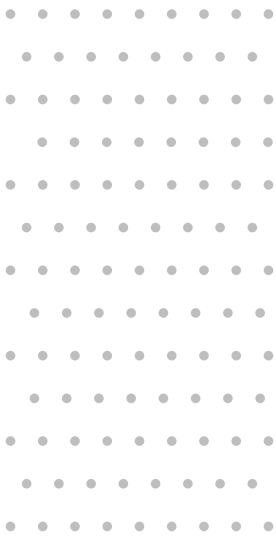


## 주요 난계대 질병 발생현황 및 관리방법(1)



**송 재 훈**  
반석가금진료연구소 수의사

**난**계대질병(Transovarian Transmitted Diseases)은 종계로부터 후대병아리에 수직으로 전파되는 질병으로 8가지 질병이 분류되어 있다. 난계대질병은 종계와 실용계 모두에 피해가 나타나는데 실용계농장은 농장의 의지와 상관없이 피해가 발생하고 그 피해를 고스란히 감당해야 하는 상황을 맞이할 수밖에 없다. 간혹 심각한 난계대질병의 발생으로 종계장(부화장)과 실용계농장간 분쟁이 발생하는 경우도 있으며, 분양된 병아리를 모두 폐기하는 상황이 벌어진 경우도 있다. 특히, 최근에는 난계대질병의 발생이 심각하게 늘어나고 있는 실정이다.

기본적으로 난계대질병은 종계장의 질병관리가 철저히 이루어져야 근절이 가능하다. 물론 난계대 된 질병이 현장에서 수평으로 전파되는 사례도 무시할 수는 없으나 난계대질병의 수직전파를 근절하지 않고는 현장에서 해당 질병을 근절하는 것은 결코 가능한 일이 아니다. 따라서 난계대질병의 근절을 위해서는 무엇보다 종계장(부화장)의 근절의지가 중요하다. 난계대질병은 종계장과 실용계농장 모두에게 있어서 심각한 경제적 손실을 유발한다.

최근 난계대질병이 근절되지 않고 점차 확산되는 양상이 나타나는 것은 무엇인가 종계장에서 실용계농장으로 이어지는 과정에 대한 질병관리에 한계점이 있다는 것을 반증하는 것이다. 그것이 질병자체가 근절하기 어려운 문제이거나, 농장의 근절의지가 부족한 것이 문제이거나, 정부에서 규정하고 있는

‘부화장 종계장 위생관리요령’이 현장의 질병을 제어하는데 한계가 있는, 즉 정책의 문제이거나 혹은 이들의 중복된 문제라 하여도 어쨌든 난계 대질병 발생에 대한 접근은 일차적으로 종계장(부화장)에 좀 더 무게 중심을 두고 출발해야 한다는 생각이다.

난계대질병은 그 특성상 어느 한 농장이다 생산단계의 노력에 의해서 근절될 수 있는 문제가 아니라 시스템적 질병근절에 대한 접근이 필요한 질병일 수밖에 없다. 따라서 난계대질병을 효율적으로 근절해나가기 위한 방법이 좀 더 구체적으로 검토가 됐어야 한다는 생각이다. 다시 말하면 종계장(부화장) 차원에서이든 정책적인 면에서든, 더 늦기 전에 급한 불을 끄는 심정으로 난계대질병의 근절의지가 업계전반에 걸쳐 형성이 되어야만 한다는 것이다. 현재 정부에서는 난계대질병 근절을 위한 방향설정을 한 것으로 알고 있다. 머지않아 좋은 결과가 나타날 것으로 기대하고 있다.

이번 호에서부터는 난계대질병에 대한 정보와 국내 발생 주요 난계대질병에 대한 발생현황과 문제점, 그리고 난계대질병 근절을 위한 종계장(부화장)의 질병관리요령에 대하여 논의하고 그로부터 이어지는 실용계농장까지의 질병관리에 대한 시스템적 측면, 즉 외국의 난계대질병 관리 시스템의 소개, 현장에서 난계대질병을 효율적으로 제어하는데 필요한 정부의 정책방향 설정 등에 대해 연재로 기술해 나가기로 한다.

## 1. 난계대질병이란?

난계대질병(Transovarian Transmitted Diseases)은 어미 닭인 원종계나 종계에서는 감

염 증상이 나타나고 있거나 혹은 나타나지 않고 보균만 하고 있다가 종란을 통해 원인체가 후대 병아리에게 이행되는 전염성 질병으로, 병아리가 농가로 출하된 이후 감염 증상이 나타나 실용계 농가에 피해를 주는 질병이다.

양계 농가가 입추된 계군에서 난계대 질병을 확인할 수 있는 기간은 난계대 된 질병의 종류에 따라 다르게 나타나는데 빠르면 입추 후 일주일 미만에서 늦으면 50일령 이후이다.

일정기간 사육 후 난계대질병이 확인될 경우, 다수의 폐사 및 계군을 도태하는 경우까지 생길 수 있어 국내 양계 산업의 생산성 저하와 비용 손실이 크게 발생하고 있으며, 이로 인하여 원종계장, 종계장, 부화장, 실용계 농장 간에 질병 발생 원인에 대한 책임 소재를 놓고 갈등 및 분쟁이 빈번히 발생하고 있는 실정이고 수직 또는 수평 감염에 대한 전문가 해석도 분분하여 이에 대한 대책 마련이 필요한 실정이다.

## 2. 난계대질병의 종류

난계대질병은 살모넬라감염증(가금티푸스, 추백리 등), 마이코플라즈마감염증, 아데노바이러스감염증, 닭전염성빈혈, 뇌척수염, 레오바이러스감염증, 닭백혈병, 세망내피증 등 모두 8가지 질병이며, 병원체별, 난계대 패턴별, 공중보건학적 측면에서 표1과 같이 분류한다.

## 3. 국내 난계대질병 감염실태

농림축산검역본부에서 2009년 8~12월까지 5개월 간 국내에 등록된 원종계 11개 농장, 종계 235개 농장, 백세미 23개 농장, 부화장 86개소를

표 1. 난계대질병의 종류 및 분류

생물학적 분류	세균성	<i>Salmonella pullorum</i> (SP), <i>Salmonella gallinarum</i> (SG), <i>Salmonella enteritidis</i> (SE), (Group D), <i>Salmonella typhimurium</i> (ST) (Group B), <i>Mycoplasma synoviae</i> (MS), <i>Mycoplasma gallisepticum</i> (MG)
	바이러스성	Fowl Adenovirus 감염증(FAdv;봉입체성간염), Chicken Infectious Anemia virus 감염증 (CIAV;닭전염성빈혈), Avian Encephalomyelitis (AE;뇌척수염), Reovirus 감염증 (Reo), Lymphoid Leukosis (LL;백혈병), Reticuloendotheliosis (RE;세망내피증)
난계대 패턴에 의한 분류	지속적 난계대	<i>Salmonella</i> spp, <i>Mycoplasma</i> , LL, RE (일생의 어느 기간이라도 한번 감염이 된 후, 지속적으로 수직 전파되는 난계대 질병)
	일시적 난계대	Reo, CIAV, FAdv, AE (육성 중 면역 형성이 안된 질병에 대해 산란기에 감염 시 일시적으로 난계대 전파가 이루어 지는 질병)
공중보건학적 측면에 의한 분류	인수공통	SE, ST
	비인수공통	SG, SP, MG, MS, FAdv, Reo, CIAV, AE, LL, RE

대상으로 난계대질병 검사를 실시한 결과 국내 종계군은 닭 마이코플라즈마증과 닭 전염성 빈혈에 상당히 높은 수준으로 감염되어있는 것으로 확인되었다.

또, 2010년 전북 정읍 지소 관내 양계사육농장에 대한 품종별 닭전염성빈혈(CIAV)에 대한 항체를 검사한 결과, 백신 미접종 종계에서 항체 양성율이 88.8%, 항원검사에서는 11농가 중 10농가가 양성(90.9%)을 보였고, 백세

표 2. 2009년도 국내 종계에서 난계대질병 감염 실태(양성률, %)

종류	SG(가금티푸스)		Mycoplasma (마이코플라즈마)		CIAV (닭전염성빈혈)		FAdv (아데노바이러스)
	항원	항체	항원	항체	항원	항체	항원
원종계군	0/45 (0.0)	0/45 (0.0)	MG:0/45 (0.0)	MG:32/45 (71.1)	19/45 (42.2)	39/45 (86.0)	2/45 (4.4)
			MS:2/45 (4.4)	MS:39/45 (86.0)			
종계군	0/996 (0.0)	33/1018 (3.2)	MG:29/999 (2.9)	MG:903/1018 (88.7)	169/994 (17.0)	954/1018 (93.7)	27/998 (2.7)
			MS:117/999 (11.7)	MS:784/1018 (77.0)			
백세미 종계군	0/54 (0.0)	3/54 (3.0)	MG:2/54 (3.7)	MG:52/54 (96.3)			5/54 (9.3)
			MS:6/54 (11.1)	MS:53/54 (98.0)			
총 합계					188/1039 (18.0)	993/1063 (93.4)	34/1097 (3.1)

자료 : 농림축산검역본부

미 종계는 항체양성을 93.6%, 항원양성을 75.0%을 보였다. 산란계에서는 68.3%의 항체양성을 보였으나 항원은 검출되지 않았으며, 백세미를 생산하는 부화장의 1일령병아리는 100.0%의 항체 양성율을 보였다. 비단 위의 결과를 통하여 뿐만이 아니라 임상수의사로서 농장의 질병을 모니터링하는 과정에서 난계대질병으로 인한 피해가 심각함을 느낄 수 있다.

그동안 몇몇 난계대질병으로 인해 가금산업계가 피해를 지속적으로 겪어오고 있지만 특히 최근 문제가 되고 있는 마이코플라즈마(MS)로 인한 관절형질환은 <표2>에서 확인할 수 있듯이 종계장에서 마이코플라즈마(MS) 발생이 그 중요한 원인으로 판단되며, 근래에 또한 간헐적 폐사로 문제가 되는 아데노바이러스로 인한 병

증 역시 난계대감염의 문제를 쉽사리 제외시키고 접근하는 데에는 어려움이 있다고 본다.

또 농장의 생산성저하 및 면역억압의 원인으로 작용하고 있는 닭전염성빈혈(CIAV)과 세망내피증(RE) 등은 농장주도 모르는 사이에 생산성에 굴곡을 주는 요인으로 작용하고 있는 경우가 종종있다. 즉, 위 결과와 여러 현장의 상황을 통하여 볼 수 있듯이 국내 양계농가의 난계대질병 감염실태는 이미 위험수위를 넘어 심각한 단계에 있다고 생각한다.

난계대질병 해결을 위해서는 양계산업계 전반의 공통적인 노력이 필요하다. 이어지는 원고에서는 농장의 난계대질병에 대한 문제점을 자세히 살펴보고 그 문제에 대한 접근방향에 대하여 순차적으로 다루어 보려고 한다. **양계**

## 양계인의 필독서!

# 닭질병가이드 절찬 판매중!!

(사)대한양계협회에서는 국내 양계농장에서 발생하는 질병을 예방하고 이를 통해 농가소득을 향상시키고자 '닭 질병가이드'를 출간하였습니다.

'닭질병가이드'는 기존의 나열식 틀에 박힌 질병책자들과 차별화를 두어 호흡기, 소화기, 면역기 등의 각종 장기를 통해 감염될 수 있는 질병을 찾아가기 형식을 이용해 이해할 수 있도록 편집되었습니다. '닭질병가이드'가 필요한 농가나 관련업계에서는 지금 곧 주문하시기 바랍니다.

가격(발송비 포함) : 20,000원 / 권, 15,000원 / 권(본회회원 및 10권 이상 주문시)

입금계좌 : 097-01-000953(대한양계협회, 농협)

연락처 : (사)대한양계협회 홍보부 최인환 기자(02-588-7651)

