

육계농가 생산성 향상 방안



윤 현 중 회장  
바이엘코리아(주)

# 생산성 향상을 위한 질병관리

현대의 육계산업은 생산성 향상과 비용절감을 위해 지속적으로 노력하며 발전해 왔다. 육종회사들은 적게 먹으면서 빨리 클 수 있도록 품종 개량을 끊임없이 해왔고, 사료 영양학적인 측면에서도 많은 발전이 있어왔다.

이러한 기술 발전에 따라서 출하체중에 도달하기 위한 육계의 사육일령은 과거 60일령에서 최근 30일령까지 단축되어 왔다. 이러한 발달에 따라서 사양관리와 사료, 영양학적인 변화도 뒤따라 왔다.

그러나 유독 질병만은 그 발병되는 종류가 줄지 않고 지속적으로 늘어왔다. 과거에는 문제가 되지 않거나 모르던 질병이 새로 나타나거나 큰 문제를 야기하기도 하고, 예전부터 지속적으로 생산성에 문제를 일으켜오는 질병들도 현대에 와서도 그 위세가 줄지 않고 있다. 오히려 질병 발생은 점점 더 복잡해지고 이를 예방하기 위한 대책도 늘어가기만 한다.

그러면 어떤 질병이 생산성에 영향을 미치고

이에 대한 대책은 무엇인지 본고를 통해 살펴보기로 하자.

## 1. 생산성에 나쁜 영향을 미치는 질병은 무엇이 있는가?

어떤 질병이라도 발생하면 생산성 감소는 필연적으로 나타나게 된다. 특히 전염력이 강하고 피해가 큰 뉴캐슬병과 같은 바이러스 질병은 발병하면 생산성 문제가 아니라 전 계군이 죽느냐 마느냐하는 일이 발생할 수도 있다. 따라서 질병 중에도 발병률이 높고 발병시 피해가 큰 질병이 우선적으로 관리 예방되어야 한다.

생산성에 미치는 영향과 폐사율, 발병 빈도를 기준으로 질병을 분류해보면 다음과 같이 나눌 수 있다.

- ① 흔하게 발병하고, 발병시 폐사율이 높고 피해가 큰 치명적인 질병 : 뉴캐슬병, 살모넬라, 감보로병 등
- ② 흔하게 발병하지만 발병시 폐사율이 높지 않은 질병 : 만성 호흡기질병, 콕시듐증, 전염성 기관지염, 저병원성 조류인플루엔자, 마렙병 등
- ③ 잘 발생하지 않지만, 발병시 폐사율이 높은 질병 : 뇌척수염, 백혈병, 세망내피증, 봉입체성 간염 등
- ④ 잘 발생하지 않고, 발병시 폐사율이 낮은 질병 : 비타민 결핍증, 흑두병, 곰팡이성 질병 등

## 육계농가 생산성 향상 방안

또 한편으로는 직접적으로 생산성에 영향을 미치는 질병과 간접적으로 생산성에 영향을 주는 질병으로 나눌 수 있다. 가령 뉴캐슬병과 같은 질병은 직접적인 폐사, 산란저하, 증체율 저하 등과 같은 영향을 일으킨다.

이에 반해서 육계에서의 마렙병 감염증은 직접적인 마렙병 발병은 없지만 면역 억제 증상으로 인한 다른 질병 감염을 촉발시켜 생산성 감소가 큰 것으로 여겨지고 있다.

위 질병 분류는 절대적인 것이 아니고 생산성 저하에서 어느 부분을 중요시 할 것인지 설명하기 위해 편의상 분류한 것이다.

국내에서 다발하는 질병 양상을 보았을 때 육계에 있어서 가장 중요한 질병은 뉴캐슬병, 전염성 기관지염, 콕시듐증, 만성 호흡기질병(마이코플라즈마 감염증), 감보로병 등을 들 수 있다. 이중 실질적으로 경제적인 피해를 주로 미치는 질병은 많이 발생하면서 폐사율이 낮은 질병, 즉 두번째 분류에 들어가는 질병들이다. 콕시듐증, 만성 호흡기질병, 전염성 기관지염 등이 이에 속하는 질병들이다.

이 중에서도 콕시듐증과 만성 호흡기질병(CRD)은 거의 모든 닭이 사육기간 중에 한 번은 앓고 지나간다고 말할 수 있는 질병이다. 즉, 육계 사육시 경제적인 측면에서 주의 깊게 관리될 질병은 콕시듐증과 만성 호흡기질병이라 볼 수 있다.

그 이유는 다른 질병(특히 발병시 피해가 큰 뉴캐슬병과 같은 질병들)은 발병을 예방하기 위

해 보편적으로 백신을 접종하고 그에 따라서 매번 발병한다고 볼 수 없는 질병이다.

하지만 콕시듐증과 만성 호흡기질병은 질병 특성상 사육 환경 및 사양관리와 밀접하게 연관되어 발병하는 질병이다. 즉, 관리 여부에 따라서 매번 발생할 수도 있는 질병이다.

이런 이유로 콕시듐과 만성 호흡기질병은 전세계적으로 닭에서 가장 흔하게 발생하는 질병이 되었다.

### 1) 마이코플라즈마와 콕시듐증 감염으로 인한 피해

만성 호흡기질병을 일으키는 마이코플라즈마 감염으로 인한 피해를 보면 생각이상으로 큰 피해를 주는 것에 놀라게 된다.

세계 마이코플라즈마 학회에서 보고하는 자료에 따르면 마이코플라즈마 감염시 초생추 폐사와 배태아 사망은 5~10%가 증가하며 산란감소, 증체 저하 및 사료요구율이 10~20% 정도 악화된다. 생산성을 1% 개선하기 위해 다양한 방법을 도입하고 노력하는 것을 생각해 볼 때 정말 엄청난 피해라 할 수 있다.

실제 이러한 생산성 차이는 양계 선진국인 브라질이나 미국의 생산성과 국내 생산성이 차이나는 것으로도 쉽게 입증된다.

이런 나라들은 대개 마이코플라즈마 감염으로 인한 피해가 우리나라보다 현저히 낮다. 물론 마이코플라즈마 이외에도 여러 가지 요인이 복합적으로 작용해 생산성 차이가 나지만, 그 중 한

요소가 마이코플라즈마 감염으로 인한 것이라는 것을 부인할 수는 없을 것이다.

콕시듐증의 경우 국립수의과학검역원에서 전국의 231개 농장을 대상으로 조사한 자료에 따르면 약 75%의 계군이 콕시듐증에 감염되어 있는 것으로 나온다.

콕시듐 감염시 사료요구율이 증가하고 증체율이 감소하며 폐사율 증가와 같은 경제적 피해가 발생한다. 주로 경제적인 피해를 일으키는 콕시듐증은 소장 콕시듐으로 설사 등의 임상증상이 나타나며 폐사율은 매우 낮게 나타난다.

국내에서는 감보로병의 발생후에 면역력이 취약해진 상태에서 콕시듐증이 나타나는 경우가 많아서 더욱 피해가 크게 나타난다.

〈표 1〉 국내 계군별 콕시듐 발병 상황

지역	농장수	감염률	
		계군(%)	개체(%)
경기도	35	31/40(77.5)	283/881(32.1)
강원도	25	35/38(92.1)	197/659(30.0)
충청북도	22	25/25(100)	200/535(37.4)
충청남도	45	45/91(49.5)	213/715(30.0)
전라북도	28	24/34(70.6)	189/650(29.0)
전라남도	29	34/34(100)	233/660(35.5)
경상북도	29	27/35(77.1)	92/630(14.6)
경상남도	21	20/24(83.3)	145/660(22.0)
총계	234	241/321(75.1)	552/5,390(28.8)

※ 출처 : 국립수의과학검역원

## 2. 생산성에 미치는 영향을 최소화하기 위한 질병 방역 대책

질병 발생으로 인한 생산성 감소를 최소화하

기 위해서는 위에서 언급했듯이 콕시듐증과 만성 호흡기질환을 철저히 예방해야 한다.

### 1) 콕시듐증 예방대책

콕시듐증을 예방하기 위해서는 계사 환경 관리를 철저히 하고 사양관리 및 감보로병에 감염되지 않도록 유의해야 한다. 닭을 사육하면 콕시듐증은 특별한 이유가 없는 한 감염된다는 가정하에서 관리해야 한다.

가. 닭의 사료섭취량이 감소하면 콕시듐증이 발병한다. 질병, 스트레스, 더위, 급수기 고장 등 어떤 원인이든지 간에 사료섭취량이 감소하면 사료내 항콕시듐증 섭취량 역시 감소하므로 콕시듐증이 발병하게 된다. 따라서 사료섭취량이 감소하지 않도록 관리를 주의해야 한다.

나. 콕시듐 원충 증란은 저항성이 강하므로 소독으로 완벽하게 없앨 수 없다. 또 증식 속도가 매우 빠르다. 새로 지은 계사도 5주 정도 경과되면 콕시듐증이 발병할 수 있다.

다. 계사내 습기찬 바닥은 원충이 증식하기 쉬우므로 바닥을 항상 건조하게 유지해야 한다.

라. 감보로병이 감염된 후에는 콕시듐증 발병 위험이 매우 높아지므로 항콕시듐제를 예방적으로 투여한다.

마. 콕시듐증이 다발하는 20일령 이전에 항콕시듐제의 예방적 투약을 검토한다. 이때,

# 육계농가 생산성 향상 방안

실제 감염 여부를 분변 검사 등을 통해 확인해 본 후 약제 감수성과 휴약기간 등을 고려해 약제를 선택한다.

바. 파리, 딱정벌레와 같은 곤충이 콕시듐증을 전파하므로 철저히 구제해야 한다.

콕시듐증에 대한 대책을 수립해 실시하면 대부분의 장염이나 설사를 유발하는 질병에 대한 대책이 함께 수립되는 것과 마찬가지로 소 화기성 질병 발병률을 낮출 수 있다. 이는 계사 환경 개선이나 사양관리를 개선하는 측면이 강하기 때문이다.

## 2) 만성 호흡기질병 예방대책

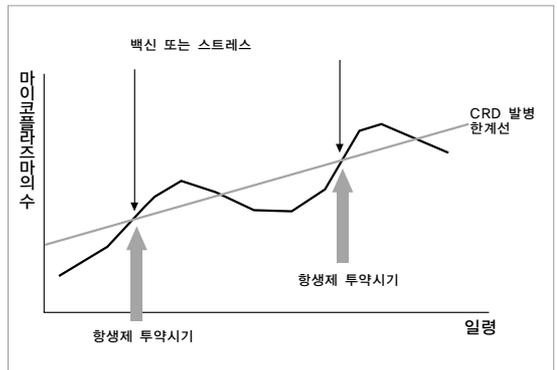
만성 호흡기질병은 초생추 시기에 마이코플라즈마에 감염된 후 증식하여 발생하기 때문에 초생추 클리닝을 철저히 하는 것이 매우 중요하다. 초생추 클리닝을 철저히 하면 살모넬라나 기타 난계대 전염 가능성이 있는 질병의 수평 전파를 조기에 예방할 수 있다.

가. 초생추 입추 후 항생제 클리닝을 철저히 한다. 이때 마이코플라즈마와 살모넬라에 대한 효과가 입증된 약품으로 항생제 클리닝을 실시한다. 이때 유의할 점은 어떤 항생제라도 마이코플라즈마를 완벽히 제거할 수는 없다는 것이다. 스트레스와 같은 요인이 작용하면 마이코플라즈마 증식은 다시 빨리 이루어지며 일정 시간 후에는 발병 위험 수준까지 증식할 것이다.

나. 항생제 클리닝이 단순히 마이코플라즈마 수를 줄여주는 목적이지만 이로 인해 임상 증상이 나타나는 것을 예방하고 성장이 늦어지는 것을 예방할 수 있다. 품질이 낮은 항생제로 치료할 경우에는 마이코플라즈마를 충분히 감소시키지 못하므로 빠르게 질병으로 인한 임상증상(기침, 기관지 삼출물 등)이 다시 나타날 수 있다.

다. 전염성 기관지염과 같은 바이러스성 호흡기 질병에 감염시 2차 감염으로 호흡기 질병이 올 수 있으므로 질병으로 인한 폐사가 감소하는 시기에 항생제 클리닝을 실시하도록 한다.

라. 먼지, 암모니아 가스 등은 호흡기관내의 섬모세포를 파괴하므로 항상 신선한 공기가 유입되고 가스가 차지 않도록 환기에 유의해야 한다.



〈그림 1〉 마이코플라즈마 수를 줄이기 위한 항생제 투약. 스트레스로 마이코플라즈마의 수가 발병한계선 이상으로 증식할 때 항생제 클리닝을 실시한다.

“

육계산업에서 콕시듐증과 마이코플라즈마만 잘 컨트롤해도 생산성을 크게 개선시킬 수가 있다.

이 두 질병을 예방한다는 것은 대부분의 장염 관련 질병과 호흡기 질병예방을 동시에 한다는 것과 다를 바 없다.

물론 일부 바이러스성 질병은 반드시 백신을 철저히 실시함으로써 예방해야만 한다.

하지만 두 질병을 철저히 예방해도 현재 일반적인 육계 농장에서 얻는 성적보다 최소한 5% 이상의 개선 효과를 볼 수 있을 것으로 믿는다.

”

마. 밀사시 닭의 성장에 따라서 후기에 가면 급격히 공기 질과 사육 환경이 나빠지므로 적정한 수의 닭을 입추해야 한다.

마이코플라즈마를 컨트롤하면 닭의 세균성 호흡기 관련 질병을 거의 대부분 예방할 수 있다. 따라서 닭의 성장 정체를 예방함과 동시에 항생제 사용량을 줄일 수 있다. 닭에서 후반기에 항생제를 사용하는 주요 이유가 호흡기 질병 치료라는 것을 생각하면 초기 마이코플라즈마 컨트롤의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않다.

육계산업에서 콕시듐증과 마이코플라즈마만 잘 컨트롤해도 생산성을 크게 개선시킬 수가 있다. 이 두 질병을 예방한다는 것은 대부분의 장염 관련 질병과 호흡기 질병예방을 동시에 한다는 것과 다를 바 없다. 물론 일부 바이러스성 질병은 반드시 백신을 철저히 실시함으로써 예방해야만 한다. 하지만 두 질병을 철저히 예방해도

현재 일반적인 육계 농장에서 얻는 성적보다 최소한 5% 이상의 개선 효과를 볼 수 있을 것으로 믿는다.

마지막으로 육계의 짧은 사육기간으로 인해 집중하지 않고 있는 마렙 백신의 집중을 검토해 볼 필요가 있다. 육계의 상당수가 어린 일령에 마렙병에 감염되어 있으며 이는 면역 억제 현상을 일으켜 다른 질병의 발병을 촉진시키며 경제성에도 상당히 나쁜 영향을 미치는 것으로 조사되고 있다. 하지만 백신 집중을 결정하기 전에 백신 집중 비용과 집중 후 얻을 수 있는 이익부분에 대한 선행 평가가 먼저 이루어져야 할 것이다.

생산성 향상의 길은 먼 곳에 있는 것이 아니다. 자주 발생하고 소모적이고 작은 피해를 일으키는 질병 발생을 예방함으로써 생산성 역시 개선되어질 것이다. 