

종돈장에서 전파되는

질병방제방안

이 재 진 박사

(가축위생연구소 병독과장)

1. 서 론

양돈의 성공은 우수한 종돈의 확보가 그 기본이 됨은 말할 나위도 없거니와 수입개방의 회오리 앞에 선 우리 업계로서는 생산성 향상에 직결되는 사항임을 알고 빈틈없이 그 문제점과 대책 수립을 하여야 할 것이다.

국내의 정식 허가된 종돈장은 130여개소로서 19,991두(이중 옹돈(♂)은 2,914두)로서 300,555두가 생산(예상)되나 이 중 좋은 종돈으로서는 60%로 감안할때 180,333두가 된다. 연간 국내 일반 비육돈 소요량 약 11,088,000두는 확실히 많은 숫자 입에 틀림이 없으며 정식 허가 종돈장과 비육돈 수요량과의 사이에 존재하는 준 종돈의 관리에 우리는 더 한층의 관심을 가져야 될 것이다(물론 품종간 교배종(F₁)을 생산한 후 실용 돈군 생산시 계통화와 교배·체계화의 수행시).

일반적으로 90kg 도달일령이 180일에서 165일로 줄었다고 하나 소농가에서도 이러한 사료효

율을 유지하고 일당 증체량을 유지할수 있으나 하는 문제는 어디에 문제가 있는지 짚고 넘어갈 문제이다.

물론 돼지의 능력은 무엇보다 중요하다. 그러나, 그 능력을 최대한 발휘할 수 있도록 뒷받침하는 조건이 유전적 질병방제와 위생적 사양 관리이다.

국제수역사무국(OIE)은 질병에 의한 생산성 감소피해를 20%라 하였고 이는 미국에서는 22%, 국내에서는 26%의 생산성 감소피해를 보고 있는 실정으로써 급성질병은 물론 만성소모성질병 및 영양대사성질병 방제기술에 대한 대책을 세워야 할 것이다.

특히, 외국(주로 미국, 영국, 덴마크)으로부터의 종돈과 정액의 수입량은 증가되고 있어(종돈 796두('90), 정액 1,328앰플) 이에 대한 유전적 전염성 질병에 대한 정밀검사가 필요함은 물론, 국내 유통 종돈에 대한 혈통과 종돈장 위생등급을 확인하여 대외적 "검사필증"을 주므로써 안

심하고 일반 양돈 농가가 구입할 수 있는 제도적 장치를 두므로써 생산성 감소 피해를 미연에 방지하여야 할 것이다.

2. 종돈으로부터 오는 질병의 종류와 방제대책

가. 종돈 및 인공수정시 정액으로 부터 올수 있는 질병

미생물에 의한 전염성질병과 유전적인 질병으로 크게 나눌 수 있다.

1) 바이러스성 질병

① 수태지의 생식기관에 친화성이 있는 바이러스

이들 병원체는 병의 급성기 독혈증(viremia)이 수반될때 생식기관으로 부터 배출될 수 있으며 병원체에 따라서는 고환세포 및 정자 등에 감염하여 일시적인 고환염 또는 무정자 등도 초래할 수 있다.

- 구제역(Foot and Mouth disease), 파보바이러스감염증(Porcine Parvovirus infection), 돼지수포병(Swine Vesicular disease), 오제스키병(Aujeszký's disease), 엔테로바이러스감염증, 일본뇌염(Japanese encephalitis).

② 임신모돈에 감염하여 번식장애를 가져오는 바이러스

이들 병원체는 독혈증시 태반을 통하여 태아에 감염하므로 보통 35일령 미만의 태아는 폐사 흡수되고 70일령 이하의 임신중기태아는 폐사되어 미이라화(혹자)되는 경향이 있으며, 70일령 이상의 태아는 면역형성 능력이 있어 병원체에 대한 항체를 생산할 수도 있다. 이러한 유형의 질병에 감염된 어미돼지는 유산, 사산, 후산정체 등 심한 번식장애를 수반하게 된다.

- 파보바이러스 감염증, 엔테로 바이러스 감염

증, 일본뇌염, 돼지 콜레라(소 설사증 바이러스 감염증).

③ 기타 외부 환경으로부터 전파되는 질병 돼지전염성위장염(TGE), 혈구응집성뇌막염(Vomiting and wasting disease)

2) 세균성 질병

① 종돈이나 정액에 감염되는 세균

◦ 렙토스피라병(Leptospirosis)

가장 중요한 세균성 번식장애 질병이다. 지역에 따라 여러가지 다양한 혈청형(캐니콜라 등 5종)의 원인체가 보고되고 있다.

◦ 부루셀라병(Brucella Suis)

수태지가 감염이 될때 약 75%의 개체가 간헐적으로 정액에 병균을 배출한다.

◦ 결핵(Mycobacterium bovis 및 avium), 캄피로박터(Campylobacter), 마이코플라스마.

3) 외부 환경으로부터 오는 세균성질병

◦ 돈 단독(Erysipelas)

◦ 적리(Pysertery)

◦ 살모넬라(Salmonellosis)

◦ 위축성폐염(Enzootic Pneumonia)

◦ 대장균

◦ 연쇄상구균

◦ 포도상구균

◦ 코라이에박테리아

4) 유전이되는 결함이나 질병

◦ 치사성 : 수두증, 홍문(직장)폐쇄증, 입술(연구개), 고환발육부진, 스트레스증후군(Porcine Stress Syndrome).

◦ 비 치사성 : 뒤틀린꼬리, 음경발육부진(또는 이상), 성 성숙부진.

나. 종돈으로 부터 감염되는 질병의 방제 대책

1) 중요질병의 수출입대책

◦ 아프리카 돼지콜레라 : 수출국은 최소한 1년간 이 병의 발생이 없어야 할 것.

◦ 구제역 : 수출국은 최소한 6개월 내지 1년간 이 병의 발생이 없어야 할 것.

◦ 돼지콜레라 : 이 병의 질병부재돈군으로부터 항체 음성 개체일 것.

◦ 돼지수포병 : 수출국은 최소한 1년 이상 본 질병의 발생이 없어야 함.

◦ 랩토스피이라 및 결핵 : 비 발생국이거나 근절된 지역일 것.

2) 질병 부재 증명법

① 임상검사 : 전염성위장염, 오제스키병, 돈단독, 위축성 비염

돈군 또는 개체검사로 가능하며 SPF 돼지면 이 조건에 합당함.

② 특이 항체검사 : 돈군 또는 개체의 특정 질병에 대한 항체를 각종 공인 혈청학적 검사법에 의하여 검사함

- 랩토스피이라와 부루셀라병은 수출 30일전 검사결과 음성일 것.

- 돼지 전염성 위장염이나 오제스키병 등 야외에 흔히 존재하거나 예방 접종을 실시하는 질병의 검사로는 부적합 함.

③ 바이러스 또는 세균의 분리 및 동정

- 세균배양, 세포배양 및 실험동물 접종법 이용

- 비교적 어렵고 비능률적임.

- 특히 정액검사시 세포 독성과 항바이러스 물질의 혼입으로 인한 장애 요인

④ 항생제 요법 등에 의한 특정세균 제거

- 정액의 처리

- 랩토스피이라 감염증의 치료

3) 종돈 및 정액수입시의 위생조건(안)

① 일반사항

종돈장 및 인공수정센타는 정부가 임명한 전문

수의사의 지속적인 감독과 지시를 받아야 한다.

② 종돈장 및 인공수정센타 위치

종돈장 및 인공수정센타위치는 타 농장으로 부터 격리되어 있어야 하며 특히 타동물(설치류, 조류 및 반추류)과의 접촉이 있어서는 안된다.

- 직접 접촉 : 타농장, 축산인, 경매인

- 간접 접촉 : 방문객, 수송수단

- 감염지역으로 부터 반경 10km 이상.

③ 인공수정센타의 구체적인 질병별 위생조건

- 모든 종모돈은 다음 질병에 감염되거나 백신 접종을 하지 않아야 한다.(구제역, 아프리카돼지콜레라, 돼지콜레라, 부루셀라병, 가성광견병) 또한 정액 채취전 6개월내에 백신한 개체와 접촉하지도 않아야 한다.

- 모든 종돈은 정액채취 12개월 전부터 2개월 후까지 다음 질병에 대한 임상증상이 없어야 한다.(결핵, 부루셀라병, 랩토스피이라병, 위축성비염, 돼지콜레라, 광견병, 오제스키병, 텔센병, 전염성위장염, 인플렌자)

- 인공수정센타내의 모든 종돈은 과거 12개월 동안 결핵, 부루셀라병, 돼지콜레라 및 오제스키병에 대하여 항체 음성이어야 한다.

- 종돈은 하등의 유전적인 결함이 없어야 한다.

3. 외국의 최근 경향

가. 영국의 경우 제2위로 종돈 판매가 많은 국립양돈회사(NPD)의 자체 종돈 등급을 매기고 있는데 최고 위생등급 중등위생등급, 보통위생등급으로 나누고 있으며, 최고위생등급과 중등위생등급의 차이는 유행성 폐염의 경우 임상증상이 없어도 혈청학적인 것은 양성의 경우이다. 보통 위생등급의 경우는 임상적이나 혈청학적인 것이 모두 양성의 경우이다.

특히, 이 회사의 경우 전염성위장염, 돈단독, 결핵, 적리, 오제스키, 유행성폐염 등 18종의 질병에 대한 검사를 통하여 일반양돈장에 질병을 전파하지 않도록 청정도 유지에 노력 하고 있다.

나. 세계적으로 양돈장에서의 질병 피해를 예방 하기 위하여 종돈장의 청정도 유지가 기본적으로 가장 중요하다는 것을 알고 수십년전부터 각국은 앞다투어 이에 대한 연구를 계획하고 있다.

국내에서 윤희진 사장님이 시도하고 좋은 결과를 내고 있는 “초조기이유방식”에서는 분만전부터 생후5일까지 적절한 약제 투여로 체내 균을 없애고 청정돈사로 옮기는 방식이나, 구라파에서 시행하고 있는 “최소질병돈군”(M.D)의 경우나 “특정병원체 부재돈군”(SPF) 착출로 기본적으로 질병의 근절을 막고 생산성을 높이려는 기본 목적은 다 같다고 하겠다.

다. 질병손실 평가

가까운 일본에서 일어났던일로 한 예로 2종의 돼지 질병으로 인한 경제 손실의 추정총액은 연간 1,665억원이 예상된다고 한다.

손실 질병의 내역을 본다면 mycoplasma 폐염과 위축성비염에서 1,195억원, 유사산에서 140억원, 위궤양에서 235억원 및 기타 95억원으로 되어 있다.

4. 결 론

가. 일본의 어느 “양돈가”의 말이 생각난다. 수입 개방시대에 일본 양돈의 성패는 종돈장 청정화를 위한 SPA밖에 없다는 말을 우리는 상기 하지 않으면 안된다.

지금까지 외형적인 능력검정만으로 종돈을 평

가하는 시대는 이미 지나고 있다. 어떻게하면 종돈을 통하여 유래되는 질병방지에 양돈산업의 성패가 달려 있다고 보겠다.

일단, 모든 종돈장에 위생등급을 부여하고(질병검진성적서 발부) 안심하고 종돈을 구입할 수 있는 객관적 평가제도를 실시 하여야 한다.

나. 종돈(또는 육성돈)의 유통

최근 대형일관성농장은 일정한 품질(생산성 및 위생면)을 유지하고 있는 특정의 종돈장에서 한꺼번에 정기적으로 도입하여 자가생산돈에 대한 종돈갱신을 하지 않는 곳이 많다.


일괄생산 농장에서 종돈의 자가갱신을 한다는 것은 원종돈의 유지와 종돈생산이 농장전체의 생산효율을 악화시키는 수가 있다.

방역위생면에서는 pig health control이 완벽한 원종돈 농장에서 건강한 종돈을 직접 도입하여 질병오염 기회를 적게하는 것이 바람직하고 농장전체의 생산 효율을 현저히 높일 수가 있다.

다. 종돈 도입시 유의하여야 할 사항

① 불특정 다수의 농장에서 도입하지 않고 특정의 종돈장을 선정하고 연간 도입 계획을 세우고 스케줄에 따라서 도입하여야 한다. 특히, 오제스키, mycoplasma 폐염, AR, 홍막폐염, 돈적리, 진드기, 이, 음에 유의.

② 특히 오염지역에서의 종돈구입은 곤란함. 수송경로 검토(HC등의 특별질병 오염지역을 통과할 우려가 있는 장소는 절대 피하고 다소 멀리 돌아가더라도 비용이 들어가는 것은 방역비 일부를) 생각하여야 한다.

③ 비육돈을 도살장에 출하시킨 차량은 종돈수송용으로 사용하지 않아야 한다. (중간지점에서 세척, 소독할 것(약제 휴대) )