

飼料作物奨励品種選定試験(18)

誌名	徳島県立農林水産総合技術センター畜産研究所研究報告
ISSN	1347099X
巻/号	1
掲載ページ	p. 111-115
発行年月	2001年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



飼料作物奨励品種選定試験〔第 18 報〕

トウモロコシ・ソルガム・スーダングラスの品種選定試験

福井 弘之・近藤 正治

要 約

本県の気候風土に適し、収量性、品質等が安定した優良品種を選定し、普及促進を図るため、前年に引き続きトウモロコシ早生種 4 品種、中生種 4 品種、晩生種 4 品種、ロールベール用ソルガム 5 品種、スーダン 4 品種について品種比較試験を実施した結果、次の成果が得られた。

(1) トウモロコシ

生育特性：発芽、初期生育とも全品種ほぼ良好であった。稈長は SH3980 が最も高く 271cm、稈径はセシリア、KD652 の 18.2mm が最も太かった。倒伏は見られなかったが、虫害は全品種にネキリムシとアワノメイガの被害が少し見られた。

収量特性：乾物雌穂重割合は全体に低く、最も高かったのは DK652 の 23.0% であった。乾物収量は（早生種）セシリアの 288kg/a、（中生種）ネオ 120 の 244kg/a、（晩生種）P3470 の 214kg/a が最も多く、TDN 収量も（早生種）セシリア、（中生種）ネオ 120、（晩生種）P3470 が最も多かった。

(2) ソルガム

生育特性：発芽、初期生育とも全品種良好であった。草丈 180～200cm を目安にした稈径では、1、2 番草とも品種間差がみられた。倒伏は全品種共なく、病害虫も見られなかった。

収量特性：ロールベールに最適とされる草丈 180～200cm 時に収量調査をしたところ、生草ではウルトラソルゴの 1,285kg/a が最も多く、乾物収量ではスタックスの 224kg/a が最も多かった。

(3) スーダン

生育特性：発芽、初期生育とも全品種良好であった。草丈 180～200cm を目安にした稈径は 1、2 番草とも品種間の差は見られなかった。倒伏は全品種なく、病害虫も見られなかった。

収量特性：ロールベールに最適とされる草丈 180～200cm 時に収量を調査したところ、生草、乾物収量ともヘイスーダンが最も多かった。

目 的

本県の飼料作物の利用形態は通年サイレージ給与体系が定着しており、今後もこの傾向が続くものと考えられる。その中で夏作飼料作物としてはトウモロコシ・ソルガム・スーダングラスが主要な作目として栽培されている。これらの作目は品種数も多く、この中から本県の利用形態や気候風土に適し、かつ収量性、品質等が安定している優良品種を選定し、農家への普及促進を図る。

材料および方法

(1) 試験期間

平成 12 年 5 月～同年 9 月

(2) 試験圃場

板野郡上板町 畜産試験場内 5 号圃場（表 1）

表 1 土壌の理化学的性質 (mg/100g)

pH	EC mS/cm	有効態 磷 酸	置換性塩基		
			石灰	苦土	加里
6.7	0.20	170	280	65	82

(3) 試験地の土壌条件

排水良好な和泉砂岩

4品種, 晩生系4品種, ロールベールサイレージ

用ソルガム5品種, スーダングラス4品種を用いた。

(4) 供試品種および耕種概要

(表2)

供試品種にトウモロコシ早生系4品種, 中生系

表2 供試品種及び耕種概要

草種	品 種 名	播種日	播 種 法	施 肥 量	刈取日	備 考
ト ウ モ ロ コ シ	セ シ リ ア	5/26	条 播	基肥 N 1.0	早生 8/25	殺虫剤
	3 3 G 2 6		畦 幅 70cm	P 1.5		ネキリトン
	D K 6 5 2		株 間 20cm	K 1.0		
	3 3 T 2 4		3粒点播し, 3~	追肥 N 0.7		除草剤
	D K 7 8 9		4週間後間引いて	K 0.7		ラッソー
	N S 8 9 A		1本立てとした。	基肥は播種時に		バサグラン
	ネ オ 1 2 0			追肥は6月中旬		ゲザノンフ
	T X 1 2 8			に施用		ロアブル
	S H 3 9 8 0					
	P 3 4 7 0					
S H 8 9 1 5						
K D 7 7 2						
ソ ル ガ ム	ラッキーソルゴー	5/24	散 播	基肥 N 1.0	1番草 7/26 ~ 31	除草剤
	改良多収ソルゴー			P 1.0		ゴーゴーサン
	ウルトラソルゴー			K 1.0		
	ス ダ ッ ク ス			追肥 N 0.5		
	葉 月			K 0.7		
ム		基肥は播種時に	2番草	10/12		
		追肥は6月中旬				
		に施用				
ス ー ダ ン	ハイスーパー	5/24	散 播	基肥 N 1.0	1番草 7/26 ~ 31	除草剤
	サマーベラー細莖			P 1.0		ゴーゴーサン
	トップスーパー			K 1.0		
	ベールスーパー			追肥 N 0.5		
				P 0.7		
ン		基肥は播種時に	2番草	10/12		
		追肥は6月中旬				
		に施用				

(5) 試験区構成

トウモロコシ 1区 14 m² (0.7 × 20 m) 2連

乱塊法

ソルガム 1区 12 m² (3 × 4 m) 2連乱塊法

スーパー 1区 12 m² (3 × 4 m) 2連乱塊法

(6) 調査項目

発芽良否, 初期生育, 出穂期, 病害虫等の生育調査と, 草丈, 生草収量, 乾物収量等の収量調査を牧草・飼料作物系統適性試験実施要領²⁾に基づいて調査した。

結 果

(1) トウモロコシ

① 生育調査

生育調査成績は表3に示した。

発芽, 初期生育ともほぼ良好であった。雄穂抽出日の最も早いのは早生種のDK652が53日で出穂した。雌穂抽出は雄穂抽出日から約2~4日後に出穂した。倒伏は全品種見られなかった。草姿の特徴は, 稈長でSH3980の271cmが最も高く, 稈径

表3 生育調査結果

早晚生	品 種	発芽 ^{a)} 良否	初期 ^{a)} 生育	雄穂抽 出日数 (日)	絹糸抽 出日数 (日)	収穫時 の熟度	稈長 (cm)	稈径 (mm)	着雌 穂高 (cm)	病虫害 ^{b)}
早	セシリア	1	1	55	62	黄熟	247	18.2	129	1
	33G26	1	1	53	61	黄熟	278	16.6	126	1
	DK652	1	1	53	63	黄熟	250	18.2	111	1
	33T24	1	1	54	64	黄熟	259	13.5	131	2
中	DK789	1	1	56	66	黄熟	256	16.5	140	1
	NS89A	1	1	58	67	黄熟	270	17.3	146	2
	ネオ120	1	1	58	66	黄熟	270	17.5	142	1
	TX128	1	2	61	67	黄熟	252	15.1	142	1
晩	SH3980	1	1	61	67	湖熟	271	16.1	148	1
	P3470	1	1	61	67	黄熟	243	16.6	139	2
	SH8915	1	1	61	67	湖熟	205	15.4	148	1
	KD772	1	1	61	67	湖熟	246	18.1	131	1
平 均	—	—	—	—	—	253	16.5	136	—	
過去5年平均	—	—	—	—	—	241	17.3	114	—	

a) 良1, 中3, 不良5とする評点法 b) 無0, 甚5とする評点法

で最も太かったのはセシリア, DK652の18.2mmであった。病虫害は全品種で発芽期にネキリムシ, 生育後期にアワノメイガの被害を少し受けた。

② 収量調査

収量調査成績は表4に示した。

生草収量は早生種でセシリアの612kg/a, 中生種はTX128の628kg/a, 晩生種はP3470の655kg/aが最も多かった。平成11年度の成績¹⁾では, 早

生種で最も多かったセシリアが731kg/a, 晩生種P3470が777kg/aであったことから, 年次毎の気象条件の差が収量に大きく影響を与えていることが伺えた。乾物収量は早生種でセシリアの288kg/a, 中生種でネオ120の244kg/a, 晩生種でP3470の214kg/aが最も多く, 供試品種の平均が過去5年間の平均より65kg/aも上回った。乾物雌穂重割合は全体的に低く, 最も高かったのはDK652の

表4 収量調査結果

早晚生	品 種	生草収量 (kg/a)	乾物収量 (kg/a)	乾物雌穂重 割合 (%)	TDN収量 (kg/a)
早	セシリア	612	288	20.2	140
	33G26	598	224	22.8	139
	DK652	598	198	23.0	123
	33T24	605	202	14.5	120
中	DK789	603	217	16.2	130
	NS89A	599	231	18.0	140
	ネオ120	580	244	17.6	147
	TX128	628	206	10.3	121
晩	SH3980	633	195	14.1	116
	P3470	655	214	13.8	128
	SH8915	637	207	11.7	122
	KD772	616	192	13.9	115
平 均	613	218	16.3	128	
過去5年平均	488	153	36.7	105	

注) TDN収量=乾物茎葉重×0.582+乾物雌穂重×0.850
DCP収量=乾物茎葉重×0.047+乾物雌穂重×0.068

23.0%，最も低かったのはTX128の10.3%と全体的にかなり低かった。TDN収量は早生種セシリア、中生種ネオ120，晩生種P3470が最も多かった。

③ 気 象

初期生育時の気温は平年並み，降水量はやや少なかった。生育中期は気温は平年に比べやや高く，降水量は平年並み。雄穂抽出期以降は，気温は平年に比べかなり高く，降水量はかなり少なかった。

(2) ソルガム

① 生育調査

生育調査成績は表5に示した。

表5 生育調査結果

品 種	発芽 ^{a)} 良否	初期 ^{a)} 生育	草丈 (cm)		稈径 (mm)		倒 伏 ^{b)}		病害虫 ^{b)}
			1番草	2番草	1番草	2番草	1番草	2番草	
ス ダ ッ ク ス	2	1	205	204	5.3	5.8	0	0	0
改 良 多 収	2	1	188	176	5.0	5.8	0	0	0
ウルトラソルゴー	2	1	191	214	5.1	5.9	0	0	0
葉 月	2	2	177	159	5.5	6.3	0	0	0
ラッキーソルゴー	2	1	186	191	5.2	5.7	0	0	0
平 均	—	—	189	188	5.2	5.9	—	—	—
過 去 3 年 平 均	—	—	164	196	5.6	6.8	—	—	—

a) 評点は良を1，中を3，不良を5とする。

b) 倒伏・病害虫については無を0，甚を5とする。

1番草の発芽と初期生育は，概ね良好であった。調査はロールベールに適する^{※)}と言われている草丈180～200cmを目安にした時の稈径の品種間の差は1，2番草では見られなかった。また，

全品種共倒伏はなく，病害虫の被害もみられなかった。

② 収量調査

収量調査成績は表6に示した。

1，2番草の合計生草収量ではウルトラソルゴーが最も多く1,285kg/a，次いでスダックスの1,190kg/aであり，平成11年度の成績と同じであった。乾物収量はスダックスが最も多く224kg/a，次いで改良多収ソルゴーの222kg/aであった。乾物収量は過去3年間の平均より，1，2番草とも収量が大幅に増加した。

③ 気 象

初期生育時の気温は平年並み，降水量はやや少なかった。生育中期は気温はやや高く，降水量が

かなり少なかった。再生時では，気温は平年よりかなり高く，降水量もかなり少なかった。

表6 収量調査結果

品 種	生草収量 (kg/a)			乾物収量 (kg/a)		
	1番草	2番草	合 計	1番草	2番草	合 計
ス ダ ッ ク ス	615	575	1,190	138	86	224
改 良 多 収	552	535	1,087	126	96	222
ウルトラソルゴー	735	550	1,285	148	71	219
葉 月	555	450	1,005	133	72	205
ラッキーソルゴー	510	470	980	122	89	211
平 均	593	516	1,109	133	82	216
過 去 3 年 平 均	484	400	884	65	57	122

表7 生育調査結果

品 種	発芽 良否 ^{a)}	初期 生育 ^{a)}	草丈 (cm)		稈径 (mm)		倒 伏 ^{b)}		病害虫 ^{b)}
			1番草	2番草	1番草	2番草	1番草	2番草	
サマーベラー細茎	2	1	197	174	3.9	4.2	0	0	0
ヘイスーダン	3	1	217	168	3.9	4.3	0	0	0
トップスーダン	3	1	194	160	3.7	4.2	0	0	0
ベールスーダン	3	1	202	199	3.9	4.3	0	0	0
平 均	—	—	202	175	3.9	4.2	—	—	—
過 去 3 年 平 均	—	—	155	189	4.9	6.1	—	—	—

a) 評点は良を1, 中を3, 不良を5とする。

b) 倒伏・病害虫については無を0, 甚を5とする。

表8 収量調査結果

品 種	生草収量 (kg/a)			乾物収量 (kg/a)		
	1番草	2番草	合 計	1番草	2番草	合 計
サマーベラー細茎	520	265	785	124	50	174
ヘイスーダン	565	320	885	146	67	213
トップスーダン	485	330	815	128	62	185
ベールスーダン	430	335	765	111	63	174
平 均	500	312	812	127	60	186
過 去 3 年 平 均	476	356	832	62	48	110

(3) スーダン

① 生育調査

生育調査成績は表7に示した。1番草の発芽はヘイスーダン、トップスーダン、ベールスーダンが悪かったが、初期生育は全品種共良好であった。草丈180～200cmを目安にした稈径は1,2番草とも品種間の差はなかった。倒伏、病害虫の被害も全品種みられなかった。

② 収量調査

収量調査成績は表8に示した。ロールベールに最適とされる草丈180～200cm時に調査を行ったところ、1,2番草合計の生草量ではヘイスーダンが885kg/aと最も収量が多く、次いでトップスーダンの815kg/aであった。乾物収量はヘイスーダ

ンが213kg/aで最も多く、これらの収量成績は過去3年間の平均より76kg/a多く、ソルガムの成績と同様、1番草の収量が倍近く増加した。

③ 気 象

初期生育時の気温は平年並み、降水量はやや少なかった。生育中期は気温はやや高く、降水量がかなり少なかった。再生時では、気温は平年よりかなり高く、降水量もかなり少なかった。

文 献

- 1) 福井弘之・中久保昌邦. 徳島県畜産試験場研究報告No 41. 37-41. 2000.
- 2) 農林水産技術会議事務局・草地試験場. 牧草・飼料作物系統適性試験実施要領(改訂2版). 1990.