

平成17年度試験研究成果書

区分	普及	題名	スーダングラス、スーダン型ソルガムの品種特性と栽培管理		
[要約] 一年生飼料作物としてスーダングラスではロールベールスーダン、スーダン型ソルガムではクマイソルガム2号が適している。このとき、年1回利用とし、播種は5月下旬から6月上旬とする。					
キーワード	スーダングラス	スーダン型ソルガム	生育特性	畜産研究所飼料生産研究室	

1 背景とねらい

県内のとうもろこしの作付面積は労力不足の関係から年々減少する傾向にあり、今後、自給粗飼料の確保が畜産経営の中で重要な位置づけとなる。また、畜産経営から排出される家畜ふん尿を有効に利用した環境循環型の飼料生産システムを確立する必要がある。そこで、牧草の収穫体系で対応可能な一年生飼料作物のスーダングラス及びスーダン型ソルガムについて品種選定を行い、その特性と栽培方法を検討した。

2 成果の内容

(1) 品種特性

ア 収量性

スーダングラスのロールベールスーダン、スーダン型ソルガムのクマイソルガム2号は栽培年次による収量の変動が小さく、乾物収量は1t/10a以上確保できる(表1, 2, 3)

イ 病害

年2回利用では2番草におけるすす紋病や紫斑点病の病害の発生が多くなる(表1)。

(2) 栽培管理

植物体中の硝酸態窒素濃度を低く抑えるために、栽培管理は次のとおりとする。

ア 利用回数：年1回利用とする(表1)

イ 播種時期：5月下旬から6月上旬(表2)

ウ 刈り取り時期：ロールベールスーダンでは出穂期以降、クマイソルガム2号では開花後期以降とする(図1, 2)

3 成果活用上の留意事項

- (1) 年2回利用及び6月下旬播種では収穫時にステージが進んでいないことから、植物体中の硝酸態窒素含有率が高い。
- (2) 栽培においては牧草と同様にロールベールサイレージとして利用可能。
- (3) 植物体中硝酸態窒素含量を乾物中0.2%以下にするため、牛ふん堆肥3~5t/10aを施用し、化学肥料の窒素成分は5kg/10a以下とする。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等

スーダングラスおよびスーダン型ソルガムの栽培を行う畜産農家

(2) 期待する活用効果

自給粗飼料の確保が期待される

5 当該事項に係る試験研究課題

(879) 「地域資源活用における乳牛の生涯生産性向上に向けた使用技術の確立」

(H14~H16、国庫助成、地域基幹)

6 参考資料・文献

農林水産省技術会議事務局・農林水産省草地試験場

「飼料作物系統適応性検定試験実施要領(改定5版)」平成13年4月

7 試験成績の概要

(1) 耕種概要 畜産研究所(標高 250m)に於ける試験成績

ア 試験場所 滝沢 畜産研究所圃場

イ 播種期 平成 14 年 : 5/29、平成 15 年 : 5/29・6/30、平成 16 年 : 6/1

ウ 播種方式 : 散播

エ 播種量 : スダングラス 6.0kg/10a、スダン型ソルガム 4.0kg/10a

オ 施肥量 (kg/10a)

平成 14 年 : 堆肥 3,000kg、土壌改良資材 ヨウリン(20%)134.5kg、

化学肥料 播種時 N-P-K = 6.0-7.2-6.0、1 番草刈取後 N-P-K = 2.0-0-2.0

平成 15 年 : 堆肥 3,000kg、化学肥料 播種時 N-P-K = 4.0-10.0-0

平成 16 年 : 堆肥 3,000kg、化学肥料 播種時 N-P-K = 4.0-10.0-0

表1 供試品種の生育特性(H14)

草種名	品種名	発芽		収穫月日		倒伏		すす紋病		紫斑点病		収穫稼刈度		草丈(cm)		生草収量(kg/10a)		乾物収量(kg/10a)		硝酸窒素乾物		
		月日	1番草	2番草	1番草	2番草	1番草	2番草	1番草	2番草	1番草	2番草	1番草	2番草	1番草	2番草	合計	1番草	2番草	合計	1番草	2番草
スダングラス	うまかろーる	6/2	8/5	10/17	0.0	0.0	2.0	2.0	1.0	2.0	止葉抽出前	止葉抽出前	166	161	5,714	3,554	9,268	713	589	1,302	0.65	1.25
	シュガースリム	6/2	8/5	10/17	0.0	0.0	2.0	5.7	1.0	4.0	出穂始め	止葉期	143	145	5,158	1,485	6,643	859	240	1,099	0.67	2.92
	ペールスーダン	6/3	8/5	10/17	0.0	10.0	2.0	2.3	1.0	2.7	出穂始め	出穂始め	178	190	5,098	2,469	7,567	836	474	1,310	0.29	1.26
	ヘイスーダン	6/2	7/31	10/17	0.0	10.0	2.0	5.0	1.0	3.3	出穂始め	止葉抽出前	161	187	4,162	1,967	6,129	724	421	1,145	0.15	1.10
	スダンハイバ	6/2	7/31	10/17	0.0	4.7	7.5	1.0	4.5	1.0	4.5	出穂始め	止葉抽出前	161	113	5,098	520	5,618	897	850	1,747	0.47
スダン型ソルガム	ロールスーダン	6/3	8/5	10/17	0.0	3.3	2.0	2.0	1.0	2.0	止葉抽出前	出穂始め	167	173	5,490	3,107	8,597	861	663	1,524	0.69	1.48
	ドライスダン	6/3	8/5	10/17	0.0	10.0	2.0	5.0	1.0	3.3	止葉抽出前	止葉抽出前	177	178	6,255	3,449	9,704	877	504	1,381	0.35	2.09
	ラッキーソルゴ	6/2	8/5	10/17	0.0	0.0	2.0	3.7	1.0	2.7	止葉抽出前	出穂期	192	213	5,946	4,220	10,166	761	804	1,565	0.28	1.20
	ダックス306	6/3	8/5	10/17	0.0	0.0	2.0	8.0	1.0	3.3	止葉抽出前	出穂始め	209	205	5,396	3,622	9,018	701	890	1,591	0.32	2.65
	改良多収ソルゴ	6/3	8/5	10/17	0.0	0.0	2.0	3.0	1.0	2.7	止葉抽出前	出穂期	195	219	5,686	4,532	10,218	750	780	1,530	0.67	1.31
	ソルガムグレートソルゴ	6/6	8/5	10/17	0.0	16.7	2.0	3.3	1.0	3.3	止葉抽出前	出穂期	206	234	5,711	5,409	11,120	698	108	806	0.51	1.75
	クマイソルガム2号	6/4	8/5	10/17	0.0	0.0	2.0	2.7	1.0	2.0	止葉抽出前	出穂期	190	216	5,578	5,292	10,870	697	990	1,687	0.17	1.40
	BMRスイート	6/3	8/5	10/17	0.0	16.7	2.0	3.0	1.0	3.7	止葉抽出前	出穂始め	191	212	5,654	3,760	9,414	712	658	1,370	0.65	1.38

注)倒伏は%、紫斑点病及びすす紋病は(無)~9(甚)で評価した

表2 供試品種の生育特性と収量性(H15)

草種名	品種名	発芽		収穫	収穫期	病害	草丈	生草収量	乾物収量	硝酸窒素
		月日	月日							
スダン	うまかろーる	6/4	9/10	開花期	1.0	2.7	176	4,410	831	0.01
	ロールスーダン	6/4	9/10	開花期	1.0	2.3	195	6,330	1,165	0.01
	ドライスダン	6/5	9/10	開花期	1.0	2.3	200	6,050	1,050	0.06
グラス	うまかろーる	7/5	10/1	止葉期	1.0	2.3	200	6,860	1,140	0.25
	ロールスーダン	7/5	10/1	止葉期	2.7	4.3	212	6,780	1,130	0.24
	ドライスダン	7/6	10/1	止葉期	2.3	4.3	214	6,570	1,120	0.28
ソルガム	ラッキーソルゴ	6/4	9/1	乳熟前期	1.0	1.0	234	4,940	1,090	0.01
	改良多収ソルゴ	6/5	9/1	乳熟前期	1.0	2.0	194	5,110	1,070	0.03
	クマイソルガム2号	6/6	9/1	乳熟前期	1.0	1.7	212	5,970	1,270	0.05
	ラッキーソルゴ	7/6	10/1	開花期	1.3	2.7	224	5,570	1,080	0.38
	改良多収ソルゴ	7/7	10/1	開花期	1.3	2.3	207	6,480	1,200	0.15
クマイソルガム2号	7/7	10/1	開花期	1.0	2.3	223	6,770	1,230	0.17	

表3 供試品種の生育特性と収量性(H16)

草種名	品種名	発芽		収穫	収穫期	病害	草丈	生草収量	乾物収量	硝酸窒素
		月日	月日							
スダン	うまかろーる	6/7	8/26	止葉	3.5	2.5	250	7,030	1,371	0.39
	ロールスーダン	6/7	8/26	止葉	2.6	2.0	235	6,740	1,308	0.19
グラス	ドライスダン	6/7	8/26	開花	4.0	2.6	211	4,430	1,400	0.23
	ラッキーソルゴ	6/7	8/19	開花後期	3.3	2.3	236	7,024	1,454	0.23
ソルガム	改良多収ソルゴ	6/7	8/19	開花後期	2.0	2.0	238	7,141	1,421	0.20
	クマイソルガム2号	6/7	8/19	開花後期	2.6	1.3	215	6,169	1,203	0.13

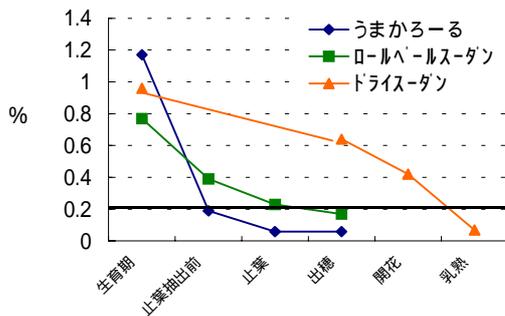


図1 生育ステージと硝酸窒素の乾物割合(スダングラス)

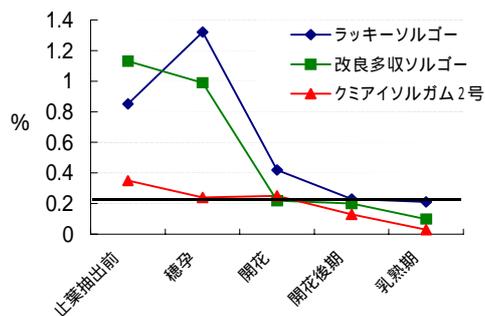


図2 生育ステージと硝酸窒素の割合(スダン型ソルガム)