

기획특집/돼지 기생충의 효율적인 구충방법

(우리 회사의 돼지 구충제 종류와 특징)

③세바실 푸어-언은 돼지의 피부에 골고루 퍼져 신속히 작용한다.

세바실 푸어-언은 쉽게 흡수되어 혈류를 타고 돼지의 피부에 골고루 퍼지므로 피부 위의 돼지가 뿐만 아니라 피부 깊숙히 기생하는 돼지오도 신속히 구제해 준다.

④세바실 푸어-언은 돼지에게 주사 스트레스나 동절기에 온 몸을 적실때 생기는 한냉 스트레스를 주지 않는다.

세바실 푸어-언은 돼지의 등에 그대로 한 줄만 부여주면 되므로 주사시 생기는 통증이나 주사를 위해 보정시 생기는 스트레스 및 동절기에 분무할 때 생기는 한냉 스트레스를 주지 않고 자연스럽게 구충할 수 있다.

⑤세바실 푸어-언은 돼지의 피부에 달라 붙는 파리의 수를 감소시켜 준다.

세바실 푸어-언은 투여후 온 몸에 분포되어 돈체에 붙는 파리까지도 살충해 주어 축사내 파리 수를 감소시

켜 준다.

⑥세바실 푸어-언의 파란 선은 투여한 돼지와 투여하지 않은 돼지의 구별을 손쉽게 해 준다.

다. 세바실 푸어-언을 이용한 외부기생충 구제 프로그램

①치료시 : 대부분의 경우 단 1회 투여로 확실한 효능을 발휘하나, 아주 심한 경우 2주후 재투여 하면 된다.

②예방시 :

- 자돈 : 이유돈사로 이동시 실시
- 웅돈 : 연 2~4회 정기적으로 실시
- 분만 모돈 : 분만 1~2주전 분만사로 이동시 투여
- 후보모돈 : 선발시 실시
- 구입돈 : 구입시 실시

* 돼지오온은 돈사 바닥 및 벽면 등에서 오랫동안 생존할 수 있으므로, 바닥이나 벽면에 네구본을 살포해야만 돼지오온과 이의 재감염을 방지할 수 있다.

이화약품 / 파나쿠어

김 용 팔

(이화약품(주) 마케팅부 차장)

1. 개요

돼지 내부기생충인 돈회충, 돈편충, 돈신충, 장결절충, 돈폐충 그리고 적색위충에 효과적으로 작용하는 파나쿠어 사료첨가제가 최근에 개발 시판되고 있다.

본제 주성분인 펜벤다졸(fenbendazole)은 서독 Hoechst사가 1970년대초 식물 항곰팡이제로 개발하였으나, 돼지 내부기생충에 대한 구충 범위가 넓고 그 강

도가 탁월함에 착안하여 5만두 이상의 가축을 대상으로 한 방대한 연구와 500편 이상의 연구논문을 발표하는 등 유럽, 미국, 라틴아메리카, 아시아, 아프리카 및 오스트레일리아 등 전 세계적인 구충제가 되었다.

fenbendazole이 1984년 미국 FDA의 등록을 필하였고, 1986년 미국 사료공정서(FAC)에 정식으로 등재된 이래 우리나라는 1990년 7월 25일 배합사료 제조시 첨가할 수 있는 구충제로 허용을 받고 바 있다.

기획특집/돼지 기생충의 효율적인 구충방법

(우리 회사의 돼지 구충제 종류와 특징)

사실 연간 돼지 내부기생충으로 인한 손실이 180억 (1,800원/두×연간 천만두)으로 추산되고, 금년 12월 1일부터 본격적으로 전개되는 축산물 잔류방지 운동에 부응하여 구충범위가 광범위하고 휴약기간이 없는 펜벤다졸을 이용한 양돈장의 전략적 구충이 절실히 요구된다.

2. 파나쿠어 소개

가. 구충기전

1단계로 기생충의 소화관내에서 포도당의 흡수를 못하게 하고, 중체 조직에서 포도당이 글리코겐으로 전환되는 경로를 차단하는 일련의 에너지 대사를 교란시킨다. 2단계로 기생충의 신경계통에 독작용을 가하여 신경을 파괴하므로써 구충을 시킨다.

돼지에 파나쿠어를 경구투여하면 충란배설은 36시간 내에 중단되고, 그나마 살아있는 충란은 24시간내에 중단된다.

나. 구충범위

파나쿠어는 돈회충, 돈편충 및 돈신충의 유충과 성충을 구제하며 돈폐충, 장결절충 및 적색위충의 성충을 구제하는데, FDA 공인자료에 의하면 파나쿠어(Fenbendazole)의 구충범위가 가장 넓은 것으로 나와 있다.

〈표1〉 FDA공인 구충제 효능비교

성분명	돈회충	돈편충	돈신충	장결절충	돈폐충	적색위충
dichlorvos	○	○	×	○	×	×
pyrantel	△	×	×	△	×	×
ivermectin	○	×	×	○	△	○
levamisol	△	×	△	△	△	×
FENBENDAZOLE	◎	◎	◎	△	△	△
piperazine	△	×	×	△	×	×
hygromycinB	△	△	×	△	×	×
thiabendazole	△	×	×	×	×	×

* 1988년 공인기준

법례 ◎ = 성충, 유충L₃, 유충L₄에 작용

○ = 성충, 유충L₄에 작용

△ = 성충에만 작용

× = 구충효과 없음

다. 독성

1) 급성독성 : 추천용량의 1,000배이며, 이를 25kg 체중의 자돈 기준으로 환산할 때 파나쿠어제품 3kg이므로 대단히 안전하다.

2) 잔류독성 : FDA와 미국사료공정서(FAC)에 의하면 파나쿠어의 휴약기간은 ○일로써 돼지고기 잔류문제가 전혀 없다.

〈표2〉 FDA기준 구충제 휴약기간

성분명	휴약기간
Pyrantel	24시간
ivermactin	18일
levamisol	72시간
FENBENDAZOLE	0일
piperazine	0일
hygromycinB	15일
Thiabendazole	30일

라. 내약성

5만두 이상의 가축을 대상으로 파나쿠어의 임상적 내약성을 시험한 결과 추천용량보다 매우 높은 용량을 반복 투여하여도 파나쿠어의 내약성에 부정적 영향을 미치는 어떤 요인도 발견되지 않았다.

따라서 품종, 연령, 영양상태, 먹이습성, 임신, 백신투여 및 외부 구충제 살포 등의 어떠한 상황하에서도 파나쿠어 구충이 가능하다.

마. 안정성

실온에서 5년간 안정하며 226°C 이하에서는 화학적 변화가 안 일어나므로, 특히 펠렛사료 제조시 유리하다.

바. 파나쿠어의 항곰팡이력

파나쿠어는 항곰팡이력이 우수하고 독성이 없어 현재 한국과학기술원(KAIST)에서 씨감자 생산에 응용하고 있으며, 이는 파나쿠어의 부수적인 효과라 볼 수 있다.

기획특집/돼지 기생충의 효율적인 구충방법

(우리 회사의 돼지 구충제 종류와 특징)

〈표3〉 Fenbendazole의 항곰팡이력(식물조직 기생 곰팡이에 대한 효과)

곰팡이류	fenbendazole (30 µg/ml)	Nystatin (10 µg/ml)	Griseofulvin (20 µg/ml)
Paecilomyces			
Penicillium	○		
Paeilomyces		○	
Actinomycete	○		
Dematiaceous		○	
Mycelia	○		○
Yeast(Rhodoturla)	○		○
Ascomycetes			

자료 : Plant Cell Reports(1984)3 : 33-36

3. 파나쿠어를 이용한 구충프로그램

가. 기본전략

돼지 내부기생충의 생활주기(life cycle)가 평균 6주라는 점을 감안하여 최소한 6주 간격으로 구충을 반복해 주고 돼지 내부기생충은 단순감염이 아니라 복합감염이기 때문에 광범위 구충제를 선택해야 하며, 재감염 방지를 위해 분만돈사 소독을 철저히 해야 한다.

물론 분변 검사에 의한 구충이 구충비용면에서는 저렴할지 모르나 분변에 충란이 심히 검색될 정도면 증체를 및 사료요구물 면에서 이미 경제적 가치를 잃어 버리게 되고, 또한 농장에서 일일이 분변 검사하기란 쉬운 일이 아니므로 정기적이고 계획적인 구충이 더 바람직하다.

〈표4〉 농장구충(배합사료에 fenbendazole이 첨가되지 않았을 때)

구분	사용약제	구입돈	모돈·웅돈	자돈·육성돈
구충	파나쿠어산	돈군 합류 3일전에 체중 kg당 본제 125mg을 사료에 첨가급여	<ul style="list-style-type: none"> 후보돈 선발 7일전에 체중 kg당 본제 125mg사료 첨가급여 분만 7일전에 모돈 두당 본제 25g을 사료에 첨가급여 웅돈은 봄·가을 각 1회씩 체중 kg당 본제 125mg 사료에 첨가급여 	<ul style="list-style-type: none"> 6주령 : 5~15일간 구충 파나쿠어 250g ÷ 구충일수 = 사료 100kg 당 본제 첨가량 12주령 : 5~15일간 구충 파나쿠어 250g ÷ 구충일수 = 사료 100kg 당 본제 첨가량
세척	비눗물	-	모돈 체표에 충란이 부착되어 있으므로 비눗물로 분만사 입사전에 깨끗이 씻을 것	-
소독	라이소콕	-	기생충 전문소독제인 라이소콕으로 분만사 입사전 소독	-

나. 구충제 선택

구충범위가 넓고(복합감염) 유충 3기에도 효과가 있는 구충제를 선택해야 한다. 돼지 내부기생충중 문제되는 시기는 성충이 아니라 간과 폐 등에 이행하는 유충이 치명적이기 때문이다.

나. 구충프로그램: 1) 농장구충 〈표4〉

2) 배합사료 첨가프로그램(젓먹이 및 육성돈사료에 fenbendazole이 첨가되었을 경우 별도 구충이 필요없음)

젓먹이 사료		육성돈 사료	
시기	첨가량/사료통	시기	첨가량/사료통
40~65일령	본제 100g	65~120일령	본제 100g

4. 맺음말

효과적인 돼지 내부기생충의 구제를 위하여 우선 돼지 기생충에 의한 경제적 손실을 깊이 인식해야 하고, 기생충의 생활주기, 구충제의 구충범위, 독성, 잔류, 안전성 등 모든 것을 종합적으로 판단하여 구충에 임해야 한다.

파나쿠어는 현대적 구충제가 요구하는 모든 조건을 만족하는 구충제이고, 미국 FDA가 가장 우수한 구충제로 인정하고 있으며, 1990년 7월 25일부터 배합사료에 첨가할 수 있도록 허용이 됐기 때문에 보다 우수한 구충이 될 수 있으리라 생각한다.*