

# 대장균증(Colibacillosis)의 여러 가지 발생요인

**최** 근 필드에서 여러 가지 원인으로 대장균증의 피해를 보고 있는 바, 이번 호에는 대장균증 발병에 관여하는 여러 항목들에 대해서 기고하고자 한다.

대장균증이란 *Escherichia coli*의 국소적 또는 전신적 감염에 의해 유발되는데, 기낭염, 두부종창증, 만성 호흡기 질병(CRD), 복막염, 간포막염, 수란관염, 난황염 등의 다양한 임상 증상을 동반한다. 간혹, 대장균증을 장염이라고 표현하는 농장이 있는데, 실제 필드에서의 대장균증은 호흡기도를 통해 감염되는 사례가 대다수이다. 대장균의 감염을 증가시키는 요인들은 여러 가지가 있는데, 이러한 요인들 중 한 가지 혹은 복합적으로 닭에게 영향을 주어 대장균증이 발생된다(표1 참고).

최근에 산란계 농장에서 발생된 대장균증 사례를 들자면, 먼저 A농장에서 여러 산란 계군 중 제일 신계군에서 폐사계가 증가하였다고 연락이 왔다. 부검 소견으로는 복막염, 기낭염, 난포 기형 및 위축, 간포막염이 관찰되었다. 폐사계는 주계사의 중간과 후반부 사이에서 관찰되었으며, 하단보다는 상단에서 더 많이 나왔다. 다량의 폐사계가 관찰된 이후, 산란율도 5%가량 하락하였다. 이 농장의 경우, 대장균증의 원인을 파악하기 위해 가검물을 의뢰하였는데, 유전자 검사 결과 CIA, RE, IBH 모두 음성을 나타내었으며, 세균검사 결과에서 대장균만이 양성을 나타내었다. 혈청

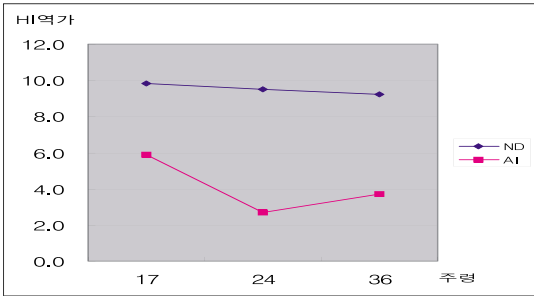


소 현 희  
한솔동물병원장

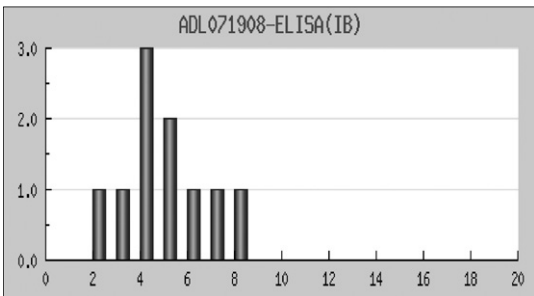
표1. 대장균(*E. coli*)의 감염을 증가시키는 요인들

바이러스	아데노(Adenovirus)
	닭전염성빈혈(CIAV)
	전염성기관지염(IBV)
	감보로병(IBDV)
	전염성 인후두염(ILTV)
	가금인플루엔자(AI)
	뉴캐슬병(NDV)
세균	레오(Reovirus)
	보데텔라
	마이코플라즈마 칼리세티쿰(MG) 마이코플라즈마 시노비에(MS)
기생충	콕시듐 흑두병
	독소
생리적 요인	암모니아 마이코톡신
	어린 일령 낮은 단백질 사료 심한 스트레스
	환경적 요인

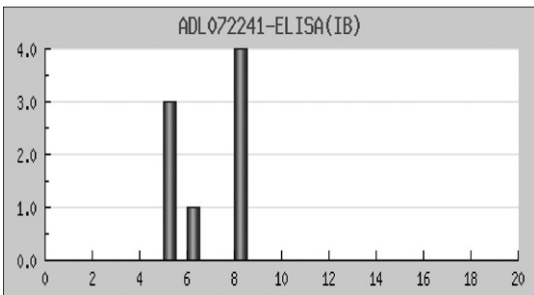
참고문헌 H. John Barnes and W. B. Gross. Colibacillosis. In: Diseases of poultry



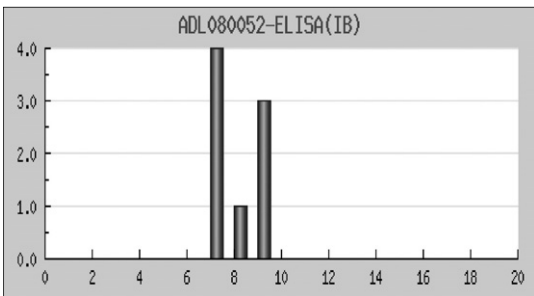
〈도표1〉 B농장의 17, 24, 36 주령의 ND와 AI의 HI역가의 변동 사항



〈도표2〉 B농장의 17주령의 IB ELISA 역가 (평균 4,276, 최저 1,740, 최고 7,882)



〈도표3〉 B농장의 24주령의 IB ELISA 역가 (평균 6,585, 최저 4,543, 최고 8,888)



〈도표4〉 B농장의 36주령의 IB ELISA 역가 (평균 8,162, 최저 6,046, 최고 11,241)

학적으로도 기존의 역가와 비슷하거나 일부 하락하여, 바이러스성 감염인자가 확인되지 않았다. 차후 최소 환기량을 늘리고, 항생제 처치를 한 후에 폐사율이 줄고, 산란율은 재상승하였다.

다른 산란농장의 사례에서도 비슷한 품고를 하였는데, B농장 역시 폐사율이 늘고, 산란율과 난질이 저하되는 상황이었다. 부검소견으로는 복막염과 난포위축 및 기형이 관찰되었으며, 폐사계는 계사 전반에 걸쳐 관찰되었다. 폐사율이 늘고 산란이 저하되는 시점에서 2주 후인 36주령에 혈청검사를 실시하였다. 36주령 혈청검사 결과, ND나 AI의 HI역가는 기존의 17주령, 24주령과 비교했을 때, 비슷한 수준을 보였으나, IB의 ELISA 역가는 기존보다 상승한 것을 확인할 수 있었다. 또한, 최고 수치가 기존에 8,000수준이었으나, 36주령에서는 11,241을 나타내었다(도표1, 2, 3, 4 참고). 농장 상황과 혈청검사 결과로, 이 농장의 경우에는 IB감염이 의심되었으며, 항생제 처치와 난색강화제를 사료첨가 한 후, 폐사율도 정상 회복하였으며, 5%정도 저하되었던 산란율과 난질이 다시 향상되었다.

필자의 다른 농장의 대장균증 사례에서는 뉴모바이러스(APV)의 ELISA 역가가 상승하는 사례도 있었으며, 다른 수의사의 사례에서는 아데노 바이러스와 닭 전염성빈혈바이러스가 확인되었다고 한다. 이처럼, 대장균증의 발생 요인은 매우 다양하기 때문에, 필드에서 명확하게 모든 유발 요인을 확인하기는 힘들다. 다만, 주된 발병 요인을 확인하고, 감수성 항생제와 대증요법을 실시하고, 필요 시 대장균 자가백신 접종 등을 고려할 수 있다.

그러나, 대장균증에 대한 기본적인 대처방법은 양질의 사양관리로 환경적 스트레스를 주지 않는 것과 차단방역 일 것이다. **양계**