

특집 · 양계산업 현황과 흐름

» 국내 양계질병 흐름과 현황

최근 양계질병 발생 현황 및 추이



최 강 석
농림축산검역본부 조류질병과
수의연구관

양계 산업이 규모화되어 있는 세계 어디에서나 고밀도 사육 특성상 전염병의 문제는 생산성 저하의 주요 장애물이다. 국내 양계산업이라고 예외는 아니다. 국내의 경우 전염병의 발생 양상이 주기적으로 변해왔다. 이러한 변화는 병원체 전염방식, 전염력, 치사율 그리고 환경 생존 능력 등과 같은 병원체 요인도 작용하지만, 농장에서 사용하는 개발(또는 수입) 백신 사용 변화, 그리고 차단방역 강화, 사료 내 성장 촉진제 사용 금지 등 정책의 변화 등 다양한 요인에 의해 좌우된다.

1. 발생 감소 양계질병

1) 뉴캣슬병

과거 뉴캣슬병은 주기적으로 전국에 유행하여 양계농가에 심각한 타격을 입었다. 그러나 2000년대 들어서면서 부화장과 농장에서 백신 의무접종 정책을 시행하면서 양계농가에서의 뉴캣슬병 발생이 지속적으로 감소해 왔다. 2010년 5월 토종닭에서의 3건 발생을 마지막으로 지금까지 공식발생 건수는 없어 근절 단계에 접어든 것으로 보인다. 다만, 동남아시아와 중동에서 뉴캣슬병이 크게 유행하고 있어 국내 유입 위험이 도사리고 있다. 그러므로 국내 양계농가에서는 만약을 대비해 뉴캣슬병 백신 접종 철저 등을 만전을 기해야 한다.

2) 저병원성 조류인플루엔자(H9N2)

저병원성 조류인플루엔자(H9N2)는 1996년 국내 한 육용 종계에서 처음 발생했다. 당시 살처분 정책으로 발생이 멈추었으나, 99년 재발생한 이후 전국적으로 발생하여 상재화 상태로 접어들었다. 국내 유행바이러스로 제조한 H9N2 사독오일백신을 개발하여, 2007년 이후 산란계 농장과 종계농장을 대상으로 백신접종을 실시하기 시작하면서 발생 건수가 지속적으로 감소하였다. 지난해 산란계와 종계 농장에서의 공식 발생 건수는 단 1건에 불과했다. 그러나 백신을 접종하지 않는 소규모 토종닭 농장과 전통시장에서 H9바이러스가 연중 지속적으로 분리되고 있어 이들 사각지대 가금류에 대한 백신접종 등의 예방 노력이 필요하다고 판단된다.

3) 가금티푸스

가금티푸스는 닭의 주요 살모넬라 감염증으로 어린병아리에서부터 성계에 이르기까지 폐사를 야기할 수 있으며, 종계에 감염시 후대 병아리로 수직전파가 이루지는 난계대 전염병이다. 이 질병은 1992년 국내 산란계 농장에서 처음 보고되었으며, 1994년 이후 전국적으로 발생하여 양계농가에서 큰 피해를 입혔다. 2001년부터 감수성이 높은 산란계에 가금티푸스 9R 생균백신 접종이 시작되면서, 2002년 이후 지속적으로 감소하는 경향을 보이고 있다. 가금티푸스는 종계수준에서의 보균계군의 검색·도태가 이루어지고 있으며, 전국 종계장에 대한 추백리·가금티푸스 혈청검사 결과에서 2009년도 이후로 양성율이 1% 미만이다. 최근에는 육계, 백세미 등 육용계에서 주로 어린 일령에 일부 피해가 나타난다. 현재 종계를 제외한 산란계 등에서 예방

을 위해 각종 생균 백신과 사균 백신이 광범위하게 적용되고 있다.

2. 상재성 양계질병

1) 닭 감보로병

닭 감보로병(닭전염성F낭병, IBD)은 어린 연령의 닭에서 면역억제와 폐사 증가 등의 피해를 나타내며, 특히 면역억제로 인한 보이지 않은 백신접종 효과, 항생제 치료효과, 대장균, 닭아데노바이러스 등 2차 기회감염 발생 증가 등으로 간접적 피해 또한 무시못할 악성질병이다. 중요하게도 감보로병 바이러스는 환경 저항성이 매우 강해 일단 농장에 오염되면 병원체를 제거하는 것이 어려워 재발하는 악순환을 되풀이한다. 발생 피해를 막기 위한 백신접종은 거의 필수적이다.

2) 난계대성 질병(아데노바이러스와 전염성 빈혈)

과거 닭 아데노바이러스는 양계장에서 흔하게 존재하는 상재성 기회성 바이러스로 간주해 왔다. 그러나 2000년대 중반에 접어들면서 닭 아데노바이러스가 일으키는 봉입체성 간염(IBH)과 심낭수종증(혈청형 4형)이 다발하기 시작했고, 특히 심낭수종증(혈청형 4형)에 의한 피해는 뉴캐슬병에 벼금갈 정도로 무시못할 만큼 크게 나타나는 경우가 빈번했다. 다발한 원인은 정확히 밝혀져 있지 않지만, 닭 감보로병 바이러스, 전염성 빈혈 바이러스 등 면역억제 바이러스 오염 농가가 증가한 것이 그 원인 중 하나로 추정된다. 실제로 필자의 연구실에서 최근 발생한 건수를 분석한 자료에 의하면 닭 아데노바이러

특집 · 양계산업 현황과 흐름

스 감염증 발생건수의 60%는 이들 면역억제 바이러스와 복합 감염된 사례였다. 최근 들어 어린 연령뿐만 아니라 성계(산란계)에서도 심낭수증증과 봉입체 간염 발생사례가 빈번해지고 있다. 올해 심낭수증증(혈청형 4형)을 예방하기 위한 사독오일백신이 국내에서 출시되었다.

3) 마렉병

마렉병은 닭의 대표적인 종양성 질병으로, 산란계나 종계의 경우 부화장에서 부화되는 병아리들은 생백신 접종을 받는다. 최근 발생 경향은 육용종계에서 주로 집중적으로 발생된다. 산란계와 종계에서도 마렉병 발생이 문제가 되지만, 최근에는 10주 이상 사육하는 토종닭에서도 발생이 자주 나타난다. 이는 최근 벡터 백신의 사용으로 HVT 백신만으로 효과적인 예방이 어렵기 때문인 것도 그 원인 중 하나로 판단된다.

4) 닭마이코플라스마병 (MG, MS)

닭마이코플라스마병은 양계의 생산성 저하를 일으키는 대표적인 질병이다. 이 질병은 난계대 전염을 일으키는 특성을 가지고 있어서 원종계와 종계단위에서 관리가 이루어져야 하는 질병이다. 이 질병은 육성기에 다발하는 경향이 있으나 시산때 스트레스로 발병하기도 한다. 대개 만성 감염이 이루어지면서 대장균증이나 닭전염성기관지염 등의 질병 발생률을 증가시킨다. 농림축산검역본부에서 2009년 조사한 자료를 보면, 원종계와 종계에서 MG의 경우 71%에서 96%(백신접종에 의한 양성율도 포함), MS의 경우 77%에서 95%까지 높은 항체 양성율을 보여 농장 오염율이 높은 것으로 나타나고 있다. 최근 들어 전염성 활막염, 난각침부이상, 산란저하 등 MS 감염으

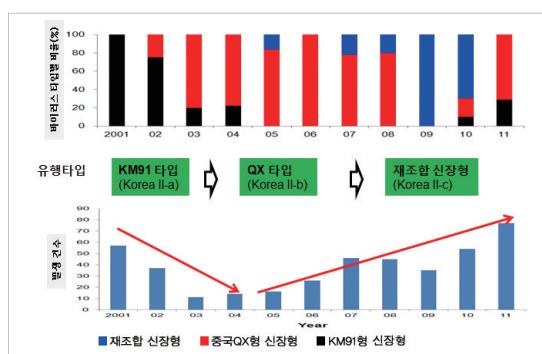
로 인한 실용계에서의 감염 피해가 많이 나타나고 있다.

3. 최근 발생증가 양계질병

1) 닭전염성기관지염

닭 전염성기관지염은 양계의 대표적인 호흡기 질병이다. 2000년 이후 뉴캣슬병 발생이 지속적으로 감소하는 반면 닭전염성기관지염은 매년 증가하는 양상을 보인다. 2013년부터 닭 전염성 기관지염 생독백신(1일령 접종, ND+IB 백신) 판급시장이 새롭게 형성됨에 따라 닭 전염성 기관지염은 동물백신업계에서도 관심의 대상으로 크게 주목받고 있다.

이 질병은 80년대 중반에 국내에서 처음 보고된 이후 바이러스 유형 타입이 주기적으로 교체되고 지속적으로 바이러스의 진화도 지속되어 왔다. 국내 바이러스 유형 타입의 경우, 국내에서는 호흡기형과 신장형 등 다양한 바이러스가 유행하고 있다. 그 중 국내 유행하는 주된 타입은 신장형이다. 한국KM91형 신장형은 1990년에 국내 처음 보고된 이후 2000년대 중반까지 유행하였다. KM91형 국내 백신이 90년대 후반 사용되면서 발생이 줄어드는 경향을 보였다가



〈도표1〉 닭전염병 기관지염의 국내발생 양상



그 이후 2000년대 초 유입된 중국QX형 신장형이 유행하면서 발생이 매년 지속적으로 증가하고 있다. 최근에서 두 가지 타입이 재조합된 신장형이 유행하면서 양계농가에서의 피해는 증가되고 있다. 중국 QX형 신장형 백신이 지난해부터 사용되면서 향후 중국 QX형 신장형 발생도 점차적으로 줄어들 것으로 전망된다.

2) 고병원성 조류인플루엔자 H5N1

2000년대 이전에는 발생하지 않았던 질병이 발생한 경우가 있다. 고병원성 조류인플루엔자이다. 2000년대 들어서면서 2003/2004년(H5N1), 2006/2007(H5N1), 2008년(H5N1), 2010/2011년(H5N1)년에 이어 2014년 1월 이후 현재까지 H5N8 고병원성조류인플루엔자 유입발생이 있었다. 최근 발생한 고병원성 조류인플루엔자는 주로 육용오리와 종오리에서 주로 발생하였고 산란계, 종계, 토종닭에서도 간헐적으로 발생하였다. 또한 가창오리, 청둥오리 등 야생조류에서도 발생이 증가했다는 것이 특징이다.

3) 닭뉴모바이러스 감염증

닭뉴모바이러스는 코감기 증상, 산란저하와 탈색란 발생 등을 일으키는 호흡기 질병이다. 이 질병은 1980년대부터 이미 존재하고 있었지

만, 이 질병으로 인한 피해가 두드러지게 나타난 것이 2000년대 중반이후이다. 단복 감염일 경우에는 그 피해가 미미하지만, 다른 호흡기성 질병(대장균증, 마이코플라즈마, 닭전염성기관지염)과 복합 감염되는 사례가 많고, 그런 경우 발병 피해는 크게 나타날 수 있다. 현재 2012년 이후 산란계 및 종계농장에서 닭뉴모바이러스 사독백신이 사용되고 있어 그 피해는 줄어드는 경향은 보인다.

4) 세균성 원충성 질병들

2011년 7월 이후 배합사료 내 항생제 사용금지가 이루어지면서 세균성 원충성 질병이 증가하고 있다. 가장 대표적인 질병이 닭 전염성코라이자, 괴사성 장염 그리고 콕시듐증이다. 닭 전염성코라이자는 사료 내 항생제 사용금지 직후인 2012년부터 문제되기 시작하였다. 특히 육용 종계에 발생할 경우 심한 산란저하와 5%이하의 폐사율이 동반하며 항생제 투약을 해도 재발하는 경우도 있다. 중체율 감소, 도체 폐기율 증가 등을 일으키는 괴사성 장염은 사료내 항생제 첨가 금지 이전부터 문제가 심각했지만, 그 이후에는 점차 그 피해가 증가하고 있는 상황이다. 특히 콕시듐증과 복합감염되는 사례가 많아 그 피해가 커질 수 있다.

지금까지 2000년대 이후 양계산업에서 전염병의 발생 양상의 변화, 즉 발생이 감소하는 질병, 여전히 상재한 질병, 그리고 최근에 발생이 증가하는 질병들을 간략하게 소개하였다. 이러한 전염별 유행정보가 농장 생산성을 우수하게 유지하기 위하여 농장에서 질병 관리를 하는 데 도움이 되길 바란다. **양계**