

일본의 합리적인 낙농경영 입문

松浦健二 著
한우경 譯

서론

양축농가의 사육두수가 점차 늘어남에 따라 낙농의 규모는 커지고 유우의 사육방법도 바뀌었다.

본래가 초식동물인 소에게 풀은 조금밖에 안 먹이고 농후사료만을 공급하며 강제로 젖만 짜내는 사육방법이 어제와서는 아주 당연한 것으로 정착되어 버렸다.

즉 소의 생리를 무시한 이런 사육방법으로 사람은 얼마쯤의 노동력을 감소하게는 되었으나 반면에 소들에게는 고통만을 주고있음은 물론 생명이 단축되는 등에 까지 이른 것이 실상인 것이다.

소의 건강을 지켜주기 위하여는 자기 식 생리에 맞게 조사료를 위주로 먹이고 부족한 부분만을 농후사료로 보충해 주는 것이 이상적임에도 양축농가를 보면은 초지는 물론 조사료 포장은 너무도 적어 조사료 구입비가 농후사료값 보다도 비싸게 되는 별난 상황 이어서 낙농의 경영합리화란 너무도 괴롭기만 하여 그 발전에도 크나 큰 저해 요인이 되고 있는 것이다.

그러나 이런 조사료 사정하에서도 소의 건강을 지키면서 많은 양의 젖을 짜기 위하여는 어떤 방안이 없을까를 깊이 있게 생각하여 보자는 것이 나의 뜻인 것이다.

배합사료만을 급여하여도 소가 요구하는 조건을 충족시키는 것일까? 말미에 나와있는 사양표준을 놓고

실제 조사량을 검토하고 부족한 양분에 대하여는 단미조사료등으로 보충해 주어야 할 것이다.

최근에는 전자계산기등의 보급으로 조사료 요구량을 간단히 계산할 수 있게 되었다. 그러나 사료급여내용을 바꾸려고 할 때 그때마다 계산기 등에만 의지할 수 없어 최종적으로는 역시 사람의 머리와 눈짐작으로 수정해 주는 것이 현실인 것이다.

또 사양표준은 어디까지나 평균적인 지표이므로 반드시 그대로 급여해야 좋다는 것도 아닌 것이다. 그렇다고 기준도 없이 관념적으로 급여하라는 것도 절대 아니다.

따라서 언제나 소 개체의 상태를 충분히 관찰하면서 개체관리를 철저히 하지 않으면 좋은 성과를 기대할 수 없다는 것이다. 그러므로 소에게 사료 한 움큼을 더 주고 덜 주는 등의 미세한 수처에 집착하지 말고 눈 대증으로 계측하여 적정량을 급여할 수 있는 습관을 들이는 한편 소 개체를 관찰하면서 수정하고 결정하는 방법이 중요하리라 생각된다.

오늘 가까운 친우가 보내준 (주)낙농사정사(일본) 발행 "유우, 먹이에 입문"를 읽은 바 사료 급여입문서로 더 없이 알기쉬운 내용이기에 우리 낙농가들도 한번 읽어주면 경영합리화에 도움이 되리라 생각되어 이를 번역하였다. 되도록 많은 양축가가 참여하여 낙농경영에 보탬이 되었으면 하는 바램이다.

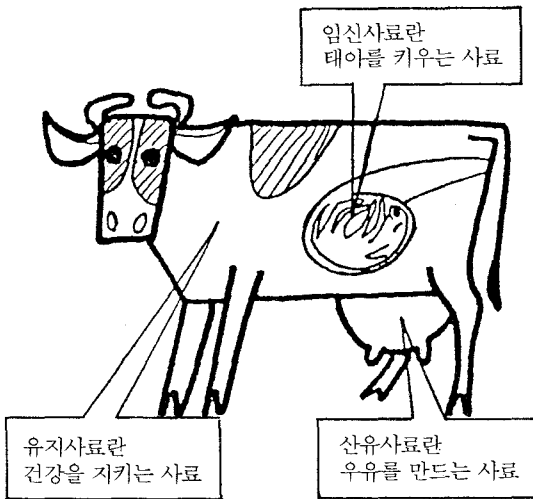
I. 사료급여의 지표

1. 일본의 사양표준

사료의 적정급여에 대하여는 일본의 사양표준에 나와 있으므로 그것에 대하여 사료급여량을 설계하면 좋으리라 본다.

일본 사양표준은 양분의 요구량을 몸의 유지, 우유의 생산, 임신등의 조건으로 구분하여 표시하고 있다.

- ① 유지사료 : 소가 성장도 생산도 하지않고 단순히 생명과 건강을 유지하기에 필요한 사료이다.
- ② 산유사료 : 우유를 생산하기 위한 사료로서 유지사료에 더하여주는 비유기의 사료이다.
- ③ 임신사료 : 태아의 성장에 필요한 사료로서 임신 7개월이후부터 유지사료에 태아발육요소를 더하여준 건유기의 사료이다.

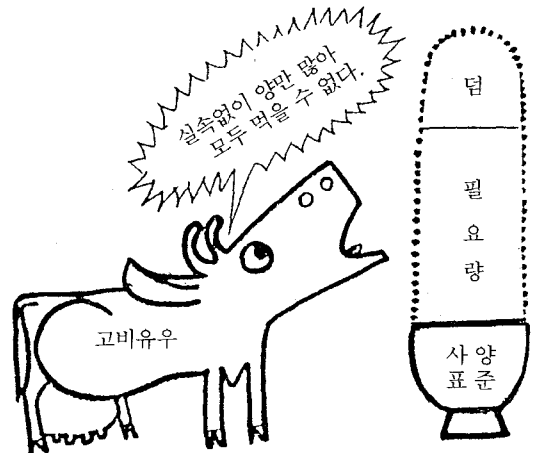


사양표준

2. 사양표준의 문제점

일본 사양표준에 따라 실제로 사료를 급여하여 보면 비유량이 적은 소에서는 크게 문제가 되지 않았다. 그러나 유량이 많은 유우의 경우에는 사양표준에 따른 급여량 계산으로는 맞지를 않아 문제가 되었다. 왜냐하면 사양표준이 1일 산유량을 20kg미만의 조건하에서 짜여 있으며 다만 안전률을 생각하여 최저 필요량에 10~15% 정도를 더함으로 책정하여 양분요구량으로 하고 있기 때문이다.

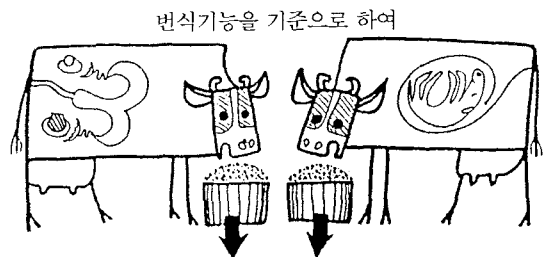
따라서 유량이 많은 젖소에서는 그 비유량에 걸맞도록 즉 필요 이상의 급여가 되지 않도록 적정급여량 결정에 대한 연구가 필요하다.



덤을 얹어주고 있다.

3. 사료급여량의 과부족 허용범위

사료 급여량의 과부족에는 어느 정도의 허용범위가 있을 것이다. 그러므로 그 과부족의 허용범위를 확인하고 그 범위내에서 급여량을 결정하여 가면 또 다시 복잡한 사료계산을 하지 않더라도 실제 모자라는 것은 없을 것이기 때문이다. 천엽현농업공제연의 와다 나베씨는 난소기능이 정상적인 유우나 임신한 유우를 건강한 유우로 보고 그들에게 급여한 사료량이 건강 유지에 적정량이라 생각하였다. 그리고 번식검진때에 그들 유우가 최고 비유때에 급여하였던 양을 조사하였다. 즉 소의 번식기능을 기준으로 하여 사료의 적정급여량의 범위를 찾자는 뜻이다.

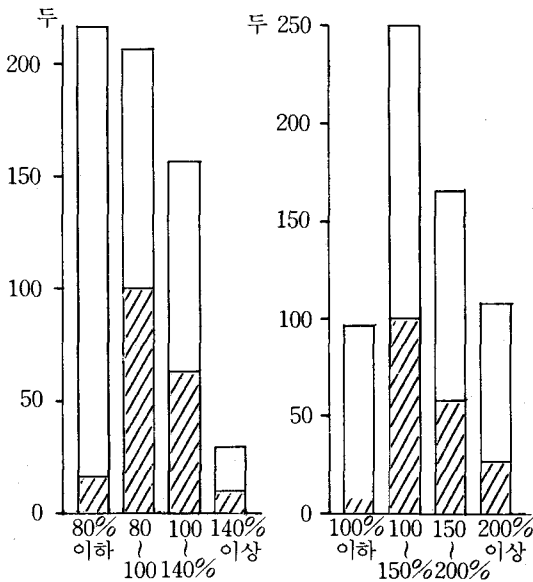


적정한 사료급여의 범위를 찾는다

4. 사료의 과부족과 난소의 기능

조사결과 TDN(가소화양분총량)의 급여에서는 최고 비유시의 산유사료 급여량이 일본 사양표준의 80%를 밑돌때에는 난소기능이 정상적인 소나 임신한 소가 적어진다는 것을 알게 되었다. 또 최고유량이 28kg 이하의 저능력우에서는 산유사료 급여량이 사양표준의 100%를 밑돌면 좋지 않다는 것도 알게 되었다. 그리고 DCP(가소화조단백)의 급여량에서는 비유 능력에 관계없이 최고 비유시의 생유사료 급여량이 일본 사양표준의 100%를 밑돌면 좋지 않음을 알게 되었다.

또 사료의 과급여에 대하여는 TDN에서는 140%, DCP에서는 150% 정도까지에서는 번식기능에 나쁜 영향은 보이지 않았다.



주. : 난소기능정상우, : 난소기능이상우, n=615
최고비유시의 산유사료의 급여율과 난소기능의 관계
(와다나베씨에 의함)

5. 사료 적정급여량의 범위

사료급여량과 번식기능과의 관계에 대하여 검토한 이 조사결과를 가지고 사료의 과부족의 허용범위를 검토하였다. 그리고 “와다나베”씨는 사료의 적정급여 범위를 다음과 같이 설명하였다.

① 산유 TDN의 적량=일본 사양표준의 100~130%로 한다. 단 1일 산유량 28kg 이상의 고 비유우

는 80~120%로 한다.

② 산유 DCP의 적량=일본 사양표준의 100~150%로 한다. 결론으로 이 범위내에서 사료를 급여 하였던 유우에서는 난소기능이 정상인 것 또는 임신한 것 들이 많았다.

산유 DCP
일본 사양표준의
100~150%
(비유능력에
관계없이)



산유 TDN
일본 사양표준의
80~120%
(생산 28kg이상의
고비유우)

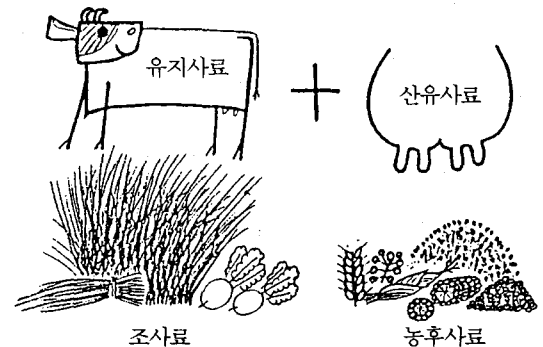
100~130%
(일산 28kg 이하의
저비유우)

적정한 사료급여의 범위

6. 사료의 기본골조 꾸미기

소의 건강은 제 1위내의 발효가 잘되고 못됨에 따라 결정된다. 제 1위의 발효를 정확히 갖게하기 위하여는 조사료가 많을 수록 좋다. 그러나 소가 건강한 것 만으로는 도움이 되지 못한다. 왜냐하면 소의 능력을 전량 발휘시켜 다량의 우유를 생산하도록 하지 않으면 안되기 때문이다. 그러기 위하여는 농후사료의 최저 급여량을 결정하여야 된다. 일본 사양표준에 정해진 유지사료 요구량은 조사료급여의 최저요구량이다.

적어도 우유의 건강유지를 위한 영양은 반드시 조사료로 주어야 한다. 그리고 앞에서 말한 바 대로 사료의 적정급여의 범위를 참고로 하여 유지사료에 상당하는 조사료에 우유를 생산하기 위한 농후사료를 추가해 주므로서 대량의 비유를 하도록 유도하여야 한다.



비유기 사료의 기초꾸미기