

グラスソルガムの飼料価値について

甲斐光夫・澤田耕尚・武田 功・日高 操

(九州農業試験場)

暖地におけるソルガムは、トウモロコシとともに主な夏作飼料作物として栽培されている。粗飼料としての利用には青刈、サイレージが一般的であるが、ソルガムの中には細茎、多葉、分けつの多い種類があるので、そのグラスソルガムを対象に、乾草として利用する場合の飼料価値について検討した。

1. 試験方法

1) 供試品種および入手先

- (1) Groble (農林水産省畜産試験場)
 (2) Bentified (")
 (3) Sorghum alnum (")

2) 試験区の構成：50m² (5×10m) 3区制

3) 播種期と栽培様式：5月10日にa当り0.4kgを畦幅60cmとして条播

4) 施肥量 (kg/a)：基肥 N 2.0, P₂O₅ 2.5, K₂O 2.0, 追肥 N 1.0

5) 刈取ステージ：穂ばらみ期

6) 乾草調製：刈取後降雨をさけて天日乾燥法による

7) 消化試験：去勢めん羊3頭を1組とした全ふん採取法

2. 試験結果および考察

供試した各品種の1, 2番草の生草収量を第1表に示した。3品種の中で Bentified, Sorghum alnum の2品種は、それぞれ1番草で383.26, 390.89kg, 2番草で279.82, 277.29kgを示したが、Groble は1, 2番草ともに最も収量が低い。1, 2番草の合計では Sorghum alnum 668.18, Bentified 663.08, Groble 511.97kgの順位となり、Sorghum alnum が最も高い。多収の Sorghum alnum に比較すると、Bentified, Groble はそれぞれ99.2, 76.6%を示した。分散分析の結果 Sorghum alnum, Bentified と Groble の間に5%水準で有意差が認められた。

最も多収を示した Sorghum alnum については、これを乾草調製し、一般飼料成分の分析と、飼料価値につ

第2表 Sorghum alnum の1, 2番草一般飼料成分 (%)

刈取	水分	粗蛋白質	粗脂肪	可溶無窒素物	粗繊維	粗灰分
1番草	81.0	0.8	0.2	8.7	7.9	1.4
	—	4.2	1.1	45.7	41.6	7.4
2番草	73.4	1.0	0.4	12.9	10.3	2.0
	—	3.8	1.5	48.5	38.7	7.5

注) 下段は乾物基準

いて検討した。

一般飼料成分を第2表に示した。1, 2番草を比較すると、水分では1番草が2番草より約8%高いが、乾物基準で示す粗蛋白質、粗繊維についてもやや高い傾向を示した。粗脂肪と可溶無窒素物は反対にやや低い傾向を示した。

つぎにめん羊による消化試験の結果を示すと第3表のとおりである。1, 2番草間の消化率は、乾物、粗蛋白質、および粗繊維ではいずれも大きな差異は認められず、それぞれ乾物で55, 57%, 粗蛋白質37, 35%, 粗繊維61, 62%の値を示した。しかし粗脂肪、可溶無窒素物では2番草が、それぞれ9%~12%程度高く、粗脂肪で38, 47%, 可溶無窒素物で44, 56%の消化率を示した。ことに粗蛋白質と粗脂肪の消化率が低い値を示したが、これはグラスソルガムの乾草調製適期については、まだ十分に解明されていないので、刈取ステージの影響もその一因と考えられる。今後検討すべき問題であろう。

以上の結果から DCP, および TDN を求めたが、DCP は乾物基準で1, 2番草はそれぞれ1.6, 1.3%を示し、ほとんど差異が認められなかった。しかし、TDN では1番草48.0, 2番草53.5%で、2番草がやや高い値を得た。

めん羊に給与した1, 2番草の採食量および乾物摂取率を第4表に示した。採食量は体重100kg当たりで、1番草1094.7g, 2番草955.2gを示し、2番草は1番草の約87%と低い値を得た。これをめん羊の体重当たり乾物摂取率でみると、1, 2番草ではそれぞれ体重の1.01, 0.89%を摂取し、採食量と同様の傾向を示した。以上のことから、めん羊が採食するグラスソルガム乾草の乾物摂取率は、牧乾草のそれと比較すると極めて低い。

つぎに1, 2番草を基準に算出した DCP と、TDN の収量を示すと第5表のとおりである。a当りの DCP

第1表 Grass Sorghum の品種と生草収量(kg/a)

品 種	1番草	2番草	計
Groble	294.90	217.07	511.97
Bentified	383.26	279.82	663.08
Sorghum alnum	390.89	277.29	668.18

第3表 Sorghum alnum の1,2番草の消化率とDCP, TDN.

刈 取	消 化 率(%)					栄養価(%)	
	乾物	粗蛋白質	粗脂肪	可溶無窒素物	粗繊維	DCP	TDN
1番草	55	37	38	44	61	1.5 (1.6)	44.4 (48.0)
2番草	59	35	47	56	62	1.2 (1.3)	49.6 (53.5)

注) () は乾物基準

第4表 Sorghum alnum の1, 2番草の採食量と乾物摂取率

刈 取	刈取月日	生育ステージ	供試めん羊		採食量(g)	体重100kg当たりの採食量(g)	体重当たりの乾物摂取率(%)
			頭数	平均体重(kg)			
1番草	7月21日	穂ばらみ	3	47.5	520.0	1094.7	1.01
2番草	9月1日	穂ばらみ	3	40.2	384.0	955.2	0.89

で2.15kg, TDN で75.11kgを生産することになるが, 1, 2番草の生産割合からみると, DCP では1番草が, TDN では2番草がやや高い傾向を示している。

暖地畑作地帯における夏季飼料作物として, グラスソ

第5表 Sorghum alnum のDCP, TDN 取量 (kg/a)

刈 取	DCP		TDN	
	1番草	1.19(55.4)	35.65(47.5)	0.96(44.6)
計	2.15(100.0)	75.11(100.0)		

ルガムを検討する目的から, 多収とされている Groble, Bentified, Sorghum alnum の3品種を選定し, その生産性を比較した。その中から多収を示した Sorghum alnum について, 乾草を調製しその飼料価値を検討した。

グラスソルガムの栄養価をスーダングラスのそれと比較すると, 1, 2番草ともに, TDN についてはほぼ類似の値が得られるが, DCP については低く, その50~60%にすぎない。またイナワラの成分に近い値を示した。

なおめん羊の乾物摂取量で低い値を示したことは, 利用適期の問題として, 刈取ステージの検討が必要となるが, 一般イネ科牧草乾草と比較して考察する場合, 採食性は低いものと推察される。