

» 종계의 난계대 질병 예방대책

종계의 난계대 질병 예방책은 없는가!

김 재 흥
서울대학교 수의과대학 교수



1. 종계의 난계대전염병 발생 실태

가금산업에 있어서 종계로부터 병아리로 전염되는 난계대전염병의 중요성과 피해는 아무리 강조해도 모자랄 것이다. 그만큼 가금산업의 역사와 궤적을 같이 해 왔고, 실질적으로도 종계의 관리는 질병 측면에서 이러한 난계대전염병 관리에 초점이 맞춰져 왔다. 특히 추백리와 닭의 백혈병이 만연하던 80년대 이전의 전근대적 시기에는 종계의 난계대전염병 관리가 곧 실용계의 성공을 담보하던 시기였다고 판단된다.

국내에서 종계의 난계대전염병 가장 문제시되고 있는 것은 가금티푸스, 추백리를 비롯한 살모넬라 감염증을 들 수 있고, 최근에는 닭 전염성 빈혈과 봉입체성 간염 등을 유발하는 아데노바이러스 감염증의 피해가 가장 크게 나타나고 있는 것으로 보인다. 그 외에 만성 호흡기 질병으로 인한 생산성 저하를 유발하는 마이코플라즈마 감염증, 아직도 간혹 발생하고 있는 닭

뇌척수염 등이 주종을 이루고 있다. 세망내피증이나 레오바이러스 감염증으로 인한 피해는 눈으로 확인해 드러나지 않고 면역억제나 발육 부진 등의 복합적 증상으로 나타나기 때문에 그 피해의 규모를 파악하기가 더욱 힘든 실정이다.

지금부터 종계의 난계대전염병 관리의 중요성을 재조명 해 보기로 한다.

2. 난계대전염병 예방을 위한 기본적 접근

종계의 난계대전염병은 종란에 내재된 병원체로부터 병아리로 넘어가는 질병과 종란의 외부에서 오염된 병원체에 의하여 전염되는 계란 매개성 질병으로 나눌 수 있다. 물론 병아리 뿐만 아니라 종계자체의 생산성을 떨어뜨리는 것이 대부분이지만 닭 전염성 빈혈과 같이 일령에 따라서는 종계에는 아무런 문제없이 지나가는 질병도 있다. 난계대전염병에 대처하는 기본적 방법은 다음의 7가지 범주로 정리해 볼 수 있을 것이다.

1) 백신접종에 의한 면역

닭 뇌척수염(AE)의 경우와 같이 종계가 시산 전에 예방접종을 함으로써 종계의 감염을 막아 주고, 결과적으로 감염시 나타나는 산란저하 예방은 물론 감염기간 동안에 일어날 수 있는 난계대전염을 예방해 주며, 감수성이 있는 어린 병아리에 모체이행항체의 이행을 통하여 어린 일령의 야외감염을 막아 주는 개념이다. 농장에서 이용할 수 있는 가장 실용적인 방법이며, 전염의 확산을 차단하는 데도 매우 효과적이다. 때로는 마이코플라즈마병이나 레오바이러스 감염증의 경우에도 백신을 접종하기도 하지만 AE 만큼 면역효과가 강하지 않기 때문에 널리 사용되고 있지는 않다.

2) 보균계의 검사와 제거

추백리와 가금티푸스처럼 살모넬라 감염증으로 일어나는 질병이나 마이코플라즈마 감염증과 같은 질병은 일단 감염되면 증상 발현 여부를 떠나 평생 동안 병원균을 체외로 배출하게 된다. 특히, 환경이나 영양, 생리적 스트레스, 다른 질병과의 복합감염 등의 외적 요인이 겹치면 임상 증상이 재발하는 경우도 많아진다. 닭의 백혈병도 난계대전염 될 경우 후대 병아리는 평생 동안 바이러스를 체외로 배출하게 된다. 이러한 질병에 감염된 종계는 증상이 나타나지 않은 채 병원체를 배출하여 지속적 전염원으로 작용하고 난계대전염을 유발하므로 정형화된 프로그램에 의하여 정기적으로 검사하고 양성계는 제거함으로써 피해를 줄여 나가는 전략을 취해야 한다.

3) 감염계군의 도태

감염 종계군 전체를 도태하는 것은 살모넬라



또는 마이코플라즈마 감염증 등에 걸렸을 때 감염계와 보균계의 색출, 제거 방법만으로 피해를 줄이기 어렵거나 특정 종계장을 이러한 질병으로부터 완전 청정화 하고자 할 때 검토해 볼 수 있는 방법이다. 실제로 최근 살모넬라 엔테리티 디스(*Salmonella enteritidis*) 감염증으로 인하여 푸대 병아리에 폐사 피해가 나타남으로써 종계장의 신뢰와 이미지 향상 측면에서 과감히 감염종계의 도태를 시행한 종계장이 있기도 하다.

4) 감염종란의 약제 처리

마이코플라즈마 감염증의 경우, 악성의 급성 전염병이 아니고 피해가 서서히 나타나기 때문에 계체별 또는 개군별 질병관리는 인지하기도 어려울뿐더러 전 계군에 만성화 되어 있어 치료나 처치의 시점도 결정하기 어렵다. 따라서 큰 피해가 일시적으로 나타나지 않는다는 점을 전제로 감염계군을 유지하면서 그로부터 나온 종란을 감수성이 있는 약제로 처리함으로써 난계대전염을 최소화하는 방법을 사용할 수 있다. 항균약제에 대한 종란의 침지, 항균약제의 종란내 주입 등이 이러한 목적으로 이용되고 있다.



5) 병아리에 대한 조치

종계에서 비롯된 질병으로 후대 병아리에서 현실적으로 발생 피해가 예견되는 난계대전염병이 있다면 크게 기대할 수 있는 방법은 아니지만 병아리에도 항균성 약제를 투여하여 피해를 경감시키고 감염율을 완화할 수 있을 것이다. 마이코플라즈마 감염증이 그 일례이다. 그러나 다른 방제조치와 병행하지 않으면 초기의 성과를 기대할 수 없는 방법이다.

6) 저항성 품종의 육성

백혈병은 백신이 없기 때문에 이에 따른 난계대전염 피해와 질병 방제 목적에서 육종회사에서 수행하는 근원적 방법으로서 일반 종계장에서 취할 수 있는 방법은 아니다.

7) 계란 매개성 난계대전염병에 대한 조치

종란으로부터 병아리가 깨어났을 때, 난각에 오염되어 있던 병원체에 의하여 병아리가 질병에 감염되는 경우이다. 주로 대장균이나 살모넬라 등의 세균에 의하여 일어나는데 이 균들은 난각의 기공을 통하여 종란 내부로 침투할 수도 있으므로 실질적 난계대전염과 같은 부정적 역할을 할 수도 있다.

3. 최근에 나타나는 주요 난계대전염병의 특징과 대책

짧은 지면으로 인하여 개별적 질병에 대하여는 구체적 설명은 생략하고 최근에 문제가 되고 있는 난계대전염병을 위주로 고찰해 보기로 한다.

추백리는 발생추세가 점점 줄어가고 있는 경향으로 감염사례를 접하기가 점점 드물어져 가고 있다. 반면 가금티푸스의 경우, 많은 종계장

이 사용이 금지된 가금티푸스 백신을 접종할 정도로 이 질병에 의한 난계대전염의 피해가 광범위하게 일어나고 있기 때문에 새삼스럽게 강조하지 않아도 될 것으로 본다. 감염종계를 점진적으로 도태하고 살모넬라 청정계군을 만들기 전까지는 지속적으로 피해가 발생할 수 있을 것이며, 종계에 대한 백신접종은 근원적 해결책이 아닌 일시적 방편이므로 보다 근본적 대책을 세워 체계적으로 접근해야 할 것이다.

육계 종계가 마이코플라즈마병(*Mycoplasma gallisepticum, Mg*)에 감염되었을 때 평생 동안 수당 1.95불(약 2,340원)의 생산성 저하 피해가 발생하는 것으로 보고되어 있고(영국), 이 경우 1만수를 사육한다고 가정하면 그 계군의 마이코플라즈마로 인한 생산성 손실액만 2천3백만원에 달하게 된다. 그러나 위낙 만성적 질병이므로 축주는 이를 인지하지 못한 채 지나치는 경우가 대부분이다.

국내에서도 이 질병이 거의 모든 양계장 뿐 아니라 종계에까지 만연되어 있는 현실을 감안할 때 이 만성질병으로 인한 경제적 손실은 어마어마할 것으로 추측된다. 근래에는 종계에서 Mg 감염율보다 Ms(*Mycoplasma sinoviae*) 감염율이 높게 나타나고 있으므로 Ms에 대한 청정화를 하고자 하는 종계장이나 실용계 농장에서는 거래를 하는 원종계나 종계장의 계군이 Ms 청정계군인지 반드시 확인해 보아야 할 것으로 본다.

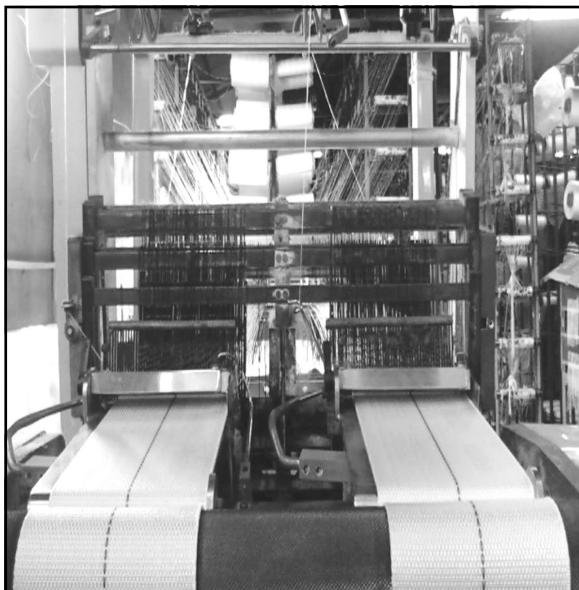
최근에 가장 문제시되고 있는 바이러스성 난계대질병으로는 닭 전염성 빈혈과 봉입체성 간염/심낭수종을 유발하는 아데노바이러스 감염증이다. 전자의 경우, 과거에는 거의 모든 종계장이 광범위하게 감염되어 있었으므로 이미 항

체가 형성되어 있어 오히려 피해가 덜 하였으나 최근에 위생방역 기술의 발달로 미감염상태의 상태의 청정한 종계장이 많이 생겼고, 이 종계가 특정시점에 전염성 빈혈에 감염됨으로써 후대병아리에 피해가 나타나는 사례가 많이 발생하고 있다.

또한 이러한 청정 종계로부터 나온 병아리는 모체이행항체가 없기 때문에 어린 병아리 때 감염피해를 많이 입기도 한다. 음성 종계장은 백신접종을 하는 방법도 유력하게 검토해 보는 것이 좋을 것 같다. 그리고, 봉입체성 간염/심낭수종을 유발하는 아데노바이러스의 난계대전염 피해가 갈수록 늘어나고 있어 그에 대한 우려가 심각해지고 있다. 아마도 특정 종계의 감염이 원인 일 듯하다. 이를 보면, 90년대 중반 거의 사라져

가던 추백리가 갑자기 전국적으로 기승을 부린 원인이 떠오른다.

지금은 흔적도 없이 사라진, 그 당시 전국적으로 가장 규모가 커던 C 부화장의 원종계와 종계가 방역관리 부실로 추백리에 감염됨으로써 그로부터 나온 후대 병아리에 의하여 사라져 가던 추백리가 전국적으로 만연된 것이었다. 아데노바이러스는 난계대전염 되면 어린 병아리, 특히 육계에 봉입체성 간염이나 심낭수종, 폐사의 피해를 일으키기도 하지만 성계가 되어 신란피크에 도달했을 때 생리적 스트레스로 인하여 발병함으로써 난계대전염을 다시 일으키는 요인으로 작용하기도 한다. 백신의 개발, 감염종계의 색출, 도태 등의 국가적 조치가 심각하게 검토되어야 할 시점이라고 생각한다. 양계



집란벨트 생산전문

품목

집란벨트(100,105mm)
집란벨트 고리

농협 : 356-0171-2888-93(예금주 : 윤기진)

세대섬유

경기도 양주시 유양동 583-1
전화 : (031)856-3546 FAX : (031)856-4251
H·P : 019-489-3510 E-mail : ykja2124@hanmail.net