

PRDC (복합 호흡기성 질병군)의 이해와 효과적인 대책

1. 서론

돼지의 호흡기 질병은 최근 복합 호흡기성 질병으로 발생되며 이를 돼지 복합 호흡기성 질병군(Porcine Respiratory Disease Complex, PRDC)으로 부르고 있으며 미국에서는 연간 이 질병으로 인하여 2억 달러의 생산 손실을 보고 있다고 추산하고 있다. 이는 이 질병이 *Mycoplasma hyopneumoniae*, *Pasteurella multocida*의 발생에 이어 *Actinobacillus pleuropneumoniae*에 의한 흉막폐렴, 호흡기에 병원성이 강한 바이러스성 질병인 돼지의 번식장애 및 호흡기 증후군(PRRS) 바이러스의 복합 감염으로 생산성 저하를 초래하고 있다.

미국에서 1990년부터 1994년까지 건강 상태가 매우 좋은 2,027개 양돈장에서 출하된 돼지의 58%가 복합 호흡기 질병에 감염되어 여러 가지 폐렴 병변을 확인하였다는 조사 보고도 있다.

우리 나라에서도 돼지의 호흡기 질병은 다양한 원인에 의한 복합 감염성 호흡기 질병으로 발생되고 있어 최근 미국에서 돼지의 호흡기 질병에 의한 경제적 손실을 막기 위해 도입된 돼지의 복합 호흡기성 질병군에 관하여 소개하고 이 질병에 대한 효과적인 대책을 제시하고자 한다.



예 재 길 부장
(엘랑코 코리아 연구개발부)

2. 복합 호흡기성 질병군의 원인

복합 호흡기성 질병군의 주요 원인은 병원성 세균으로는 *Mycoplasma hyopneumoniae*, *Pasteurella multocida* 및 *Actinobacillus pleuropneumoniae* 등이다. 주요 바이러스성 원인체로는 돼지의 번식장애 및 호흡기 증후군(PRRS) 바이러스

스, 돼지 인플렌자 바이러스, 오제스키 바이러스, 돼지의 사이토메갈로 바이러스(Porcine Cytomegalovirus), 돼지 호흡기성 코로나 바이러스(Porcine respiratory coronavirus) 및 돼지 콜레라 바이러스(현재 미국과 영국 등에서는 발병 없음) 등이다.

돼지의 복합 호흡기성 질병군은 여러 가지 스트레스 요인이 발병요인으로 작용하며 암모니아 가스, 과밀사육, 환기불량, 수송 및 이동, 돼지의 합사, 개체의 면역상태에 따라 병변의 크기와 질병의 발병양상이 다르다. 여러 가지 원인 중 *Mycoplasma hyopneumoniae*, *Pasteurella multocida* 및 *Actinobacillus pleuropneumoniae* 등 3가지 세균이 복합 호흡기성 질병군의 가장 중요한 원인으로 작용하고 있다. 또한 PRRS virus도 중요한 원인으로 작용하고 있으며 병원성 세균 및 PRRS virus 모두가 1차 원인체로 작용할 수 있다고 알려져 있다.

최근에는 돼지의 사이토메갈로 바이러스(Porcine Cytomegalovirus)에 의한 봉입체성 폐렴의 발생도 여러 나라에서 보고되고 있으며 우리나라에서도 일부 병리학자들에 의해서 발생이 확인된 바 있다.

3. 복합 호흡기성 질병군의 증상 및 부검 소견

사돈에서 기침을 하는 것이 최초의 증상이나 사료섭취량의 감소와 발열증상이 나타난다. 심할 경우 호흡곤란과 호흡축박 현상을 볼 수 있다. 지속적인 기침과 개구 복식 호흡을 보이면 돈군 중에서 폐사돈이 생길 수 있다. 마이코플라즈마 감염증에서는 건성 기침과 성장 부진을 보이지만 복합 호흡기성 질병군에서는 식욕 저하와 원기 부족 및 침울 현상 후 폐사될 수도 있다. 복합 호흡기성 질병군의 원인을 정확히 진단하기 위하여



폐사돈을 부검하여 폐장기를 육안 및 세균학적 검사를 실시하여야 복합 호흡기성 질병군의 원인을 알 수 있다. 육안적 소견으로 폐의 출혈이 심하고 약간의 섬유소가 관찰될 경우는 파스튜렐라성 폐렴이지만 갑자기 폐사한 돼지가 입과 코 주위에 혈액 섞인 참출물이 관찰되고 육안적 소견으로 폐조직의 출혈, 괴사, 결절의 형성, 섬유소에 의한 흉막염 및 유착 등의 병변이 관찰되면 액티노바실로스균에 의한 흉막폐렴으로 판단할 수 있다. 그러나 실험실에서 원인 세균의 분리 및 혈청검사로 바이러스성 감염 여부를 확인하여야 정확한 진단이 가능하다.

돼지의 복합 호흡기성 질병군은 여러 가지 스트레스 요인이 발병요인으로 작용하며 암모니아 가스, 과밀사육, 환기불량, 수송 및 이동, 돼지의 합사, 개체의 면역상태에 따라 병변의 크기와 질병의 발병 양상이 다르다.

만성 돼지 콜레라의 발생 양돈장이거나 오제스키병이 산발적으로 발생되고 있는 양돈장에서는 복합 호흡기성 질병군의 발생률이 매우 높다. 즉 폐장의 출혈, 섬유소의 심한 출현 및 흉막의 비후, 다발성 결절 형성, 흉막염, 폐장에 화농소 형성 등 돼지의 복합 호흡기성 질병군의 특징적인 병변이 심하게 형성되므로 폐사율도 높아 경제적 피해도 커진다.

4. 효과적인 예방 및 치료 대책

복합 호흡기성 질병군의 예방 및 치료 대책은 크게 3가지로 나누어 설명할 수 있다.

가. 사양 환경의 개선

호흡기 질병은 사양환경이 좋고 관리상태가 우수하면 폭발적인 발병이 없이 산발적으로 드물게만 발생한다. 즉 육성돈 및 비육돈을 적정 사육두수로 사육하고 환기 장치의 부착 및 철저한 환기, 돈방내 먼지와 개스 제거, 소독, 돈분 작업 철저, 습도 유지 등 사육조건이 좋으면 호흡기 질병의 발생률은 매우 낮아 진다. 호흡기 질병 감염 및 발병률을 감소시키기 위하여 사양환경의 개선이 중요한 요인이다.

특히 최근 여러 가지 형태의 사육시설이 설치되고 새로운 시스템으로 육성 비육 돈사를 짓고 있어 양돈장의 사양환경의 개선을 시도하지만 이론적 근거 없이 외국의 설계도면만을 가지고 건축한 양돈장의 경우 오히려 환기가 잘 되지 않고 돈사내에서 발생한 암모니아 개스와 이산화 탄소 개스 등의 배출이 원활히 되지 않아 복합호흡기성 질병군의 발생이 증가하는 경우도 있으므로 주의를 요한다. 이럴 경우 양돈장의 사정에 맞게 적절히 변형하고 철저한 시험운전으로 돼지에게 양호한 사양환경이 제공될 수 있도록 해야 한다. 또한 돈분 처리가 적절치 못하여 돈분에서 발생하는 가스가 비육돈방으로 역류하여 육성초기에 심한 폐렴 병변을 형성하여 비육중기와 후기에 2차 병원성 세균감염으로 폐사율이 높아지는 경우도 있으므로 사양환경이 호흡기 질병 발생에 매우 연관성이 높다.

나. 예방 접종

호흡기 질병의 근본적인 대책을 수립하기 위하여 예방약을 개발하여 왔다. 돼지의 위축성 비

염, 파스투렐라성 폐렴, 홍막폐렴 등 호흡기 질병에 대한 복합백신을 개발하여 접종하고 있다. 그러나 아직까지 호흡기 질병을 완전히 예방할 수는 없으며 호흡기 질병의 감염률 감소, 발병률 감소, 폐장기에 병변 형성 감소, 출하일령 단축 등의 효과는 인정되고 있다.

또한 돼지의 번식장에 및 호흡기 증후군 (PRRS) 백신도 양돈장의 실정에 따라 사용하고 있다.

다. 항생물질의 적절한 투여

호흡기 질병을 비롯한 각종 세균성 질병의 치료와 예방 목적으로 여러 종류의 항생제를 사용하고 있다. 특히 호흡기 질병의 예방 및 치료제로서 사료첨가용 항생제의 사용으로 좋은 효과를 보고 있다. 양돈장에서의 발병상황에 따라 급성의 경우는 주사용 항생제로서 치료해야 하며, 만성 복합 호흡기성 질병군의 경우는 질병 발생 예상 시기 7일 전부터 발생 후 14일간 즉 21일간 사료첨가용 항생제의 사용이 권장되고 있다. 최근에 복합 호흡기성 질병의 예방 및 치료제용 사료첨가제로 개발된 틸미코신 제제 (Tilmicosinphosphate)는 미국, 캐나다 및 영국 등 양돈 선진국에서 사용되고 있으며 우리나라에서도 1998년부터 사용되고 있다.

5. 맺음말

돼지 복합 호흡기성 질병군의 예방 및 치료대책은 사양환경의 개선, 예방 접종 및 항생제의 적절한 투여 등으로 요약할 수 있다. 이외에도 돼지 개체의 질병 방어능력 향상, 철저한 차단 방역 및 소독 등 위생적인 사양관리로서 복합 호흡기성 질병군의 감염률을 줄이고 피해를 최소화한다면 양돈의 생산성 향상을 이룩하고 국제 경쟁력을 강화하여 양돈 산업의 안정적 발전을 지속적으로 영위할 수 있을 것으로 사료된다. **양돈**