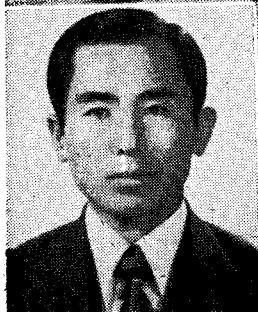
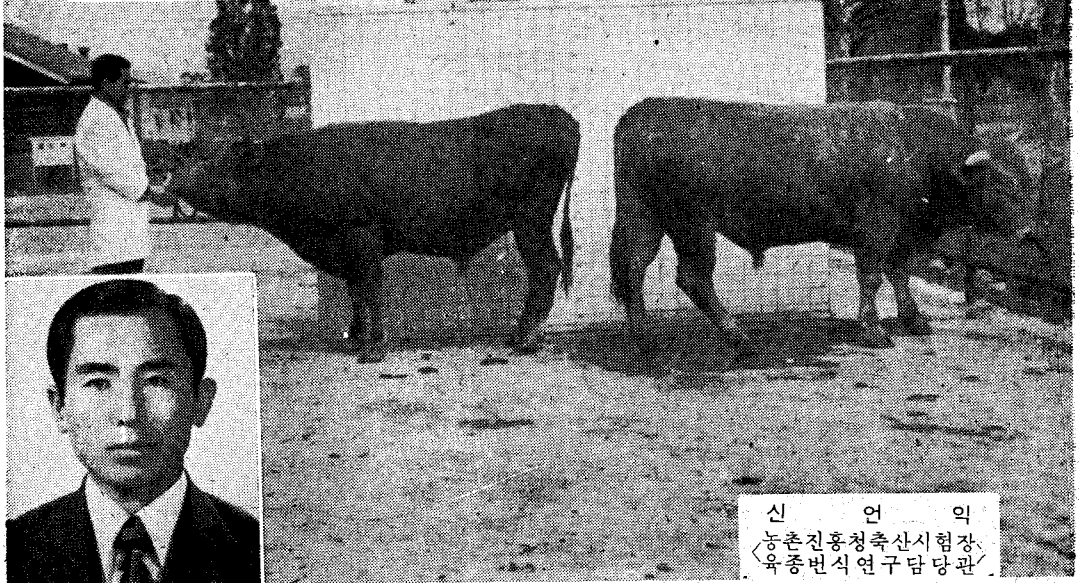


# 비육사업의 그 실제



신 언 익  
 <농촌진흥청축산시험장, 육종번식연구담당관>

## (V)

<전호에서 계속> 한우에 있어서도 농후사료를 제한급여 하면 <표 1>, <표 2>에서와 같이 농후사료를 많이 급여할때보다 농후사료의 소비량이 적어지고 조사료의 소비량이 많아지며 일당증체량이 현저히 떨어지나 경제적으로는 다소 유리한 결과를 가져오고 있다.

<표 1> 농후사료 다급에 의한 한우 비육효과

구 분	육내사육	야외사육
개 시 시 체 중(kg)	203.0	220.0
종 료 시 체 중(〃)	466.6	505.2
일 당 증 체 량(〃)	0.80	0.86
농후사료섭취량(〃)	1,871	2,140
진 초 섭 취 량(〃)	466	556
싸이레지섭취량(〃)	92	443
도 체 율(%)	62.9	62.6
정 육 율(%)	51.0	50.1

끝으로 큰소비육시의 농후사료급여량은 단기간동안에 잘 발달된 소우의 소화기능을 이용

하여 고기량증가와 아울러 지방의 침착을 도모해야 하므로 비육전기에서부터 농후사료급여량은 늘려주어야 하며 대략 전기에는 체중의 1.6%, 중기에는 체중의 1.8%, 후기에는 체중의 2% 정도를 급여하는 것이 좋고 조사료는 질이 좋은 전초를 0.6%~1%정도 주면된다.

### 라. 비육용 조사료의 영향

비육우사양에 있어 양질의 조사료는 비육에 소요되는 영양분의 공급을 담당할뿐만 아니라 반추위의 발달을 촉진시켜 사료이용성을 높이고 체형을 건실하게 하여 우수한 비육우로 성장할수 있게하며 농후사료다급에서 오는 각종 질병을 막아주고 식욕을 유지시켜주며 비육사료비를 절감시켜주는 역할을 한다고 하겠다. 종래 우리나라 비육사업의 바탕을 이루는 큰소단기비육에 있어서는 볏짚과 산야초를 삶아서 이용해 왔으며 현재는 정부의 축산진흥정책의 일환으로 개량초지조성사업과 담리청에 작물재배이용사업을 적극적으로 추진하고 있어 많은 양축농가가 양질의 조사료를 생산이

〈표 2〉

양질 조사료 무급여에 의한 화우의 약령 비육결과

구	분	양질조사료무급여		비타민주사제공급		생 초 급 여	
		1일	1.5kg	1일	1.5kg	1일	10kg
조사료	급여량	1	1.5kg	1	1.5kg	1	10kg
비육개시시체중	(kg)	240		248		247	
비육종료시체중	(")	485		508		540	
일당중체량	(")	0.94		1.01		1.10	
농후사료섭취량	(")	2,018		2,093		2,010	
조사료섭취량	(")	(405)		(405)		2,200	
도체율	(%)	63.8		63.9		63.4	
지방교잡점		2.8		2.1		2.5	
요결석증발생율	(%)	75		75		50	

용하고 있는 실정이므로 한우와 젖소의 숫송아지 육성비육사업에 있어서는 필요불가결한 자급영양원으로서 값싸게 이용될수 있는 자원이라 하겠다. 특히 고급육을 생산하는 이상비육우의 사양에서는 장기간 농후사료를 다급하면서 소화력을 높이고 식욕을 유지시켜주는 기술의 근본이 일상관리기술과 아울러 조사료의 이용기술이며 흔히 숫송아지육성비육시에 양질의 조사료를 충분히 급여하지 않았을 경우에는 체중 400kg이후에 증체가 현저하게 떨어지는 원인이 되며, 조사료를 많이 먹는 소우가 농후사료의 섭취능력도 좋으므로 우수한 비육우로 육성된다. 또한 농후사료를 다급하고 조사료의 급여가 부실할때에는 요결석증(尿結石症) 또는 고창증(鼓脹症)을 일으켜 비육이 정지되는 결과를 가져온다. 그러므로 양질의 조사료를 급여하지 못한 경우에는 〈표 2〉에서 보는 바와 같이 비타민주사제를 공급해도 증체가 부진하고 요결석증을 일으켜 비육을 지속할 수 없는 원인이 되기도 한다.

마. 비육우 사양표준의 응용

비육우사양표준은 소우의 증체에 필요한 영양소의 요구량을 측정하여 영양소의 급여기준을 설정한 것이며 통상 최소영양분 요구량에다 10%~15%의 함량을 증가시킨량으로 작성되었다. 종래한우 비육시에 사용된 사양표준은 주로 N.R.C. 표준이 많이 활용되었으며 근래 일본화우의 사양표준이 발표되어 한우비육시 영양분요구량 결정에 많은 참고가 되고 있다.

그러나 N.R.C.에서 제정된 비육우사양표준은 비육능력이 높은 육용우를 대상으로 하고 미국의 사료사정이나 사료조건에 부합되도록 만들어진 것이므로 한우에 적용하는데는 사료의 질과 조건 및 섭취량, 이용율등에 차이가 있어 다소 우리나라 실정에 덜 맞는 불합리성이 있다. 그리하여 한우육성비육시에 영양분요구량을 결정하기 위하여 축산시험장에서는 N.R.C. 사양표준을 중심으로 DCP와 TDN 수준을 가감하여 비육시험을 실시하고 한우육성비육시에 요구되는 영양분 급여기준을 〈표 3〉과 같이 작성하였다.

또한 우리나라 비육사업의 대부분을 차지하고 있는 큰소비육에 있어서도 2~3세되는 300kg 내외의 소우를 150일간 비육시키는데 소요되는 영양분량을 측정한 결과 〈표 4〉와 같은 영양분급여 기준이 작성되었다.

이와같이 비육우에 적합한 사양표준이 결정되면 앞에서도 말한바와 같이 우리나라 사료의 질과 양적조건, 소에대한 이용율을 고려해서 농후사료와 조사료의 선택이 필요하게 되나 대체로 현재 농가에서 비육사료로 사용되는 농후사료는 시판 배합사료를 이용하고 있으므로 농후사료를 배합하는데 별도의 노력과 번잡성은 없으나 참고로 육성비육시와 큰소비육시의 농후사료 배합비율을 소개하면 〈표 5〉 및 〈표 4〉와 같다.

그러면 실제로 큰소비육시에 체중 300kg의 소우에 급여할 사료량을 〈표 4〉의 사양표준에 맞도록 계산해 보면 우선 체중 300kg의 소우

〈표 3〉 한우 수컷 육성비육시의 양분요구량

체중	인 증체	지방 량	건물량	가소화 조단백	가소화 영양분 량	칼슘	인	카로틴
kg	kg	kg	kg	kg	g	g	g	mg
200	0.6	5.8	0.51	3.3	16	14	—	20
—	0.8	—	0.53	3.8	—	—	—	—
—	1.0	—	0.55	4.3	—	—	—	—
—	1.2	—	0.57	4.8	—	—	—	—
250	0.6	6.5	0.53	3.9	17	14	—	25
—	0.8	—	0.55	4.4	—	—	—	—
—	1.0	—	0.57	4.9	—	—	—	—
—	1.2	—	0.59	5.5	—	—	—	—
300	0.6	7.2	0.54	4.5	17	15	—	30
—	0.8	—	0.56	5.1	—	—	—	—
—	1.0	—	0.58	5.6	—	—	—	—
—	1.2	—	0.60	6.1	—	—	—	—
350	0.6	7.9	0.56	5.1	17	16	—	35
—	0.8	—	0.58	5.6	—	—	—	—
—	1.0	—	0.60	6.2	—	—	—	—
—	1.2	—	0.62	6.7	—	—	—	—
400	0.6	8.5	0.57	5.7	17	—	—	40
—	0.8	—	0.59	6.2	—	—	—	—
—	1.0	—	0.61	6.7	—	—	—	—
—	1.2	—	0.63	7.3	—	—	—	—
450	0.6	9.1	0.58	6.3	18	18	—	45
—	0.8	—	0.60	6.8	—	—	—	—
—	1.0	—	0.62	7.3	—	—	—	—
—	1.2	—	0.64	7.8	—	—	—	—

※ 칼슘, 인 및 카로틴은 일본사양표준 인용

〈표 4〉 큰소 비육시의 양분요구량  
(1일 1kg증체시)

체중	건물량	가소화 조단백	가소화 영양분 량	칼슘	인	카로틴
250kg	6.5kg	0.47kg	4.28kg	17g	14g	25mg
300	7.5	0.57	4.90	17	15	30
350	8.4	0.63	5.39	17	16	35
400	9.2	0.69	5.89	18	17	40
450	9.2	0.75	6.35	18	18	45
500	10.5	0.82	6.80	18	18	50

〈표 5〉 육성비육세의 농후사료 배합비율

사료명	옥수수	보리	밀기울	탈지강	대두박	소금	제분	비타민	미량성분	DCP	TDN
배합율	40%	25	15	12	6	1	1	0.15	0.05	10.4	72.7

〈표 6〉 큰소 비육시의 농후사료 배합비율

사료명	옥수수	싸래기	밀기울	탈지강	맥강	대두박	소금	제분	첨가제	DCP	TDN
배합율	41	36	8	5	4	3	1	1.3	0.7	8.61	72.73

※ 첨가제 : 제2인산칼슘 0.5% 비타민 AD<sub>3</sub> 0.15%, 미량성분 0.05%

는 하루에 건물량으로 7.5kg의 사료를 주어 야 하고 DCP 0.57kg, TDN 4.9kg이 요구되며 비육초기에 조사료와 농후사료의 급여비율을 소우체중에 대해서 각각 1%와 1.9%로 할 때 조사료 1일 급여량은 3kg이 되며 혼합 목건초를 사용한다면 그 성분함량은 축산시험장에서 발표된 국내사료 성분표에서 건물 87.5% DCP 5.9% TDN 48.7%이므로 〈표 6〉와 같은 농후사료를 사용한다면 1일 농후사료급여량은 〈표 7〉과 같이 계산된다.

이와같이 소우의 체중에 따른 영양분요구량에 맞도록 사료별 1일 급여량이 계산된다. 그러나 실제사육에 있어서는 개체의 상태와 능력에 따라서 매일의 사료섭취량에 다소의 변화가 생기고 사료의 품질에 따라서도 기호성이 달라지므로 관리자가 개체별 사료채식상태와 건강 및 발육상태를 면밀하게 관찰하여 수시로 급여량을 조절할 필요가 있다. 또한 자가생산 농산부산물이나 고무마싸이테지를 최대한으로 이용하고자 할때도 〈표 7〉에 예시한 바와 같이 급여사료중의 영양분공급량을 계산한 다음에 부족량을 배합사료로 충당시키도록 한다.

## 바. 비육우 관리

### (1) 소우의 안정과 피로회복

외부로부터 구입된 소우는 수송에서 오는 피로와 사양관리환경의 급작스런 변화등으로 인해서 불안감을 갖게되며 새로운 사료에 대한 적응이 순조롭지 못하여 식욕이 감퇴되고 소화불량증세를 이르게 상당기간동안 증체가 부진하거나 체중이 감소되는 현상을 많이 볼 수 있다. 그러므로 소우가 구입되면 먼저 조용하고 청결한 축사내에 수용하고 안정과 피

〈표 7〉

체중 300kg의 큰소비육시 사료급여량(계산예)

구 분	건 물 량	D C P	T D N
영양분요구량	7.5kg	0.57kg	4.90kg
혼합목건초 3kg급여	2.6(3kg×87.5%)	0.17(3kg×5.9%)	1.46(3kg×4.87%)
부 족 량	4.9	0.4	3.44
농후사료 5.7kg급여	4.9(5.7kg×87%)	0.49(5.7kg×8.61%)	4.14(5.7kg×72.7%)

로회복을 위한 예비사양을 실시해야 한다. 예비사양의 요령은 첫째로 구입된 소우를 지정된 축사에 수용과 동시에 여름에는 시원한물, 겨울에는 더운물을 충분히 먹이고 쉬게한다음 반추위의 운동을 촉진시키는 「타후밍」을 먹이거나 피로회복과 질병에 대한 저항력을 높혀주기 위하여 비타민A와 셀파제주사를 2~3일간 실시하고 구입 2일째부터 양질의 건초를 주고 채식량과 배변상태를 보아 농후사료를 체중의 0.5%정도 준다. 둘째로 3~4일째부터 식욕이 좋고 소화가 잘되면 건초와 싸이데지 등의 조사료를 충분히 먹이고 농후사료급여량을 점차로 증가시킨다. 셋째로 7~10일경부터 조사료와 농후사료에 익숙해지면 표준급여량을 전부 주어서 본격적인 비육사양을 시작한다. 이상과 같이 새로구입된 소우를 단계적으로 예비사양을 실시하면 소우가 최소한의 스트레스로서 새로운 환경에 적응할 수 있는 능력을 갖게 되며 구입이전에 숙사를 했던 소도 무리없이 생사로 전환시킬수 있다. 또한 비육우사주위에서는 소음이나 폭음같은 것이 없도록하고 관리자가 소를 때리거나 무리하게 다루어도 흥분하거나 신경질이 생겨 비육이 잘 되지 않는다. 그러므로 비육우사내에서의 관리작업과 도구의 취급은 조용히 하고 소가 주위에 대한 민감한 반응을 일으키지 않도록 하는 것이 좋다.

(2) 실온유지와 환기

비육우사내의 알맞는 실온은 10~15°C 정도이며 더운것보다는 7°C까지 서늘한것이 좋다. 물론 여름에는 통풍을 좋게하고 바닥을 물로 자주 닦아서 서늘하게 하고 겨울철에는 섯바람을 막고 자리깃을 깔아주어 따뜻하게 할것이나 실온 유지를 위해서 축사를 밀폐하면 호

흡과 분뇨에서 발생되는 개스로 일해서 실내공기가 오염되고 자연히 습도가 높아져 오히려 비육우에 나쁜영향을 미치게 되므로 겨울철에는 실내환기에 특별히 유의해야 한다.

(3) 비육우의 운동과 손질

통상 비육우는 축사내에 고삐를 고정시켜 가르면서 외부로부터의 자극이나 생리적흥분 및 과다한 운동을 억제하며 에너지의 소모를 방지하고 섭취된사료 중의 영양분을 최대한 체내에 축적하도록 하는 것이 상례이다. 그러나 실제로 비육기간중에 지나친 운동량의 제한은 체내의 신진대사를 감퇴시키고 식욕이 떨어지며 소화능력도 불량해 진다. 그러므로 비육초기에는 하루에 한번씩 30~40분간 운동장에 내놓아 운동을 시키고 신선한 공기를 호흡하며 일광욕을 하도록한다. 점차 비육기가 진행되어 비육말기에 가까워지면 격일 또는 3일에 한번씩 운동을 시킨다음 비육이 종료되는 시기에 전폐하도록 하는 것이 좋다. 또한 우체의 손질은 털속에 끼는 먼지를 털어 때가 생기지 않도록하고 피부의 혈액순환을 좋게하여 병에 대한 저항력을 길러주며 신진대사를 촉진시켜 비육을 촉진시키는 결과를 얻게 되므로 매일 10여분간의 우체손질을 해주는 것이 이상적이다. 외관상으로도 몸통과 다리에 붙은 똥을 닦아주고 불결한 털을 깨끗하게 해주면 보기가 좋을 뿐만 아니라 간혹 갈비부분이나 궁둥이 부분에 불룩하게 솟아오르는 지방혹이 생길경우 짚이나 새끼뭍음으로 충분히 마찰해주어 없애줄수 있다.

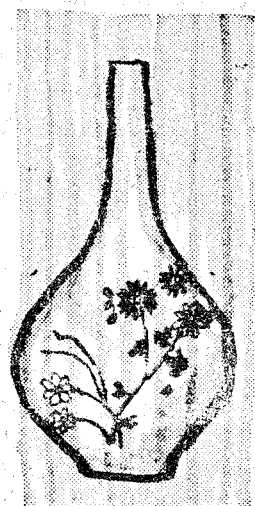
(4) 관리노력의 절감

소는 본래 자연상태에서 야생으로 살아온 동물이므로 사람의 특별한 일상관리 없이도

# 보인가축약품상사

잘먹으면 잘자라게 되는 생리를 가지고 있다. 비육우는 특정규격품으로 만들어져야 하는 목적때문에 값비싼사료를 많이 먹고 제한된 활동을해야 하며 양질의 고기를 많이 생산하기 위해서 일상특별한 관리를 받아야 갖가지 질병에 걸리지 않고 최대비육 능력을 발휘하게 된다. 그러나 점차 사육규모가 대형화되고 관리노력을 절감시키 기위해서 소가 본래 가지고 있는 특성을 되살려 환경에 대한 적응성을 높이고 비능율적인 개체관리방법이나 불필요한사료의 조리방법을 제거해도 충분한 영양분을 공급하면 우수한 비육우생산이 가능하다는 것이 입증되고 있다.

보통 한사람이 관리할수 있는 비육우 두수는 20두 정도라고 볼수 있으나 시설과 사양방법에 따라서는 200두이상을 관리할수 있다고 한다. 즉 비육우의 두당관리노력을 절감시킬수 있는 수단이 많으면 1인당 관리두수도 증가된다고 할수 있으며 특히 구미지역의 최고기주요 생산국에서 실시하고 있는 Feed-lot Feeding에서와 같이 관리시설을 자동화하고 자연조건중에서 해로운 영향을 미치는 조건만을 제거할수 있는 환경을 조성해주고 비육우 사양에 필수적인 관리수단이 아닌것은 모두 제거함으로써 두당 관리 노력을 최소로 할수 있다고 하겠다.



- ☆리바구론注 :  
간장질환, 피로회복제
- ☆베리놀注 :  
세균성하리, 단순성하리  
발효성하리치료제
- ☆하구리산 :  
자돈하리치료제
- ☆케토프렉스 :  
케토시스, 유열,  
아시토시스, 저산유치료제
- ☆우테로톱 :  
급만성자궁내막염,  
자궁축농증, 질염치료제
- ☆토루라민 :  
제1 위기능강화,  
제1 위식체, 소화불량치료제
- ☆에어포리 :  
급만성 유방염치료제
- ☆이소진액 :  
자궁주입제, 카다루  
화농성자궁내막염  
저수태우치료제

지방주문환영

양주축협. 중량교인공수정소  
서울특별시 동대문구 상봉동136-21  
☎ 95-5445, 96-3463  
야간 : 97-4243

수의사 : 장 경 진

