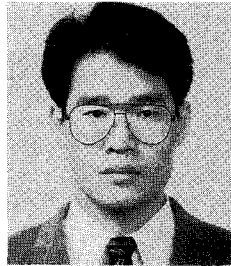


번식우의 번식(繁殖)관리



한 우 개 량 팀
김 상 환

1. 서론

한우 암송아지가 육성기를 거치고, 성성숙기를 지나, 대체로 생후 13~15개월령, 체중 250kg이되면 번식적령기에 이르게된다.

번식 적령기의 암소가 발정이 오면, 수정기를 맞춰 수정을 시키고, 임신이 되면 대개 초임우의 경우 285일을 전후(前後)하여 분만하게 된다. 분만후 평균 50~60일후 재발정이

오게된다. 이러한 암소의 번식과 관련한 농가의 관심과 세심한 관리는 어미소와 새끼소의 건강은 물론이거니와 농가소득에 많은 영향을 미친다.

2 한우의 번식적령기(繁殖適齡期)

(1) 춘기발동기(春機發動機)와 성성숙(性成熟)

춘기발동기는 생식선의 발육이 개시되어 번

식기능의 일부가 인정되는 상태에 도달하는 시기이며, 성성숙은 번식에 관계하는 전부의 기능이 완성되어 번식이 가능하게 되는 시기를 말한다. 성성숙에 영향을 미치는 요인으로는 계절, 온도, 영양 및 유전적요인이 있다. 적당한 번식계절과 온도, 충분한 영양은 성성숙에 큰 비중(比重)을 차지한다.

(2) 번식적령기(繁殖適齡期)

한우 암소의 성성숙이 어느정도 완성되어, 번식에 공용할 수 있는 신체의 발육이 충분히 이루어 졌을 때 번식적령기에 도달했다고 볼 수 있다.

번식적령기 이전에 수정을 시키면 여러 가지 폐해가 나타나는데 이를 열거하면,

- ① 어미소의 체구가 작아서 유산, 난산의 원인이 된다.
- ② 태아의 발육부진으로 인해 송아지가 허약해질 가능성이 있다.
- ③ 어미소의 비유량이 적어 송아지의 발육이 부진해진다.
- ④ 산후회복이 늦어짐에 따라 발정재귀 지연으로 분만간격이 길어진다.
- ⑤ 어미소의 번식장애로 생명이 단축된다.

3 한우의 수정적기(受精適期)

(1) 발정징후

발정(發情)이란 암소가 수소를 맞이하여 교미(交尾)를 허용하는性感(性感)의 발동을 말한다. 암소의 경우, 정서적으로 불안하여 안

절부절하며, 식욕이 감퇴하고, 반추(反芻)가 줄어 들거나, 혹은 거의 중단된다. 큰소리로 울며 다른 암소에게 승가(承駕)하거나, 다른 소가 자신에게 승가하는 것을 허용한다.

외음부가 충혈하며, 점액이 분비되어 음문으로부터 유출하는 것을 볼 수 있다.

교미를 시킨 다음에 발정이 오면 축주(畜主)는 임신이 되지 않은 것으로 생각하고, 다시 교미를 시키거나, 인공수정을 시키게 된다. 이때, 임신우의 경우 유산(流產)이 일어날 위험이 있으므로 주의해야한다.

임신중(妊娠中)의 발정은 임신초기의 3개월 사이에 나타나는 것이 보통이다.

(2) 발정주기(發情週期)

발정주기란 한 발정이 개시일로부터 다음 발정의 개시일까지를 말하며, 성주기(性週期)라고도 한다. 개체에 따라서 차이가 있으며, 대체적으로 18~24일의 주기를 갖는다. 발정지속 시간은 평균18~20시간이지만, 개체에 따라서 차이가 크다. 또한, 경산우보다 육성우가 짧으며, 계절적으로 여름철이 겨울철보다 짧으며, 영양상태가 나쁜 소가 좋은소 보다 짧다. 특히, 분만후 2~3회까지는 5~10시간의 지속시간으로 짧다.

(3) 수정적기(受精適期)

암소의 수정적기는 발정 종료전(終了前) 2~3시간부터 종료후(終了後) 2~3시간 사이에 교배했을 때 수태율이 제일 높다고 하였다. 이 유는 배란시기가 발정종료후 8~11시간이며,

정자가 수정부위까지 상행하는데 소요되는 시간이 6~8시간이고, 주입된 정자가 암소 생식기내에서 약 20시간의 생존능력을 가지고 있기 때문이다.

종합해볼 때, 암소의 최초 발정시(時)로부터 12시간전후가 적합한 수정적기라고 할 수 있다.

(4) 재귀발정(再歸發情)

분만우의 발정재귀는 자궁이 회복된 후 오는 것이 일반적이나 자궁이 회복되기 이전에 발정이 오는 소도 많다. 발정재귀는 소의 개체적 변이, 영양상태 또는 포유중 영양조건에 따라 차이가 있다. 분만후 30~60일 사이에 발정이 많이 오는데 평균50~60일 사이가 가장 많다. 일반적으로 발정재귀는 어린 소나 산차가 적은 소가 늦게오며, 조기 이유시에 발정재귀가 빠르다. 또한, 봄철 분만보다 가을철 분만이 빠르다.

4 한우의 임신(妊娠)과 분만(分娩) 그리고, 비유(泌乳)

(1) 한우의 임신

한우의 평균 임신기간은 285일이다. 임신시 증상을 보면,

- ① 발정이 중단되고
- ② 난포에 임신황체가 생기어, 황체호르몬인 Progesterone의 분비가 촉진되고, 발정호르몬인 Estrogen의 분비가 억제된다.
- ③ 임신이 경과되면서 배가 부르고, 유방이

커지고, 임신6개월령부터는 태아의 움직임을 감지할 수 있다.

- ④ 임신말기는 외음부가 붓고, 미음부의 양쪽이 들어간다.

(2) 한우의 분만

태아가 만출될 때에는 앞다리와 그 사이에 끼어진 코가 제일 먼저 나타나게 된다.

머리는 앞으로 길게 신장하며, 태아의 등은 모체의 선골(仙骨)에 접촉된 상태로 있다.

(3) 한우의 비유(泌乳)

유방(乳房)은 유즙(乳汁)을 생성, 분비하는 유선포계(乳腺胞系)와 유즙을 저장 및 배출 경로로서의 역할을 하는 유선관계(乳腺管系)와 이들을 지지하는 섬유성 및 지방성의 결합조직(結締組織)으로 나눌 수 있다.

임신3개월이 경과하면 유선포계통이 급격하게 발달한다. 분만20일 전 쪼이면, 분비기능은 더욱 활발해지며, 유방은 더욱 커진다.

유즙의 분비는 분만후 급속하게 증가하여 2~4주후에는 최고의 유량(乳量)에 달한다.

(4) 비유유지에 필요한 호르몬

- ① 뇌하수체 전엽에서 분비되는 Prolactin (LTH)와 ACTH
- ② 부신피질에서 분비되는 각종호르몬
- ③ 갑상선에서 분비되는 호르몬
- ④ 상피소체에서 분비되는 Parathormone은 혈액중 칼슘농도를 유지시켜 유선기능에 간접적인 영향을 미친다.

⑤ 체장에서 분비되는 Insulin은 혈당(血糖)의 수준을 좌우하므로써 간접적으로 유량에 영향을 미친다.

5 번식우의 번식장애

번식장애는 소를 기르는데 있어서 대단히 중요하고, 원인도 다양한 것으로서 생식기 감염, 호르몬장애, 영양생식기의 선천적인 결함과 유전적 요인, 저수태우 등에 의해서 발생된다. 일반적으로 관리가 잘 되고 있는 목장은 번식장애우 발병이 10% 이하이고, 발정우에 대한 초회 수정에서 65~70%가 수태되어야 하고, 수태당 평균수정횟수는 1.3~1.7회가 되는 것이 특징이다. 또한, 분만 간격은 12~13개월이 가장 이상적이다.

(1) 특이성 감염에 의한 생식기병

이들 감염병은 세균, 바이러스, 원충 등 몇 종류가 직접, 간접으로 작용하여 발생한다.

① 브루셀라병 - 브루셀라 아보르투스라는 세균에 의한 감염병

② 트리코모라스병 - 트리코모나스 피터스라는 원충에 의한 감염병으로 자연교미에 의한 전파율이 높다.

③ 비브리오병 - 비브리오 피터스라는 세균이 생식기에 감염되어 생긴 질병

④ 전염성농포 외음부질환 - 병원체는 IBR바이러스인데 교미를 통해서 전염된다.

(2) 비특이성 감염에 의한 생식기병

특이성 감염과는 달리 비특이성 세균에 의해 감염되어, 불임증을 일으킨다.

① 질염 - 보통 세균, 바이러스에 의해 발생되나, 이들 병원체 외에 다른 일반 세균감염으로 일어나는 비특이성 질염이 있다. 원인으로서는 교배, 유산, 난산 시(時)에 생긴 화농세균이 감염되어 발병하거나 질이 분노로 오염되어 생기기 쉬우며, 질염에 관여하는 세균들은 포도상구균, 연쇄상구균, 대장균, 기타 비특이적인 세균들이다.

② 자궁경관염

자궁경관염은 자궁염과 병발되어 잘 관찰되며, 또한 질염이 오래 계속될 때, 발병되기 쉽다. 유산, 난산, 조산시에 경과에 입은 상처에 의해서 입은 상처부위에 화농성 세균이 감염되어서 발병된다.

③ 자궁내막염

자궁내막염은 자궁점막의 염증이 발병된 것을 말하는 것으로 생식기 질환중 가장 중요시되는 것으로 번식장애의 큰 비중을 차지한다. 자궁내막염은 세균감염 유산과 불임에 관계하는 브루셀라병, 비브리오병, 트리코모라스병에 의해서 발병되고, 유산, 분만관리, 난산에 의한 세균감염에 의해 발병되며, 인공수정시 기술부족으로 인한 경관과 자궁의 손상으로 인한 세균감염에 의한 발병율이 높으며, 질염과 경관염의 발생시 치료지연으로 자궁내막에까지 염증이 파급되어 발병된다.

④ 수란관염 및 난소주위염

수란관염은 자궁내막염이 발생될 때 감염된 세균이 수란관까지 번져서 발생된다.

난소주위염은 난소를 둘러싼 조직에 생긴 염증을 말하는데, 수란관염 발생에 이어 발생되기 쉽다.

⑤ 자궁축농증

자궁축농증은 만성적으로 지속되는 자궁점막의 염증으로 형성된 농이 자궁점막에 막혀 외부로 배출되지 못하고, 자궁내에 고여 있는 상태

⑥ 태아침지

임신중 태아가 세균의 감염을 받아 피부, 근육 등 연한 조직은 용해되어 버리고 골격만 자궁내에 남아있는 상태

⑦ 태아의 미이라 변성

임신전반기에 간혹 볼 수 있는 것으로 자궁내에서 태아가 죽은 뒤 부패되지 않은 채 남아있으면서 서서히 체내의 수분만이 흡수되어, 건조, 위축되어 황갈색의 덩어리로 남아있는 상태

(3) 호르몬에 의한 불임증

호르몬 장애의 대부분은 고르지 못한 영양관리에서 오는 스트레스, 유전에 의한 것, 사양관리의 미흡, 과도한 비유량 등이 원인이 되어 발생하는 질병이다.

① 난소낭종

난소낭종에는 여포(난포)낭종과 황체낭종의 두가지가 있다. 원인으로서는 우사내에서 좁게 사육되고, 운동부족, 농후사료의 다량공급, 비유량의 증가 등이 있다.

② 무발정

무발정은 소 불임증의 가장 일반적인 것으로 대부분의 목장에서 발생되고, 원인으로서는 조사료의 부족과 운동부족이 가장 크게 작용하고 있

다.

③ 난소염

난소염은 자궁염, 수란관염에 이어 발생되기 쉽고, 직장검사시에 거칠게 난소를 촉진함으로써 발생되는데, 양측성에서 오면 수태가 불가능하며, 편측성으로 오는 것은 수태될 수도 있다.

④ 난소형성부전

직장을 통해 난소를 촉진해보면, 크기가 콩알만하다. 양측 난소에 다같이 부전되는 경우는 생후 14~18개월이 되어도 발정이 오지 않는다. 한쪽에만 형성부전은 미경산우나 경산우에서 다같이 발생될 수 있는데, 이는 임신될 수 있으나 유전적인 소인이 있다.

⑤ 미경산우의 난소발육부전

원인은 여포자극호르몬의 분비결핍, 질이 좋지 않은 조사료 급여로 인한 영양불량, 광물질과 비타민 부족등이 있다. 난소발육부전우는 영양관리만 잘해주면 정상상태로 난소가 발육될 수 있다.

⑥ 영구황체에 의한 무발정

소가 임신하지 않았는데도 난소에서 황체가 계속 잔존해 있으면서 무발정상태가 계속되는 것을 말한다.

다른 병과 수반해서 나타나며, 성호르몬의 분비이상에서 볼 수 있으며, 새끼를 많이 낳은 소에서 발생하는 경향이 있다.

⑦ 무배란성난소 배란지연

배란이 되지 않거나, 배란이 지연되는 것을 말한다.

동절기에 영양결핍에 의하거나, 뇌하수체전

엽의 성선자극호르몬의 분비이상에 의해서 발생한다.

⑧ 미약발정

운동부족, 노령, 관절염, 부제병 등 기타 통증이 있는 질병에서 발생된다.

⑨ 수정란의 사멸, 태아의 사멸

수정란의 사멸은 수정된 난자가 자궁내막에 착상한 후 사멸하는 것을 말하는데, 자궁점막에 염증, 자궁염으로 자궁점막의 상피가 벗겨져 있는 상태하에서 착상이 불가능하여 사멸한다.

태아의 사멸은 수정후 발정이 오지 않기 때문에 임신된 것으로 오인하기가 쉽다.

이는 자궁의 염증, 호르몬 작용의 불균형, 비브리오팀 및 트리코모나스병에 걸렸을 때 사멸된다.

(4) 후산정체

후산정체는 송아지 분만후에 발생하는 것으로 젖소에서 주로 발생되며, 다른 가축에서도 발생되고 있다. 송아지 분만후에 후산이 3~8시간 경과 후 배출되는 것이 보통인데 12시간이 경과하여도 배출되지 않는 것을 후산정체라 한다.

원인으로는 자궁근육의 무력증, 정상분만이 아닌 이상분만시 자궁수축이 잘 안되는 경우와, 임신중의 운동부족, 영양부족, 내분비장애, 유전적인 소인 등이 있으며, 자궁에 염증이 생겨도 발생될 수 있다.

후산정체의 치료방법으로는 인공적인 제거, 약물주입법 및 호르몬제의 응용법 등을 들 수

있으나, 가장 정확하고, 효과 있는 치료방법은 인공제거법이다.

6 결론

번식우는 성성숙이 완전히 이루어지고, 사양관리와 번식관리가 잘된 체중이 250kg이상된 번식적령기에 수정을 실시하여야 어미소와 새끼소에 좋으며, 농가소득이 증진된다.

수정할 때는 수정적기를 잘 맞추어야 하는데 개체마다 다르지만 발정이 오고난 뒤 12시간 전후에 실시하여야 적당하다. 또한 적당한 운동과 온도, 그리고 쾌적한 환경조건은 강한 발정을 유도할 수 있다.

임신우에게는 양질의 조사료를 위주로 사양관리하되, 농후사료를 제한 급여하고 충분한 운동과 위생관리를 하여야 한다.

가축의 개량은 번식, 사양관리 및 질병과 밀접한 관계가 있으므로 번식우의 번식 관리에 대하여 짧은 지식과 경험으로 기술(記述)하였습니다.

번식우의 번식장애에 대해서는 주요병명과 원인에 대해서 간략히 기술하였습니다.

사양관리와 한우의 고급육 사육기술에 대해서는 좀더 연구하고, 습득하여 사육농가에 조그만 도움이 되도록 하겠습니다. □

