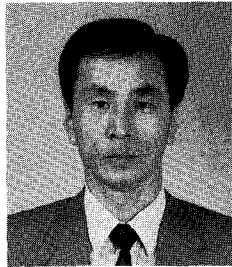


각 지역마다 기준없이 실시되는 다양한 접종방법



허 준 무
(덕이농장 대표)

1. 접종 현황

최근 양계농장에서는 뉴캐슬병(ND), 전염성기관지염(IB), 가금인플루엔자(AI) 등의 호흡기 질병이 문제가 되고 있다. 이 중에서도 ND는 추가 백신접종을 반드시 해야하고, 음수접종에서 분무나 점안백신 접종으로 인식이 많이 바뀌고 있음에도 불구하고 ND감염으로 인해 의외로 많은 양계농가들이 손실을 보고 있는 것이 현실이다. 따라서, ND백신의 현장에서 접종 현황을 기술하고, 백신접종의 문제점과 개선방안을 이야기하고자 한다.

산란계에서 ND백신 접종 프로그램은 육성기간의 질병 감염이나 성성숙의 문제로 인해

훗날 산란시의 계란 생산성에 문제가 없도록 하여야 하며, 산란 개시 이전에 확실한 질병 방어 능력을 부여하여 산란기 때에는 질병의 감염으로 인한 피해나 추가적인 백신접종 및 약물 투여로 인한 스트레스를 주지 않도록 확실한 프로그램을 설계하여야 한다.

또한 백신 접종 프로그램은 농장 자체의 이전 병력과 주위농장의 질병 발생상황과도 밀접한 영향이 있으므로 농장마다 이런 점을 고려한 상황에 맞는 백신프로그램 여건에 따라서 백신의 선택에서부터 접종시기, 방법, 회수 등을 잘 고려하여야 하며, 여러 가지 접종 방법에 따라 백신의 효과는 크게 달라질 수 있다.

1) 수의과학검역원 방역 지침(안)

1차 1일령 B1(분무), 2차 7일령 B1, 3차 14일령 B1, 4차 28일령 라소타 종류, 5차 56일령 사독, 6차 100일령 오일백신

2) 대군 증추 사육농장 위탁

1차 1일령 분무, 2차 7일령 음수, 3차 14일령 음수, 4차 35일령 사독, 5차 95일령 오일백신 (이 접종법은 바람직하지 못하며 질병 발생 시 피해가 크고 손실도 많다)

3) 경기 북부지역 사육농장

1차 1일령 분무, 2차 14일령 분무, 3차 17일령 사독, 4차 21일령 분무, 5차 45일령 라소타, 6차 50일령 사독, 7차 100일령 오일백신, 8차 2~3개월마다 라소타

4) 경기 남부지역 사육농장

1차 1일령 분무, 2차 3~5일령 ING오일, 3차 10일령 점안, 4차 21일령 음수, 5차 28일령 라소타, 6차 40일령 사독백신, 7차 100일령 오일백신, 8차 2~3개월마다 라소타

5) 충청도지역 사육농장

1차 1일령 분무, 2차 3일령 ING오일, 3차 9일령 음수, 4차 21일령 라소타 음수, 5차 35일령 라소타 음수, 6차 56일령 사독, 7차 100일령 오일백신, 8차 2~3개월마다 라소타

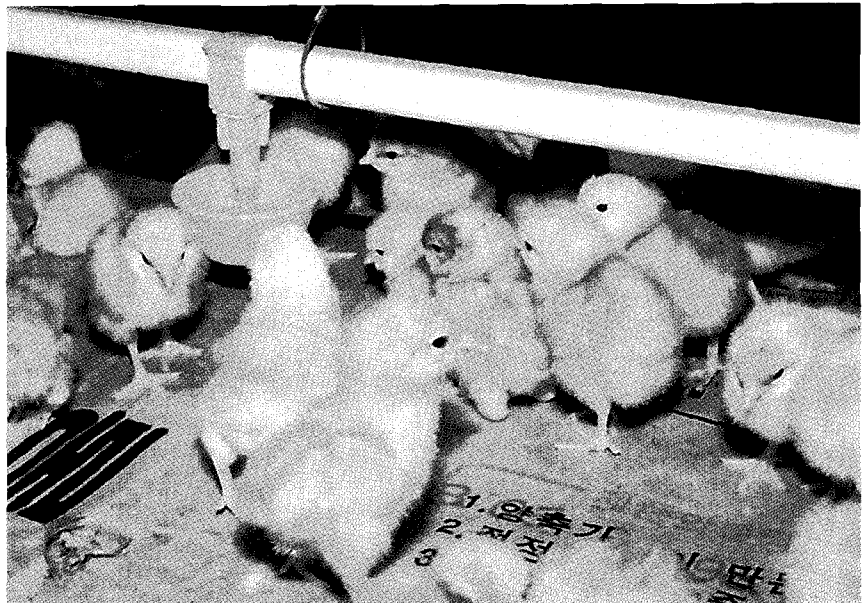
2. 백신접종의 문제점

현재 양계산업이 직면하고 있는 가장 중요한 문제는 어느 하나의 호흡기 전염병 병원체의 감염보다는 동시에 여러 가지 호흡기 병원체가 서로 연관되어 일어나는 복합적 감염에 의해 호흡기 질병이 나타나는 것이다. 예를 들어 마이코 플라즈마와 다른 호흡기 질병을 일으키는

ND 바이러스가 동시에 감염된 후 2차 감염으로 대장균이 감염되어 만성 호흡기 질병을 일으킨다. 호흡기 전염병의 정도 및 예후는 면역억제를 일으키는 인자의 유무에 따라 결정되어진다.

정상적인 상태에서 건강한 닭은 백신 후유증을 극복할 수 있다. 그러나 면역상태의 닭은 백신 후 나타나는 호흡기 반응을 극복하지 못하여 반응이 길게 지속되고 합병증을 일으킨다. 강한 호흡기 반응이 관찰 될 경우 백신과 백신 접종방법을 첫 번째 요인으로 꼽게된다. 또한 초생추의 건강상태 및 마이코 플라즈마의 난계대 전염 유무를 확인해 보아야 한다. 이러한 외부의 병원체를 제대로 제거하지 못하거나 방어하지 못하여 일반적인 항생제 처치가 되지 못해 높은 폐사율과 낮은 생산성으로 피해가 크게 나타난다.

병아리 모체이행항체를 받게되는 수단은 계란내의 난황을 흡수하는 것이다. 1일령에



난황이 흡수되었는지를 조사하고 1주일 동안에 난황이 적당히 흡수되었는지 확인해야 한다. 3주일 이내의 F낭 조직의 현미경적 소견은 매우 중요하다. 면역억제의 진단을 위해 병성재료를 진단기관에 제출할 때 F낭, 비장과 흉선은 항상 포함시켜야 한다. 이 세가지 조직검사는 CMI, HI와 일반면역 상태를 알려준다.

▲ 뉴캐슬병 백신접종의 효과를 저하시키는 요인

- 부적합한 백신 항원의 선택
- 부적합한 투여기구와 투여경로
- 항원의 부적합한 희석
- 계군과 계군 사이에 백신 접종시 부적합한 휴지기간
- 차단방역의 실패
- 계군내 높은 사육밀도
- 백신의 정확한 투여는 고려치 않고 투여수수만 가지고 시술비를 지급하는 관행
- 음수의 질이 부적합한 경우
- 급수관에 심한 물이끼가 끼어있는 경우
- 부적절한 희석배수로 백신을 희석할 때
- 분무시 노즐의 압력이 적합하지 못할 때
- 백신보관온도는 제조회사 설명서 지침대로 따라 해야하며 항상 주의사항을 준수하지 못할 때
- 백신을 희석하거나 투여하는 기구는 사용하기전 매번 청결한지, 제대로 작동하는지 검사하지 못할 때
- 소독후에는 기구내의 소독약이 완전히 제거되었는지 주의깊게 살펴보아야 하며, 생

독백신이 소독약에 의해 사멸되었을 경우

- 계군의 면역억제 시스템(사양관리, 영양, 스트레스, 박테리아, 마이코톡신, 레오바이러스, IBDV, CAV, MDV)이 적절한 수준으로 유지되지 못했을 때(이는 무엇보다도 중요한 사항이다.)

3. 백신접종에 대한 개선방안

백신에 대한 계군의 반응에 영향을 미치는 요소는 계군의 품종, 연령, 투여방법, 모체이행항체수준, 계군의 건강상태, 영양상태, 환경내 스트레스 수준 등을 들 수 있다.

최상의 방어 효과를 거두고 부작용을 최소화하기 위한 백신 프로그램을 만들기 위해서 계절에 따라 백신평가와 계군으로부터 발생할 수 있는 여러 요인들을 정밀하게 검토해야 한다.

백신프로그램의 적합성은 실제 농장조건에서 나타난 계군의 생산성에 의해 결정된다. 생산성을 정기적으로 검토하여 백신의 효과 및 영향을 농장주가 판단한다. 도태율 난각질 등을 포함하는 제반 방역프로그램과 연계시켜 검토되어야 한다. 또한, 백신의 올바른 보관, 희석 및 투여방법이 실행되고 있는지 확인해야 한다.

백신접종 팀을 활용할 경우 차단방역에 주의를 요구해야 한다. 차단방역 대책에는 농장으로 통행하는 차량의 철저한 소독과 방역복, 방역신발을 공급해야 하며, 특히 닭운반차가 세차하지 않은 상태로 농장에 들어오지 못하게 하는 것이 중요하다.

분무기를 포함한 백신접종기구는 반드시

청결하고 올바른 작용이 되는지 검사하거나 조정해야 된다. 사용했던 용기는 반드시 소독하여 용기 내에 있을지도 모르는 바이러스나, 세균이 다른 계균이나 농장으로 전파되지 않도록 각별한 주의를 기울여야 한다. 그리고 백신투여시 사용했던 일회용 용기나 가방은 태워 없애거나 땅속에 묻어 폐기한다.

뉴캐슬병(ND) 접종 사항의 기록에는 투여 계균 번호, 투여일자, 백신종류, 백신주명 및 배치(batch)번호, 계균일령, 투여경로 등을 기입하고 백신접종 팀이나 감독자의 서명을 필해야 한다.

만일 이러한 기록들을 컴퓨터를 이용하여 자료화 시키면 훨씬 효과적으로 백신기록 관리를 할 수 있다. 면역억제질환의 감염방지에 유념하고 정기적인 소독은 물론 차단방역과 혈청검사로 백신의 재접종대책을 수립해야 한다.

또한, 다양한 일령의 많은 닭들에게 정확히 백신을 투여한다는 것은 여러 가지 문제가 발생할 수 있는 어려운 일이다.

뉴캐슬병 접종의 목적은 백신항원의 정확한 투여량을 최대한 많은 닭에 투여하는 것이다. 그러나 백신을 올바르게 투여했음에도 불구하고 개체에 따라 불완전한 면역형성을 나타내어 전국적으로 동시 다발로 확산하여 가장 큰 피해를 본다.

계균의 초기 폐사가 몇 마리 일어나는 경우에 라소타 종류를 분무하고 2차 세균감염을 막기위해 녹변이 사라질 때까지 감수성 있는 스트레스 제제를 투여한다.

제1종 가축전염병인 닭 뉴캐슬병 확산으로 피해를 본 농가가 상당한데, 정부에서는 이에 대해 보상금지원과 뉴캐슬병 근절강화대책으로 피해를 근절하도록 최선의 노력을 기울여야 할 것이다. **양계**

2001년도 일본의 계란시장 예상

- 계란 생산량은 2,610,000t으로 2000년도 대비 103.3% 증가 -

- ① 초생추의 입추 숫자가 1999년 여름보다 많아 2001년도 산란계 사육수수는 상반기 하반기 모두 2000년도를 상회할 것으로 예상된다.
- ② 가공란과 미가공란의 수입동향은 연화약세로 줄어들 것 같지만 수입계란 시장의 형성으로 증가가 계속 될 가능성이 있다. 특히, 중국산 미가공 계란의 움직임을 주시하여야 한다.
- ③ 배합사료의 가격은 앞으로 원료가격의 불안정한 부분도 있지만 비교적 안정되어 있어 산란계 농가의 생산의욕은 줄어들지 않을 것이다.
- ④ 체인점의 매상고가 조사개시 이래 23개월 연속 감소하고 있어 계란의 특수판매 실시는 저하될 가능성이 있다.
- ⑤ 생산량은 대폭 증가하지만 수요가 많지 않아 최근 몇 년 동안 없었던 큰 폭의 수급 불균형이 예상된다.
- ⑥ 이러한 사정으로 수요에 맞는 생산을 하지 않으면 계란생산의 과잉으로 도매가의 커다란 하락이 예상된다.

<자료제공 : 윤병선 과장, 한일사료(주)>