

경제면에서 본 소의 비육요령



육우과장 이근상

〈축산시험장〉

〈전호20면에서 계속〉

표 2와 3은 비육우에게 급여하는 조사료 종류에 따른 배합사료의 급여량인데 체중과 하루의 증체목표량 등에 따라서도 크게 달라지는 것을 쉽게 알 수 있다.

체중 300kg의 경우 하루 증체목표량을 1kg으로 볼 때를 예시하여 설명해 보면 볏짚단 용시에 볏짚을 1.9kg 급여시라면 5.9kg의 배합사료를 (체중비 약 2%) 급여하는데 비하여 볏짚 1.5kg에 야건초를 하루 0.4kg 정도를 같이 급여한다면 배합사료도 큰 차이없이 5.8kg을 급여하여야 되지만 여름철에 산야초를 0.4kg의 볏짚과 같이 하루 5kg씩만 급여하거나 산야초만을 6.2kg씩을 준다면 배합사료도 5.4kg (체중의 1.8%)면 되고 목건초나 옥수수 담근먹이를 각

각 2.2kg와 9kg씩을 줄 수 있다면 4.9kg(체중의 약 1.6%)만을 주어도 하루 1kg씩은 증체가 된다.

이와 같이 양질의 조사료를 자체생산 급여할 수만 있다면 표 4에서 보는 바와 같이 배합사료량이 17%나 절감되고 하루 180원의 사료비가 적게 들어 소득이 크게 높아질 것으로 본다.

조사료원에 따른 배합사료의 급여 기준량은 농촌진흥청(축산시험장)에서 1983년도에 국내외의 실험연구 결과와 이론치를 기초로 삼아 제정하여 발간한 “한국표준가축 사료급여기준”을 참고 한 것이며 본 책자는 각 시·군 농촌지도소 등에 비치되어 있으므로 쉽게 활용할 수 있음을 알려드립니다.

표 2. 볏짚단용과 야건초 급여시 사료급여량

체중	일 당 증 체 량	볍 짚 단 용		볍짚+야건초			볍짚+산야초(청초)		
		볍 짚	배합사료	볍 짚	야 건 초	배합사료	볍 짚	산 야 초	배합사료
200kg	0.8	1.5	4.0	1.2	0.3	3.9	0.4	4.4	3.5
	1.0	1.0	0.8	0.8	0.2	4.5	0.2	3.4	4.2
	1.2	0.8	5.0	0.6	0.2	5.0	0.1	2.2	4.8
300kg	0.8	3.0	5.1	2.4	0.6	4.9	0.7	8.3	4.2
	1.0	1.9	5.9	1.5	0.4	5.8	0.4	5.0	5.4
	1.2	1.1	6.7	0.9	0.2	6.6	0.2	2.5	6.5
400kg	0.8	1.8	7.0	1.4	0.4	6.8	0.5	6.0	6.0
	1.0	1.4	7.7	1.1	0.3	7.5	0.2	3.0	7.5
	1.2	1.4	8.3	1.1	0.3	8.1	0.2	3.1	8.0

※ 한국표준가축사료급여기준(1983) : 농진청발행

표 3. 산야초, 목건초, 옥수수 담근먹이 급여시 사료급여량

체 중	일당증체량	산 야 초(청초)		혼 합 목 건 초		옥수수담근먹이	
		산 야 초	배 합 사료	목 건 초	배 합 사료	담 근 먹 이	배 합 사료
200kg	0.8	5.5	3.5	2.1	3.1	8.0	3.1
	1.0	3.4	4.2	1.0	4.0	5.0	4.0
	1.2	2.2	4.9	0.8	4.7	3.0	4.7
300kg	0.8	10.4	4.0	3.7	3.4	15.0	3.4
	1.0	6.2	5.4	2.2	4.9	9.0	4.9
	1.2	3.1	6.4	1.1	6.3	4.5	6.3
400kg	0.8	7.5	5.9	2.7	5.3	10.8	5.4
	1.0	3.7	7.4	1.3	7.1	5.4	7.1
	1.2	3.9	8.0	1.4	7.6	5.7	7.7

* 한국표준가축사료급여기준(1983) : 농진청 발행

표 4. 조사료원에 따른 배합사료의 급여량과 사료비 절감효과

구 분	벗 짚 단 용 시	벗 짚+야건초	벗 짚+산야초 또는 산야초단용	목건초 또는 옥수수담근먹이
배합사료량(kg/일)	5.9	5.8	5.4	4.9
사 료 비	1,062	1,044	972	882
대 비	100	98.3	91.5	83.0
하 루 절 감 액(원)	0	18	90	180

* 체중 300kg 일당증체 1kg 기준시

5. 비육 방법에 따른 비육효과

비육우는 동일한 비육사료를 급여하는 경우라도 비육 방법에 따라 비육우의 증체나 사료섭취량, 사료효율 등에 큰 영향이 미침으로써 비육효과에도 차이가 크게 생긴다. 그러기에 육성비육시 조사료와 배합사료의 급여비율, 큰소 비육시 비육개시 체중이나 비육기간, 비육장소(축사)의 환경이나 사육방법(개체별 계류 또는 집단군사) 거세여부나 비육제의 급여 등에 따른 이 제까지의 주요 시험결과를 중심으로 비육효과를 살펴 보기로 한다.

가. 배합사료의 제한급여와 조사료의 급여한계

육성비육시는 비육기간이 길기 때문에 사료비의 지출이 많아지게 마련이므로 급여 기준량이나 체중에 비례하여 급여하여야 하지만 비육우의 증체에 큰 지장이 없는 범위 안에서 값비싼 배합사료는 제한 급여하고 조사료는 가급적 양

질의 조사료를 다급하는 비육방법이 경제면에서 볼 때 유리하고 소득이 크다. 육성 비육시 생산비의 대부분은 사료비가 차지하므로 사료비를 절감하기 위해서 좋은 질의 목초나 사료작물을 재배이용 할 때에는 값비싼 농후사료의 급여량이 적어지게 됨으로써 사료비가 크게 절감될 수 있다고 본다.

배합사료와 조사료의 적정 급여비율은 표 5에서 보는 바와 같이 7 : 3 정도가 8 : 2 보다도 일당증체량이 더 크고 사료효율도 더 좋으며 조수입 면에서도 유리하다.

표 5. 농후사료와 조사료의 급여비율에 따른 비육효과(축시 : 1973)

구 분	8 : 2	7 : 3	6 : 4
개시시 체중(kg)	203.4	212.4	208.3
종료시 체중(kg)	466.4	485.6	465.0
일당증체량(kg)	0.84	0.88	0.82
1kg증체당 사료소요량(kg)	7.1	6.3	5.8
배 합 사 료	7.1	6.3	5.8
조 사 료	2.2	3.1	4.1
도 체 율(%)	62.9	63.0	60.5

나. 비육개시시 체중과 비육기간에 따른 비육효과

큰소 비육시 비육개시시의 적정 체중과 기간을 규명하기 위하여 체중이 200, 250, 300 kg 인 소들을 각각 3개월, 5개월, 7개월간씩 비육시켜 보았던 바 표 6에서 보는 바와 같이 일당증체량을 보면 큰 차이없었으나 1kg증체당 농후사료량은 비육개시시 체중이 크고 비육기

간이 길어짐에 따라 약간 증가됨을 볼 때 사료 효율은 다소 떨어져 갔으나 도체율은 다소 높아져 육생산면으로는 유리하다.

그리하여 큰소 비육시 비육우의 체중 250kg 전후인 경우는 7개월 이상을 비육시키고 300kg 전후의 소를 구입하면 최소한 5개월 정도는 비육 출하시키는 것이 비육회전도 빨라지면서 유리하다고 본다.

표 6. 비육 개시시 체중과 기간에 따른 비육효과

(측시 : 1976)

구 분	200kg			250kg			300kg		
	90일	150일	210일	90일	150일	210일	90일	150일	210일
총 증 체 량 (kg)	88.7	139.8	214.2	95.4	140.2	180.6	93.2	151.2	192.8
일 당 증 체 량 (kg)	0.98	0.93	1.02	1.06	0.93	0.86	1.03	1.00	0.92
1kg 증 체 당 배 합 사 료 전 초	4.44	4.71	4.62	4.52	5.25	5.75	5.20	5.53	5.75
도 체 율 (%)	2.52	3.06	2.86	2.75	3.37	3.62	3.14	3.44	3.47
도 체 율 (%)	52.0	54.1	53.1	54.5	55.3	54.9	55.2	56.0	56.4

다. 축사내 계류사육과 개방축사에서 의 집단사육의 비육효과

비육에 대한 축사 안과 옥외인 개방축사에서 의 비육효과와 축사내에서 개체별 계류사육과 개방축사에서의 집단사육과의 비육효과를 비교 시험하였던 바 표 7에서와 같이 비육대상우가 한우전 젖소 이전간에 종전부터 실시하고 있는 축사안에서의 개체별 계류방법으로 비육하는 것 보다도 옥외인 개방축사에서의 집단사육 방법에 의한 비육시 증체 효과가 9~14%나 더 컸으며 사료의 총소비량은 다소 많았으나 1kg증체당 소요된 사료량은 오히려 옥외에서 집단사육한 경우가 더 적게 들어가고 사료효율 면으로도 유리하였고 사료비를 제외한 조수입도 개방축사에서의 집단 비육이 훨씬 더 높았다. 이와 같은 결과는 폐쇄식 축사안의 환기부족 또는 공기 오염과 계류에 의한 운동부족으로 인한 사료섭취량이 적어지며 집단사육시 소들의 경합성에 의한 채식량의 증가 등으로 기인되는 것으로 사료 된다. 그러므로 종전부터 실시하고 있는 좁은 축사 안에서의 계류 사육보다는 옥외나 간이축사에서 환기가 잘 되는 장소에서 적당한 운동을 시키면서 집단 다두사육하는 비육방법으로 하루

속히 전환하는 것이 바람직하면 소득향상에도 현저하게 기여할 것으로 본다. 이러한 근거로는 비육우의 생활적온이 10~20℃ 이지만 비육우의 생산성에 큰 영향을 주지 않는 하한 온도가 -10℃ 이므로 우리나라의 겨울철 추위에는 큰 지장없이 잘 견디는 것을 입증해 주는 것이고 또한 생산성에 지장을 주는 상한온도가 30℃ 이기

표 7. 한우의 옥외 집단비육의 효과 (측시 : 1973)

구 분	사내계류비육	옥외집단비육
개 시 시 체 중 (kg)	203.4	219.0
종 료 시 체 중 (kg)	466.4	505.2
일 당 증 체 량 (kg)	0.84 (100)	0.92 (110)
1kg 증체당 배합사료 (kg)	7.10	7.53
" 사 료 비 (%)	100	106
도 체 율 (%)	62.9	62.6

표 8. 젖소 수소의 개방축사에서의 비육효과

구 분	축사내비육	개방축사비육
개 시 시 체 중 (kg)	143.5	137.9
완 료 시 체 중 (kg)	581.3	611.7
일 당 증 체 량 (kg)	1.04 (100)	1.13 (109)
1kg 증체당 배합사료 (kg)	8.22	8.16
도 체 율 (%)	58.1	57.0
조수입 - 사료비 (천원)	1,642	1,715

때문에 여름철에도 통풍이 잘 되어 차광효과도 크기 때문에 비육효과가 증진된 것으로도 생각 된다.

라. 비육제의 급여 효과

비육에 급여 이용하는 비육제로는 합성발정 호르몬제와 갑상선 기능억제제로 크게 나누어 지는데 전자에는 「오이베스틴」과 「디이에스(DES)」, 「시노백스」, 「랄그로」등 수종이 있으며 후자인 갑상선 기능억제제로는 「메질디우라실」, 「비육소」 기타 등 많이 있는데 이들 호르몬제제의 급여 효과는 대체적으로 증체 효과가 10~30% 정도 있으며 사료효율도 10% 내외는 증진되어 비육효과가 있다고 하지만 이들을 사용할 때는 호르몬의 잔류성과 부작용 등에 유의하며 사용

방법을 잘 익혀 사용토록 해야 한다.

합성발정 호르몬제를 과량 급여할 때는 발정 징후가 일어나며 등·허리가 굽어지기도 한다고 하며 갑상선 기능억제 호르몬을 너무 일찍 부터 급여할 때는 갑상선의 기능이 너무 억제되어 발육이 오히려 나빠지고 식욕이 떨어지는 등 부작용이 있는 바 특히 주의해야 한다.

표9. 거세우에 대한 합성호르몬제의 급여효과

구 분	개시시체중 (kg)	종료시체중 (kg)	일당증체량 (kg)	지수
분말급여구	267.7	476.0	1.23	131
주사구	276.3	469.0	1.13	120
매물구	270.1	444.6	1.03	110
대조구(무처리)	272.8	432.2	0.94	100

*오이베스틴

표10. 비육우의 호르몬제투여효과

구 분	체 중 (kg)			지 수	1 kg증체당사료량(kg)		도체율(%)
	개시시	종료시	일당증체		배합사료	조사료	
투여구	226.0	425.6	0.95	106	3.9	4.1	55.1
대조구	228.6	416.6	0.90	100	4.8	5.1	54.9

마. 거세우의 비육 효과

비육 대상우의 거세는 육질개선과 사료이용성의 향상 그리고 다두 집단사육시 사양관리의 용이 등을 고려하여 외국에서는 실시하고 있으나

거세를 하면 발육이 약 10% 정도 떨어지기 때문에 현재 육질 등급에 따른 최고기 값이 형성되지 않는 우리나라의 현단계에서는 거세를 하는 것은 비경제적이다.

표11. 한우의 거세우와 비거세우의 비육 효과 비교

(축시: 1973)

구 분	비거세우	거세우
개시시체중(kg)	227.4	203.0
종료시체중(kg)	519.8	466.6
일당증체량(kg)	0.89	0.80
증체당 배합사료 소비량(kg)	6.90	6.87
도체율(%)	62.6	62.9

바. 암모니아처리 볏짚의 이용시 비육 효과

최근 지도 보급하고 있는 암모니아처리 볏짚은 공기가 통하지 않도록 볏짚에 암모니아가스나 암모니아수를 볏짚 중량의 3%를 침투시켜

표13. 비육의 암모니아처리 볏짚급여효과

(축시: 1984)

구 분	무리리볏짚(A)	처리볏짚(B)	대비(B/A)
개시시체중(kg)	283.8	286.8	
종료시체중(kg)	417.6	438.2	
일당증체량(kg)	0.89	1.01	114
사료섭취량(kg)			
배합	800.1	833.5	104
볏짚	745.0	872.6	117
1kg증체당 배합사료	5.98	5.50	92
도체율(%)	54.8	55.9	102

표12. 거세시기에 따른 비육효과 비교

구 분	비거세	거 세 시 기		
		생시	2개월	8개월
개시시체중(kg)	194	195	197	193
종료시체중(kg)	418	385	389	371
일당증체량(kg)	1.23	10.4	10.5	0.98
사료효율	6.75	7.80	7.80	8.15

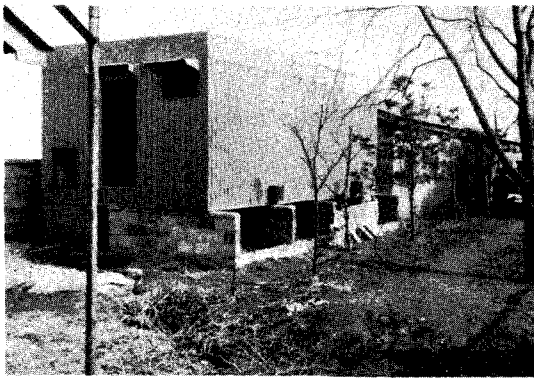
(이하 35페이지에 계속)

든 크고 작은 일들이 기록되며 나름대로의 느낌이 기록되는데 나중에 후임자에게 물려줄 생각이다.

한편 이 목장의 분만간격은 13개월 정도로 매우 양호한 편으로 조사료를 많이 먹인 해에는 질병도 난산도 없었다는 것이다. 그래서 어떻게 해서라도 풀과 엔실리지를 많이 먹이려고 노력한다고 한다.

그 간의 애로사항을 묻는 질문에 여사는 다음과 같이 털어 놓는다.

건물의 위치를 약간만 바꿔도 여러모로 잘 활용할 수가 있는데, 이 지역이 녹지대 (green belt)로 묶여 있어 한 치의 증축도, 건물의 변경도 용납이 되지 않아 애로사항이 많다는 것이다. 항상 '절대적'이라는 말로 경직되기 보다는 적어도 효율성을 고려하여 어느 정도 융통성 있는 행정을 해주었으면 하는 바램이다.



〈중단된 수경재배 시설모습〉

또한 소에게 풀을 많이 먹여야 한다는 사실은 이제 축산을 하지 않는 사람들도 훤히 알고 있다. 중요한 것은 보다 경제적으로 풀을 생산하는 방법인데, 여사 나름대로의 지혜를 짜내것이 바로 수경재배에 대한 모험이었다.

그래서 업자와 만났고, 공사가 진행되는 듯 했으나 어쩐지 석연치 않은 점이 많아 온양에 있는 "군자수경"을 찾아 사실을 알아보았다 한다. 이럴수가! 순진한 낙농가를 감쪽 같이 속일 줄이야. 엉터리 기자재로 흥내만 내고 있었던 것을 알고 지금은 공사를 당분간 중단하고 있으나 수경재배를 통해서 조사료를 확보하리라는 생각은 버리지 않고 있었다. 그리고 더이상 낙농가들이 이와같은 피해를 입지 않도록 널리 홍보해 줄 것을 당부하기도 했다.

장래 계획에 대한 질문에, 「이제 어느 정도 기반은 뒀지만, 이것을 토대로 죽는 날까지 일하는 것 밖에는 없지요. 가능하다면 농촌지도자가 되고 싶고, 특히 열심히 노력하나 여건이 잘 안되는 사람을 도우며 사랑하는 마음으로 살고 싶습니다」라고 하면서 대체로 어려움을 신앙으로 이겨낸다고 한다.

시련에는 강하나 사랑에 약한 여사의 마음을 대하며, 말없이 세상죄를 지고가는 그리스도의 사랑이 여사의 모습에서 피어나는 것 같아 가슴 저려움을 느꼈다. 〈취재 : 장만익〉

〈이하 26페이지에서 계속〉

이용하는 것인데 보통 벣짚보다도 가소화조단백질(DCP)이 1.8→6.2%, 가소화양분총량(TDN)이 37.5→47.5%로 향상되어 사료가치가 증가되고 채식량이 증가되어 일당증체량 1kg이상 됨으로써 14% 이상의 증체 효과가 있다.

6. 맺는말

수지맞는 비육우사업을 위하여 위에서 좋은 비육 대상우의 선발요령과 비육우 경영에서 소 구입비 다음으로 비중이 높은 사료비 절감을 위한 사료의 급여기준과 주요 조사료원에

따른 배합사료의 적정급여량을 몇가지 제시하면서 비육방법에 따른 비육우의 생산성에 미치는 영향 등을 시험연구결과 중심으로 살펴 보았는데 물론 비육우의 생산성을 높이고 소득향상을 기하려면 이밖에도 많은 사양관리 개선방법이 있고 적기출하, 판매등을 잘하여 값을 잘 받아야 될것이다.

또한 이보다 앞서서 소값이나 쇠고기 값의 안정 등이 시급한 문제라고 보겠으나 위에서 말한 작고도 쉬운 일부터 하나하나 개선해 나가는 것도 아주 중요한 일이 아닐까 하고 생각된다.