

전염성 기관지염(IB) 해결할 수 없는가?



윤 현 중 양계PM
바이엘코리아(주)

전염성 기관지염은 참 흔한 질병이다. 하지만 그렇다고 매년 농장에서 관찰되는 질병도 아니다. 이런 전염성 기관지염이 수개월 전부터 전국의 농장들에서 문제라고 이야기되고 있다. 왜 그럴까? 예전에도 있어왔고, 전에도 문제가 됐었는데 왜 최근에는 더 많이 이야기되고 있고, 피해가 크다고 인식되는지 본고를 통해 알아보자.

1. 전염성 기관지염은 예방이 어렵다!

전염성 기관지염(IB)은 기본적으로 근절이 매우 어려운 질병이다. 전파 속도가 타의 추종을 불허할 정도로 빠르기 때문에 소독이나 차단 방역만으로 예방하는 것이 매우 어렵다.

예방의 또 하나의 큰 축인 백신 접종은 IB 바이러스의 변이 가능성과 다양성으로 인해 쉽지 않다. 소위 한국형 IB라 불리는 신장형 IB 바이러스의 경우, 이러한 변이 가능성으로 인해 사

독 백신만이 만들어져 사용되고 있는 상황이다.

실제 국소면역이나 능동 면역을 강하게 일으킬 수 있는 한국형 균주의 생독 백신은 변이형 균주가 출현할 수 있다는 안전성 등의 이유로 아직까지는 출시된 제품이 없는 형편이다. 다행히도 사독 오일백신이 출시되어 있기 때문에 종계에 접종하여 어린 병아리에게 모체이행항체를 전달해 방어력을 높일 수 있다.

하지만 육계의 경우 IB에 대한 감수성이 산란계보다 높고, 사육기간이 짧은 관계로 사독 백신을 접종하여 방어할 수가 없다. 이런 경우 오직 생독 백신만이 유일한 대안인데, 위에서 말한 바대로 아직까지는 효과적인 신장형 바이러스에 대한 백신이 없는 형편이다. 따라서 호흡기형 백신을 사용하게 되는데, 백신 바이러스의 유형별 교차 방어력이 낮기 때문에 큰 효과를 기대하기가 힘든 형편이다.

전 세계적으로 봐도 IB를 근절한 나라는 없는 것이 사실이다. 양계 선진국이라 불리는 미국, 유럽, 브라질 등의 국가에서도 IB는 예외없이 발생하고 있다. 따라서 전 세계적으로 거의 모든 국가에서 IB를 예방하기 위해 백신 접종을 실시하고 있다.

그럼에도 불구하고, 현실적으로는 IB 발병을 예방하기가 쉽지 않다. 다양한 변이형 균주의 발생과 빠른 전파 속도는 이 질병을 예방하기 어렵게 만드는 가장 큰 요인이다.

2. 발병시 피해와 대책은 무엇인가?

그렇다면 실제 전염성 기관지염(IB)이 발병했을 때 나타나는 피해와 피해를 최소화하는 대책은 무엇이 있는지 알아보자.

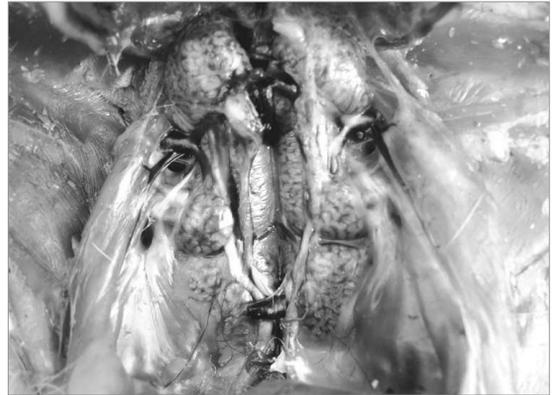
농장에 IB가 발생하면 발생한 바이러스의 종류에 따라서 그 피해 양상과 정도가 다르게 나타난다. 흔히 IB를 분류할 때 호흡기형과 신장형의 두 종류로 나눈다.

호흡기형은 말 그대로 호흡기 증상이 주된 증상이며, 신장형은 설사와 같은 소화기증상이 나타난다. 이중 신장형에 감염시 더 큰 피해가 발생하며 심한 경우 30% 이상의 폐사가 발생할 수도 있다. 실제 국내 육계에서 발생하는 IB의 70% 이상이 신장형이라는 보고도 있을 정도로 신장형 IB는 흔한 질병이 되었다.

더 나쁜 경우는 신장형과 호흡기형이 복합 감염되는 경우로 국내 농장의 상당수가 이러한 혼합 감염으로 피해가 더 커지는 것을 경험한 것으로 보여진다. IB가 일단 발생한 농장은 쉽게 상재화되어서 계속적으로 피해가 발생하는 경우도 많다.

IB가 발생했을 때 발생 바이러스의 종류외에도 다음과 같은 요인에 의해서도 피해 정도가 달라질 수 있다.

1) 추위스트레스가 있으면 피해가 커진다. 따



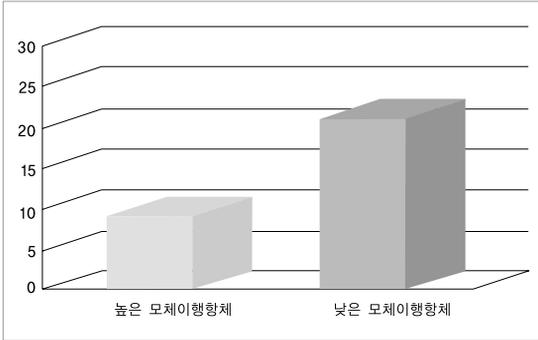
〈그림 1〉 IB 감염시 나타나는 신장 종대

라서 발병시 계사 온도를 1~2℃ 높여주고 추위에 노출되지 않게 한다. 이는 주로 겨울철에 취해야 할 조치이다. 하지만 아침, 저녁으로 서늘한 기온을 생각하면 밤, 새벽에는 온도를 확인하여 높일 필요가 있으면 높여주도록 한다.

2) 면역 억제 질병 감염 여부에 따라서 피해 정도가 달라진다. 콕시듐증, 감보로병, 마렙병과 같은 면역을 억제하는 질병에 감염되어 있는 경우 당연히 피해가 크게 나타난다. IB의 중요성이 경제적 손실이라는 것을 생각하면 이런 면역 억제성 질병 발생과 함께 또는 복합 발생이 얼마나 중요한 지를 알 수 있다.

3) 다일령 계군은 피해가 더 심하게 나타난다. 농장의 규모가 커서 여러 계군 병아리를 받거나 2~3일 간격으로 병아리를 입추한 경우 동별로 전파가 되면서 그 피해가 더욱 심하게 나타날 수 있다.

4) 사료내 단백질 함량이 높으면 폐사율이 높게 나타난다. 또한 동물성 단백질 수준이 높은 경우 피해가 더 크게 나타날 수 있다. 사료의 단백질 함량을 식물성 단백질원(콩류)으로 했는지



〈그림 2〉 IB 모체이행항체 수준에 따른 병아리의 폐사율 차이 : 두 배 정도의 폐사율 차이를 보여준다.

동물성 단백질로 했는지에 따라서 요독증의 정도가 달라진다. 동물성 단백질이 많이 들어간 사료를 섭취한 경우 IB 발생시 요독증이 더욱 심하게 나타나서 폐사율이 높게 나타난다.

5) 모체이행항체 수준이 낮으면 폐사율이 높게 나타난다. 당연한 이야기지만 어린 병아리에서 IB가 발생시 모체이행항체 수준은 매우 중요하다. 종계에 어떤 종류의 백신을 어떻게 접종했는가가 중요할 수밖에 없는 이유이다. 만약 종계에 한국형 신장형 IB 바이러스가 포함된 오일백신을 접종하지 않았다면 그 종계는 병아리에게 신장형 IB에 대한 모체이행항체를 주지 못할 것이고, 이런 경우 신장형 IB가 발생한다면 그 피해는 매우 클 것이다.

따라서 한국형 IB가 포함된 좋은 오일 백신을 종계에 접종하는 것은 IB 예방을 위한 첫번째 단계이자 매우 중요한 일임을 명심해야 할 것이다.

또한 백신 접종을 제대로 실시하지 않아서 접종이 누락되거나 적량이 접종되지 못한 종계가 있다면 역시 그런 종계에서 생산된 병아리의 모체이행항체는 낮고 불균일하게 될 것이다. 종계

의 경우 산란 시작전 오일 백신을 접종한 것만으로는 산란 후기까지 항체 역가를 높게 유지하는 것이 쉽지 않다. 고로 45주령 이후 오일 백신을 보강 접종하는 것도 후대 병아리에게 높은 모체이행항체를 줄 수 있는 한 방법이 된다.

6) 일반적으로 육계가 산란계보다 IB에 대한 감수성이 높게 나타나고, 수탉이 암탉보다 감수성이 높게 나타난다.

위와 같은 요인이 농장에서 IB가 발생했을 때 피해의 정도를 달리하게 하는 요인들이다. 같은 질병이 발생해도 어느 농장은 폐사율이 30%가 넘게 나타나고, 어느 농장은 5% 이내의 폐사율로 끝나는 경우가 위와 같은 요인에 의한 것이다. 바꿔 말하면 비록 질병이 발생했는지라도 위 요인들이 평소 잘 관리되었다면 피해를 줄일 수 있다는 것이다.

위 조치외에 실제적으로 질병 발생시 대처할 수 있는 방법은 다음과 같다.

1) 소독을 철저히 한다. IB바이러스는 소독시 굉장히 잘 죽는 바이러스이다. 특히 다일령 계 균일수룩 순환 감염이 가능하므로 소독을 철저히 해야 한다. IB는 전파 속도가 빠르므로 계사간 이동시 철저한 소독을 실시하지 않는다면 수일만에 전 계사에 전파될 수 있다.

2) 콜도픽스와 같은 호흡기 기능 개선제를 투여한다. 호흡기형의 IB가 발생시 호흡기능 개선을 위해 콜도픽스를 음수 100ℓ 당 20ml 비율로 희석하여 음수로 투여한다.

3) 폐사가 끝나가는 시점에서 2차적인 세균성 질병 발병을 예방하기 위한 조치를 한다. 질병



〈그림 3〉 IB 감염시 나타나는 호흡기 증상 : 입을 벌리고 개구 호흡을 하고 있다.

이 한참 발병 중인 동안에는 호흡기 기능 개선제를 투여하고 이후 대장균과 같은 세균 감염으로 인한 호흡기 증상이 우려될 경우 항생제 클리닝을 실시하도록 한다.

4) 신장형 IB가 발생시에는 음수량이 지나치게 늘지 않도록 조절해줘야 한다. 신장형 IB가 발생하는 경우 대개 음수량이 정상보다 2~3배 이상 증가한다. 이 경우 탈수증상이 더욱 심해져서 폐사가 더욱 증가하게 된다. 따라서 음수량을 적정수준으로 통제하고 전해질제제와 비타민이 들어간 영양제를 투여하는 것이 피해를 줄일 수 있는 한 방법이 된다.

3. 예방대책

마지막으로 전염성 기관지염(IB)을 예방하기 위한 조치에 대해 알아보자.

IB를 예방하기 위해서는 무엇보다도 차단방역을 철저히 해야 한다. 철저한 소독을 수시로 실시해 농장내에 바이러스가 발 붙일 자리가 없도록 해야 한다.

두 번째로는 종계에 좋은 품질의 백신을 접종하여 병아리에게 높은 수준의 모체이행항체를 전달하도록 해야 한다.

한국형 신장형 IB가 포함된 오일백신을 반드시 종계에 접종해 신장형 IB에 대한 모체이행항체를 병아리에게 전달하도록 한다. 종계의 경우 항체 역가를 45주령 전후에 점검하여 적정수준 이하로 떨어진 경우 보강 접종을 실시하도록 한다.

세 번째로는 IB 발병 시기를 고려해 생독 백신을 분무 접종하도록 한다. 어린 일령에 발생하는 IB를 예방하기 위해 생독 백신을 분무 접종하는 것은 국소 면역기능을 자극하여 음수 접종보다 효과가 좋은 것으로 알려져 있다.

네 번째로는 다른 면역 억제성 질병에 감염되지 않도록 방역 프로그램과 사양관리를 철저히 실시한다.

IB는 빠른 전파속도와 많은 혈청형과 변이 가능성으로 인해 근절하기가 매우 어려운 질병이다. 현실적으로 이 병을 근절한 국가가 없는 것을 볼 때, 최대한 예방토록 노력하고, 발병시 피해를 최소화하는 대책을 수립해 실시하는 것이 올바른 접근 방법으로 생각된다.

뉴캐슬병에 가려져 부각되지 않았지만 항상 발생해 오고 있었던 IB를 발생했어도 모르고 지나갈 정도로 대책 수립을 잘하여 시행하기를 바란다. 다시 한번 강조하거니와 철저한 대책 수립과 시행만이 발병 시에도 피해를 최소화 할 수 있을 것이다. 