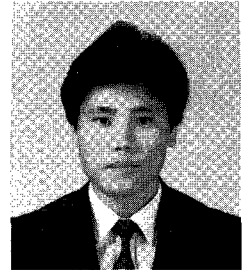


대형화된 계사의 방역대책



성 환 우
수의과학연구소

양 계사업의 시설과 규모가 현대화되고 대형화됨에 따라 인식되지 않던 질병들이 간혹 나타나기도 한다. 또한 질병의 특성상 케이지 계사에서 거의 발생하지 않던 콕시들통과 같은 질병들도 직립식 케이지 시설 하에서는 가끔 발생을 하는 경우가 있어 질병발생의 양상이 과거와는 조금 다른 차이를 보여주고 있다. 만일 5~10만수가 같은 계사 내에서 사육되는 계군에서 전염성 질병이 발생하게 되면 그 결과는 치명적일 수 있기 때문에 질병 예방의 노력은 더욱 필요하다 할 수 있다.

양계업은 대단위 밀집사육의 형태이기 때문에 질병발생의 위험성은 다른 축종보다 높으며 질병 발생시에는 그 피해가 훨씬 크다. 그래서 질병 예방연구도 다른 축종보다 비교적 많이 되어 있는 편이며 대부분의 닭 질병에 대한 예방백신이 개발되어 있는 것이 사실이기 때문에 사육가들이 조금만 더 관심을 갖고 질병방역을 한다면 효과적인 방역대책을 강구할 수 있다.

1. 질병의 예방은 예방백신을 접종하는 것보다는 질병의 원인체를 차단하는 것이 훨씬 더 효과적이다.

전염병이 발생하려면 다음의 세 가지 요건이 모두 성립되어야만 가능하다. 즉, 첫째 요소는 병원체를 배설하는 동물과 같은 전염원이 있어야 하는 것이며, 둘째는 병원체가 전염원에서 배설되어 다음의 개체에 이행하기 위한 특유한 감염 경로가 있어야 하며, 셋째는 감수성이 있는 숙주가 있어야 한다. 전염원이 있고 전염경로가 있어도 오염을 받은 개체가 전염원에 감수성이 없으면 질병이 발생하지 않으며 또한 감수성이 있는 숙주와 전염원이 있더라도 전염경로가 없으면 질병은 발생하여도 유행하지는 못한다. 따라서 위의 세 가지 요소중 1가지 요소만 차단이 되더라도 전염병은 발생하지 못하므로 질병 예방 방역의 원리는 각 질병마다 위의 세 가지 요소의 특성을 파악하여 대책을 세울 수가 있다.

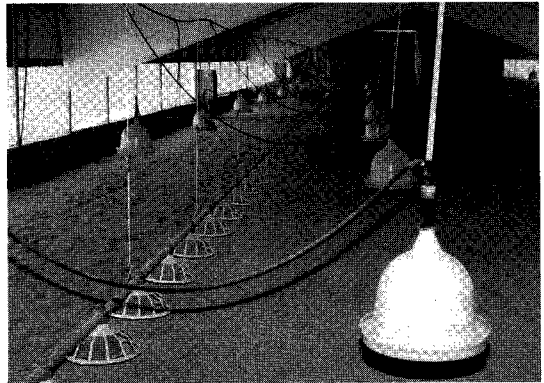
예방백신을 접종하는 것은 질병에 감수성이

있는 닭을 감수성이 없는 숙주로 만들려고 하는 방법이나 예방백신과 접종일령에 따라서는 완벽할 수 없는 경우가 자주 있기 때문에 질병방역에 있어서는 차선책으로 이용되고 있는 방법이다. 하지만 일부 사양가들은 간혹 백신을 접종한 것만으로서 방역을 과신하고 있는 경우가 많이 있는데 이러한 생각은 바뀌어야 하리라 생각된다.

예를 들면 국내에서 유행을 하고 있는 전염성 기관지염의 경우는 유행하는 바이러스에 따라서는 백신을 완벽하게 접종하더라도 방어를 거의 못하는 경우가 있다. 이 질병의 원인체는 항원적으로 변화를 쉽게 하기 때문에 기존에 개발된 백신의 항원성과 다르게 변화될 경우도 있으며 이럴 경우에는 백신을 접종 받은 개체라도 감염이 일어날 수 있다.

따라서 이러한 질병은 원인이 농장내로 유입되는 것을 차단하는 것, 즉 감염경로를 차단하는 것이 최선의 예방대책일 수밖에 없다. 농장내로 질병의 원인체 유입을 차단하는 것은 철저한 격리개념의 도입인 바이오시큐리티로서 가능하다. 바이오시큐리티는 외부에서 농장내로 질병의 원인체가 유입되지 못하게 하는 것 이외에도 농장내의 계군간에도 질병의 원인체 이동이 되지 못하게 하는 범위에까지 포괄적으로 적용하여 관리되어야 한다.

질병을 유발하는 세균이나 곰팡이 및 바이러스는 그 크기가 현미경적 크기 이하이지만 이동할 수 있는 범위는 거의 무한하다고 할 수 있다. 이들은 자기가 증식할 수 있는 조건일 경우에는 수백만배 이상으로 증식을 하지만 조건이 불리한 환경 하에서는 무생물처럼 잠을 자는 능력을 가지는 것도 있어서 오염된 환경 하에서는



쉽게 제거가 되지 않는 특징이 있다. 이들 원인체들은 대개 매개체를 통해 이동하는데 이들 원인을 전달해 주는 매개체는 사람을 비롯한 차량, 난좌, 농장내 서식하는 쥐나 모기 등 거의 대부분이 가능하다.

그 중에서도 사람이 가장 중요한 전염원 매개체 구실을 하므로 농장내 방문하는 사람은 가능한 통제하는 것이 방역상 유리하며 부득이한 경우에는 방문객용 일회용 신발과 의복을 착용시켜 출입시키는 것을 생활화해야 한다. 농장간 이동을 주로 하는 외부차량은 농장 내로 들어오지 못하게 하고 농장입구에는 항상 소독조를 설치운영 비치하여 착용될 수 있게 하여 오염원의 이동을 최소화하는 방법 등을 강구하여야 한다. 이러한 격리의 방법들은 간단하게 생각될 수도 있겠지만 질병방역에 있어서 가장 근본적인 방법이면서도 또한 방역효과를 최대로 얻을 수 있는 방법이기도 하다.

2. 국내에서 유행되고 있는 질병에 대해서는 예방백신 접종이 반드시 필요하다.

불행히도 국내 양계업의 위생상태는 외국에 비해 극히 불량하다고 분석되고 있으며 발생질병의 종류도 다양하여 양계 질병방역에 드는 경비나 노력이 훨씬 많이 요구되어지고 있다. 또한 한번 발생하면 치명적인 뉴캐슬 병이나 전염성 F낭병과 같은 질병이 국내에서 상재하는 것으로 알려지고 있다. 전염성 기관지염, 전염성 후두기관염, 세망내피증, 마이코 플라즈마 감염증 등 나열하기에도 힘들 정도의 많은 질병들이 국내에서 자주 발생되고 있어 마치 양계질병의 전시장으로 착각할 정도로 다양한 질병이 발생되어 국내 양계업은 질병예방에 있어서는 불리한 부분이 많다.

질병 발생율이 높으므로 다른 농장으로부터의 질병 오염원의 전파기회가 높은 편이다. 따라서 일차적으로 외부에서 농장 내로의 질병유입을 차단하는 방법만으로는 방역이 안전하다 할 수 없는 경우가 대부분이어서 이차적인 예방백신을 접종하여야 하는 경우가 대부분이다. 백신을 접종할 경우에는 그 백신의 사용방법, 접종시기 및 특성 등에 대한 올바른 이해를 갖고 있어야만 최대의 효과를 볼 수 있다.

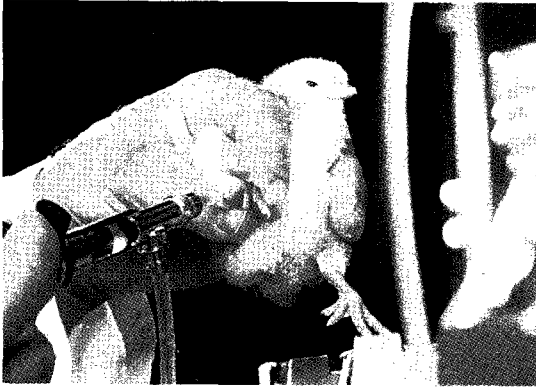
생독백신은 백신 바이러스가 살아있어야만 백신 효능이 발휘된다. 그렇지만 취급상의 부주의로 인해 백신 바이러스가 사멸했을 경우에는 백신을 접종해도 전혀 효과가 나타나지 않는다. 특히 열에 매우 약한 전염성 후두기관염 백신과 같이 개체마다 접종을 하여 백신접종에 장시간이 소요되는 경우에는 백신 접종 중에도 백신바이러스가 사멸해 버릴 수도 있으므로 각 백신의 특성을 잘 파악하여 사용하는 것이 중요하다.

국내에서 유행하고 있는 질병중 가장 완벽하

“백신을 개체마다 접종을 하여 장시간이 소요되는 경우에는 백신접종중에도 백신 바이러스가 사멸해 버릴수도 있으므로 각 백신의 특성을 잘 파악하는 것이 중요”

게 예방백신을 접종해야 할 필요성이 있는 질병은 뉴캐슬 병이라고 할 수 있다. 이 질병은 1929년부터 발생보고되기 시작한 질병으로서 발생율에서는 다소 차이가 있지만 지금까지 계속 발생되고 있는 질병이다. 이 질병은 백신만 적절한 시기에 제대로 접종하면 완벽하게 막을 수도 있는 질병인데도 불구하고 최초 발생된 이후 '65년이 지난 지금도 발생하고 있다는 사실은 우리 나라 양계질병 방역의 허실을 보여주는 대표적인 질병이라 할 수 있다. 실제로 이 질병의 국내 발생율은 백신의 판매량과 반비례하는 것으로 나타나고 있다.

또한 백신의 접종시기나 방법 등에 약간만 주의하여 백신을 접종하면 100% 백신효과를 볼 수 있기 때문에 백신접종은 반드시 실시해야 한다. 뉴캐슬 병의 백신에는 생독백신, 사독 켈 백신 및 사독 오일백신이 현재 국내에 시판되고 있다. 뉴캐슬 병의 생독백신은 점안접종, 음수



접종 및 분무접종 방법으로 접종할 수 있다. 일반적으로 점안으로 접종하는 것이 음수로 접종하는 것보다 면역반응이 더 우수한 것으로 알려져 있다. 그러나 개체마다 접종한다는 것은 여간 노력이 드는 일이 아니므로 일반적으로 기피하고 있는 실정이다.

하지만 주변의 농장 등에 뉴캐슬병이 발생하고 있을 경우에는 번거롭더라도 점안접종을 고려하는 것이 좋을 것이다. 백신 바이러스를 점안접종하고 4시간 후에 병원성이 있는 뉴캐슬 바이러스를 접종할 경우에도 상당한 수준의 방어능력이 발휘되는데 이것은 백신에 의해 형성된 항체에 의해 방어능이 나타난 것이 아니라 백신 바이러스가 먼저 닭에 감염되어 증식함으로써 나타나는 소위 간섭현상에 의한 방어능 때문이다. 따라서 주위 인근 농장에서 이 질병이 발생되고 있는 상황이라면 백신효과가 확실한 점안접종법을 고려해보는 것이 바람직할 것이다.

생독백신의 면역효과는 백신바이러스가 닭에 감염하여 증식이 되었을 경우에만 발휘된다. 만약 백신을 접종할 시기에 높은 항체를 가지고 있는 개체가 있다면 그 개체에서는 백신 바이러

스가 감염되자마자 죽어버리게 된다. 따라서 어린 일령에서의 백신 접종은 이러한 모체이행 항체로 인한 백신 방해현상을 잘 파악한 뒤 접종계획을 수립해야한다.

국내에서 시판되고 있는 백신 바이러스가 서서히 체내에 흡수되어 체내 면역계에 노출됨으로써 지속적인 항원 자극이 이루어져 높은 항체 역가를 형성시킬 수가 있다. 따라서 보관이 잘못되었거나 제조되지 오래되었을 경우에는 백신 바이러스를 싸고 있는 오일상태가 파괴되어 효능이 줄어들 소지가 있음에 유의하여 사용하여야 한다. 오일백신을 접종할 경우에는 마리당 정확한 양이 접종되도록 하여야하고 중간중간에 오일백신이 생략되는 개체가 없도록 하여야 한다. 국내 중계군의 혈청검사 결과를 분석하여 보면 동일한 계군내에서도 오일백신이 생략되는 개체가 약 5% 정도 인 것으로 분석되는 계군들도 있다. 이러한 계군에서는 이들 개체들이 피해가 직접 나타날 수 있다는 문제점도 있겠지만 질병에 대한 그 계군의 감수성을 높이는 구실이 되는 것에 더 중요성이 있으므로 오일백신 접종이 누락되는 개체가 없도록 관리를 잘 하는 것이 중요하다고 할 수 있다.

전염성 후두기관염, 계두, 전염성 F낭병 등도 국내에서 계속해서 발병되기 때문에 이들 질병에 대해서도 각 질병의 특징을 파악하여 접종 시기 방법 등을 올바르게 결정하여 접종하는 것이 필요하다.

3. 예방백신 접종만으로는 완벽하게 방역할 수 없는 질병들도 많다.

지난해에는 가금티푸스의 발생주의보가 나올

정도로 발생이 자주 있었다. 이 질병은 갈색계에 감수성이 높아 백색계보다는 갈색계에서 주로 발생된다. 국내 산란계가 대부분 갈색계로 대체되어져 이 질병의 발생율이 높은 것인지 아니면 다른 요인에 의한 것인지는 현재로서 정확하게 원인 분석이 되고 있지는 않지만 시설이 대형화된 곳에서의 이 질병의 피해는 더욱 큰 것으로 나타나고 있다. 또한 이 질병을 예방하는 예방백신은 국내에서 시판되고 있지 않으므로 이러한 질병의 예방은 원인체 유입을 막는 방법 외에는 별다른 방법이 없다. 전염성 기관지염은 유행하는 바이러스가 쉽게 변하기 때문에 백신을 접종하였다 하더라도 안심하게 방역을 기대할 수가 없다.

마이코플라스마 감염증은 백신이 개발되어 있지만 백신 접종의 경제성과 부작용으로 인하여 광범위한 사용이 아직까지는 제한을 받고 있다. 따라서 이러한 질병의 방역은 질병방역에서 가장 기본적이고 중요한 격리를 통한 농장내 오염원의 유입을 막는 것이 최선의 방법이다.

시설이 대형화됨으로서 사소한 사양관리의 잘못으로 인한 피해도 많아지고 있다. 터널식 환기방식이던 크로스식 환기방식이던간에 실제로 환기가 제대로 되고 있는지를 정확히 파악하는 것이 중요하며 직립식의 경우에는 자칫 관리가 소홀히 될 수 있는 위층의 계군들도 철저히 사양관리하는 것이 중요하다고 할 수 있다.

5~10만수 규모로 한개동에 사육하는 경우는 사육경비나 관리 면에서의 장점이 있을 수 있으나 질병관리 면에서는 단점이 있을 수 있다. 특히 국내에서는 각종 질병이 만연되어 발생되기 때문에 질병방역에 주의를 기울이지 않으면 질병유입의 가능성이 높다. 또한 대형화

된 시설에서의 전염병 발생의 피해는 그 만큼 증폭되어 나타날 수도 있기 때문에 대형화된 시설에서의 양계업의 성공여부는 질병유입을 막는 것에 달려있다고 해도 지나친 표현은 아닐 것 같다. 양계

양계장 생활정보

본란은 양계농가에서 활용가치가 있는 물건을 소개하여 자원재활용에 이바지하고 나아가 회원상호간의 편익을 도모코자 신설하였습니다.

판매나 구입을 원하는 물건이 있으면 아래 요령대로 문안을 작성하여 본지 편집부로 보내주시면 도착순에 따라 무료로 매월 게재됩니다.

파 실 분

품명 : 가스육추기(호스, 기타, 일절)

수량 : 28개

상태 : 상태 우수함

가격 : 와서 보시고 결정

주소 : 경기도 화성군 장안면 덕다리 (덕다리 양계장) 이길용

전화 : (0339)351-1701

품명 : 계란선별기

수량 : OK7,000(모델)제품

상태 : 구입한지 3개월

가격 : 질충

주소 : 경남 양산군 상북면 좌삼리 윤일섭

전화 : (0523)82-7480, 84-8541