

유산, 사산 그리고 파보바이러스 감염증



황 윤 재 수의팀장
영동양돈농협



1. 유산의 발생

양돈장을 방문하다 보면 여러 가지 문제들과 마주치게 되는데 그중 현장에서 명쾌한 답변을 하기에 가장 어려운 것은 번식관련 문제가 아닌가 싶군요. 여기서 번식관련이라고 말씀드린 것은 물론 유산, 사산, 미이라, 공태 등의 문제입니다만 특히 농장에서 유사산이 갑자기 나오면 그 발생률에 관계없이 대부분의 사양가는 바짝 긴장하게 됩니다. 그리고는 혈청검사라든가 하는 실험실진단을 통해 원인규명을 하려고 하지요.

일단은 어떤 바이러스성 질환을 의심하는 것이 보통인데 그 중에서도 파보바이러스 감염증이나 뇌심근염 바이러스의 감염을 의심합니다. 그러나 실험실에 보내진 상당수의 가검물에서는 그 어떤 바이러스나 세균도 검색되지 않는 경우가 의외로 많다는 사실을 아시는지요? 유산(abortion)만을 놓고 보더라도 실험실 진단만으로 답이 명쾌하게 나오지 않는 이유는 아마도 그 원인의 광범위함에 있을 것입니다. 우리가 잘 아는 질병 외에도 관리상의 문제나 환경상의 요인 등 의외로 많은 원인들이 유산에 관여합니다.

〈표 1〉 모돈에서 유산을 일으킬 수 있는 요인들

감염성 요인 또는 상태	다른 요인	관리 요인
기생충 감염	스트레스	너무 낮은 온도
톡소플라즈마	지체 손상	셋비람
바이러스 감염	오염된 물	과도한 환기팬 스피드
세균 감염	열악한 위생수준	젖은 바닥
방광염, 신장염	수택지 접촉이 없음	열악한 단열
개체별 질병	백신 부작용	자외선 조사
	독성 물질	일조량 감소 시기
	중독성 식물	돈사 내 조명 상실
	상한 사료	그림자
	곰팡이 독소	조악한 영양
		사료급이량 부족

(참조: A pocket Guide to Recognising and Treating Pig Infertility)

<표 2> 번식장애의 원인이 되는 바이러스 감염증

	배아사망	태아사망	유 산	모돈의 증상	정액 감염	돈군의 증상
오제스키병	있다	있다	있다	있다	있다	없다
Blue eye disease	없다	있다	없다	없다	있다	고환 종대
BVDV & BVD	있다	있다	있다	없다	없다	없다
돼지콜레라	있다	있다	있다	있다	있다	있다(심함)
EMCV	있다	있다	있다	있다	없다	없다
엔테로바이러스	있다	있다	없다	없다	있다	없다
일본뇌염	없다	있다	없다	없다	있다	있다
파보바이러스	있다	있다	없다	없다	있다	없다
PCMV	있다	있다	없다	없다	있다	없다
PRRS	있다	있다	있다	있다	있다	있다
돼지인플루엔자	있다	없다	있다	있다	없다	있다

BVDV : 소바이러스성 설사병 바이러스
BDV : Border disease virus

EMCV : 뇌심근염 바이러스
PCMV : 돼지 사이토메가로 바이러스

<표 3> 번식장애의 원인이 되는 세균/진균 감염증

	배아사망	태아사망	유 산	번식돈의 증상	정액 감염	돈군의 증상
어떤 패혈증 또는 요독증	있다	있다	있다	있다	있다	있다
브루셀라증	있다	있다	있다	있다	있다	있다
캠필로박터	없다	없다	없다	없다	없다	없다
클라미디아	있다	있다	있다	없다	있다(포피)	질루
대장균	있다	없다	있다	없다	있다(포피)	질루
A. suis	없다	없다	없다	없다	있다(포피)	혈뇨
자궁내막염	있다	없다	있다	있다	있다(포피경유)	질루
에페리드로존	없다	있다(사산)	있다	있다	없다	있다
돈단독	있다	있다	있다	있다	없다	있다
진균성질병	있다	없다	있다	있다	없다	있다
클렙시에라	있다	없다	없다	없다	있다(포피)	질루
렙토스피라	있다	있다	있다	없다	있다	허약자 출산
파스튜레라	있다	없다	없다	없다	있다	질루
슈도모나스	있다	없다	없다	없다	있다(포피)	질루
포도상구균	있다	없다	없다	없다	있다(포피)	질루
연쇄상구균	있다	없다	없다	없다	있다(포피)	없다
톡소프라즈마	있다	있다	없다	없다	없다	없다

(참조: A pocket Guide to Recognising and Treating Pig Infertility)

2. 번식장애를 유발하는 질병

유산에 관여하는 바이러스성 질병과 세균성 질병도 비교적 다양한데 재미있는 사실은 일반적으로 상당수의 사육가가 알고 있는 것

과는 달리 파보바이러스에 의한 유산은 거의 없다는 사실입니다. 번식장애를 유발하는 질병을 원인체별로 정리해 보면 비교적 쉽게 이해가 될 것 같아서 <표 2>와 <표 3>으로 각각 나누어 실어 보았습니다.

파보바이러스로부터 임신돈을 보호하는 길은 사실상 백신이 유일한 것인데 농장의 모든 후보돈은 적어도 임신 2주전에 백신이 끝나야 한다.

그런데 아주 확실히 하겠다고 갓 구입한 후보돈(6개월령 이하)에게 부지런히 파보백신을 접종하는 것은 오히려 잘못된 결과를 초래할 수 있다. 왜냐하면 이 돼지는 초유를 먹어서 얻은, 파보바이러스에 대한 모체이행항체를 여전히 가지고 있을 가능성이 매우 높기 때문이다.

3. 파보바이러스 감염 증상

돼지 파보바이러스 감염증은 모르는 사양가가 없을 정도로 양돈업계에서는 유명한 질병인데 실제로 이 질병은 전세계에 매우 넓게 퍼져 있고 그 생존성이 워낙 좋아서 우리가 알고 있는 어지간한 소독약에 대해서 강한 저항성을 보이고 돼지가 있는 곳이면 파보바이러스가 있다고 보아도 좋을 것입니다.

〈표 2〉에서 보듯이 이 질병은 돼지가 감염되어도 전혀 이렇다할 증상은 없습니다. 임신된 돼지에 감염되었을 때만 배아나 태아에게 문제가 생기는데 임신 55일 이전에 감염되었을 때만 문제가 발생합니다.

파보바이러스가 일단 태반을 침범하면 한꺼번에 모든 태아에 감염되는 것이 아니라 선택적으로 태아를 감염시킵니다.

임신 35일 이전의 태아가 이 바이러스에 침범을 당하면 이 태아는 아직 뼈가 제대로 생기지 않았으므로 죽은 후 완전히 흡수가 되어 없어집니다. 결과적으로는 모돈이 분만시 아주 적은 산자수를 기록하게 되지요.

그런데 감염이 임신 30~35일 사이에 이루어지면 죽은 자돈들은 미이라로 남게 됩니다.

그런데 이렇게 자연감염 당한 모돈은 강력한 항체가 남기 때문에 다음에 또 다시 파보바이러스로 인한 번식장애는 일어나지 않습니다. 그래서 현장에서 어떤 모돈의 산자수가 형편없다 하여 바로 도태시키는 것은 절대로 현명한 일이 아닌 것입니다. 기회를 한 번 더 주는 아량이 이럴 때 필요한 것이로군요.

하여튼 임신 전반기에 파보바이러스 감염이 일어났을 때의 증상을 알기 쉽게 정리하면 다음과 같습니다.

- ① 다양한 크기의 미이라
- ② 배아사망(흡수)
- ③ 사산의 증가
- ④ 산자수 감소
- ⑤ 자돈 체중 변이 폭의 증가
- ⑥ 유산은 보기 드물다.
- ⑦ 교배 23일 이후 재취발정 증가
- ⑧ (임신진단시) 공태모돈의 증가
- ⑨ 전혀 경험이 없는 돈군에 급성 감염시 8~12주 이상 지속될 수 있다.
- ⑩ 보통 농장별로는 후보돈(초산돈)에서 볼 수 있다.
- ⑪ 가임신

⑫ 만일 백신을 하지 않는다면 그 농장에서
는 매 3~4년마다 문제가 발생할 수 있다.

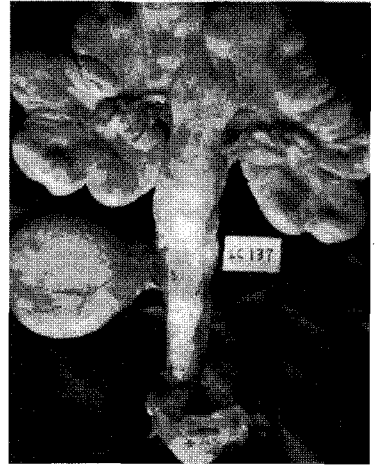
위에서 사산이 증가된다고 하였는데 어떤
분들은 사산이 조금만 늘어나는 기미가 보여
도 벌써 질병 걱정을 하는데, 실상 정상적인
상황에서도 사산은 늘상 있을 수 있는 현상입
니다. 그래서 보통 사산의 기준을 일정 기간
중에 태어난 총 자돈수의 5~7% 수준 이하로
정하고, 이 수준 밑으로 사산이 나온다 하면
크게 걱정하지 않아도 될 것입니다.

그래서 유사산 등의 증상이 우리 농장에서
문제가 되는지 어찌는지를 보다 정확히 알려
면 농장의 생산성적을 꾸준히 기록하여야 한
다는 것입니다. 어지간히 정보가 축적된 농장
성적부가 있어야 현재 발생하는 상황이 내가
정한 정상범위에서 벗어나는지 아닌지를 빠르
고 정확하게 알 수 있게 되고, 그 다음 조치를
적기에 내릴 수 있는 것이기 때문입니다.

4. 파보바이러스 백신 접종시 유의 할 사항

위에서 잠시 언급했다시피 파보바이러스의
생존력은 우리가 생각하는 이상으로 강력합니
다. 간혹 어떤 분들은 완벽한 수세소독으로 이
를 농장에서 몰아낼 수 있을 거라고 착각합니
다만 파보바이러스는 농장에서 없어지지 않는
다고 보면 오히려 마음이 편할 것입니다.

▶ 돼지 파보바이
러스 감염증.
초산모돈의 내
부 생식기(자궁
내 미이라 태
아가 보임)



파보바이러스로부터 임신돈을 보호하는 길
은 사실상 백신이 유일한 것인데(물론 임신 2
주전에 확실히 자연감염 되는 것도 한 방법이
긴 합니다만...), 농장의 모든 후보돈은 적어도
임신 2주전에 백신이 끝나야 합니다.

그런데 아주 확실히 하겠다고 갓 구입한 후
보돈(6개월령 이하)에게 부지런히 파보백신을
접종하는 것은 오히려 잘못된 결과를 초래할
수 있습니다. 왜냐하면 이 돼지는 초유를 먹어
서 얻은, 파보바이러스에 대한 모체가행항체
를 여전히 가지고 있을 가능성이 매우 높기
때문입니다.

간혹 백신을 임신 전에 했는데도 파보바이
러스로 인한 피해가 있다는 얘기를 듣습니
다. 추측컨대 백신접종의 잘못이나 보관상의
문제, 아니면 백신 자체의 역가문제가 아닐까
싶는데 정확한 이유를 알기는 어려울 것 같습
니다. **양돈**

돈열 박멸 없이 양돈산업 미래 없다