

닭의 대장균증과 마이코 플라즈마증

송 덕 진
(주) 중앙케미칼

밀 집 사육을 하는 현대의 브로일러 농장에 서 가장 일반적인 호흡기 질병은 CRD (Chronic Respiratory Disease)이며, 대장균증 (Colibacillosis)는 폐사율, 증체저하 및 사료효 율 저하로 인해 막대한 경제적 손실을 가져온 다. 이들 질병의 치료는 많은 비용이 소요되는 골칫 거리이다. 이 두 질병간에는 근본적으로 현저한 차이점이 있는데도 이런 사실을 간과하 게 된다.

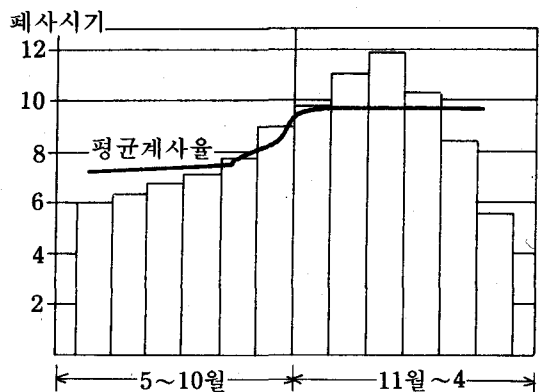
진단에 있어서도 이들 두 질병은 혼동되기 쉬우며 시간과 정교한 실험시설을 필요로 한 다. 만성호흡기 질병인 CRD의 원인균은 Mycoplasma galliseptioum이며, 대장균증인 Coliba cillosis E.Coli에 의해 발병하게 된다.

이들은 서로가 병행해서 발병되기도 하는데, 이것을 CCRD(Complicated CRD)라고 부른다. 그러나 최근의 연구는 소위 CRD 발생의 60% 이상은 Mycoplasma와는 관계없이 E.Coli나 다 른세균, 바이러스, 불량한 관리상태 및 조악한 환경과 같은 기타 요인들에 의한 것으로 밝혀 졌다. 일부 개발도상국을 제외하고는 선도적인 부화 기구들의 노력으로 부화란을 통한 마이코 플라즈마의 수직감염은 더 이상 존재하지 않거 나 적어도 제한되고 있다. 이와같은 결과는 일 반 농장에서 마이코플라즈마나 CRD를 계속적 으로 컨트롤해왔기 때문이다.

둘째로는 mycoplasma galliseptioum/MG는 닭의 체외에서 며칠간 이상을 살 수 없으며 매

일 하는 위생 소독에 의해 쉽게 파괴될 수 있 기 때문이다. 이와 같은 것은 이 세균이 다른 균에 비해 세포벽이 견고하지 못해서 그렇다. 또한 일반 농장에서의 엄격한 위생 소독 프로 그램의 실시로 수평 감염도 점점 줄어들고 있 으며, 시판 중인 항생제들에 높은 감수성을 나 타낸다. 비록 일반 농장에서 마이코플라즈마에 양성 반응을 보인 닭들이 전계균에 전염 시킨 다 해도 그리 커다란 문제를 야기 시키지는 못 한다.

그런데 이 마이코플라즈마는 방문객이나, 오염된 기구의 사용 등으로 전파된다. 단순히 CRD에만 감염된 닭은 다른 세균이나 바이러 스에 의한 호흡기계에 2차적 감염을 일으키지 않는 한 모른채 지나게 된다. 이렇게 되면 2차 적 감염원에 대한 조치가 선행되지 않으면 CRD에 대한 성공적인 효과는 기대할 수 없다.



<그래프 1> 1차 및 2차 E.Coli에 감염에 따른 계절적 폐사율

사실 마이코플라즈마증을 치유하기 위한 어떤 약제들로 E.Coli균에는 감수성이 없다는데서 알 수 있듯이 E.coli에 대한 선행 조치 없이는 마이코플라즈마를 컨트롤 할 수 없다. 마찬가지로 E.Coli에 대한 약제 또한 마이코플라즈마에는 낮은 감수성을 보여 준다. 더욱이 Furans, Chloramphenicol, Trimethoprim, Sulfamoxaline 등과 같은 약제들이 점차 E.coli에 대해 내성을 나타낸다는 것이다.

심지어 복합제들도 이와같은 내성문제로 치료 효과를 못 보는 경우가 있다. MG(마이코플라즈마 갈리셉티쿰)과 같이 MS(마이코플라즈마 시노비에)도 기낭에 자리잡게되어 호흡기와 밀접한 관계가 있다.

MG나 MS에 감염된 닭에서 채취된 혈장은 둘다 MG항원에 대해 양성교착 반응을 나타내기 때문에 HI(Haemagglutination Inhibition)를 하지 않으면 정확한 원인을 찾아내기가 힘들다.

그러므로 두 원인균을 컨트롤 하는 프로그램을 실시하지 않는 한 MG원인균이 없다고 해서 MS 균도 없다고 볼 수는 없다는 사실을 명심해야 할 것이다. 임상적으로 마이코플라즈마 시노비에는 마이코플라즈마 갈리셉티쿰과 구별이 안될 수도 있으나, 호흡기계에 기낭염 및 부비강염을 비롯해서 고통과 녹색변을 수반하게 된다.

때때로 슈도모나스, Aeruginosa, Listeria, Klebsiella 심지어는 아스퍼질러스 등도 MG, MS, Colibacillosis처럼 폐, 심장, 간에 병소를 유발한다.

E.coli는 주로 닭의 소장엔 침거하는 것으로 알려지고 있으나 직접적으로 병소를 유발하지 않는 것으로 알고 있으나 일부 형태는 일차 원인으로 알려지고 있다.

일반적으로 양호한 위생상태에서는 장내에

비병원균의 수가 병원균보다 많으나, 수많은 세균이 분변이 있는 깔짚과 오염된 물, 사료, 계사환경 속에 침투하게 된다. 결국 구강이나 비강을 통한 일정수준 이상의 세균을 섭취하게 되면 호흡기관과 같은 곳에 국소적 감염 증상을 나타내게 되며, 기낭, 폐, 기관지 등에 이상을 가져오고 심모충을 파괴하게 되어 백신 등에 의한 바이러스성 인자에 쉽게 감염되게 된다.

추위, 젖은 깔짚, 과도한 암모니아, 열악한 환기상태 등은 심한 E.coli 감염을 유발하게 되고 이것은 경증의 마이코플라즈마 감염보다 더욱 심각하다. 우리는 대부분의 E.coli 발병이 환기가 잘 안되고 심한 기온차가 있는 겨울철에 일어나는 것을 보았으나, 바이러스 감염도 만연된다는 사실을 알아야 한다.

E.coli 채균은 일반화학 소독제에 저항성이 있으나 일부 스트레인은 내열성과 살균제에도 저항력을 지니고 있다. 그래서 계사와 시설물들을 소독할 때는 이러한 점들을 염두에 두어야 할 것이다. 급수기나 급수라인을 주기적으로 소독하더라도 E.coli외 살모넬라 오염은 종종 일어나게 된다. 염소로 물을 소독하는데 잔류함량이 세균의 성장을 차단할 수 있다는 증거를 갖기 전에는 E.coli 오염을 방지했다고 확신할 수 없다.

가축 음수용으로 허용될 수 있는 대장균수는 매일 분변 내장균의 상승밀도가 ml당 1,000마리를 넘지 않는 수준을 유지하면서 물 100ml 당 5,000마리도 추정된다. E.coli에 의한 호흡기 및 순환계의 침투는 결과적으로 기낭, 간, 심장, 복막 등과 같은 내부장기의 FIBRINO PURRULENT SEROSITIS(섬유소성 화농장막염)을 유발하게 된다. 일단, 삼출성 침전물들이 간, 심장, 기낭 등에 썩어지게 되면, 치료의 기회는 사라지게 되며, 바이러스성 감염일 경우는 특히 더하다. **양계**