

공동배합 TMR의 운영체계



박홍서

서울우유 지도부 대리

TMR사양은 이제 낙농가에게 확고한 젖소 사양관리
의 한부분으로 자리매김을 하고 있다.

1993년 정부의 시험사업으로 TMR공동배합소를 설
치하고 운영해보면서 연구, 습득한 내용들을 많은 낙농
가와 공유하고자 TMR관련하여 글을 다음과 같이 낙
농육우지에 연재코자 합니다. 독자 여러분의 많은 관
심과 지도를 부탁드립니다. - 필자 주 -

1. TMR사양의 도입 배경
2. 공동배합TMR의 운영체계 -서울우유를 중심으로-
3. TMR급여목장의 생산성향상
4. TMR배합비 작성 및 급여 방법
5. TMR사양관리(우군별, 비유기별, 사양관리 및 사료
조 관리)
6. TMR사양관리 문답

1. 공동배합소의 설립 배경

목장에서 확보한 옥수수사일리지와 알팔파사일리지
등 조사료를 기본으로 구입한 곡류사료 및 첨가제를 혼
합하여 급여하고 있는 것이 이웃 일본이나 미국의
TMR사양 체제이다. 이것이 진정한 의미의 TMR이라
고 할 수 있다. 그러나 이처럼 목장에서 직접 TMR을
조제하여 급여(이하 자가TMR)할 때는 목장의 규모와
여건이 맞아야 한다.

자가TMR을 성공적으로 시행하려면 우선 사육규모
가 일정 수준(필자의 견해로는 착유우40두) 이상이 되
어야 한다. 사육두수가 작다면 TMR믹서기의 가동율
이 떨어지고, 구입 단미사료의 양이 적어 거래교섭력이
낮아지고 비싼가격에 구입하게 된다. 또한 우군분리도
힘들게 되는 등 사료급여와 사양관리에 있어서도 오히
려 번거롭게 되며 혼합작업에 많은 시간이 투여되어 노
동생산성이 떨어지게 된다. 특히 사료 구입에 있어서
여러종류의 단미사료를 소량 구입하게 되면 구입가격
도 비싸고 충분한 양을 확보할 수 없어 배합비의 조정이
수시로 이루어져야 하는 불편이 뒤따르게 된다.

둘째로 TMR믹서기와 단미사료를 충분히 보관할 창
고의 고정투자도 필요하다. 이러한 고정투자는 사육규
모가 작을수록 투자가 힘들 뿐 아니라 투자하더라도 투
자자본의 회수율이 낮기 마련이다.

세째로 배합비를 목장주 자신이 직접 작성할 수 있는
능력이 있어야 한다.

이러한 자가TMR의 제약요건을 해결하고 보완하기
위한 방법으로 공동배합TMR이 등장하게 되었다.
TMR이 사료 그자체가 아니라 하나의 사양 시스템이
기 때문에 공동배합TMR이라도 우군분리, 자유채식
등 TMR사양 방식을 채택한다면 TMR이라 할 수 있

다.

실제로 서울우유의 1997년말 실패조사에 의하면 자가TMR이 209목장으로 전체 납유목장의 4.9%였다. 이에 비하면 공동배합TMR의 참여(이용)목장은 650호(15.4%)로 자가TMR 보다 3배정도 많은 숫자였다. 이것은 자가배합TMR의 어려움을 단적으로 말해주는 예라 하겠다.

2. TMR사업의 개요

서울우유협동조합의 TMR사업은 정부의 1993년 "축산발전사업계획"에 따라 "젓소완전혼합사료(TMR) 생산시설시범사업"으로 추진되었다. 이 사업에는 정부에서 축산발전기금 21.3억원을 융자지원(년리 3%, 3년 거치 7년 상환) 하였다. 이 융자금은 토지구입비를 제외한 총투자비용의 70%에 해당하는 금액이다. 실제 사업추진 결과를 보면 자부담의 액수가 늘어나 융자금은 전체 투자비의 65% 수준이었다.

사료공급기지 1개소는 서울우유협동조합 소유이며 8개배합소는 서울우유조합원(영농법인)소유이다. 이

사업은 성공적으로 추진되어 현재까지 운영되고 있다. 이 시범사업이 성공적으로 추진되면 이를 전국적으로 확대 실시하도록 정부에서 방침을 정하고 있었으므로 1995년 이후 매년 정부의 정책사업으로 추진되고 있다.

1998년 5월 현재 서울우유는 당초의 1개사료공급기지(안성)와 8개배합소 이외에 자부담(100%)1개사료공급기지(남양주), 4개배합소, 1개의 정부융자지원 배합소등 13개 배합소가 운영되고 있다.

TMR사업의 내용을 간단히 요약하면 다음과 같다.

사업근기 • 농림수산부 축정 51506-61호 (1993.1.28) "축산발전사업계획"

사업명 • 젓소 완전혼합사료 생산시설 시범사업

사업기간 • 1993년 1월 ~ 1993년 12월

목적 • 젓소의 자가혼합사료생산 및 보급을 위한 시범사업

• 사료비 및 노동력절감과 젓소의 우유 생산성 증대

기본방침 • 젓소의 새로운 사양관리 모델개발
• 사료구입 및 공급체계 확립
• 시범사업 추진결과에 따라 점차 확대 추진

사업내역 • 사업내역 : 사료공급기지시설 1개소, TMR 배합소 8개소

• 축산발전기금 융자총액 : 2,310,000천원

• 융자조건 : 3년거치 7년상환, 년리 3%

• 사업비 구분

- 축발기금 : 토지구입자금을 제외한
소요사업비의 70%

- 자부담 : 30%

사업별투자내역

(단위 : 천원, %)

	계			획		
	축발기금	자담	계	축발기금	자담	계
사료공급기지 (1개소)	630,000 (53)	553,060 (47)	1,183,060 (100)	630,000 (68)	296,068 (32)	926,068 (100)
TMR배합소 (8개소)	1,680,000 (64)	938,502 (36)	2,618,502 (100)	1,680,000 (63)	969,922 (37)	2,649,922 (100)
계	2,310,000 (61)	1,491,562 (39)	3,801,562 (100)	2,310,000 (65)	1,265,990 (35)	3,575,990 (100)

(주) 1. ()안은 총 투자금액중 %임

2. TMR 배합소 8개소 : 대규모(4개소) - 광주, 의양, 고양, 아전, 청우, 여양, 김포, 화성

3. 사업체계

서울우유 공동배합TMR의 전반적인 운영형태는 조합은 원료공급과 지도를 담당하고 TMR배합소의 경영과 TMR의 공급등은 TMR회 자율적으로 운영되고 있다. TMR배합소는 영농조합법인으로 운영되며 출자한 조합원들이 주인이다. 결국 자기의 사료를 자기가 이용하는 것이 된다.

가. 운영체계

1) 서울우유협동조합

• 정부의 융자금 상환 : 배합소 및 사료기지 융자금

- 사료공급기지운영
 - TMR배합소의 단미원료사료 공급
 - 원료사료의 품질관리
 - TMR배합소 지도
 - TMR배합소 운영지도
 - TMR배합비 설계지도
 - TMR성분 분석
 - 신규배합소 설립 지도
 - TMR배합소 협의회 운영 지도, 정보 자료 제공
 - TMR목장지도
 - 순회 지도, TMR단기교육, 개별농가 지도
- 2) TMR배합소(영농법인)
- 이사회(또는 운영위원회)를 구성하여 배합소 운영
 - 원료의 구매 및 재고관리
 - TMR사료 제조 및 품질관리

- TMR사료의 농가공급
- 3) TMR이용농가(영농법인 조합원)
- 출자금 납입
 - TMR사료의 이용
 - TMR사료대 지불

나. 사료공급체계

TMR배합소에서 구입하는 원료사료는 주로 서울우유에서 공급하고 배합소의 여건에 따라 자체 구입하는 원료도 있다. 옥수수, 알팔파큐브등 수입사료는 조합에서 공동구매하며, 맥주박 등 부산물사료는 배합소 자체 구매 품목이다.

1) 사료공급기준

- 지역별 여건 및 구매조건을 고려하여 조합공급품목과 자체구입 품목을 결정
- 주요 원료사료는 조합에서 공급하고, 부산물 등 공동구매가 힘든 품목을 자체구입

그림1. TMR사업운영체계도

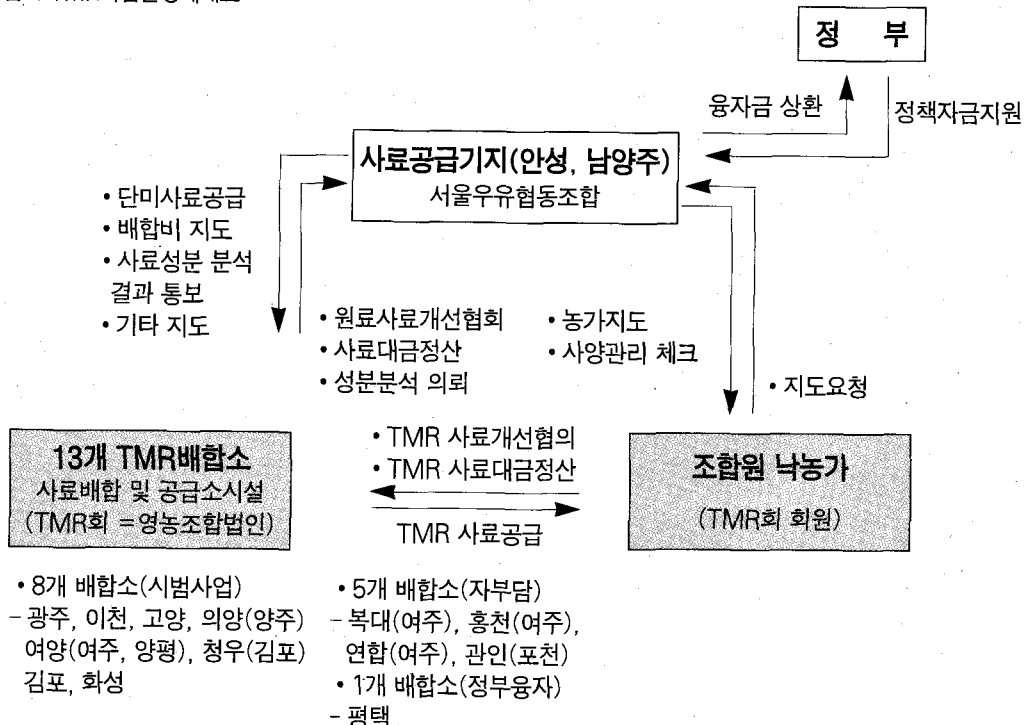
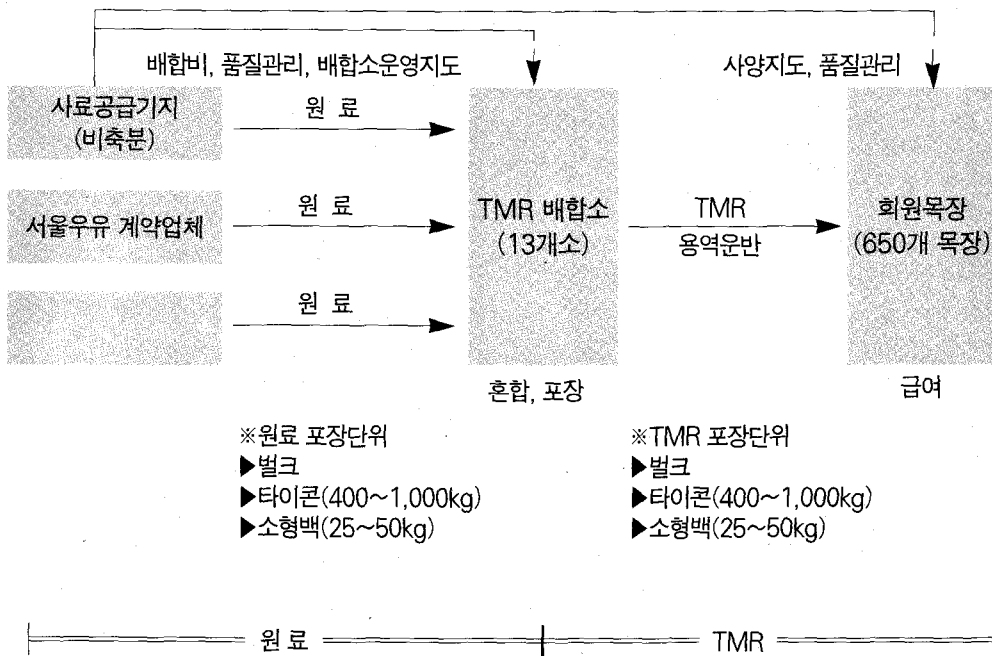


그림2. 사료공급체계도



2) 서울우유 공급품목

- 사료공급기지(비축공급) : 알팔파큐브, 단백질, 면실, 비트펠프펠렛, 석회석, 수퍼호스(린칼제), 축우 2호(비타민제), 중조, 아마팜, 산화마그네슘, 염화칼리 등
- 계약업체 직접공급 : 알팔파큐브, 볏짚, 단백질, 면실, 옥수수, 소맥피, 대두박, 비트펠프, 사탕수수 건초 등

3) 배합소 자체 계약공급 : 맥주박, 엿밥, 장유박, 호박, 사과박, 당근박, 옥피, 면실피펠렛, 알팔파 건초, 라이그라스, 대두피, 연맥, 쇠미, 설미, 소금, 쌀겨(미강),야자박 등 부산물사료

4. TMR배합소 현황

TMR배합소는 서울우유의 사업구역 내인 경기도의 전지역에 분포되어 있으며 대부분 영농 조합법인을 구성하여 운영하고 있다. TMR배합소를 운영하려는 지역에 도움(견학 등)이 되도록 배합소의 현황을 상세히(표1)에 기술했다.

5. TMR 이용 목장 현황

TMR배합소의 숫자 뿐아니라 이용목장도 매년 증가하여 배합소가 본격적으로 가동한 1995년과 비교해볼때 1996년은 14%, 1997년은 40%('96년대비 23%) 증가하였다. 1997년말로 볼때 서울우유 전체 납유농가의 15.4%인 650목장이 공동배합 TMR을 이용하고 있다.

6. TMR 생산 및 공급량

1993년 광주TMR배합소가 가동된 이래 TMR의 생산량도 계속 증가하여 1997년도에는 전년도 보다 13% 증가한 월 평균 5,716톤의 사료를 공급하였으며 연간 68,595톤을 공급하였다. 이는 농가 당 연간 106톤의 TMR사료를 이용한 셈이된다.

7. 배합소 운영에 대한 조언

TMR사업을 추진은 정부의 당초 목적대로 사료비 및 노동력절감과 젖소의 우유생산성 증대에 많은 기여를 하였다. 운영면에 있어서도 다른 어떤 공동사업보다 건실하게 운영되고 있다. 서울우유의 TMR공동배합사업은 성공적이라할 수 있다. 경험에의하면 TMR공동

표1. 서울우유 TMR배합소 현황

1998. 5월 현재

TMR	주 소	전화(팩스)	회 장
광 주	광주군 도척면 방도리 237번지	0347-63-0132, FAX(63-0131)	고기배(참바다) 0347-66-4176
의 양	양주군 회천읍 옥정리 97번지	0351-865-2610, FAX(866-1784)	임승혁(미 니) 0351-866-2619
이 천	이천시 모가면 어농리 121번지	0336-635-1955, FAX(636-6759)	김영철(도 압) 0336-34-5225
고 양	고양시 일산구 성석동 1693번지	0344-977-0715, FAX(977-3136)	김대연(형) 0344-975-3622
침 우	김포군 김포읍 운양리 624-1	0341-85-5808	한현주(홍 중) 0341-85-0397
여 양	양평군 양평읍 창대리 산81-4	0338-73-3252	이명식(새석장) 0338-71-6818
김 포	인천 서구 검단동 대곡리 249	032-562-4785, FAX(상동)	박운서(두 밀) 032-562-4785
화 성	화성군 양감면 용소리 산34-8	0339-52-9971, FAX(상동)	최병배(뿌 리) 0339-353-0992
북 대	여주군 흥천면 북대리 271번지	0337-83-8951	이진규(원 민) 0337-83-6046
흥 천	여주군 흥천면 내사리 265번지	0336-32-4614	장동춘(여 주) 0337-83-6046
연 합	여주군 여주읍 먹곡리 387번지	0337-84-5616	박지훈(면 근) 0337-83-6046
관 인	포천군 관인면 탄동2리 403-1	0357-33-2838	안석환(숯 골) 0357-33-1629
평 택	평택시 청북면 고령리 산44-5	0333-683-3661	한상록(큰한홍) 0333-683-0907

표2. 연도별 공동배합 TMR이용 목장 현황

년 도	구 분	목장수 (호)	총사육두수 (두)	평균사육두수 (두)	TMR 농가비율
1995. 12	TMR	464	14,154	30.50	전체조합원의 10.7%
	조합전체	4,337	112,037	25.80	
1996. 12	TMR	529	18,147	33.67	12.7%
	조합전체	4,152	113,112	28.04	
1997. 12	TMR	650	24,967	38.40	15.4%
	조합전체	4,228	146,923	34.10	

표3. 연도별 월별 공동배합TMR 생산량

월 별	1993년	1994년	1995년	1996년	1997년	비고
1	-	1,801	4,019	4,945	5,726	
2	-	2,262	3,800	5,048	5,748	
3	-	2,617	4,381	5,198	5,931	
4	-	2,558	4,693	5,603	5,958	
5	-	2,924	4,823	5,366	6,067	
6	-	2,913	4,548	4,818	5,631	
7	276	2,704	4,174	5,134	5,835	
8	503	2,790	4,405	4,289	4,985	
9	564	2,777	4,480	4,520	5,472	
10	598	3,327	4,815	5,238	5,800	
11	633	3,508	4,963	5,274	5,238	
12	638	4,008	5,380	5,376	6,201	
계	3,212	34,189	54,481	60,809	68,595	
월평균	535	2,849	4,540	5,067	5,716	
전년대비 증가율(%)	-	533	159	112	113	

배합 사업의 성패는 회원 농가의 관심과 이용에 달려있다. 출자에 의해 배합소를 설립(영농조합법인의 설립)하고, 운영하는 리더의 의견을 존중하며 TMR사료를 전 이용을 해야한다. TMR을 한다고 하면서도 1일 두당 10kg이내의 급여로 TMR을 부산물처럼 이용한다면 TMR사양도 성공할 수 없을 뿐 아니라 사업몰량이 적어 TMR배합소의 운영도 제대로 될 수 없다. TMR배합소를 이끌어가는 사람들도 이용하는 사람과 같이 낙농가 중의 한사람이다.

서울우유의 TMR배합소의 설립, 운영, 사양을 지도한 한사람의 입장에서 볼때 희생적인 몇 사람의 리더의 노력과 회원 농가들의 전이용에 의해 배합소가 운영되고 정착해 왔다고 볼 수 있다. 이제 TMR공동배합소를 새로 시작하려는 지역이나 그룹이 있다면 회원농가는 리더의 의견을 믿고 따르며 TMR사료를 전 이용하는 길 만이 성공의 열쇠임을 조언하고자 한다. ☺

(필자연락처 : 02-433-8151)