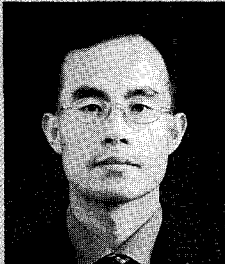


메리알 칼럼

육계농장에서의 전염성 F낭병의 발병양상



이 동 우

메리알코리아(주) Avian Technical Manager
수의학 박사

전염성 F낭병(IBD)의 실제 농장에서의 발병양상 조사를 전형적인 IBD 발병양상을 보인 한 육계농장에서 실시하였다. 농장은 1만수 규모의 총 4개동의 간이 계사로 이루어졌고, 호퍼식 자동급이 시스템으로 사료는 급여되었다. 계사간의 거리는 10~30m로 매우 인접하게 위치하고 있으며,

지붕 및 환기창은 보온 덮개로 씌워져 있었다. 백신은 실시되지 않은 상태에서 특별한 문제가 없이 사육되어 오다가 29일령 부터 폐사가 발생되어 35일령에 역학 조사와 가검물 분석을 시도하였다.

폐사는 급격히 증가하다가 신속히 감소하는 소위 spiked-mortality의 양상을 보였으며 발병 3~5일 후에 종료되었다. 감염된 닭은 의기소침, 깃털 역립, 백색 설사등의 증상을 보였으며, 부검시 대퇴부 근육의 심한 출혈과 흉근의 검붉은 탈색, 신장의 종대, F낭의 출혈 및 염증 삼출물이 관찰되었다. 총 폐사율은 폐사가 처음 관찰되었던 B2계사에서 4.87%, 조기 폐사가 상대적으로 많았던 A2계사에서 5.41%이었고, A1과 B1계사는 각각 3.24, 1.91%이었다(표1). 바이러스 분리는 35일령의 F낭재료에서 분리되었다.

본 농장의 경우 IBD 발병한 계군의 출하 후 계사의 철저한 소독과 새로운 계군 입식시 중간독 백신주들을 사용하여 1~3회의 백신접종을 시도하였지만 계속적으로 IBD의 피해를 보았다(표2). 연속된 계군에서의 발병시점은 처음 발병 계군에 비하여 조기에 이루어졌으며, 계군에 따라 발병 시점이 변동하며, 폐사율은 조기에 발병할수록 감소하는 경향을 보여 주었다(표2).

본 농장의 경우 급속한 병의 경과와 spiked-mortality는 근년 유럽에서 보고된 높은 폐사율을 일으키는 IBD와 유사한 발병양상을 보였다. 본 사례의 경우 IBD감염이 확인된 계군의 출하 후 완벽한 소독 및 일정정도의 휴지기를 거쳐 새로 입주시킨 계군에서의 발병양상은 첫 발병시 폐사 피크시기가 33~35일

표1. 야외 계군에서 IBD발생시 폐사율

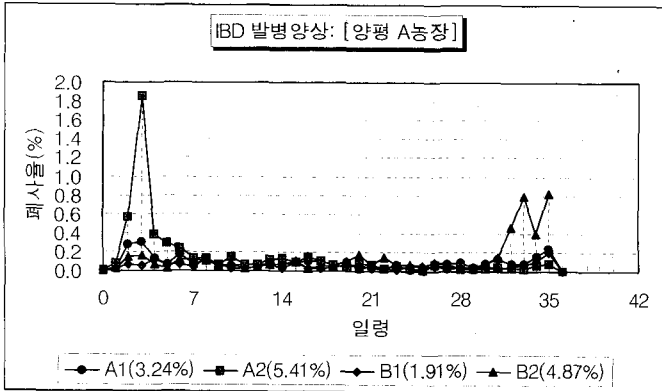
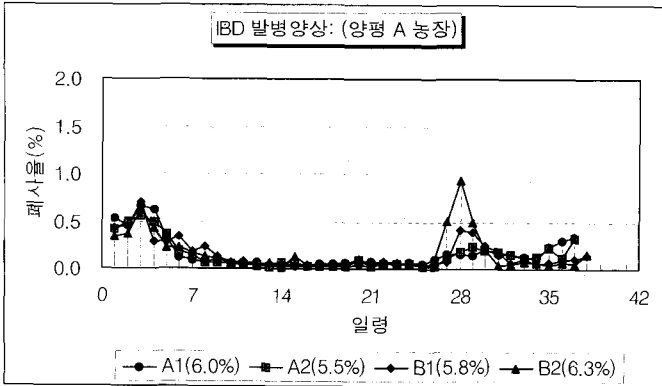


표2. 동일 농장 연속 입추 계군에서의 폐사율



령이었으나 다음 계군에서의 폐사 피크는 29령으로 Chettle 등(1989)이 보고한 바 대로 한 농장 내에서 연속되는 계군의 발병시 발병일령이 빨라지는 경향을 보였다. 발병일령이 빨라지는 것에 대한 해석으로 Chettle 등은 첫째 병원성이 증가된 바이러스주(strain)은 표준주에 비하여 보다 높은 수준의 모체 이행항체를 극복한다는 점과, 둘째 계사내에 잔존했던 바이러스가 한 계군 내에서 모체 이행항체가 낮은 개체부터 감염될 것이라고 추정하였다. 또한 첫 발병시 발병시기가 34일령까지 지연된 점은 그 시기까지는 모체 이행항체가 방어를 했던 것으로 추정하였다. 그러나

본 사례에서 첫 발병시기가 30일령 이후로 지연된 점은 그 때까지 모체 이행항체에 의한 방어라기 보다는 그 시점에 최초로 강병원성 바이러스가 침입했을 가능성이 더 크다고 판단된다. 왜냐하면, Chettle 등(1989)의 주장대로 라면 최초 발병시점인 34일령까지는 야외 바이러스가 모체 이행항체를 극복하지 못했어야 하는데, 이는 강병원성주는 기존 표준주 보다 높은 모체 이행항체를 극복한다는 첫번째 주장과 모순되며, 실제로 방어 수준의 모체 이행항체가 34일령 까지 지속하기는 어려운 것으로 판단되기 때문이다. 이러한 견해의 차이는 Chettle 등(1989)은 IBD발병시 바이러스와 모체 이행항체의 양(dose)적인 문제를 고려하지 않은데 있는 듯 하다. 즉, IBD 발병시기(일령)는 바이러스의 양(infectivity dose)이 관여될 것으로 여

겨지는데, 실제로 매 계군 마다 피크 발병시기가 변하여 적정 백신프로그램 작성을 어렵게 만드는 이유는 근본적으로 계군에 따라 모체 이행항체 수준이 다름에 기인하지만, IBD발병은 적은 양의 바이러스가 청소 및 소독에도 불구하고 계사 내의 어딘가에 잔존하다가 모체 이행항체가 낮은 개체부터 어린 일령에 불현성으로 감염되어 계사내의 전반적인 바이러스 양(dose)을 늘리기 시작하다가, 일령이 지남에 따라 소실되는 모체 이행항체를 극복할 수 있는 시점에 이르면 비로소 대부분의 개체에 감염되어 발병하는 것으로 추정되었다. (다음호에 계속) **양계**