

»봄철 산란계 사양관리 포인트

봄철 산란계 사양관리 중점사항

-환절기 질병 예방을 위한 면역력 강화-



신 충 진

AT사료 마케팅부 차장, 양계 PM

2010년 초 지구 북반구에서는 엄청난 한파와 폭설이 발생하여 중국 베이징에서는 59년만의 최고 폭설이 내렸고, 미국의 마이애미에서는 40년 만에 최저 기온을 기록하기도 하였다. 이는 북극의 기온이 평년보다 10℃ 이상 상승하여 극지방의 공기를 차단하던 북극의 제트기류가 약화되어 찬 공기가 남하하여 생긴 현상으로 분석되고 있다.

이러한 기상 이변의 주범은 바로 인류가 발생시킨 이산화탄소에 의한 것으로 지구상에서의 급격한 기후변화는 바로 천재(天災)가 아닌 인재(人災)로 인식이 되고 있으며, 우리나라에서도 매서운 한파와 폭설로 인하여 피해를 본 농장이 많이 발생하였다.

겨울철 스트레스로 농장에서는 탈색란의 비율이 증가하였으며, 급격하게 늘어난 사료섭취량으로 인하여 사료효율이 저하되고, 성적이 감소하는 등 여러 가지 문제가 발생하기도 하였다. 이러한 혹독한 겨울이 지나고 이제는 기온이 상승하는 봄철을 맞이하여 겨우내 스트레스 받은 계군을 회복시키고 농장의 생산성을 향상시키기 위해서는 무엇보다도 철저한 사양 관리가 필요하다.

통상 봄철에는 낮 시간이 길어지고 기온이 따뜻해지면서 시신경의 자극을 통하여 FSH(난포자극호르몬)와 LH(황체형성호르몬)가 분비되어 산란 활동이 왕성해지는 시기이기도 하지만, 기온의 변화가 심하고 일교차가 커지면서 호흡기 질병 발생이 빈번해 지기도 하고, 세균과 바이러스의 증식으로 인하여 소화기 계통의 질병 또한 발생하기가 쉽다. 이러한 기본적인 환절기 스트레스에 2000년대 들어서 빈번하게 나타나는 기상이변 현상은 농장에 스트레스를 가중시키게 되며 이러한 결과로 계군의 면역력이 더욱 악화되고 각종 질병이 발생되어 농장의 경

영을 어렵게 하는 주원인으로 작용한다.

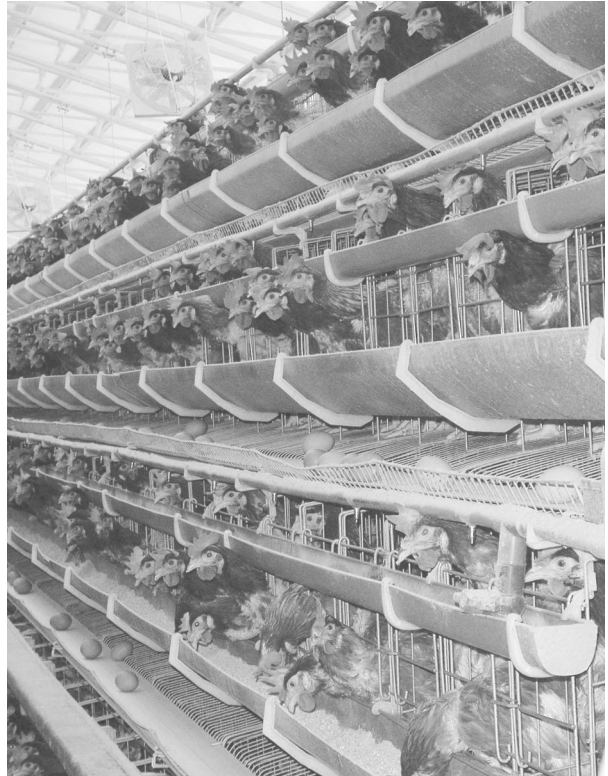
환절기에 발생하기 쉬운 질병으로는 IB, ND, APV, IBH, AI 등의 바이러스성 질병과 대장균, 마이코플라즈마, 살모넬라 등의 세균성 질병이 있다. 이러한 질병에 감염되면 산란율 감소, 난질 저하, 파란을 감소, 탈색란 비율 증가 등 농장에는 큰 피해를 끼치게 된다. 하지만, 이중 APV 등 일부 질병의 경우 백신의 공급조차 아직 여의치 않으며, 언제든 발생할지 모르는 AI 또한 농장의 요주의 대상이 된다.

철저한 백신 프로그램, 적절한 온도와 습도 관리, 야간 과환기 주의, 청결한 사양 관리, 차단 방역 등 환절기에 주의해야 하는 것은 역시나 철저한 기본 관리에서 출발한다. 프로그램 및 사육시설, 관리방법 등 농장 상황이 다르기 때문에 이에 맞춘 관리가 철저하게 이루어져야 하며 이러한 사항은 현장의 사양가들이 제일 잘 알고 있으므로, 아는 것 보다는 사실 실천이 중요한 사항이다.

다만, 환절기 관리의 중점은 농장에 상재해 있는 질병과의 싸움이 될 것이며, 이에 따라 계군의 면역력을 관리하는 것이 무엇보다 중요하다고 할 수 있다.

면역이란 질병, 특히 감염성 질병으로부터 숙주를 보호하는 체계를 말한다. 산란계의 경우 각종 바이러스나 세균으로부터 자신을 지킬 수 있는 힘을 나타내는 것으로 면역기능이 발달해야 병원균의 침입을 막기도 하고 질병에 대한 저항성을 얻게 되기도 하며 실제 질병이 발생한다 하더라도 금방 회복을 할 수 있게 된다.

이러한 계군의 면역력을 지키는 방법은 크게 다섯 가지로 볼 수 있다.



첫째로는 **곰팡이독소(마이코톡신)의 관리**이다. 곰팡이독소란 곰팡이에 의해서 발생하는 독성 물질을 나타내며, 현재까지 약 300종 이상의 독소가 발견이 되었고 사료 원료에서 흔히 나타나는 곰팡이독소의 종류는 약 30여 가지 이상이 된다.

사료관리법에 의하여 아플라톡신, 오클라톡신 등 일부 독소는 제한적으로 관리되고는 있지만, 우리나라 같이 사료 원료의 대부분을 외국에서 수입하고 있는 경우에는 특히 더 주의가 필요하다.

곰팡이독소는 그 각각이 특이적인 역할을 하여 질병을 일으키기도 하지만, 공통적으로 계군의 면역력의 저하를 불러일으키며 여러 종류가 같이 있을 때에는 시너지효과를 나타내어 더 악영향을 준다.

또한 최근 연구 결과로는 곰팡이독소가 백신

의 역가를 저하시킨다는 것이 밝혀져 농장의 기본 관리 수준을 악화하는 문제가 대두되고 있기도 하다. 최근 국내에 반입되는 옥수수의 경우 BCFM(깨진 옥수수 및 외부분진)수치가 매우 높고 품질이 저하되어 있기 때문에, 기본적으로는 사료 회사에서 입고 원료의 품질 관리에 만전을 기해야 한다. 또한 농장에서도 곰팡이독소가 발생할 수 있는 요인을 제거하기 위하여 벌크빈이나 사료 급여라인 및 사료통을 청결하게 관리하는 것이 중요하다.

둘째로는 **활성산소를 관리**하는 것이다. 산란계와 같이 장기간 사육을 하는 경우 사육기간이 짧은 다른 축종에 비하여 체내에 활성산소가 다량으로 쌓이게 되며 이렇게 과량으로 축적된 활성산소는 계군의 면역체계를 약화시켜 질병 발생이 쉬워지게 한다.

현대인의 발병 원인의 90%가 활성산소에 있다고까지 회자되는 요즘 활성산소를 제거하기 위한 방법은 여러 가지로 알려져 있는데, 일단 활성산소 제거반응(SOD 반응)을 위한 광물질 첨가나 비타민, 플라보노이드 등의 천연항산화제를 사용하는 것도 한 가지 방법이다.

셋째로는 **면역강화제를 활용**하는 것이다. 면역강화물질에 관해서는 많은 논란이 있으며, 지속적인 연구가 계속되는 분야이기도 하다. IGY, β-글루칸, 인삼 사포닌 등이 면역 강화 효과가 있다고 알려져 있으며, 국내뿐 아니라 해외에서도 면역강화제의 개발은 계속되고 있다.

면역강화제는 기본적으로 대식세포를 활성화시키는 작용기전을 가지고 있지만, B세포 및 T세포와 NK세포, LAK세포의 활성화까지 고려

하며, 항염 작용을 가진 안전한 면역증강제의 선택이 중요하다고 할 수 있다.

넷째로는 **점막 면역을 지키고, 장누수증후군을 방지할 수 있는 소화율이 높은 사료의 선택**을 들 수 있다. 아미노산의 균형이 적절하며 소화율이 높은 사료를 급여해야 장점막의 손상을 방지할 수 있고, 이로 인한 장누수증후군을 방지하여 질병의 유입을 근본적으로 차단할 수 있다.

다섯째로는 가장 중요한 **계군의 스트레스 완화**이다. 스트레스를 받으면 체내의 코티솔이라는 호르몬이 분비되고 이는 싸이토카인의 생성을 억제하며 CD4 세포의 증식을 억제하여 면역세포간의 의사전달 체계를 무너뜨린다.

결국 항체를 감소시키고 면역력을 약화시키기 때문에 농장의 질병 감염이 쉬워지게 되므로 무엇보다도 이러한 스트레스를 감소시키는 환경 및 사양관리가 중요하다.

환절기일수록 야간의 계군 상태 점검을 더욱 세심하게 하며, 적정온도와 습도를 맞추고 농장의 시설과 계군의 밀집도를 고려한 환기 관리가 중요하다.

지구상의 기상이변이 천재가 아니라 인재인 것처럼, 농장의 생산성 저하 등 환절기 문제 또한 주변 환경 변화보다는 관리자의 관심과 노력으로 충분히 극복할 수 있다. 앞에서 언급했던 것처럼 철저한 기본 관리와 계군의 면역력 향상을 위한 종합적인 노력과 무엇보다도 질병 방어를 위한 차단방역을 철저하게 지키는 것이 환절기 사양관리의 가장 중요한 포인트라 할 수 있다. **양계**