



# 환절기 송아지 설사병의 예방과 대책



류일선 · 가축위생연구소 축산연구소 축산기술지원과

지난겨울의 추운 날씨가 예년에 비해 빨리 찾아오고, 기온의 높고 낮음의 변화가 심하다보니, 특히 환절기인 요즘에 소를 사육하는 농가들에게는 신생송아지들에게서 다발할 가능성이 높다고 하겠다. 이에 송아지 설사병 발생으로 인한 치료비증가와 생산성저하 등을 방지하기 위해 환축의 조기 발견 및 세심한 관찰과 아울러 철저한 예방대책이 뒤따라야 할 것으로 사료되어 송아지 설사병에 대해 정리하여 소개해 올리고자 한다.

송아지 설사병은 원인에 따라 세균성(대장균, 살모넬라균), 바이러스성(로타바이러스, 코로나 바이러스), 원충성(콕시듐, 크립토스포리듐), 식이성(급여되고 있는 우유의 온도와 양, 기온차이, 인공유의 변동이나 곰팡이 발생)으로 분류할 수 가있는 바, 어떠한 원인에 의해 발병한 송아지 설사병은 조기에 발견이 되지 않고 늦어지게 되면 만성화되어 치료가 힘든 설사병에 빠져 저영양상태에 이르게 된다. 송아지 설사병은 원인으로 되는 원인체에 따라 발병시기, 임상증상, 변(색, 냄새, 딱딱함, 혈액이나 점액의 혼재여부 등)에 따라 다르다.

## 1. 발병시기

- 가. 병원성 대장균 : 일반적으로 흰똥설사 즉 백리라고도 불리우며 생후 2주령이내의 송아지에 발병한다.
- 나. 조기 발병성 대장균 : 독성이 강한 대장균(K-99)의 감염에 의해 생후 5일이내의 송아지에 발병하며 사망률이 높다.
- 다. 살모넬라균 : 6개월이내의 송아지가 감염되어 1개월령 이하의 어린송아지는 감수성이 높아 폐사율이 높다.
- 라. 로타바이러스 : 생후 4~14일령의 송아지에 바이러스성 설사병을 일으키는 가장 일반적인 바이러스이다.



- 마. 코로나바이러스 : 30일령이내의 송아지에 발병하며 겨울철에 다발한다.
- 바. 콕시듐증 : 3~18개월령의 송아지에 감수성이 높고 만성화되면 발육불량이 된다.
- 사. 크립토스포리듐 : 수주령이내의 송아지에 발병하며, 특히 7일령이하의 신생 송아지에 다발한다.

## 2. 증상

급성으로 일어나는 설사병의 일반적인 증상은 탈수(안구의 함몰)와 체액이상(저 나트륨, 고칼륨, 저클로르), 산성혈증(혈액 pH 7.38이하)이며, 초기에는 고혈당을 나타내나 만성화되면 저영양 상태에 빠진다. 설사병에 걸린 송아지에 보이는 산성혈증은 분변 중에 중탄산산염 손실과 혈액량 감소에 의한 조직 중에 젖산 축적, 순환혈액량의 저하로 신장에서의 산성(acid)배설저하, 대장에서 비흡수성영양소의 발효에 의한 유기성산성에 기인한다. 만성화되어 치료 곤란한 설사병으로 송아지는 저혈당, 저단백혈증(혈청 알부민량 저하), 저지방혈증(혈청 콜레스테롤량 저하)를 나타내 저체온이나 사척, 원기소실, 비듬, 탈모, 네다리 중 특히 뒷다리의 하부에 차거운 부종, 기립곤란 또는 불능상태에 이르게 된다. 또한 치료 곤란한 설사병으로 전이된 경우는 제4위 궤양이 보인다.

## 3. 관찰방법

송아지 설사병의 원인으로 되는 원인체에 의해 발병시기, 임상증상, 변모양(색, 냄새, 딱딱함, 혈액이나 점액의 혼재)이 다르기 때문에, 이를 근거로 설사병의 원인을 추정할 수가 있으며 설사변으로부터 원인체의 검사와 진단을 통해 확진이 가능하다.

## 가. 발병시기

설사병의 원인이 되는 원인체에 따라 발병시기가 다르기 때문에 설사병 발병송아지의 일령을 확인함과 동시에 동거송아지우군에 대해서도 설사병의 유·무를 조사한다.

## 나. 증상

설사병 발병송아지의 발병시기를 확인한 후에 변과 임상증상을 세밀하게 검사한 후에 설사병의 원인으로 되는 원인체를 추정한다.

## 다. 변

변 검사는 송아지 설사병의 원인으로 되는 원인체를 추정하는 가장 유익한 방법이며, 설사변을 검사시에는 크립토스포리듐 등은 사람에게 감염되고 다른 동거송아지우군에 원인체의 감염을 유발할 위험성이 높으므로 비닐장갑이나 1회용 방역복을 착용해서 원인체의 오염을 최소화하도록 해야 한다.

- (1) 색 : 하얀색, 회백색, 황백색, 빨간색, 녹색
- (2) 냄새 : 산성취, 부패취, 암모니아취
- (3) 혼합물 : 혈액, 피덩어리(혈병), 점액, 장점막

## 라. 원인체의 검색

- (1) 세균 : 설사변을 장내세균분리용 배지, 살모넬라증균용 배지를 이용해서 배양하여 원인균을 분리하여 진단한다.
- (2) 바이러스 : 시판되고 있는 검사Kit(선진축산국가)를 이용하여 설사변 중의 바이러스를 직접 진단한다.
- (3) 원충 : 원충에 심하게 감염된 설사병에서는 설사변 중에 오시스트(낭상의 난자)를 현미

경하에서 직접 관찰할 수가 있다. 크립토스포리듐의 오시스트의 크기는 직경4~8 $\mu$ m이며, 콕시듐의 오시스트의 크기는 크립토스포리듐 오시스트의 약 5배이다.

#### 4. 혈액생화학치 변동

설사병 발병송아지가 난치성설사병에 이른 경우에는 소화흡수장애로 인해 우유내에 함유된 영양분을 소화관으로부터 충분하게 흡수할 수 없기 때문에 저혈당(50mg/100ml 이하)나 저지방혈증(총 콜레스테롤 : 50mg/100ml 이하), 저단백혈증(알부민 (알부민 : 3g/100ml 이하), 빈혈(헤마토크리토치 :25%이하) 등의 혈액변화를 유발한다.

#### 5. 진단

##### 가. 발병시기

- (1) 생후 0~5일령 : 조기 발병성 대장균증, 크립토스포리듐
- (2) 생후 4~14일령 : 대장균성 설사병(흰똥설사, 백리), 살모넬라성 설사병
- (3) 생후 14일령 이상 : 콕시듐, 식이성 설사병

##### 나. 증상

- (1) 급성 : 조기 발병성 대장균증, 살모넬라성 설사병, 바이러스 설사병, 대장균성 설사병(흰똥설사, 백리)
- (2) 만성 : 크립토스포리듐, 콕시듐, 바이러스성 설사병, 식이성 설사병

##### 다. 변

- (1) 백~회색의 점조성 또는 수양성변 : 대장균성
- (2) 황백색 수양변 : 바이러스성

- (3) 황백색의 점조성 변 : 크립토스포리듐
- (4) 적색~적흑색 점조성 변 : 콕시듐
- (5) 적색 또는 녹색변 : 살모넬라성 설사병
- (6) 회색부패취성 설사병 : 식이성
- (7) 황색의 포말성부패취점조성변 : 고 암모니아 혈증

#### 6. 예방대책

송아지 설사병이 발생할 때에는 시급히 예방대책을 수립하여야 한다.

##### 가. 예방대책

- (1) 전용장화의 사용 : 어떠한 원인에 의한 설사병에도 원인균의 오염 확산을 최소화할 목적과 설사병 발병송아지에 우유를 급여하거나 치료시에 전용장화를 사용한다.
- (2) 생석회 살포 : 설사병 발병송아지가 완치되거나 폐사하거나 설사병 발병송아지가 사육된 장소전체와 주위의 사육시설도 동시에 생석회를 살포한다.

##### 나. 예방접종

대장균성 설사병발생다발우군에서는 분만전 임신모우에 예방접종을 실시한다.

##### 다. 콕시듐 대책

콕시듐설사병이 발생한 대규모 우군의 경우에는 치료와 근절이 어려우므로 예방을 목적으로 포유기간 중 1일 1회 우유내 설과제를 섞어 포유시키며, 이유후 6개월까지는 설과제를 급여사료에 첨가한다. 정기적으로 오시스트를 검사하여 점검한다.



### 7. 치료

#### 가. 항생물질의 투여

항생물질은 전문 수의사와 상담과 지시를 받아 투여하며, 설사병에 효과가 있는 항생물질의 대부분은 신장에 대해 독성이 강하기 때문에 치료권장량보다 많은 항생물질을 3일간이상투여를 지속하게 되면 신부전(腎不全)으로 될 위험성이 있으며 특히 허약한 송아지는 적당량의 항생제를 투여해도 신부전으로 된다.

#### 나. 경구보액제의 급여

설사병 발병송아지에 대해 경구보액제의 급여는 최대 3일간이 한도이다.

#### 다. 정장제, 생균제의 투여

여러 가지의 정장제와 생균제가 시판되고 있으나, 전문 수의사의 추천을 받아 투여하는 것이 좋다.

#### 라. 수혈 및 지방유제, 포도당의 투여

저단백혈증에는 수혈(500ml/회), 저지방혈증에는 10% 지방유제 200~250ml를 2시간이상 점적 투여, 저혈당혈증에는 10~25%포도당(포도당 5~10g/시간)을 점적 투여한다. 난치성설사병송아지에 대해서는 제4위 만성위양(혈중 가스트린치 증가 : 500pg/ml 이상)이나 위점막의 수종성 변화를 병발하고 있는 경우가 많으므로 소화성위궤양 치료제 등을 이용하여 치료한다.

이상과 같이 송아지 설사병의 종류, 원인, 진단 및 예방대책에 대해 언급하였는 바, 소를 사육하는 우리농가들도 이에 대한 철저한 대비를 생산성을 제고하는데 보다 세심한 주의와 관찰을 기울여야 할 것이다.

문의) E-mail : [lrissy@rda.go.kr](mailto:lrissy@rda.go.kr) ☎031-290-1565

