

# 위기시대! 한우 번식농가의 생존전략

국립축산과학원 한우시험장 농학박사 이명식

## I. 한우 가격은 상승과 하락을 반복하며 성장해왔고 지금은 바닥에 들어섰다.

금년 하반기 한우사육두수는 사상 최대수준인 307만두를 돌파하였으나 재작년 대비 작년 인공수정두수가 감소해가는 추세를 감안하면 추석과 연말 출하기를 맞이하여 사육두수 감소추세가 본격적으로 이루어질 것으로 예상된다.

한우산업은 가격의 높고 낮음이 반복되는 과정의 연속이었고, 그러한 변화가 일정한 주기를 이루어 반복되었기에 캐틀싸이클이라고 불리어지게 되었다.

이러한 캐틀싸이클은 거의 11년 주기로 반복되는 양상을 나타냈는데 예를 들면, 1997년 292만두에서 2003년 133만두까지 줄어들었던 한육우 사육두수는 이후 5년여에 걸친 소값의 안정세로 한우의 사육두수가 지속 증가하게 되어 2008년에 246만두에 이르렀고 2011년 6월에 다시 305만두 까지 증가하게 되었다가 금년에 307만두에 이르게 되었다.

2008년에도 캐틀싸이클의 주기에 맞게 한우가격이 하락하다가 음식점원산지 표시제, 생산이력제가 추진되면서 유통의 투명화에 따라 가격이 상승하였으나 소 가격은 하락하는 반면 사료비 등 생산비는 지속 증가하여 진퇴양난의 어려운 시기로 접어들게 되었다.

현재 한우사업은 지속적인 사료값 상승, 수입산 쇠고기 수입량 증가, 사상 초유의 FMD 사태, 사육두수의 증가 등의 요인으로 인하여 많은 어려움을 겪고 있으며, 한·EU FTA, 한·미 FTA, 한·중 FTA 등으로 인해 무역의 국경이 사라져 세계시장과 경쟁해야 하는 새로운 국면에 직면하고 있다.

이러한 어려운 국면을 헤쳐 나가는데 가장 절실한 것은 시간일 것이다. 시간이 경과하여 사육두수 감소가 이루어지고 그래서 현재 사육두수가 1백만두 정도 줄어든다면 하락기의 마침표를 찍고 그때 다시 상승기가 도래할 것이기 때문이다.

이와 같은 위기의 시대, 우리 한우 번식농가가 살아갈 길은 기본에 충실한 사양관리와 함께 분만간격을 최대한 단축시켜서 생산비를 절감하고 번식이 끝난 암소는 비육우로 전환하여 고급육생산효율을 증대시켜야 할 것이다.

## II. 위기 극복을 위한 한우 번식우 관리

### 1. 한우 암소는 번식우인 동시에 비육우이다.

한우암소는 초임, 1산, 2산 등 다양하게 농장에서 번식우로 사육하고 있지만 위기시대에는 미경산우라고 하더라도 초산 후 비육출하 할 수도 있고, 우량암소라고 한다면 산차를 많이 늘려 갈수도 있으며 능력 여부에 따라 사전에 분만 후 출하여부를 결정하고 임신 중 반비육에 들어가서 비육기간을 늘려 이유 후 출하 시 등급을 최대한 향상시키도록 한다.

## BCS(신체충실지수)의 개념과 이의 판정방법

BCS(신체충실지수)란 암소의 비만한 정도를 말하며 마른 경우에는 낮은 수치를 살핀 경우에는 높은 수치를 부여한다.

이는 5단계 분류법과 9단계 분류법이 널리 이용되고 있다. 먼저 5단계 분류법은 1, 2, 3, 4, 5로 표현하며 2와 3사이에는 2.5로 표현되기도 하며 다시 2.5와 3사이에 2.7과 2.8로 표현할 수도 있다.

다음으로 9단계 분류법은 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9로 표현된다. 이 두 가지 방법은 표현방법만 다를 뿐이며 실제로는 사실상 같다고 볼 수 있다. 즉 앞의 숫자를 5단계로, 괄호안의 숫자를 9단계로 표현하면 1(1), 1.5(2), 2(3), 2.5(4), 3(5), 3.5(6), 4(7), 4.5(8), 5(9)로 나뉠 수 있는 것이다.

예를 들면 5단계에서 3은 9단계의 5가 되고, 5단계에서 3.5는 9단계의 6이 되므로 판정결과는 동일해진다.

BCS를 판단할 때는 일정한 거리를 두고 동일 부위를 관찰하고 난 다음 허리, 미근부를 손가락으로 눌러 보고 갈비뼈, 요각부위 등을 최종적으로 관찰하고 점수를 부여하는데, 이를 판단할 때 계절에 따른 피모의 길이, 연령 또는 개체의 체격차 그리고 동일 연령이라 하더라도 체고, 몸길이에 따라 점수가 달라질 수 있음을 고려하고 반복적인 연습을 통하여 좀 더 정확한 점수가 부여될 수 있도록 하여야 한다.

소를 우사내 방사하는 방식으로 사육하므로 실제로 촉진하기는 어려우므로 반복적인 연습으로 기준을 머릿속에 기억해두었다가 이를 활용하는 것이 필요하다.

BCS를 판정하고자 소를 볼 때에는 위에서 내려 보는 방식으로 허리를 관찰하고, 꼬리 주변의 미근부와 옆모습의 갈비뼈를 관찰하고 점수를 부여하면 된다. 또한 기회가 된다면 내가 측정한 BCS 기준이 적절한지 여부를 전문가와 함께 소를 관찰하며 확인해보는 것도 필요하다.

## BCS(신체충실지수) 의 표준영상과 주요 특징

### 1) 신체충실지수 1(1) [BCS 1(1)]



극도로 야윈 상태이며 전체적으로 피하지방 조직이 거의 없으며 미근부에 돌출된 미두 부위가 뚜렷하게 보이고 외견상으로도 요각과 갈비뼈가 뚜렷하게 돌출된 것을 쉽게 관찰할 수 있으며 난소가 위축되기 시작하여 무발정, 둔성발정, 난소기능 정지 등이 차차 초래될 수도 있다.

### 2) 신체충실지수 2(3) [BCS 2(3)]



외모는 전체적으로 많이 마른 편에 속하며 허리는 가벼운 축진에 의하여 척추 뼈가 감지되며 갈비뼈의 형태가 쉽게 두드러진 형태로 관찰되며 미근부는 약간의 지방조직만이 감지되고 요각과 옆구리부위에도 약간의 지방조직이 감지되며 농후사료위주 사양관리에서는 사료를 증량하여 2.5(4) 로 상향시키는 사료급여 방식이 필요하다. 그러나 조사료 위주 사양관리에서는 BCS 2(3)에서도 높은 번식률을 유지할 수 있다. 따라서 농가에서 양질의 조사료 공급이 가능하다면 이러한 상태에서 사료비를 절감하고 번식률을 증진시키는 최상의 상태가 될 수 있다. 또한 미경산우나 초산 및 2산 까지는 이러한 신체충실지수를 유지시키는 것이 번식우 경영관리에서 비용을 절감시킬 수 있는 방법이다.

### 3) 신체충실지수 3(5) [BCS 3(5)]



약간 살이 찌기 시작하고 허리는 압력을 주어 누름으로써 척추 뼈가 감지되며 미근부는 쉽게 촉진할 수 있을 정도의 지방조직으로 덮여 있으며 갈비뼈의 돌출된 모양이 다소 밋밋하게 보이는 상태이다. 암소는 임신말기에 이 상태로 유지하는 것이 좋으며 이보다 살이 더 찌면 분만 시 난산의 위험이 높아지니 경우에 따라서는 조산을 해주어야 할 필요가 있다. 분만 후 1~2개월령 소나 임신초기와 중기에 해당하는 소는 이보다 살이 약간 야윈 2.5(4) 정도가 좋다. 또한 3(5) 이상 살이 찌면 난포낭종이 증가하고 수태율이 저하된다. 신체충실지수 3(5)은 정상적인 번식우의 적정범위의 최상 수준이다. 그러므로 이보다 증가하지 않도록 사양 관리하는 것이 무엇보다 중요하다. 그러나 3산, 혹은 4산이 되어 더 이상 번식우로 사용하지 않고 분만 후 부득이 비육출하할 경우라면 임신중에 BCS 3.5(6)까지 올려놓는 것이 경영상 유리하다. 그러나 암소가 비육된 상태에서 출산한 경우 유즙 속에 면역글로블린 함량이 저하되어 송아지의 설사병이 더욱 심하여 질 수 있으므로 이에 대한 대안을 강구해두어야 할 것이다.

### 4) 신체충실지수 4(7) [BCS 4(7)]



상당히 살이 찌있는 상태로써 허리는 압력을 주어 눌러도 짧은 척추 뼈가 감지되지 않으나

강한 압력을 주어 눌렀을 때는 감지되는 경우이고 미근부는 약간의 두덩이 보이며 말랑말랑한 상태가 촉진되고 대퇴부와 갈비뼈 부위에 지방층의 형성이 감지된다.

임신중 비육이라고 할지라도 이 이상 비육되면 난산의 위험이 높아지므로 주의해야 한다.

#### 5) 신체충실지수 5(9) [BCS 5(9)]



한우암소가 최대한 비육되어 있는 상태로서 허리부위에 강한 압력을 주어 눌러도 짧은 척추 뼈가 잘 감지되지 않으며 갈비뼈의 골격이 육안으로 잘 보이지 않고, 미근부는 지방 조직에 의해 거의 덮인 상태이다. 요각 역시 지방조직으로 거의 덮여 있고, 갈비뼈와 대퇴부위에 지방층이 뚜렷하게 보이며 과비로 인하여 행동에 지장이 있다. 암소가 번식우로써 사용을 다하고 암소비육을 완성하여 출하를 앞둔 상태이기도 하다.

암소가 송아지를 생산할 때는 번식우이나 목적이 바뀌어 3산 혹은 4산 이후에 출하할 계획을 갖는다면 그때부터는 비육우가 된다. 만약 이러한 목적을 가진 농가가 BCS 2(3)나 BCS 3(4) 인 상태에서 최종 분만하였고 다시 살을 찌워 출하하려 한다면 출하기간이 10개월 이상 길어지게 되는 단점이 있다. 그러므로 분만 시 BCS 3.5(5), 이유 시 BCS 4.5(7)까지 올려 놓는다면 이유 후 1개월이 경과하여 출하할 수 있게 되므로 경제적으로 유리할 것이다.

## 2. 한우번식우의 분만간격을 최대한 단축시켜 생산비를 절감하자.

한(육)우의 사육두수는 2011년 2/4분기 현재 305만두로 증가하였고, 이후 계절적인 영향으로 감소하다가 2012년 2/4분기에 307만두로 최대 사육두수로 증가되었다.

현재 농가당 평균 사육두수는 17두에 이르러 상당히 규모화가 진행 되고 있으며 앞으로 더욱 규모화가 추진될 것으로 전망되고 있다.

번식관리체제 역시 개체별 번식관리 형태에서 집단 번식관리체제로 전환됨에 따라 좀 더 빠르게 집단관리에 적합한 발정동기화 기술습득이 요구되고 있다.

연중 특정한 계절에 번식활동이 발현되는 동물을 계절번식동물이라 하고 이러한 형태의 번식을 계절번식이라 하는데, 대표적인 계절번식동물로는 말, 면양, 유산양 등이 있다. 일년 중 어느 시기라도 번식이 가능한 동물을 연중번식동물이라 하며, 이런 동물들을 번식효율, 새끼의 양육조건 등을 고려하여 인위적으로 특정한 계절에 번식을 시키는 것도 넓은 의미의 계절번식에 포함된다.

한우는 연중번식 또는 주년번식을 하는 대표적인 가축으로, 일년 중 어느 시기라도 번식이 가능한 주년번식동물에 속한다. 이러한 한우에서도 송아지육성에 편리한 봄철에 분만할 수 있도록 번식시기를 조절하거나 혹한기, 혹서기, 농번기를 피해서 분만하도록 조절한다든가 출하기를 고려하여 분만하도록 조절하는 등 계절번식을 다양하게 활용 할 수 있다.

연중번식을 하는 한우이지만 전통적으로 3월~5월에 출산이 가장 많고 이러한 이유로 5월~6월에 인공수정이 가장 활발하다. 그러나 한우 농가의 사육규모가 다두화되면서 전통적인 방법인 연중번식으로는 번식관리가 어려워지고, 사육형태에 있어서도 개방식 우사가 주로 보급되어 있어 다두화 사육농가에서는 번식관리 프로그램으로써 계절 번식 모형을 설정하여 번식우 관리의 효율화를 기해야 한다.

한우의 사육두수가 10두 내외일 때에는 개체의 관찰이 용이하여 번식관리가 대단히 쉬웠던 반면 다두 사육 시 <표 1>에서와 같이 분만간격이 연장되고, 수태당 종부횟수가 길어지는 등 번식효율이 저하되는 상태에 도달할 우려가 높아진다.

<표 1> 한우 다두사육농가의 번식유형에 따른 수태성적

유형	송아지 생산율	분만간격 (두)	수태당 종부횟수(두)
연중 번식구	144/184 (78.2%)	412.9일 (120)	1.76회 (112)
계절 번식 I	99/138 (71.7%)	370.4일 (39)	1.51회 (129)
계절 번식 II	172/217 (79.2%)	376.5일 (80)	1.48회 (196)

계절번식 I 유형은 인공수정을 6~8월 및 12~2월에만 집중적으로 실시하므로 분만은 매년 3~5월 및 9~11월에 이루어지는데, 사계절 중에서 봄철 분만은 풀의 이용이 가장 용이한 장점이 있고 가을철 분만은 기온이 선선하고 건조한 기후환경 때문에 어린송아지 육성에 대단히 편리하나 연중 인공수정 실시기간이 짧기 때문에 연간 송아지 생산수가 감소할 우려가 있으므로 이를 보완하기 위해서 발정동기화 기술을 적용시켜 분만간격을 최대한 단축시키고 임신진단을 실시하여 공태우의 발생을 최소화시켜야 한다.

계절번식 II 유형은 인공수정을 매년 3월 15일~5월 15일 사이에는 실시하지 않음으



로 혹한기인 12월 25일~이듬해 2월 25일 사이에는 일체 송아지생산을 하지 않고 나머지 기간에 분만하게 하는 방식이다.

다두사육 농가에서 송아지 생산율과 수태당 종부횟수에 있어서 효율이 좋았던 것이 인정되었고 특히 분만간격을 36.4일 단축시키므로 연간 번식우 경영비를 절감시킬 수 있다.

계절번식 모형은 수태율 증진, 연간 송아지 생산량 증대 등 생산성 개선과 분만 시 송아지가 접하는 환경, 축주의 관리여건 편리화 등 송아지 육성효율 증진, 생산된 수송아지가 고급육 사양프로그램에 따라 완성되어 판매될 때 연중 소고기가격이 가장 좋을 시기에 시장여건에 적합한 번식우 종합관리 방안을 계획하는 것으로 농장의 특성, 지역실정, 적정 사육두수 등을 고려하여 작성해야 한다.

따라서 계절번식 I 유형과 계절번식 II 유형을 그대로 적용하기 보다는 스스로 이를 발전시켜 내 농장의 고유한 모델을 만들어야 할 것이다.

예를 들면 50~100두 규모에서 매년 각각 6.15~7.30(1.5개월간), 11.20~다음해 1.5(1.5개월간)에는 우군의 절반에 해당하는 가임암소에게 인공수정을 실시하고 수태를 시킨다면 전반기에는 3.25~5.10일에 주로 송아지가 태어나고, 후반기에는 9.1~10.15일에 주로 태어나기 때문에 연중 번식할 때와 비교하여 송아지 육성은 3개월간에 집중시키고, 인공수정 또한 3개월에 집중시키므로 나머지 6개월은 휴식을 취할 수 있다.

이러한 계절번식 모형을 적용하여 송아지를 집중 생산하려면 발정관찰을 면밀히 하여 발정재귀를 조기에 찾아서 인공수정하거나, 발정관찰을 생략하고 필요시기에 발정동기화 기술을 십분 활용하여야 할 것이며 계절번식과 발정동기화에 의해 계획생산이 이루어진다면

- (1) 분만관리와 송아지 관리가 용이해진다.
- (2) 송아지의 육성 즉 분방배치에 편리하다.
- (3) 가축의 능력개량 사업을 효과적으로 수행할 수 있다.

**3. 한우암소의 가격을 잘 받기 위해서는 사전에 충분히 몸을 만들고 계통출하한다.**

아직도 많은 농가들이 송아지를 생산한 암소에게 비싼 사료값 탓에 배합사료를 일일 1-2kg 급여하고 야원 상태에서 우상인에게 어미소와 송아지를 포함해서 300-320만원 전후에 매각한다.

좋은 값을 받기 위해서는 암소는 매각하기 최소 10개월-12개월 전에 의사결정을 해야만 한다. 그래야만 임신 중에서도 배합사료량을 5-6kg로 증량급여 하여야 신체충실지수 3.5까지 올릴 수 있고 분만 후부터 출하까지 일일 8kg이상을 공급하여야 1<sup>+</sup>등급 이상을 기대할 수 있다.

등급에 자신이 없는 농가는 계통출하를 하지 못하고 우상인에게 매각하므로 이익이 크게 발생하지 못하는데 암소를 10개월 이상 비육하였고, 체중이 650kg 이상이라면 과감하게 계통출하 하도록 한다.

좋은 등급에 승부를 걸어서 암소에서 고급육 생산능력을 확보한다면, 그리고 180만원 가격대 암소에게 미리 배합사료를 100만원 더 먹인다면 400만원대 암소가격을 받을 수 있기 때문이다.

#### **4. 지금 아무리 어려워도 능력이 우수한 암소를 보존하고 확보해두어야 다가오는 상승기에 큰 이익을 거둘 수 있다.**

15년 전인 1997년에 292만두에서 가격폭락을 경험하였고 1998년에 54만두 감소하였다. 그 다음해인 1999년에 43만두 감소하였으며, 2000년에 36만두 감소하면서 한우 가격은 제 가격을 회복하였다는 것을 결코 잊으면 안 될 것이다.

그 당시에는 좋은 암소는 먼저 비육하고 매각하는 우를 범하였고, 15년이 지나는 동안 한우는 많이 개량되어 왔다.

이제는 자질이 떨어지는 암소는 미경산우라도 과감히 비육하고, 무엇보다도 나쁜 소, 좋은 소 구분 없이 버리지 말고, 자질이 우수한 소를 골라내어 보존하는 것이 중요하다.

또한 능력이 우수한 소를 보유한 농가에서 우수한 유전자원을 확보 또는 교체하는 것에 역점을 두어야 할 것이다.

97년때의 파동기를 살펴보면 한육우 사육두수가 100만두 감소하게 된 시기부터 한우 가격은 상승장세를 이어간 역사가 있었고, 앞으로 우량한 유전자원은 그 진가가 더욱 크게 나타날 것이다.

### **III. 결론**

한우 가격폭락의 가장 큰 원인은 한우 사육두수증가가 가장 큰 요인임을 상기하여야 하며, 한우 가격안정의 가장 큰 해결점은 한우 사육두수 감소에 있다.

한우 가격이 크게 낮으면 한우 사육두수의 감소가 빨리 이루어지고 한우 가격이 높으면 한우 사육두수의 감소는 더디게 진행될 것이다.

아픔의 시간이 지나면 상처는 회복되어지게 마련이지만 아픔의 기간을 슬기롭게 이겨내고 살아남기 위해서는 위기관리가 절대적으로 필요하다.

한우 번식농가가 위기의 시대에 알맞은 생존전략으로 적정 사육두수를 유지하고 다가오는 상승기의 기회를 절대로 실기하지 말고 아래의 글을 참고하여 적절한 판단을 해나가야 할 것이다.

첫째, 능력을 최상, 상, 중, 하로 구분하여 최상이나 상이 아닌 소는 미경산우라고 하더라도 초산비육으로 두수조절과 등급의 상향을 이루어내야 한다.

두 번째, 번식농가는 경영비 감소를 위하여 분만간격을 단축시켜야 할 것이다. 발



정재귀가 분만 후 40일까지 오지 않는다면 발정동기화 처리를 실시하여 분만 후 50 일차에 수정시키고 늦어도 분만 후 70일까지는 수태되도록 하여 1년 1산을 실현시켜야 할 것이다.

세 번째, 3회까지 수정시켜도 임신되지 않는다면 비육을 시작하고 만약 5회까지 수정하여 임신하였다면 다이어트 시키고, 임신하지 않는다면 비육으로 넘어가 등급개선에 집중해야 할 것이다.

네 번째, 능력이 좋은 소는 남기고 능력이 떨어진다면 임신비육, 비육으로 전환하여 두수를 조절하도록 하며 과거의 파동때 능력이 우수한 암소가 우선순위로 도태되어 사라진 전철을 밟지 않아야 할 것이다.