

한국형 TMR 제조

김 광 수
(주)바이오사료연구소

1. 서 언

이제 TMR(완전혼합사료) 사양방식이 보편화되어 가고 있고 정부에서도 사료관리법 입법예고를 통해 혼합사료 조합을 추가함으로써 새로운 사료에 대한 인식의 전환이 이루어지고 있다.

본고에서는 “한국형 TMR”를 주창하면서 왜 우리는 유럽이나 미국식 TMR이 아닌 “한국형 TMR”로 변형된 방식을 취하지 않으면 안되는가 하는 문제를 생각해 보기로 한다.

2. 한국 TMR의 문제점

지난 '93년 월간낙농육우 7월호에 정인걸 박사께서 사양관리의 불합리로 인해 나타나는 문제를 매우 상세하고도 정확하게 지적하고 각각의 체크포인트는 물론 개선방안까지 자세히 언급하였으므로 참조하길 바라면서 몇가지 구조적인 TMR 사양관리의 문제점을 지적하고자 한다.

1) 군분리의 문제

현재 한국의 낙농현실은 농가당 20두 미만의 착유우를 갖고서 사양관리를 하고 있는 실정으로 군분리에 어려운 문제가 있다. 즉 TMR 사양에 있어서 착유우 사료로 건유우, 육성우등을 사양한다고 한다면 얼마나 영양적으로 불합리한 것인가 하는 것은 주지의 사실이다.

반드시 착유우와 건유우, 육성우 2개 이상의 군분리가 필요하다. 또한 착유우도 유량 또는 기타 조건들

에 따라 2군내지 3군으로 분리해야 하나 농가의 영세성으로 인해 그렇지 못한 경우가 대부분이다. 어떻게 해야 할까?

2) 사양시설의 문제

TMR은 자유급식을 통한 24시간의 사료급여가 필요하나 자유급식 할 수 있는 여건을 만들기가 농가 입장에서 그리 쉬운 일은 아니다. 그러나 반드시 자유급식을 통해서 사양관리가 이루어져야만 보다 높은 생산성을 올릴 수 있는 것이다. 운동장의 부족등 여러 가지 원인이 있겠지만 운동장에 사료급여 시설을 반드시 설치해야 한다.

3) 혼합사료의 문제

현재 전국적으로 농가들의 단체(낙우회, 낙협등)와 몇몇 낙농가들이 만든 공동사료 배합소가 전국적으로 30개가 넘는 실정이다. 그러나 이곳에서 조사료까지 완전혼합사료를 만든다는 것은 현실적으로 불가능하다. 결국은 공동사료 배합소에서 만들어진 사료를 갖다가 농가에서 적절한 조사료와 혼합급여 해야 하는 문제를 갖고 있다. 이럴 경우 어떻게 사양을 해야 할 것인가? 어떻게 해야만 보다 합리적인 사양이 될 것인가?

4) 혼합사료 제조의 문제

사료공동 배합소에서는 전문가의 지원을 받아 TMR의 제조에 임하므로 제조상의 문제가 많지 않으나 개별 농가에서는 각자 임의로 생산함으로써 많은 문제를 야기하고 있다. 주요 포인트를 지적한다면

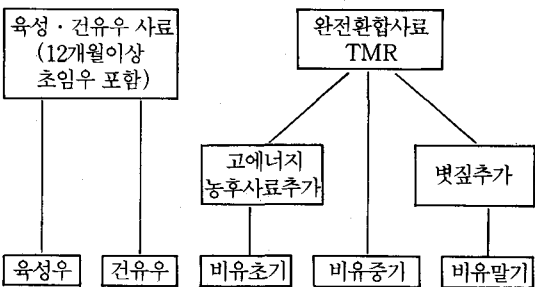
- ① 영양소의 과부족 문제
- ② 기호성의 문제
- ③ 정밀 생산의 문제
- ④ 원료의 사료적 가치의 평가 문제
- ⑤ 원료수급과 관리상의 문제
- ⑥ 경제적인 원료의 선택 문제
- ⑦ 정확한 배합비의 산출 문제
- ⑧ 비타민, 미네랄, 전해질, 버퍼제등의 부족 등 많은 문제점을 갖고 있는 것이다.

보다 경제적 사육방식을 원하면서 오히려 비경제적 사육이 된다든지 습사료(맥주박, 비지)등의 과사용으로 번식장애가 유발된다든지 하는 많은 문제를 해결할 수 있는 능력이 부족함으로 해서 생기는 문제들이다.

4. 한국형 TMR

“한국형 TMR”이라고 하는 것은 미국이나 유럽의 충분한 조사료 여건하에서의 사양방식이 아닌 우리나라와 같은 조사료 부족하에서 시행되는 TMR 방식을 말한다. 그러면 “한국형 TMR”이라고 하는 것은 어떤 것을 이야기 할 수 있는가? 우선 앞에서 언급한 문제들을 어떤 방식으로든 한국적 상황에 맞추어 해결할 수 있는 방법을 소개하고자 한다.

그림1. 한국형 TMR 5개 군관리 요령

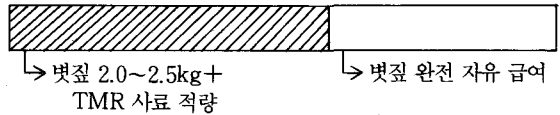


1) 착유우 관리

착유우 20두 내외의 농가에서 현실적으로 A군, B군 등으로 군분리 한다는 것은 어려운 일이다. 그렇다고 해서 유량 40kg와 10kg의 소에게 동일한 사료를 급여한다면 문제가 생기는 것은 확실하다. 이를 위해서 평균유량과 유지방을 기준으로한 사료를 운동장의

자유급식사에서 공통으로 급여한다. 이때 조사료가 100% 함유되지 TMR사료를 이용할 경우는 대개 마리당 벚짚 두당 2~2.5kg을 기초로 사조에 썰어서 바닥에 간후 그 위에 TMR사료를 부어주어야 한다. 이때 반드시 사조 한쪽엔 벚짚만 24시간 자유급이가 이루어져야 한다.

그림2. 사조의 급여 모습



이는 비유말기의 젖소가 자연스럽게 벚짚만 섭취할 수 있는 기회를 제공하게 되므로 과비를 막는데 결정적인 도움이 된다. 또한 이때 벚짚위에 부어준 TMR 사료를 섭취하면서 혼합이 되는데 이때 고능력우는 부분적인 선택 채식을 하게 된다.(UNDER DRESSING)

이러한 경우 고능력우는 반드시 착유실내에서 농축사료의 추가 급여가 필요하게 되는데 이는 번식의 개선뿐 아니라 비유 초기의 살이 빠지는 것을 방지함으로써 해서 산유능력을 장시간 지속시킬 수 있게 된다. (TOP DRESSING) 급여하는 톱드레싱용 농축사료는 기호성이 좋은 고단백 고에너지(예 ; 전지대두등) 사료가 좋으며 이때 급여시 섭취하지 않을 경우는 영양소 균형상 그리 문제가 되지 않으므로 급여하지 않아도 된다. 다만 급여량을 1일 5kg이내(2~3kg)로 조정하는 것이 바람직하다.

2) 건유, 육성우 관리

일반 농가의 사양관리를 보면 대개 건유우나 육성우는 찬밥신세를 면치 못하는 경우가 많은데 조금만 멀리보면 그소가 결국 착유우가 되므로 육성, 건유우 때의 사양관리가 매우 중요하다는 인식을 해야한다. 건유우와 육성우(생후 12개월이상)는 어느 정도 동일한 사료를 이용할 수 있다. 그러나 무엇보다 중요한 것은 벚짚이나 조사료를 24시간 자유급여가 이루어져야 하며 만약 이때의 불충분한 조사료 급여는 문제를 일으키기 쉽다. 또한 분만전 15일 정도에 착유우군으로 이동시켜 자연스럽게 착유우에 접해 돌아먹이기를

“

일반 농가의 사양관리를 보면 대개 건유우나 육성우는 찬밥신세를 면치 못하는 경우가 많은데 조금만 멀리보면 그소가 결국 착유우가 되므로 육성, 건유우때의 사양관리가 매우 중요하다는 인식을 해야한다. 건유우와 육성우(생후 12개월이상)는 어느 정도 동일한 사료를 이용할 수 있다. 그러나 무엇보다 중요한 것은 벼짚이나 조사료를 24시간 자유급여가 이루어져야 하며 만약 이때의 불충분한 조사료 급여는 문제를 일으키기 쉽다.

”

실시해 주어야 분만후에도 적절한 사료 섭취가 이루어져 초기 생산성을 높일 수 있게 된다.

착유사료를 건유우에게 직접 급여할 경우 칼슘의 과잉으로 인한 유열이나 기립불능이 발생하는 수가 있으며 건유우 보다 섬유질 함량이 낮아서 문제의 발생 우려가 그만큼 높다고 볼 수 있다.

3) 사료급여의 조절

공동사료 배합소에서 만들어지는 사료의 경우 대개 착유사료가 3종류 정도이다. 그러나 이것을 잘 이용하지 못하는 경우가 많은데 평균 분만 일령이 많아져 전체적으로 비유말기 소들이 많을 경우는 사료의 질을 한단계 낮추고 분만 일령이 낮아 최근 분만한 소들이 많을 경우는 사료의 질을 한단계 높이거나 하면서 조절을 해주어야 한다. 이것은 전체적으로 과비나 살빠짐을 방지해주는 효과 뿐 아니라 합리적 사양관리를 할 수 있는 방법이다. 건유, 육성우도 물론 사료 급여량을 조절해가면서 적절히 맞추어 주어야 한다.

위에 언급한 방법은 자연스럽게 착유우 3군 육성, 건유우 2군등 5개로 군관리 하는 효과를 그대로 얻을 수 있는 방법이다. 이러한 방법을 시행하면서도 자유급식이 어렵다면 착유실을 개방시키는 방법도 사용할 수 있다. 착유시설을 간이로 설치하고 기존의 우사를 자유급식 우사로 이용하면 될 것이다.

4. 결 론

“한국형 TMR” 5개 군관리 요령을 잘 이용하면 문

제없는 사양관리를 시행할 수 있다. 여러분의 농가에서는 과연 어떤 방식으로 접근하고 있는가 생각해 볼 필요가 있다.

젖소같이 정직한 동물이 세상에 또 있을까? 하는 생각을 한다. 필자는 지난 5년동안 수백개 농장을 돌아다니면서 정확한 TMR사양방식이 될 수 있도록 노력한 결과 이제 전국적으로 TMR이 정착되고 있고 산유량과 유지방의 증가에 기쁨을 누리는 농가들을 보면서 우리 낙농의 미래는 밝다고 생각한다.

처음 어설픈 방법의 TMR방식이 점차 바뀌면서 “한국형 TMR”은 곳곳에서 자리를 잡고 있다. 그러나 아직도 TMR에 대해 부정적인 시각을 갖고 있는 농가가 있으며 또한 TMR이 무엇인지조차 모르는 농가도 많은 것으로 생각된다.

근년에 와서 사육두수의 전업화 추세나 평균 산유량의 급격한 증가, 유지율의 증가등은 모두 TMR 사양방식이 한국낙농에 접합되면서 일으킨 하나의 혁명이라고도 얘기할 수 있다. 모든 통계 수치들이 일시에 급격히 상승하고 있기 때문이다.

앞으로 필자는 한국 TMR을 지도하는 입장에서 꾸준히 연구 노력할 것을 약속드리며 많은 낙농가들과 함께 하나하나 문제점을 해결하며 생산성 향상과 원가 절감에 노력할 것을 아울러 약속하는 바이다.