

# オオムギホールクロップサイレージの通年 給与による黒毛和種去勢牛の肥育について

岡山県和牛試験場 片 寄 功

## 1 はじめに

肥育牛に対する飼料の給与形態をみると、依然として濃厚飼料多給型が多い。

これは、肉質改善を期待しての飼育期間の延長と肉牛出荷体重の大型化、あるいは、流通粗飼料の生産確保と利用技術の問題などに起因するところが大いものと思われる。

一方、転作による飼料作物の栽培は年々増加をしているものの、肥育牛に対する利用率は低い。

しかし、健康で良い肉牛を生産するためには肥育前期において、消化器の形成や、骨格の発育を十分に促してやるのが大切であり、反すう動物である牛の生理機能を理解しての粗飼料の給与は当然考えるべきである。

また、肥育牛に使用されている配合飼料の原料は、その大部分を外国からの輸入に依存している現状からも、今後、安定した肉牛生産経営を行うためには、飼料自給率の向上を図る必要がある。

そこで、肥育牛に対する給与粗飼料の単純化を図るとともに、飼料作物栽培の促進と飼料自給率向上に資する狙いで、オオムギホールクロップサイレージの通年給与による肥育試験を行なったので、その概要を紹介します。

## 2 試験の方法

(1) 供試牛 供試牛としては黒毛和種種雄牛糸藤号(黒原 483)を父とする生後8~9か月齢の去勢子牛12頭を用いた。

(2) 試験期間 4週間の予備飼育期間を設けた後、昭和55年4月18日より昭和57年1月7日までの630日間であった。なお、これを肥育前期、

中期及び後期おのおの210日間に分けた。

(3) 試験区の構成と飼料の給与 全期間(630日)を通じて、粗飼料はオオムギホールクロップサイレージのみを給与する試験区6頭と、乾草、稲わら、生草など一般に使用される粗飼料を給与する対照区6頭に区分した。

飼料の給与は、日本飼養標準(1975年)の期待DG(1日当り増体量)1.0kgに要するTDNの100%量を基準として、両区とも肥育前期には粗飼料から60%、濃厚飼料から40%、肥育中期はそれぞれ20、80%、また、肥育後期にはそれぞれ10、90%を給与した。すなわち、表1のとおりである。

表1 飼料の給与基準

期別 区別	前 期 (210日)	中 期 (210日)	後 期 (210日)	備 考
養分給与量 (TDN)	100%	100%	100%	日本飼養標準DG 1.0kg所要TDNに 対する給与割合
試 験 区	60:40	20:80	10:90	粗飼料TDN給与割合: 濃厚飼料TDN 給与割合
対 照 区	60:40	20:80	10:90	

### (4) 供試飼料

ア 濃厚飼料は、表2に示した配合のものを、両区とも全期間使用した。

表2 濃厚飼料配合割合 (単位:%)

オ オ ム ギ	トウモ ロコシ (黄色)	フスマ (普 通の もの)	生 ぬ め	米 ぬ か	大豆粕 (抽出)	食塩	Ca剤	DCP	TDN
30	40	16	6	6	1	1	10.2	73.2	

イ 粗飼料 試験区に用いたオオムギホールクロップサイレージは、早生坊主種を糊熟期に刈取って調製したもので、TDN 14.72%、DCP 1.39%(供試サイレージを常法により分析し、日本飼養標準に示す消化率より求めた。)のものであった。なお、

対照区には場内産の混播生牧草，同乾草，同サイレージ及び稲わらなどを使用した。

(5) 供試牛の管理 両区とも 34 m<sup>2</sup>の迫込み牛房に 50 m<sup>2</sup>のバドックを併設した開放式牛舎で，6頭の群飼とし，飼料は2週間ごとに供試牛の体重測定を行い，必要量を算出して朝，夕の2回に分けて給与したが，水は自由に飲めるようにした。

### 3 試験結果の概要

(1) 増体成績 期別の増体量及び1日当たり増体量を，区別の平均値で示すと表3のとおりである。全期間における区別の平均増体量は，試験区 451.6 kg，対照区 429.0 kg，また，1日当りのそれは 0.72 kg と 0.68 kg で，試験区の方がやや優れていたが，両区の間には有意な差は認められなかった。

(2) 体主要部位の発育状況 全期間中における体高，胸深，臍幅及び胸囲など体主要部位の発育状況を示すと表4のとおりで，試験区は体高と胸幅の2部位以外は若干高い増加率を示しているが，両区の間には有意な差はみられなかった。

(3) 飼料及び養分の摂取量と要求率 期別及び全期間における濃厚飼料，粗飼料及び DCP，TDN

の摂取量とその要求率を示すと表5のとおりである。すなわち，全期間で見ると粗飼料(DM)のほかはすべて対照区の方が多く摂取しているが，要求率は増体成績の良かった試験区の方がいずれも低い数値を示し，濃厚飼料が対照区の 91.2%，粗飼料(DM)は 96.0%，DCPは 93.1%，また，TDNは 91.6%であった。

なお，試験区の1頭当りオオムギホールクロップサイレージの実摂取量は，約 5,300 kg であった。

(4) と殺解体成績 試験終了後，と殺解体をして得た結果の概要は表6に示すとおりで，皮下脂肪の厚さ以外はすべて試験区の方がやや優れていた。また，枝肉の均称，肉付き，肉の色沢，きめ

表6 と殺解体成績の概要

項目		区別	
		試験区	対照区
絶食前体重(kg)		721.0	702.7
と殺前体重(kg)④		685.0	670.0
冷と体重量(kg)⑤		446.0	433.0
枝肉歩留り(%)⑥/④		65.1	64.6
ロース芯の脂肪交雑(+)		3.7	3.6
ロース芯の面積(cm <sup>2</sup> )		57.0	49.0
皮下脂肪の厚さ(mm)	背	24	19
	腰	21	19
枝肉規格(日格協による)		中3、上2、極上1	中4、上1、極上1

表3 増体育成

(単位：kg)

区別	前 期		中 期		後 期		全 期 間			
	増体量	D G	増体量	D G	増体量	D G	開始時	終了時	増体量	D G
試験区	186.5±39.6	0.89±0.19	132.8±52.8	0.62±0.25	132.3±11.5	0.63±0.05	269.4±6.8	721.0±76.0	451.6±79.1	0.72±0.12
対照区	164.1±21.6	0.78±0.09	151.3±26.5	0.72±0.13	113.5±15.2	0.54±0.07	273.7±27.7	702.7±51.6	429.0±43.1	0.86±0.07

表4 体主要部位の発育状況

(単位：cm，%)

区別	部位	体高	体長	胸幅	胸深	臍幅	尻長	胸囲	区別	部位	体高	体長	胸幅	胸深	臍幅	尻長	胸囲
		試験区	対照区	試験区	対照区	試験区	対照区	試験区			対照区	試験区	対照区	試験区	対照区	試験区	対照区
試験区	開始時	114.1	123.7	35.2	55.4	38.8	42.4	149.8	対照区	開始時	113.9	125.3	35.6	56.3	38.8	43.0	153.0
	終了時	138.9	158.4	56.3	77.5	52.6	56.7	227.0		終了時	138.8	158.3	57.0	78.2	52.4	56.9	231.0
	増加量	24.8	34.7	21.1	22.1	13.8	14.3	77.2		増加量	24.9	33.0	21.4	21.9	13.6	13.9	78.0
	増加率	121.7	128.1	159.9	139.9	135.6	133.7	151.5		増加率	121.9	126.3	160.1	138.9	135.1	132.3	151.0

表5 飼料及び養分の摂取量と要求量

(単位：kg)

項目	区 別	試 験 区				対 照 区				
		前 期	中 期	後 期	全 期 間	前 期	中 期	後 期	全 期 間	
摂 取 量	濃厚飼料	1 頭 当 り	1,030.2	1,540.9	1,569.2	4,140.2	1,029.5	1,641.5	1,647.7	4,318.2
		1 頭 1 日 当 り	4.91	7.34	7.47	6.57	4.90	7.82	7.85	6.85
	粗飼料(DM)	1 頭 当 り	630.8	308.4	356.4	1,295.6	659.6	369.5	254.3	1,283.5
		1 頭 1 日 当 り	3.00	1.47	1.70	2.06	3.14	1.76	1.21	2.04
	DCP	1 頭 当 り	134.0	173.2	178.8	492.0	139.4	186.1	178.1	508.6
		1 頭 1 日 当 り	0.67	0.82	0.85	0.78	0.66	0.89	0.85	0.81
T D N	1 頭 当 り	1,125.4	1,300.1	1,349.5	3,775.0	1,110.9	1,400.6	1,342.5	3,854.0	
	1 頭 1 日 当 り	5.36	6.19	6.43	5.99	5.29	6.67	6.39	6.12	
要 求 率	濃厚飼料		5.52	11.60	11.86	9.18	6.27	10.85	14.52	10.07
	粗飼料(DM)		3.38	2.32	2.69	2.87	4.02	2.44	2.24	2.99
	D	C	0.75	1.30	1.35	1.09	0.85	1.23	1.57	1.19
	P									
	T	D	N	6.03	9.79	10.20	8.36	6.77	9.26	11.83

としまり、脂肪の色なども両区の間肉眼的な差はなくオオムギホールクロップサイレージ給与による肉質への悪影響は認められなかった。

(5) 肥育差益 枝肉などの販売代金から、素牛

表7 肥育差益の試算 (単位：円)

項目	区別	試験区	対照区
	収	水引後枝肉重量(kg)	441.5
	1 kg当り枝肉単位	1,943	1,875
入	肉牛販売代金	879,501	826,281
	{ 枝肉	857,172	801,969
	{ 内臓	16,629	18,612
	{ 原皮	5,700	5,700
支	素牛購入費	342,333	360,000
	飼料費	383,736	391,340
	{ 濃厚飼料費	285,184	297,438
	{ 粗飼料費	98,552	93,902
	販売諸経費	37,585	34,637
差益	計	763,654	785,977
		115,847	40,304

注：濃厚飼料、乾草、稲わらは購入実績、サイレージ及び青刈り牧草は昭55年農水省生産費調査を参考にした。

購入費、飼料費及び販売諸経費を差引いた肥育差益は表7のとおりで、1頭当り試験区の方が約75,000円ほど多かった。

#### 4 おわりに

肥育牛に対する給与粗飼料の単純化と、飼料自給率の向上及び経営改善に資する狙いで、オオムギホールクロップサイレージ給与による黒毛和種去勢牛の肥育試験を行なった結果、増体成績、体主要部位の発育状況、飼料効率及び枝肉成績などすべて試験区の方が若干ではあるが優れていた。このことからして、オオムギホールクロップサイレージは肥育牛の飼料として十分に活用できるものであり、肉牛生産農家においてもこのような飼料の給与体系を考慮されて、飼料自給率の向上と経営の改善を図っていただけたらと思います。

## 根室地方における 採草地の実態と問題点(2)

北海道立根釧農業試験場 小 関 純 一

今回は、根室地方における採草地の生産量、植生並びに土壌の化学性の実態を示し、それらの問題点を明らかにした。

今回は、このような実態を招いている草地の造成、維持管理及び経営的内容について実態を明らかにし、それらに関する問題点を浮彫りにしようとした。なお、今回の内容も前回に報告した調査結果に基づくものである。

### 1 草地造成時における土壌改良

この問題は草地造成の良否、その後における生産性や植生維持の上で大きく影響がでてくるものである。従って、造成時の土壌条件に応じて十分な土壌改良を施す必要がある。

今回の調査結果では、表1並びに図1に示したのが当地方における実態である。

いうまでもないが、地点によって土壌条件が異なるので、表1や図1の結果からでは、これらの資材投入量が妥当であるかどうかは判断できない。問題は土壌条件に対応して資材の種類・量が適切であるかどうかである。それにしても、各資材ともに最高と最低の差並びに変動係数にかなり大きな値が示されている。従って、今後はこのような投入量の違いなどが土壌条件に応じて実施されているかどうか検討の余地が残されている。

今回の調査において、とくに留意する点はリン酸資材の投入量が平均で10a当り49kgであり、

表1 造成時の土壌改良資材及びきゅう肥の施用量の実態

	平均	最大値	最小値	標準偏差	変動係数(%)	調査数
炭カル(kg/10a)	413	1,600	0	291	70	420
リン酸資材(kg/10a)	49	200	0	31	63	389
きゅう肥(t/10a)	2.5	12.0	0	2	83	240