

가족 노력형 전업낙농의 규모 설정과 경영구상

신 덕 현

경기도 화성군 팔탄면 해창리 산41-1 흥원목장

1. 머리말

현재 우리나라에서 전업규모의 낙농을 하고 있는 농가중 처음부터 적정규모와 적정형태를 설정하고 거기에 맞는 시설과 장비를 보유한 경우는 아주 드물 것이다. 대개는 소규모 부업형태로 출발했거나 전업규모로 시작했다 하더라도 적정규모나 형태에 대한 뚜렷한 인식이 결여된 상태에서 출발했기 때문에 남거나 모자라는 것이 일반적이다.

결과적으로 과도한 비용이 발생하거나 생산효율이 떨어지게 되어 결국 목장경영에 마이너스요인으로 작용하게 되는 것이다.

요즘 서울이나 경기도의 도시근교 낙농에서 탈피하여 좀 더 넓은 곳에서 멋진 전원목장을 만들고자 하는 낙농가가 적지 않은데, 상당한 목장경력이 있는 분들조차도 무엇을 얼마나 갖추는 것이 가장 쉽고, 편하고, 이익을 많이 남겨줄 것이냐에 대해 확신을 갖지 못하는 것이 현상이다.

이렇게 된 가장 큰 원인은 적정규모와 형태에 대한 연구가 부족하여 새로 시작하는 농가가 본받을 만한 모델농장이 거의 없다는 데 있다.

따라서 이에 대한 연구를 활발히 하고, 전국 각지에 이에 맞는 모델농장을 확보하는 것은 한국낙농의 기반을 튼튼히 하는 지름길일 것이다.

물론 적정규모와 형태는 보는 이의 관점에 따라, 또는 자금의 규모나 구비여건에 따라 천차만별일 것이다. 또한 현재를 기준으로 할 때와 10년뒤를 내다볼 때는 역시 큰 차이가 있을 것이다.

다음에 제시하는 전업농가형 적정규모 및 형태는 특별한 연구나 전문지식의 결과가 아니라, 십수년간 낙농에 종사하면서 많은 시행착오와 중복투자 그리고 사육두수가 늘때마다 여기저기 일관성 없이 어지럽게 지은 축사때문에 속썩은 경험의 결과로 부터 「내가 다시 목장을 시작한다면 이렇게 하겠다」는 생각으로 설계 해 본 것이다.

2. 적정경영규모의 설정

가. 전제조건

1) 가족구성

낙농경영의 가장 중요한 구성요소인 노동인력은 50%이상 낙농에 종사할 수 있는 인원이 3명 이상이

면 바람직하겠고 2인 가족인 경우 최소한 한사람은 100% 다른 한사람은 50%이상 종사할 수 있어야 한다.

* 이상적인 구성 예 : 40대 중반의 건강한 부부+농고재학중의 아들

2) 농경지소유(우리나라의 중농규모)

○논 : 2ha에서 벼짚 12톤 생산
○밭 : 4ha에서 사일리지용 옥수수 240톤과 연맥 120톤 생산(밭은 자기소유가 모자라면 임대해서 사용한다.)

○축사 및 부대시설 부지 : 1000평

3) 자본

지금현재 보유하고 있는 젖소나 장비 평가액을 포함하여 자기자본 1억 8,000만원, 차입자본 1억 500만원(선도양축농가 융자금)

4) 수입

○년간 경영소득 : 5,000만원 이상
-융자금상환 연간 1,000만원
-재투자재원 연간 1,000만원
-도시중산층 생활비 월 250만원 이상
○자기자본 수익률 : 20% 이상

나. 적정규모 설정

1) 젖소 및 생산지표

○젖소구입자금 : 1억원 내외
○성우 두당 사료포 소요면적 : 400평
○성우 두당 연간 노동시간 : 120시간 이하
○1일 평균 노동력 투하시간 : 12시간 이하
○두당 기대소득 : 200만원

이상과 같은 여러가지 요소를 종합하고, 두당 소득을 최대화 할 수 있는 경산우 30, 육성우 30두를 적정규모로 설정한다.

모든 젖소는 등록을 하며 산유능력검정도 받도록 한다.

2) 사육시설

가) 유우사 시설

○생후 2개월령까지 : 송아지사육상자 (Calf Hutch)
○2개월이상 성우까지 : 톱밥우사 무우상우사

(Loose Barn)에서 일관사육(도면1참조)

우사는 목장의 상징물로서 보기에도 아름다워야 하고, 그 구조와 형태가 젖소의 생산성에 크게 영향을 미치므로 신중하게 선택해야 한다.

최근 각광을 받고 있는 톱바닥(Slatted Floor) 설치 후리스틀우사 대신 톱밥우사를 선택한 이유는 다음과 같다.

(1) 시설비저렴

구분	후리스틀 우사	톱밥 우사	
건축면적	120평	220평	
비용	벽과지붕	1,800만원(평당150만원)	2,860만원(평당13만원)
	바닥	6,000만원(평당 50만원)	660만원(평당 3만원)
	계	7,800만원(평당 65만원)	3,520만원(평당 16만원)

○후리스틀우사는 경량철골구조+칼라합석지붕

○톱밥우사는 경량철골+파이프구조+칼라합석지붕, 바닥은 레미콘 10cm 처리

○톱밥우사가 2배 가까운 면적임에도 건축비는 절반정도로 저렴하다.

(2) 젖소에게 쾌적환경 조성으로 생산성 향상

(3) 우상관리 노동력은 비슷하다.

(4) 분뇨처리 노동력은 후리스틀 우사가 월등하게 적게 든다.

후리스틀우사와 톱밥우사에 대한 문제점을 들면 다음과 같다.

(1) 후리스틀 우사

○발굽과 관절의 문제
○통로에 눕는 소 문제
○비좁은 활동공간-스트레스 유발

(2) 톱밥우사

○넓은 축사부지가 필요하다
○최대한 채광을 위한 지붕자재의 선택 및 구조상의 제약이 따른다.

○장기간 톱밥위에서 생활할 때 생길 수 있는 부작용(체형이상 등)

○깔짚비용 과다

○채식장 및 출입구 쪽이 질어지기 쉽다.

톱밥우사의 경우 우사내의 중간기둥을 최대한 높이고 남향지붕은 완전개폐식으로 하면 좋으며 채식장은 콘크리트로 포장하여 톱밥을 5cm이내로 깔아 자주 그레이다로 밀어 치워주면 된다.

후리스틀우사의 단점은 보완개조가 쉽지 않으나 톱밥우사는 개조가 가능하다.

나) 착유시설

비용문제를 고려하여 1열 5두 헤링본식 착유실을 이용한다.

다) 사료급여 시설

사료급여 시설은 사양관리 체계를 좌우하는 중요한 요소로서 착유우의 생산성에 가장 큰 영향을 미친다. 여기서는 조사료 급사조와 농후사료 자동급여기 2대를 설치하여 이용한다.

라) 급수시설

무거운 FRP 보온자동급수기 3대

마) 원유 냉장시설

최고의 유질을 유지하기 위해 1500ℓ 용량의 밀폐형 냉장기를 구비한다.

바) 조사료 저장시설

120톤 용량 트렌치형 사일로 3기

사) 분뇨처리시설

○고형분 저장시설 : 50평

○액비 저장조 : 400톤 용량

3) 기계장비

조사료 생산 및 분뇨처리를 위해 다음의 기계 장비를 갖춘다.

○트렉타-74HP, 4WD

○과중용 장비-쟁기, 로타리, 진압로라, 비료살포기, 옥수수 파종기

○수확용 장비-트레일러, 옥수수 수확기, 초피

○분뇨처리용 장비-그레이다, 로다, 퇴비살포기, 액비살포기

다. 사육형태 설정

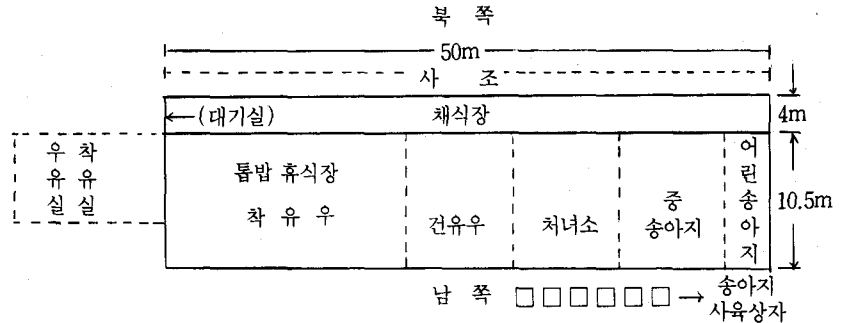
관행 조사료 자유급식에 배합사료 1일 2~3회 개체별 급여방식과 완전 혼합사료(TMR) 급여방식의 장단점을 보완하여, 최대의 생산성을 올리기 위해 다음과 같은 사양관리 체계를 수립한다.

1) 년중 사일리지 급여체계

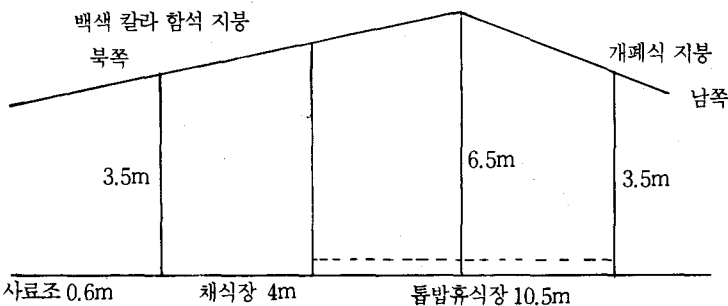
착유우에는 옥수수 사일리지 1일 20kg, 연맥 사일리지 10kg씩 급여하고 건유우나 육성우는 그 절반정도를 급여하며 모자라는 조사료는 자급벚짚이나 면실 등으로 보충한다.

2) 부분혼합사료(PMR) 급여-착유우

전체급여 배합사료의 30%정도에 해당하는 두당 1



도면 1. 무우상우사 평면 배치도



도면 2. 무우상우사 측면도

일 3kg정도는 값싼 저급배합사료(착유 2호나 3호사료)를 선택하여 사일리지, 면실등과 섞어서 급여한다.

3) 농후사료 자동급여기 이용

개체별 산유량이나 산차, 신체충실지수(Body Condition)등에 따른 총사료요구량 중 부분혼합사료(PMR) 급여분을 뺀 나머지는 농후사료 자동급여기를 이용하여 1일 양을 6~8회로 나누어 정밀 급여할 수가 있게 되어 사료이용 효율을 높임과 동시에 생산성을 극대화시킬 수 있다.

여기에 사용되는 사료는 착유4호 이상의 고품질 배합사료로 한다.

3. 경영분석

가. 총투자액 산출

구분	시설및장비	규격	소요금액(원)
첫 소	경산우	30두	75,000,000
	육성우	30두	45,000,000
	소계	60두	120,000,000
시설	토탈유우사	220평	35,200,000
	착유실	30평	15,000,000
	사일로	360톤	15,000,000
	분뇨저장시설	50평, 400톤	5,000,000
	창고	50평	5,000,000
	착유기	1열 5두	9,000,000
	냉각기	1,500ℓ	10,000,000
	도로, 전기, 수도, 기타		10,000,000
	소계		104,200,000
	장비	트랙타	74HP
작업기		12종	30,000,000
	작소		54,000,000
유동자본			3,000,000
합계			281,200,000

※ 이중 자기자본 176,200,000원
차입자본 105,000,000

나. 수입금액 산출

경산우 두당 연간 우유 8,000kg 생산하고 지방율은 3.6%에 유질은 항상 1등급 유지한다. 숫송아지는 초유폐기로 판매하고 암송아지는 모두 육성하되 10두는 도태우 교체용으로 사용하고 5두는 초임만삭우로 판매한다. 이때에 예상수입은 다음과 같이 계산된다.

1) 조수입

구분	내역	금액
유대수입	240,000kg×455원	109,200,000원
숫송아지판매	15두×500,000원	7,500,000
초임우판매	5두×3,000,000원	15,000,000
도태우판매	10두×1,000,000원	10,000,000
총조수입		141,700,000

2) 비용산출

비목	내역	금액	
생경	○구입사료비		
	-배합사료	150,000kg×200원	30,000,000원
	-조사료	50,000kg×200원	10,000,000
	○조사료생산비		
	-종자대		560,000
	-비료대		800,000
	-농약, 기타		300,000
	○종부료	40,000원×40두	1,600,000
	○진료, 약품비	20,000원×60두	1,200,000
	○광열, 통신비		1,500,000
산비	○체재료비		1,000,000
	○수리비	건물장비의 1%	1,500,000
	○임대료	밭 6,000평×300원	1,800,000
	○차입금이자	105,000,000원×5%	5,250,000
	○감가상각비		
	-시설	104,200,000원×1/20	5,210,000
	-장비	54,000,000원×1/10	5,400,000
	○기타		2,000,000
	경영비합계		68,120,000
	○자기자본이자	176,200천원×12%	21,144,000
○토지용역비	6,000평×300원	1,800,000	
○자가노력비	12,000,000×2명	24,000,000	
생산비합계		46,944,000	

3) 수익성

구분	내역	금액
○경영소득	-	73,580,000원
○순이익	-	26,636,000
○자기자본수익률	-	27.1%

4. 맺는말

이상에서 제시된 숫자들은 비록 가공의 것이기는 하나 현실과 그리 동떨어진 것은 아니며 단지 자본이라던가 토지보유라던가 하는 것이 너무 좋게만 설정된 감이 있다. 앞으로 보다 여러가지 상황하에서의 적정규모 및 형태가 연구 개발되어 보다 많은 농가에 보탬이 되도록 해야할 것이다.