

# 소 유산의 원인과 대책



**문진산**  
국립수의과학검역원 연구사

“젖소에서 유산을 일으키는 원인은 여러 가지가 있으며, 주요 원인으로는

- 1) 임신된 소를 거칠게 다루었을 때의 물리적 요인에 의한 손상,
- 2) 유전적 또는 염색체 이상에 의한 요인, 3) 높은 수준의 에스트로겐이 함유된 사료를 섭취했을 때, 부신피질호르몬 제제를 과다 투여할 때 또는 프로게스테론 호르몬 결핍 등과 같은 호르몬적 요인, 4) 빠르게 성장하고 시비가 많이 된 봄 목장에서 방목된 임신소에서 질산과 같은 중독성 요인, 5) 비타민 A, 셀레니움, 요오드 결핍과 같은 영양적 요인, 6) 화학적 약물 또는 독물학적 요인, 7) 세균, 바이러스, 원충, 곰팡이와 같은 생식기와 관련된 미생물에 의한 감염성 요인, 8) 사양관리 및 기후 변경에 따른 스트레스 요인, 9) 쟁태, 알러지와 같은 기타 요인이 있다.

”

## 1. 유산의 정의

유산은 정상적으로 분만하기 전에 태아가 자궁으로부터 배출되는 것으로서 일반적으로 임신기간 동안 확인할 수 있는 크기의 폐사된 태아가 배출되는 것을 말한다.

임신기간 중에 질병 및 사고로 인하여 폐사된 태아는 임신초기에는 자궁내에서 자연적으로 용해 흡수되며, 임신중기 이후에는 미이라 변성 및 태아 침지, 유산을 나타낸다.

정상적으로 착상된 태아의 유산율은 일반적으로 임신된 소의 5% 수준이지만 우군에서 10% 이상의 유산 발생시에는 목장에 문제가 있는 것으로 간주하고 유산의 원인 규명 및 대책이 필요하다.

## 2. 유산의 원인

젖소에서 유산을 일으키는 원인은 여러 가지가

있으며, 주요 원인으로는 1) 임신된 소를 거칠게 다루었을 때의 물리적 요인에 의한 손상, 2) 유전적 또는 염색체 이상에 의한 요인, 3) 높은 수준의 에스트로겐이 함유된 사료를 섭취했을 때, 부신피질호르몬 제제를 과다 투여할 때 또는 프로게스테론 호르몬 결핍 등과 같은 호르몬적 요인, 4) 빠르게 성장하고 시비가 많이 된 봄 목장에서 방목된 임신소에서 질산과 같은 중독성 요인, 5) 비타민 A, 셀레니움, 요오드 결핍과 같은 영양적 요인, 6) 화학적 약물 또는 독물학적 요인, 7) 세균, 바이러스, 원충, 곰팡이와 같은 생식기와 관련된 미생물에 의한 감염성 요인, 8) 사양관리 및 기후 변경에 따른 스트레스 요인, 9) 쟁태, 알러지와 같은 기타 요인이 있다.

젖소에서 유산을 일으키는 요인 중 감염성 요인에 의한 유산은 미생물에 의하여 다른 정상적인 소

에 지속적으로 전파됨으로 인하여 다른 요인보다도 유산의 피해가 크기 때문에 농가에서는 특별한 관심과 관리가 필요하다.

이러한 감염성 유산의 원인체중 세균성으로는 부루셀라, 렙토스피라 및 캄피로박터 등이 있으며, 이외에도 산발적으로 코리네박테리움, 살모넬라 및 리스테리아 등이 있다.

바이러스성으로는 소전염성비기관지염(IBR), 소바이러스성 설사증(BVD), 아까바네 등이 있으며, 곰팡이성으로는 아스퍼질러스(*Aspergillus* sp) 등이 있으며, 원충성으로는 트리코모나스와 네오스포라 등이 있다. 최근에 우리나라에서 주로 문제시 되는 유산의 원인체로는 네오스포라병, 부루셀라병, 아까바네병 등이 있다.

### 3. 감염성 유산의 원인체 종류 및 특성

#### 가. 부루셀라병

부루셀라병은 주로 *Brucella abortus* 균에 의해서 생식기관 및 태막의 염증과 유산, 불임 등을 나타내며, 우군의 90% 이상까지 감염시켜 폭발적인 유산을 일으킨다.

우리나라에서의 부루셀라병은 1955년 처음으로 검색되었으며, 그 이후에도 계속해서 산발적으로 발생되고 있으며, 최근에는 경기도 및 충청도 지역을 중심으로 지속적으로 증가하는 추세이다.

유산태아 및 태막 등에 균이 농후하게 들어 있으며, 우유, 오염된 사료, 물 등에 의한 경구감염이 주 전염원이며, 이밖에 창상 및 결막감염, 유방을 통한 감염, 교미나 인공수정을 통한 생식기 및 태반감염이 가능하다.

이 질병의 잠복기는 3주~3개월이며, 주요증상은 임신말기의 유산이며, 유산에 앞서 유방과 외음부 종대가 종종 관찰되며, 질 점막의 결절 및 질루가 분비된다. 숫소들은 고환의 통증과 종창, 무릎 관절의 종창 등을 볼 수 있다.

부루셀라병에 감염된 소들이 부루셀라 균에 부분적 저항을 가지기 때문에 단지 첫 번째 송아지를

낳는 초산우와 감수성 있는 소들에서 발생이 많고, 그 이후의 임신에서는 태반에 염증이 있어도 유산되는 예는 드물다.

부루셀라 균은 세포내 기생하기 때문에 치료가 매우 어려워 시도하지 않는다. 우리나라에서는 정기적인 부루셀라병 검진에 의해 양성우를 도태시키는 정책을 실시하고 있다.

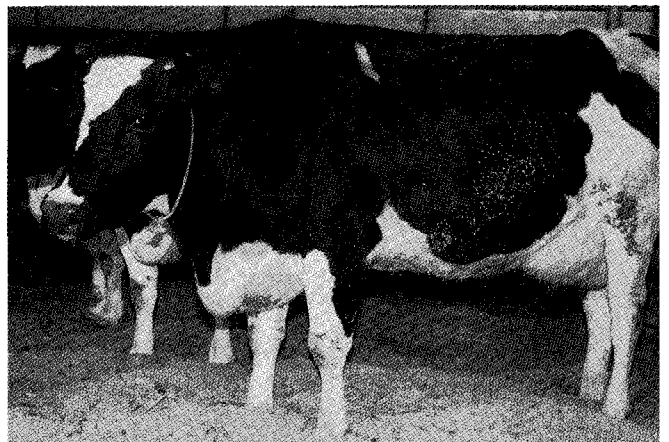
부루셀라 균은 보통 소독약에 쉽게 살균되기 때문에 오염된 축사와 기구, 환축의 배설물 등을 3% 크레졸, 2% 가성소다, 0.1% 승홍 등을 이용하여 소독해야 한다.

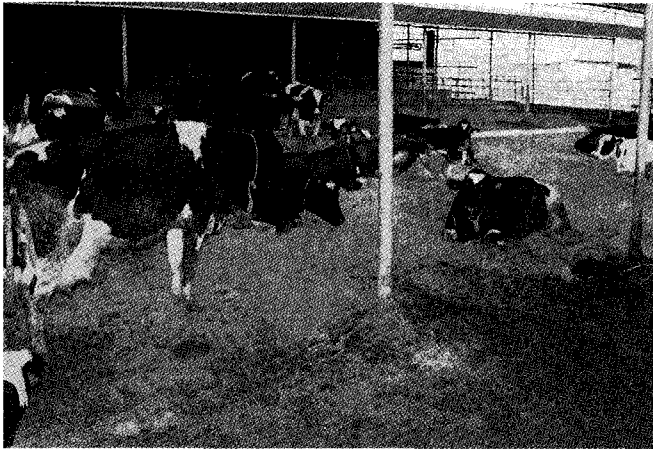
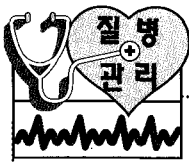
또한, 새로 입식되는 동물은 사전에 검사를 실시하여 합사해야 하며, 의양성우, 양성 동거우 및 잠복기 중의 소가 감염원이 될 수 있으므로 소의 이동은 철저히 금지되어야 한다.

#### 나. 렙토스피라병

렙토스피라병은 가늘고 긴 나선모양의 *Leptospira interrogans*에 의해 사람 및 동물에 감염되는 아급성 또는 만성 전염병으로서 보통 유산을 제외하고는 무증상이다.

*Leptospira interrogans*의 혈청형에는 200여 종이 알려져 있으며, 국내에 분포되어 있는 주요 혈청형으로는 *icterohemorrhagiae*, *canicola*, *pomona*, *hardjo* 등이 있으며, 항체 양성율은 소에서 약 3~5%이며, 계절적으로 늦여름 및 가을





철에 흔히 발생한다.

렙토스피라 균은 보균 동물의 신장에 오래 머무르면서 뇨를 통해 배설되는데, 이러한 뇨가 이 질병의 주요 전파원이 되며, 설치류는 감염되어도 발병하지 않고 일생동안 균을 배설하면서 가장 중요한 전염원이 된다.

젖소에서 이 질병의 감염경로는 코, 입의 점막이나 눈의 결막, 손상된 피부를 통해서 주로 감염되며, 분만 및 교미시에도 전염이 가능하며, 태반을 통해 태아에 감염된다. 잠복기는 7~9일이며, 고열, 식욕감소, 빈혈, 혈색소뇨, 황달 등의 증상을 나타낸다.

임신한 가축에 감염시 보통 1~3주 후 임신 말기에 유산이 일어나고, 때로는 불임이 동반되며, 정상 분만이 되어도 허약한 송아지가 태어난다. 치사율은 발병하는 가축의 약 25%로 알려져 있다.

렙토스피라병도 다른 질병과 마찬가지로 정확한 진단에 의한 조기치료가 무엇보다도 중요하다. 급성의 경우에 스트렙토마이신(11mg/kg) 및 페니실린(100,000단위/체중kg)을 3일간 계속 치료함으로써 좋은 치료효과를 거둘 수 있지만 만성 경우에는 지속적인 치료가 요구되고 보균우가 됨으로 격리 또는 도태하는 것이 바람직하다.

치료와 더불어 렙토스피라병의 근본적인 전염원인 설치류의 축사 출입을 막을 수 있도록 시설을 현대화하고, 쥐약을 정기적으로 살포하여 축사주위의 쥐들을 근절시키는데 주력해야 한다.

### 다. 캄피로박터 감염증

Campylobacter fetus의 감염에 의해 태아조기사 및 불임, 유산 등의 번식장애를 일으키는 질병으로서 이 균은 주로 자연교배시나 이 질병에 오염된 정액을 사용하여 인공수정 할 때 감염된다.

이 질병의 가장 일반적인 특징은 임신된 것으로 판정되었던 소가 얼마 후에 난소활동이 재개되어 불규칙한 발정주기를 보이며, 임신 후 4~7개월에 유산을 보이는 것이다.

그러나 태아 크기가 작고 자궁에서 자연 흡수되는 경우가 많아 유산시 태아를 관찰하기는 매우 어렵다. 우리나라를 비롯하여 세계 여러 국가에서 이 질병이 확인되었으며, 감염부위는 생식기에 한정되고, 교배에 의하여 암수 상호에 전파된다. 이 균에 감염된 목장에서 소규모의 유행적인 유산이 발생되나 감염된 소는 짧은 시일내에 자연적으로 치유되어 임신하게 된다.

치료는 스트렙토마이신, 에리쓰로마이신 등을 근육내 주사하고, 아울러 이 용액으로 포피강을 세정하고, 연고를 이용 포피에 도포한다. 암소는 자궁내막염 치료에 준하여 실시한다. 이 병은 교배에 의하여 전파되므로 자연교배에 이용되는 보균 숫소의 정기적인 검색이 필요하다.

젖소는 이 질병에 감염된 후 몇 달 이내에 면역이 생기므로 대부분 일년 이내에 자연적으로 회복된다. 하지만 이 질병에 노출되지 않는 처녀우나 외부에서 구입된 소로 다시 전파되어 목장에서 지속적으로 문제되므로 자연교배를 하는 목장의 경우에는 숫소에 대한 캄필로박터증 감염유무를 정기적으로 검진해야 한다.

### 라. 소전염성비기관지염(IBR)

IBR은 주로 소에서 호흡기 질병으로 생각되지만 암소에서는 호흡기 증상 이외에 질과 음순에 염증을 일으키어 유산을 일으킨다.

유산은 감염 후 20~45일 뒤에 발생한다. IBR은 주로 기관지 등의 상부 호흡기 계통과, 결막염,



그리고 질, 음순의 생식기 계통에 감염을 일으킨다. 이러한 IBR 바이러스에 노출되면 앞에서 보여준 세 가지 형태를 비롯해서 다양한 임상증상을 나타낸다. 상부호흡기 계통은 모든 연령의 젖소에서 나타날 수 있으며, 주요 증상으로는 고열, 호흡곤란, 콧물, 유량감소 등을 나타낸다.

결막염은 주로 눈 주위 조직이 붉어지고 눈물이 많아지며 각막염이 생긴다. 질, 음순의 생식기 계통에 이 질병이 감염되면 젖소가 꼬리를 들어올려 외음부 부위에 고통을 호소하며, 배뇨와 배변 후 꼬리를 오랫동안 들어올리고 있다. 질 검사시 종양이 있고 질 점액에 고름이 섞여 나온다. 유산은 임신중기에 주로 일어나며, 태아는 사산된 후 2일 이상이 지난 후에 나온다.

이 질병을 예방하기 위한 최선의 방법은 예방 접종을 하는 것이다. IBR 바이러스는 목장에 늘 상존하고 있기 때문에 IBR 감염우군을 격리시키는 것은 거의 불가능하다. 따라서 일반적으로 생후 6개월 이상의 건강한 처녀우에 대해서 수정하기 30~60일전에 예방 접종하는 것이 권장되고 있다.

하지만 일부 IBR 백신 제조회사에서는 임신우에 사용을 권장하지 않으므로 수의사와 상의해서 설명서에 맞게 사용해야 한다.

### 마. 소바이러스성설사증(BVD)

BVD 바이러스는 호흡기, 소화기, 생식기에 감염된다. 임신우에 감염될 경우 태아가 발육하는 초기에 자궁내부의 생식기에 영향을 미쳐 유산, 허약한 송아지 출산, 뇌형성 부전, 기타 비정상적인 태아 성장을 일으킨다.

유산시기는 주로 임신 150일 전후이다. 신생 송아지에서는 호흡기와 소화기에 작용하여 주로 체온상승, 콧물, 설사, 운동실조 등을 나타낸다.

이 질병을 진단하기 위해서는 전문 실험실에 가 검물을 의뢰해야 하며, 이 질병을 사전에 예방하기 위해서는 수의사와 상의해서 설명서에 맞게 예방 접종을 하는 것이다.

### 바. 아까바네병

Akabane virus가 모기 등 흡혈곤충에 의해서 소에게 전파하는 질병으로서 임신한 소에 감염하여 유, 사산 및 신생송아지의 관절만곡과 뇌수두증 후군을 주요 증상으로 한다.

보통 자연감염 된 소의 경우 평생 면역이 되는 것으로 알려져 있어, 5~10년 주기로 발생하는 것으로 알려져 있다. 국내에서는 1981년에 최초로 보고된 이후 1988년과 1990년에 대유행하였으며 해마다 산발적으로 발생하고 있다.

아까바네 바이러스의 상재 지역은 확실치 않으나 열대지방으로 추정되며 바이러스를 가진 매개체가 바람에 의하여 다른 지역으로 전파된다. 이 질병의 특징은 8월부터 다음해 3월 사이에 수년간 격으로 주기적으로 발생하며 한번 감염된 소는 두 번째 감염시 증상이 없다.

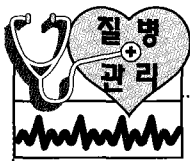
이 질병에 감염된 성우는 특별한 임상증상을 나타내지 않지만 임신우는 임신시기에 따라 특별한 증상을 나타낸다. 즉, 임신초기에는 태아기형보다는 태아 사망에 따른 흡수, 미이라 태아 형성 등이 발생한다. 임신중기에는 바이러스 감염에 의한 피해가 가장 전형적으로 보이는 것으로 조산, 유산, 사산을 일으킨다.

임신후기에는 대뇌수두증과 결손이 많고, 유산되지 않고 출생한 송아지는 사지나 척추만곡 등 체형 이상을 나타내고 종종 난산의 원인이 된다. 아까바네병은 바이러스성 질병이므로 치료가 불가능하다.

따라서 축사 주변을 잘 소독하여 모기가 서식하지 못하도록 하고, 순화 및 불활화 백신을 모기가 출현하기 전인 5~6월에 접종해야 하며, 초임우에 1차 접종 후 매년 불활화 백신으로 보강 접종해야 한다.

### 사. 쥬진병

쥬진병은 아까바네병과 유사한 증상을 나타내는 바이러스성 질병으로 모기에 의해 전염되지만 아



까바네병과 달리 임신 말기에 정상 크기와 체중을 갖고 체형 이상이 없이 태어난 것이 특징이다. 살아서 태어난 송아지는 젖을 잘 빨지 못하고, 비틀거리고 자주 넘어지거나 선회운동 또는 벽에 부딪치는 동작을 나타낸다.

이것은 대뇌수종과 소뇌의 위축에 의해서 나타나는 증상이다. 이 질병은 1985년부터 1986년 사이에 일본에서 최초로 발생하였으며, 우리나라에서는 1993년 제주도에서 발생이 확인된 후 그 이후에도 지속적으로 발생되고 있다.

이 질병의 특징은 주로 가을과 겨울 사이에 허약우에서 주로 발생되며, 동일우에서 재발성이 적으며 주로 초임우와 비육우에서 다발하며 2산 이상의 착유우에서는 드물게 발생한다. 이 질병을 진단하기 위해서는 질병의 발생과 유행상황 등 역학적 소견과 바이러스 분리가 필요하다.

현재 이 질병에 대한 치료 및 예방법이 개발되지 않기 때문에 이 질병을 방지하기 위해서는 모기로부터 임신우가 노출되지 않도록 하는 것이다.

### 아. 트리코모나스병

Trichomonas fetus라는 원충에 의한 질병으로서 캄필로박터 감염증과 비슷하게 자연종부 할 때 전파되어 유산이나 불임을 일으킨다.

인공수정을 하면 발병율이 낮으나 만약 이 질병에 감염된 숫소와 자연교배를 하면 불임이 계속될 것이다. 이 질병에 감염된 숫소는 특별한 임상증상을 보이지 않지만 암소는 발정주기가 불규칙해지고 한번의 수태를 이루기 위해 수정횟수가 많아지고 임신되더라도 임신중기에 유산을 나타낸다.

이 질병의 진단을 위해서는 유산된 태아의 체액, 젖소의 질내 점액, 숫소의 정액을 채취해서 원충을 확인하는 것이다. 이 질병으로부터 예방하는 최선의 방법은 감염되지 않는 숫소의 정액을 사용해서 인공 수정하는 것이다.

**이 질병의 특징은**  
 주로 가을과 겨울 사이에 허약우에서 주로 발생되며, 동일우에서 재발성이 적으며 주로 초임우와 비육우에서 다발하며 2산 이상의 착유우에서는 드물게 발생한다. 이 질병을 진단하기 위해서는 질병의 발생과 유행상황 등 역학적 소견과 바이러스 분리가 필요하다. 현재 이 질병에 대한 치료 및 예방법이 개발되지 않기 때문에 이 질병을 방지하기 위해서는 모기로부터 임신우가 노출되지 않도록 하는 것이다.

### 자. 네오스포라병

Neospora 라는 원충의 감염에 의해 발병되며, 소와 개를 비롯한 산양, 말 등 여러 동물에서 유산을 일으키고 동일한 개체에서 태반감염이 반복되어 나타나기도 한다.

태아는 자궁내에서 죽어서 흡수, 미이라화 부패·사산되기도 하고, 허약한 송아지 분만, 다리나 척추의 기형 또는 뇌수두증 등을 나타내며 주로 임신 5~7개월에 유산을 나타내지만 임신 3개월부터 말기까지 유산을 한다. 살아서 태어난 송아지에서는 신경증상을 보이거나 성장부진 또는 기립불능 상태를 나타내기도 한다.

이 질병은 우리나라에서도 1997년에 최초로 확인되었고, 최근에도 많은 농가에서 지속적으로 문제되고 있다. 이 질병에 감염되어 한번 유산한 젖소는 두 번째에는 유산하는 경우가 드물다. 전 세계적으로 네오스포라병의 치료를 위한 연구는 진행중이지만 아직까지 미흡한 실정이므로 본 질병은 철저한 방역을 통한 예방이 중요하다.

이 질병의 종숙주는 개로 알려져 있고, 분변으로 이 원충이 전파되기 때문에 개나 고양이 및 야생동물의 분변이 사료와 음수에 오염되지 않도록 하고, 유산태어나 태반에 대해서 특별한 관리가 필요하다.

이 질병 발생이 의심되는 농장에서는 혈청검사를 실시하여 확인할 수 있으며, 양성으로 확인되는

개체에 대해서는 치료보다는 도태하는 것이 바람직하다. 그러므로 이 질병이 목장에 유입되지 않도록 사전에 철저한 차단방역을 실시하는 것이 목장의 피해를 줄일 수 있는 최선의 방법이다.

### 4. 기타

기타 세균성 질병으로 살모넬라병, 리스테리아병, 마이코플라스마병, 바이러스성 질병으로 모기매개 질병의 아이노바이러스 감염증, 파라인플루엔자-3가 있으며, 곰팡이에 의한 감염이 태아의 영양공급 기능을 저하하여 유산을 발생한다. 살모넬라병에 의한 대부분의 유산들은 병적 증상들과 관련없이 일어난다.

그러나 농가에서는 심한 설사, 이급후증, 점액이나 섬유주를 포함하는 악취의 분변, 식욕결핍, 증가된 갈증, 산통, 불안감을 갖는 소들을 주목해야 할 것이다.

리스트리아병은 *Listeria monocytogenes*에 의해서 보통 성우의 뇌에 감염되어 머리를 누르거나 한쪽의 안면마비, 의기소침, 원형의 순환운동 등 신경증상을 특징으로 한다. 이러한 증상들은 유산과 동시에 일어나기도 하지만 이러한 증상시기와 관계 없이도 발생된다.

유산은 임신 후반기에 일어나며, 유산이후 후산정체, 자궁내막염, 화농성 외음부 삼출물을 포함한다.

### 4. 유산의 원인체 진단요령

유산의 원인체 진단 성공율은 최고가 40% 정도로 매우 낮다. 낮은 진단율의 원인으로는 첫째 유산을 일으켰던 원인 질병이 몇 주 혹은 몇 달 전에 발생되기 때문이며, 둘째 유산이후에 더 이상의 특이한 임상증상을 나타내지 않기 때문이다.

또한 임신초기의 유산 형태는 대부분이 자가 흡수되어 불임으로 나타나기 때문에 유산의 원인체 진단에 많은 어려움이 있다. 그러므로 유산의 원인을 진단하기 위해서는 조직적이고 체계적인 접근이 필요하다.

즉 유산을 일으킨 소와 우군에 대해서는 <표 1, 2, 3>과 같이 유산시기와 유산의 양상, 유산발생

<표 1> 유산시기와 유산의 양상

| 유산시기 | 유산의 양상                                 |                           |
|------|--|---------------------------|
|      | 간헐적 발생                                 | 폭발적 발생                    |
| 임신초기 | BVD, 트리코모나스병                           |                           |
| 임신중기 | 캠필로박터감염증                               | IBR                       |
| 임신말기 | 리스트리아병<br>곰팡이성 질병<br>코리네박테리움증<br>살모넬라병 | 부루셀라병<br>렘토스피라병<br>질산중독증* |

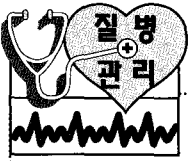
\* 질산중독증에 의한 유산은 빠르게 성장하고 시비가 많이 된 볼 목장에서 방목된 임신 소들이 몇 일 이내 폭발적인 유산의 양상을 나타냄

<표 2> 유산발생 과거 몇 달 동안의 주요 임상증상

| 질 병 명    | 유산전 주요 임상증상                               |
|----------|---|
| 부루셀라병    | 유방과 외음부의 종대, 현저한 유량감소                     |
| 렘토스피라병   | 유산을 제외하고 무중상, 빈혈, 황달, 창백, 발열, 혈색소노, 간기능부전 |
| 곰팡이성 질병  | 유산의 전구증상 없음, 피모상태 불량, 혈우병, 간에 진균 감염       |
| 리스트리아병   | 신경증상(순환, 안면마비, 의기소침)                      |
| 코리네박테리움  | 외상성 심외막염, 제4위계양, 지간부란, 급성 유방염, 폐렴         |
| 질산중독증    | 유산전 소들이 복부를 차고 설사, 구토, 호흡곤란 및 과호흡, 청색증    |
| 살모넬라병    | 식욕결핍, 점액이나 섬유주가 포함된 악취성의 심한 설사            |
| IBR      | 가을이나 겨울에 발생, 유산후 설사와 호흡곤란 등 관찰            |
| 캠필로박터감염증 | 유산보다 불임의 형태, 유산전 점액 화농성의 질루 관찰            |
| BVD      | 임상적 증상이 진단적 가치로서 거의 없음                    |
| 트리코모나스   | 불임증, 질벽이 거칠고 주름 잡힌 조직 관찰, 질염, 경관염, 자궁축농증  |

<표 3> 목장 우군의 관리사항 점검

| 번호 | 점검내용                               |
|----|------------------------------------|
| 1  | 종부 형태(인공수정, 자연종부)                  |
| 2  | 유산된 소의 연령, 과거 유산 여부, 발생시기(계절적 경향)  |
| 3  | 예방접종 상황 및 투약시기                     |
| 4  | 외부소 구입 여부                          |
| 5  | 유산 발생 3개월전부터 농가에서의 질병 상황           |
| 6  | 사료급여 상황(사일리지, 곰팡이 낀 건조사료의 섭취 유무 등) |
| 7  | 갈질의 형태(습하고 곰팡이 낀 갈질 사용 여부)         |
| 8  | 지형적 특성(기후 및 야생동물 접근 상황 등)          |
| 9  | 이웃 농장에서의 유산 발생 상황 및 접촉 여부          |



〈표 4〉 감염성 유산관련 질병을 진단하기 위한 가검물

| 가검물                | 가검물의 양      |
|--------------------|-------------|
| 위내용물 및 흉수          | 1-3ml 멸균주사기 |
| 폐장, 간장, 신장, 비장, 뇌  | 장기의 1/4~1/2 |
| 감염된 태반             | 1~2개        |
| 혈청, 또는 복강액, 모체의 혈청 | 1-3ml 멸균주사기 |
| 질분비물, 태아           |             |

〈표 5〉 유산을 유발할 수 있는 질병의 진단부위 및 백신 유무

| 질병명        | 진단부위               | 백신 | 일반적 발생시기       |
|------------|--------------------|----|----------------|
| 부루셀라병      | 혈액, 태아와 태반         | 있음 | 임신7-9개월        |
| 렙토스피라병     | 혈액, 태아와 태반         | 있음 | 임신7-9개월        |
| 캠필로박터 감염증  | 태아와 태반, 자궁배출물, 질점액 | 없음 | 임신2-6개월과 수정란사망 |
| 트리코모나스병    | 태아, 질배출물, 수소의 정액   | 없음 | 임신2-6개월        |
| B V D      | 혈액, 태아와 태반         | 있음 | 일정하지 않음        |
| I B R      | 혈액, 태아와 태반         | 있음 | 임신7-9개월        |
| 네오스포라병     | 혈액과 뇌조직            | 없음 | 임신5-7개월        |
| 마이코플라스마병   | 태아와 태반             | 없음 | 임신7-9개월        |
| 리스테리아병     | 태아와 태반             | 없음 | 임신6-9개월        |
| 살모넬라병      | 태아                 | 없음 | 임신6-9개월        |
| 파라인플루엔자3형  | 출혈                 | 있음 | 일정하지 않음        |
| Ureaplasma | 질도포                | 없음 | 일정하지 않음        |

과거 몇 달 동안의 임상증상, 그리고 목장 우군의 관리사항 등을 철저히 종합적으로 조사함으로써 원인체를 규명하여야 한다.

유산의 원인체를 정확하게 밝히는데 있어서 무엇보다도 중요한 것이 실험실 검사이다. 따라서 농가에서는 유산 발생시 적절한 방법으로 시료를 채취하고 보관하여 국립수의과학검역원을 비롯하여, 전국의 수의과대학 및 가축위생시험소 등을 이용하여 가검물을 의뢰하여야 한다.

가검물의 오염을 최소화하기 위하여 태반 및 유산 태아 전체 또는 장기를 냉장상태가 유지되도록 보관한 다음 검사기관에 보내어져야 한다. 시료는 신선한 상태에서 무균적으로 채취되어야 하며 감염성 유산관련 질병을 진단하기 위한 검사 재료는 〈표 4〉와 같다.

임신된 소의 10% 이상 유산이 발생되고 있는 목장에서는 유산의 원인을 정확하게 밝혀야 할 것이며, 유산 피해가 많지 않은 목장에서도 감염성 유산에 대한 질병관리를 위하여 예방약 접종, 인공수정, 위생관리수준 향상, 질병 발생시 신속한 조치 및 치료 등이 필요하다.


즉, 캠필로박터 감염증, 트리코모나스병 등과 같이 자연교배 또는 인공수정에 의해 전염되는 첫번째 유형은 종모우에 대한 정기적인 검사 및 인공수정으로 이 질병을 예방해야 할 것이다.

둘째, 부루셀라병, 렙토스피라병, IBR, BVD 등과 같이 젖소의 다른 기관에 감염된 뒤 생식기에 감염되는 질병의 유형은 외부에서 소를 구입할 경우에는 구입하려는 목장의 유산 발생 상황 등을 확인하여 구입하거나, 실험실 검사를 실시한 후 구입하고, 구입한 후에

도 2~3주 동안 격리사육을 실시하여 오염원으로부터 철저히 차단해야 할 것이다.

또한 목장에서 사육중인 육성우 및 착유우를 대상으로 최소 6개월 간격으로 유산 원인 질병에 대한 정기적인 검사가 필요하다.

IBR, BVD, 아까바네병과 같은 바이러스 질병은 적절한 예방접종을 실시하여 이 질병을 관리해야 할 것이다.〈표 5〉

셋째, 코리네박테리움증과 같이 다양한 종류의 기회세균에 의해서 생식기에 염증을 유발하는 경우, 또는 폐렴과 같은 질병과 셀레늄 결핍과 같은 영양학적 장애에 의한 유산 형태는 목장의 사료 및 일반적인 위생관리 수준을 향상시켜 이러한 질병이 발생하지 않도록 사전에 철저한 준비가 있어야 할 것이다. 

〈필자연락처 : 031-467-1775〉

## 5. 유산에 대한 예방 및 관리대책