

현 정 수 침 (2)

구충계절, 돼지 내·외부 기생충 구제는 이렇게!



예 재 길
(바이엘 코리아 학술부장)

1. 서 론

돼지에는 여러 가지 내부기생충과 외부기생충이 기생하고 있으며 아직까지도 여러 농장에서 경제적 피해가 있을 정도로 관찰되고 있다. 양돈산업이 발달하면서 과학적·경제적 생산 체계야말로 국제 경쟁력을 극복하는 길인 것을 감안하면 급성 전염병 즉 돼지 콜레라, 돼지 오제스키병, 전염성 위장염(TGE), 바이러스성 유행성 설사병(PED), 홍막폐렴, 유행성 폐렴, 돼지 단독 및 번식장애 등과 같은 질병도 중요하지만 기생충에 의한 직접, 간접의 피해를 없애는 것도 생산성 향상에 기여하리라 사료된다.

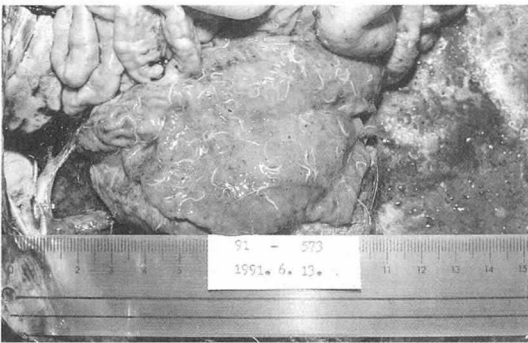
본고에서는 최근 많이 확인되고 있는 돼지의 내부, 외부 기생충을 소개하고 효과적(效果的)인 구제(驅除)대책(對策)에 관하여 기술하고자 한다.

2. 우리나라에서 문제시되는 돼지의 주요 내부기생충

1) 돼지 편충

툽밥 발효돈사에서 사육중인 돼지가 돼지 편충에 감염되면 지속적으로 재감염되어 큰 피해를 보는 기생충이다. 우리나라에서 가장 피해가 크고 잘 알려진 내부기생충이다. 툽밥 발효돈사에서 사육중인 돼지의 기생충 감염율은 60~65% 수준이었다는 조사도 있는 실정이다. 돼지 편충은 주로 맹장이나 결장에 기생하고 있으며 몸의 길이는 숫컷은 3~4cm, 암컷은 6~8cm 정도이다. 성충이 충란을 배설하면 충란은 돈분과 더불어 외부에 나오게 된다. 충란은 적당한 온도(30~35℃)와 충분한 습도가 존재하면 약 2주간 발육한 후 20일이 지나면 감염력을 가지게 되어 이 때 돼지가 섭취하면 감염된다. 섭취된 충란은 소장 말단부위나 대장 부위에서 부화하여 자충으로 된다. 이 자충은 맹장이나 결장 장벽에 머리를 파

묻고 기생하게 된다. 장내에서 부화하여 장점막 하에 정착하는데 약 2주 걸리며 감염 후 3주째 머리를 장점막으로 침투하여 장출혈, 점막부종, 대장의 염증이 일어나 흡수부전 증상을 초래하게 된다. 주로 2~4개월령의 육성·비육돈에서 임상 증상을 보이며 임상증상으로는 점액성, 혈액성 설사를 하고 빈혈, 성장부진, 탈수 등의 증상을 보인다. (사진1)은 육성돈의 맹장에 기생한 많은 편충을 관찰할 수 있으며 맹장점막의 부종과 점상 출혈도 보인다.



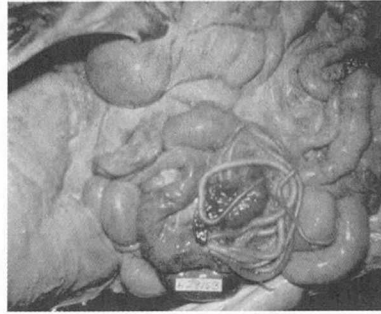
〈사진1〉 육성돈의 맹장에 기생하고 있는 돼지 편충

2) 돼지 회충

돼지의 내부기생충 중 가장 많이 있으나 우리나라에서는 기생충 약제의 꾸준한 사용으로 많이 감소되었으며 현재는 드물게 관찰되고 있다. 구충약에 대한 반응도 좋아 정기적으로 구충약을 투약하고 있는 양돈장에서는 경제적 피해는 거의 없다. 돼지 회충의 성충은 암컷이 25~40cm, 수컷은 15~25cm 정도의 가늘고 둥근 몸통을 지닌다 (사진 2참조).

성충은 충란을 배설하며 외기 환경에서 적당한 온도(30~35℃)와 충분한 습도가 있으면 9~13일이면 부화하여 1개월 후면 돼지에 다시 감염할 수 있으므로 철저한 청소와 소독이 필요하다.

경구로 감염된 충란은 소장내에서 부화하여 장



〈사진2〉 돼지의 소장에 기생하고 있는 돼지 회충의 성충

벽을 뚫고 혈관계를 따라 체내로 이행한다. 이 때 간에 도달하여 간조직을 손상시킨 후 기관지와 폐로 이행하여 유충이 되어 다시 소장내로 와서 소장에 정착하여 기생하게 된다. 부화된 유충이 간을 통과한 지점에는 간조직이 손상되며 간조직이 회복되면 유백색 반점이 생긴다(사진 3참조).



〈사진3〉 돼지 회충의 유충이 지나간 후 간에 생기는 유백색 반점(milk spot)

심한 감염일 경우 기관지(氣管支), 폐장(肺腸)의 손상부위에 2차 세균이나 바이러스의 감염이 일어날 수 있으며 회충의 성충(成蟲)이 심하게 감염되어 있으면 소장(小腸)부위에 회충(蛔蟲)의 충체(蟲體)에 의한 기계적(機械的) 장폐쇄(腸閉鎖)로 인하여 폐사할 수도 있다. 대부분 영양실조, 발육부진, 지속성 설사, 사료효율 저하, 출하일수 지연 등 생산성 저하가 초래될 수도 있다.

3) 돼지 콕시듐증

돼지 콕시듐증의 원인은 이소스포라 수이스

(*Isospora suis*)이며 주로 5~15일령 자돈에서 발생하며 25~30일령까지도 발병하여 설사증을 보인다. 대부분 병원성 대장균과 복합감염으로 설사증이 심해지고 장점막의 부종과 탈수증상이 있다.

우리나라에서 일부 양돈장에서 설사를 하고 있는 자돈에서 조사한 결과 약 50%의 콕시듐 검출률을 보이고 있어 발생빈도가 높다. 그러나 정상 돈군에서도 약 30%의 콕시듐 검출률을 보이고 있어 돼지 콕시듐의 자돈에 대한 병원성은 앞으로도 계속 연구해야 될 부분이라 생각된다.

4) 기타 내부 기생충

돼지의 내부 기생충으로 돼지 장결절충, 돼지 폐충, 란숨간충, 돼지 위충, 대장 발란티디움, 돼지 신충 등이 있으나 특별한 경우가 아니고는 큰 피해가 없으나 가끔 진단되는 경우가 있으므로 주의를 요한다. 또 돼지가 중간숙주로서 간접적으로 손실을 입는 기생충으로는 돼지 낭충(사람의 유구조충), 구충(개, 고양이)의 단방조충, 세경낭충(개의 포상조충) 등이 있으나 돼지의 근육, 심장, 허 등에 콩알크기의 소낭을 형성하는 돼지 낭충이 일부지역에서 문제가 될 뿐이다.

3. 우리나라에서 발생하고 있는 돼지의 외부기생충

1) 개선충(돼지 옴)

돼지가 개선충에 감염되면 귀 주위, 안면부, 다리, 옆구리, 하복부 등에 붉은 구진이 형성되며 점점 번져나간다. 증상은 감염부위에 가려움증이 심하여 건물벽, 문틀, 칸막이에 돼지의 피부를 긁거나 비벼대면서 건물 및 장비의 손상은 물론 피부의 손상과 출혈, 2차 세균 감염으로 돼지의 증체에 영향을 미치게 된다. 감염된 피부는 거칠고 건조해지며 뻣뻣한 주름이 생기고 괴양이나 농양으

로 변하는 수도 있다. 병돈군은 가려움증으로 소란을 피우고 성질이 난폭해지며 성장이 늦어진다.

돼지 옴은 성충의 크기가 0.4mm 정도이며 주로 돼지의 체표면 즉 피부의 상피 바로 밑에서 알, 유충, 약충 및 성충의 발육단계를 거치며 생활한다. 암컷은 교미후 0.5~3cm 가량의 꼬불꼬불한 터널을 뚫고 여기에 산란한다. 하루 1~3개, 일생 동안 40~50개의 알을 낳고 죽는다. 알은 5일 이내 부화하고 10~15일이면 성충으로 발육한다.

그러므로 개선충의 구제는 피부에 직접 약제를 분무 소독하는 것이 가장 효과적이다.

2) 돼지 이

돼지 이의 크기는 4~5mm이며 충체의 색깔은 회갈색으로 여름보다 겨울철에 웅돈, 모돈, 후보돈 및 비육말기의 돼지에 많다. 기생부위는 목, 턱 부위, 귀의 뿌리와 내부, 사지의 안쪽 피부에서 관찰된다. 돼지 이는 피부를 자극하여 혈액이나 림파액을 빨아 먹기 때문에 돼지의 피부에 자극과 가려움증을 유발하나 가벼운 증상으로 돼지는 별 반응을 보이지 않는다. 대부분 피부세척과 소독을 하지 않은 불결한 돈사에서 발생이 많으므로 정기적으로 세심한 관찰이 필요하다.

3) 기타 외부기생충

상기 2종류의 외부 기생충 외에 벼룩, 진드기, 모기, 파리 등이 있다. 이 중 모기는 돼지의 귀 부위에 흡혈하며 특히 컬렉스 모기(작은 빨간 집 모기)는 일본뇌염을 전파시키는 매개체이다. 일본뇌염은 임신돈 특히 초임돈에 감염되면 태아 사망, 미이라, 흑자 분만, 유산 및 사산 등 번식장애를 일으킨다. 또 사람, 특히 어린이에게도 감염되어 뇌염을 일으키므로 공중보건위생상 중요하다. 그러므로 후보돈, 초산돈, 경산돈 및 종용돈에 일본뇌염 예방접종을 매년 5~7월경에 철저히 실시 해야 한다.

4. 사양기별 구충(驅蟲) 구제(驅除) 프로그램

1) 임신모돈

임신대기사에서 분만사로 이동시 반드시 피부 세척, 피부소독 및 구충을 해주어야 한다. 기생충에 감염되어 있는 돼지는 분만 직후에 가장 많은 충란이 배설되므로 분만전 구충은 자돈에 이행감염을 막는데 가장 효과적이다. 즉 분만 2~3주전 구충이 가장 최적기이다. 또 필요에 따라 이유 후 즉, 중부 1주전에 추가로 구충을 할 수도 있지만 내부 기생충의 피해가 많거나 충란검사시 충란이 많이 관찰되면 실시해야 하지만 요즈음의 구충제의 효과를 감안한다면 보통 분만전 1회 구충으로 충분하다. 구충제로는 경구 투여용 제제, 사료 첨가제, 등부위에 뿌려주는 액상 구충제, 주사용 구충제 등 여러 가지가 있으므로 농장 실정에 맞게 선택하여 사용할 수 있다.

2) 자돈

자돈에서 구충의 시기는 이유 후 육성돈사로 전출 전이나 후에 실시한다. 농장별 이유일령과 사양관리 방법이 다르므로 농장 실정에 맞게 실시하면 되지만 보통 생후 40~50일령에 실시한다. 기생충의 감염이 심하고 피해가 많으면 70~80일령에 2차 구충제를 투여해야 하지만 최근에 개발, 판매중인 구충제는 구충 효과가 우수하여 1차 구충만으로 충분하다. 톱밥 발효돈사에서 육성·비육할 경우 철저한 구충과 발병시 지속적인 구충이 필요하며 톱밥 발효장이 충란의 부화장이 되지 않도록 해야한다.

3) 후보돈

후보돈은 선발 직후 구충을 해야한다.

4) 종용돈

종용돈은 1년에 적어도 1회 이상 구충을 실시해야 하며 9~10월이 가장 좋은 계절이다.

5) 외부 도입돈

외부 도입돈은 격리수용시 반드시 구충을 실시해야 하며 최근 질병 발생상황으로 봐서 다른 질병의 감염여부도 함께 조사해야 할 것이다.

6) 외부 기생충

돼지 움을 박멸하기 위해서는 증상을 나타내는 돼지와 동거돈을 동시에 치료해야 하며 신규 도입돈에는 반드시 약제처리 후 입식시켜야 한다. 또 분만 전 모돈에게는 내부기생충 구제와 동시에 돼지 움의 예방 및 구제를 위하여 약제를 투여해야 한다. 일반적으로 돼지 움 구제약은 돼지 이와 다른 외부 기생충도 동시에 구제할 수 있다. 특히 육성·비육돈에서 벽이나 칸막이에 비비는 등 가려움증을 보일 때에는 돈사 전체를 대상으로 외부 기생충 구제제를 투여해야 한다. 또 종용돈에도 1년에 적어도 1회이상 약제를 투여해야 오염원이 없어진다.

5. 결론

우리나라에서 경제적 피해를 입히는 기생충은 돼지 편충, 돼지 회충, 돼지 콕시듐 및 개선충 등이다. 정기적으로 투약하고 있는 양돈장에서는 큰 문제가 없으나 기생충 구제(驅除) 약품을 사용하고 있지 않은 양돈장에서는 돼지의 내부, 외부 기생충으로 인한 피해를 볼 수 있으므로 양돈 전문수의사에 자문을 하여 농장 실정에 맞도록 구충(驅蟲) 프로그램을 작성하여 철저히 시행하면 돼지 기생충으로 인한 피해는 없앨 수 있다.