

소의 번식장애 요인 및 해결방안 - 질병 및 영양관리 측면에서 -

임신은 생리적 현상이지만 때때로 각종 병변과 질병에 이환됨으로써 임신을 순조롭게 지속시키지 못할 때가 있다.

번식장애 즉 불임증은 일시적으로 또는 지속적으로 번식이 정지되거나 혹은 장애되는 상태를 말한다. 그 원인은 육성이나 사양환경의 불량, 사양방법의 실수, 개체의 유전적 결함, 영양장애, 전신적 질병, 생식기관의 이상 및 질병 등이 있는데, 생식기의 이상 및 질병에 기인되는 번식장애를 보통 불임증이라 한다.

그렇다면 번식장애가 왜 문제인가? 국내 암소의 약 30%가 난소 낭종, 난소 기능부전, 난소 위축, 영구황체, 저수태우 등으로 인한 번식장애를 유발하여 커다란 경제적 피해를 끼치고 있다. 이로 말미암아 국내 암소가 송아지 1마리를 생산하기 위해 인공수정하는 횟수는 평균 2.5회, 다시 말해 발정이 와서 수태가 될 때까지 약 2개월이 소요되고 있는 실정이며 현재 국내 젖소의 번식 간격은 14.4개월, 한우의 번식 간격은 13.8개월이라고 한다.

번식주기 12개월에 비해 송아지 및 사료 손실만 계산하여도 연간 3,000억원 이상의 피해를 입고 있으며 이외에도 수정비용, 사양관리비 등을 감안하면 그 피해액은 매우 크다고 볼 수 있다.

암소에 있어서 다음과 같은 것들이 번식장애우의 대상이 될 수 있다.

- ① 분만후 일정한 일수가 경과되어도 난소의 활동이 없거나 기능 이상으로 인하여 무발정 혹은 이상 발정으로 교배, 인공수정이 되지 못하는 것.
- ② 발정이 발현되어 교배를 시켜도 난소, 난관, 자궁의 이상하여 수태되지 않는 것이다. 그리고 생식기에는 특별한 이상이 인정되지 않으나 3회이상 교배해도 수태되지 않는 것.
- ③ 수정란, 태아가 조기에 사멸되어 흡수 또는 유산되는 것이다. 폐사된 태아가 자궁내에서 침지 또는 미이리로 변성되는 것.
- ④ 분만후 태반정체 및 자궁회복이 불충분한 것 등

양축농가에서 발생하는 번식장애의 원인을 분류해보면

· 영양학적인 원인에 의한 불임증

- 베타 카로틴 · 비타민 A · E · 셀레늄 · 아연의 결핍, 탄수화물 · 지방 · 단백질의 과잉 또는 결핍



김 명 철

전북대 수의학과 박사과정

- 난소기능의 감퇴 및 난소낭종, 난소위축, 황체 잔존, 난소 발육 불충분

· 저수태우

· 호르몬 분비장애에 의한 불임증

· 질병요인 : 세균, 바이러스, 원충의 감염에 의한 생식 기관의 이상, 부루셀라병, 아카바네병, 전염성 비기관염, 트리코모나증 등

· 생식기의 선천적 기형 및 유전적 원인에 의한 불임증

· 환경적 요인 : 고온, 스트레스, 호르몬 분비이상 등

위중에서 번식장애의 가장 큰 원인은 영양적 원인에 있다. 그 외의 요인은 전문가인 수의사의 치료나 혹은 도태에 의해 개선할 수 있으나 영양적인 것은 전문가나 혹은 수의사의 진단을 받아서 양축가 자신이 직접 개선시키지 않으면 안되는 것이다.

예를들어 청초에는 베타카로틴, 비타민 A 등의 다양한 비타민류와, 셀레늄 등 다양한 광물질을 함유하고 있어, 청초를 충분히 급여할 수 있다면 번식장애는 상당수 예방할 수 있다.

하지만 국내상황으로는 현실적으로 충분한 양의 청초를 급여할 수가 없으므로 소들은 특히 번식에 관계하는 여러 영양소들이 부족할 수 밖에 없어 필연적으로 번식장애가 많이 나타날 수 밖에 없다.

번식장애의 대부분이 사양관



리(영양관리 포함)에 기인하는데 주요 원인들은 운동부족, 농후사료 과다 급여, 양질의 조사료(특히 청초) 급여 부족, 위생관리 불량 등을 들 수 있다.

그리고 영양적 불균형에 의한 번식장애가 있는데 암소는 성장, 번식과 비유(비육)를 위해서는 영양분이 필요하다. 따라서 번식 능력에 영향을 미치는 요인인 에너지, 비타민, 광물질 등 영양소가 불균형을 이룰 때 번식 성적이 떨어진다.

에너지 불균형으로 인하여 암소가 너무 말랐거나 과비시 난소기능의 감퇴로 말미암아 번식장애를 유발한다.

특히 번식생리와 관련된 여러 비타민(베타 카로틴, 비타민 A·E 등)과 광물질(셀레늄, 징크 등)이 결핍되어 난소의 발육의 미약하거나 기능이 감퇴되어 수태율이 낮아지고, 번식 장애의 커다란 원인이 되고 있는데 이는 청초와 양질의 조사료를 충분히

공급함으로써 해결 할 수 있다.

주요 번식장애의 종류 및 예방 치료 대책과 영양관리

1. 무발정

무발정은 성숙한 암소가 일정한 기간이 지나도록 발정증상을 나타내지 않는 것을 말한다.

원인 : 농후사료의 과다 급여와 조사료(특히 청초)의 부족, 영양불량, 기타 사료의 다량급여로 인한 비만, 단백질, 비타민 및 광물질 부족, 운동부족 등이 다같이 관여함

무발정을 나타내는 것은 다음과 같은 경우를 들 수 있다.

가. 성우 난소위축

정상 분만후 3~5개월이 경과해도 무발정인 소. 특히 비유량이 많으면서 사양관리가 불충분한 젖소(운동부족, 조사료 부족)에서 많이 발견되는데 계절별로는 겨울과 봄철에 더욱 심하다. 청초를 급여해서 정상 발정이 오는 것들은 대부분 난소위축으로

특집

볼 수 있다.

나. 난소 형성부전

이 질병은 양측성과 편측성(한쪽 난소의 발육부전)으로 구분할 수 있는데, 이때 난소의 크기는 콩알 정도의 크기이다.

양측성 난소형성 부전은 대부분 처녀우에서 볼 수 있으며 이런 처녀우는 계속 무발정상태의 증상을 나타낸다.

편측성은 처녀우나 경산우에서 다같이 볼 수 있는데, 이때는 번식이 가능하지만 자손에게 유전도 가능하다. 편측성 형성부전은 사양관리가 잘되면 정상으로 회복되는 경우가 있다.(청초 급여)

다. 처녀우의 난소 발육부전

주된 원인은 질이 좋지 않은 사료를 장기간 급여한 소에서 발견되는데 이는 양쪽 난소가 모두 정상 난소보다 발육이 덜 되어 작은 상태이다.

우리나라에서는 난소 발육부전 증상이 연중 발견되나 겨울과 봄철의 사양관리 불충분, 특히 벧짚위주로 사육되는 소에서 봄철에 발견되는 비율이 높다.

또한 질이 좋지 않은 사료의 급여로 인한 영양 불량, 비타민 성분의 부족, 광물질의 부족, 기생충 감염, 지속적인 설사 등 만성 질병으로 인한 전신 쇠약 등이 원인이 될 수 있다.

예방과 치료 : 무발정은 생식기 기형이나 염증을 제외하고는 대부분 사양관리 불충분에 의한

번식상의 문제로 공태기간이 길어지고 송아지 생산의 감소 및 유량의 감소는 이윤추구를 극대화 할 수 없으며 높은 사료 가격을 생각하면 안타까운 일이 아닐 수 없다. 이러한 것들을 개선하기 위해서 다음과 같이 정리하였다.

1. 번식 성적에 대한 목표를 설정한다.
2. 목초(특히 청초)를 충분히 급여하고 충분한 운동을 시킨다.
3. 발정시기를 유의깊게 관찰하고 자궁 내막염을 예방한다.
4. 번식장애와 관련된 영양소를 충분히 공급하여 준다.
5. 번식 상황의 기록을 철저히 유지한다.

것이므로 영양관리, 운동 등의 개선으로 예방이 가능하고 치료도 가능하다.

그리고 호르몬제 투여는 일시적이어서 영구적인 효과는 없으므로 영양관리와 병행해서 투여해야 정확한 효과를 얻을 수 있다.

2. 무배란과 배란 지연

발정 주기가 불규칙한 소에서 주로 발생하며 이는 질이 나쁜 사료의 급여로 말미암아 뇌에 있는 뇌하수체로부터 LH의 방출이 결여되거나 지연되는 것에 의해 발생된다.

예방 및 치료 : 이는 질이 좋지 않은 조사료로 사육되는 겨울과 봄철에 발생되기 쉬우므로 이점에 유의하여 영양관리, 특히 비타민과 광물질 결핍 증상이 없도록 영양관리에 힘써야 한다.

그리고 호르몬제 투여 방법이 있는데 이는 전문가인 수의사와 상담하여 병행 사용하면 좋은 효과를 얻을 수 있다.

3. 단발정, 미약발정 또는 둔성 발정

미약 발정이나 단발정은 유전적 소인을 가지고 있어서 근본적인 치료방법은 곤란하나 이러한 소는 계속 관찰하여 발정 증세를 찾아내는 것이 바람직하다.

이것은 베타 카로틴, 징크, 셀레늄, 비타민 A·E 등을 함유한 영양제를 투여함으로써 정상적이고 강한 발정을 유도하여 수태율을 향상시킬 수 있다.

4. 영구황체로 인한 무발정

자궁 축농증이나 사멸한 태아의 잔류, 혹은 호르몬 분비 이상으로 생기며 다산의 노령우에서

발생하는 경향이 높다.

예방 및 치료 : 예방을 위해서는 우사를 청결히 관리하고 충분한 운동 및 영양소를 공급하여 주고 치료는 전문 수의사와 상담하여 치료 및 호르몬제를 투여한다.

5. 난소낭종

난포낭종과 황체낭종으로 구분되면 발병 원인은 사양관리의 불량, 특히 농후사료의 다량 급여와 조사료의 부족으로, 비유량이 많은 고능력우에서 발생율이 높다.

예방 및 치료 : 이 장애는 사양관리의 잘못으로 발생되므로 충분한 운동, 양질의 조사료의 급여 및 영양관리(단백질, 탄수화물, 지방, 비타민, 광물질 투여)를 실시하여 주고 호르몬제 투여 및 치료는 전문 수의사와 상담하여 실시하면 좋다. 상기 내용외에도 부루셀라병, 아카바네병 등 세균성 질병도 번식 장애의 큰 요인으로 작용한다.

번식장애 예방 및 수태율 향상 방안

젖소나 한우의 번식은 생산과 이윤추구에 있어서 차지하는 비중이 대단히 크다.

번식상의 문제로 공태기간이 길어지고 송아지 생산의 감소 및 유량의 감소는 이윤추구를 극대화 할 수 없으며 높은 사료 가격을 생각하면 안타까운 일이

아닐수 없다. 이러한 것들을 개선하기 위해서 다음과 같이 정리하였다.

1. 번식 성적에 대한 목표를 설정한다.

분만 간격의 단축, 수태당 수정횟수를 줄인다. 육성우의 첫 중부 월령을 앞당긴다. 경제 수명을 늘린다. 위의 것들은 농장 상황에 따라 목표를 각기 정하고 이를 달성하기 위하여 노력한다.

2. 목초(특히 청초)를 충분히 급여하고 충분한 운동을 시킨다.

농후 사료의 과다 급여는 과비 및 생식기 주위에 지방의 과다한 침착을 유발하여 번식 장애에 큰 요인이 되고 있다.

따라서 양질의 조사료를 충분히 급여하고 상대적으로 농후사료의 급여량을 줄임으로서 번식 장애를 예방할 수 있으며, 특히 청초 급여는 번식 생리와 관련된 베타 카로틴, 비타민 A 등 다양한 영양소가 함유되어 있어 번식 장애를 예방하는데 효과적이다.

3. 발정시기를 유의깊게 관찰하고 자궁 내막염을 예방한다.

분만후 초기발정 관찰 및 수의사로 하여금 생식기관의 이상 유무를 검진토록하여 이상 발생시 조기 치유토록 한다.

4. 번식장애와 관련된 영양소를 충분히 공급하여 준다.

번식과 관련된 영양소가 부족

하면 소의 체성장 발육이 부진하고 생식기관의 기능 감퇴와 위축 및 성선 자극 호르몬의 분비 이상을 유발하여 발정과 배란에 이상이 오고 수정이나 착상 등의 지연으로 수태율이 떨어지며 심하면 발정 이상이 된다.

따라서 번식 생리와 관련된 영양소인 베타 카로틴, 비타민 A·E, 셀레늄, 징크가 다량 함유된 영양소를 암소에 충분히 급여해 주어야 한다.

5. 번식 상황의 기록을 철저히 유지한다.

번식 기록에 의하여 번식 성적이 좋아지는 것은 그만큼 관리가 철저해지고 생리 이상을 빨리 발견하여 대책을 수립 할 수 있기 때문이다.

그러므로 사육하는 암소에 대하여 개체별 기록부를 작성하고 발정 시기, 교배 시기, 발정 예정일, 분만 예정일 등 번식상의 특성을 빠짐없이 기록하는 습관을 길러야 한다.

이와같이 번식 장애를 예방하고 수태율을 향상시키는 방안은 사료비 손실, 송아지 생산 감소, 유량 손실, 수정비 손실 등 추가 경비가 소요되는 것을 현저히 개선시킴으로서 양축가에게 생산성 향상을 도모하여 경제적 이득을 가져다주는 중요한 사항이라고 할 수 있다. ⊕

〈필자연락처 : 0461-741-7840〉