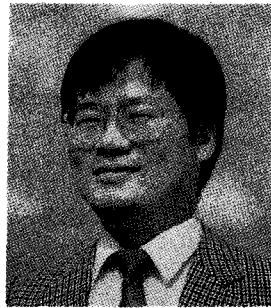


# TMR 사료의 확산과 제한요건



정 인 길  
낙농 컨설턴트 농학박사

## 1. 서론

TMR이 5~6년(짧게는 2~3년)내에 집중 보급되어 가면서 이제는 TMR세미나를 개최하는 곳도 많고 사양관리 세미나를 하게 되면 TMR에 관한 문의도 많이 하는 등, 관심을 가지고 있고 곳곳에서 TMR 공장 설립을 위하여 자문도 요청하고 있다. 이제는 낙농하면 TMR사료의 급여방식이 불가피한 것으로 이해 하고 있어 산유능력향상(사실은 산유잠재력을 최고로 유도하는 사양관리개선이지만)으로 국제 경쟁력에 접근하여(평균 산유량 25kg)가고 있어 이 정도면 현수준에서 낙농의 수익성도 많이 개선 되었으리라 생각된다.

특히 동절기를 지나 하절기에 접어들면서 유지율이 2.9~3.2%까지 떨어지던 종전의 방식을 탈피하여 최소한 3.8%에서 최고 4.3%까지 유지율을 하절기에

도 확보하고 있으니 유량 25kg에 유지율 3.8% 이상이면 이제는 “낙농”이 하나의 중소기업 차원으로 볼 수도 있을 만큼 자부심과 함께 국가산업의 일환으로 사명도 지녀야 할 것이다.

중요한 것은 인력의 확보인데 착유두수 규모가 50두 이상이면 1~2명의 고용노동이 필요한데 “월수입 150만원+알파”의 조건으로서는 시설자금등의 부채로 인한 이자 및 원금상환을 생각하면 큰 무리가 아닐 수 없다. 공단의 산업체 근로자들은 해외로부터 인력을 배정받아 비교적 저임금(30~50만원대)에도 가능한데 우리의 농장은 40두 착유만 되면 년 2억정도의 매출인데도 인력에 어려움이 있어 확장이 어렵다.

낙우회나 낙농육우협회등의 농민단체나 사단법인등을 통하여 인력의 수급을 조절할 시기가 왔다고 본다. 훈련된 낙농기사 또는 훈련된 노동인력이 낙농현

장에 파견되어 종사할 때 우리의 낙농수준은 “평균유량 25kg” (년 산유량 7,500kg)보다 더욱 향상되어 “평균유량 30kg”대(년 산유량 10,000kg)에 육박할 것으로 보인다. 중요한 것은 이러한 한계를 넘는 순간 순간마다 사료섭취량의 극대화(maximize the dry matter intake)가 절실하게 필요하다는 것이다.

필자의 경험으로는 평균유량 16~18kg의 젖소에 TMR사양방식의 도입으로 같은 젖소를 가지고 23~25kg의 평균산유량이 가능 하였으므로 얼마나 우리들의 젖소가 “덜 먹고”있었는가를 알 수 있었고 이것을 종축개량협회와 연계하여 육종학적인 개량을 함께 병행하면 한편으로는 소의 현재의 산유능력을 섭취량을 증가 시킴으로써 최고로 하고, 또 다른 면으로는 이러한 잠재적 능력을 정액의 개선, 유전능력의 퇴화방지 등을 통하여 더욱 더 높히는 결과를 유도하게 될 것으로 보인다. 이러한 기본적인 전제하에 오늘의 TMR 시장을 진단하고 더욱 더 경쟁력을 높힐 수 있는 사료비 절감을 위한 TMR체계를 설명하고자 한다.

## 2. 본론

### 1) TMR시장의 진단

우리나라에서 농가에 보급되는 TMR사료는 크게 세 가지 형태로 (1)배합사료 공장을 통하여 공급하거나(건사료 혹은 주분자 상표에 의한 습사료) (2) 허가 또는 무허가 공장에 의한 건사료 또는 습사료(무허가 공장일수록 습사료가 많으며 지대에 의한 포장 -그러나 많은 사료가 등록번호가 없음), (3) 낙농협업체, 낙우회, 또는 낙농협동조합에서 생산하는 타이콘 백(300~500kg), 플라스틱 통, 마대, 콤파인 자루에 담긴 건사료 또는 습사료등이 있다. 이렇게 생산자에 따라, 담는 용기에 따라, 수분의 많고(최고 60% 내외), 적음(20% 내외)에 따라 여러 종류의 사료가 있고 허가(등록)여부에 따라 품질을 보증할 수 있는 제도적 장치가 있느냐 없느냐의 차이도 있다.

개괄적으로 살펴보면 수분 20%의 경우 210원~220원(평균 215원), 수분 30~40%(평균 35%)의 경우 190원~200원(평균 195원), 수분 50~60%(평균 55%)의 경우 130~160원(평균 145원) 정도인 것이 마진을 포함한 농가 도착도의 가격이기 때문에

사용하는 농가에서는 반드시 수분함량을 보고 가격의 타당성을 먼저 검토할 것이고 그 다음이 그동안 사용했던 사료와 같은 가격이면 내용(품질의 기준 성분: 특히 조섬유함량 및 조단백질함량)이 얼마나 더 많은가를 검토하여 사료변경의 타당성을 찾아야 할 것이다.

표1. TMR 형태로 판매되는 제품의 수분함량별 가격 사례('95. 6. 30. 기준)

수분 함량	kg당 가격	20kg포대당 가격
25%내외	210~220원(215원)	4,300원
35%내외	190~200원(195원)	3,900원
55%내외	130~160원(145원)	2,900원

중요한 것은 수분함량이 많은 것은 영양소의 농도가 연하여 영양소의 공급량이 적으며 수분함량이 적은 것은 영양소의 농도가 진하여 영양소의 공급량이 많다는 것이다. 당연한 이야기지만 농가에 다녀보면 이 “수분함량”을 그냥 간과(지나쳐 버림)하고 가격만 싸면 된다는 생각이 앞서 있다는 것이다. 농가는 가격이 제일 중요하고 그 다음 여신기간 즉 외상을 얼마나 오래 주느냐에 관심이 있다는 것이다. 또한 배합사료 급여시 사료급여량 14kg이라면 TMR을 급여하면 당연히 총량 14kg내에서 조절(예: 10+4kg 혹은 8+6kg)하러 하고 있기 때문에 값이 싸다고 수분함량이 높은 사료를 자칫 잘못 선택하면 소가 마르고 장기적으로는 유량과 유지율이 떨어지게 되는 것이다.

한 가지 예를 들어 보면 수분 35%짜리가 20kg 한 포대에 3,900원인 반면 2500원짜리의 싼 사료를 수분이 몇 %인지 모른 채 (지대에 적게 55%라 쓰임) 선택하면 실질적으로 조섬유는 1일 두당 1.12kg, 조단백질은 1일 두당 1.12kg로서 종전에 급여하던 TMR에 비하여 60%밖에 이르지 못하여 소는 마르고 유량은 떨어지고 유지율은 저하하는 것이다. 따라서 시판 발효사료나 섬유질사료를 구입할 때는 100% TMR 급여가 가능한 것을 물어보고 선택하여야 하지, 그렇지 않으면 소를 망가트릴 수 있다는 점을 명심하여야 할 것이다.('88년~89년도에 경기도 안성, 평택지역의 TMR 실패사례를 교훈으로 삼아야 할 것이다.)

이러한 영양소의 부족현상을 극복하려면 더 많은

**표2. 100% TMR 급여와 불충분한 발효사료 급여시 영양소 균형**

	TMR 20kg (수분 35%)	TMR 14kg (수분 35%)	발효사료 14kg (수분 55%)	불충분한 발효사료+ 100% TMR×100
조 성 유 공 급 량(kg)	2kg	1.4kg	1.12kg	56%(44% 부족)
조 성 유 공 급 량(kg)	2kg	1.82kg	1.12kg	56%(44% 부족)

\* 볏짚(2kg) 및 배합사료 급여(3kg 정도)는 별도계산할 것임

양을 급여하거나 배합사료와 섞어 급여하는 방법을 선택하여야 하는데 배합사료와 섞어 급여하는 방법은 일이 번거롭고 사료비가 많이 들어 바람직하지 못하다. 발효사료 특히 수분이 많은 사료를 다량급여하여 영양소의 요구량을 맞출 수 있으나 문제는 수분이 많다는 것은 맥주박등 다즙질사료가 많이 들어 있다는 것이며 이러한 다즙질 사료는 20kg이상 섭취할 경우 1차 수정시 수태율이 50%이하로 떨어지는, 즉 번식 성적이 나빠지기 때문에 피하여야 한다.

실제로 파주의 한 농가는 이러한 수분이 50%이상 되는 발효사료 30kg과 사일레지의 자유채식(10kg이상)을 함으로 절반이하의 수태성적을 보여 수지에 막대한 타격을 입고 있어서 다즙질사료를 최소화(사일레지 포함 20kg이내+배합사료 톱·드레싱 3~5kg) 함으로 극복한 바 있다. 결국은 수분이 많아 값싼 사료가 농가에 유익한 것이 아니요. 균형된 사료(이른바 TMR사료)가 농가에 다소 값이 비싸더라도(1kg 당 가격이 90원, 20kg포대당 가격이 1800원까지 차이가 날 때도 있음) 급여하여야 할 필요가 있는 것이다.

필자는 경북 구미의 "원호낙농협업체"를 6개월여 지도하다가 중단(TMR 공장설립준비 및 원료사정)한 후 다시 '94. 3월부터 '95. 5월까지 기술지도를 하면서 학술적으로 거의 완벽한 TMR에 편의성을 가미한 TMR의 모델을 개발하여 좋은 결과를 얻었기에 TMR을 하고 있거나 TMR을 하고자 하는 농가에 기술적인 지표로서 소개하고자 한다.

2) 경북 구미의 원호낙농협업체의 TMR사례

경북 구미의 원호낙농협업체는 '92~'93년도에 TMR방식을 도입하되 지역의 부산물인 맥주박과 맥피 중심의 원료를 주로 하고 몇 가지 TMR원료(옥배아,

비트펄프, 면실, 알팔파 건초, 큐브, 펠렛)를 가정에서 삼으로 섞는 방식으로 출발하였다가 TMR믹서기의 필요성을 느끼고 (혼합의 불충분, 유량의 저하, 유지율의 저하, 노동력의 비효율성) 잠시 기술요청을 보류하다가 2M/T규모의 공장을 준공하면서 실질적인 TMR기술지도를 하게 되었다.

처음에(1993. 5. 8 방문시) 11농가 8두~28두(평균 13.9두), 유량은 18.3~29.8kg(평균 23.0kg), 유지율은 3.25~3.6%(평균 3.48)이었는데 '95년 5월 현재 3곳의 TMR공장이 설립이 되었으며 필자는 원호리(일명 ; 들성마을) 중심으로 다시 시작된 5명의 발기인과 4명의 협력자(가져다 이용하는 농가)에 기술지원을 하였다. 이 중 6농가의 '94. 3월과 '95. 2~5월의 성적과 1년동안의 평균을 살펴보면 다음과 같다. 전체적으로 평균유량은 22.1kg에서 23.9kg으로 1.8kg이 증가하였으며 유지율은 3.6%에서 3.9%로 0.3% 상승되었다.

특히 A농가의 경우 유량이 23kg이상인 '94. 4월 이후 14개월동안, 25kg이상인 11개월동안 계속되고 23kg이상인 14개월동안 계속 고능력을 유지하였고 4.0%이상의 유지율이 7개월이상 유지함(3.8% 이상은 10회)으로 우수한 성적을 보였고 특히 '95. 2부터 '95. 5까지 유지율을 4.0~4.1%로 유지함으로 TMR이 유량을 높힐 뿐 아니라 유지율, 특히 봄철의 유지율을 떨어뜨리지 않고 4.0%이상 높여준다는 것을 확인하여 주었다. 이리하여 A농가는 '94. 3월에 비하여 TMR사양체게로 유량 4.9kg, 유지율 0.3%의 향상을 보였다.

D농가의 경우 유량의 반응은 더욱 더 높아서 6.2kg의 증가를 가져왔으며 유지율은 0.5%의 향상을 가져왔다. 특히 12개월중에 25kg이상의 유량이 9개월, 23kg이상의 유량이 12개월 계속되었다. 유지율은 4.0%이상인 7개월이상, 3.8%이상인 9개월 계속되었다. D농가도 봄철의 유지율을 떨어뜨리지 않았으며 A, D 두 농가 공히 TMR급여후 1년여 기간이 지나는데 최근 '95년 2~5월까지 유량 및 유지율이 더욱 더 높아지는(특히 유지율) 안정된 수치를 보였다.

한편 B, C, E농가의 수치는 A, D농가에 비하여 크지는 않았지만 B농가는 유지율에서 0.3%를, C농가



중요한 것은 수분함량이 많은 것은 영양소의 농도가 연하여 영양소의 공급량이 적으며 수분함량이 적은 것은 영양소의 농도가 진하여 영양소의 공급량이 많다는 것이다. 당연한 이야기지만 농가에 다녔다면 이 “수분함량”을 그냥 간과(지나쳐 버림)하고 가격만 싸면 된다는 생각이 앞서 있다는 것이다. 농가는 가격이 제일 중요하고 그 다음 여신기관 즉 외상을 얼마나 오래 주느냐에 관심이 있다는 것이다. 또한 배합사료 급여시 사료급여량 14kg이라면 TMR을 급여하면 당연히 총량 14kg내에서 조절(예 : 10+4kg 혹은 8+6kg)하려 하고 있기 때문에 값이 싸다고 수분함량이 높은 사료를 자칫 잘못 선택하면 소가 마르고 장기적으로는 유량과 유지율이 떨어지게 되는 것이다.



도 유지율에서 0.3%를, E농가도 유지율에서 0.3%를 올림으로 유대수익에 큰 도움이 되었으며 E농가의 경우는 평균적으로 유량 1.8kg, 유지율 0.3%을 올렸으며 특히 봄철에 유지율이 떨어지지 않는 TMR의 혁신을 얻어 달성군 농촌지도소의 지원을 받아 TMR공장을 낙우회 회원들과 건설하는데 온 힘을 쏟고 있다.

여기에서 한 가지 지적하고 싶은 것은 E농가도 경험하였지만 TMR사료급여후 1~2개월은 유지율이 급격히 떨어져 3.0~3.1%까지 기록되기도 했지만(예 : F농가의 경우 3.5%에서 3.0~3.1%로 떨어짐) '94. 9월부터는 25kg에 3.7%, 10월은 24kg에 4.0%로서 높은 수치를 보여 E농가와 함께 열심히 TMR 공장건설에 합류하여 일하고 있다. 바로 여기에서 컨설턴트의 역할이 필요한데 실망할 때 희망을 주고 자료로서 입증시켜 3~4개월 뒤의 소망을 보며 소 관리에 열심히 하도록 하여 소가 마르거나 과비하지 않도록 유도하며 혹 사양관리 자체에 문제가 있으면 해결토록 하여 “사료자체”에 문제가 있다는 고정관념때문에 발생하는 “선부른 사료변경”을 막고 더 나은 유대수익과 좋은 소의 몸꼴을 위한 지도에 있는 것이다. 이런 관점에서 “잘된 배합비의 도용”이 얼마나 문제가 있는 것을 알 수 있다.(농장마다 여건이 제 각각이므로 개별적인 지도의 필요성이 있다.)

표3. 구미 원호낙농협업체의 TMR 사양성적('94. 3~'95. 5)

(단위 : 평균유량 kg/착유두수/유지방 %)

조사시기 농가	'94. 3	'95. 2	'95. 3	'95. 4	'95. 5	'95 평균
A	20.6/ 25/ 3.8	26.8/ 19/ 4.1	26.5/ 19/ 4.0	24.8/ 22/ 4.0	23.8/ 24/ 4.1	25.5/ 21/ 4.1
B	21.7/ 12/ 3.5	19.5/ 16/ 13.8	19.3/ 14/ 3.5	18.5/ 13/ 3.6	22.9/ 9/ 4.1	20.1/ 13/ 3.8
C	23.9/ 12/ 3.5	20.3/ 10/ 3.7	21.4/ 11/ 3.9	21.5/ 14/ 3.7	22.3/ 13/ 3.7	21.4/ 12/ 3.8
D	24.3/ 22/ 3.5	30.4/ 21/ 4.0	31.3/ 23/ 4.2	30.8/ 24/ 3.9	29.6/ 23/ 3.9	30.5/ 23/ 4.0
E	20/ 16/ 3.7	21.8/ 22/ 3.8	20.8/ 24/ 4.0	21.5/ 26/ 4.0	24.3/ 21/ 4.1	22.1/ 23/ 4.0
평 균	22.1/ 17/ 3.6	23.8/ 18/ 3.9	23.9/ 18/ 3.9	23.4/ 20/ 3.8	24.6/ 18/ 4.0	23.9/ 18/ 3.9
F	('94. 5) 28.7/ 15/ 3.5	('94. 6) 29.4/ 16/ 3.1	('94. 8) 29/ 16/ 3.0	('94. 9) 25/ 15/ 3.7	('94. 10) 24/ 16/ 4.0	-

한편 수익성에 있어 A, B, C, D, E 5농가의 1일 두당 추가 유대수익은 1,610원  
 - [23.9kg×488원)=(3.9%) - 22.1kg×455원  
 (=3.6%)=160,700원] 으로 17두평균 5농가의 1년 365일간 추가 수익은 무려 5천여만원에 달한다. 즉

[1,607.70원×17두×5농가×365=49,878,892.50  
 원] 5농가가 협업체로 TMR을 운영하면서 TMR사  
 료를 급여함으로 연간 5천여만원의 추가수익을 올릴  
 수 있었다는 점이다.

5농가중 A농가의 경우는 택지조성에 따른 소음피

해와 지난 여름 고온 스트레스에도 TMR사료를 급여하여 정말 다행스럽게도 잘 극복하였는데 A농가의 사료비공제 유대수익을 살펴보면 다음과 같다. '93. 5월 이후 맥주박중심 세미-티엠알(삽으로 섞어모임)의 경우 월간 두당 유대('94. 3월에 20.6kg/25두/3.8%)가 294,786원이며 월간 두당 사료비는 181,151원으로

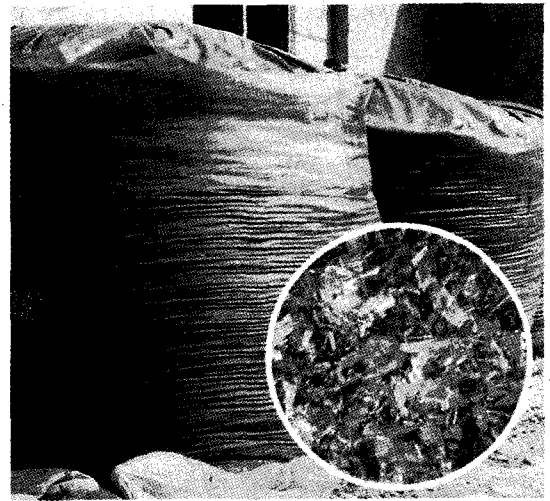
표4. A농가의 사료비공제 유대수익('95. 5. 30 현재)

	관행 (세미-TMR) (1993. 3월)	균형된 TMR (1995. 2~5월)
유대수익 (자료)	20.6kg/25두/3.8% (=477원)	25.5kg/21두/4.1% (=510원)
(두당월간 유대)	20.6×477×30=294,786원	25.5×510×30=390,150원
사료비 (급여량)	33.7kg	31.8kg
(1일사료비)	6,038 ** 원	5,227 ** 원
(월간사료비)	181,151원	185,458원
사료비공제 유대수익	113,635원 (294,786원 - 181,151원)	204,692원 (390,150원 - 185,458원)
TMR 급여여, 따른 두당 추가수익	91,057원 (204,692원 - 113,635원)	
20두 착유시 TMR 추가수익	1,821,140원 (91,057원×20두)	

사료비공제 유대수익은 113,635원이며 이것을 기억하기 좋게 20두착유로 계산하면 월간 2,272,700원의 수익을 볼 수 있었다.

그러나 '94. 4월이후 1년간 TMR사료(2톤 규모 믹서기 배합) 급여의 경우 월간 두당 유대('95. 2~'95. 5월 평균 25.5kg/21두/4.1%)가 390,150원이며(월간 두당 10만원정도 추가 유대수익이 오름), 월간 두당 사료비는 185,458원(kg 공장가동 수수료 30원 부과된 계산)으로 사료비공제 유대수익은 204,692원으로 이것을 기억하기 좋게 20두 착유로 계산하면 4,093,840원의 수익을 볼 수 있었다. 따라서 잘 균형된 TMR급여로 월간 20두 착유시 순수익으로 182만여원의 추가수익(4,093,840원 - 2,272,700원)이 관행보다 더 얻어질 수 있었으니 이것이 바로 TMR을 하는 묘미라 생각된다.

그렇다면 TMR을 하는 것이 유대수익을 높이고 소의 몸짚을 좋게 한다는데 어떤 요인으로 오히려 실패하는 사례가 발생하고 덜 효과적이며, 경제적으로 불리하며, 무엇이 TMR사료 시스템의 확산에 제한되는 요인들이 될까?



### 3. 결론

#### TMR사료의 확산에 제한되는 요인들

이상 TMR사료 시장의 진단 및 TMR급여 농가의 시범사례(경북 구미의 "원호낙농협업체")를 살펴보았다. TMR에는 왕도가 없다. 농가와 기술지도하는 컨설턴트와 원료단미사료를 공급하는 사료업체가 하나로 되어 우수한 TMR사료를 기술적진단하에 착유우에 급여하여야 한다. 적어도 컨설턴트는 "월1회" 정도는 방문확인이 필요하다. 지금도 농가에 다녀보면 무허가사료이거나 품질이하의 사료가 TMR이란 이름으로 시판되고 있고 그것이 값이 싸기 때문에 균형된 TMR사료가 밀려나고 있음을 본다. 이른바 "악화가 양화를 구축한다"는 이론이 TMR업계에도 적용이 되고 있단 말인가? 균형된 TMR의 경우에도 원가절감을 위한 노력을 기울여야 경쟁력에서 이겨낼 수 있다.

결코 그저 공급되는 TMR사료이니 먹여 보자는 생각은 금물이다. 컨설턴트의 지도나 사료설계자의 설계의도를 완전히 이해할 수 있어야 TMR은 성공할 수 있다. 당장 협업체의 구성이 어렵거나 공장설비의 자금이 모아지기 어려우면 우선 가까운 허가된 TMR 공장으로부터 건사료나 습사료를 구입하여 먹이면서 소화생리상 소에게 적응을 시키며 24시간 자유채식의 훈련을 하여야 한다.

비교적 지역이 서울을 중심으로 먼 지역(전남북,

경남북)에서는 종래의 16개 정도의 TMR 단미원료로부터 10가지 이내로 구입사료가 되어야 원료의 구입 및 계절별 공급부족에 대처할 수 있다. 그리고 가능한 한 동일한 사료(특히 사일레지를 3~5kg 정도씩 연중급여)를 1년여 급여하는 것이 좋다. 특히 사료비 절감을 목적으로 하절기에 청초를 다량급여하는 것은 젖소의 건물섭취량 스트레스를 유발하기 때문에 청초가 있다면 가능한 한 예건으로 급여하고, 내년에는 사일레지 계획이 오히려 유리할 것으로 생각된다. 참고로 사일레지를 급여한 경북 구미의 원호낙농협업체의 A농가(25.5kg/21두/4.1%), D농가(30.5kg/23두/4.0%)를 성공적으로 만들어 낸 사료의 제조방법을 소개하면 다음과 같다.

즉 인근 배합사료 공장으로부터 주문, 계약에 의하여 농축사료 벌크(옥수수 95%) 및 배합사료 벌크(착유4호 가루, 무요소)를 공급받고, 맥주박은 인근 공장으로부터, 사일레지는 자가생산 또는 구입(조사료단지 공동구입)으로 충당하고 수입상 또는 원거리 공급은 면실, 비트펄프, 단백피, 알팔파큐브 등 4종류면 충분한 것이다. 물론 가지수가 많으면 단가가 싸지기는 하지만 구색맞추기 힘들고 계절적 품목이 많기 때문에 피하는 것이 좋다.

물론 품목이 있고 없기에 따라 배합비가 조절되어야 하기 때문에 소에게 스트레스도 엄청나기 때문에 이러한 "가지수를 줄이는" 방법이 "경험상" 유리하다는 것이다. 첨가제는 얼마 안 들어 가니까 인근 동물약품에서 구입하되 석회석이며 비퍼제는 다량구입이 경제적이고 변질의 우려가 없기 때문에 벌크로 구입하는 것이 좋다. 가급적 수입상이나 원거리에서 공급되는 4가지 품목은 15일 정도의 여유분을 평상시에는 갖고 있고 11월부터 2월까지 4개월정도는 소요량의 2배 정도를 확보하는 것이 좋으며 특히 겨울철이냐 변질의 우려가 없어 그렇게 하는 것이 좋다. 위의 4가지 품목도 이른바 "TMR-프리믹스"로 구입하면 단가가 더욱 저렴한 장점이 있다.

TMR사료를 급여할 때는 특히 "짚-2kg" 급여를 소홀히 하는 경우가 있어 종종 유지율이 3.1%까지 떨어지는 사례가 있는데 꼭 "짚-2kg"은 급여하여야 하며 "뚝·드레싱 3~5kg"(착유 4호-착유실 급여)

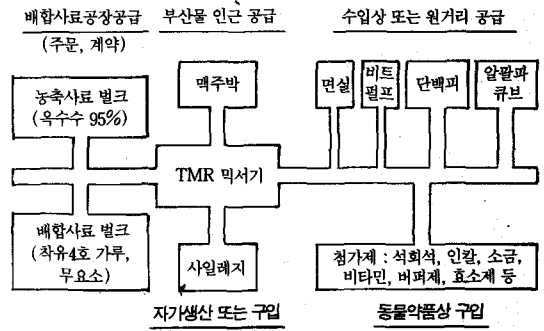


그림. 사료비절감과 효율적인 TMR 사료생산을 위한 체계도

을 잘 지키면 소가 마르지 않고 산유지속성이 좋고 번식에 도움이 된다. 번식에 문제가 있는 농가는 필자의 경험으로는 "번식성적이 습관적으로 안 좋은 젖소"에게는 "비칸톨-E"를 10~20일 간격으로 5~10cc 주사하는 것이 좋으며, 분만후 유열에 문제가 있는 소는 "테타누산-50%"를 주사(예방으로는 분만 5일전에 50ml를 근육주사, 이미 유열이 발생되면 100ml 근육주사)하는 것이 좋다.

그리고 이미 3개월을 넘긴 번식이 늦은 착유우는 호르몬 또는 솟개를 이용하여서라도 분만간격을 단축시켜야 한다. 이러한 사소한 관심이 바로 TMR의 효과를 극대화 시킬 수 있는 것이다.

지금은 하절기이니 아무리 TMR이 스트레스 예방 효과가 있더라도 그늘막, 분무시설, 통풍시설을 통하여 더위스트레스를 줄이는 것이 더 우선적이며 오후 5시이후부터 그 다음날 아침 착유전까지의 섭취량을 2/3, 낮에는 1/3급여함으로 섭취를 극대화하여야 한다. 소가 마르면 톱드레싱 또는 보충 사료(농축사료 또는 보호지방) 급여로 회복하고 연변 또는 설사가 나오면 개체별로 유량이 떨어져도 배합사료 급여량을 1~2kg 줄이고 TMR 사료를 1.5~3kg정도 늘리는 것이 유지율의 회복을 앞당겨 유대수익을 높힐 수 있다. 이렇게 할 수 있을 때 유량 25kg, 유지율 4.0%, 번식간격 90일이내에, 1일 사료비 5,300원내로 줄여 20두 착유시 월간 사료비공제 유대수익을 4백10만원(유사시 50%내외)으로 올릴 수 있는 것이다.