

육계의 SDS와

ARVF에 대한 고찰(I)

본고는 지난 12월 27일 한국가금학회가 주최한 추계심포지움에서 가축위생연구소 계역과에 근무하는 모인필 박사가 발표한 육계의 SDS와 복수증에 관한 내용을 게재한 것이다.

—편집자주—

1. 머리말

현 대인, 특히 성인 남자에 있어서 최근에 큰 문제점으로 대두되고 있는 심장계 질병이 이제는 동물에서도 심각하게 논의되고 있으며 심지어 우리 가금분야에도 경제적 피해를 주는 주요한 질병중의 하나로 떠오르고 있다.

심장계 질환에 걸리게 되면 사람을 위시한 동물들이 나타내는 여러증상중 가장 대표적인 것이 갑작스런 죽음이며, 만약 만성경과를 취하게 되면 복수증, 호흡곤란 등의 양상을 보이게 된다.

전자의 갑작스런 죽음이 우리 가금분야에서는 Sudden Death Syndrome(SDS : 속칭 발랭이병, 빨딱병)이며, 후자의 증상은 흔히 Ascites and Right Ventricular Failure (ARVF : 닭 복수증)으로 불려지고 있다.

이러한 심장계 질병의 원인에 대한 많은 연

구가 이루어져 왔지만 아직도 명확한 주 원인은 밝혀져 있지 않다. 현재까지의 연구 결과를 보아 가능성 있는 여러 원인들이 어우러져 나타나는 복합성 질병으로 인식하는 것이 더욱 타당할 것으로 생각된다. 따라서, 이와 같은 복합적 원인에 의한 질병을 해결하기 위해서는 많은 노력과 지속적인 연구가 필요하지만, 국내에서는 선진외국과는 달리 비전염성 질병에 대한 인식도가 낮고, 연구인력의 부족으로 단편적인 연구만이 이루어져 왔다.

치열한 생산비 절감노력에 의해 시장에서의 경쟁력이 좌우되는 현실에 있어서 출하일령이 임박하여 발생하는 이 질병은 육계농가에 있어서 경제적, 정신적으로 엄청난 피해를 주고 있기에 이 질병에 대한 이해와 인식을 높이고자 이번 기회에 포괄적으로 다뤄보고자 한다.

2. Sudden Death Syndrome(SDS)

'80년대 후반 부터 우리는 육계에서 돌연 폐사하는 질병이 걸리면 이를 '발랭이' 혹은 '빨딱병' 등으로 불려왔다. 이 명칭은 증상에서 유래된 것으로 매우 잘 표현이 되어 있으며 영어를 사용하는 국가에서도 우리와 비슷한 명칭 (FLIP-OVER)을 써왔으나 공식적인 명칭은 SDS로 불려왔다. 하지만 SDS란 칠면조 질병으로 오래전부터 이미 사용되어 왔기 때문에 닭 질병의 분류에 있어서 혼동이 야기되어 현재 국제적으로는 Acute death Syndrome (ADS)으로 통일을 하였다. 국제적으로 가장 권위가 있다는 Disease of Poultry(9판 : 1991년)에서도 이미 이 명칭을 쓰고 있어 앞으로는 ADS로 쓰는 것이 좋을 것으로 생각되나, 혼란을 피하기 위해, 이 글에서는 과거와 같이 SDS로 쓰고자 한다. 하지만 가까운 미래에 명칭에 대한 확실한 결정이 이루어져야 할 것이다.

SDS는 이 글의 뒤에서 언급할 닭의 복수증에 비하여 먼저 인식되어져 왔고 그동안 가금 산업에 많은 피해를 준 것으로 추정된다. 그러나, 선진외국의 질병통계를 살펴보면 이 질병은 과거에 비해 줄어들고 있는 반면에 늦게 인식되어진 닭의 복수증이 계속적으로 발생이 늘고 있는 것으로 나타나고 있다. 하지만, 국내에서는 이 질병이 복수증과 더불어 계속적으로 야외에서 문제가 되고 있어 외국의 예를 볼 때 SDS 예방 및 대책을 소홀히 해서는 안될 것으로 생각된다.

1965년에 처음으로 이 질병에 알려졌을 당시 약 0.2%에서 1% 정도의 폐사가 있었던 것으로 보고가 되었으며, 1985년 캐나다의 통계에 의하면 약 1.95% 정도 폐사율이 증가 되

었고 농장에 따른 폐사율의 차이가 0.7%에서 4.07%로 매우 심한 것으로 나타났다.

SDS는 총 발생건수중 70%를 육계 수컷이 차지할 정도로 성별의 차이가 심하며, 이중에서도 성장이 빠른 품종이 감수성이 높다고 알려져 있다. 이 질병은 빠르면 생후 5일령부터 발생하기 시작하여 일령이 높아짐에 따라 발생율이 증가하여 생후 2주에서 3주령 사이에 최고치를 기록하며, 8주령 이후에는 별로 나오지 않는 것으로 보고되어 있다. 하지만 국내에서는 8주령 이후까지 키우는 육계가 별로 없는 점으로 보아 출하시 까지 SDS가 계속 문제가 되는 것으로 인식 하여야 할 것이다. 이러한 점, 즉 출하시기에도 계속 발생한다는 것이 우리 육계농가에 경제적으로 또는 정신적으로 더욱 큰 피해를 주는 것이다.

가. 임상증상

SDS로 폐사된 닭들이 죽어있는 위치를 자세히 관찰하여 보면 주로 사료급여기, 열풍기, 환풍기 등 기계근처가 많은데, 이러한 점은 이 기계들의 순간적인 작동으로 인하여 갑작스런 기계음에 놀라 평소에 심장계질병의 소인이 많던 닭이 심장쇼크에 의하여 죽었다는 가설을 뒷받침하는 것이다.

임상증상은 질병명에서도 알 수 있듯이 갑작스런 폐사를 일으키기 때문에 평소에는 관찰하기 힘들며, 오히려 죽은 닭을 보면 다른 닭에 비해 건강하다는 인상을 가지게 된다. 폐사되는 과정을 보기는 어렵지만 죽을 때는 고통스런 비명과 함께 발작을 일으키며 손 쓸 새도 없이 한쪽 다리 혹은 두 다리를 모두 위로한

체 뒤로 넘어지며 죽게 된다. 이러한 증상은 사람에게 있어서 심장병에 의하여 급사될 때 흔히 볼 수 있는 것과 일치하는 것이다.

나. 병리학적 소견

갑작스런 폐사로 인해 부검소견이 다양하지 못하여 다른 질병과의 감별진단이 쉽지않기 때문에 오히려 임상증상이 진단에 도움이 더 되기도 한다. 갑작스런 죽음으로 인하여 죽은 닭의 상부 소화기계, 즉 구장에서 식도, 모이주머니에 소화되지 않은 사료가 남아 있으며, 모래주머니와 장, 즉 하부 소화기계도 음식물로 팽대되어 있는 것을 쉽게 관찰할 수 있다. 폐장은 수종되어 있고, 긴장 또한 부어 있으나 담낭은 보통 비어 있다. 때에 따라서 총혈소견을 간장, 비장 등 여러 내부장기에서 볼 수 있으나 이 질병의 특징적인 병변으로 보기는 힘들다. 심장은 우심방의 심한 수축으로 인하여 길쭉한 형태를 나타내며 심장을 감싸고 있는 심낭에는 맑고 노란물이 정상보다 많이 차있는 것을 볼 수 있다.

부검소견과 마찬가지로 병리조직학적 소견 또한 뚜렷이 나타나지는 않는다. 일반 내부장기 혈관에서의 총혈소견이 자주 나타나지만 특징적이지는 않다. 그래도 어느 정도 다른 질병과 감별할 수 있는 병변은 심장의 근육조직에서 관찰할 수 있다. 즉, 임파구성 세포와 호중구의 침윤을 심근조직사이에서 관찰할 수 있으며 흔히 골수에서나 볼 수 있는 혈구생성세포가 심근의 여러 곳에 군집을 이루고 있고 그 주위에는 미성숙 적혈구가 있는 것을 발견할 수 있다(Extramedullary hematopoiesis).

다. 발병기전

이 질병의 정확한 병성기전은 알려져 있지 않지만 실험을 통하여 여러 가능성이 제시되고 있다. 이 질병의 폐사 원인은 사람과 마찬가지로 심장근육의 갑작스런 불규칙적 운동으로 인한 심장박동 정지 때문이다. 이러한 심장박동의 멈춤은 규칙적인 전하를 가져야 할 심근의 근육섬유중 일부가 불규칙적으로 전기적 전하를 갖게 되기 때문이다. 이와 같은 심근섬유의 불규칙한 전기적 전하가 왜 일어나는지는 모르지만, 3주이상된 육계중에서 대형종과 성장이 빠른 품종이 성장속도가 느린 품종보다 훨씬 더 발생빈도가 높다는 사실이 실험적으로 증명되고 있다. 다른 가능성은 혈중내 젖산의 증가로 인한 산, 염기 평형이 깨짐으로써 심근섬유의 전하가 불규칙적으로 되어 shock가 오는 것을 들 수 있다.

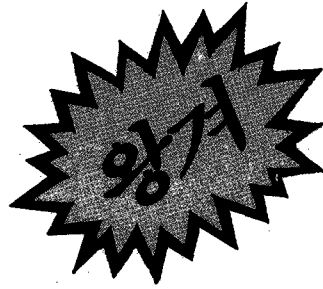
이와같이 정확한 발병기전은 모르지만 SDS에 영향을 주는 여러 원인들이 실험을 통하여 제시되어져 왔으며, 이들을 간단히 소개하면 다음과 같다. 첫째는 품종간의 차이로 과거에 개발되었던 품종보다 최근에 개발된 품종이 훨씬 더 감수성이 크다는 점이다. 이는 과거보다 현재의 육종기술이 발달하여 대형종이나 단기간내 성장하는 품종이 쉽게 개발되었기 때문으로 생각된다. 둘째는 영양성 원인으로서는 밀을 주 원료로 하는 사료가 옥수수를 주 원료로 하는 사료보다 발생율의 증가에 많은 영향을 준다는 것이다. 하지만 이 실험적 평가는 야외에서의 실험적 증명에서는 성공하지 못하여 아직 확실한 것은 아니다. 가루사료보다 펠릿사료를 급여하였던 계군에서 이 질병의 발생이 많다는

보고는 물리적인 면에서 펠릿사료에 문제가 있는 것으로 생각되어 질 수 있으나, 보다 직접적인 원인은 펠릿사료가 영양성이 높기 때문이므로 인해 닭이 급성장을 함으로써 SDS에 감수성이 높아진 때문으로 생각되어진다. 그 밖에도 여러요인들이 언급되어 왔지만 아직까지는 하나의 가설로써만 인정되어지고 있는 것들이 많으며, 이들을 나열해 보면 단백질의 종류 및 첨가량의 차이, 사료내 지방의 종류, 바이오틴의 첨가 여부, 타이아민의 대사과정, 광물질의 사료내 농도차이 등을 들 수 있다.

라. 치료 및 예방

현재까지 농장에서 쓸 수 있는 유효한 치료방법은 밝혀지지 않고 있다. 이 질병은 적어도 육종이나 사료연구 차원에서 일차적으로 검토가 되어야 될 것으로 생각된다. 따라서 치료보다는 예방차원에서 이 질병을 막아야 할 것으로 생각하지만 원인이나 병성기전이 완전히 밝혀지지 않아 그 또한 쉽지가 않다. 하지만 SDS가 발생하였던 농장에서 계속적으로 SDS가 문제가 된다면 현실적으로 위에서 열거한 요인들을 하나 하나 점검을 하여 계속해 나감으로써 이 질병의 발생을 줄이는 방법이 최선일 것이다.<계속>

**닭고기를 많이
먹읍시다!**



왕겨취금전문

본사는 양계농가에서 깔짚 및 계분건조시에 활용하는 양질의 왕겨를 무제한 구비하여 인력난을 해소하고, 생산성을 높이는 데 기여하고자 저렴한 가격으로 원하시는 즉시 보급해 드립니다.

왕겨창고

경기도 양주군 화진읍 회암2리 585
 전화 (035) 866-4336
 호출기 012-285-2154