

もみ米の飼料化に関する研究

内山正二・川畑 孟・田崎道弘・立山昌一 (鹿児島県畜産試験場)

UCHIYAMA, S., T. KAWABATA, M. TASAKI and S. TATEYAMA: Nutritive Value of Brown Rice for Fattening Beef Steers

休耕田を利用して飼料用稲の栽培を実施し、収穫されたもみ米を用いて牛の肥育試験を行い、もみ米の飼料効率ならびに肉質との関係について検討を加えたので、その結果を報告する。

1. 試験方法

- 1) 試験区分 黒毛和種去勢牛10頭を2区にわけ、第1表のとおり給与した。
- 2) 供試もみ米 飼料会社に依頼し、もみ米の加熱圧片加工を施した。
- 3) 試験期間 1982年6月3日～1983年8月25日(448日間)である。

第1表 飼料の給与区分

区 分	頭数	開始時～20週	20～40～64週
試験区	5頭	圧片もみ米 1kg 配合飼料 1kg	圧片もみ米 50% 飽食 50% 飽食
対照区	5頭	配合飼料 2kg	配合飼料 飽食 (稲わら1割混合)

粗飼料は全期間、両区とも牧草乾草の自由採食

2. 結果と考察

- 1) 増体状況 前期粗飼料多給方式をとったため、前期のDGは0.43kgにとどまったが、中期の伸びが大きく、また後期に入ってから順調に増体したため、終了時体重596.4kgに仕上がり、肥育進度も適度であった。

第2表 飼料および養分摂取量

飼 料	期 別	前 期 (0～20週)		中 期 (20～40週)		後 期 (40～64週)		全 期 間	
		試験区	対照区	試験区	対照区	試験区	対照区	試験区	対照区
実	配合飼料	140	280	584	1187	635	1147	1359	2613
	圧片もみ米	140		584		635		1359	
戻	牧 乾 草	676	696	301	154	251	321	1131	1171
	稲 わ ら				119		115		233
D	M	847	861	1182	1255	1306	1319	3335	3468
D	C P	41.8	52.5	82.2	109.4	82.9	104.6	319.9	256.4
T	D N	541	561	815	854	908	933	2337	2358

第3表 飼養成績

項目 区分	開始時 体重	終了時 体重	日増 量	T D N 要求率	枝肉重量 (占)	枝肉歩留 %	脂肪交雜 %	背脂肪 の厚さ mm	筋間脂肪 の融点 ℃
試験区	281	596.4	0.70	7.19	356.5	63.2	+3.3	17.6	30.5
対照区	282	597.0	0.70	7.49	360.9	63.7	+3.5	17.0	30.3

- 2) 飼料摂取状況 配合飼料の50%を圧片もみ米で代替して給与したが、牛が飼料をえり分けて採食することはなかった。飽食体系に切り替った後の推移をみると、濃厚飼料摂取量のピークが来るのが、対照区の5週目で9.7kg/1日に対し、試験区は11週目で10.1kg/1日と、やや遅れる傾向にあった。しかし、食いつまりや、脳脹症、下痢の発生もみられずその後は終了時までよく採食した。

もみ米には、もみ殻が重量にして約2割含まれていることを考慮して、飽食体系に替ってからも、試験区の濃厚飼料中には細断稲わらを混入しなかったが、もみ殻を粗飼料とみると、濃厚飼料摂取量は約2446kgとなり、対照区の2613kgより少ないことになる。1kg増体に要したTDNは、試験区7.19kg、対照区7.49kgと、試験区がやや良好であり、もみ米の飼料価値が認められた。

もみ米は圧片加工してあるため、糞中に未消化の粒子が観察されることは少なかった。飼料の乾物摂取量に対する糞の乾物量の割合は、各期とも試験区(30.7～34.8%)が多かった。

消化率では、全体としての有機物消化率に顕著な差はみられなかったが、試験区の粗蛋白質および粗繊維が対照区のそれに比較し、やや低下する傾向が認められた。

生体調査における肥育進度は、両区間に大きな差は認められなかった。

- 3) 解体後の成績 解体時にルーメンおよびその他の消化器官、内臓等の重量測定、観察を行ったが、いずれも正常であった。ただ、両区に2頭ずつ膀胱内に小さな尿結石がみられた。枝肉の状況は、両区とも皮下脂肪もうすく、付着もなめらかで、脂肪色も良好であった。

ロース芯切断部位の胸最長筋中における水分および粗脂肪含量は、試験区62.4%、16.4%、対照区62.9%、19.1%であり、TDN摂取量の多かった対照区の粗脂肪含量がやや高かった。

背部皮下脂肪は、ロース部筋間脂肪、腎脂肪の脂肪酸組成は、筋間および腎脂肪のC17:0、C17:1において試験区が多い傾向の有意差が認められた。また、全飽和脂肪酸は、いずれの部位も試験区が多い傾向にあった。筋間脂肪については融点の測定を行い、試験区30.5℃、対照区30.3℃となったが、個体差が大きく、両区に差は認められなかった。