

(국내 · 외 오리바이러스성 간염 발생동향 분석)



전우진

농림수산검역검사본부
역학조사과
수의학박사

최근 오리산업은 사육농가수 및 사육수수의 급격한 증가와 규모화가 빠르게 진행되어 왔으나, 방역·사양·위생관리는 매우 낮은 수준이다. 역학조사과에서 '09년 육용오리 농가 91호를 대상으로 한 가금종별 HPAI 감염위험 추정 요소 설문조사의 경우, 국내

2농가당 1농가는 농장입구 출입 제한 표지 및 발판 소독조를 설치하고 있지 않은 것으로 파악되어 방역에 대한 농가의식이 매우 취약하다는 것을 알 수 있다 (2009년 수의과학기술개발연구사업 보고서 393-451). 또한, 과거 4차례의 국가재난형 질병인 고병원성 조류인플루엔자 발생 때에도 오리 사육 농장에서의 발생이 지속적으로 확인되었으며, 발생횟수를 거듭함에 따라 닭과 비교해 오리 농장에서의 발생건수 ('03~'04년도, 닭 : 10건, 오리 9건 ; '10~'11년도, 닭 18건, 오리 33건)가 증가하는 추세다. 올해('12년) 들어만 천안 봉강천, 아산 곡교천, 안성 청미천 일대에 서식하는 원앙, 청둥오리 등 겨울철새 11개체에서 연일 H5형체가 검출되고 있어 이 글을 읽고 있는 양축가 여러분은 방역에 대한 긴장의 끈을 한순간도 놓아서는 안된다. 우선 자신의 농가를 지속적으로 살펴보고, 방역의 허점이 있는지 하나하나씩 점검해보

는 끈질긴 노력과 실천이 필요하겠다.

필자는 근 10년간 조류질병과 및 동물약품과에서 양계질병연구 및 가금백신 검정업무를 담당하다가 올 초에 축산농가와 더 가까이에서 현장업무를 할 수 있는 역학조사과에서 근무하게 되었다. 참고로 역학조사과의 연혁과 주요업무를 잠깐 살펴보고 본론으로 들어가 보도록 하겠다. 국내에서는 최초로 구제역(2000년)이 발생한 이후 가축방역부서의 전문성을 제고하고 기능을 확대할 필요성이 끊임없이 제기된 결과, 가축전염병예방법의 개정('01.1.26)을 통해 역학조사의 중요성을 인정받는 계기가 되었다. 그 당시에는 역학조사팀으로 운영되다가 이듬해인 2002년 2월 1일 공식적으로 역학조사과가 발족하게 되었으며, 현재까지 국내 주요 질병발생 현장에서 가축전염병의 발생원인 및 조기차단에 체계적이고 과학적인 역학조사를 실시하고 있다. 주요업무로는 국내발생 주요 가축전염병에 대한 역학조사 및 분석, 예찰정보 수집·위험도 분석, 예찰시스템 개발 및 예찰기준 설정 등 현안질병 발생시 원인분석, 정보수집 및 방역정책 수립에 핵심역할을 수행하고 있다. 올 한해에는 기본적인 역학조사 분석의 일환으로 현재 방역이 취약한 오리산업과 HPAI 재발방지를 목적으로 오리질병에 대해 역학조사 분석을 실시하고 있으며, 본 사업을 통해 오리 농장의 감염 및 피해를 최소화시키고 제도개선 등을 통해 오리산

업의 생산성 향상을 꾀하고자 한다.

오리에서 발생하는 질병으로는 고병원성 조류인플루엔자, 오리바이러스성 간염, 오리패혈증(리메렐라 감염증), 대장균증, 살모넬라 감염증, 마이코플라즈마병, 오리바이러스성 장염, 보툴리눔중독증 등 다양하나 위에 기술된 질병 중 현재 가장 문제가 되고 있는 상재성 질병으로는 오리바이러스성 간염이 있다.

이 질병은 오리에서 가장 감수성이 높은 질병으로 가축전염병 중 그 비중 역시 제2종 법정 전염병으로 분류되고 있고, 오리질병 중 유일하게 백신이 존재한다는 점만 보더라도 쉽게 무시할 수 없는 대표적인 질병이다.

오리바이러스성 간염은 3주령이하의 어린오리에서 높은 전파력과 폐사율 및 간염을 일으키는 급성전염병으로 감염오리의 분변을 통해 바이러스가 다량 배출되며, 환경저항성이 강해 다일령 계사의 사육시설을 갖춘 국내 사육환경을 감안하면 항상 새끼오리 입식시 감염 노출 위험에 놓여 있는 상재성 질병이다. 따라서, 일선 농가의 감염율을 낮추기 위해서는 농장내 울인 울아웃에 의한 차단방역과 올바른 농가 소독이 필요하다.

오리바이러스성 간염에 감염되어 임상증상이 발현될 때까지의 잠복기는 1일 이내로 빠르며, 감염 후 4일에 걸쳐 집중적으로 폐사가 발생한다. 폐사율은 감염일령에 따라 다양하며, 1주령이내의 경우 약 95%, 1~3주령에는 50%내외이며, 4주령 이상에는 폐사가 일어나지 않는다. 어린 오리는 침울, 운동실조, 목을 뒤로 젖히면서 발버둥치는 특징적인 신경증상을 보이다가 폐사를 하게 된다. 이런 오리를 부검해 보면 특징적인 간의 점상 및

반상 출혈병변과 간장, 비장 및 담낭의 비대를 관찰할 수 있다.

세계동물보건기구(OIE) 육상동물 진단검사 매뉴얼(2010)에 따르면 오리바이러스성 간염은 오리감염바이러스 1형, 2형, 3형의 서로 다른 3가지 바이러스에 의해 질병을 유발되며, 그중 1형은 피코나바이러스과 에비헤타토바이러스로 분류되며 오리간염 A 바이러스(Duck hepatitis A virus; DHAV)로 불려진다. 이 바이러스가 국내에서 발생되고 있는 오리바이러스성 간염의 주범으로, 현재까지 3가지 혈청형(DHAV-1형, 2형, 3형)이 존재한다. 국내의 경우에는 DHAV-1형과 3형이 존재하며, 대만의 경우 1형과 2형의 복합감염이 흔하게 관찰된다. 오리간염 바이러스 2형은 1965년 영국에서 처음으로 발생되었으며, 그후 영국에서 1983년 및 1984년 추가 발생이 보고되었다. 오리간염 바이러스 3형은 미국 롱아일랜드에서만 1969년 최초 발생되었으며, 미국에서만 발생된다고 알려져 있다.

국내의 경우 1985년 전남지역에서 오리간염의 발생이 처음 확인되었으며, 2001년경에 최초로 생독백신이 개발되어 판매되고 있으나, 2003년 이후부터는 기존바이러스와는 다른 혈청형을 가진 DHAV-3형이 출현되었다. 현재는 이 바이러스를 방어할 수 있는 백신이 검역검사본부에서 개발되어 산업체 기술이전이 완료된 상태이다. 국내 DHAV 발생피해에 대한 연구가 일부 진행되었으나, 최근 발생동향이나 역학적 분석이 체계적으로 이루어지지 못한 상태이다. 따라서, 본고에서는 최근 국외발생동향과 지난 10년간 지속적으로 발생하고 있는 DHAV에 대한 역사사항을 종합적으로 파악하고 그 대응방안을 마련하고자 지난 10년간 국내 오리바이러스성 간염 발생사례에 대한

분석사항을 소개하고자 한다.

1. 최근 국외발생동향

2011년 상반기 세계동물보건기구(OIE) 오리간염 발생동향자료에 따르면, 그림1과 같이 중국, 한국 등 아시아 5개국, 그 외 영국과 콩고가 공식적으로 발생되고 있다. 그중 11년 상반기에만 중국에서의 발생건수가 349건으로 가장 많았으며, 중국의 33개 행정구역에서 14개 자치구 및 성에서 발생되었다. 세부적으로 살펴보면 중국 화북지역인 허베이성을 제외한 중서남지역에서 주로 발생되고 있으며, 그중 광시장족자치구가 103건으로 가장 많은 발생율을 보이고 있다. 현재로서는 중국의 지역별 가금사육규모와 같은 통계자료를 확인할 수 없지만, 높은 발생건수로 보아 대단위 오리사육 농가가 밀집해 있을 가능성을 조심성 있게 추정해 본다.

2. 국내 연도별 발생동향

국가동물방역통합시스템을 이용하여 지난 10년간(2001년~2010년) 국내 오리바이러스성 간염 발생상황을 연도별로 분석하였다. 한해 평균 29건의 높은 발생율을 보였으며, 특이한 점은 3~4년을 주기로 발생건수의 증가와 감소가 반복된다는 점이다. 필자는 이런 이유에 대해, 시장에서의 생체오리가격동향 또는 HPAI발생과의 연관성을 비교해보려고 하였다. 일반적으로 오리사육농가의 경우, 시장가격동향에 따라 출하일령을 조절하는 등 민감한 반응을 보이기 때문에, 가격이 호조를 보일 경우 입식된 새끼오리의 문제가 발생된다면 더 많은 손해를 입지 않으려고 병성감정의뢰 등 자구책을 강구할 것이다. 네 차례의 HPAI 발생 때마다 오리에서의 발생율이 증가하는 경향을 보이고 있으며, 이 경우 대규모 피해예방을 위해 역학적 관련농가를 추적조사하기 때문에 당연히 병성감정 의뢰건수의 증가와 더불어 HPAI가 아닌 다른 오리질병의 검색건수도 덩달아 증가하기 마

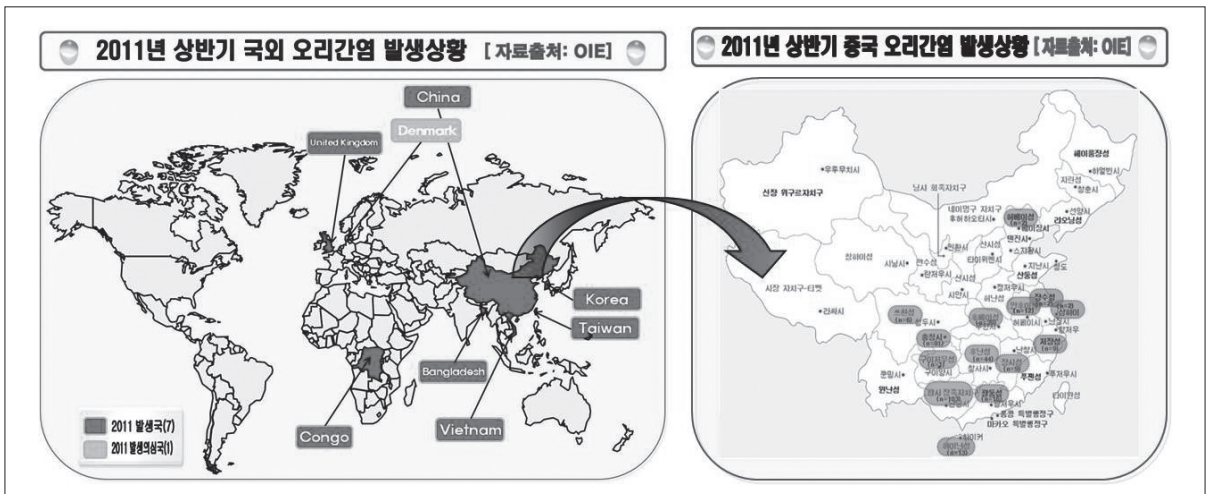


그림 1. 국외 및 중국에서의 오리바이러스성 간염 발생상황

련이다. 그림 2의 경우, 대체적으로 상기의 경우와 상관성을 보이거나, '05년과 '08년의 경우는 뚜렷한 상관성을 발견하기 어렵다. 오리간염백신은 '01년부터 사용되어져 왔으나, 불과 3년이 지난 시점에 혈청형이 다른 DHAV-3형이 유행되고 있다는 점은 이 바이러스의 변이가 심하다는 것을 반증한다. 따라서, 3~4년 간격의 대유행은 바이러스 자체의 변이일 것이라고 조심스럽게 추정해 본다. 이 부분에 대해서는 좀 더 많은 연구가 진행되어야 할 것이다.

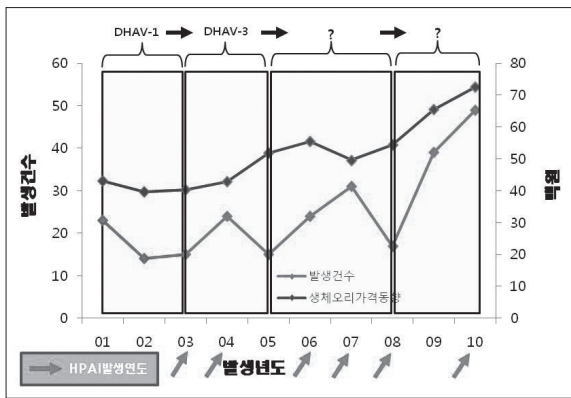


그림 2. 국내 연도별 오리바이러스성 간염 발생건수 (가격동향 참고자료: 한국오리협회)

3. 국내 오리바이러스성 간염 월별 발생동향

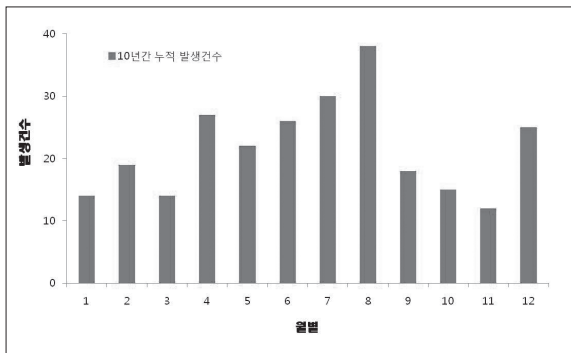


그림 3. 10년간 오리바이러스성 간염 월별 누적 발생건수

특정해의 월별 발생동향은 가격동향이나 국가재난형 질병발생 등으로 변동폭이 많기 때문에, 지난 10년간 누적 발생건수를 기초로 하여 분석을 실시하였다. 양계질병과 마찬가지로 주로 여름철에 집중적으로 발생하는 것으로 조사되었다. 이는 통합방역시스템에 기재된 내용이 대부분 육용 오리라는 점과 삼계 수요와 더불어 오리고기의 소비에 기인된 사육수수 급증과 밀접한 관련이 있을 것으로 추정된다. 또한, 비수기인 12월의 경우, 과잉생산의 결과로 기인될 것으로 생각된다.

4. 국내 오리바이러스성 간염 지역별 발생상황

지난 10년간 지역별 발생현황을 살펴보면, 전남 및 전북지역이 각각 146건 (56%) 및 64건(25%)을 차지해 전국 5농가중 4농가는 모두 전라도지역에서 발생하는 것으로 파악되었다. 또한, '10년도 오리사육수수에서 보듯이 지역별 발생건수는 특정지역의 사육밀도와 밀접한 관련성이 있는 것으로 파악되었다. 이는 전라도지역에서 오리산업이 장기간 동안 발전되어 왔다는 것을 추정할 수 있다. 상기의 자료는 시·도에서 보고된 가축전염병 발생통계자료로만 분석되었기 때문에 야외현장과 차이가 있을 수 있으나 전체적인 맥락은 기술한 바와 같이 유사할 것으로 생각된다. 독자여러분의 관련업무에 많은 도움이 되기를 바란다.

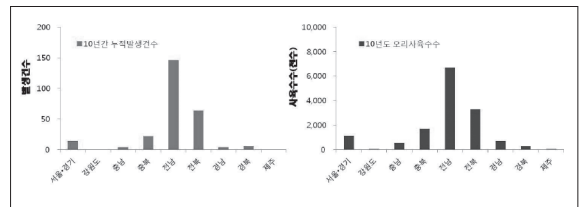


그림 4. 지역별 오리바이러스성 간염 누적발생건수(좌) 및 '10년도 지역별 오리사육수수(우)
 ('10년도 오리사육수수 자료출처: 농림수산식품부 2010 기타가축통계)