된 계군은 심각한 생산성 저하가 발생하게 된다. 환절기 및 혹한기의 환기불량은 낮은 습도와 더불어 계군에 심각한 호흡기 질병을 야기하는 중요한 원인이 된다.

### 1) 환기관리

닭의 호흡기도(呼吸氣道)는 호흡기 질병을 방어하는 1차적 방어기구가 잘 발달되어 있다. 이것은 닭의 호흡기도 내에 흡입된 호흡기 발병 원인체의 기계적인 제거, 점막섬모로부터 화학물질 등의 분비로 원인체를 살멸(殺滅) 혹은 불활화(不活化)하고, 후천적으로 획득된 면역물질(IgA) 분비에 의한 병원체 등이 점막을 뚫고 생체 내에 침입하는 것을 생리적으로 막아주게 되어 있는 것이다. 그러나 환절기에 접어들면서 지



나치게 낮은 습도, 암모니아가스를 포함한 유해가스, 다량의 먼지 그리고 마이코플라즈마(MG)의 감염 등에 의해 호흡기도의 1차적인 방어벽이 무너지게 되어 병원체가 점막내로 침입, 발병되는 순으로 질병이 경과하게 되는 것이다.

사료값이 급등하면서 계사의 환절기 및 혹한기에 설정온도를 지나치게 높게 설정하는 농장들이 늘어나고 있다.

계사 온도가 1℃ 높아지면 수당 사료 1.2g이 절감된다고 한다. 만일 5℃를 높게 설정하면 수치상으로는 수당 약 6g의 사료를 절감할 수 있다. 그러나 이것은 온도와 사료섭취의 단순한 개념에 국한된 것이며, 계사 온도가 높게 설정되면 될수록 계사내 공기의 질이 떨어짐으로써 닭의 호흡기도에 치명적인 손상을 일으키게 되므로, 계사의 온도설정은 신중하게 결정하지 않으면 안된다. 사료 절감으로 인한 경제적인 이득과 계군이 호흡기 질병 등에 노출됨으로써 오는 심각한 생산성저하를 굳이 저울질하여 환기관리 원칙이 정해져서는 안 된다. 환절기나 혹한기에 대장균증으로 피해를 겪는 농장들은 환기상태를 반드시 점검해 보아야 한다. 바이러



스성 호흡기 질병에 2차적으로 따르는 세균감염(대장균증)은 거의 대부분이 불량한 환기와 연관되어 있다. 그러나 2차 감염을 겪는 농장들의 대부분은 자신의 환기기준에 문제점을 느끼지 못하는 공통점을 보인다. 환기상태의 문제점을 배제한 항생제 처치는 근본적인 해결책이 되지 못한다. 항생제를 거듭 투약해도 환기량을 늘려 신선한 공기를 공급해 주는 것보다 효과를 거두기 어렵다.

## 2) 습도관리

생산성이 우수한 농장에서 계군의 생산성을 조금이라도 더 향상시키고자 한다면 육성과정에서의 습도관리에 만전을 기할 것을 권한다. 닭의 기관점막(tracheal mucosa)에는 담요가 덮여있는 듯이 점막섬모(Mucociliary blanket)가 덮여있다. 이곳에서 분비되는 점액 중에는 세균 등을 살멸하는 화학물질(lycin 등), 면역글로부린(immunoglobulin) 등이 포함되어 있어서 1차적 방어기구로서의 역할을 하게 되고, 기계적 작용으로 먼지 등이 이 섬모의 활동에 의해 외부로 밀려나게 되는데 환경이 너무 건조할 경우에는 위의 기능들이 상실되어 세균 및 바이러스의 상피세포내로의 침입이 용이하게 됨으로써 질병이 발병하게 되는 것이다.

육성중인 계군에서의 습도관리는 매우 중요하다. 적정습도는 입추 후 첫 일주일간은 약70%로 유지해야하며, 15일령에서 30일령까지는 약 65%, 120일령 이후에는 50% 정도이다. 습도가 낮은 건조한 계사에서는 호흡기 점막의 자극 뿐 아니라 면역기능의 저하로 인한 질병에 대한 감수성이 높아지므로 특히 환절기에는 계군의 저습조건에 노출될 가능성이 한층 높아지므로 특

히 주의해야 한다. 또한 육추 초기의 온도유지를 위하여 가동하는 열풍기 사용으로 습도의 급격한 저하가 일어나 탈수 및 난황흡수불량, 우모불량, 식욕의 감퇴, 성장부진, 연변발생 등을 초래할 수 있으므로 각별히 조심하여야 한다.

## 2. 저병원성조류인플루엔자(LPAI)에 관하여

환절기에 특별히 계군이 LPAI에 대한 항체를 보유하고 있는지를 검사하고 항체를 갖지 않은 계군에 대해서는 백신접종을 실시해야 한다. LPAI는 야외감염이 이루어지고 나면 평생면역이 생긴다. 이것은 현재로서는 ND의 경우하고는 매우 다른 점이다. 그러나 백신접종을 실시할 경우에는 여러 차례 접종을 해야만 야외감염에 대한 피해를 막을 수 있다.

이미 백신접종을 한 계군이라 하더라도 계군이 보유하고 있는 항체역가를 측정하여 재접종 여부를 판단하는 것이 중요하다. 사독백신(오일)을 접종하고도 LPAI로 인한 피해를 겪는 사례가 늘어나고 있다. 1회의 백신 접종 계군의 항체역가의 변화는 계군에 따라 매우 다양하게 나타나는 경향을 보이므로, 백신접종을 실시한 계군이라고 마음을 놓아서는 안 된다.

## 3. 호흡기 질병 발생시의 처치

계군이 질병에 이환되어 피해가 발생하는 일이 없어야 하겠지만, 갖은 노력에도 불구하고 계군에 질병이 발생했을 경우의 처치 원칙을 수립하고 있지 않으면 안 된다. 질병의 원인체를 분석하면 어떤 질병이 현재 계군에 피해를 주고 있는 지 빠르게 판단할 수 있고, 계군에 대한 지



난 모니터링 자료들을 통하여서도 어느 정도는 예측이 가능하다. 그러나 농장에서 현재 발생하고 있는 질병이 ND인지, IB인지, LPAI인지를 아는 것보다 질병 초기에 어떤 처치를 하여 피해를 줄이고, 회복기간을 단축할 수 있을 것인가에 대하여 먼저 고민해야만 한다. 할 수 있다면 질병발생시의 처치요령에 대해 양계전문 수의사와 상의하여 질병발생처치 요령에 대해 절차를 수립하는 것도 좋은 방법이 될 것이다.

환절기 및 동절기에 발생하는 호흡기질병의 대부분은 바이러스에 의한 것이다. 이러한 바이러스 질병의 대부분은 질병 초기에 올바른 대응에 실패할 경우 세균의 2차 감염이라는 또 다른 피해를 경험할 수밖에 없다. 바이러스성 호흡기 질병들은 섭취감소, 연변 등의 발생으로 인한 체중감소가 동반되는 경우가 많은데 이를 먼저

해결하지 않고는 산란율의 빠른 회복을 기대하기는 매우 어려운 일이 되고 만다. 세균의 2차 감염이 마치 바이러스에 의한 호흡기질병의 부속된 과정이라고 생각하여 질병발생 초기부터 항생제나 항균제를 사용하는 것을 당연시 하는 경우가 있는데 이렇게 하는 것은 질병의 피해를 키우고, 회복기간을 지연시키는 결과를 가져오므로 신중하게 판단하여야 한다.

질병이 발생하면 먼저 계군이 사료섭취를 원활히 할 수 있는 각종 조치를 실시하고, 대중요법 등을 실시하여, 질병으로 인해 소실되는 계군의 각종 영양소 등을 잘 빠르게 보충해 주는 것이 중요하다. 효과적인 대중요법은 세균의 2차 감염을 차단해줄 뿐만 아니라 질병회복을 최단기간으로 단축해 주는 너무도 쉬운 방법인 것이다. **양계**

♣ 완벽하게 소독하여 질병에서 해방되자 ♣

# 계사 청소대행

환경을 소중히 생각하는 기업

국내 최대 기기 보유

완벽한 소독

**남두축산그린**

휴대폰 : 011-573-8327  
011-545-0643  
팩 스 : 053-325-1556