

# 육계의 질병과 대책

김 재 홍

기축위생연구소 계역과 연구관

육계가 4~5주령을 전후하여 출하된다는 점에서 생각하면 짧은 출하기간에 비해 무척 질병이 많은 셈이다. 그만큼 질병에 대한 관심과 인식이 부족하고 사양환경이 불량하며 사육밀도도 높다는 것을 의미하는 것이다. 어쨌든 출하시기까지만 무사히 버티면 된다는 사고방식. 일부 육계사양가의 이런 바람직하지 못한 생각은 자칫하면 개인의 손해뿐만 아니라 전체의 손실을 초래한다.

육계의 질병은 한정된 지면으로 다 논한다는 것은 절대 무리이고 또 그럴 필요성이 없다고 생각된다. 위생적인 사양관리수칙이 제대로 지켜지고 필요한 예방접종만 적기에 실시한다면 질병에 대해서는 차라리 모르는 것이 낫다고 한다면 너무 역설적일까?

태평성대에는 왕이 있는지, 정치가 제대로 되는지 느껴지지도 않고 알 필요도 없다는 고사가 어느 정도 이를 설명해 줄 수 있을 것이다.

가금질병 중에서 가장 피해가 심하고 중요한 현재 전국을 휩쓸고 있는 뉴캐슬병에 대해서조차 수많은 홍보가 되었음에도 예방접종을 제대로 실시하지 않는 육계농장이 대부분인 점으로 미루어, 새삼 질병에 대한 구체적인 설명보다는 육계의 입추기와 육추

기에 따른 위생적인 측면의 준수사항과 반드시 알아야 할 질병에 대해 예방적 차원에서 기술하는 것이 더 효과적일 것으로 생각된다.

## 1. 입추기 위생관리

이 시기에는 사양관리면이나 위생적 측면에서나 어떠한 침해를 받더라도 피해가 가중되며 추후 증세 율이나 생산성에 심대한 지장을 초래한다는 것은 기본상식이다.

적절한 온도, 습도의 관리와 환기를 잘 되도록 하는 등의 기본적인 사양관리 이외에 올인—올아웃(동시입추, 동시출하)의 사양관리방식이 반드시 채택되어야 할 것이다.

### (1) 올인—올아웃의 중요성

그림 1에서 보면, 신계사에 처음 육계를 사육했을 때 계사내 세균오염농도는 날이 갈수록 증가하는데, 대장균은 3주령때 가장 높은 분포를 보임에 따라 4주령을 전후로 하여 닭대장균증이 가장 많이 발생하였고, 대장균 외의 다른 세균들의 농도는 6주령때 가장

높은 것을 알 수 있다.

따라서 육계를 출하하고 난 후에는 그 계사내에 많은 수의 병원성 세균이나 일반세균이 오염되어 있으며, 불량한 환경이 누적되어 있는 상태이기 때문에 질병에 민감한 초생추를 그대로 입식시키면 생산성 저하뿐만 아니라 특정질병에 걸릴 확률이 그만큼 높다.

특히 육계농장의 경우는 농장단위로 올인-올아웃을 실시하는 것이 바람직하지만 적어도 계사단위로 는 반드시 실시하고, 아래의 요령에 의거, 청소 및 소독을 한 후 휴식기간을 두는 것이 생산성을 높이고 질병을 예방하는 지름길이다. 이를 무시한다면 상당한 경제적 손실을 안고 출발하는 셈이다.

**계사의 소독요령(1990년 농촌진흥청)**

일정	작업내용
출하당일	출하직후 계사내 오물제거
1~2일	계사내부 물 세척 및 보수
3일	육추기구 물 세척, 건조
4~5일	1차 소독액 살포 및 건조
6~7일	2차 소독액 살포 및 건조
8~9일	육추기구 계사내 배치
10일	포르말린 훈증소독
11~12일	24시간후 완전개방, 출입구 소독조 설치
14일	입추

출하후 계사의 휴식기간은 길수록 좋지만 대체로 위의 프로그램을 따르면 무난할 것이다.

포르말린 훈증소독 요령은 계사 평당(3.3m<sup>2</sup>)과망간산가리 50g, 포르말린 100ml의 비율로 혼합하여 사용하되 질그릇에 과망간산가리를 놓고 그 위에 포르말린을 붓는다.

시판되고 있는 K7을 태워 훈증소독하는 방법도 동일한 효과를 가지며 편리하다.

훈증소독시의 온도는 21~22°C, 습도는 65~70% 때가 가장 소독효과가 좋다.

**(2) 질병과 연관된 사양관리**

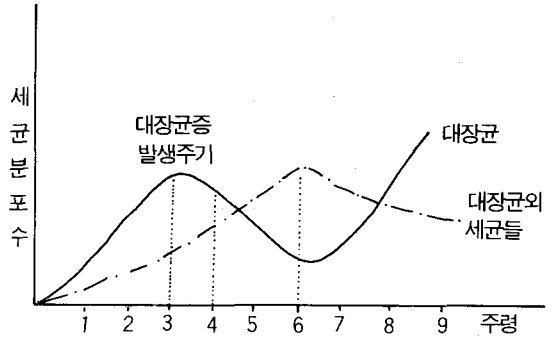


그림1. 신계사에 육계사육시 일령증가에 따른 계사내 세균농도(1968, Carlson)

거의 모든 사양관리요인이 닭의 질병에 대한 저항성에도 영향을 미치지만 특히 강조되어야 할 것은 환기, 온도, 습도, 수질, 사료, 젖은 깔짚 등이다.

조류는 다른 가축에 비해 산소요구량이 높고 기낭이 있어 외부공기가 체내에서 바로 접촉하기 때문에 특히 환기관리를 잘 해야 한다.

청소나 환기불량으로 계사내 암모니아 가스농도가 20PPM이상이면 호흡기에 영향을 미치기 시작하며, 높아질수록 대장균증, 마이코플라즈마병 등의 호흡기 질병에 취약해질 뿐만 아니라 증체율도 떨어지게 된다.

또한 환기불량은 닭의 호흡율을 증가시킴으로써 복수증을 유발할 위험성도 있고, 계사내 세균오염도를 높이기 때문에 그로 인한 질병을 야기시키며, 다른 호흡기 질병에 대한 피해도 훨씬 증가시킨다.

깔짚이 불결하고 젖어 있으면 여러가지 다리질병과 더불어 포도상구균증(빠다리병), 세균성, 곰팡이성 피부염, 곰팡이성 폐염 등의 질병이 극성을 부리게 된다.

급수원 자체가 살모넬라 같은 병원성 세균으로 오염되지 않도록 해야 하며, 물통도 주기적으로 청소하여 불결한 물통으로 인한 연변 등을 예방해야 생산성을 극대화 할 수 있다.

과다한 밀집사육은 등의 털이 빠지고 피부가 물러지는 접촉성 피부염의 발생을 높인다.

이 외에도 환경과 관련된 많은 질병이 있으나 일이 치료하고 대책을 세우자면 한이 없을 것이므로 이런 질병이 발생할 소지만 줄여주면 문제점이 한꺼번에 해결될 것이다.

## 2. 입추기에 주의해야 할 질병

사양관리에 문제가 있다거나 그 양계장이 병원체로 오염되어 있다면 입추된 병아리가 해당질병으로 인한 피해를 입는 것은 당연한 이치이다.

그러나 종계에서 난계대 전염되어 병아리로 넘어오는 전염병이나 오염된 부화장에서 감염되어 생기는 질병에 대해서는 사실상 일반 육계농장에서는 속수무책이다. 이런 이유에서 위생적이고 신용있는 종계장이나 부화장과 거래하는 것이 필수적이다. 가격이 싸다고 비위생적인 곳의 병아리를 구입한다면 그만큼 댓가를 치르기 마련이다.

### (1) 입추기에 발생하기 쉬운 질병

육계농장에서 감염되어 어린 일령에 피해를 일으키는 질병으로는 추백리, 대장균증, 뉴캐슬병, 전염성 기관지염, 감보로병, 레오바이러스 감염증 등 여러가지가 있겠으나, 뉴캐슬병이나 전염성 기관지염, 감보로병은 종계로부터 받은 모체이행항체 수준에 따라 어느 시기까지는(보통 2~3주령까지) 방어되므로 2주령이하의 초생추에 대해서는 추백리를 비롯한 살모넬라증이나 병원성 대장균에 오염되지 않도록 농장소독을 철저히 하고 온도, 습도, 환기관리를 잘 하여야 할 것이다. 어린 일령의 폐사증가는 대부분 이와 같은 요인과 사양기술부족에 의하여 발생한다.

### (2) 종계에서 오는 난계대전염병

추백리나 마이코플라즈마병(만성 호흡기병 또는 CRD 등의 세균성 질병과 닭 뇌척수염(AE), 레오바이러스 감염으로 인한 흡수불량증후군 등이 주로 육계에서 문제시 된다. 병원성 대장균도 분변에 의해

난각에 오염되어 난각소독을 별도로 실시하지 않는다면, 병아리가 난각을 깨고 나올 때 감염된다.

AE경우 몸에 경련이 일어나면서 마비되고, 건드렸을 때 목을 부르르 떠는 등의 신경증상과 함께 폐사가 많이 나오는데, 보통 이러한 증상이 2주령 이전에 나타나면 난계대전염이 원인일 가능성이 높고 부화후AE에 감염되었으면 2주령 이후에 나타나는 것이 일반적이다.

### (3) 부화장에서 오염되어 생길 수 있는 질병

부화장에서도 난계대전염병들이 여러 경로로 건강한 초생후에 감염될 수 있다. 즉, 난계대전염된 병아리가 부화된 후 건강한 병아리에게 병을 전염시키거나 부화기, 부화기구, 부화장 등이 오염된 상태에서 1일령 초생추가 부화되어 나왔을 때 그러한 질병에 감염될 수 있다.

특히 불결하고 비위생적인 종계장에서 부화된 병아리는 각종 세균들에 오염되어 대장균증이나 제대염(배꼽염), 난항염 등의 피해를 집중적으로 입기 때문에 병아리가 활발하지 못하고 설사를 하며 폐사가 많이 나오게 된다.

## 3. 육추중에 발생하기 쉬운 질병

현재 문제시 되고 있는 바이러스성 질병으로는 뉴캐슬병, 전염성 후두기관염, 전염성 기관지염, 감보로병 등이 있고 세균성 질병으로는 대장균증, 마이코플라즈마병, 포도상구균증 등이 가장 발생빈도가 높다.

세균성 질병에 대해서는 백신이 없거나 그 효과가 뛰어나지 못하기 때문에, 예방법으로는 철저하게 위생적인 사양관리에 의해 계군에 쾌적한 환경을 조성함으로써 질병발생소지를 최대한 줄여주고, 질병이 발생했을 경우에는 항균약제로 치료하여 피해를 줄여야 한다.

그러나 바이러스성 질병은 원인체가 농장내로 전

파되지 못하도록 차단하는 위생적 사양관리방법과 백신에 의한 예방접종 외에는 질병발생시에 치료방법이 없기 때문에 반드시 예방의 개념에서 출발해야 한다.

흔히 백신을 과신한 나머지 예방접종만 하면 질병에 대해 완벽하게 안전한 것으로 생각하는 사람이 많은데 잘못된 생각이다. 백신자체가 100%예방효과를 가지기 어려울 뿐만 아니라, 시술상의 과오, 개체에 다른 면역능력 등의 차이로 한 계군이라 할지라도 일부는 면역이 완전하지 못한 것이 생기게 마련이다. 이런 계군에 특정질병이 들어가면 그것에 대한 예방접종을 했더라도 면역이 약한 닭들에는 질병이 발생하여 다소간 피해가 발생한다.

따라서 예방접종도 중요하지만 사전에 병원체가 자기 농장내로 침입하지 못하도록 차단하는 것도 중요하다. 즉, 출입자나 출입차량을 통제하고, 필요할 경우에는 소독후 출입시키며, 가능하면 인근 농장이나 양계업자, 관리인 등과의 직접적인 접촉을 삼가야 한다. 쥐, 참새 등의 야생동물이 침입하지 못하도록 계사설계가 되어야 하며, 계사입구나 양계장 입구에 소독조를 설치해야 한다. 특히 각 양계장과 도계장을 들락거리는 출하계 수집차량이 위험하다.

육계에 대한 예방접종은 우선 뉴캐슬병에 대해서는 지역을 막론하고 반드시 실시해야 한다. 지금과 같이 뉴캐슬병이 심하게 발생하는 상황에서는 1주령, 2주령, 3~4주령때 각각 B<sub>1</sub> 생독백신을 음수로 투여해야 하지만 보통 예방접종을 기피하거나 1회로 그치는 경우가 대부분이므로 1회접종시에는 2주령 전후에, 2회접종시에는 1주령과 2~3주령때 접종하도록 권장하고 싶다.

농장이 뉴캐슬병 바이러스로 심하게 오염된 농장은 예방접종을 어떻게 하더라도 어느 정도의 피해는 발생할 수 밖에 없으므로 계군을 전부 출하시키고 철저하게 소독한 후 2개월 정도 비워두는 것이 가장 좋은방법이다. 이것이 불가피하다면 1일령에 B<sub>1</sub> 생독백신을 점안접종하고 동시에 목뒤 피해에 뉴캐슬



**예방접종도 중요하지만 사전에 병원체가 자기 농장내로 침입하지 못하도록 차단하는 것도 중요하다. 즉, 출입자나 출입차량을 통제하고, 필요할 경우에는 소독후 출입시키며, 가능하면 인근 농장이나 양계업자, 관리인 등과의 직접적인 접촉을 삼가야 한다.**



병 사독오일백신 0.1~0.2ml를 주사하면 출하시까지 추가접종 없이도 이 병의 피해를 거의 예방할 수 있다.

그 다음 주요질병으로 전염성 후두기관염(ILT)을 들 수 있다. 경기, 충청 일원의 육계농장은 아예 ILT가 상재화되어 입주된 병아리마다 이 병을 겪고 지나가는 곳도 더러 있으며, 이런 농장은 뉴캐슬병처럼 돌아오 시키고 1~2개월 쉬지 않으면 근절되지 않는다.

예방접종법은 육계의 경우 3주령 전후에 하도록 권장하며, 그 전에 ILT가 발생하는 농장이라면 접종시기도 앞당겨야 하지만 역시 당분간 양계장을 비우는 것이 확실한 방법이다.

닭 전염성기관지염(IB) 피해가 심한 농장에 한해서는 1일령때 IB 생독백신을 점안접종하도록 권하고 싶다. 육계농장 현실을 고려할 때 분무접종이나 육추종의 IB백신접종은 접종반응이 심하므로 피해야 한다.

그 외 감보로병(전염성 F낭병; IBD)피해가 있는 양계장은 2~3주령때 감보로병 생독백신을 음수투여해야만 한다.

백신접종이나 백신의 선택은 일단 수의사에게 문의한 후 실시하는 것이 안전할 것이다.