

파리에 의해 전달되는 위협

이권희 역

(쉐링푸라우 동물약품 수의사)

양돈장에서 효과적으로 파리를 구제해야 하는 16가지 이유가 네덜란드의 한 연구자료에서 발표되었다. 이 연구자료에서는 돼지와 돼지, 혹은 농장과 농장간에 파리에 의해 전파될 수 있는 병원체를 열거하였다. 이 목록은 대부분의 교과서에서 나오는 일반적인 내용보다 더 포괄적이기 때문에 의미가 있다. 반면에 전형적이고 표준적인 돼지 위생에서는 파리가 옮기는 돈적리, 대장균 설사 등으로 언급되는 위험요소가 한정되어 있다. 덴마크의 연구자료에 따르면 더 많은 가능성을 보여주고 있다.

16가지의 병원체를 알파벳순으로 나열하면 오제스키병(Aujesky/pseudorabies), 회충(Ascarid)이 가장 먼저 거론될 것이다. 심지어 더 확실한 증거로 유산을 유발하는 병원체인 *Brucella suis*가 원인체인 부루셀라증을 포함하고, 돼지콜레라와 *Clostridium perfringens* A, C형이 원인인 괴사성장염이 포함된다. 그 때 대장균과 돈단독균이 오고 구제역 바이러스가 따른다.

파리는 또한 자돈에서 문제가 될 수 있는 콕시듐의 원인

체인 *Isospora suis*의 전달체가 될 수 있다. 파리는 생식기 장애를 유발하는 렙토스피라증을 퍼지게 하고, 결핵과 관계 있는 마이코박테리아를 전파한다. 위축성비염의 문제는 곤충에 의해 전파되는 파스튜렐라 멀토시다의 흔적이다. 살모넬라 또한 파리에 의해 전파될 것이라고 국제 연구기관에 의해 발표되었다.

세가지 다른 미생물은, 먼저 돼지 옴의 *Sarcoptic mites*와 돈적리의 병원체인 *Serpulina hyodysenteriae*이다. 마지막으로 덴마크의 연구자료에서 확인할 수 있는 병원체는 포도상구균 (*Staphylococcus hyicus*)이 유발하는 삼출성표피염이다. 이는 파리뿐만 아니라 옴도 전파할 수 있다.

그러나 이 목록에서 많은 질병을 열거함에도 불구하고 충분히 언급된 것은 아니다. 분만사에

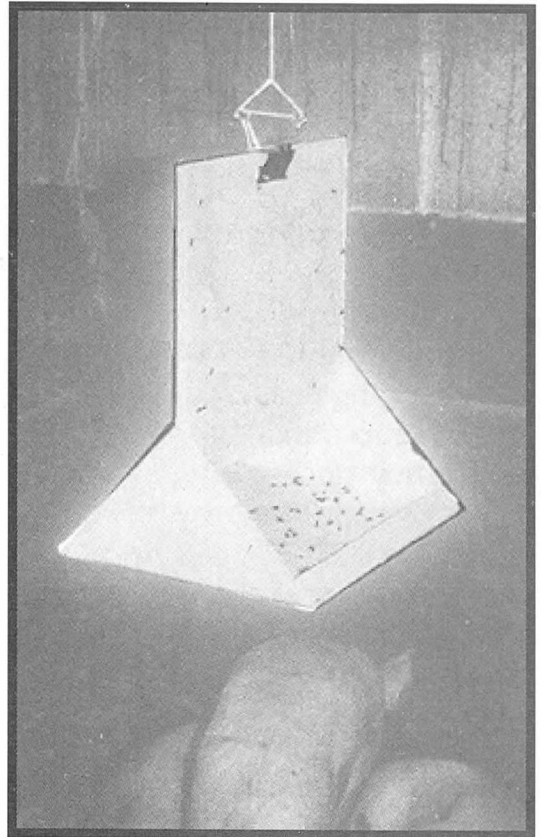


서 파리와 관계되는 문제 중 하나는 포유 모돈에 감염된 심한 유방염으로 보고되고 있다. 다른 예로는 자돈에서 연쇄상구균에 의한 노막염이 관계가 있다. 실험실상에서 파리는 이 질병의 원인체인 연쇄상구균(*Streptococcus suis* 2형)을 전파하는 것으로 알려졌다. 게다가 이 연

구에서는 돈두(Swine pox)의 숙주로, 자돈에서는 에페리스로주노시스(Eperythrozoonosis), TGE의 숙주로 파리를 들었다. 파리는 알려진 것 보다 더 많은 병원체를 옮긴다는 것을 알 수 있다. Dr. Mike Muirhead가 저술한 '돼지 위생관리와 질병의 치료(Managing pig health and the treatment of disease)'에서 잘 나와있다. 그러나 우리는 그 결론에 대해 세심한 주의를 기울여야 한다. 왜냐하면 파리는 미생물을 옮길 수 있고, 파리는 미생물들을 퍼뜨리는데 중요한 역할을 한다. 파리가 옮기는 미생물의 양은 매우 작다. 어떤 경우(돈적리의 *Serpulina*)에는 돼지에 감염시키기 충분치 않을 수도 있다.

그러나 파리의 구제는 필요하다. 질병의 위험뿐만 아니라 관리자와 이웃들과 동물들에게 해를 끼치는 것을 줄이기 위해서이다. 그는 곤충의 숫자가 늘어나는 것을 막기 위해서 파리의 번식률을 낮추어야 한다고 주장한다. 그래서 그는 입블이기 사료를 최소한 14일령이 될 때까지 지연시킬 것(분만사에서 파리의 좋은 먹이다)과 돈사의 빛을 강하지 않게 하는 것을 권고한다.

파리 기인성 질병 목록을 만든 네덜란드의 돼지 사육 연구센터의 연구팀에 의하면 파리를 구제하는 것은 돈사를 잘 관리하는 것으로부터 출발한다. 사료빈의 청소, 음수기의 누수 방지, 단열재의 균열이나 부서진 부분의 수리, 돈방의 표면은 건조하고 청결해야 한다. 그래서 심지어 소독 같은 활동은 단지 첫 과정으로 여겨진다. 대부분의 경우 돈사 내부에서 파리의 수를 줄이기 위해 직접적인 방법을 취해야 한다.



2년여 기간 동안 몇몇 농장과 연구자들에 의해 5가지 구제방법이 비교되었다. 첫 번째는 화학적인 접근이었다. 만약 파리의 숫자가 너무 많을 경우에는 일정기간 동안의 구더기 살충제와 파리 성충의 유인제의 사용이었다. 두 번째 형태는 전기절단기로 파리를 유인하기 위한 페로몬과 자외선의 사용으로 단지 성충을 직접적으로 잡는 것이었다. 다른 3가지 방법은 소위 파리 킬러(fly killer)라 불리는 식충조류 형태의 천적을 소개하는 것이었다.

단지 화학적 방법과 조류를 이용한 방법만이 분만사에서 파리의 숫자를 줄이는 역할을 하였다. 화학적 방법은 다시 이유자돈사에서 응용되었다. 조류를 이용한 방법은 시도되지 않았다. 그러나 몇 주 동안 천적 구더기와 번데기의 상자를 정기적으로 설치하였을 때 좋은 결과를 얻었다. *Ophyra aenescens*라는 천적의 유충은 단백질의 공

급원으로 집파리(Musca domestica)의 구더기를 잡아먹었다. 육성/비육 돈사의 천장 부분과 분뇨 통로에 사용하였더니 비슷한 결과가 나왔다. 파리는 줄었고 살충 효과가 있었다.

천적의 사용이 비교적 적은 운영비를 발생시킨다 할지라도 이유와 도축시기보다는 잘 구분된 종부와 분만사에서 덜 효과적이라고 증명되었다. 이 실험이 실시한지 3년 후에 대부분의 생산자들은 분만사와 후보돈사에서 화학적 구제법을 사용하고 있었다.

단지 한군데에서만 조류를 사용하였고 다른 농장은 조류가 문을 열 때 도망치는 것을 주의해야 한다는 사실과 돈사내에 떨어지는 새를 싫어한다는 이유로 조류의 사용을 중단하였다. 조류가 다른 질병을 다른 돈방이나 돈사로 퍼뜨린다고 보여졌다.

파리구제를 위해 살충제가 선택되었던 최근의 다른 보고서에서는 화학약품은 해충의 천적(다른

곤충, 벌레, 조류 등)을 죽이지 않는다는 것을 확신하는 것이 필요하다고 강조한다. 또한 구제 방법이 계속적으로 효과적이지를 확인하기 위해 치료법 혹은 덜을 정기적으로 점검할 것을 권장한다. 파리의 숫자는 빠르게 증가할 수 있다고 지적한다. 파리의 암컷은 2주도 안되어 번식할 준비가 되어 있고 한번에 120개의 알을 낳는다. 돈사가 따뜻하고 습한 조건이라면 매년 20세대가 바뀔 수 있다. 그리고 화학물질에 오랫동안 노출된 후에 빠른 번식력으로 이 화학물질에 저항하는 것이 가능하다.

일반적으로 성충은 약 4주간 생존할 것이다. 이 때 꽤나 먼 거리까지 날아다닌다. 24시간에 적어도 10km까지 가능하다고 한다. 파리 군에서 보통 수준의 파리는 반경 3km까지 이동하게 된다. 그래서 농장내의 감염 전파와 이웃농장에 까지 전파할 충분한 기회를 갖고 있다. **양돈**

(출처 : Pig International, May, 1999, Vol.29, No. 5)

'99년 4월 돼지도체(박피) 등급 판정결과

구 분	축협서울공판장		서울 태강산업		부산 동원산업		김해 태강산업		
	두 수	평균경락가	두 수	평균경락가	두 수	평균경락가	두 수	평균경락가	
A	거세돈	4,157	3,021	1,148	3,000	1,001	3,151	1,201	3,256
	수돼지	-	-	-	-	-	-	-	-
	암돼지	2,244	3,211	7,079	3,229	2,351	3,418	2,640	3,404
B	거세돈	3,443	2,973	966	2,951	1,182	3,107	1,157	3,155
	수돼지	1,299	2,970	450	2,994	321	3,136	404	3,132
	암돼지	8,781	3,149	4,137	3,170	2,590	3,339	2,190	3,338
C	거세돈	2,024	2,872	607	2,887	579	3,037	676	3,019
	수돼지	2,450	2,895	630	2,918	612	3,111	721	3,091
	암돼지	4,255	3,055	1,752	3,118	1,162	3,252	1,112	3,172
D	거세돈	1,861	2,687	536	2,783	416	2,923	530	2,802
	수돼지	2,820	2,690	571	2,823	747	2,982	850	2,905
	암돼지	3,546	2,902	1,553	3,074	861	3,054	933	2,927
E	거세돈	62	2,221	91	2,487	26	2,233	44	2,438
	수돼지	634	2,005	254	2,137	269	1,998	333	1,998
	암돼지	4,433	2,079	2,190	2,175	2,672	2,085	2,870	2,147
계	거세돈	11,547	2,922	3,348	2,917	3,204	3,077	3,608	3,124
	수돼지	7,203	2,750	1,905	2,803	1,949	2,912	2,308	2,865
	암돼지	33,259	2,991	16,711	3,050	9,636	2,975	9,745	2,940

주) 두수는 전체두수이며 가격은 박피가격임.

자료제공 : 축협 축산물등급판정소