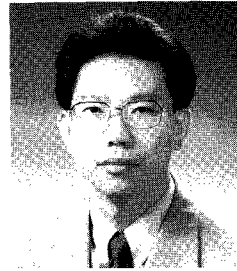


현대 양계산업에서 항생제의 역할



송 덕 진

로슈비타민코리아 이사

항생제는 제대로 사용하기만 하면 급성이나 아급성 질병을 효과적으로 치유할 수 있다. 또한 마이코 플라즈마(mycoplasma), 살모넬라(salmonella)와 같은 특정병원균의 퇴치를 위해 다른 약제의 보조적 수단으로 사용되기도 하며, 헤모필루스(haemophilus), 파스튜렐라(pasteurella)와 같이 백신으로는 효과적으로 대처할 수 없는 병원균으로부터의 피해도 최소화할 수 있다.

1. 품종 개량

유전학의 발달에 힘입어 닭의 증체와 사료 효율은 지난 30년간 놀라운 발전을 해왔다. 브로일러의 경우 품종개량은 주로 경제성과 상업 목적에 맞게 도체율과 사료 효율개선 위주로 이루어져 왔고, 폐나 신장 그리고 골격과 같은 장기의 발달은 상대적으로 뒤져, 복수증(ascites), 돌연사 증후군(sudden death syndrome), 대퇴두부괴사증(femoral head necrosis)과 같은 질병을 가져오게 되었다. 실제로 일반 농가에서의 사례를 보면 신제품일수록 질병에 쉽게 감염되고 면역반응도 약한 경향이 있다. 질병

에 약한 것은 유전적 요인뿐만 아니라 면역성 저하에 의해서도 영향을 받게 된다. 체 성장이 빨라짐에 따라 출하 일령이 단축되고 그로 인해 질병이 회복되거나, 백신으로 인한 면역력이 생길 만 한 시간적 여유가 없어지게 되었다.

2. 질병 발생

밀집 사육을 하는 현대 양계 산업에서 전염성 질병을 근원적으로 근절한다는 것은 거의 불가능한 일이다. 현재로서는 백신이나 항생제를 적절히 사용하여 경제적 피해를 최소화하는 것이 최선의 방법이다. 환경 및 면역 스트레스는 반응을 저하시켜 질병감염이 쉽게 되고 치료기간도 길어지게 되어 결과적으로는 2차 감염에 이르게 된다. 농장관리 기술과 백신 및 치료방법이 발달 함에 따라 질병 발생에도 지역적 특성을 나타내고 있다.

대장균증(E.coli), 살모넬라(salmonella), 스태필로코커스(staphylococci) 등은 대표적인 풍토성을 나타내고 있는 질병들로서 경제적인 피해뿐만 아니라, 인간의 건강에도 영향을 주는 질병들이다.

3. 호흡기 질병

호흡기 질병은 1차적으로 IB(infectious bronchitis), ND(newcastle disease)와 같은 바이러스성 질병에 의해서 발생되며, 질병의 회복기간이 길어지면 길어질수록 세균에 의한 2차 감염을 가져오게 된다.

바이러스성 질병은 자연적으로 감염되거나 농장에서 일상적으로 사용하는 생독 백신에 의해서 감염되게 된다. 호흡기 질병은 저온 스트레스 상태와 면역계 발달이 미숙한 계군에서 주로 발병하게 된다.

이와 같은 질병은 보통 21일령부터 임상적 증상이 나타나고 특별한 조치를 취하지 않을 경우 35일령부터 폐사율이 증가하게 된다.

일단 감염된 바이러스들은 호흡기관내의 1차 방어기전에 피해를 주고 폐 상피세포를 손상시켜 박테리아에 의한 2차 감염을 쉽게 한다.

세균 감염은 혈류를 통하거나 호흡기를 통해 일어나게 되는데 대장균증은 2차 감염을 일으키는 대표적인 세균으로서 어느 양계장이나 상재해 있으며, 닭의 장내에 서식하면서 분변을 통해 배출 되게 된다. 호흡계의 상단과 하단은 국소적 방어 체계를 가지고 있으나, 기낭은 그와 같은 방어력이 없는 무방비 상태로 노출되어 있다.

호흡계에서 1차적 방어선은 대식 작용인데, 국소적 항체생성이 중요한 역할을 한다. 항체 생성에 걸리는 시간은 매우 중요하며 면역반응이 길어지면 길어질수록 피해는 더 커지고 치료기간도 더 길어지게 된다. 광범위 항생제인 CTC(chlortetracycline)을 사용 할 경우 경제적 손실을 줄일 수 있다.

4. 대장균증

대장균증은 다른 미생물과 함께 닭의 소화기관에 서식하게 되며, 분변을 통해 배출되어 계사내에 만연하게 되며 건강한 닭의 인두(pharynx)와 호흡계에서도 분리 동정 할 수 있다. 이 균이 호흡계에 존재 할 수 있는 것은 계사내 미세먼지가 호흡을 통해 흡입된 것으로 볼 수 있다. 대장균은 바이러스에 감염된 세포나 그로 인해 손상된 호흡기관 세포에 쉽게 부착될 수 있으며 더 나아가 조직에 침입하여 패혈증(septicaemia)을 유발하게 된다. 장에 질병이 있거나 미성숙된 면역계를 가진 계군의 경우 대장균은 장내에서 혈류로 들어가 패혈증 또는 국소적 감염을 일으키게 된다. 병아리들은 모체이행 항체를 통해 첫 2주간은 어느 정도 보호를 받을 수 있다. 대장균에 대한 항체는 감염에 의해서만 이뤄지므로 대장균증에 대한 모체이행항체 수준은 일반 상용계에서는 잘 모르는 실정이다. 1차감염이든 2차 감염이든 대장균 감염우려가 있을 경우 CTC를 예방수준으로 사용하면 좋은 결과를 얻을 수 있다.

5. 콕시듐

콕시듐증은 평사사육을 하는 세계 어느 브로일러 농장에서나 볼 수 있는 원충성 질병으로서, 주로 18일령 이후에 증상을 나타내기 시작한다.

콕시듐증 감염으로 손상된 상피세포는 대장균증에 쉽게 감염되게 되며 혈류로 침입하여 패혈증 또는 만성적 감염을 나타내게 된다. 콕시듐증은 마렉(Marecks), 곰팡이 독소증, IB와 같은 면역계에 영향을 주는 질병이 함께 감염되었을 경우 그 피해는 더욱 심해지게 된다. **양계**