

グレイソルガムサイレージの飼料価値

(第2報) 品種と飼料価値

武田 功・沢田耕尚・日高 操

(九州農業試験場)

前報でグレイソルガムのホールクロップサイレージとしての利用は、生育ステージの糊熟期以降が良好であることを報告したが、本報では南九州畑作地帯に適すると思われる5品種を選定し、品種の比較試験を行なった。

本試験を行なうに際して品種の選定、種子の分譲に御協力を願った農林省中国農試作物部小島勝男室長に感謝する。

試験方法

1. 供試品種：NK 265, NK 285, SAVANNA 4, BR-44, E-59y. 2. 播種期：1951年5月11日。3. 播種量(kg/a)：0.2。4. 施肥量(kg/a)：基肥 N 2.0, P₂O₅ 2.5, K₂O 2.0, 追肥 N 1.0。5. 刈取期：乳熟期, 糊熟期, 完熟期。6. サイレージ調製：糊熟期に刈取り、カッターで長さ0.9cmに切断した後、試験用サイロ(120kg容)で調製。7. 消化試験：めん羊3頭を1組として常法による。

試験結果

生草収量：生育ステージと生草収量について表1に示した。生草収量は各品種とも生育ステージが進むにつれて多収となり、完熟期が最も多かった。品種間では生育ステージで異なり、乳熟期はNK 285>BR-44>SAVANNA 4>E-59yの順となり、NK 265が最も低かったが、糊熟期ではE-59y>NK 265>NK 285>BR-44>SAVANNA 4の順であった。完熟期ではE-59y>NK 265>BR-44>NK 285の順で、SAVANNA 4は最も低かった。なお糊熟期以降の収量ではE-59yが最も多収を示し、a当たり糊熟期498.7kg, 完熟期517.7kgとなった。

表1 生育ステージと生草収量 (kg/a)

品 種	乳 熟 期	糊 熟 期	完 熟 期
NK 2 6 5	358.6	445.1	457.3
NK 2 8 5	398.9	415.2	428.7
SAVANNA 4	376.1	394.9	419.1
BR - 4 4	377.2	403.1	437.0
E - 5 9 y	375.8	498.7	517.7

一般飼料成分：表2に一般飼料成分を乾物基準で示したが、各品種とも一般飼料成分には大きな差は認められず、粗蛋白質10.3~11.0%、可溶無窒素物50.0~55.6%、粗繊維22.2~25.4%の範囲にあった。

表2 サイレージの一般飼料成分 (%)

成 分	一 般 飼 料 成 分				
	粗 蛋 白 質	粗脂肪	可溶無窒素物	粗繊維	粗灰分
NK 2 6 5	11.0	3.8	50.0	25.4	9.8
NK 2 8 5	10.9	3.8	52.5	24.1	8.7
SAVANNA 4	10.7	3.8	54.6	22.2	8.7
BR - 4 4	10.7	3.7	52.3	23.0	10.3
E - 5 9 y	10.3	3.2	55.6	22.5	8.4

サイレージの品質：表3にサイレージの水分, pH, 有機酸組成およびフリーグ氏評点について示した。水分はE-59yが70.6%で最も低く、NK 265は76.6%で最も高かった。pHはいずれも4.0以下で酪酸も認められなかったが、フリーグ氏の評点は54~79点で低い値が得られた。

表3 サイレージの水分, PHおよび有機酸組成

品 種	水 分 (%)	P H	有 機 酸 組 成 (%)				フリーグ氏評点
			乳 酸	酪 酸	酪 酸	総 酸	
NK 2 6 5	76.6	3.9	31.87	65.00	0	96.87	54
NK 2 8 5	73.5	4.0	28.17	44.36	0	72.53	57
SAVANNA 4	71.6	4.0	34.24	17.23	0	51.47	79
BR - 4 4	76.5	4.0	31.54	43.04	0	74.55	59
E - 5 9 y	70.6	4.0	27.14	39.13	0	66.35	58

採食率および乾物摂取率：表4に採食量および体重当たりの乾物摂取率を示した。採食量ではBR-44が最も高く5,032gであったが、ついでSAVANNA 4>NK 265>NK 285>E-59yの順となった。

これを体重当たりの採食率でみるとBR-44が8.1%で最も高く、E-59yは最も低く4.8%であったが、体重当たりの乾物摂取率では最も高いものはBR-44の2.0%で、NK 285は最も低く1.2%を示し、品種によって著しい差が認められた。

消化率：各品種別に調製したサイレージの消化率を表5に示した。乾物の消化率は61~67%の範囲にあったがNK 285, SAVANNA 4の2品種は67%で高く、NK 265, BR-44, E-59yの3品種は61~63%で、ほとんど差が認められなかった。

表4 サイレージの採食量と乾物摂取率

供試品種	めん羊 体重 kg	給与量 g	採食量 g	体重当りの 採食率 %	体重当りの 乾物摂取率%	体重の増減 kg		試験期間中 の舎内温度
						予備期	試験期	
NK 2 6 5	68.0	4,150	3,766	5.4	1.2	-2.1	1.2	17.5℃ ↑ ↓ -5.5℃
NK 2 8 5	59.3	4,500	3,490	5.8	1.6	0.2	-0.1	
SAVANNA 4	73.6	5,200	4,921	6.6	1.9	-1.9	3.4	
BR - 4 4	62.6	5,500	5,032	8.1	2.0	0	2.1	
E - 5 9 y	65.1	3,850	3,136	4.8	1.5	0.7	0.7	

粗蛋白質は60~69%の範囲であったが、NK 285, SAVANNA 4, NK 265 の3品種が66~69%であるのに対し、BR-44, E-59y は60~61%の著しく低い結果を得た。このように品種間には粗蛋白質含量に差のあることが認められた。

可溶無窒素物は69~74%の範囲にあり、NK 285, SAVANNA 4 の2品種は73~74%で、他の3品種よりやや高い値を示した。

粗繊維については52~62%の範囲にあったが、とくにNK 285 は高く、最も低い E-59y に比較すると、約10%の差のあることを示した。

乾物および DCP, TDN 収量：表6にa当たりの乾物および DCP, TDN 収量について示した。収量調査と消化試験の結果から算出すると、DCP 収量は E-59y が最も高く9.49kg、ついで SAVANNA 4 ≧ NK 285 > NK 265 となったが、BR-44 は最も低く6.46kgであった。TDN 収量は DCP 収量と同じような傾向が認められ、E-59y が最も高く95.85kgであったが、ついで SAVANNA 4 の76.49, NK 285 74.74, NK 265 65.48kgで、BR-44 は59.16kgと最も低い値を示した。

次に DCP, TDN 収量の最も高かった E-59y に対して、他の4品種の収量割合を比較してみると、著しい差が認められるが、その原因として乾物収量が大きく影響しているものと思われる。

表5 サイレージの消化率

供試品種	消化率 (%)				
	乾物	粗蛋白質	粗脂肪	可溶無窒素物	粗繊維
NK 2 6 5	63	66	73	69	57
NK 2 8 5	67	69	73	74	62
SAVANNA 4	67	67	79	73	59
BR - 4 4	62	61	70	70	55
E - 5 9 y	61	60	71	69	52

表6 a当たりの乾物とDCPおよびTDN収量

供試品種	乾物 kg	DCP kg	TDN kg	E-59yに対する割合	
				DCP	TDN
NK 2 6 5	105.1	7.57	65.48	79.8	68.3
NK 2 8 5	110.4	8.30	74.74	87.5	78.0
SAVANNA 4	114.5	8.32	76.49	87.7	79.8
BR - 4 4	98.4	6.46	59.16	68.1	61.7
E - 5 9 y	155.6	9.49	95.85	100.0	100.0

以上の結果から暖地において、グレイソルガムをホークロップサイレージとして利用する場合、その消化率および栄養収量に、品種の選定は大きな影響を与えることが判明した。なお栽培にあたっては、播種期、鳥害、およびカビの発生、アブラムシの防除などの問題点の解決が必要である。