

# 돼지 내부기생충의 종류와 구충방법



이 재 구

(전북대학교 수의과대학장)

근래에 이르러 미생물 및 전염병학의 눈부신 발전과 더불어 가축전염병 발생은 점점 감소되어 가는데 반하여 아직도 기생충 감염률은 높다. 그 원인으로는 여러 가지가 들 수 있겠지만, 대부분의 기생충병은 미생물에 의한 전염병과는 달리 증상이 급격히 나타나지 않기 때문에 일정한 기간동안 환축을 방치하게 된다. 이 때문에 감염성 충란이나 자충이 광범위하게 살포되어 지역에 따라 토양이나 목, 야초가 고도로 오염되므로 이들의 살충, 살란이 곤란하기 때문이라고 생각된다.

돼지에 기생하는 기생충의 종류는 그다지 많지 않지만 돼지회충, 돼지폐충, 돼지신충, 란숨간충 등과 같이 피해가 현저한 선충류가 상재하고 있어, 이들의 발육이 왕성한 생후 5개월 이내의 어린돼지에 많이 기생하여 발육을 심하게 저해하고 있는 점이 문제인 것이다.

한편, 돼지의 기생충에는 선모충, 돼지낭충, 돼지편충, 대장발란티디움, 폐흡충 등과 같이 인수공통성 기생충으로서 공중보건의 측면에서도 깊은 관계가 있는 종류가 있다는 것이 특징이라고 하겠다.

최근에 이르러 우수한 구충제가 이어서 출현하고 있으므로 이들 약품을 사용하여 적기에 구충을 한다는 것

은 반드시 필요하지만, 이들 기생충 감염원의 역할을 하는 충란, 자충은 돈사나 그 주변에서 발육, 때로는 증식(란숨간충)한다는 것을 잊어서는 안된다. 불결한 돈사는 충란이나 자충의 호적한 발육장소가 되므로 아무리 구충을 실시한다고 해도 이어서 계속적으로 감염하게 되는 것이다.

요컨대, 돼지 기생충의 예방대책으로서 돼지에 기생하고 있는 기생충에 특효가 있는 구충제를 사용하여 적기에 구충을 실시하는 것은 물론 돈사내 또는 그 주변의 감염원이 되는 충란, 자충의 발육을 방지, 박멸하여 가능한한 돼지를 이들 기생충의 감염으로부터 보호할 필요가 있는 것이다.

## 1. 돼지 내부기생충의 종류

우리나라의 돼지에 많이 발생하는 기생충으로서 <표 1>과 같은 7종의 선충류와 2종의 원충류가 있다.

한편, 돼지가 종숙주가 아닌 중간숙주 역할을 함으로써 낭충이 기생하는 경우도 있는데 <표 2>에 표시한 바와 같다.

## 기획특집/돼지 기생충의 효율적인 구충방법

〈표1〉 돼지의 상재성 기생충

종 류	모 양	기 생 부 위	기생상황	증 상
돼지회충	백색, 지렁이 모양, 15~25cm	소장	주로 어린돼지	발육장애
돼지폐충	백색, 사상, 25~58mm	기관지	모든 돼지	발육 및 호흡기장애
란습간충	백색, 미세선충, 3~4mm	소장상부	어린돼지	발육장애, 피부염
돼지신충	적갈색, 통통한 선충, 20~45mm	성충은 신장수뇨관 주위, 유충은 간	종돈에 다발	발육장애, 후구쇠약
돼지편충	백색, 두경부가 좁은 채찍모양, 30~50mm	맹장	주로 어린돼지	발육장애
돼지장결절충	적갈색, 8~14mm	결장	성돈에 다발	경미
유원돼지위충	붉은색, 10~20mm	위점막	어린돼지에 서만 문제	경미
대장발린티디움	50~60 $\mu$ m(영양형) 40~60 $\mu$ g(포낭)	대장	어린돼지, 성돈	경미
룩시툼	(오오시스트) 156-268 $\times$ 134-217 $\mu$ g	소장	유돈에 다발	경미

〈표2〉 돼지가 중간숙주의 역할을 하는 기생충

성충명	낭충명	종 숙 주	낭충의 크기	기 생 부 위
유구조충	돼지낭충	사람	콩알	구간근, 혀, 심장 등 전신교육
단방조충	구충	개, 고양이, 여우	직경 5-10cm, 또는 그 이상	간, 폐, 위, 뇌, 안와, 골수
포상조충	세경낭충	개, 육식동물	지두, 달걀, 손바닥	복강, 장막, 간, 횡경막

### 2. 기생충 구제제의 분류

영국의 Vivash-Jones Consultants Ltd.의 조사에 의하면 전세계에서 사용하고 있는 기생충 구제제는 연간 10억달러 이상으로서 이는 전체 동물약품의 15%에 해당되며, 내부기생충 구제제가 58%, 외부기생충 구제제가 42%를 차지한다고 한다. 한편, 소나 양을 방목하고 있는 나라에서는 기생충 구제제가 극히 중요하며, 전체의 동물약품중에서 거의 50%에 가까운 비율을 차지하고 있다고 한다.

구충제의 세계적인 주요연구개발처로서 영국의 Wellcome, 미국의 Cyanamide, Merck, 독일의 Bayer를 들 수 있으며, 이들 회사로부터 개발된 구충제가

앞으로 10년후에는 현재의 2배 즉 20억달러까지 그 사용량이 늘게 될 것으로 추측하고 있다. 그리고 이들 회사에서는 지금 지속성 제제의 개발에 한층 열을 가하고 있어 단 한번의 투여으로서 한 방목기간중 계속 구충됨으로써 가축의 생산성을 높일수 있게 될 것이다.

구충제는 화학구조의 유사성, 작용특성, 구충범위 등에 따라 몇 개의 군으로 나눌 수 있다. 첫째 구충범위가 넓은 구충제는 화학구조의 유사성에 따라 다음과 같이 나눌 수 있다.

#### 가. 벤즈이미다졸류(Benzimidazoles)

현재 사용되고 있는 대부분의 구충제가 여기에 속하며 1961년 Thiabendazole이 개발된 이래, 1967년 Parbendazole, 1970년 Cambendazole, 1971년 Mebendazole, 1973년 Oxibendazole, 1976년 Fenbendazole 그리고 Oxfendazole, Albendazole, Febantel, Thiophanate 등 그 이후에도 여러가지 화합물이 계속 발견되고 있다.

#### 나. 이미다조티아솔류(Imidazothiasoles)

Levamisole, Pyrantel, 서방성 제제인 Morantel이 여기에 속한다. Levamisole은 소, 양, 돼지의 위장기생충과 폐충에 유효하며 경구투여 또는 피하주사를 한다. 소에서는 외용제(배부에 도포)로서도 시판되고 있다.

#### 다. 아보멕틴류(Avermectines)

이들테면 Ivermectine과 같이 미생물인 Streptomyces avermitilis의 발효산물이 이에 속한다. 이들은 소, 양, 돼지의 위장기생충, 폐충에 매우 유효하며, 이밖에도 많은 외부기생충(파리, 이, 개선충, 말파리유충)에도 효과가 있다. 주사제와 경구투여제가 시판되고 있다.

둘째, 구충범위가 좁은 구충제도 화학구조의 차이에 따라 다음과 같이 나눌 수 있다.

#### 1) 아니리드류 및 치환Phenol류(Anilides and Substituted Phenols)

Oxyclozanide, Roxoxanide, Nitroxynil, Brotianide, Diamphenethide, Niclosamide, Nicroscanate 등의 간

## 기획특집/돼지 기생충의 효율적인 구충방법

〈표3〉 돼지의 내부기생충에 사용되는 약제

약제명	기생충의 종류					돼지장결절충	유원돼지충
	돼지회충	돼지폐충	란습간충	돼지선충	돼지편충		
Thiabendazole			**	*		**	
Parbendazole	**					*	
Cambendazole	**					*	
Mebendazole							
Oxibendazole					*	*	
Fenbendazole	**	**			*		
Flubendazole					*		
Levamisole	*	**	**		*	**	
Tetramisole	**	**			*		
Ivermectin	**	**	*		*	*	*
Morantel tartrate	*						
Dichlorvos	*					*	
Chlorvos					*		
Haloxon						*	
Diethylcarbamazine		*					
Piperazine	*					*	
Hygramycin					**		
Trichlorophone					**		*
Thiophanate					*		
Sodium fluoride							*
Methyridine		*					
Cyanacethydrizide		*					
Febantel					*		

\*\* : 매우 유효, \* : 유효

질 구충제가 여기에 속한다.

### 2) 유기인제(Organophosphorous Compound)

Dichlorvos, Haloxon, Metriphionate 등 말의 위장기생충, 말파리구충제가 여기에 속한다. 전자는 돼지의 위장선충류 구충제로서 시판되고 있다.

### 3) 염화탄수화물류(Carbohydrochlorides)

사염화탄소, Hexachlorophene, Hexachloroethane 등 간질구충제가 여기에 속한다.

### 4) Piperazine류

소나, 양의 간질 구충제인 Diethylcarbamazine이나 Piperazine이 여기에 속한다.

### 5) 기타

화학구조가 위의 것들과 다른 것으로서 조충 구충제인 Praziquantel, Bunamidine이 있다.

## 3. 돼지의 내부기생충에 사용되는 약제

돼지의 상재성 기생선충류의 구충제로서 현재 사용되고 있는 약제는 수없이 많지만 주요한 것만을 선택하여 나열하면 〈표3〉과 같다. 한편, 구충제를 오랫동안 투여하면 이에 대한 저항성이 생기는 것으로 알려졌다. 그러므로 주의해서 사용하지 않으면 안된다. 그리고 한 군내의 여러 구충제 사이에는 교차저항성이 생기므로 이를테면 벤즈이미다졸류에 속하는 Thiabendazol을 투여한 돼지에는 같은 군에 속하는 Cambendazole을 투여해도 저항성이 생기므로 약효가 없는 것이다. 그러나 여러 군에 속하는 구충제 사이에는 교차저항성이 생기지 않으므로, 이를테면 Thiabendazol을 투여한 돼지에게 이미다조티아졸류에 속하는 Levamisole을 투여하면 교차저항성이 생기지 않는다. 요컨대 한가지 약제를 장기간에 걸쳐 사용해도 안된다. 그러므로 여러 군에 속하는 구충제를 서서히 교체해서 사용해야 한다. (계)