

최근 빈발되는 소의 번식장애질환

윤 화 중

건국대학교 수의과대학 교수

세계화의 물결속에 희비가 뒤엉켜 휘말리는 국제무대에서 최근 우리나라에서도 가장 어려움을 겪는 산업의 하나가 축산업이 아닌가 한다. 모든 가축의 소규모 축산업이 갑작스런 대형화로 그 체계와 여건이 정립되지 못하고 양축이나 사료업계는 물론이고 행정적인 뒷받침도 그 체계가 거시적인 장기계획이 이루어지지 못하고 있는 때에 모든 축산물이 대거 수입될 수 밖에 없는 WTO의 어려움속에서 또 다시 곤경에 처하게 되었다.

축산도 이제는 보호적인 울타리를 벗어나 세계시장에 뛰어들지 않을 수 없는 상황에 놓이게 되었다. 그렇다면 이제라도 하루속히 우리도 축산발전의 구도를 처음부터 설계하여 단계적인 시행이 이루어져야 하겠다. 소의 사육에서 모든 분야가 중요하고 우선적이겠지만, 그 중에서도 순조로운 번식은 그 기본이요, 기틀이라 생각된다.

소를 사육하는데 번식장애가 없

는 순조로운 번식을 위해서는 현재의 농후사료위주인 사양방법에서 청초와 건초같은 조사료를 주로 급여하도록 하고, 넓은 초지에서 충분한 운동도 하여야 할 것이며, 백신접종에 의하여 질병이 예방되어야 할 것이다. 또한 외국으로부터 수입되는 소를 비롯하여 관련된 모든 수입품의 검색이 철저히 이루어짐은 물론이요, 전염병의 경우 국내에서 발생하는 모든 질환도 철저한 계도로 신속히 보고되도록 하고, 그 대책도 즉시 마련되어야 할 것이다. 대단위 사육과 축산폐기물로 인한 톱밥의 이용등도 번식장애를 가져오는 원인이 될 수 있으므로 주의해야 할 요인이다. 다음은 모든 성의와 많은 주의에도 불구하고 최근 빈발되는 소의 번식장애를 유발하는 질환과 그 대책에 대하여 생각해보고자 한다.

1. 호르몬장애에 의한 번식장애

1) 난소낭종

① 원 인

난소낭종은 난포낭종과 황체낭종 및 낭포성항체로 분류되며, 그 원인은 유전, 비유량의 과다, 잦은 착유횟수, 농후사료의 과다급여, 우사내에서의 운동부족 및 스트레스트 등의 간접적인 원인에 의하여 황체형성 호르몬(LH)인 내분비의 부족과 황체의 잔류로 인한 progesterone의 존재가 그 원인이며, 또한 steroid 호르몬의 주사와 클로바나 알팔과 같은 발정호르몬이 함유된 청초의 섭취와 같이 외부로부터 받아들여진 호르몬에 의해서도 발병된다.

② 증 상

난소낭종의 발생은 일반적으로 분만후 약 1개월전후에 많이 발생되나 분만후 2주경이나 4개월경에도 발생된다. 난포낭종의 증상은 일반적으로 사모광형으로 숫놈의 승가를 허용하며, 자신이 다른 소에 올라탄다. 무발정형은 발정증상을 나타내지 않으며, 간혹 임신한 것으로 착각을 일으킬 정도로 장기

간 뚜렷한 발정증상을 나타내지 않는다. 사모광과 같은 발정형이 무발정형으로 되는 경우도 있다. 정도의 차이는 있으나, 일반적으로 천좌인대가 이완되는 것이 특징이며, 골반인대도 이완된다. 외음부는 종대되고, 점액의 유출이 증량된다. 때로는 질탈과 기질이 사모광형에서 발생된다. 직장검사에 의한 촉진으로 직경이 약 2cm이상의 벽이 얇은 낭포가 한쪽으로 또는 양쪽 난소에 한개또는 여러개 존재하며, 약한 지압에도 잘 터진다. 황체낭종의 증상은 무발정이기 때문에 임신된 것으로 착각을 가져오기 쉽다. 황체낭종은 황체형성호르몬인 LH와 같은 호르몬의 불균형으로 난포가 발육중에 황체화되며, 중심부에는 낭포액이 존재하는 공동을 형성하게 되는 것이다. 직장검사에 의해서도 황체낭종은 난포성으로 나타난다. 낭포성황체는 배란후에 황체형성호르몬의 결합으로 완전한 황체를 형성하지 못하고, 큰 공동을 형성하며 내강에 액체가 저류하게 된다. 황체형성의 정도에 따라 다르나, 수정이 이루어졌다면 임신을 유지시킬 수도 있다.

③ 치료 및 예후

난소낭종은 초기에 발견하여 치료할수록 그 예후가 좋을뿐만 아니라 경제적인 손해를 줄이게 된다. 전래되는 치료요법으로는 난포낭종에는 임부용모탁성 호르몬인 HCG와 임마 형성호르몬인 PMSG를 겸용하여 사용하고, 황체낭종에는 손으로 황체를 제거하기도 하



였으나, $PGF_2\alpha$ 를 많이 사용해왔다. 그러나 최근에는 GnRH의 단독투여로 모든 난소낭종이 치료되고 있다. 그러나 정확한 진료는 학술적인 원리에 의해서만 이루어지는 것이 아니고, 그 원인, 증상, 이상의 정도 및 사육환경등에 의하여 다양한 진료가 요구됨으로 경험많은 유능한 수의사에 의존하는 것이 가장 현명하다.

2) 무발정

난소낭종 이외에도 무발정으로 인하여 번식장애를 가져오는 경우가 많다.

① 원인

무배란이나 배란지연과 같은 경우는 난포의 크기가 정상임에도 불구하고, 뇌하수체로부터 황체형성 호르몬인 LH의 방출이 이루어지지 않기 때문에 발생하는 번식장애로 자궁의 확장, 자궁축농증, 태아 침지, 자궁전액종 및 미이라변성

태아로 인한 영구황체와 영양부족, 소모성 만성질환, 노쇠 및 운동부족과 같은 쇠약의 경우에 많이 발생된다.

② 증상

정상적인 발정으로 교미나 인공수정을 시행해도 배란되지 않거나, 배란이 지연되기 때문에 수정이 이루어지지 않는 것이 특징이다.

③ 치료 및 예후

뇌하수체로 부터 LH의 방출을 자극하기 때문에 성선자극 호르몬 방출호르몬인 GnRH를 투여하면 좋은 효과를 거두게 된다.

2. 생식기의 해부학적 결함 에 의한 번식장애

우리나라에서는 가축들이 근친번식이나 화학제같은 의약품들이 남용됨에 따라 생식기의 기형이 많이 발생되어 번식장애를 유발하게 된다.

1) 후리마틴(Freemartin)

후리마틴(Freemartin)은 주로 암수의 쌍태가 태어날 때 나타나는 생식기 이상으로 번식이 불가능한 암송아지에서 나타난다.

① 원인

후리마틴은 2란성 쌍태의 경우 각기 발육하고 있는 태아의 태막이 임신 20일경에 서로 융합되어 성의 분화이전인 28일경에 양태아의 태반혈류가 상호순환하게 된다. 혈류의 교류시 암수쌍태는 두성의 염색체를 가진 세포들을 공유하게 되며, 숫놈이 우성으로 암놈을 지배하게 되어 암놈의 성선 및 생식기 발육에 장애를 가져오므로 번식장애를 일으키는 기형이 발생되는 것이다.

② 증상

이성쌍태로 태어난 암컷의 증상은 외음부의 음핵이 돌출되고 음모가 나타나며, 성장에 따라 거세우와 비슷한 외부증상을 나타내게 된다. 초자봉을 질내에 삽입하면 약 8cm 깊이의 절전정에서 더 이상 들어가지 않으므로 폐쇄되었음을 알 수 있다. 직장검사로서 질, 자궁경, 자궁 및 난소의 현저한 발육억제를 확인할 수 있다.

③ 예방

후리마틴은 치료가 불가능하므로 과감한 도태가 최선의 방법이나 예방적인 조치로 다산의 노력 빈모우는 번식에 사용하지 말고, PM SG와 같은 호르몬에 의한 인위적 과배란은 일어나지 않도록 해야 할 것이다.

3. 세균에 의한 번식장애

1) 브르셀라병

세균으로 인한 번식장애질환은 다양하나, 우리나라에서 한때 근절되었던 일급전염병인 브르셀라전염병이 최근 지역적으로 그 발생상황이 차이는 있으나, 전국적으로 확산되어 있기 때문에 그 근절과 예방책이 절실히 요구되고 있다.

① 원인

병원균은 유산에 의하여 오염된 사료를 섭취하여 주로 감염된다. 감염된 병원균은 만성 임파절염으로부터 시작되어 균혈증을 일으켜서 전파되어 비장, 임파절, 유선, 고환, 웅성생식기 및 활액막등에 국소화 한다. 병원균은 대부분의 장기에서 사라지고 감염병소내에 잔존하게 된다. 임신된 자궁이 특히 이 질병에 감수성이 높으며, 임신된 동물에서 이 질병은 만성으로 진행된다. 분만후에는 아무런 증상을 나타내지 않는다. 병변으로는 궁부사이에 있는 융모성 요막의 심한 혼탁종창, 가죽모양의 융모막, 갈색삼출액 및 다양한 궁부의 괴사 등이 태반에 나타난다. 이 질병의 특징은 모자태반사이에 괴사탈락된 많은 융모막 세포내에 난원형이 병원균이 나타나는 것이다. 이 균들은 태아의 융모막에 있는 탐식성 영양배엽세포에 탐식되어 분열증식된다. 이러한 영양배엽은 괴사되고 융모성요막은 궤양을 일으켜서 자궁강내로 세균이 들어와 융모막 융모로 침입하게 된다. 이곳으로부터 혈류를 통하여 태아의 내장으로 들어가게 된다. 다핵거대세포를 가진 육아종성병소가 간, 비장 및 임파절과 같은 장기에 형성된다.

② 증상

임신 말기에 유산을 나타내며 흔히 후산정체도 나타난다. 그리고 유산후에도 일시적이나 영구적인 불임증이 나타난다. 유방염과 임파절염이 나타나며, 수컷에서는 고환염도 나타난다.

③ 예방

우리나라에서도 혈청검사에 의하여 양성우가 발견되면 모두 도살 처분하는 A안의 방역대책이 시행되어 '80년대에 제주도를 비롯한 몇 지역에서 산발적인 브르셀라병의 발생보고가 있었다. 최근에는 전국 각지에서 많은 브르셀라병이 발생되어 한우에게까지 전파되어 가는 것으로 일선 수의사들은 판단하며 많은 우려를 하고 있다. 현재 우리나라에서는 브르셀라병의 연구와 그 예방대책도 지역적으로 일부 시행되고 있는 것으로 알고 있으나, 하루빨리 국가적인 시책으로 그 조사가 연구가 시행되고 후속적인 예방대책이 마련되어야 할 것이다. 그러나 우선 소극적인 방법으로라도 양성우를 검출하여 도살하고, 축사와 주위환경을 철저히 소독하며 분만사의 저지대 설치 및 후산물의 철저한 소각, 매물등을 통하여 브르셀라병의 발생을 감소시키고 하루빨리 근절토록 노력해야 할 것이다.

4. 바이러스에 의한 번식장애

1) 소의 아까바네병

80년도 후반기에 우리나라에서도 발생되어 양축가들에 많은 손실을 가져온 바 있다. 병원체인 바이



낙농가 모두가 알고만 있는 넓은 방목장
 마련과 충분한 조사료 공급
 및 충분한 운동과 일광욕을 시행해야 한다. 감염성
 질환에는 적기에 예방약 접종을 시행하고 철저한
 소독과 병원체의 매개곤충을 박멸해야 한다.
 전담수의사들에게 부탁하여 정기적인
 개체검진(생식기 촉진검사, 혈액내 번식호르몬과
 각종 영양가 검사)을 실시한다.



러스는 모기에 의하여 전파되며, 임신된 소의 유산, 관절만곡증 및 대뇌결손 등을 나타내어 번식장애틀을 초래하므로 낙농업에 큰 피해를 가져오는 질병이다. 지금까지의 연구보고에 의하면 이 질병은 주로 10년을 주기로 발생되며 대유행을 일으키는 것으로 알려졌으나 최근에는 3년 내지 5년으로 불규칙적으로 빈발되고 있다.

① 원인

아까바네병은 그 병원체인 바이러스가 모기에 의해 전파되며 우리나라에서는 5월말 부터 9월초까지 발생될 위험이 크다. 본 질병에 감염된 임신우는 하등의 질병증상을 나타내지 않으나 감염된 바이러스가 태반을 통하여 태아에게 전파된 후 비화농성 척수염을 일으켜 태아를 사망케 하므로 각종 기형과 유산을 일으키게 된다. 유산이나 조산 및 사산은 9월과 10월의 초기에 나타나고 관절이 만곡되는 기형의 분만은 11월과 12월에 나타나며, 대뇌의 결손 및 수종은 1월부터 3월 사이에 분만된 태아에서 주로 나타난다.

② 예방

예방약의 접종은 모기가 발생되기 전에 시행되어야 하므로 4월전에 끝내도록 하며 또한 임신우를 모기로 부터 보호하기 위하여 우사에 방충망을 설치하고 살충제를 살포하여 모기를 박멸하도록 하여야 한다.

③ 예방대책

낙농가 모두가 알고만 있는 넓은 방목장 마련과 충분한 조사료 공급 및 충분한 운동과 일광욕을 시행해야 한다. 감염성 질환에는 적기에 예방약 접종을 시행하고 철저한 소독과 병원체의 매개곤충을 박멸해야 한다. 전담수의사들에게 부탁하여 정기적인 개체검진(생식기 촉진검사, 혈액내 번식호르몬과 각종 영양가 검사)을 실시한다. 수의사들은 양적진료에서 질적진료로 전환하여 철저한 검진에 의한 질병발생의 예방에 주력해야 할 것이다. 번식장애틀을 가져오는 전염병들은 선별하여야 하며 국가적인 시책도 마련되어야 할 것이다.

5. 기타 질환에 의한 번식장애틀

1) 저수태우

우리나라에서는 여러가지 사양조건의 불합리로 저수태우가 많이 나타나고 있다. 저수태우라 함은 정상적인 성주기와 발정기간이 있으면서도, 2회이상의 교배에도 수태되지 않는 경우이다.

① 원인

저수태우의 원인은 다양하며 복합적으로 나타나기 때문에 많은 혼란을 가져오고 있다. 그 대표적인 원인으로는 선천적 해부학적 결함, 초기수정란의 결함, 생식기의 염증, 호르몬의 기능부전 및 사양방법의 불합리등을 들 수 있다. 그 중에서도 노령우난자의 수정장애틀 및 다정자수정, 근친교배에 의한 조기배아사, 트리코모나스나 캄피로박터라 오시스와 같은 전염성 생식기질환과 일반 병원성세균에 의한 생식기 감염등이 주된 원인이 다.

② 증상

뚜렷한 증상없이 2회 이상의 교배에도 불구하고 임신되지 않는 것이 특징이다.

③ 치료 및 예방

저수태우의 진료 및 예방은 정액의 성상과 보관취급에 관심을 두고 엄격한 검사를 하여 양질의 정액만을 사용하여야 하며, 생식기의 선천적 및 후천적 결함의 유무를 판별하여 도태토록 하고, 생식기의 염증이 존재할 때는 철저한 치료를 하여야 한다. 이러한 조치는 모두가 경험 많고, 기술이 숙달되었으며, 풍부한 지식과 완벽한 진료를 할 수 있는 수의사에게 의존하여야 한다.

이상 설명한 예들은 번식장애를 일으키는 중요한 질환들이나, 지면의 제한으로 그 일부에 지나지 않는다. 기회가 주어지는 대로 단계적으로 모두 소개할 수 있도록 하여야 할 것이다. 우리나라의 열악한 축산업의 여건에 있어서 어려운 곤경을 극복하고 세계대열에 어깨를 견줄 수 있는 조건의 하나로 소의 번식장애가 근절 예방되기 위해서는 다음 몇 가지를 유념하여야 할 것이다.

첫째, 이제는 소의 질병을 밀폐

시켜 목전의 소극적인 이익을 추구하지 말고 개방적이며 해당 행정당국에 신속히 보고하여 대책을 숙의하는 분위기가 조성되어야 한다.

둘째, 일시적인 유량증가를 위하여 농후사료에만 의존하는 사양방식이 초지를 확보하여 조사료에 의한 사양으로 하루속히 바꾸어져야 할 것이다.

셋째, 충분한 운동을 할 수 있는 공간 마련과 위생적인 우사를 마련하도록 하여야 할 것이다.

넷째, 근친번식을 비롯한 유전

적인 선천적 결함이 제거되도록 번식프로그램에 의하여 소가 사육되어야 할 것이다.

다섯째, 태아의 기형발생과 질병의 조기치료를 위하여 항생제를 비롯한 화학물질의 과도한 사용이 금지되어야 할 것이다.

여섯째, 축산폐기물의 편리한 처리로 질병의 온상이 될 수 있는 톱밥을 이용하는데 정부의 적극적인 지원으로 오물처리시설이 신속히 건설되어야 할 것이다.



나도 한마디

북적거리는 시장, 되게해야 ...

김 대 규

미원사료 서울사업부 지역과장

파리만 날리고 있는 시장을 가보았는가. 썩렁한 시장은... 사업이 잘되려면 문전이 북적거려야 된다. '황력이 있다'랄지 '경기가 좋다'라는 말은 들으려면 문전에 사람들이 등롱어 '문전성시(門前成市)'를 이루어야 되는데... 요즘은 그렇지 않은 것 같아 안타까운 마음이다. 지방자치시대는 업종자치시대를 뜻하기도 한다. 이는 곧 축산자치시대가 도래되었음을 알리는 것이다. 'UR이다 WTO다'를 따지기 이전에, 축산자치시대에는 축산시장의 무대가 세계화 된 것이므로 세계화에 맞는 축산사업계획을 수립하여 실천해야 한다.

사업계획 수립시 반영되어야 될 사항은 축산사업 주체들의 마케팅 자세이다. 더웁지 않은 영풍기를 생산해서 사략에다 팔고, 얼지 않는 냉장고를 생산해서 북극이나 남극지역에다 팔고자 하는 적극적인 의지가 담긴 사업계획을 수립해야 한다. 세계 끝까지 가서 뭇건을 사오자는 것이 아니라, 세계 끝까지 가서 제품을 팔고자 하는 사업계획이 필요하다.

이러한 축산자치시대에 문전이 썩렁해서야... 한사냥이 몇 사냥과 뜻있는 대하를 나누다가 평생을 마감하는 것인가. 열명? 백명? 아니면 천명... 축산자치시대에서는 50억 세계인구와 대하를 나누지 않으면 안 된다. 명함에다 자기가 취급하는 제품을 새겨넣고, 댁나는 사냥 모두에게 한장씩 건네며 밝은 표정으로 친절하게 설명해주어야 한다. 50억 인구 모두와 인사를 나누려면 5천만통의 명함이 필요하다. 이렇게라도 하고자 하는 노력이 필요한 때, 썩렁한 문전이라니...

우리나라의 교육역기는 세계 1위이다. 이러한 노력이 세계를 제패하고자 하는 쪽으로 연결된다면 근상천하가 아니겠는가. 축산자치시대가 열린 마당이다. 그간 쌓아올린 지식자본으로 축산자치 표준국으로 만들어 보자. 문전에 우리가 만들어낸 제품을 사기위해 사람들이 북적대게끔 해보자.

12억 중국인들이 두손 놓고 잘먹으려 하고 있다. 세계 식량의 1/4을 농사도 짓지 않고 먹기만 하려한다. 이들의 식량을 우리 한국인이 특수성계해서 만든 제품으로 공급해야 될 것 아니겠는가. 세계인의 기호에 맞는 품질, 세계 최고의 생산성이 인정되는 축산기술을 디자인(Design) 해보자.

축산자치시대! 뭉치면 살고 흩어지면 죽는다. 우리 모두 하나로 뭉쳐 북적거리는 시장되게 하자.