

고능력우를 위한 사양관리개선

사무국장 박 신 호

<머리말>

능력이 좋은 젖소는 어떤 것이나? 건강한 상태에서 질이 좋은 우유를 많이 생산하는 것이다. 이 말은 다 아는 것이다. 이런 소는 어떻게 만드느냐?

유전적으로 우선 능력이 우수해야 한다. 유전이란 말은 선대로부터 물려받고 자기가 가지고 있는 것을 후대에게 물려주는 것이므로 우선 이 소의 아버지와 어머니 더 나아가서는 조부와 조모가 어떤 소였나에서 부터 시작된다.

그러나 이 소들의 조상을 바꿀수는 없으므로 앞으로 태어날 후대를 개량하여 가는것이 바람직스럽다. 후대의 능력을 좋게 하려면 사육하고 있는 암소의 자질은 이미 결정되어 바꿀 수 없으므로 결국은 신랑을 잘 골라갈 수 밖에 없다.

신랑이 무엇인가? 바로 종모우가 되고 이는 각농가에서는 정액이 되기 때문에 정액을 잘 골라서 계획교배를 시켜주어야 한다. 이때 고려해야 할 것이 혈통, 체형, 능력이 고려가 되어야 한다는 말은 그동안 계속하여 온 것이다.

유전적으로 자질이 좋은 소라도 그 소가 가지고 있는 능력을 실지로 나타나게 하기 위해서는 무엇보다도 건강하여야 하고 많은 우유를 생산할 수 있도록 사료를 잘 주어야 한다. 이것을 한마디로 사양관리라고 하는데 사양관리의 개선이 없이는 유전적으로 우수한 소를 사육할 수 있는 자격이 없다고 하겠다.

<반추가축의 특징>

반추가축이란 되새김질을 하는 가축을 말한다. 소나 면양, 산양이 이에 속한다. 말이나 토끼도 초식가축이지만 이들은 되새김질을 하지 않는다. 반추가축은 따라서 사료를 먹고 소화시키는 기관이 우리 사람이나 돼지와는 아주 다르다. 우리는 위를 하나만 가지고 있는데 비해서 소는 위를 4개나 가지고 있다. 우리는 설당을 먹으

면 그것이 위를 통해서 흡수하는데 소는 설당을 먹으면 1위와 2위 안에있는 미생물들이 먹고 내놓는 산(酸)이 위막을 통해서 흡수되고 이것들이 영양분으로 이용되게 된다. 사람이 이용할 수 없는 섬유질이라도 소가 먹으면 위내의 미생물들이 이를 잡아먹고 역시 산을 배설하게 되는데 이런것이 바로 소가 가지고 있는 특징중의 하나가 되는 것이다. 소는 섬유질을 소화시키는 미생물과 공존하는 것이므로 인간과 식량면에서 경쟁하지 않고 인간과 더불어 오랜동안 공존하여 온 것이다.

또한 가장 값이 비싼 사료중의 하나인 단백질의 이용도 우리와는 완전히 달라서 암모니아나 요소같은 비단백태질소도 단백질과 같은 가치를 갖게 되는 것이다.

반추가축의 소화기능이나 대사기능을 설명하려고 하면 대단히 복잡하고 다양하기 때문에 하나 하나 모두 설명할 수 없으나 여기서 강조하려고 하는 것은 소는 근본적으로 풀을 먹고 살아가며 고기와 우유를 생산할 수 있도록 모든 구조가 되어있다는 사실이다.

이러한 기능상의 구조때문에 소는 돼지나 닭처럼 농후사료만으로는 사육할 수 없다는 말이 되는 것이다.

<젖소에 있어서 기초사료는 풀이다>

사료를 구분할 때 대개 두가지로 크게 나눈다. 농후사료와 조사료이다. 풀은 어디에 속하느냐? 풀은 조사료에 속한다. 그런데 조사료라고 쓰는 조자는 거칠 粗자를 쓰기 때문에 거친 사료라고 생각하고 있으나 낙농에 있어서 풀은 절대로 거친사료가 아니다. 풀은 물론 목초를 말하지만 요즘에는 각종 사료작물의 육종이 발달되어수단 그라스, 옥수수, 호밀, 이탈리아 라이그라스, 유채, 무우등 다양한 것들이 모두 포함되며 이들은 바로 기본사료가 되는 것이다. 솔직하게 말해서

이 풀사료의 준비가 없이는 낙농을 할 수가 없는 것이다.

세계적으로 낙농을 사양관리형태로 구분하면 다음의 세가지로 나누어 생각할 수가 있다.

첫째는 뉴질랜드와 호주처럼 전적으로 풀에만 의존하는 형태이고,

두번째는 구라파와 캐나다, 미국처럼 풀을 기초사료로 하고 농후사료를 보완해주는 형태이고,

세번째는 이스라엘처럼 농후사료를 과급하는 형태이다.

이스라엘과 같이 특수한 사정의 나라에서 농후사료를 전체사료의 80% 정도까지 급여하는 것을 보고 배움을 느끼는 낙농가가 있는 것을 보나, 이스라엘의 경우는 농후사료와 조사료를 따로따로 주는 것이 아니라 완전 혼합사료의 형태로 급여한다는 사실과 그리고 조사료에는 비록 급여량은 적지만 알팔파건초가 반드시 혼합된다는 사실을 간과하여서는 아니된다.

뉴질랜드 같은 나라에서는 일년내내 풀사료로만 낙농을 하고 있으며 풀만 먹고도 4,500kg 정도의 산유량을 내고 있다. 미국이나 캐나다에서 급여하는 풀사료는 주로 알팔파와 옥수수씨이레이지이다.

결국 인간이 계속 개량하여온 8천키로 이상의 젖소가 많이 생겨나고 보니 농축사료의 급여는 불가피하게 되었으나 결국 낙농의 기본사료는 풀이러는데 귀착하게 되는 것이다.

〈사양관리에는 기적은 없다〉

젖소의 사료에서 인삼·녹용과 같은 것은 존재하지 않는다는 사실을 알아야 한다. 젖소를 기르는데 있어 어떤 특수한 사료가 우유를 많이나게 할수는 없는가? 어떤이들은 어떤사료를 주니까 소도 잘 먹고 우유가 많이 나오는 기적과 같은 사료를 발견한듯이 말하는 사람이 있다. 약 50년전에 미국에서 알팔파에 대해서 생각하기를 알팔파는 기적의 사료라고 생각하여 너도나도 재배하기 시작하였다. 그래서 오늘날 미국의 거의 모든 낙농가들이 젖소에게 급여하고 있다. 알팔파에 무슨 마력과 같은 힘이 있는것이 아니라 단백질, 칼슘, 인 같은 아주 중요한 영양분이 많이 함유되어 있기에 이를 급여하면 산유량이 높

아질 수 밖에 없음을 알았다. 이는 기적이 아니라 과학이다. 이제는 과학이 발달하고 많은 시험연구가 이루어져서 젖소가 무엇을 요구하고 있는가에 대해서 많이 알고있기 때문에 이에 맞추어 사료를 급여하여야 하는데 어떤 경우는 새로운 연구결과가 자꾸만 복잡하게 만드는 것 같고 여러가지 사양표준들도 복잡한 에너지로 표시되어 있어서 보통 낙농가들이 활용하기를 어렵게 만들고 있다.

여기에 최근에 도착한 미국잡지에 소개된 것을 간단히 소개하려고 하니 많이 참고하시기 바란다.

예를 들어 체중이 약 590kg 정도 되는 젖소가 3.6%의 유지방을 가진 우유를 하루에 약 27kg 정도 생산한다면 이 소가 필요로 하는 사료는 다음과 같다.(우리실정으로 보아서는 체중도 좀 크고 산유량이 높은 편이니 이를 감안하여 활용할 것이다)

1. 전체건물섭취량 약 20kg

이는 결코 적은 양이 아니다. 이때의 전체사료의 건물울을 60%~75% 정도가 좋다고 하니 알팔파 건초나 알팔파 헤이레이지가 상당량 급여되는 것을 알 수 있다. 연구결과에 의하면 사료에 물기(수분함량)가 너무 많거나 너무 없어도 섭취량이 좋지 않고 60% 정도가 좋다는 것이다.

2. 전체 단백질섭취량 약 3.2kg

전체 급여사료량으로 따지면 단백질함량이 약 16% 정도가 되는데 단백질의 섭취량뿐만 아니라 단백질의 질도 문제가 된다. 되도록이면 반추위안에서 분해가 쉽게 되지 않는 단백질이 좋다는 것이다. 암모니아나 요소같은 비단백태 질소는 쉽게 분해가 된다.

3. 적당한 양의 칼슘, 인, 마그네슘 등의 광물질의 급여에 신경을 써야한다. 짐차로 영양학이 발달하면서 광물질에 관한 중요성이 더욱 밝혀지고 있다. 구체적인 급여량은 사양표준을 참고하여야 할 것이다.

4. 반추시간 : 1kg의 사료당 30분 내지 35분이 필요하다. 반추시간을 충분히 갖는다는 것은 짐과 충분히 섞이게 하여 위액의 완충작용을 돕는데 대단히 중요한 것으로 지적되고 있다. 20

kg의 사료건물을 반추하는데 적어도 11시간이 필요하다는 사실에 주목하여야 할 것이다.

5. 적당한 양의 섬유질이 있어야 한다.

섬유질의 표시방법은 요즈음에는 주로 Acid detergent fiber 나 Neutral detergent fiber의 함량으로 표시하고 있는데 산이나 중성세제로 분석한 섬유질의 양을 표시한 것으로 우리가 그대로 사용하기에는 좀 거리가 있다. 그러나 한 가지 분명한 것은 질이 좋은 섬유질로 적어도 섬유질의 소화율이 65% 이상되는 조사료를 급여하여야 한다는 것이니 역시 알팔파건초나 옥수수 싸이레이지를 많이 급여한다는 말이 되는 것이다.

6. 전체 사료중의 전분질 함량은 30% 이내라야 한다.

곡물사료의 주성분은 전분질이다. 곡물사료가 너무 많으면 조사료의 섬유질 소화율이 떨어지고 위액은 산성이 되고 아세트산과 푸로피온산의 비율이 달라지는 등 여러 가지 장애가 일어나게 된다. 이 결과로 유지방함량이 떨어지고 산유량도 떨어지며 소는 살이 찌게 된다. 구체적으로 전체 사료중에서 조사료의 비율이 적어도 40% 이상이 되어야 한다. 만일에 농후사료 급여 비율이 이보다 많아지면 경우에 따라서는 위액

완충제 같은 첨가제의 급여가 필요하게 된다.

〈맺는 말〉

소에 있어서 우유를 생산하는데 필요한 사료는 살을 찌우는데 필요한 사료와는 다르다. 한마디로 우유를 생산하는데 기초가 되는 사료는 풀사료이다. 우리나라에서 생산할 수 있는 풀사료는 목초와 사료작물이다. 물론 암모니아 처리한 벣짚도 이용할 수 있으나 건유중이거나 저능력우에 주는 것이지 능력이 우수한 소에 주는 것은 아니다.

등록을 통해서 혈통을 확립하고 선형심사를 통해서 체형상의 장단점을 파악하고 산유능력검정성적을 통해서 능력을 확인하여 계획교배를 실시하는 모든 일이 효율이 높은 우수한 젖소를 사육하는데 목적이 있는데 최종적으로 이 능력을 나타내게 하는 사양관리가 과학적이 못되면 전부 허사이다. 과학적인 사양관리의 첫걸음은 우수한 풀사료를 확보하는데 있음을 다시한번 생각해 보아야 하겠다. 그리고 산유량의 쿼타제를 실시할 때 도시근교의 낙농가가 지방으로 이전하여 풀사료 생산기반이 조성되면 쿼타를 더 배정하는 정책적인 배려도 생각하여 볼 때이다.

알 림

1. 당회는 회원 여러분의 성원에 힘입어 종축개량사업에 진력하고 있습니다. 본회 정회원(종신회원 제외)께서는 '86년도 회비(연회비: 10,000 원)을 납부하여 주시와 소기 목적을 달성할 수 있도록 적극 지원하여 주시기 바랍니다.
2. 1986년도 하반기에 발행되는 미국의 종모우 일람표 제2권(Sire Summaries Vol. II)을 구입코저 희망하시는 분은 본 협회로 신청하여 주시기 바랍니다. (예정가격: 6,000 원 발송비포함)

◆ 납부방법 : 송금하실 때에는 가까운 우체국에 가셔서 우체국대체번호 서울 010033-31-0519173 번으로 불입하여 주시기 바랍니다.