

» 최근 다발하는 양계 질병 동향

## 국내와 중국의 최근 양계 질병 동향



정 윤 석

(주) 고려비엔피 차장  
수의사

고 병원성 AI 발병은 없었지만, 난가 하락이라는 악재로 인해 양계산업의 많은 종사자가 힘들어하는 가운데, 이번 겨울이 마무리되어가고 봄이 다가왔다.

환절기에는 일교차가 심해 온도 스트레스로 닭의 적응력과 면역력이 떨어지는 반면, 습도는 낮아져 먼지 발생이 많아진다. 따라서 계분과 같은 공간에서 생활할 수밖에 없는 닭에게는 외부 병원체의 감염이 잦아져, 질병에 아주 취약한 시기가 될 수밖에 없다. 본고에서는 이제 환절기가 다가옴에 따라 최근 국내 유행하는 질병 및 인접한 중국의 질병 동향에 대해 짚어보도록 하겠다.

### 1. 국내 양계질병 동향

#### 1) 아데노바이러스 감염증(심낭수종증, 붕입체성 간염)

2014~2015년경 한참 문제를 일으켰던 육계·산란계에서의 아데노바이러스 감염증은 종계군에서의 아데노 사독백신 접종이 보편화됨에 따라 많이 감소된 추세이지만, 작년 가을 경부터 일부 지역을 시작으로 다시 심낭수종증/붕입체성 간

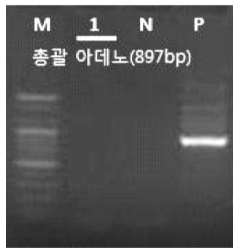
염증상을 동반하는 아데노바이러스 감염증이 보고되고 있다.

12개의 혈청형 중 국내에서 주로 문제되는 혈청형은 4형(심낭수종증/봉입체성 간염 동반), 4, 8a, 8b, 11형(주로 봉입체성 간염 증상 동반)이며 어린 일령에서 피해가 크다. 감보로와 유사하게 스파이크형태의 폐사율을 보이거나, 감보로 등

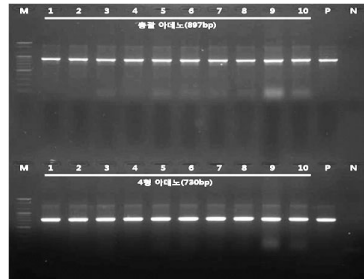
면역억제성 질병과 동반감염 시에는 예후가 좋지 않다.

최근 확인된 케이스는 육계·토종닭이었으며, 집단적이지 않고 산발적으로 발생하는 것으로 볼 때, 수직감염보다는 4형의 농장 내 수평감염으로 의심된다.

육계의 사육 특성상 육계농가에서 아데노바이러스 감염증에 대해 대비할 수 있는 일은 한정적이다. 이전 파스에 발병했다면, 일단 아데노바이러스에 효과적인 소독제로 방역을 철저히 하는 것이 중요하다. 또한 종계 단계에서 사독백신 접종을 통해 최대한 방어항체를 끌어올려, 모체이행항체를 전달



▲ '18.11.07 폐사계 간, 아데노 4형 PCR 확인



▲ '18.10.18 폐사계 간, 아데노 4형 PCR 확인

표 1. 아데노바이러스 예방 방법

분류	아데노 바이러스 감염증 예방 주요 포인트
육용종계	<ul style="list-style-type: none"> <li>시산 전, 아데노 사독백신 2회 접종으로 백신 항체가를 장기간 유지 시킬 것.</li> </ul>
육계	<ul style="list-style-type: none"> <li>입식전, 아데노바이러스에 유효한 소독제와 희석배수로 철저소독(특히, 이전 파스에 발병한 경력이 있을 시, 깔짚은 반드시 교체)</li> <li>발병한 경우, 다른 계사로의 전파를 최대한 억제기 위해, 발판소독 등 차단방역</li> </ul>
산란계	<ul style="list-style-type: none"> <li>호발일령 8주 이전 사독백신 접종</li> </ul>

해주도록 하여야 한다.

덧붙여서, 산란계 특히 중추과정에서의 아데노 발병 시에는 호발일령 6~8주 이전 사독백신 접종이 매우 유효한 대책이니 참고하시기 바란다.

발병 이후에는 간에 무리가 갈 수 있는 항생제 투여는 지양하고, 폐사가 가라앉은 후 늦어진 증체를 보상할 수 있는 필수 아미노산 함유 영양제, 간기능 개선제 등의 투여가 권장된다.

## 2) 전염성기관지염(IB)

전염성기관지염(IB)의 경우 최근 2~3년



▲ 전북지역 산란계, 요산침착 소견



▲ 충남지역 산란, 신장병변

간 심한 발병 케이스는 점차 줄어들었지만, 작년 가을부터 다시 신장병변과 폐사율이 심한 케이스가 보고되고 있다. 육계에서는 신장 부종, 심한 설사와 증체율 저하로 인해 출하일령이 늦어지는 증상은 4~5년 전 신장형 IB 유행에서 많이 보였던 증상이다. 산란계에서도 중추육성 시 IB 감염으로 인해 신장 부종, 요산침착을 동반한 폐사가 관찰되는 케이스도 보여진다. 신장병변이 확인된 이후에 예후가 좋지 않기 때문에 백신을

통한 예방에 초점을 맞춰야 한다.

계절에 따른 입추 시기가 IB 호발시기를 비교해보면, 11월부터 증가하여 3월까지 발병률이 높아진 후 여름으로 가면서 서서히 내려가는 경향을 보인다.

따라서 이러한 호발일령과 입추 시기에 따라 IB 예방백신 프로그램에서 좀 더 중점을 두어야 하는 사항을 정리하면 표 2와 같다. 추가로 신장병변이 확인된 이후에는 신장독성을 야기할 수 있는 항생제의 투약을

금하고, 수분의 충분한 공급, 전해질제 등 요산침착으로 인한 추가폐사를 줄여주는 보조치료제의 투입이 권장된다.

표 2. IB 예방 방법

분 류	축종별, 입추시기에 따른 IB 예방 중점사항
산란계/증계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 여름입추 계군 : IB호발시기가 산란시작시기와 겹치므로, 산란 전 최종오일백신을 최근신장형(QX형)항원으로 접종할 것</li> <li>• 가을입추 계군 : IB호발시기가 초생추-중추육성과정과 겹치므로, 초기 생백신을 신장형 IB 항원으로, 1차 백신을 최근신장형(QX형)항원으로 접종할 것</li> </ul>
육계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11~4월 입추계군 : IB호발시기와 입추 시기가 겹치므로, 신장형 IB 생독백신의 조기접종(1주령 이내)</li> <li>• 가능하면 14일 이후, 음수백신시 신장형IB-ND 합제 백신으로 추가 접종</li> </ul>

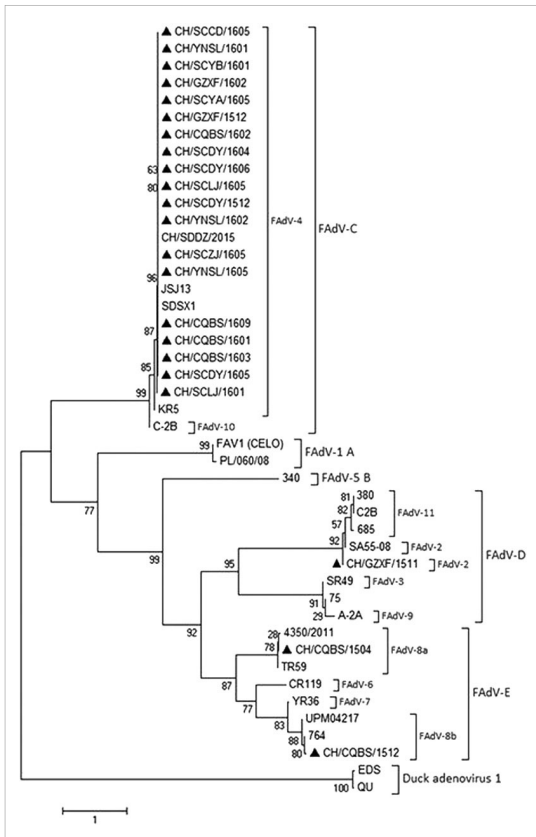
## 2. 중국 양계질병 동향

한국의 양계질병 동향과 밀접한 관계에 있는 중국의 경우를 살펴보도록 하겠다.

최근 발표된 논문을 살펴보면 뉴캐슬병 VII(7형), VI(6형), 고병원성 AI, 전염성기관지염(IB), 아데노바이러스의 발생 동향이 가장 눈에 띈다. 뉴캐슬병의 경우, 가장 최근에 문제를 일으킨 것은 뉴캐슬병 VII(7형), VI(6형)으로 가장 병원성이 큰 뉴캐슬병

VII(7형)에 고병원성 AI 항원을 결합하여 두 마리 토끼를 한꺼번에 잡아보려는 유전자재조합백신이 시도되고 있다. 이 외에 VIII(8형)이 투계에서 확인되어 재확산될 수 있다는 우려가 나오고 있다. 국내의 경우에도 2011년 이후에는 뉴캐슬병이 공식집계에서 확인되지 않고 있는 상황이어서 질병에 대한 관심도가 많이 떨어진 상황이지만, 병원성이 높은 유전형(VI, VII, VIII형) 등이 중국에서 지속적으로 문제를 야기하고 있는 만큼 주의를 늦춰서는 안된다. 전염성 기관지염의 경우, 2015~2016년에 QX형 IB, Tw형 IB이 주로 문제를 야기하는 유전형이었으나, 최근 들어 Tw형 대신 QX형과 793B형 IB이 우세한 IB 스트레인인 것으로 보고되었다. 아데노바이러스의 경우 2015년 이후, 혈청형 4형에 의한 피해가 확산되어 사독백신이 연구되고 있는 중이며, 이외에 8형 또한 문제를 일으키고 있다.

현재 중국은 2017~2018년에 비해 새롭게 부상한 질병은 없는 것으로 파악되며, 주된 문제를 야기하는 질병(NDVII형, IB QX형, FAdV 4형) 등은 모두 국내의 유효한 예방백신이 있는 관계로 만약 유입된다 하더라도 큰 피해 없이 방어가 가능할 것으로 보인다. 다만 양계산업의 규모가 큰 만큼 변이주나 새로운 질병이 확산될 가능성을 항상 염두에 두고 관찰해나가야 한다. **양계**



▲ 2015~2016년 중국 남서부 아데노 바이러스 발생학적 지도, Jing Xia 외, 2017, 11월