봄철 다발하는 양돈장 질병과 대책

- 연쇄상구균증과 글래서씨병을 중심으로

추운 겨울이 지나가고 봄이 오는 것은 무척 반가운 일이지만 환절기라는 넘어야 할 산이 기다리고 있으니 잘 대비를 해야겠다. 이 시기에는 일교차가 10℃ 이상 발생하고, 습도가 30% 이하로 떨어지기도 하는 매우 건조한 날씨를 보인다. 따라서 돈군의 전체적인 저항력이 저하되어 가장 흔하게 호흡기 증상이 나타난다.

겨울동안 보온을 위해서 돈사를 밀폐시킨 결과 돈사 내에 먼지가 많이 쌓이게 되고 이 먼지 속에서 세균의 증식이 왕성하게 되어 유해세균의 농도가 증가하고, 또한 환기불량으로 유해가스(암모니아, 황화수소, 이산화탄소 등)의 농도가 높아져 쉽게 호흡기 질병이 발생할 수 있는 것이다. 더군다나 PMWS나 자돈 설사병을 경험한 농장에서는 전 돈군의 면역이 상당히 저하되어 있다는 사실을 반드시 기억해야겠다.

강 익 재 차장
(주)동방

1. 환절기에 다발하는 질병

환절기가 되면 무엇보다도 호흡기 질병이 가장 많이 발생한다. 호흡기 질병으로는 위축성비염, 유행성 폐렴, 파스튜렐라성 폐렴, 흉막폐렴, 글래서씨병, 드물게 기생충성 폐렴들이 있으며, 근래에는 여러 병원체가 복합적으로 작용하여 나타나는 돼지복합호흡기질병(PRDC)이 많이 문제가 되고 있다. 이 중에서 글래서씨병은 특히 환절기에 집중적으로 발생하며, 발생수도 증가하고 있는 추세이다. 파스튜렐라성 폐렴도 상당한 비중을 차지하는 것으로 알려지고 있다. 위축성비염이라든가 흉막폐렴은 널리 알려져 있기는 하지만 또한 근절이 잘 되지 않고 있는 질병들이다.

환절기에는 특히 연쇄상구균증이 많이 발생한다. 뇌막염, 관절염, 폐

렴, 패혈증 등을 주 증상으로 하고 특히 겨울에서 봄으로 넘어가는 시기에 다발한다.

환절기에는 돈군에서 기침과 더불어 경미한 설사를 하는 개체를 많이 관찰할 수 있다. 소화기 계통으로는 경미한 연변정도로 증상을 보이며, 증체 저하를 보인다. 주로 육성돈에서 많이 나타나고 온도관리와 사료첨가제의 치료로 빠르게 회복을 보인다.

또한 기생충이 장관에 서식하게 되면 계속적인 연변과 설사를 보이고 증체가 되지 않게 된다. 따라서 구충을 반드시 실시해 주어야 한다.

기타 환절기에는 피부병도 많이 발생할 수 있다. 대표적으로 삼출성 표피염을 들 수 있는데 이는 세균에 의한 것이므로 항생제 주사를 하여야 한다. 그리고 진균이나 곰팡이에 의한 피부병이 많이 발생할 수 있다.

이번 글에서는 이 질병들 중에서 **연쇄상구균증**과 **글래서씨병**에 대하여 자세히 알아보고 호흡기 질병에 대한 대처하는 방법 중의 하나로 **혈청검사**를 활용하는 방법에 대하여 알아보고자 한다.

2. 연쇄상구균증

돼지는 연쇄상구균에 오염되지 않는 상태로 태어난다. 그러나 출생 즉시 오염된다. 대다수의 발생농장에서는 연쇄상구균 2형(Streptococcus suis type 2)에 의한 뇌막염, 관절염, 패혈증, 폐렴 등의 증상을 보인다. 계절적으로 주로 가을에서 봄 사이에 많이 발생한다. 연쇄상구균은 Streptococcus suis이다. 그람 양성균이며, 현재까지 9가지의 혈청형으로 분류되며 이중 2형이 가장 피해가 크다.

감염은 보통 보균돈의 유입 및 오염된 환경과의 접촉을 통해 이루어지며 대부분의 돈사에서 감염될 수 있다. 감염된 균은 곧바로 발병을 일으키지는 않지만 편도에 존재하다가 환경이 적합하면 급격히 증식하여 발병을 일으킨다. 이 질병은 완전히 밀집사육형태의 무창돈사에서 발병이 많다. 또한 조기이유로 억제할 수 없다. 하지만 일반적인 소독제에 쉽게 사멸된다.

가. 임상증상

심급성의 경우 아무 증상 없이 죽은 채로 발견될 수 있지만 보통 폐사 전에 뇌막염에 의한 신경증상을 나타낸다. 대부분의 경우 식욕부진, 침울, 피부발적, 발열, 운동실조, 마비, 반궁긴장, 진전 및 경련이 일어나고 시력 및 청력이 상실되며 파행도 보인다. 글래서씨병과 비슷한 농양성 다발성 관절염과 흉막폐렴과 비슷한 전복부 섬유소성 기관지 폐렴이 발생하기도 한다. 특히 포유자돈에서 폐의 섬유소는 글래서씨병과 혼동하기 쉬운데, 일반적으로 2주령 이하에서 폐에 섬유소가 관찰되는 것은 연쇄상구균에 의한 것으로 본다. 또한 임신모돈에서는 태반에 염증을 일으켜 혈액순환이 안 되게 하여 유산도 발생한다. 3주령의 자돈 급사, 이유자돈의 신경증상, 육성돈(35kg~55kg)의 급사 등이 특징적이다. 이 질병은 단독감염보다는 복합감염일 때 더욱 심한 증상을 나타낸다. 그 중 PRRS, 흉막폐렴과 복합 감염될 때 더욱 심하다. 특히 PRRS와의 복합발병은 거의 100%에 가까운 폐사율을 보인다.

나. 치료 및 대책

이 질병의 치료는 시간이 아주 중요한 요소

이다. 발병초기에 세프티오퍼, 린스마이신, 페니실린, 테트라싸이클린 등으로 주사하면 회복률이 높다.

처음에는 속효성 항생제를 투여하고 그 후에는 지속성 항생제를 투여한다. 예방적으로는 포유자돈에서 문제가 되면 포유자돈 프로그램(1일령, 7일령, 이유시 세프티오퍼 주사)을 운영하는 것이 효과적이고, 이유자돈에서 문제가 된다면 이유시 항생제 주사를 하고, 이유부터 3주간 사료첨가제를 투여한다. 그러나 항생제 요법으로 완전히 해결되지는 않는다. 이는 연쇄상구균이 편도에 존재하기 때문에 기회가 되면 다시 발병을 하므로 궁극적으로는 사양관리와 환경관리를 잘 해주어야 한다.

보균돈의 유입도 가급적 피하는 것이 좋다. 보균돈이 농장에 유입되면 일반적으로 16일후에 증상이 나타난다.

따라서 도입 10일부터 17일까지 음수투약을 하는 것이 효과적이다. 돈사의 소독은 아주 중요하다. 모돈의 분만사 이동시 외부를 수세 및 소독을 해주는 것이 효과적이다.

3. 글래서씨병

이 질병은 PMWS가 있는 농장에서 PMWS로 진단되기 전에 많이 진단되는 질병으로, 이유자돈에 많은 피해를 줄 뿐만 아니라 포유자돈에서도 나타난다.

▲글래서씨병에 이환된 돼지로서 폐장, 심장 및 복강에 거미줄 같은 담황색 섬유소가 덮여있다.

보통 2주에서 4개월령의 어린돼지에 발병되며 주로 포유자돈시절에 대부분의 돼지가 감염되며, 5~8주의 이유기가 끝난 후에 발병된다. 이는 이유 스트레스 및 이동 스트레스에 영향이다.

원인균은 헤모필러스균(Haemophilus parasuis)으로 이 또한 자돈이 태어나는 첫 날부터 감염되는 조기 감염균이다. 헤모필러스균 역시 보통 정상 돼지의 호흡기도에서 발견된다. 그러나 정상의 폐장에서는 발견되지 않는다. 헤모필러스균은 보통 돼지 인플루엔자 바이러스, 마이코플라스마 등의 감염에 2차적인 기회적 침입을 한다.

가. 임상증상

임상소견은 갑작스럽게 나타난다. 여러 마리든 한 마리든 징후는 며칠이 지난 후 발생할 수 있다. 심지어는 유행적으로 발병할 수도 있다. 체중이 많이 나가는 돼지에게 감염률이 높다.

질병은 주로 급성형이며 임상소견은 급격하게 40.5~42℃까지 체온이 올라가서 사료를 잘 먹지 않으며, 자돈이 떼 지어 모여 있는 경향을 보인다. 폐렴, 복막염, 심낭염, 늑막염, 뇌염, 그리고 관절염이 나타난다. 말초순환계가 막히고, 몸의 말단 부와 피부에 청색증을 나타낸다. 눈꺼풀과 귀에 피하부종이 때때로 관찰된다. 결막은 흔히 충혈 되어 붉게 변한다. 호흡은 정상적이나 무호흡의 형태로 나타나기도 한다. 질병에 걸린 동물은 심한 통증이 수반되어 흔히 일어서서 비명을 질러 고통을 나타낸

다. 또 절름거리며 천천히 걸으며 개처럼 앉는다. 사지의 모든 관절이 종창되고 열감이 있으며 만지면 아파한다. 많은 경우 돼지에서 수막뇌염의 증상을 보인다. 감염된 돼지는 근육경련이 일어난다. 또 뒷다리가 부자연스럽게 천천히 걷는다. 흔히 외측 횡와자세로 일어서려고 발버둥을 친다.

만성형은 포유자돈들이 창백해지고 성장률이 낮아지며, 한 복에서 10~15% 정도가 이 질병에 걸릴 수 있다. 또한 이후의 육성 비육기 성장도 늦어진다.

나. 치료 및 대책

임상증상이 나타난 후에 가능하면 빨리 치료를 시작하는 것이 중요하다. 초기 치료는 모돈에게 실시한다. 치료는 24시간 간격으로 반복한다. 임상증상을 보이는 자돈을 포함한 감염된 모든 돼지는 치료를 받아야 한다. 감염된 관절에까지 약물이 도달하기 위해서는 고농도의 약물투여가 필요하다.

헤모필러스균(H. parasuis)은 특히 세프티오퍼, 페니실린, 아목시실린, 암피실린, OTC, 트리메토프림+설폰아마이드에 감수성이 있다. 그러나 일부 항생제에는 저항성이 있기 때문에 약제의 선택시 고려되어야 한다.

예방으로는 사양관리 개선과 환경개선으로 스트레스 요인을 줄이는 것이 가장 중요하다. 포유모돈에 분만 전 7일부터 분만 후 7일까지 항생제를 첨가하는 것도 좋은 방법이다. 또한 조기감염균이므로 포유자돈 프로그램(1일령, 7일령, 이유시 세프트오퍼 주사)을 운영하는 것이 효과적이다.

백신 접종을 하는 것도 효과적이므로 농장에 적합한 백신을 선택하여 정기적으로 접종하는 프로그램을 운영하는 것도 좋다.

4. 호흡기 질병 대처를 위한 혈청검사

혈청검사는 호흡기 질병을 진단하는데 유용하다. 특히 복합호흡기질병(PRDC)의 경우는 여러 병원체가 관여하기 때문에 부검, 도축검사 등과 함께 진단과정에서 활용할 수 있다. 스톰프(STOMP) 프로그램은 혈청검사를 통하여 언제 감염이 시작되는지를 결정해주고, 이에 따라서 백신 접종여부와 시기 결정에 도움을 주고, 또 문제되는 시기 또는 그 이전에 전략적으로 투약이 될 수 있도록 해 주는 프로그램이다. 이는 복합호흡기질병(PRDC)의 1차 원인체 중에서 마이코플라스마, PRRS의 개입여부와 그 시기를 명확하게 해 주고, 아울러 흉막폐렴, 파스튜렐라성 폐렴, 위축성 비염이 문제되는 시기도 알 수 있게 해 준다.

스톰프(STOMP)의 방법은 6주령, 10주령, 14주령, 18주령, 22주령의 다섯 구간에서 각 구간마다 5~10두의 혈액을 채취하는 것이다. 혈청검사 결과를 그래프화하여 감염이 일어나는 시기를 이유 초기, 이유 중기 및 말기, 비육기로 구분한다. 스톰프 분석의 결과를 토대로 백신접종 여부와 투약시기를 결정하게 된다.

실제로 많은 농장을 대상으로 스톰프 분석을 한 결과 실제 농장의 질병 상황과 일치하는 결과를 나타냈으며, 감염 시기는 농장에서 생각하는 것 보다 더 빠른 시기인 이유초기 또는 이유 중기 감염의 경우를 많이 보았다. 더 어린 일령에서 감염이 시작되는 것을 알아내어 효과적으로 대처를 한다면 복합호흡기질병(PRDC) 등 전반적인 호흡기 질병을 억제할 수 있으며, 투여비용도 적게드는 일석이조의 장점이 있다. 양돈