

필드에서의 대장균증 처치는 올바른가?

닭에 있어서 대장균은 대부분 축주들이 생각하시는 것처럼 소화기관을 통하여 감염되기 보다는 오히려 호흡기관을 통하여 공격받게 되는 비율이 높기 때문에 대장균을 소화기계통의 원인균이라고 하기보다 전신성 질병의 원인균으로 보아야 할 것이다. 근년에 와서 병원성 대장균에 의한 대장균증이 육계, 산란계, 종계에 까지 그 피해가 매우 커지고 있다.



유 종 철
네오바이오 대표 /수의사

1. 닭은 해부학적으로 포유류와 다르다

닭은 포유류와는 달리 기낭과 기공이 있는데 이것은 닭에서 조류의 특성상 몸을 가볍게 해야 날수 있으니 이런 해부학적 특성을 가진 것 같다. 아무튼 닭은 비강을 통하여 호흡할 때 포유류는 폐에서 가스 교환을 하고 이산화탄소가 체내 밖으로 빠져나오지만 조류는 기낭에까지(비강→기관→기관지→폐→기낭) 공기가 이동한다.

그러나 기관이나 기관지의 손상(ND, IB, AI, CRD 등)속에 비정상적인 섬모(Cilia)가 감염기도를 방어하지 못하거나, 암모니아가스 등이 기관점막 상피 세포를 손상시키면 쉽게 대장균이 호흡기도를 통과하여 이 대장균은 혈관의 분포가 없어 항균제도 작용하지 않는 기낭에서

자라면서 호흡기 질병을 일으키며 더 나아가 내부 장기로의 이동으로 복막염까지 일으킨다. 참고로 기낭은 9개로 체내 모든 장기를 감싸고 있다.

따라서 필드에서 흔히 보는 간포막염의 경우



<그림1> 육계 후기의 대장균증은 대부분 호흡기 질병이 원인이다. 항생제 치료가 거의 어렵다.

도 그 원인을 찾는다면 호흡기 감염일 가능성이 상당히 높은 원인이 된다. 또한 육계나 산란중 추를 평사에서 키우는 경우 1~5일령까지 습도 조절 미비로 오는 10일령 전후 초기 호흡기, 이후로 전이되는 만성 호흡기도 이런 대장균증의 발생 기전으로 사려된다.

2. 생산성을 저하시킨다

산란 중에 있는 종계에서의 대장균에 의한 오염은 종란 생산과 종란의 가치, 수정율에서부터 병아리 발생까지 직접적으로 생산성에 부정적인 영향을 미치게 된다. 또한 분양되어 사육되는 병아리는 초기 육성시기부터 조기 폐사를 유발하여 육성율을 떨어뜨린다.

산란만을 목적으로 하는 채란계에서는 산란중 세균성 질병의 가장 큰 오염 미생물이 곧 대장균이며, 생산성에 미치는 영향 또한 매우 크다. 육계의 짧은(35일 정도) 사육기간 중 20일령 이후의 세균성 질병으로 인한 폐사 원인의 90%가 대장균에 의해 도태되고 있다. 대장균에 오염될 수밖에 없는 원인은 축사 내 환기량의 부족으로 인한 유해가스과 높은 습도, 생독 바이러스 백신(IB, ND)의 접종 후 적절한 사후관리 미비 등의 요인이 병원성 대장균의 감염 동기를 높게 하며, 마이코플라즈마병(CRD)과의 합병증을 유발하게 하여 치료와 예후를 불가능하게 만듦으로써 경제적인 피해가 매우 크다.

3. 패혈증을 일으킨다

산란중에 있는 닭에 있어서 대장균성 패혈증은 주로 환경미생물인 병원성 대장균에 의해 일어나는데, 축사 내 환기불량과 호흡기 질병(ND, AI, IB, 호흡기 백신의 잘못된 분무로 인한 비정상적인 접종반응 등)이 가장 많은 원인이 되며,



〈그림2〉 산란계에서 보이는 복막염 증세로 대부분이 ND, AI, IB 감염 후 후유증으로 나온다.

드물게는 소화기 원인인 대장균에 오염된 사료, 물을 통해 계군의 체내로 감염된다.

병원성 대장균에 오염된 사료와 물은 구강을 통해 소화기관으로 침입하게 되나 대부분 선위 및 근위내의 위산(낮은pH)에 의해 사멸되고, 과식이나 오염정도가 심한 사료를 통해서 위를 통과할 수 있으며 소화기관내에서 집락을 형성한 병원성 대장균이 세력을 키운 다음 장 점막을 뚫고 혈액을 오염시킴으로써 대장균성 패혈증을 일으킨다.

가장 많이 보이는 필드에서의 대장균증의 발현은 오염된 공기를 흡입하거나 호흡기 질병으로 인해 기관, 기관지 점막이 손상되어 윈두커 피 제조기에서 거름종이가 없는 것처럼 되어 직접 기낭에 감염되는 루트와 생독 백신접종 스트레스나 지속적인 암모니아 가스의 자극으로 무력해진 기관지 상부 점막 세포에 직접 감염되어 혈액 내에서 독혈증을 유발할 뿐만 아니라 혈액을 타고 각종 장기에 옮겨 여러 가지의 대장균증을 발현하게 되는 경우도 있다.

이런 케이스에는 항생제 대체제와 대사 촉진제를 매일 5일~7일간 매일 3~4개월 처치하면 호전이 되면서 생산성을 향상시킬 수 있다.

중계(GPS, PS)에서도 병원성 대장균에 감염된 계군은 종란을 통하여 수직 감염됨으로써 산란율의 저하와 난각질의 부실로 입란 가능한 종란의 숫자가 감소하게 되며 오염된 종란의 수정을 또한 낮아질 뿐만 아니라 최종 병아리 발생 숫자도 줄게 된다.

병아리 발생 이후 최종 선별 과정 중에 제대염과 관절염의 이상추가 늘어나고 분양 이후 육추 과정에 조기 폐사가 발생되어 육성율이 낮아지는데 주로 대장균성 제대염, 대장균성 관절염, 대장균성 난황소화불량증, 난황낭 감염에 의한 복막염 등으로 폐사하게 된다.

육계는 입추 후 초기 습도관리 부족은 호흡기 질병을 야기시키며 만성 호흡기로의 진행을 부추긴다. 보통 육계에서의 20일령 이후의 호흡기병(CRD) 발병율은 90%정도라고 한다. 더더욱

마이코플라즈마병(CRD)과 대장균(*E. coli*)에 의한 복합감염(CCRD)의 경우에는 현재까지 어떠한 항생제도 효과가 없다. 따라서 계절별, 일령별 농장의 병력을 반영한 프로그램을 가지고 사양관리를 하지 않는다면 생산성 지수 300이상의 사육은 힘이 들 것이다.

4. 클리닝은 철저한 관리로 해야 한다

요즘은 축산물 안전성 차원에서 항생제 규제가 심해지고 있는 실정이며, 국민의 식량을 제공하는 우리로서는 당연히 항생제 사용은 자제를 해야 하며, 요즘은 항생제 대체 물질과 항병력 증진제들이 많이 출시되어 도움이 되고 있다. 그 한 예로 양계의 포털사이트 에니피아(www.anipia.co.kr)에서 클리닝 점검표가 있다. **양계**

깨끗하게 청소하여 질병에서 해방되자

자동화계사 청소대행

원적외선 산업

(맥반석, 견운모, 목초액)

동광축산컨설팅(구 동광공업)

대표 : 최 성 태

휴대폰 : 011-374-8461~2

사무실 : 경남 양산시 상북면 석계리

전화 : (055)374-8461~2

팩스 : (055)375-8461