

한우 수태율 향상을 위한 관리방안



이명식 박사
(축산기술연구소
대관령지소)

1. 한우 암소 기르기

1. 이유후에서 육성기

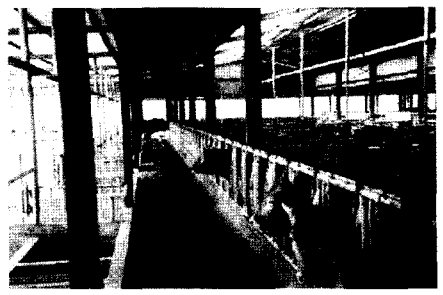
한우 후보육성우는 혈통기록을 갖추고 흑비경, 이모색 등 외모의 결격사유가 없으며 충실하고 튼튼한 송아지를 골라서 다음과 같은 사양에 유의하여 사육하는 것이 좋다.

첫째, 육성암소는 성성숙 이후의 사양관리 보다도 초발정(한우 생후 8~11개월령)이 오는 춘기발동기 이전의 사양관리에 각별히 유의하여 초발정이 빨리 오도록 하는 것이 중요한데 대체로 춘기발동기 이전에는 일당증체량이 500~600g 정도 되게 사료를 급여하고 적어도 14개월 이후에 번식으로 사용하는 것이 좋다. 또한 과비가 되지 않도록 적정량의 사료급여와 충분히 운동을 할 수 있도록 방사시키고 하루에 적어도 4시간 이상을 햇빛이 조사될 수 있도록 한다.

둘째, 양질의 풀사료위주로 급여하고 배합사료는 풀사료에서 부족되는 영양분을 보충하는 수준으로 급여토록 하는 것이 바람직하며 비타민제, 광물질제제를 추가로 사료에 첨가 급여한다.

셋째, 위와 같이 사양관리를 하여도 개체에 따라서 사료먹는 속도, 사료효율, 유전적 자질 등에 의해 축군에서 성장이 떨어지는 소는 시간이 경과할수록 그 차이가 점점 벌어지게 됨으로 적

<그림 1> 한우의 목 짐금장치



어도 3~6개월에 한번씩 체중을 기준으로 성장 속도에 따라 분류하여 분방재배치를 하여 주고, <그림 1>과 같이 사료섭식시에 목에 계류장치를 일괄 채워주어 다른 소의 사료를 먹지 못하게 하며 섭식후에 놓아 준다.

2. 임신기

임신기간 동안에는 체유지 및 태아발달에 필요한 영양소 요구량에 맞도록 사료를 급여하여야 하며 일반적으로 태아의 발육이 임신 6개월까지는 더디기 때문에 특별히 사료를 더 증량급여할 필요가 없기 때문에 크게 문제가 되지 않는다. 그러나 태아의 성장속도가 활발해지는 분만전 2~3개월 간은 사료급여량이 부족되지 않도록 한다. 임신초기에서 중기까지는 신체충실지수 2.5를 유지하도록 하고 임신말기에는 신체충실지수가 3.0이 넘지 않도록 하며, 이보다 낮을 때는 농후사료량을 증량하고 이보다 높을 때는 농후사료량을 감량하여 어렵지 않게 조절할 수 있다.

3. 포유기

포유기는 번식우에 있어서 가장 중요한 시기로서 이 시기에는 송아지 포유뿐만 아니라 발정재귀를 위한 준비를 하는 시기이기 때문에 이 시기의 사양관리 여부에 따라 분만간격의 장단 등 번식경영비의 증감을 좌우한다고 할 수 있으며 이 시기의 사료급여량은 위와 같은 기준량의 사료를 주고 신체충실지수가 2.5 이하일 때에는 농후사료를 증량 급여해 주고, 신체충실지수 3.0 이상 과비된다고 보여질 때는 즉시 감량해 주어 2.5를 유지해 주도록 한다. 한우 포유기 어미소의 조사료 급여

원이 청초나 옥수수사일리지일 때 벗짚위주의 사양관리보다 비타민 A, 면역글로블린 등의 함량이 높아져 양질의 유즙조성을 갖게 되며 이로 인하여 송아지의 면역력을 증강시켜 질병에 대한 저항력이 높아져 건실한 송아지로 육성할 수 있게 되나, 농가여건상 조사료생산이 불가능할시에는 양질건초를 구입하여 분만 2개월전에서 포유 2개월까지 최소한 일일 1kg 이상 급여하는 것이 좋다. 포유기에는 가급적으로 생초나 사일리지를 많이 급여하여 어미소의 유량을 증가시켜 주도록 하고 이렇게 할 때 발정재귀일의 단축되고 결과적으로 분만 간격을 단축시킬 수 있게 된다.

II. 암소의 몸매관리

1. 신체충실지수 판정요령

신체충실지수는 5단계를 기준하였고 이를 판단할 때는 일정한 거리에서 동일 부위를 다소 멀리서 관찰하고 난 후 허리, 미근부를 손가락으로 눌러 보고 갈비뼈, 요각부위 등을 최종적으로 관찰하고 점수를 부여하여야 하며 이를 판단할 때 계절에 따른 피모의 길이, 연령 또는 산차에 따른 개체의 체격차 그리고 동일 연령이라 하더라도 체고, 몸길이에 따라 점수가 달라질 수 있음을 고려하고 반복적인 연습을 통하여 좀더 정확한 점수가 부여될 수 있도록 하여야 한다.

가. 신체충실지수 5

한우암소가 최대한 비육되어 있는 상태에서 허리부위에 강한 압력을 주어 눌러도 짧은 갈비뼈

가 감지되지 않으며 골격이 육안으로 보이지 않고, 미근부는 지방조직에 의해 거의 덮인 상태이며 요각도 지방조직으로 거의 덮여 있고, 갈비뼈와 대퇴부위에 지방층이 뚜렷하게 보이며 과비로 인하여 행동에 지장이 있음

나. 신체충실지수 4

압소가 상당히 살져있는 상태이며 허리는 압력을 주어 눌러도 짧은 갈비뼈가 감지되지 않으나 강한 압력을 주어 눌렀을 때는 짧은 갈비뼈가 감지되는 경우도 있고 미근부는 약간의 두덩이 보이며 말랑말랑한 상태가 촉진되고 대퇴부와 갈비뼈 부위에 지방층의 형성이 감지됨

다. 신체충실지수 3

약간 살이 찌기 시작하고 허리는 압력을 주어 누름으로써 짧은 갈비뼈가 감지되며 미근부는 쉽게 촉진할수 있을 정도의 지방조직으로 덮여 있으며 갈비뼈의 돌출된 모양이 보이지 않음

라. 신체충실지수 2

외모는 전체적으로 많이 마른편에 속하며 허리는 가벼운 촉진에 의하여 대략적인 짧은 갈비뼈의 형태가 감지되며 미근부는 약간의 지방조직이 감지되고 요각과 옆구리부위에도 약간의 지방조직이 감지됨

마. 신체충실지수 1

극도로 야윈 상태이며 전체적으로 피하지방조직이 전혀 없으며 미근부에 돌출된 미두부위가 뚜렷하게 보이고 외견상으로도 요각과 갈비뼈가 뚜렷하게 돌출된 것을 쉽게 관찰할 수 있음

2. 신체충실지수 관리 방법

한우 압소의 신체충실지수는 인공수정시에 2.5 내외가 되도록 몸매관리를 해주어야 하며 농가형편상 개체관리가 곤란하고 4~5두가 합사하는 개방식 우사형태안에서 사육되고 있으므로 이때에는 가급적이면 나이와 체중이 비슷한 개체끼리 사육될수 있도록 분방배치를 해주고 이러한 상태에서 평균 신체충실지수 점수를 기준하고 임신초기에는 2.6으로 임신이 경과함에 따라 차츰 높아지게 관리하여 임신중기

2.7, 임신말기 3.0, 분만후 1개월에는 2.8 그리고 분만후 2개월에는 2.7로 유지하여 수태시킴도 록 하여야 하며 <표 1>에서 보는 바와 같이 신체 총실지수가 3.5 이상 높게 비만되었을 시에는 난 포낭종 등 번식장애우의 발생이 크게 증가하여 수태율 저하의 주요인으로 작용하며 반대로 2.0 이하로 수척하게 사육되었을 시에는 난소위축 등 이 많이 증가하며 또한 수태율이 저하된다.

최근 한우농가들이 암소의 신체총실지수를 4 에 가까울 정도로 비만되게 사육하므로 수태율 저하, 사료비 과다, 난산, 발정재귀 지연 등이 발

<표 1> 신체총실지수와 번식장애

신체총실지수	조사두수 (두)	번식장애	
		두수(두)	비율(%)
2.0)	164	30	18.3
2.5~3.0	323	47	14.6
3.5<	74	36	48.7
계	561	113	20.1

생하게 하는 원인을 제공하고 있는 실정이며 이 를 2.5 정도로 낮추어 준다면 일일 2kg 내외의 농 후사료비 절감뿐만 아니라 번식효율 또한 크게 개선될 수 있을 것이다.

III 규모별 조사료위주의 우수 번식우농가 사례

1. 소규모 사육농가

<표 2> 소규모 번식우농가 (11.10)

사육규모		계	조사료원							농후 사료	수태당 수정 횟수	분만 간격
			동 절 기			하 절 기						
			벼짚	옥수수짚	계	호밀	산야초	계				
18	3	21	1.5kg (3회)	1.5kg (3회)	9kg	10kg	5kg	15kg	2kg	1.2회	355일	

※ 발정관찰 : 2~3회/일

2. 중규모 사육농가

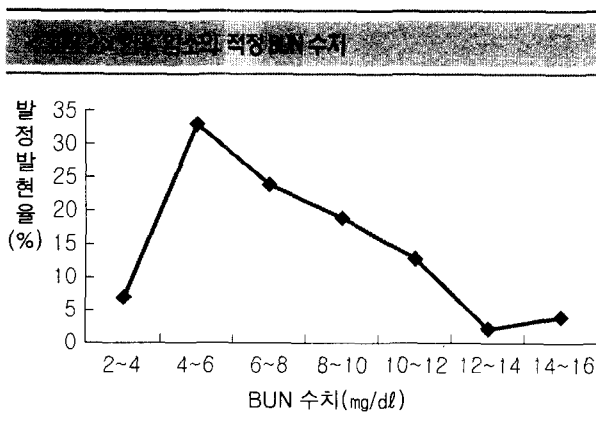
<표 3> 중규모 번식우농가 (11.10)

사육규모		계	조사료원							농후 사료	수태당 수정 횟수	분만 간격
			동 절 기			하 절 기						
			벼짚	옥수수짚	사일리지	계	벼짚	호밀	계			
54	20	74	자유 채식	4kg	5kg	12kg	자유 채식	15kg	18kg	1~2 kg	1.3회	360일

※ 발정관찰 : 2회/일

한우 번식성적이 좋은 농가를 규모별로 조사하였을때 소규모 농가는 계류식으로 사육하였음에도 불구하고 높은 수태율과 송아지 생산성을 나타내었으며 이러한 요인은 첫째 발정관찰 등 축주의 높은 관심, 둘째 조사료위주의 사양관리, 셋째 배합 사료의 급여량을 일일 2kg 이내로 철저히 제한하고 있었으며 중규모 사육농가에서도 유사한 사양관리 구조로써 농후사료는 조사료원이 부족할 때 보충해주는 정도인 일일 1~2kg을 급여하면서 완전히 가까운 번식관리를 하고 있었다. 이들 농가의 공통점은 조사료위주의 사양관리로 불필요한 체지방 축적이 이루어지지 않았고 농후사료는 일일 2kg 이내로 급여하였으며 발정발견과 수정기록을 철저히 하여 차기발정일의 발정 관찰에는 더욱 심도있게 관찰하는 등 높은 애축심을 공통적으로 갖고 있었다.

IV. 한우 암소의 적정 BUN(혈중 요소태 질소화합물) 관리



한우 번식우의 인공수정 직전의 적정 BUN수치는 4~8 dl/ml이었으며 임신우의 분포율도 BUN수치가 4~8일 때 55.6%로써 8~10, 10~12에 비하여 번식효율이 개선되는 경향이였다.

V. 일괄수태 기술의 활용

사육규모가 50두 이상인 대규모 사육농가에서는 번식관리에 차질이 생겨 연간 송아지 생산두수가 저하되는 문제가 빈번히 발생하고, 중소규모 농가라 하더라도 복합영농의 형태를 취하다 보면 발정관찰이 곤란하여 공태일수가 길어지고 분만간

격이 크게 증가하여 번식경영이 악화될 우려가 높다. 또한 흑한기, 흑서기를 피하고 송아지 양육에 적합한 계절에 분만을 시키려면 암소의 발정생리를 적절히 조절하는 기술을 습득하여 활용할 필요가 높아진다. 발정을 제어하는 그간의 다양한 기술들은 노동력이 많이 소모되며 수태율이 다소 낮은 반면 일괄수태 등 배란을 제어하는 기술은 보다 생력적이고 수태율 개선효과가 높으므로 금후 널리 활용될 것으로 보인다.

1. 처리방법은 임신되지 않은 암소를 대상으로
 가. GnRH제제 100 μ g 근육주사 투여
 나. 7일 경과후 PGF₂ α 제제 5ml
 다. 48시간 경과후 GnRH제제 100 μ g 근육주사 투여
 라. 16~20시간에 전두수 인공수정 실시
2. 처리효과는 동기령 송아지가 집중생산되므로
 가. 분만관리와 송아지 관리가 용이
 나. 송아지의 육성시 분방배치에 편리하고 우열의 차가 적게 나타남
 또한 다두사육농가의 번식우 경영에 있어서
 다. 분만간격을 36일 단축시키므로 연간 경영비를 10%정도 절감
 라. 연간 송아지생산량을 13.2% 개선

맺는 말

한우 사육두수의 변천을 보면 1997년 297만두로 유사 이래 가장 많았었고 2003년 3월에는

136만두로써 지난 1985년 이래 가장 적은 두수를 기록한 바 있으며 금년 9월을 기점으로 146만두로 최저점을 지나 분기당 2.4만두 규모로 증가하는 경향에 놓여 있다. 한편 한우 사육농가와 농가당 사육두수는 1975년에 120만여 농가로 가장 많았었고 이때에는 농가당 1두를 사육하는 수준이었으나 4년전인 1999년에는 35만 농가로 줄어들었고 현재에는 18.8만호의 한우 농가가 평균 7.8두의 한우를 사육하고 있다.

앞으로 적정 사육두수인 220~230만두의 규모로 점차적으로 확대될 것으로 예상되며 이때에는 농가당 평균 사육두수가 20두 정도로 증가할 수 있겠으나 농가수는 더욱 감소하여 10만호 미만으로 감소될 것으로 전망된다. 결국 암소의 번식관리에 있어서 전통적인 방법으로는 효율적으로 관리하기에 노동력이 많이 소요되고 번거로움이 많으므로 발정을 적절히 조절하는 기술의 습득이 더욱 요구될 것이다. 이렇게 변화되어 가는 조건을 한우농가께서는 특별히 감안하여야 할 것이며 수태율을 개선하기 위해서는 첫째 적극적인 기록관리에 따른 번식력이 좋은 암소집단을 만드는 작업, 둘째 소에 대한 각별한 관심과 변함없는 애정, 그리고 셋째로는 번식우의 생리에 대한 이해와 발정을 조절하는 기술의 습득일 것이다. 그리고 모든 조건에 앞서 가장 중요한 사실은 한우는 초식가축임을 잊지 말고 조사료 위주의 사양관리를 한다면 그간의 번식상의 어려운 문제들은 거의 대부분 해결될 수 있을 것으로 사료되니 모쪼록 이러한 점을 유념해 앞으로 많은 송아지를 생산하기를 바란다. ⑤