

褐毛和種と黒毛和種による粗飼料利用性の比較

イタリアンライグラス乾草とダリスグラス乾草について

滝沢静雄・美濃貞治郎・八木満寿雄・犬童幸人・中西雄二(九州農業試験場)

TAKIZAWA, S., T. MINO, M. YAGI, Y. INDO and Y. NAKANISHI: Comparison of Roughage Utilization between Japanese Brown Cattle and Japanese Black Cattle

粗飼料利用性について、褐毛和種と黒毛和種の品種差を明らかにする事を目的として、ダリスグラスとイタリアンライグラスの乾草2種類を用いて、採食量・採食時間・消化率などを比較検討した。

1. 試験方法

供試牛は、褐毛和種(R種)去勢2頭・雌1頭の3頭(平均体重491kg)、黒毛和種(B種)去勢3頭(平均体重403kg)計6頭を用いた。供試乾草はダリスグラス(DG)・イタリアンライグラス(IR)ともに九州農試で生産されたもので、一般組成は第1表に示したとおりである。

第1表 供試乾草の一般成分(乾物中%)

草種	粗蛋白質	粗脂肪	NFE	粗繊維	粗灰分
DG	8.04	1.85	44.18	34.02	11.93
IR	5.40	1.70	52.86	33.32	6.71

飼料給与は、DGが9時・16時、IRが9時・21時の1日2回行ない、給与量は飽食となるように給与した。

採食量・採食時間・採食速度は、飼槽重量をストレーンゲージに感応させて、その変化を連続して記録する自記記録装置を用いて調査した。試験期間は、DG・IRそれぞれ13日間で、採食量・採食時間・採食速度については最後の6日間の調査、消化試験は5日間を本試験期間として全糞採取法により行なった。飼料・糞の処理、一般成分の分析は常法により行なった。

2. 結果及び考察

1) 飼料摂取量: 飼料摂取量は第2表に示した。一日平均飼料摂取量は、DGでR種6.20(DM5.67)・B種4.49(DM4.11)kg、IRでそれぞれ6.42(DM5.67)・4.09(DM3.62)kgであった。また、体重100kg当りの飼料摂取量は、DGでR種1.27(DM1.16)・B種1.11(DM1.02)kg、IRでそれぞれ1.31(DM1.16)・1.02(DM0.90)であった。いずれも両草種においてR種の摂取量が多いが、R種は両草種間に摂取量に差がなく、B種はDGに比べてIRで摂取量が少なくなった。

2) 採食時間: 採食時間は第2表に示したが、一日平均採食時間は、DGでR種332・B種467分、IRでそれぞれ360・399分と両草種でB種が長くなっている。R種はDGに比べIRで28分長くなっているが、B種では逆に68分短くなっている。この結果採食時間1時間当りの飼料摂取量は、DGでR種1.17(DM1.07)・B種0.59(DM

0.54)kg、IRでそれぞれ1.10(DM0.97)・0.62(DM0.55)kgとなり、いずれもR種が多く摂取していたが、草種間には差はみられなかった。

第2表 飼料摂取量及び採食時間

項目	DG		IR	
	R種	B種	R種	B種
1日平均摂取量(kg)	6.20 (5.67)	4.49 (4.11)	6.42 (5.67)	4.09 (3.62)
体重100kg当り飼料 摂取量(kg)	1.27 (1.16)	1.11 (1.02)	1.31 (1.16)	1.02 (0.90)
1日平均採食時間(分)	332	467	360	399
1時間当り摂取量(kg)	1.17 (1.07)	0.59 (0.57)	1.10 (0.97)	0.62 (0.55)

注) ()内は乾物摂取量

3) 採食速度: 全体の採食量に対する給与後1時間以内の採食量は、DGでは9時・16時給与ともR種の採食割合が多かったが、IRでは21時給与においてB種が多く採食していた。

4) 消化率と乾草の栄養価: 消化率と乾草の栄養価は第3表に示した。乾物・NFE・粗繊維の消化率は、両草種においてB種が、粗蛋白質はR種が高く、IRの粗脂肪はR種が高かった。得られた消化率より供試乾草の栄養価を計算すると、DGではR種がTDN49.0・DCP2.60、B種で52.9・2.55となりIRではR種が51.9・1.40、B種で53.6・1.07となった。

第3表 消化率と栄養価(乾物中)

草種	品種	消化率					栄養価	
		DM	CP	FE	NFE	CFi	TDN	DCP
D	R種	51.3	32.4	55.7	50.4	64.0	49.0	2.6
	B種	55.6	31.7	55.5	54.8	70.2	52.9	2.6
I	R種	52.2	25.9	62.0	57.7	53.0	51.9	1.4
	B種	53.6	19.8	60.0	58.8	57.6	53.6	1.1

以上、褐毛和種と黒毛和種の粗飼料利用性を比較した結果の概要は次の通りであった。

①飼料摂取量は、両草種においてR種が多かった。②R種が両草種で摂取量が同じであったのに対して、B種では、DGに比べIRの採食時間が減少したため、IRの摂取量が少なくなった。③消化率はB種が、乾物・NFE・粗繊維で高く、R種が粗蛋白質、IRの粗脂肪が高かった。