

TMR 사양체계에 맞는 낙농사료 활용하기(II)



신동은 농학박사
((주)바이오사료연구소
컨설팅 팀장)

〈지난호에 이어〉

3. TMR과 농후사료 혼용

1) 분리급여에서 세미 TMR 추가급여의 위험성

TMR을 이용하고 있는 농가들을 보면 TMR 시스템에 대한 인식부족과 여러가지 시설의 미비로 인한 군 나누기, 자유급식의 어려움 등으로 인해 농후사료와 TMR을 혼용하는 경우를 많이 볼 수 있다. 심지어는 조사료가 부족해서 TMR을 어쩔 수 없이 먹이는 농가도 있는 실정이다.

농후사료를 사용하면서 조사료는 볏짚 정도로만 해결하려다 보면 볏짚의 섭취량은 자유급식을 해도 5kg 정도로 제한되고 농후사료를 늘려주다보면 조농비율이 맞지 않아 문제가 발생하게 된다. 즉, 농후사료 12kg 정도 급여하고 볏짚을 5kg 정도 급여한다고 하면 조농비는 30%도 되지 않게 되며 건물섭취량은 부족할 수밖에 없는 것이다. 그러나 최근에는 “세미 TMR”이라는 TMR을 농가에서 농후사료와 함께 추가로 급여하는 농가가 많고 그로 인해 약간의 유량증가를 가져오기 때문에 농가가 선호하고 있다. 그러나 이것도 젖소사양의 대원칙인 조농비율과 건물섭취량의 부족이라는 점에서 세심한 조정이 필요한 것이다. 우선 세미 TMR이라고 하는 것은 전체 건물섭취량에서 10% 내외의 조사료가 빠져있는 형태의 TMR이라고 인식해야 한다. 즉 반드시 3.8cm 이상의 장섬유를 2~3kg 추가 급여해야 하는 사료이다.

〈표 2〉에서 보는 바와 같이 대부분의 농장에서 농후사료와 볏짚을 기존 관행대로 주면서 TMR을 추가로 주고 있는 경우가 많다. 이때 조농비는 심각하게 내려가고 있는 것을 직시해야 한다.

	급여량	수분	건물량	조농비	조농급여량(kg)
세미TMR사료	10kg	30%	7.00kg	20:80	1.50 : 5.60
농후 사료	12kg	13%	10.44kg	0:100	0 : 10.44
볏짚	*자유급식	15%	2.55kg	100:0	2.55 : 0
합계	22+		19.99kg		3.95 : 16.04
조농 비율					19.8 : 80.2(%)

* 자유급식이라고 하나 실제로는 3kg 이상 잘 먹지 못하게 된다. 건물섭취량을 줄여주면 유량이 좋고 볏짚의 섭취량이 늘어나나 최대 5kg 이상은 잘 먹지 못하게 된다.

2) TMR 방식에서 농후사료 추가급여의 위험성

TMR을 자유급식하는 농가에서는 역으로 TMR을 줄이면서 농후사료를 늘리는 경우가 있다.

이때도 마찬가지로 조사료 섭취량이 늘어나지 않으면 문제가 된다. 즉, 건물섭취량에서 조사료가 차지하는 비율을 높일 필요가 있다는 것이다. 이렇게 되면 조사료는 에너지 사료가 아니므로 유량은 줄게 된다. 그러므로 농가에서는 쉽게 판단하기가 어렵게 되는 것이다. TMR을 줄이고 농후사료로 추가급여하니깐 유량이 늘어났다고 하는 것은 결국 조농비를 깨뜨리고 에너지사료인 농후사료 자유급식쪽으로 이동하니깐 유량이 늘어났다고 이야기 하는 것 밖에는 되지 않는다.

TMR 시스템에서는 농후사료를 추가급여할 아무런 이유가 없으나 고능력우에 대한 톱드레싱(Top Dressing) 형태는 다르다. 톱드레싱이란 개체별로 고능력우에게 농후사료나 전지대두 등을 추가급여하여 에너지 부족을 해결해 주는 고능력우 사양관리 방법의 일종인데 이것도 1일 3kg 이상은 급여하지 않는 것이 원칙이다. 이 이상 급여하게 되면 고능력우의 섬유질 요구량을 충족시키기가 어려워 산독증(Acidosis)에 빠질 위험이 커지게 된다.

4. 한국 TMR의 문제점

소규모의 낙농가가 개별적으로 TMR을 실시하는 경우는 지역의 단미사업자에게 프로그램을 제공받고(복사해서 대량 살포하는 형태) 소형 배합기를 설치하여 실시하는 경우가 대부분으로 현재 경기도 중부권과 북부권에서 많이 실시하고 있으나 사료배합비의 부실과 원료공급의 불안한 점 등으로 실패하는 경우가 많다. 또한 현재 국내에 시판되고 있는 각종 첨가제(버퍼제, 비타민, 전해질, 미네랄) 등이 배합

	현재				변화 후			
	급여량(kg)	수분(%)	건물량(kg)	조농비	급여량(kg)	수분(%)	건물량(kg)	조농비
세미 TMR	20	15	17.00	3.40kg:13.60kg (20:80)	15	15	12.75	2.55kg:10.20kg (20:80)
농후 사료					5	13	4.35	0kg:4.35kg (0:100)
볏짚	3	15	2.55	2.55kg:0.00kg (100:0)	3	15	2.55	2.55kg:0kg (100:0)
합계	23	19.55		5.95kg:13.60kg	23		19.65	5.10kg:14.55kg
조농비율				30.4%:69.6%				26%:74%

사료공장에서 사용하는 주문용 사료첨가제와는 비교할 수 없을 정도로 함량이 낮다. 그러나 현실은 기업농장 등에서도 첨가제에 대한 인식이 매우 낮아서 이러한 비타민, 미네랄 부족 등으로 인한 번식장애와 기타 질병이 발생하는 경우를 많이 발견하게 된다.

TMR은 각 개별농장의 소의 상태와 체중, 운동량, 사양여건, 육성우관리, 초임 건유우관리 등 많은 요소들에 의해서 영양소 요구량이 달라지고, 급여되는 조사료, 산차수, 분만간격, 번식장애 등에 의해 섭취하는 사료의 양이 달라지므로 각 농가별 관리가 필요하지만 현실은 그렇지 못하다.

마지막으로 언급하고자 하는 것은 가장 근원적인 문제로 정부를 비롯한 학계의 TMR에 대한 인식이다. 어차피 국토면적은 적고 인구가 많은 우리의 현실에서 조사료 생산은 식량자원 생산측면과 경쟁하기에는 여러 가지 어려움이 있다. 수입 조사료에 기반을 둔 TMR 생산은 바뀌어나가야 되겠지만 그렇다고 아무런 대책없이 일방적인 negative한(부정적인) 정책은 곤란하다. 그리고

열악한 조사료 생산기반을 좀 더 발전적인 방향으로 전환시킬 수 있는 정책 및 수행의 필요성이다. 이 경우 선결과제는 조사료 선발 및 packing 방법 등이 연구되어야 하나 아직까지 미흡한 것으로 안다.

Ⅲ. 결론

TMR 사양시스템은 완전혼합사료(TMR)를 갖고서 젖소의 1일 영양소 요구량과 건물섭취량까지 완벽하게 맞춰주는 100% 사양시스템이다.

지금까지 과거에 행해 오던 농후사료와 조사료의 분리급여 사양방식에서 진일보한 첨단 사양방식이기는 하지만 기본 원칙이 되는 균 나누기와 자유급식의 두가지 원칙이 지켜지고 기술적으로도 완벽한 사료설계가 필요한 것이다. 조사료가 부족한 우리나라 낙농 현실에서 다두 사육방식과 노동력 절감이라는 차원에서 한국적 사양방식으로 매우 바람직한 사양방식이나, 보다 전문적인 기술과 과학적 접근 노력 또한 필요하다. ⑤