산란계, 뉴모바이러스와 대장균 복합감염 발생 사례

조 성 준
농림축산검역본부 조류질병과
연구사

조류 뉴모바이러스(Avian Metapneumovirus, aMPV) 감염증은 닭에서 심한 콧물, 눈 주위 및 안면 종대가 특징인 호흡기 질병이다. 뉴모바이러스는 닭에서 감염 후 임상 증상이 발현되기 전까지 아주 짧은 기간 동안만 생존하기 때문에 분리 동정이 매우 까다롭다. 감염된 닭은 기관 점막의 섬모운동이 정지되어 방어능력이 떨어져 세균 등 이차질병에 쉽게 노출된다. 대장균(Escherichia coli, E. coli)은 보통 바이러스의 감염 후에 이차적으로 침투하여 병원성을 증가시키는 요인이 되며 패혈성 대장균증(Septicemic colibacillosis)을 일으킨다.

최근 산란계에서 뉴모바이러스와 대장균의 혼합감염으로 높은 폐사율을 일으킨 진단사례가 있어, 농장 질병을 관리하는 현장 수의사나 산란계를 사육하는 농장에 발생 사례를 소개하고자 한다.

농장 발생상황 및 부검소견

발생농장은 경남 소재 39주령 산란계(하이라인 브라운)를 사육하는 농장으로서 2개의 사육동에서 250,000수를 사육하고 있었다. 의뢰 당시 1개 사육동에서만 발병하였고 발병수는

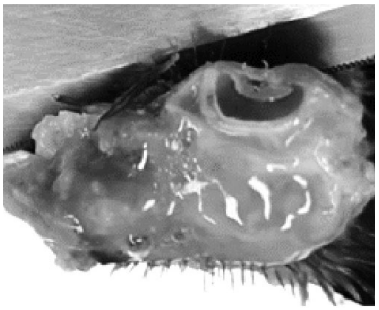
125,000수, 하루 폐사수는 350~400수에 달했으며 병성감정 의뢰 직전까지 누적폐사는 1,200수였다. 백신 접종은 1일령 때 뉴캣슬병과 마렉병 백신을 시작으로 5일령 때 닭전염성기관지염 백신의 음수 접종 등 15주령까지 뉴캣슬병, 닭전염성후두기관염, 마이코플라스마병, 계두, 대장균 생균백신, 닭뇌척수염, 저병원성조류인플루엔자 백신을 접종하였다.

뉴모바이러스에 대한 백신 접종내역은 없었다. 현장에서 확인된 주요 임상증상으로는 의뢰 2주 전인 37주령 때부터 폐사가 증가하기 시작하여 하루 최고 400수까지 나타났으며, 의뢰 하루 전부터 의뢰 후 2일 사이에는 100~200수로 감소 중인 상태였다. 이 계군은 중추 때 대장균증이 발생한 적이 있었고 생균백신도 접종한 이력이 있었음을 확인하였다. 의뢰된 폐사체를 검사한 결과 외관적으로는 안면부와 육수가 편측성으로 부어 있었고(사진1, 사진2), 부검소견으로는 입천장과 코(비강) 속에 점성이 높은 황백색의 점액이 과다하게 고여 있었다(사진3, 사진4). 종대된 육수의 내강은 경미한 노란색을 띤 유백색의 농양으로 차 있었다(사진5). 간은 섬유소성 삼출물로 덮여 있거나 간포막염 소견이 관찰되었고(사진6), 섬유소성

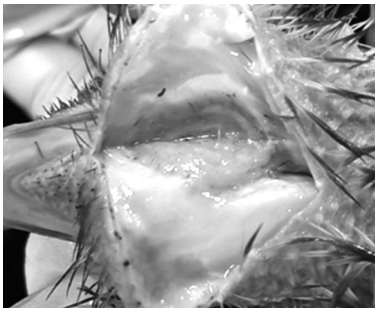
〈사진1〉 두부. 눈 주위가 심하게 부어 있고 발적 됨

〈사진2〉 육수. 육수가 편측성으로 부어 있음(화살표)

〈사진3〉 입천장. 노란색 점액으로 뒤덮여 있음



〈사진4〉 코. 코 속에 점액이 다량 고여 있음



〈사진5〉 육수. 절개한 육수 속에 유백색의 농양이 가득 차 있음

〈사진6〉 간. 섬유소성 삼출물로 간의 표면이 덮여 있음

복막염과 수란관염 소견도 일부 개체에서 확인되었다.

실험실 정밀 검사 결과

조직병리 검사 결과 육수의 피하층과 근육층에 농양이 형성되어 있었으며 이곳에 다양한 세균 집락도 관찰되었다. 심장은 섬유소성 심외막염이 확인되었고, 간은 다병소성 괴사와 더불어 울혈과 혈전이 관찰되었다. 바이러스 검사 결과 뉴모바이러스(B type)가 입천장과 코에서 검출되었다. 또한 간에서 대장균이 분리되었다.

맺음말

이상으로 최근에 산란계에서 발생한 뉴모바이러스와 대장균의 복합감염으로 발생한 질병의 진단사례를 살펴보았다. 본 발생농장에서는 뉴모바이러스 예방접종을 하지 않았다. 농장의 폐사 규모로 보았을 때 뉴모바이러스 감염에 의한 피해를 예방하기 위해서는 백신 접종을 고려해 볼 것을 권장하였으며, 대장균의 경우 본 사례에서 분리된 대장균과 국내 유행 혈청형(O2, O78 등)이 포함된 자가백신을 제조하여 접종토록 유도하였다. 양계

구독신청

월간양계를 받아보세요

월간양계는 대한양계협회에서 1969년부터 매달 발행하는 회원지로써 사양관리, 전망, 종계검정실적, 양계사료실적, 양계산물수입실적, 해외기술정보, 협회사업 홍보 등 각종 정보를 회원 및 양계 관련 업계에 제공하고 있습니다.

1. 월간양계 증정	대 상 : 본회 회원과 일정액 이상의 협찬자 협찬금 : 연 70,000원 이상 담당자 : 홍보국 임설희
2. 광고협찬	광고협찬을 원하시는 분은 매월 15일까지 신청바랍니다. (단, 광고 데이타 구비시 20일까지 가능)
3. 결제계좌	농협중앙회 097-01-000953 예금주 : 대한양계협회
4. 전화번호	02-588-7651