

육계농가에서 질문한 내용들

11 월부터 내년 2월까지 고병원성 조류인플루엔자 특별방역기간이기에, 이에 대한 세미나를 지난 10월 말에 경기도청에서 주관하였다. 필자는 그곳에서 주요양계 질병의 발생동향과 질병관리에 대해 발표했는데, 이때 참석한 농가에서 여러 질문사항이 있었다. 비슷한 의문사항을 가지고 있었던 다른 농장에도 작은 도움이 되기를 바라면서, 질의된 내용과 필자의 답변을 좀 더 정리하여 기고하고자 한다.



소 현 희
한솔동물병원장

Q 육계농장의 경우 도계장에서 ND 혈청검사를 실시하는데, 2주령에 생독백신접종을 하면 출하시기에 역가가 잘 나오지 않는다. ND 생독백신의 역가는 접종 후 몇 일만에 올라가는지?

A 기본적으로 ND 생독백신만으로는 높은 HI 역가를 기대할 수 없다. ND 생독백신은 혈청검사로 측정되는 IgG형성이 낮은 대신에 방어력을 높여주는 IgA형성을 유도하기 때문에, 접종이 잘 되었다면, 5일후에는 어느 정도의 질병 방어력이 형성되고, 10일정도 지나면 적정수준의 방어력을 보여준다. 물론, 이 방어력도 3주 이상 지속하기는 어렵다. 그러나, 국가에서 실시하는 혈청검사는 IgG형성에 의한 역가를 확인하기 때

문에, 2주령에 생독백신 접종시 종종 출하시기의 역가가 낮을 수 있다. 만약, 백신균주를 라소타를 선택한다면, 역가형성이 좀 더 용이할 수는 있으나, 접종반응이 강한관계로 평사에서 사육하는 육계농장에서는 어려운 점이 있다.

Q 그렇다면, 출하시기의 좋은 역가를 위해서 3주령이후에 ND백신을 해야 하는지?

A 우선, 내 농장의 질병 방어를 위한 접종시기를 선택해야 한다. ND가 다발하는 시기에는 육계농장에서도 2회 추가접종을 실시해야 한다. ND 발생율이 낮은 시기에 1회만 추가접종을 한다면, 출하시기에 초점을 맞추지 말고, 내 농장의 질병방어에 초점을 두어 백신을 접종해야 한다. 백신만 잘 접종하였으면, 출하시기 HI

역가가 0~1이 되지는 않겠지만, 만약을 위해서 접종한 백신병을 보관하고, 접종내역을 잘 기록하는 것이 좋겠다.

Q 보통 2주령에 ND백신과 감보로병 백신을 접종하는데, 어느 것을 먼저해야하는지, 혼합해서 접종하는 것은 어떤지?

A 감보로병 백신 접종시기를 먼저 선정하는 것이 좋다. 감보로병 바이러스는 농장에 상재할 가능성이 크고, 발병 시기가 일정한 편이기 때문이다. 예를 들어, 25일령에 감보로병 증상이 있었던 농장이라면, 감보로병 백신은 15일령에 접종해야 한다. 바이러스 잠복기 3일, 음수 접종 후 역가형성을 위한 5일, 발병이 앞당겨질 가능성을 약 2일 감안하여 발병 시기 10일전에 접종을 해야만 발병 시기를 극복할 수 있다. 위와 같은 방법으로, 감보로병 백신 접종시기를 정한 후, 발병시기가 일정하지 않은, 다시 말해서 언제 발병할지 모르는 ND에 대한 백신 접종일자를 선정하면 된다. 예를 들어, 감보로병 백신 접종일이 16일령이면, 최소 2일정도 간격을 두어 ND백신은 14일령에 접종하는 것이 역가 형성에 좋다. 두 백신을 혼합 접종하는 경우, 감보로병 백신균주에 따라서, ND백신 역가가 낮게 형성될 수 있다.

Q 감보로병 백신을 2회 접종할 경우에는 프로그램을 어떻게 조정해야하는지?

A 감보로병의 피해를 본다고 예측되는 시기보다 10일(최소7일)전에 2차 접종일을 정하고, 2차 접종 7~10일전에 1차 접종을 실시하면 된

다. ND백신은 두 감보로병 백신 사이에 실시하면 된다.

Q 고병원성 조류인플루엔자는 국내에서 산란계에서 다발했는데, 육계보다 산란계가 이 질병에 더 민감한지?

A 물론, 품종에 따라 항병력에 차이가 있을 수 있으나, 주된 발병 요인은 감염 유발인자와 접촉할 가능성이 산란계가 육계보다 더 많기 때문이라고 필자는 생각한다. 산란계는 1년 이상 사육되면서, 알 수송차량, 계분 차량, 사료운송차량, 약품, 접종팀 등의 외부 인자와 접촉할 기회가 많은 반면, 육계는 32일 전후의 사육기간이 지나면, 대다수 울-아웃되기 때문에 외부인자와 접촉할 기회가 산란계보다 적다.

무항생제 닭 생산을 위해 최근 항생제 대체제를 투여하는데, 이 항생제 대체제를 백신 접종시 투여하면 백신 역가가 잘 나오지 않는지?

항생제 대체제를 백신 접종시 투약 한다고 해서 백신역가가 잘 형성되지 않는 것은 아니다. 마찬가지로, 백신 접종시 항생제를 투약해도 역가형성에는 아무런 지장이 없다. 산란계 농장에서 접종하는 가금티푸스 생균백신 경우에는 항생제를 피해야하지만, 육계농장에서 접종하는 ND, IB, IBD 등의 바이러스성 질병에 대한 백신접종은 소독제만 피하면 된다. 일반적으로 백신접종전후로 3일 정도는 소독제를 피하는 것이 좋다.

Q 항생제 대체제의 효과는 어떠한지?

A 물론, 항생제 투여시보다 기대효과는 떨어지나, 제품에 따라서 상당수준의 효과를 보이기

도 한다. 필자도 무항생제 인증농가에 항생제 대체제를 투약했었는데, 대장균증 폐사계가 줄고, 호흡기 증상이 완화되는 효과를 보았다.

Q 평사에서 사육하는 육계농장에서 분무소독을 실시하여 깔짚을 소독을 하는 것이 닭의 자연스런 성장을 방해하여 좋지 않다고 하는데?

A 그렇다. 병아리부터 성장하면서 배출된 계분에는 여러 미생물층이 형성되어 있는데, 깔짚 소독은 이러한 미생물층을 일부 파괴할 수 있다. 필자가 백신수입업체에 근무했던 시기에 만났던 외국의 의사도 평사 계군의 분무소독은 닭의 미생물층을 무너뜨릴 수 있다고 이야기한 바 있다. 그러나, 외부 질병이 언제 들어올지 모르는 국내 현실 때문에 필자도 분무소독을 권장한다. 더욱이 발효계사가 일반화되어 있는 현실에서 상재화된 바이러스의 피해도 줄여야하기 때문이다.

Q 육계 농장에서 발생하는 호흡기형 IB와 비슷한 피해를 유발하는 APV(뉴모 바이러스) 감염증의 차이점은 무엇인지?

A 우선, IB는 사양 환경이 잘되어있는 농장에서도 피해가 클 수 있으며, 뉴모바이러스 감염증은 사양 환경에 따라 피해정도가 다양하다. 닭의 감염부위가 다른데, IB는 기관지에 염증을 유발하여, 대장균증 등의 2차 감염을 쉽게 유도하는 반면, 뉴모바이러스는 경미한 호흡기 증상을 유도한다. 그러나, 사양 환경이 불량하다면 뉴모바이러스 감염에 의한 피해도 클 수 있다.

Q 육계에서 IB백신을 접종해야 하는지?

A 농장 상황에 따라 IB 백신을 접종하는 것이 유리할 수도 있지만, 실제로 내 농장이 IB의 피해를 지속적으로 보고 있는지 확인해야한다. 한 사례를 든다면, IB의 피해를 1년 동안 겪었는데, 다음 파스부터 관리를 해달라고 의뢰한 농장이 있었다. 이 농장에서는 3주령까지 병아리가 잘 성장하다가, 4주령 무렵부터는 닭이 마르고 호흡기 폐사가 다량 발생하였으며, 이러한 증상이 매 파스 반복되었다고 품고하였다. 그러나, 농장의 계분을 의뢰하여 PCR검사를 실시한 결과, IB 음성이었다. 병아리 입식 후, 농장의 사양 환경을 분석한 결과 이 농장의 문제는 입추시기의 심한 습도 부족이었다. 병아리 시기의 습도 부족은 병아리 호흡기도의 섬모를 망가뜨리므로, 일정 일령이 되면 닭이 마르고, 호흡기증상이 다발하게 된다. 이 농장의 호흡기 문제는 그 다음 파스부터 입추시기에 습도를 충분히 형성하면서 자연스럽게 해결되었다. 만약, 육계농장에서 IB백신을 프로그램화해서 실시하고자 할 때는 내 농장의 지속적인 호흡기 증상의 원인이 IBV인지 먼저 확인하는 것이 필요하다. 그리고, IB 다발지역으로 판명된다면, IB백신은 모체이행항체가 높은 시기에 1차 백신을 먼저 실시해야 호흡기 부작용을 줄일 수 있다. 또한, 백신 접종을 최대한 정확히 접종해야 바이러스 롤링현상이 줄어들어 호흡기 반응을 최소화할 수 있다.

위의 질의응답은 대다수의 농장에서 알고 있는 사항들이기도 하지만, 일부 비슷한 의문점을 가진 육계농장도 있으리라 생각한다. 필자의 답변 사항이 명확한 해결책을 주지는 못하겠지만, 육계농장을 경영하는데 작은 참고사항이 되길 바란다. 양계