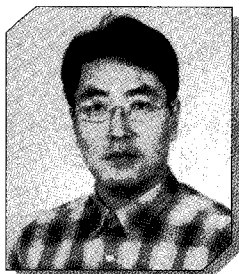


티엠알 사양에 있어서의 사료조 관리

사료조관리의 목적은 신선하고 기호성이 좋으며 영양적으로 균형잡힌 사료를 젖소에게 급여하므로써 건물 섭취량을 최대화 시키려고 하는 것이 아닌 적절하게 섭취할 수 있도록 유도하여 유생산성을 안정적으로 유지하고 우군의 성적을 최적화 하는 것이다.

사료조 관리란 티엠알 사료로 사용되는 원료사료의 선택과 사료를 급여하는 방법 그리고 적절한 섭취를 유도하고 배합 프로그램을 충분히 활용하는 등의 모든 면을 조절하는 것을 일컫는다.

사료조관리의 목적은 신선하고 기호성이 좋으며 영양적으로 균형잡힌 사료를 젖소에게 급여하므로써 건물 섭취량을 최대화 시키려고 하는 것이 아닌 적절하게 섭취할 수 있도록 유도하여 유생산성을 안정적으로 유지하고 우군의 성적을 최적화하는 것이다.



[이도형 | 드림피드텍 대표이사]

1. 사료조에서의 사료관리

사료조에서의 사료는 최적의 사료섭취를 위해서 최소한 21시간 정도는 젖소가 섭취할 수 있도록 놓아져야 한다. 자유채식의 경우 일반적으로 사료급여 후 24시간이 지나면 약 10% 정도의 잔량이 남아 있어야 한다는 여러 연구 결과가 있으나 현실적으로 경제적인 면이나 여러 가지 농가 여건상으로는 2~4% 정도의 사료잔량이 남아 있도록 하는 것이 더 효율적일 것이다.

또한 최소한 1주일에 한번 정도는 사료섭취 후 잔량이 얼

마나 남는지를 조사하는 것을 원칙으로 삼아 티엠알 배합에 참고 해야 할 것이다.

그리고 티엠알과 배합사료를 병행하여 급여하는 경우, 특히 사료조에서의 티엠알 급여량 이외에 배합사료를 착유실에서 유도사료로 급여하거나 유생산량에 따라 착유실에서 개체별로 또는 자동급이기를 이용하여 개체별로 급여하는 경우에 있어서는 배합사료의 섭취량을 정확히 파악하고 있어야 한다.

이는 젖소에게 배합사료를 추가로 급여하는 양만큼의 영양소 함량을 사료조에서 급여하는 티엠알의 영양소 함량에서 제외하고 티엠알을 배합하기 때문에 배합사료의 섭취량이 미리 예측한 양보다 많거나 또는 적게 섭취되는 경우 우군에 속해 있는 비유 초기 또는 비유 후기 젖소의 영양 발란스가 맞지 않아 유생산성이나 번식성적에 나쁜 영향을 미친다.

따라서 이러한 경우 배합사료의 섭취량을 조절하기 위해서는 티엠알의 배합비를 재조정 하거나 또는 급여량을 제한하여야 한다.

자유 채식시 사료조 내에 사료잔량이 남지 않는다면 소위 empty bunk syndrome이 발생할 것이다. 잔량이 남지 않을 경우 우군 내에서 우위를 차지하고 있는 젖소들의 과식으로 인한 비만과 분만 직후의 젖소나 초임우와 같은 체구가 작은 소들의 섭취 제한으로 4위 전위가 발생하거나 케토시스 같은 대사성 질병이 발생하기도 한다.

그리고 티엠알을 1일 1~2회 이내로 급여하는 경우에는 반드시 2~3회 이상 사료조 내에 남아 있는 사료의 재분배를 실시하는 것도 사료 섭취량을 최적화시켜 대사성 질병을 방지하는데 도움이 된다.

티엠알이 충분히 혼합이 되고 있는지의 여부를 판단하기 위해 그리고 티엠알 배합원료에서 한 두 원료가 바뀌는 경우에는 반드시 그 원료의 영양성분을 검사하고 혼합된 티엠알의 성분검사를 실시

하는 것이 좋다. 티엠알 성분검사에서 조단백질 함량은 1% 내외, ADF 함량은 2% 내외, 건물함량은 3% 내외에서 조절이 될 수 있도록 성분 검사가 나와야 할 것이다.

티엠알의 성분검사는 인근의 축산관련 공공기관이나 배합사료 회사 품질관리부에 요청하면 저렴한 가격으로 서비스를 받을 수 있으므로 원료가 바뀌지 않더라도 최소한 2개월에 1회 이상은 검사를 받는 것이 좋다.

티엠알을 사료조에 부어주는데에 있어서도 사료의 성분 오차를 줄이기 위해서는 배급순서를 오전, 오후 바꾸어 실시(예를 들어 오전은 왼쪽에서 오른쪽으로, 오후는 오른쪽에서 왼쪽으로 배급을 하는 것)하는 것이 좋은데 이는 소들이 거의 비슷한 장소에서 섭취하는 습성이 있고 배합기의 배합효율이 좋다 하더라도 배합기에서 처음과 마지막에 토출되는 사료의 물성이 다르기 때문이다.

2. 건물 섭취량 가이드라인

사료 섭취량의 측정은 사료조 관리의 가장 중요한 요소일 것이다. 사료 섭취량의 수준은 NRC 사양표준, 한국젖소사양표준 등과 같은 것을 기준자료로 이용하는 것도 좋다.

만일 이러한 자료들을 쉽게 구할 수 없다면 일반적으로 건물 섭취량은 젖소의 유지시 건물기준으로 6kg 정도 필요하고 유량 2kg당 건물 1kg 정도를 필요로 하므로 이를 기준하여 건물 섭취량을 판

〈표 1〉 산차에 따른 분만 직후 주별 건물섭취량 변화 (Hutjens, 1995).

주	초산우	다산우
	kg/건물량/두/일	
1	14.0	16.5
2	15.8	19.2
3	17.2	21.0
4	18.1	22.2
5	18.8	23.8

단한다면 어느 정도는 사양표준 기준치와 비슷할 것이다. (예를 들어 유량 30kg 생산 착유우의 경우 건물 섭취량은 대략 $6\text{kg} + (30/2)\text{kg} = 21\text{kg}$) 일반적으로 초산우는 2산 이상의 다산우 보다 10~20% 정도 낮은 사료 섭취량을 나타내고 분만 후 사료 섭취량에도 차이를 보인다. <표 1>

따라서 우군의 사료 섭취량의 계산에 있어서는 우군 내에 초산우의 비율과 분만 직후 소의 비율을 고려하여 적용하여야 한다.

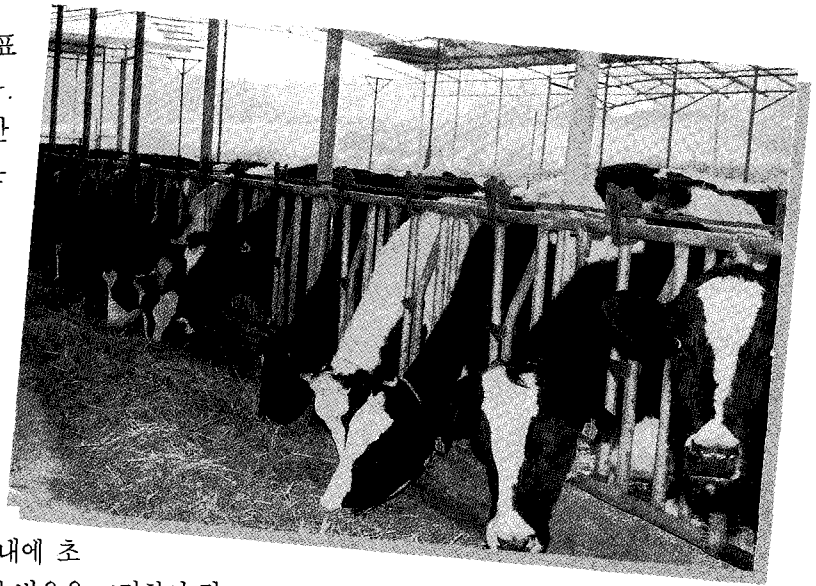
만일 젖소가 목표치 보다 덜 섭취할 경우 왜 안 먹지는 지에 대한 문제를 따져보아야 하는데 대략 3가지로 요약된다고 한다.

첫째, 물리적 용적에의 제한으로 조사료를 너무 많이 먹었거나 또는 NDF 함량이 높은 저급사료를 과다하게 사용하였거나

둘째, 생리적인 역반응으로 지방의 수준이나 반추위 산도, 휘발성지방산 조성 등과 같은 소화 흡수된 영양물질이나 혈중 대사산물에 의해 뇌의 중추신경조절로 야기되며

셋째, 환경적 요인으로 고온 스트레스, 사료조내에서의 사료의 2차 발효, 사료 이외의 불안요소 등이 작용하여 사료 섭취량의 제한에 영향을 끼친다고 한다.

사료 섭취량이 목표된 양보다 두당 1kg 이상 변이가 있을 경우나 사료 배합량이 5% 이상 변동이 있을 경우에는 다시 배합비를 작성해서 조절을 해야 하며 영양성분 또한 섭취량에 따라 고농도나 저농도로 조절을 해야한다. 사료 급여 횟수는 1~4회 정도 농가마다 차이가 있으나 일반적으로 1일 2회 정도 급여하는 것이 대부분이다.



<표 2> 초산우와 2산 이상 다산우 간의 사료섭취 특성 차이 (Dado, 1994).

구 분	초산우	2산 이상 다산우
사료섭취 횟수	11.3	10.8
회당 섭취 시간(분)	26	31
회당 섭취량 (kg 건물)	1.8	2.4
사료섭취시간 (분/일)	284	314
사료섭취율 (kg 건물/분)	0.06	0.07

그러나 사료 급여 횟수는 유생산량, 계절적인 변화, 사료의 형태 등과 같은 요인을 고려하여 조절하는 것이 좋다.

3. 사료섭취 행동의 영향

젖소의 사료 섭취 특성은 <표 2>에 나타나듯이 초산우와 2산 이상의 다산우가 다소 차이를 보인다.

특히 초산우의 경우 사료를 섭취하는 횟수가 다산우보다 많으나 1회 섭취량은 적은 반면 다산우는 섭취 횟수는 적으나 1회 섭취량과 시간에서 초산우보다는 많은 경향을 보인다.

사료 섭취 행동을 보면 착유 및 사료급여 후에 가장 많은 양의 사료를 섭취하고 오전보다는 오후

사료 급여시 더 많은 사료를 섭취한다. 따라서 사료잔량은 반드시 오후사료 급여 전에 제거해 주어 신선한 사료를 많이 먹을 수 있도록 해주는 것이 좋다.

그리고 충분한 사료 섭취공간을 확보해 주어야 하는데 이는 소들이 거의 같은 시간 내에 사료를 먹는 경향을 나타내므로 우군 간의 경합을 막아주고 언제나 사료를 먹을 수 있도록 해주는 것이 대사성 질병 발생율을 줄일 수 있고 섭취량을 증가시켜 주는데 중요하다.

충분한 사료 섭취공간을 위해서는 두당 65~70cm 이상의 사료조 길이를 확보해 주어야 하며 우군의 두수는 사료조의 길이를 고려하여 사료조의 길이가 우군의 두수보다 10% 더 넓게 확보될 수 있도록 우군을 조절하는 것이 필

요하다.

만일 농가 여건상 사료조의 공간 확보가 어려워 상당수의 젖소가 동시에 사료를 섭취할 수 없다면 사양전문가와의 상담을 통해 적절한 시설 개선 작업이 필요하다.

우군을 나누어 관리하는 경우에는 고능력 우군과 저능력 우군간의 이동시 유량 감소를 경험하게 되는 데 이는 사료의 영양소 함량 차이, 사료 섭취량 감소, 우군간의 서열싸움 등이 이러한 영향을 주는 요인이다.

따라서 유량과 사료 섭취량 저하를 최대한 줄이기 위해서는 분만 후 45일 이내에 실시하는 것이 좋다. (T)

〈필자연락처 : 017-238-8886〉

알리는 말씀

한국낙농육우협회는 낙농육우농가 여러분의 단체입니다. 「월간 낙농육우」 또한 회원 여러분의 월간지로서 항상 회원여러분과 동고동락 할 것입니다.

회원여러분의 성원에 보답코자 다음의 몇가지 부탁의 말씀을 드리며 아울러 앞으로도 변함없는 성원을 부탁드립니다.

♥ 투고를 환영합니다 ♥

「월간 낙농육우」에서는 언제나 회원여러분의 생생한 삶의 현장의 소리를 기다리고 있습니다. 주저마시고 펜을 드십시오. 우리는 소를 키우는 농민이지 소설가나 시인이 아닙니다.

아무런 격식도 필요없습니다. 있는 그대로가 좋습니다.

체험담, 미담, 제언, 기술정보, 수필, 시, 콩트 등을 제한없이 보내주십시오.

보내주신 원고에 대해서는 성심껏 게재할 것을 약속드리며 소정의 원고료도 노"드리겠습니다.

* 보내주실 때에는 연락처를 꼭 기재해 주시기 바랍니다.

● 보내실곳 ●

서울시 서초구 서초동 1516-5(축산회관4층)
한국낙농육우협회 홍보부