

포유자돈 설사 관리

(주)윙티팜 동물임상평가센터 신성호 팀장

작년 여름과 환절기에 분만사 포유자돈에서의 조발성 대장균성 설사가 심했다. 여름은 여름대로 습도관리가 어려워 설사가 문제되고 겨울은 겨울대로 보온 문제와 찬바람 때문에 설사가 문제된다. 지금과 같이 돈가 환경이 어려운 시기에 포유자돈의 설사는 이유체중과 직결되고 이는 곧 출하 체중 연장으로 귀결되는 당연한 이치를 생각하면 포유자돈의 설사는 결코 가볍게 넘길 일이 아니다. 내 농장에서 키우는 돼지들이 설사 없이 건강하게 그리고 빨리 키우고 싶은 마음은 모든 사양가에게 공통된 관심사일 것이다. 하지만 관심 정도에 비해 대부분의 농장이 현장에서 진행하는 해결책은 항생제 또는 첨가제 정도일 것이다.

분만사 포유자돈이 설사를 달고 사는 농장들은 설사 발생을 근본적으로 해결하기 위해 여러 가지 다양한 요소들을 점검하고 내 농장의 진짜 문제점을 찾아 개선해 나가는 것이 가장 중요하다고 하겠다.

포유자돈 설사는 다음과 같은 카테고리 내에서 그 원인을 찾을 수 있을 것이다.

1. 모돈에 의한 원인

- ① 농장의 산차 불균형
- ② 모돈의 면역 상태
- ③ 유량 부족 및 유질 문제(젖 문제)
- ④ 기타

2. 사양관리에 의한 원인

- ① 분만사 및 분만틀의 위생도
- ② 부적절한 분만사 온도 및 습도 관리
- ③ 잘못된 입질 사료 관리
- ④ 부적절한 백신 및 약품 관리
- ⑤ 초유섭취 불량
- ⑥ 기타

3. 병원체에 의한 원인

① 바이러스

② 세균

③ 기생충

● 모돈 원인의 포유자돈 설사 관련

1. 모돈의 산차 불균형 및 모돈의 면역 상태

이러한 원인으로 인한 포유자돈 설사는 구제역 이후에 모돈을 신규 입식한 농장이
라면 충분히 공감할 것이다. 모돈의 산차 불균형 문제로 인해 모돈의 면역 불균형이
발생하기 때문에 실제 이로 인해 2012년 초에는 포유자돈에서의 삼출성표피염, 연
쇄상구균증, 조발성 대장균이 많은 문제를 낳았다. 따라서 적정 산차를 유지하고 후
보돈의 적극적인 순치와 과하다 할 정도의 후보돈 백신 접종은 포유자돈의 강건도
에 큰 영향을 미친다. 이는 분명 장기적인 관점에서 만들어가야 하는 문제이다.

사진-1. 동일 Batch 내 모돈의 면역 불균형으로 인한 포유자돈 설사 차이 발생



2. 모돈의 유질 및 유량 문제

모돈의 젖 문제로 인한 포유자돈 설사를 예방하기 위해서는 특히 임신 중기
이후부터 분만 초기까지 세심한 사료 급여 관리가 필요하다. 또한 계절에 따른 사료
증감에 신경을 써야 한다. 가령, 여름 이후 여름 분만 포유모돈에 대한 전체적인
농장 사료 증량 시점이 늦거나 체형 관리에 실패한 농장은 다음 분만 시 유질이나
유량의 문제가 발생하게 되고 심할 경우 포유를 거부하고 포유 모돈이 배를 깔고
누워 있게 된다. 따라서 농장에서는 농장의 특성에 따라 사료회사나 수의사의
조언을 받아 임신기간 중의 사료 프로그램을 정기적으로 점검하여야 하며 수시로
여러 사람의 눈을 통해 내 농장 모돈의 체형이 적절하게 유지되고 있는지

객관적으로 파악하여야 한다. 또한 유량이나 유질의 문제를 많이 일으키는 노산돈의 도태를 적극적으로 실시하여야 한다.

- 포유자돈 설사 해결을 위한 사양관리

1. 분만사 및 분만틀의 위생도

돼지들은 태어나는 과정에 모든 외음부를 경계로 극심한 환경의 변화를 겪는다. 따라서 사양 환경이 불량하면 당연히 포유자돈 설사 발생은 증가한다. 분만사 관리자가 분만틀 내에 모든 분변을 오며 가며 수시로 치워주는 것은 결코 과한 일이 아닌 것이다. Batch 단위의 올인 올 아웃, 수세-소독-건조의 중요성을 더 말할 나위가 없다. 추가로 여기서 강조하고자 하는 것은 수세-소독-건조 부분이다. 소독제를 희석하여 분만 돈방을 적시는 행동만으로 소독이 될까? 표-1은 필자가 근무하는 진단 기관에서 병원성 대장균에 대한 소독제 효과를 평가한 결과이다. 보는 바와 같이 병원성 대장균에 한정 지어 권장 희석배수보다 진하게 해서 소독을 하더라도 대장균에 대해 소독 효과를 보지 못하는 소독제가 있기 때문에 유효한 소독제를 선택하는 것은 매우 중요하다 하겠다.

표-1. 병원성 대장균에 대한 소독제 종류별 효과

(결과 확인 : — : 세균이 배양되지 않음, + : 세균이 배양됨)

No.	구 분	Nega	10X	100X	200X	400X	800X	1600X	3200X	6400X	12800X	Posi	결과
1	A	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	400x
2	B	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	800x
3	C	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	800x
4	D	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	800x
5	E	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10x
6	F	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	200x
7	G	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10x
8	H	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	200x
9	I	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10x
10	J	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	1600x

2. 부적절한 온도 및 습도 관리

보온과 설사의 연관성은 매우 높다. 특히 어린 포유자돈은 체중 대비 체표의 면적이 넓기 때문에 보온이 제대로 이루어지지 않으면 저체온증이 유발될 가능성이 크다. 이 경우에는 면역기능의 저하와 장의 운동 기능이 저하되기 때문에 설사가 발생한다. 돼지는 항온동물이기 때문에 체내 생명 유지 기능이 정상적으로 유지하기 위해서는 적정온도가 필요하며 이를 위해 포유자돈의 상태를 보고 분만틀 내 자돈에게 바람을 피하고 적절한 보온이 되는 구역이 있는지? 보온등의 위치는 적당한지?

또한 보온등의 성능은 충분한 것인지? 체크하여야 한다. 특히 여름철 모돈 관리를 위해 모돈에게 목 냉방(Zone cooling)시에 특히 어린 포유자돈을 세심히 관찰해야 한다. 자돈이 바람을 피할 곳이 없다면 장시간의 바람은 문제가 되기 때문이다.

3. 잘못된 입질사료 관리

입질사료는 원칙이 있다. “신선한 사료를 조금씩 자주~” 그럼 내 농장의 입질 사료 관리는 몇 점일까? 시간이 없다고 무너뜨린 원칙은 문제를 유발하는 법이다. 식이성 설사는 과식으로 인해 소화를 시키지 못하거나 사료에 적응을 하지 못할 경우, 부적절한 입질사료 처럼 사료가 자돈에 맞지 않을 경우에 발생한다. 대부분 사료 회사의 입질사료의 원료 성분은 쉽게 변질되는 유제품이 대부분이기 때문에 입질사료를 훔내만 내면서 방치하는 것은 먹고 설사하라고 방치하는 것과 같다 할 수 있다. 농장에 입고된 지대사료 관리부터 맘마급이기의 청결(1일 1회 세척-건조)상태까지 체크하여야 한다. 입질사료는 고품사료 적응을 위한 훈련 목적의 사료 급여임을 분명히 하고 입질사료는 생후 1주일부터 급여하며 입질사료용 사료를 급여해야 한다. 간혹 사료비 절감 목적으로 2호 또는 심지어 3호 사료를 입질용으로 시작하는 농장들이 있는데 이는 입질 훈련 자체를 어렵게 하고 설령 한다 할지라도 어린 포유자돈의 소화 생리상 소화를 시키지 못하기 때문에 설사를 유발한다. 건강하게 키워 높은 이 유체중을 유지하는 농장의 공통점 중 하나가 바로 입질사료 관리가 제대로 이루어지고 있는 점을 기억하자.

4. 부적절한 백신 및 약품관리

백신으로 설사를 예방하려는 노력은 분명 효과가 있다. 농장을 다니다 보면 “돼지유행성설사병(PED) 백신은 하나 마나...” 라고 말씀하시는 분들이 많다. 물론 PED 백신 보다 철저한 방역관리만큼 좋은 예방법이 없다. 하지만 아무리 최강의 K-1 파이터라도 약점을 보완하기 위해 땀 흘려 훈련에 매진하듯이 PED 백신은 어린 포유 자돈들에게 설사를 최소화 할 수 있는 훌륭한 보완재인 것은 분명한 사실이다. 그리고 세균 백신의 경우 세균의 병원성인자가 다양하고 백신의 종류가 많기 때문에 실험실 검사를 의뢰하여 그 결과를 토대로 1 차적인 선택 결정을 하는 것이 바람직하다. 현재 농장에서 사용하고 있는 백신은 모두 검증된 제품이다. 하지만 동일한 설사병을 예방하기 위한 백신이라 할 지라도 차이가 있음은 누구나 인지하고 있는 사실 일 것이다. 작년 많은 농장이 경험을 하였는데 조발성 대장균으로 어린 포유자돈의 설사 때문에 고민하고 있는 농장이라면 한 번쯤

대장균 백신의 변화를 고려해 보는 것도 좋은 해결책이다. 또한 대부분의 항생제 부작용이 바로 설사인 것도 기억하자. 특히, 포유자돈의 경우 관리자도 모르게 주사용 항생제나 사료 내 자가치료 또는 예방목적으로 첨가하는 항생제를 과도하게 접종, 첨가 급여하는 일이 많기 때문에 반드시 체크하여 개선할 필요가 있다.

5. 초유섭취 불량

포유자돈의 외부 유해 미생물 감염에 대한 방어기전은 초유 내 항체로부터 획득되는 초유면역이 절대적이다. 돼지가 태어나서 초유를 통해 모돈으로부터 항체를 획득하여 생성되는 초유면역은 유해 미생물로부터 장관의 감염을 방지할 뿐만 아니라 장관을 통해 흡수되어 혈청항체로써 외부 감염을 효과적으로 방어하는데 관여한다. 보통 자돈의 초유 섭취가 충분하였을 경우 소화기로부터 흡수된 혈액 중 항체 농도는 모돈 보다 높아진다. 모돈은 분만 후 36~48 시간까지 다량의 면역단백질이 함유된 초유를 분비하고 분만 자돈 역시 분만 직후 초유 내 면역단백질을 충분히 흡수하지만 그 흡수율이 점차 감소하여 36 시간 후에는 흡수가 되지 않는 시간적인 한계가 존재하기 때문에 자연감염이든 백신을 통해서든 모돈이 자돈에게 물려줄 항체를 충분히 보유하고 있어야 하며 이 항체를 초유를 통해 온전히 생시 자돈에게 전달하는 것은 매우 중요하다. 따라서 포유자돈 설사 시에 초유섭취 정도를 파악해 보는 것도 설사의 원인을 찾는 데 도움이 될 것이다. 만일 초유섭취가 불량하다고 판단될 경우 호르몬제를 사용하여 일과 시간 내 분만을 유도(특히 겨울철)하거나 옥시토신 및 유방 마사지를 통해 포유를 원활하게 하는 방법을 강구하여야 한다. 또한 뒷 젖을 무는 허약돈의 경우 순환 포유를 하거나 동일 Batch 에 유즙이 흐르는 분만 직전 모돈이 있다면 한시적인 대리포유를 통해 충분한 초유 섭취를 유도하여야 한다.

그림-1. 초유섭취가 불량한 포유자돈의 항체가 (모돈 대비 포유자돈(5 일령) 항체가 낮음)

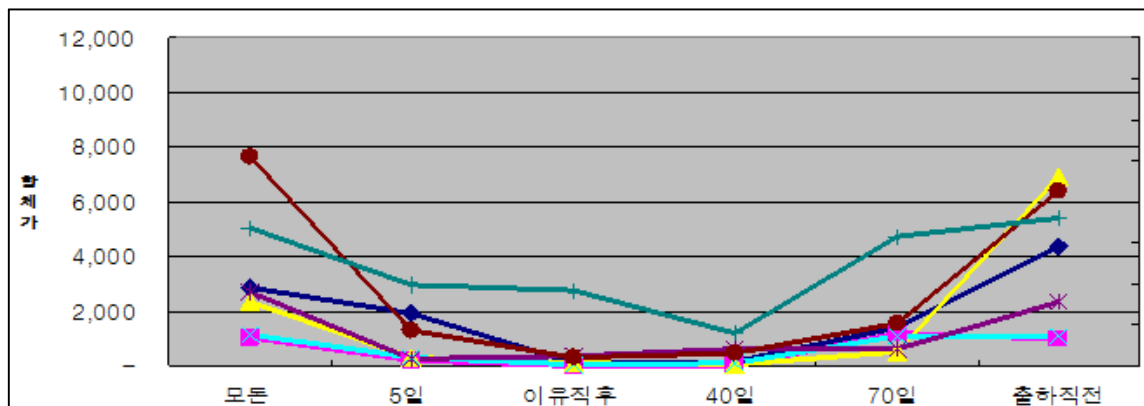
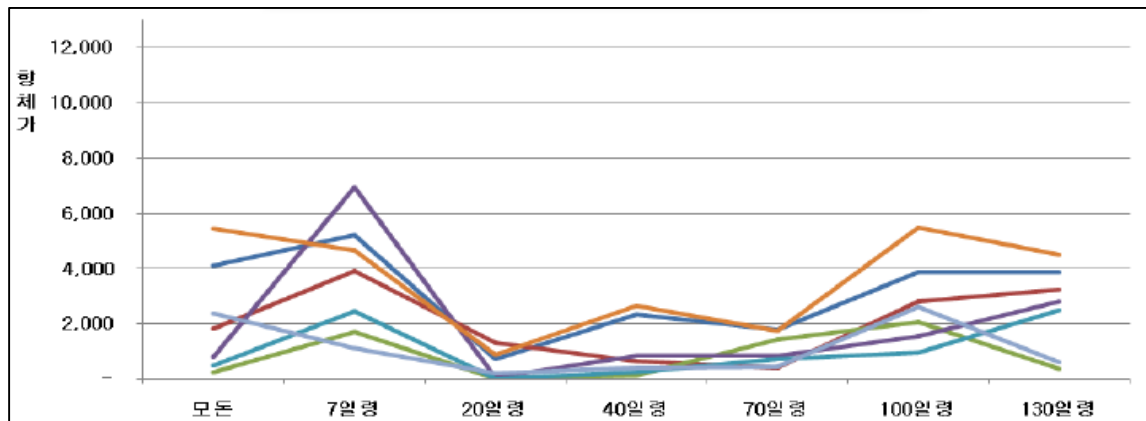


그림-2. 초유섭취가 우수한 포유자돈의 항체가 (모돈 대비 포유자돈(5 일령) 항체가 높음)



● 병인체에 의한 포유자돈 설사

위에 열거한 포유자돈 설사의 촉발 원인이 무엇이든 간에 그 원인으로 인해 2차적으로 장내 유해 세균의 이상증식이 곧 설사를 유발한다. 따라서 세균으로 인한 설사는 항생제 처방으로 그 효과를 분명히 볼 수가 있다. 그러나 포유자돈에서 대표적으로 설사를 유발하는 병원성 대장균(그람음성균)과 클로스트리디움균(그람양성균)은 세균의 특성이 달라 유효한 항생제가 다르기 때문에 진단센터에 설사 유발 세균이 무엇인지 정확하게 진단하고 어떤 항생제를 처방할 것인지 수의사와 상의하고 선택하여 모돈과 복단위 치료를 실시해야 한다. 그리고 요즘 심심치 않게 들려오는 돼지유행성설사병(PED)이나 전염성위장염(TGE)과 같이 전염성이 강한 바이러스성 질병에서 가장 중요한 것은 차단방역이다. 농장의 여건에 따라 차단방역을 실천 할 수 있는 방법과 정도가 다르겠지만 차단방역을 위한 실천 의지와 투자는 최고가 되어야 한다.

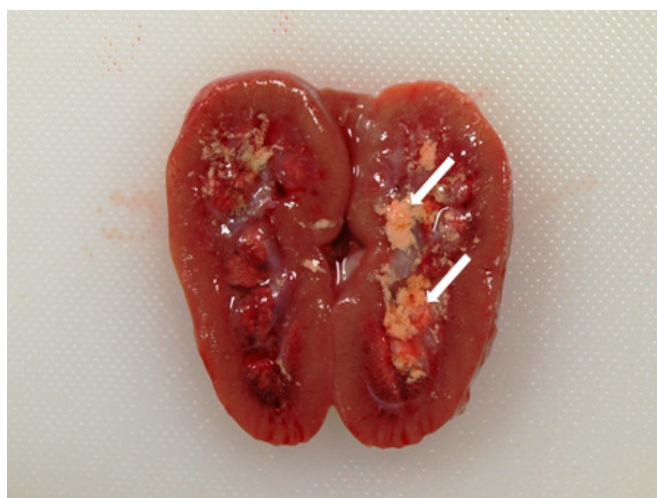


사진-2 설사 자돈의 탈수로 인한 신장 요산침착 (설사로 인한 심한 탈수는 폐

사로 연결되기 때문에 전해질제제 등의 복강주사는 회복에 매우 효과적이다.)

정말 운 좋게 항생제 하나로 한 방에 질병으로 인한 임상증상의 개선 효과가 나타날 경우 농장에서 곧 그 항생제가 만병통치약으로 통하는 것이 우리의 현실이다. 결국 설사 원인은 찾고 개선하는 일을 하기 보다는 설사가 보이면 관리자는 항생제만 찾게 되는 것이다. 하지만 내 농장에서 어떤 문제점을 찾을 때는 “돼지의 시선에서 나에게 어떤 것을 해 달라고 요구할 것인지~” 되물어 보는 것도 좋은 방법일 것이다. 분명히 돼지에서 발생하는 설사는 바이러스와 세균, 기생충이 원인이지만 그 바이러스와 세균, 기생충이 농장에서 활개를 칠 수 있는 환경은 사람의 부주의와 무관심이 만들어 내는 것이기 때문이다.