

생산성 향상의 장애물 - 괴사성 장염 (NE)



4월의 봄날씨 변동은 일시적으로 나타나는 꽃샘추위를 넘어 일부 지역에서는 가장 늦게 내린 눈의 기록이 경신되며, 일교차가 10도가 넘는 날이 지속되어 육계사육에 매우 많은 장애가 되었다. 이에 기상청의 5월달 예보를 보면 기온 변화가 큰 가운데, 중순에는 기온이 평년(15~19℃) 보다 높았다가 하순에는 평년(17~20℃) 보다 낮을 것으로 예상하고 있어 환기관리에 좀 더 세심한 주의를 요하겠다.

또한 육계의 생산잠재력에 대한 3년간의 평균통계자료(11~13년)를 살펴보면 2사분기의 경우가 입추가 증가하는 시기이며, 특히 5월달에는 6천만수를 넘어서는 때이다. 어느 육계농장이든 이 시기에는 병아리가 사육중이라는 것을 알 수 있다.

이처럼 농장마다 육성 중에 발생할 수 있는 여러 질병 중 생산성 향상에 문제가 되며 최근 들어 증가하고 있는 괴사성 장염에 대해서 알아보려고 한다.

우선적으로 가금에서 문제가 되는 질병 중 농림축산검역본부에서 지난 10년간의 발생상황을 분석하면 ND를 제외한 티푸스(FT), 닭전염성기관지염(IB), 감보로(IBD), 마이코플라즈마(MG & MS)의 발병이 지속적으

〈표 1〉 연도별 가금질병 발생 건수

연도	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12
질병										
ND	51	29	18	16	4	34	4	3	0	0
FT	154	57	90	72	55	31	22	84	24	57
IB	11	14	16	26	47	45	36	57	78	41
IBD	8	23	21	19	14	20	56	63	62	56
MG & MS	8	8	4	13	14	35	35	22	20	56

※ 출처 : 농림축산검역본부

〈표 2〉 2012년 월별 바이엘 병리실 가검물 진단 건수

질병	월별	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	종합
IB			2		1	1		1		1	3	2	2	13
IBD		1		1	1	1					1		1	6
FAV inf.		2	2	2	3	3	4	2	2	1		2	1	24
CIA					1	1	1							3
Colibacillosis		2	1	5	3	4	3	4	3	2	1	2	2	32
Fowl typhoid		6	4	8	1	2	3	9	6	2	5			46
Necrotic ent.					2	2	1			1		1	1	8
Coccidiosis		2			3	1	1	1				2		10
Aspergillosis				1		1				1		1		4
Malabsorption			1	1	2	3	3	4	2	1	1	1		19
TVP						1		2	1					4

로 발생하고 있다는 것을 알 수 있다.

통계로 분석되지 않는 질병 중에 생산성에 문제가 되는 괴사성 장염의 발생 현황을 바이엘코리아 병리실에서는 2012년 한해 동안 8건을 진단했다.

2011년 7월부터 성장촉진용 항생제(AGPs)의 배합사료내 첨가 금지 이후 괴사성 장염 발생이 증가할 것이라고 예상했으나, 우려될 만한 발생 상황이 연출되지는 않고 있다는 것을 보여주고 있다.

하지만 바이엘코리아 병리실 통계자료에서 알 수 있듯이 발생이 지속되고 있는 바 이번

호에서는 괴사성 장염에 대해서 알아보고자 한다.

1. 괴사성 장염의 특징

괴사성 장염 원인균은 *Clostridium perfringens*로서 계사 안에 존재하는 먼지, 분변, 사료, 분비물뿐만 아니라 토양에도 생존 가능하다. 또한 건강한 육계의 장에서 정상적으로 존재한다.

괴사성 장염의 가장 큰 특징은 급성 장독소 혈증이라고 볼 수 있다. 독소에 의한 것으로 임상증상이 짧은 시간 안에 나타나기 때문에

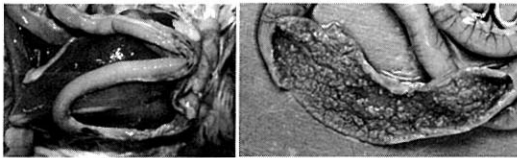
〈표 3〉 괴사성 장염의 발생 가능성 인자

비감염성	감염성
사료	바이러스성 인자
- 펠렛의 품질과 구조	- Reo, Astro, Entero, Rota
- 식미	Coronavirus enteritis
- 사료 배합 및 원료	세균성 인자
- 곰팡이 독소	- 살모넬라, 대장균
	기생충 인자
	- 콕시듐, 회충, 맹장충

갑작스런 폐사가 증가하게 된다. 보통 육계에서는 2주령부터 나타날 수 있다.

장내 정상미생물총의 변화나 혹은 장내 점막의 손상(콕시듐, 곰팡이 독소, 살모넬라 등)에 의하면 괴사성 장염의 원인균이 증가하게 되어 결과적으로 장독소혈증이 발생하게 된다.

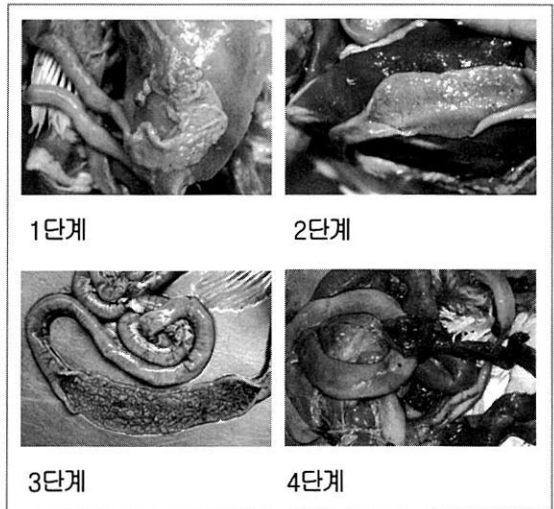
또한 사료내 높은 첨가물(어분)이나 원료 등의 변동과 장내 미생물총의 변화나 곰팡이 독소 생성이나 혹은 소장내 사료의 통과속도가 현저히 떨어진다면 괴사성 장염의 발생 가능성이 높아진다.



<사진 1> 공장 부위의 부풀어 오름 <사진 2> 장 점막의 타올양 위막 형성

점막의 경우 항상 타올처럼 위점막이 형성되어 있는 것을 볼 수 있다.

농장상황에 따라 다르겠지만 5~10일 동안 발병양상이 지속되며 폐사율은 최소 2% 이상을 기록할 수 있다. 아래의 사진을 참조한다면 각 단계별로 발병 진행 양상을 가늠할 수 있다.



<사진 3> 괴사성 장염 발병 진행 양상

2. 임상증상 및 부검소견

발병 특징 중 하나인 갑작스런 폐사의 증가를 보이면서 거친 털, 연변, 활력도 저하 등을 볼 수 있다.

아울러 부검상 공장부위에서 처음으로 관찰될 수 있는 현상은 풍선처럼 부풀어 오른 것과 역겨운 냄새를 맡을 수 있다.

3. 예방 및 치료

특히나 콕시듐 발생에 이은 폭발적인 발생이 문제가 되고 있는데, 콕시듐 원충 중 준임상형을 나타내는 *Eimeria acervulina*와 *E. maxima*의 예방이 중요하다.

뿐만 아니라 장내 정상 미생물총의 성장도

중요하며, 일부 문제가 되는 농장의 경우엔 성장촉진용 사료첨가제인 virginiamycin, bacitracin, lincomycin 첨가도 고려해 볼 만 하다.

발생에 의한 폐사가 나올 때에는 치료용 항생제로 페니실린, 암피실린, 옥시테트라사이클린이 권장된다.

사료의 원료 성분 변화로 인한 경우는 사료에 추가적으로 효소를 첨가한다면 예방에 도움이 될 수 있다.

아울러 항상 강조되는 폐사된 사체나 감염된 개체의 경우 조기에 처리하여 다른 일반 계군의 감염 기회를 없애야 한다.

일부 친환경 사육을 위해 사료내 항콕시독제가 첨가되지 않으며 항생제 사용에 제한이 있는 농장의 경우에는 대안으로 다음과 같은 방법이 권장된다. 일부 생균제의 특화된 *Bacillus subtilis*가 괴사성 장염의 발생을 억제하는 경우가 있어 예방적으로 사료첨가를 하도록 한다.

또한 실험실적으로 유기산(formic, acetic, propionic, and sorbic acid)과 중쇄지방산(capric acid)이 혼합된 경우 *Clostridium*균을 억제하는 것이 보고되고 있다.

4. 맺음말

가금에서의 법정전염병을 비롯한 많은 질병들이 육계에서 다발하고 있다. 국가적으로 법정 전염병 박멸을 위한 정책적 제도와 이에 따른 시행이 전체 농장에 진행되고 있어 상당한 효과를 나타내고 있다.

다만 생산성 향상을 염두에 두고 있는 육계 사육농가에서 경제적으로 문제가 되고 있는 질병에 대해서는 자체적인 대안이 있어야 한다.

괴사성 장염에 일부 성장촉진용 항생제를 사용함에 있어 사료요구율 개선과 전체적인 생산성을 향상시키는데 있어 도움이 되는 점을 간과할 수는 없다. 농장에 관련된 전문적인 분들과 상의하여 각 농장 상황에 알맞은 프로그램을 마련해 가도록 하자. 🐔

〈표 4〉 가금에서의 법정전염병

제1종 가축전염병 (2)	뉴캐슬병, 고병원성 조류인플루엔자
제2종 가축전염병 (5)	추백리, 가금티프스, 가금콜레라 오리바이러스성 간염, 오리바이러스성 장염
제3종 가축전염병 (7)	닭마이코플라즈마병, 저병원성 조류인플루엔자 닭뇌척수염, 닭전염성후두기관염, 닭전염성기관지염, 마렝병, 닭전염성F낭병