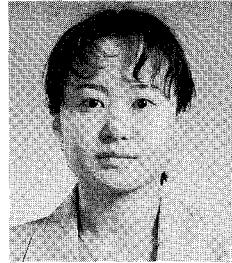




닭마이코플라즈마증의 특성과 감염억제 방안



이 영 주

(국립수의과학검역원 조류질병과 연구사)

닭 마이코플라즈마증은 호흡기계에 주로 감염하여 만성호흡기성 질병을 유발하는 마이코플라즈마 갈리셉티쿰(MG)과 관절에 주로 병변을 유발하는 마이코플라즈마 시노비에(MS)에 의해 발생하는 전염성 질병으로 이미 국내 양계산업에 만연되어 있어 어느 급성질병 못지않게 커다란 경제적 피해를 입히고 있는 상황이다.

그러나 마이코플라즈마증 자체가 워낙 만성적으로 진행되고 단독감염시 외부로 뚜렷한 증상을 나타내지 않아, 대부분의 양계장에서 닭을 키우는데 따라붙는 대수롭지 않은 질

병정도로 여기거나, 간혹 눈에 띄는 폐사율 증가나 산란율 감소가 나타날 때에야 비로소 항균제 투여를 고려해 보는 정도의 대책을 세우는게 보통이다.

또한 마이코플라즈마균의 빠른 항생제 내성 획득과 계란을 통하여 수직감염될 수 있는 능력 등으로 계군내 한번 감염시 그 질병을 뿌리째 뽑아내기가 상당히 어려우며 또한 다른 질병과의 복합감염시 질병의 일차적인 원인으로 마이코플라즈마증이 진단되기가 어려워 개개의 농장들이 마이코플라즈마증으로 유발되는 경제적 피해를 현실적으로 체감하지 못하

는 경우가 많아 쉽게 이 질병의 근절에 접근하지 못하고 있다.

1. 마이코플라즈마 감염으로 인한 피해

마이코플라즈마 감염증은 앞서 언급한 바와 같이 워낙 만성적으로 진행되기 때문에 급성 전염병과 같은 뚜렷한 증상은 잘 관찰할 수 없다. 그러나 일단 감염되면 대장균증이나 전염성기관지염 등의 질병 발생율이 뚜렷히 증가하며 따라서 난질의 저하와 계태아의 폐사를 증가 및 유약한 병아리의 생산량이 상승한다.

또한 마이코플라즈마균을 가지고 태어난 병아리의 경우 뉴캐슬병 생독백신 등의 접종시 부작용이 증가하고 따라서 여러 바이러스성 질병에 대한 야외감염에 대하여서도 다른 건강한 병아리보다 쉽게 노출되어 항상 만병의 근원이 된다.

이런 증상을 접어 두고서라도 특히 MG가 양계농가에 굉장히 값비싼 병인가를 인식해야만 하는 이유는 산란율의 감소에 있다. 물론 감염균주의 병원성과 감염일령에 따라 차이가 있지만 외국의 보고자료에 의하면 산란계의 경우 60주까지의 산란수를 비교하였을 때, MG에 감염된 산란계의 산란수가 그렇지 않은 닭에 비해 평균 15~25개정도 감소한다고 하며, 종계의 경우는 5개정도의 차이가 있다고 한다. 그 외에 사료효율 감소와 많은 투약비용이 추가되는 것을 고려한다면 MG는 분명히 양계농가에 큰 손실을 가져다주고 있는 것만은 사실이다.

2. 마이코플라즈마의 전파경로

산란계 농장의 경우 보통 여러 계군이 연속하여 들어오고, 나가기 때문에 일단 마이코플라즈마가 계군내 감염되면 박멸하기란 대단히 어렵다. 한번 감염된 닭은 완전히 치유되는 일이 거의 없어 평생 균을 배설하게 되며 따라서 다른 청정한 닭들을 계속적으로 감염시키게 된다.

또한 나이가 많은 계군일수록 마이코플라즈마 양성율이 높아 새로 농장에 들어오는 어린 계군을 계속하여 감염시키게 된다.

이러한 경우 마이코플라즈마 청정화를 위해서는 일차적으로 현재 남아있는 계군을 모두 없애고 완전 소독하는 길밖에 없다.

이와 더불어 들새나 야생조류의 농장내 침입을 막고 또한 마이코플라즈마에 감염된 닭을 기르고 있는 사람이나 감염농장을 거쳐온 트럭과 트럭운전자, 노계 적재 트럭이나 계분처리 트럭 및 운전사의 접근을 막는 것이 반드시 추가적으로 실행되어야 한다.

3. 마이코플라즈마 감염억제 방안

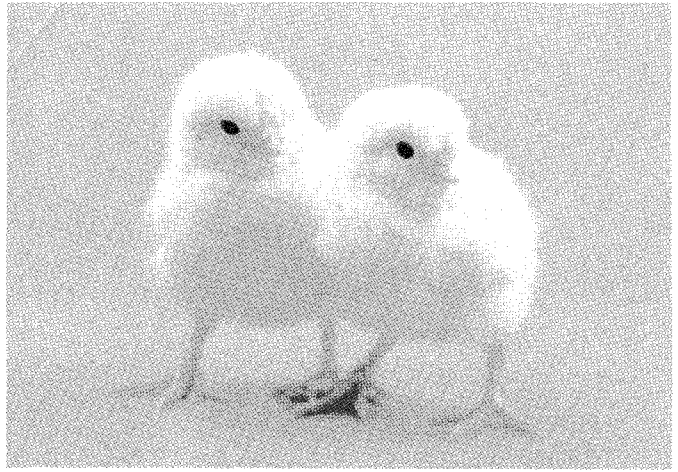
이미 국내의 많은 종계장들이 마이코플라즈마에 감염되어 있는 상황에서 일반 산란계 농장만을 두고 마이코플라즈마의 근절을 말한다는 것은 사실 우스운 이야기이다. 따라서 특히 국내의 종계장은 반드시 마이코플라즈마 부재 병아리 생산을 위해 노력해야 하고 또한 산란계 농장에서는 야외에서 수평적으로 감염되는 마이코플라즈마를 방어하기 위하여 크게 아래의 세가지 방법은 반드시 적용되어야 한다.

그 첫번째가 차단방역으로 이는 앞서 전과경로에 대하여 설명할 때 언급되었던 말로, 차단방역은 마이코플라즈마뿐만이 아니라 어떻게 보면 집에서 기르는 닭들을 여러 급, 만성 질병에서 벗어나도록 하는 최선의 방법이 되는 것을 잊어서는 안된다.

두번째로 이루어질 수 있는 것이 약제의 사용이다. 약제 투여로 마이코플라즈마의 감염을 막을 수 있는 것은 결코 아니지만 항생제의 사용이 마이코플라즈마의 증상을 완화시킬 수 있는 것만은 사실이다. 마이코플라즈마의 감염에 따른 가장 큰 손실은 앞에서 언급한 바와 같이 산란저하로 인한 경제적 손실인데 이는 공교롭게도 산란피크기간중에 마이코플라즈마의 증상이 많이 나타나기 때문이다.

따라서 이 기간중에 병증체가 없어도 항생제를 예방요법으로 사용하는 것이 산란저하 예방에 효과적일 수 있다. 그러나 항생제 사용에 있어 단점은 약제내성이 생긴다는 것과 산란계에 있어서는 계란으로의 약제 잔류문제이다. 약제내성의 문제는 하나의 항생제를 오랜기간 사용한 후에는 타약제로 바꾸어 사용한다고 하더라도, 잔류문제의 경우는 공중보건학상 중요한 문제를 야기시키기에 충분하기에 어떻게 보면 약제투여는 단편적인 방법일 뿐 지속적으로 지양해야 하는 방편은 되지 않는다.

마지막으로 적용될 수 있는 방법은 백신투여이다. 백신의 접종은 국제수역사무국에서도 권고되어지는 사항으로 난계대 전염을 감소시키거나 일반 산란계의 경우 산란율 감소를 줄이기 위하여 사용하도록 하였다.



국제수역사무국에서 언급되는 닭마이코플라즈마의 백신에 대하여 좀 더 상세히 기술한다면, 일반적으로 마이코플라즈마 감염이 쉽게 이루어지는 여러 일령의 닭들을 사육하는 농장에서 주로 사용이 권고되며 크게 생균백신과 사균백신으로 나뉘어 진다.

생균백신의 경우 일반적으로 MG의 F주가 가장 널리 사용되지만 ts-11주나 6/85주도 최근에 개발되었다. 비병원성인 ts-11주나 6/85주와 달리 F주는 아주 약하거나 중간정도의 병원성을 닭에서 나타내고는 있으나 ts-11주와 6/85주가 닭끼리의 수평전파가 이루어지지 않는 것에 반하여 F주의 경우 한번 접종으로 평생 면역되어 보균계로 존재하기에, 닭에서 닭으로 계속적으로 전파가 이루어져 결국 야외의 강독형주를 백신주로 대체시킬 수 있는 것으로 밝히고 있다.

사균백신은 불활화된 농축 MG균을 오일과 혼합해 놓은 백신으로 일반적으로 산란저하를 방지할 목적으로 12~16주령된 중추의 경우 피하에 접종한다. 2회접종이 바람직하나 비용과 노력절감의 측면에서 대부분 1회 접종을

하고 있다. 그러나 이들 백신은 산란저하 방지와 호흡기병의 예방에는 다소 효과적이나 감염 자체를 막을 수는 없다고 밝히고 있다.

국내에서도 생균 및 사균백신이 사용되고 있으나 생균백신의 경우 계군내 수평전파가 되지 않는 ts-11주만이 도입되어 사용되고 있으며, 사균백신의 경우에도 백신효과에 대한 의문과 오일백신이 가지는 부작용 및 경제적 비용부담으로 접종에 소극적인 것으로 알려져 있다.

그러나 국내에서처럼 닭마이코플라즈마 감염증이 전반적으로 만연되어 있는 상황에서는 농장별로 다르게 나타나는 MG의 감염시기에 따라 현재 도입되어 사용중인 생균 및 사균백신을 이용한 접종프로그램을 농장마다 적용해 나가는 것이 현재로서는 가장 바람직한 일이라고 생각된다.

4. 맺는말

국내에서의 마이코플라즈마 부재계군 작성을 위한 노력은 사실 오랜시간 계속 되어오고 있다. 그 노력의 결과 최근에는 여러 종계장들이 마이코플라즈마 부재계군이 되어 우수종계장으로 인정되고 있는 것 또한 사실이다.

미국의 National Poultry Improvement Plan(NPIP)에서와 같이 엄청난 재정을 들여 전국적으로 마이코플라즈마의 발생을 모니터링하는 체계를 국가적으로 구축하지는 못하고 있지만, 개개의 농장들이 차단방역을 기초로 하여 정확한 예방접종프로그램을 적용하고, 종계장에서부터라도 양성계를 꾸준히 검색, 도태해 나간다면 마이코플라즈마의 부재화는 결코 남의 나라일만은 아닐것으로 확신한다. **양계**



이태리産

유로텍® 50인치 팬



용도

· 계사 · 돈사 · 우사 · 공장
· 온실에 사용 *저렴한 가격

- 전 력 : 380V 3상용, 220V 단상용
- 모 터 : 1.2Hp, 1.5Hp
- 풍 량 : 40.000m³/시간, 660m³/분
- 팬 외부규격 : 138×138×40cm

판매원 : 한국양계시스템

전 화 : 031-204-4754

휴대폰 : 011-324-0750(김영기 상무)