

돈편충증의 진단·예방에 관한 최근 동향

편집기획실

서론

돈 편충에 의한 돼지의 사망사고는 1980년 이전에는 극히 드물게 보이는데 지나지 않았다. 그런데 이제까지의 돼지 사양관리 방식과는 근본적으로 다른 「발효톱밥돈사」가 등장하여 급속하게 전국적으로 보급됨으로써 급성 돈편충증에 의한 사망사고가 많이 발생하였다. 현재 돈편충증은 돼지의 내부기생충으로 가장 중요할 뿐만 아니라 돼지의 전체질병 중에서도 중요한 위치를 차지하고 있다. 돈편충을 논함에 있어서는 톱밥발효돈사를 이해할 필요가 있다. 돈편충증은 사육환경의 변화에 의하여 대두된 새로운 환경성 질병이다.

기생충(Parasites)에 의한 손실은 ① 사망율, ② 이환율(morbidity), ③ 기관, 부분 또는 전체 도체(carasses)의 오염, ④ 구충제, 예방·치료 비용증가 ⑤ 증체율, 사료요구효율 및 도체 품질의 감소 등으로 매년 나타나고 있다. 내부기생충이 돼지의 일당증체 및 사료요구율에 미치는 영향은 양돈생산자에게 가장 방심할 수 없는 경제적 손실을 초래케하며 양돈 생산비를 높이는 역할을 하는데 기여하고 있다(Stewart와 Hale, 1988). 기생충에 감염된 돼지(Parasitized Pigs)는 흔히 동시에 한가지 기생충이상에 감염되고 있다. 그러므로 기생충은 상호작용하고 경쟁하며 또한 같은 항체를 공유하고 있기 때문에 기생충이 돼지의 능력에 미치는 전체적인 영향에 대해서 추정하는 것은 어려워지고 있다.

수년전부터 국내에서도 톱밥발효돈사가 보급되면서 이에 대한 문제점도 적지 않게 발생하

였다. 현재는 다수의 양돈가들이 관리에 많은 어려움이 따르는 톱밥발효돈사 대신에 슬러리돈사로 전환하는 경향이 늘어나고 있어 귀추가 주목되고 있다. 따라서 본고에서는 톱밥발효돈사에 대한 논문들을 정리하여 수의사회원 여러분들에게 임상적 자료로서 제공하고자 한다.

1. 톱밥 발효돈사

이 돈사의 개요는 톱밥을 두께 30~70cm로 깔아 넣고 돼지의 분뇨를 이 톱밥층에서 발효처리하여 분뇨를 1 비육기간 이상 돈사밖으로 끌어내지 않는 관리방식의 돈사이다. 통상 효소균제 또는 균종이라 칭하는 것을 살포하거나 또는 돼지의 사료와 함께 먹게하여 분뇨의 발효를 촉진시킨다. 특별한 분뇨처리시설을 하지 않더라도 분뇨를 처리할 수 있는 점, 양질의 퇴비를 얻을 수 있는 점 등의 잇점이 있어 전국적으로 보급되고 있다.

톱밥발효돈사에는 현재 여러가지의 발효촉진제와 축사구조를 조합한 수많은 종류가 있다. 위생상의 관점에서 다음과 같이 구별된다. 발효촉진제의 사용방법 차이에서 바닥에 살포하는 살포형과 사료에 혼합하는 혼사형(混飼型), 톱밥을 깔아 채울때 기초발효층의 설치유무 차이에서 돈분 도입형과 비도입형 그리고 통상의 관리에 있어 톱밥층의 습기상태에 따라 습윤형과 건조형으로 나누는 것이 그것이다. 어느것이라 하더라도 톱밥발효돈사에서의 위생상 세가지 문제점이 있다. 그것은 첫째 병원체를 포함하는 분뇨가 돈사내에 장기간 축적된다는 점, 둘째 발효에 의하여 분뇨처리를 하기 때문에 소독이 어렵다는 점, 셋째 돼지가 톱밥을 적극적으로 먹

는다는 점이다. 돼지내부 기생충의 종류 및 특징은 표 1, 그림1과 같다.

2. 돈편충 농후감염의 배경

앞에 기술한 세가지 문제점을 완전히 호조건으로 받아들이고 있는 병원체가 돈편충이다. 돈편충란의 발육에는 다른 기생충의 그것과 비교하여 고온에서 장기간을 요하게 되는데 톱밥갈개의 발효열과 장기사용이라는 점에서 위의 첫째, 둘째를 만족시키고 또한 돼지는 돈편충란을 포함한 발효톱밥을 기꺼이 먹는다는 것이 세째를 만족시킨다. 그 외에 돈편충란이 돼지에 먹히면 감염되지 아니한 미성숙란을 소화관을 그냥 통과하여 다시 톱밥 갈개에 들어가 발육을 계속하기 때문에 톱밥에는 돈편충란이 누적되고 갈개는 돈편충란의 온상이 된다. 톱밥발효 돈사의 돼지가 돈편충에 농후감염되는 것은 당연하다 할 것이다<표 2>.

3. 돈편충증의 발생상황 및 증상

돈편충증은 톱밥발효돈사에서 다발한다. 새로운 톱밥을 돈사바닥에 깔고부터 1 발육기간(약 6개월)이상 지나기 때문에 발증하는 예가 많다. 증상은 둔적리와 비슷하며 암적색의 혈변, 수양성 설사변, 허리를 휘청거리며 주저앉아 있는 것 등이다. 돈군에서 설사가 시작되면 같은 돈방의 돼지는 점차로 발증하여 발증수일 후부터는 폐사하는 돼지가 나온다.

폐사돈을 개복하여 보면 대장이 암적색으로 변하여 있으며 이곳을 잘라보면 장내용물은 흑색으로 악취를 풍긴다. 이 부위에 돈편충이 기생하고 있으나 유약충 외에는 잘 관찰하여도 총체는 확인할 수 없다.

4. 총란의 발육과 감염경로

분변내에 배설되는 편충란은 그대로 감염되지 않으며, 총란중에 자충을 형성한 성숙총란이 되어야만 돼지에 감염된다. 돈편충란의 발육에는 다른 기생충에 비하여 고온에서 장기간을 필요로 하는 특징을 가지고 있다.

분변내에 배설된 신선한 돈편충란이 감염가능한 성숙란(합자충란)으로까지 발육하는 것에는 Alicata(1935)와 BeeR(1973)의 보고가 있다.

전자에 의하면 전부의 총란이 성숙란으로 발

육하는 데에는 22~24℃에서 60일, 33℃에서 25일이 필요하다고 하였으며 후자의 경우에는 50%의 총란이 성숙란으로 발육하는데는 20℃에서 102일 25℃에서 37일, 31℃에서 23일, 32℃에서 20일, 34℃에서 19일이 걸렸으며, 그리고 37℃에서는 발육하지 않았다고 한다. 톱밥발효돈사의 톱밥은 이와같이 편충란의 발육에 적합하다.

돈편충의 감염은 성숙란을 먹는 것에 의해 감염된다. 돼지는 돈편충을 함유한 발효톱밥을 적극적으로 먹기 때문에 톱밥발효돈사의 돼지는 농후하게 감염된다.

돼지의 소장에서 부화된 자충은 체내 이행없이 직접 대장에 기생한다. 감염후 약 28일이 되면 생식기관이 발달하여 총체의 후반부가 팽대된다. 감염되어 총란이 분변중으로 배설되는 데까지의 기간은 즉 유충기는 37~49일이다.

5. 총체의 관찰

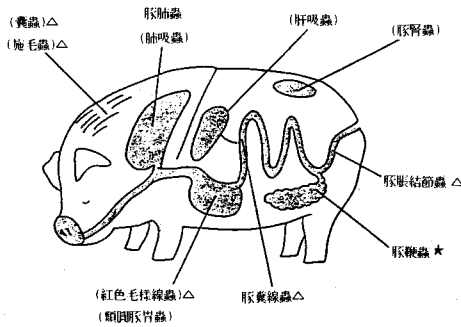
돈편충은 그 모양이 벌레와 같아서 붙여진 이름이다. 총체의 기생상태에도 특징이 있다. 전체부(前體部)의 가는쪽을 대장점막에 붙이고 굵은 후체부를 관강에 조출한다. 점막표층에 실로 천을 짜듯 기생하는 상태인데 이것을 Attachement tunnel, 수평기생이라고 한다.

머리끝과 전체부의 중간부위가 관강에 노출되어 있다. 이 기생상태를 보면 돈편충이 대장점막에 강한 병변을 일으킨다는 것을 쉽게 상상할 수 있다. 폐사돈을 개복하면 대장이 암적색으로, 장 내용물은 흑색으로 악취를 뿜는다. 이 부위에 돈편충이 발효돈사에서도 혈변을 발견하기가 어려운 때도 있다. 혈변 등을 나타내는 돼지는 중증이지만 삭척이외에 강한 증상을 보이지 않는다. 삭척이 현저하고 견좌자세 및 등이 휘 자세를 취한 돼지가 보인다. 유효한 생전진단법(生前診斷法)은 톱밥으로 부터 총란을 검출하는 것이다.

6. 톱밥에서 보이는 돈 편충란

돈 편충의 성충은 굵은 후체부가 명료하게 관찰된다. 이 암성충으로 부터 산란되어 분변내에 들어있는 것이 돈편충 미발육란이다. 그러나 돈편충증의 돼지는 유약충의 기생만에 의하여 발생하는 것이 많기 때문에 분변검사의 진단적 가

치는 적다. 분변검사에서는 돼지의 장관을 그대로 통과한·툽밥유래의 둔편충란이 검출되는 것이 많다. 생전진단은 임상소견을 참고하여 툽밥 깔개로 부더의 편충란 검출에 의한다. 분변에 배설된 둔편충란이 자충란을 뱀 성숙란으로 발육하는 데에는 다른 기생충에 비하여 높은 온도에서 장기간을 요한다. 즉, 30~35℃에서 약 1개월 후에 성숙란이 된다. 툽밥깔개에도 어떤모양의 발육과정의 충란이 있는가가 병세와 밀접하게 관계되기 때문에 검출한 충란은 발육단계별로 분류하여 계수화 할 필요가 있다.



<그림 1> 日本의 豚에 보이는 内部寄生蟲
 ★: 被害가 큰 重要한 寄生蟲
 △: 寄生蟲體의 肉眼確認이 어려운 것
 (): 드물게 보이는 寄生蟲

7. 진 단

둔편충증은 툽밥발효돈사의 돼지에 발생하며 툽밥을 처음 깔은 경우에는 순조롭게 발육하나 툽밥을 깔은 후 6~8개월이 경과하면서부터 발증하는 예가 많다.

오염된 툽밥을 깔은 돈사는 발증시기가 도입 후 10~20일(평균 14일)이다. 폐사되는 돼지는 도입 후 30~80일(평균 45일)경에 볼 수 있는 경우가 많다.

1) 부검에 의한 진단

a. 폐사돈의 대장에서 충체검색

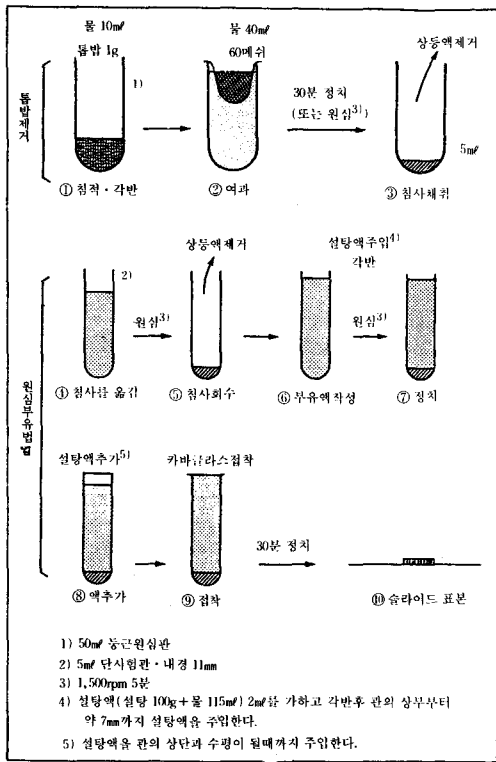
툽밥발효돈사에서는 설사 및 혈변을 나타내며 폐사하는 돼지는 반드시 개복하여 충체의 기생 유무를 확인할 필요가 있다. 유약충만의 기생의 경우에는 육안으로 보아도 검출되지 않는 경우가 있다.

병변부의 대장에서의 충체검색방법은 장관을 절개한 다음 수도물 또는 생리식염수에 침적시켜 점막을 부드럽게 씻어낸 다음 기생하고 있는 충체를 유출시키고 이 세척액을 100메쉬의 금속망을 통과시켜서 잔사를 사알레로 옮겨 검은 종이를 밑에 깔고 충체를 검색한다.

둔편충성충은 가느다란 몸 앞부분과 두터운

표 1. 豚의 内部寄生蟲과 그 成蟲·幼蟲에 의한 疾病 등의 特徵

順	寄 生 蟲	寄生部位	症狀과病害	分布와 特徵等	
1	豚鞭蟲 <i>Trichuris suis</i>	大 腸 (盲腸, 結腸, 直腸)	설사, 死亡, 血便	輕度寄生은 全國的, 醜態 툽밥 豚舍에 多發하여, 집단폐사 유발 豚赤痢와 類似	
2	豚回衝 <i>Acaris suum</i>	成 蟲	小 腸	榮養不良	
		幼若衝	肝 肺	肝白斑 肺 炎	寄生率은 全國的으로 낮다 肝白斑으로 廢棄이 많고 經濟的 損失은 크다
3	豚線蟲 <i>Strongyloides ransomi</i>	成 蟲	小 腸	설사 突然死?	비의과적으로 이루어지고 있지만 日本에서는 未知이다.
		幼若蟲	全 身	痒覺, 肺炎	
4	豚肺蟲 <i>Metastrongylus apir</i>	肺 發 咳	寄管支炎 肺 炎	지렁이가 中間宿主 發生率減少	
5	豚結節蟲 <i>Oesophagostoma sp.</i>	成 蟲	大腸腔	설 사	成豚이 많고 子豚에 적다
		幼若蟲	腸粘膜	설사, 結節	
6	紅色毛樣線蟲 <i>Hyostrongylus rubidus</i>	胃	설사, 胃鹽	蟲卵은 腸結節蟲과 類似, 子豚에 많고 한정된 農場에 分布	
7	豚腎蟲 <i>Stephanurus dentatus</i>	成 蟲	腎 孟	腎 炎	種豚에 보이지만 近年의 報告는 없고, 熱帶에 많다.
		幼若蟲	肝	肝 炎	



<그림 2> 톱밥에서의 돈편충란 검출법(平, 手塚).

몸 뒷부분을 가진 충체로 동정하기 쉬우나 유약층은 생식기의 발달이 불충분하기 때문에 형태의 특징이 적다.

b. 돈편충의 유약층의 형태

톱밥발효돈사의 돼지의 대장에 기생하는 선충의 대부분은 돈편충으로 보이나 정확히 동정하기 위해서는 충체의 내부구조를 관찰할 필요가 있다. 이들 유약층은 가느다란 몸의 전반부와 두터운 후반부의 구별이 없으며 일견 편충이 아닌 것으로 보인다.

특히 제1기 자충의 크기는 분선충의 기생자충(寄生雌蟲)으로 보이는 경우도 있다. 28일된 돈편충의 제4기 자충의 암놈으로서 내부에 생식기가 관찰된다(Beer, 1973).

2) 생전진단(生前診斷)·충란검사에 의한 진단

급성 돈편충증은 유약층의 기생에 의한 발증하는 경우가 많기 때문에 돼지의 분변검사는 개체진단으로서의 의미는 적다.

분변검사에서는 해당 돼지에서 산란된 충란은

분변이 아닌 소화관을 소통한 톱밥중의 충란이 자주 검출된다.

a. 톱밥의 검사법

필요한 기자재는 비즈법에서 사용하는 기자재를 사용하면 된다. 50ml 용량의 등근 원심관 2개, 60메쉬 금속망 1개, 내경 11mm, 5ml용량의 짧은 시험관 1개, 카바글라스(직경 18mm의 원형의 것이 사용하기 쉽다), 비중 1.2의 설탕액(설탕 100g+물 115ml) 약 10ml.

톱밥에서의 돈편충란 검출법의 순서는 <그림 2>에 표시하였다.

① 침적·각반: 톱밥 1g을 등근 원심관에 넣고 수도물 10ml를 가하여 충분히 물에 섞이도록 각반한다.

② 여과: 따로 등근 원심관에 금속망을 설치하여 ①의 액을 여과한다. 다시 ①의 액을 여과한다. 다시 ①의 원심관의 행군물 약 40ml를 금속망을 통과시킨다. 여과를 잘 시키기 위해서는 금속망을 상하로 움직이거나 잔사를 막대 등으로 각반한 후 금속망을 제거한다.

③ 원심과 침사채취: 1,500rpm으로 5분간 원심(또는 30분간 정지)후 침사(沈渣) 약 5ml를 남기고 상등액을 흡인기로 제거한다.

④ 침사의 옮김: 모든 침사를 짧은 시험관으로 옮긴다.

⑤ 원심과 침사회수: 1,500rpm으로 5분간 원심한 후 모든 상등액을 버린다.

⑥ 부유액 작성: 짧은 시험관에 약 3ml의 설탕액을 가하고 각반하여 부유액을 만든다. 그위에 관의 상단에서 7mm아래까지 설탕액을 추가한다.

⑦ 원심과 정지: 1,500rpm으로 5분간 원심후 단시험관을 시험관대에 똑바로 세워둔다.

⑧ 설탕액 추가: 단시험관의 상단과 수평이 될 때까지 설탕액을 추가한다.

⑨ 접착(接着): 액면에 카바글라스를 덮는다.

⑩ 표본관찰: 카바글라스 접착 30분후 카바글라스를 집어올려 슬라이드글라스 위에 놓고 카바글라스의 하면에 초점을 맞추어 배율 40~100배로 검경한다.

b. 충란의 바육과정과 진단적 의미

돼지의 분변검사에서 중요한 것은 검출된 돈편충란이 해당돼지의 기생충체가 생산한 충란인

표 2. 1986년까지 日本에서의 急性豚鞭蟲症의 發生狀況<畜産의 研究, 1990에서 발췌>

	年 月	發 生 地	飼育方法等	死亡頭數	發症頭數	飼育頭數	年 計		
							件 數	死亡頭數	發症頭數
1	68/11	神奈川·足柄	放 牧	15	50	158	1	15	50
2	74/04	埼 玉·熊谷	덴마크식	5	17		1	5	17
3	81/05	滋 賀·大東	발효톱밥돈사	2	33	-	1	2	33
4	82/07	鹿兒島·出水	발효톱밥돈사		12	250	2,500		
5	82/07	鹿兒島·高尾野	발효톱밥돈사	21	120	2,200			
6	82/07	鹿兒島·川内	발효톱밥돈사	35	100	1,000	3	68	470
7	83/06	岡 山·新見	발효톱밥돈사	7	46	778			
8	83/07	青 森	발효톱밥돈사	0	1	-			
9	83/08	愛 知	발효톱밥돈사	2	4	-			
10	83/08	大 分	발효톱밥돈사	27	30	-			
11	83/09	兵 庫	발효톱밥돈사	0	58	-			
12	83/10	兵 庫	발효톱밥돈사	0	5	-			
13	83/11	新 瀧·豊榮	발효톱밥돈사	31	32	48			
14	83/11	神奈川·厚木	발효톱밥돈사	2	7	83	8	69	183
15	84/05	鹿兒島·中木野	발효톱밥돈사	32	50	200			
16	84/05	千 葉	발효톱밥돈사	0	6	-			
17	84/05	群 馬	발효톱밥돈사	0	50	-			
18	84/06	愛 媛	발효톱밥돈사	0	13	-			
19	84/07	長 崎·西彼	발효톱밥돈사	10	120	-			
20	84/08	德 島	발효톱밥돈사	15	20	-			
21	84/08	岡 山	발효톱밥돈사	15	20	-			
22	84/09	三 重	발효톱밥돈사	12	50	-			
23	84/09	長 崎·有明	발효톱밥돈사	10	30	250			
24	84/11	鹿兒島	발효톱밥돈사	0	6	-			
25	84/11	神奈川	발효톱밥돈사	1	1	-			
26	84/12	德 島	발효톱밥돈사	0	15	-			
27	84/12	島 根	발효톱밥돈사	1	4	-			
28	84/12	鳥 取	발효톱밥돈사	3	30	-			
29	85/03	長 崎	발효톱밥돈사	3	11	-			
30	85/04	岡 山	발효톱밥돈사	0	1	-			
31	85/05	鹿兒島·松山	발효톱밥돈사	6	30	-			
32	85/07	廣 島	발효톱밥돈사	3	21	-			
33	85/07	福 島	발효톱밥돈사	3	3	-			
34	85/08	熊 本	발효톱밥돈사	2	2	-			
35	85/10	鹿兒島	발효톱밥돈사	0	1	-			
36	85/11	三 重	발효톱밥돈사	1	8	-			
37	85/11	山 形	발효톱밥돈사	3	3	-			
38	85/12	大 分	발효톱밥돈사	2	2	-			
39	85/12	三 重	발효톱밥돈사	0	6	-			
40	85/12	拔 木	발효톱밥돈사	0	9	-	12	23	97

	年 月	發 生 地	飼育方法等	死亡頭數	發症頭數	飼育頭數	年 計		
							件 數	死亡頭數	發症頭數
41	86/01	長 崎・飯盛	발효톱밥돈사	5	70	-			
42	86/01	長 崎	발효톱밥돈사	5	70	-			
43	86/01	新 瀧	발효톱밥돈사	28	80	-			
44	86/02	熊 本	발효톱밥돈사	3	3	-			
45	86/02	三 重	발효톱밥돈사	1	20	-			
46	86/04	鳥 取	발효톱밥돈사	0	20	-			
47	86/05	京 都	발효톱밥돈사	0	1	-			
48	86/07	岡 山	발효톱밥돈사	0	3	-			
49	86/08	岡 山	발효톱밥돈사	0	1	-			
50	86/08	福 井	발효톱밥돈사	11	35	200			
51	86/08	三 重	발효톱밥돈사	0	16	-			
52	86/08	福 井	발효톱밥돈사	9	9	-			
53	86/08	神奈川	발효톱밥돈사	3	6	-			
54	86/09	新 瀧	발효톱밥돈사	12	40	-			
55	86/09	鹿兒島	발효톱밥돈사	30	37	-			
56	86/09	鹿兒島・加世田	발효톱밥돈사	100	150	200			
57	86/09	愛 知	발효톱밥돈사	3	30	-			
58	86/10	靜 岡	발효톱밥돈사	9	9	-			
59	86/10	新 瀧	발효톱밥돈사	10	55	-			
60	86/10	福 島	발효톱밥돈사	1	12	-			
61	86/11	長 崎	발효톱밥돈사	4	20	-			
62	86/11	兵 庫	발효톱밥돈사	5	19	-			
63	86/12	熊 本	발효톱밥돈사	1	6	-			
64	86/12	福 岡	발효톱밥돈사	1	12	-			
65	86/12	三 重	발효톱밥돈사	0	1	-	25	241	725
	합		計	522	1,990		65	522	1,990

지 톱밥에 함유되어 있던 충란이 소화관을 그대로 통과하여 나온 것인지 구별하는데 있다.

또 톱밥의 검사에서 중요한 것은 어느정도의 발육과정의 충란이 어느정도의 밀도로 분포되어 있는지이다. 감염가능한 성숙란(합자충란: 合子 蟲卵)이 검출되면 사용중인 톱밥이 사육중인 돼지에 대하여 감염원이 되고 있다는 것을 의미하고 있기 때문에 즉시 대책을 강구하지 않으면 안된다.

8. 예방 및 치료

톱밥발효돈사의 환경은 돈편충증이 발생하기 쉽기 때문에 처음에 격리돈사 등에서 반드시 구충을 하여 그 이후 도입되는 톱밥층에 기생충란

을 배설하지 않도록 한다. 또 기생충증 예방의 관점에서는 톱밥의 사용기간은 1비육기만 사용하고 돼지가 출하되면 함께 톱밥도 바꾸어주는 것이 바람직하다.

톱밥발효돈사에서는 돈편충증 발생위험이 있기 때문에 Flubemdazol이나 Fenbendazol과 같은 구충제를 1~2개월에 1회 간격으로 투여하여 구충해주는 것이 바람직하다.

편충의 병원성은 강하나 구충에 의한 치료효과는 높고 중증 돼지에서도 투약후 2~3일이 지나면 회복되고 예후도 좋다.

유사한 감별은 둔적리이다. 구충약을 투여하지 아니한 톱밥발효돈사의 돼지에 둔적리 모양

표 3. 豚의 驅蟲藥과 寄生蟲別效果에 대한 일람표(Campbell과 Rew, 1989)

寄 生 蟲		混飼·飲水投與						注射		飼料添加物			
		1回投與				2~3回		1回		테스토마이신 A	하이그로마이신 B	구연산모란텔	
		피페라진계	염산레바미졸	디클로보스	주석산모란텔	펜벤다졸	홀루벤다졸	메치리신	이보멕틴				
豚鞭蟲 <i>T. suis</i>	成蟲 幼若蟲	× ×	× ×	○ ○	× ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	? ×	? ×	× ○
豚回蟲 <i>A. suam</i>	成蟲 幼若蟲	○ ×	○ △	○ ?	○ △	○ ?	○ △	△ ×	○ △	○ ×	○ ×	○ ×	○ ○
豚胎線蟲 <i>S. ransomi</i>	成蟲 幼若蟲	× ×	△ ×	× ×	× ×	△ ×	△ ×	△ ×	○ △	? ×	? ×	? ×	× ×
豚肺蟲 <i>M. apri</i>	成蟲 幼若蟲	× ×	○ △	× ×	× ×	× ×	○ △	△ ×	○ △	× ×	× ×	× ×	△ △
豚脹結節蟲 <i>O. sp.</i>	成蟲 幼若蟲	△ ×	○ ?	○ ?	○ ?	○ ?	○ ?	△ ×	○ ○	△ ×	△ ×	△ ×	? △
紅色毛樣線蟲 <i>H. rubidus</i>	成蟲 幼若蟲	× ×	○ ?	? ?	× ×	○ ×	○ ×	△ ×	○ ○	? ×	? ×	× ×	× ×
豚腎蟲 <i>S. dentatus</i>	成蟲 幼若蟲	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	× ×	○ ?	× ×	× ×	× ×	× ×

* 驅蟲效果(驅蟲率) ○>90% △:50~90% ×:<50% ? : 不明.

의 증상으로 항생물질 등을 투여하여도 낫지 아니하는 때에는 돈편충증을 의심한다. 톱밥을 깔아 채운 초기에는 돼지는 순조롭게 발육하지만 일반적으로 깔아 넣은후 6~8개월부터 증상이 나타난다. 오염된 톱밥 발효돈사에 자돈을 입식한 경우에는 입식후 10~20일에 증상이 나타나고 30~80일 경에 사망한다. 돈편충의 병원성은 강하고 일단 사망사고가 일어나면 같은 돈방의 돼지는 차례차례 사망하는데 구충에 의한 치료 효과는 높고 상당한 증증의 돼지라도 홀루벤다졸, 펜벤다졸 또는 이보멕틴 등을 경구투여나 주사하면 2~3일만에 회복되고 있다. 돼지 구충제의 기생충 효과는 표3과 같다.

발생돈방의 톱밥에는 감염원이 되는 성숙란이 많이 있기 때문에 몇회라도 감염되므로 그 돈방의 톱밥은 조기에 갱신할 필요가 있다. 톱밥발효돈사의 환경은 돈편충증이 발생하기 쉽기 때문에 격리돈사라도 반드시 구충후에 발효톱밥돈사에 입식하고 톱밥층에 기생충란을 갖고 들어가지 않도록 하는 것이 예방의 기본이다. 톱

밥발효돈사에는 1~2개월에 한차례 앞에 기술한 구충약을 정기적으로 투여하거나 구연산 모란텔, 홀루벤다졸, 펜벤다졸 첨가사료를 급여하는 것이 좋다.

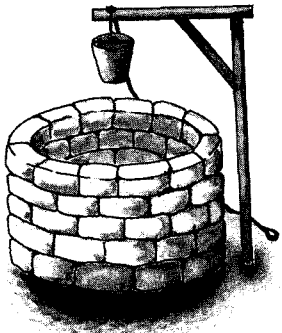
결 언

톱밥발효돈사의 등장으로 인하여 돈편충에 의한 피해가 국·내외적으로 급증하고 있기 때문에 이에 대한 깊이 있는 연구 및 실전응용이 더욱더 절실해지고 있다. 콘크리트사육시에는 소독의 철저실시로 문제가 되지 않았던 돈편충증이 톱밥발효돈사의 등장으로 이처럼 문제가 되는데는 여러가지 원인이 대두되고 있다. 또한 과잉의 반응까지도 나타나고 있다. 예를들면 톱밥발효돈사를 설치하여 잘 운영하면 소독과 백신접종까지도 생략하여 방역비를 절약할 수 있다는 것이다. 이러한 과잉반응을 수의사회원 여러분들이 시정해나가야 하는 것이 절대적으로 요구되고 있다.

국내에서 발간된 기생충학 교재에도 돈편충에 대해서는 대략적인 원론밖에 기술되어 있지 않고 구충제에 대한 소개도 현실과는 거리가 있는 약제에 대해서 주로 기술되어 있기 때문에 하루 속히 이 부분에 대해서도 수정, 보강되어져 현

장에서 근무하는 수의사들이 필요로 하는 내용이 기재되도록 전문가들이 적극적으로 노력을 기울여야 한다. 90년대에는 90년대에 판매·유통되는 제재들이 교과서에 기재될 수 있어야 한다는 것을 강조드리면서 본고를 마친다.

“Veterinarian Oath”



“철학이 있는 수의사”

어딘가에 우물이 있기에
사막이 아름답다고,
가슴 밑바닥으로 흐르는
물소리를 듣습니다

목마른 자에게 물을 건네듯 쓰러진 소에게
서칼채를 주시하고 나는 생명의 고귀함과 함께
내가 수의사임을 자랑스럽게 느낍니다.



수의사의 권위와 품위를 존중하는
주식 과학 출판
수신자부담 080-023-2361
전화서비스

