

飼料作物奨励品種選定試験

田中 巧・南場勢祥・妻由道明

要 約

現在、国内において市販されている飼料用トウモロコシ、ソルガムおよびイタリアンライグラスについて、鳥取県の栽培環境に適する奨励品種を選定するための基礎資料を得る目的で、比較栽培試験を行った。今回は飼料用トウモロコシ10品種、ソルガム8品種およびイタリアンライグラス8品種について、生育特性、収量性を調査、検討を行った。

1 飼料用トウモロコシ

- 1) ゆめそだちにおいて害虫による被害が57.8%と最も高かった。
- 2) はたゆたかにおいて萎縮が他の試験区より多く見られた。
- 3) 稈長はTX-8が最高だったが着雌穂高は低かった。反対に、稈長は低い影响着雌穂高は高かったのはSH5911であった。
- 4) 生草収量はTX-10が最も低く、最も多かったSH5911の半分に満たなかった。
- 5) TX-8は茎葉重量が最も多かったが、雌穂重量は少なかった。
- 6) DCP・TDN収量とも、はたゆたかが最高であった。
- 7) 現在までの成績では、TX-8およびはたゆたかが有望である。

2 ソルガム

- 1) 発芽良否、初期草勢とも各区に差は認められなかった。
- 2) 草丈は標準品種のヘイスーダンが1番、2番とも最高だった。
- 3) 稈径はウルトラソルゴーが最大であった。
- 4) 生草収量はウルトラソルゴー、ベールスーダンだけが標準品種を上回った。
- 5) 乾物収量で標準品種を上回るものはなかった。
- 6) 現在までの成績では、ベールスーダンが有望である。

3 イタリアンライグラス

- 1) 発芽、初期草勢は良くなかったが、越冬性は各区で良好だった。
- 2) 各区とも5月14～19日の間に出穂し、差は認められなかった。
- 3) 草丈は中・長期利用の中で、ジャイアントが他の品種を上回った。
- 4) 倒伏はタチマサリで最も多く見られた。
- 5) 生草収量は短期利用のワセフドウが最低で、中・長期の一番草では標準品種のエースを越えるものはなく、ジャイアントにおいては2番草の収量も最低であった。
- 6) 乾物収量は短期利用の中でワセフドウが最低で、中・長期ではジャンボだけが標準品種の収量を上回った。
- 7) 今年度の成績では、短期利用型についてはタチマサリおよびニオウダチ、中・長期利用型についてはジャンボが有望であると考えられた。

緒 言

飼料用トウモロコシは、高エネルギー自給飼料であり、牛の嗜好性も高く、家畜糞尿処理に対応できる多肥作物

として、本県でも夏作用飼料作物として多く作付けされている。同時にその作付け体系も様々であり、品種も早生～晩生、二期作ものから混播を目的にしたものまで多

種多様でありその更新も早いことから選定は容易ではない。

また、ソルガムは飼料用トウモロコシと並んで、主要な春播き作物であり、収量性、栄養価が高い草種である。

ソルガムの品種中スーダン型については、鳥取県内においても普及が拡大してきたロールベールサイレージ体系に適し、その栽培作付の増加が期待される。

秋播き飼料作物において、イタリアンライグラスは代表的な草種である。またイタリアンライグラスは近年、普及拡大されてきたロールベールラッピングサイレージに適する草種でもある。

そこで鳥取県奨励品種選定の基礎資料を得るため、各飼料作物の将来有望と目される品種、流通量の多い品種について比較試験を行い、その結果について検討を行った。

試験期間及び試験場所

1 試験期間

1) 飼料用トウモロコシ

平成11年5月～9月

2) ソルガム

平成11年6月～8月

3) イタリアンライグラス

平成10年10月～平成11年5月

2 試験場所

鳥取県畜産試験場 試験圃場（黒色火山灰土壌）

材料及び方法

試験方法は牧草・飼料作物系統適応性検定試験実施要領（改訂4版）¹⁾に準じて実施した。

1 供試品種系統

1) 飼料用トウモロコシ

表1-1のとおり。従来、とうもろこし品種選定試験には、本県の奨励品種である P3358 を標準品種として使用してきたが、更新の早いとうもろこし品種の中では、時代遅れの感もあり、近年の奨励品種選定試験において P3358 を下回る成績を示す供試品種は少なく、試験のコントロール用の品種としては不向きと判断したため、現在本県において最も

作付が多いと思われる、セシリアを標準品種として設定した。

2) ソルガム

下記のとおり、8品種系統を供試した。

スーダン型利用：ヘイスーダン（標準）、サマーベアラ細茎、乾草スーダン、トップスーダン、シュガースリム、ベールスーダン、スーダン乾草、ウルトラソルゴ

3) イタリアンライグラス

表1-2に示すとおり、8品種系統を供試した。

表1-1 飼料用トウモロコシ供試品種

市販名	品種名	RM	備考
セシリア	セシリア	115	標準品種
スーデント 130Y	SH3980	130	
スーデント 135V	SH5911	135	
ゆめそだち	ゆめそだち	125	九州農試育成品種
はたゆたか	はたゆたか	127	九州農試育成品種
TSデント 105	TX-8	105	
TSデント 115	TX-10	115	
32K61	32K61	122	
33G26	33G26	115	
35G86	35G86	110	

表1-2 イタリアンライグラス供試品種系統名

利用型	品種系統名	倍体数	供試年数	備考
短期	ワセアオバ	2		標準品種
短期	ワセフドウ	4	1年目	
短期	タチマサリ	2	1年目	
短期	ニオウダチ	2	2年目	
長期	エース	4		標準品種
中期	マンモスB	2	1年目	
長期	ジャイアント	4	2年目	
長期	ジャンボ	4	2年目	H7以来

2 試験区の設置、反復及び面積

1) 飼料用トウモロコシ

1区10.5㎡、3反復、乱塊法

2) ソルガム

1区6㎡(2×3)、3反復、乱塊法

3) イタリアンライグラス

1区6㎡、調査面積3.36㎡

3 耕種概要

1) 飼料用トウモロコシ

- ① 播種期：平成11年5月26日
- ② 播種方法：畦幅70cm、20cm、一箇所3粒点播、一本立(714本/a)
- ③ 施肥量(kg/a)：基肥…堆肥800、炭カル10、N1.2、P₂O₅1.5、K₂O1.2
堆肥は耕起前に全面散布し、肥料用石灰と、化学肥料は、播種前に散布した。

④ 除草剤：播種直後、ゲザプリム150g/10a、ラッパ250ml/10aを全面散布した。

⑤ 収穫期：各品種の黄熟期に収穫した。

2) ソルガム

- ① 播種期：平成11年6月1日
- ② 播種方法：散播
- ③ 播種量：0.8kg/a
- ④ 施肥量(kg/a)：基肥…堆肥800、炭カル10、N1.2、P₂O₅1.5、K₂O1.0
追肥…刈り取り後 N0.7、K₂O0.5
- ⑤ 除草剤：播種直後、ゲザプリム150g/10aを全面散布した。
- ⑥ 収穫期：平成11年8月2日(1番草)、9月20日(2番草)

3) イタリアンライグラス

- ① 播種期：平成10年10月21日
- ② 播種量：250g/a(2倍体)、400g/a(4倍体)
- ③ 播種方法：散播、1区6㎡(3m×2m)、3反復、乱塊法
- ④ 施肥量(kg/a)：基肥…堆肥800、炭カル10、N1.0、P₂O₅2.2、K₂O1.5
追肥…刈り取り後 N0.8、K₂O1.0
- ⑤ 収穫期：各品種の1番草、2番草とも標準品種の出穂期に刈取を実施した。
平成11年4月27日(1番草)、5月20日(2番草)

結 果

1 飼料用トウモロコシ

1) 本年度の気象概要(別添気象表参照)

試験期間中の平均気温は、5月～7月にかけては平年とほぼ同じであったが、8月～9月は気温が平年に比べかなり高かった。降水量は6月中旬から下旬にかけて平年よりかなり多かったが、7月は平年の半分程度、8月～9月にかけてはやや少なかった。

2) 生育特性(表2～表5参照)

① 発芽、発芽良否及び初期生育

各品種の発芽期は6月2日、播種後7日目で発芽した。各品種間に差は認められなかった。発芽良否、初期生育共に良好であった。

② 雄穂抽出期及び絹糸抽出期

各品種の雄穂抽出期は7月24日～8月3日であり、TX-8が一番早く、SH5911が最も遅かった。絹糸抽出期は7月26日～8月6日であり、雄穂抽出後2～8日だった。

③ 稈長及び稈径

各品種の稈長は206.0～259.3cmの範囲だった。最短はセシリア、最長はTX-8だった。各品種の稈径は22.1～26.3cmの範囲にあり、最小はTX-10、最大はゆめそだちだった。

④ 着雌穂高

各品種の着雌穂高は105.4～139.0cmで、最低はTX-10、最高はSH5911だった。

⑤ 不稔率

品種間で大きく差が認められた。SH5911では20%、32K61についても15%を越えた。

⑥ 倒伏、折損程度

倒伏は、SH5911が7.8%とやや多く、ゆめそだちが最も少なかった。折損はTX-8、35G86の2品種の試験区でのみ認められた。

⑦ 害虫による折損

全ての試験区でアワノメイガによる折損が認められた。その割合は22.2～57.8%で品種間に差があった。40%を越えたのはゆめそだちとTX-10の2品種だった。

⑧ 罹病率

35G86の試験区において数本、黒穂病の瘤が発

生した。

表2 生育特性調査成績1

品種系統名	発芽期 (月.日)	発芽良否	初期草勢	雄穂抽出期 (月.日)	絹糸抽出期 (月.日)	収穫期 (月.日)	播種～収穫 (日)
セシリア	6.2	9.0	8.6	7.26	7.27	8.30	96
SH3980	6.2	9.0	9.0	7.26	8.3	9.10	107
SH5911	6.2	9.0	8.3	8.3	8.6	9.21	118
ゆめそだち	6.2	9.0	9.0	7.26	8.2	9.10	107
はたゆたか	6.2	9.0	8.3	7.26	8.2	9.10	107
TX-8	6.2	9.0	8.6	7.24	7.26	8.20	86
TX-10	6.2	8.3	8.3	7.24	7.26	8.30	96
32K61	6.2	8.6	9.0	7.26	7.28	9.10	107
33G26	6.2	9.0	9.0	7.25	7.27	8.30	96
35G86	6.2	8.3	8.6	7.24	7.26	8.20	86

注) 発芽良否、初期草勢—9 (極良) ~ 1 (極不良)

表3 生育特性調査成績2

品種 系統名	稈長 cm	稈径 cm	着雌穂高 cm
セシリア	206.0	22.4	113.6
SH3980	227.7	24.6	114.5
SH5911	207.1	24.2	139.0
ゆめそだち	219.0	26.3	128.7
はたゆたか	237.4	24.2	124.6
TX-8	259.3	22.5	109.3
TX-10	215.0	22.1	105.4
32K61	231.7	24.1	111.7
33G26	244.3	22.7	126.6
35G86	246.0	22.8	110.6

表4 生育特性調査成績3

品種 系統名	萎縮率 %	罹病率 %	折損率 %	倒伏率 %	虫折れ %
セシリア	6.6	0.0	0.0	1.1	31.4
SH3980	5.9	0.0	0.0	3.3	35.8
SH5911	8.2	0.0	0.0	7.8	23.3
ゆめそだち	4.3	0.0	0.0	0.4	57.8
はたゆたか	14.6	0.0	0.0	4.2	22.2
TX-8	0.4	0.0	3.4	4.2	32.2
TX-10	8.0	0.0	0.0	4.2	40.8
32K61	6.6	0.0	0.0	3.2	36.1
33G26	3.7	0.0	0.4	4.5	31.7
35G86	5.7	1.3	4.5	3.2	22.7

表5 生育特性調査成績4

品種 系統名	草本数	有効雌穂	無効雌穂	不稔雌穂	有効雌穂 %
セシリア	83.0	49.0	7.3	2.3	59.3
SH3980	73.7	31.0	10.3	1.7	42.1
SH5911	91.7	44.7	19.7	24.7	48.7
ゆめそだち	88.3	40.7	3.3	1.7	46.3
はたゆたか	80.0	45.7	8.7	4.7	57.1
TX-8	92.7	38.0	20.7	15.0	41.1
TX-10	63.3	28.0	6.0	2.3	44.6
32K61	76.7	36.0	6.3	17.0	47.5
33G26	83.7	36.7	8.3	9.0	44.4
35G86	90.0	49.7	2.7	1.0	56.3

3) 収量調査成績 (表6~表8参照)

① 生草収量及び乾物率

生草重量は286.0~581.3kg/aであった。最大値はSH5911で最低値のTX-10値とは2倍以上の開きがあった。

乾物率は22.6~32.1%の範囲にあった。30%を下回ったのはSH5911、TX-8、35G86及び33G26であった。

② 乾物収量及び乾燥雌穂重量

各品種の乾物収量は90.8~141.4kg/aであった。最低値のTX-10と最高値のはたゆたかとの差は50.6kg/aだった。

乾物雌穂重量率は、16.1~36.6%であった。20%を下回ったのはTX-8のみだった。

③ 推定TDN収量

乾物茎葉重×0.582+乾物雌穂重×0.850

各品種のTDN収量は58.1~96.2kg/aで、最低値のTX-10と最高値のはたゆたかとの差は38.1kgと、大きく開き、全ての品種が標準品種を上回った。

④ 推定DCP収量

乾物茎葉重×0.047+乾物雌穂重×0.068

各品種のDCP収量は4.7~7.7kg/aで、最低値のTX-10と最高値のはたゆたかとの差は3.0kg/aと、大きく開いた。

表6 収量調査成績1

品 種 系統名	生草収量			対標 比 %	乾物率		
	茎葉 重量 kg/a	雌穂 重量 kg/a	総 重 kg/a		茎 葉 %	雌 穂 %	総 合 %
	セシリア	332.0	86.4		418.4	100.0	24.8
SH3980	341.7	57.4	399.1	95.4	26.9	55.0	30.9
SH5911	502.9	78.4	581.3	138.9	17.8	52.4	22.6
ゆめそだち	337.3	77.6	414.9	99.2	24.7	56.1	30.4
はたゆたか	369.6	95.8	465.4	111.2	24.2	54.1	30.4
TX-8	447.3	53.7	501.0	119.7	22.7	36.6	24.1
TX-10	246.3	39.7	286.0	68.4	28.6	50.4	31.7
32K61	355.6	66.9	422.5	101.0	26.6	61.5	32.1
33G26	333.8	64.0	397.8	95.1	24.7	51.9	29.2
35G86	356.1	75.7	431.8	103.2	24.9	42.2	27.8

表7 収量調査成績2

品 種 系統名	乾物収量			乾物 雌穂 重率 %	TDN 収量 kg/a	日当 TDN kg/a
	茎葉 重量 kg/a	雌穂 重量 kg/a	総 重 kg/a			
セシリア	82.5	43.3	125.8	34.4	84.4	0.88
SH3980	91.8	31.6	123.4	25.6	80.3	0.75
SH5911	90.3	41.1	131.4	31.3	87.4	0.74
ゆめそだち	82.6	43.5	126.1	34.5	85.0	0.79
はたゆたか	89.6	51.8	141.4	36.6	96.2	0.90
TX-8	101.4	19.4	120.8	16.1	75.5	0.88
TX-10	70.6	20.2	90.8	22.2	58.1	0.61
32K61	94.4	41.2	135.6	30.4	90.0	0.84
33G26	82.8	33.2	116.0	28.6	76.5	0.80
35G86	88.3	31.9	120.2	26.5	78.4	0.91

表8 収量調査成績3

品 種 系統名	DCP 収量 kg/a	対標比 %
セシリア	6.8	100.0
SH3980	6.5	95.6
SH5911	7.0	102.9
ゆめそだち	6.8	100.0
はたゆたか	7.7	113.2
TX-8	6.1	89.7
TX-10	4.7	69.1
32K61	7.2	105.9
33G26	6.2	91.2
35G86	6.3	92.6

4) 総合評価

総合評価については、近畿中国地域で申し合わせされた、表9の総合評価方式²⁾の基準に基づいて評価を行い、耐病性については、表10のElliot and Jenkins 羅病指数を利用した。

今回の各品種における総合評価を表11に示した。

九州農業試験場のはたゆたかが最高点で最下位のTX-10と30点もの差が開いている。TX-10はTD

N収量、日当TDN収量について他の試験区と大きく差が開いている。

平成8年からの通算成績^{3) 4) 5)}については表12に示した。本年の試験区では設定しなかったが、P3358の平成8年度～10年度の総合評価得点についても記載した。2年以上のデータを有するのは、ゆめそだち、はたゆたか及びTX-8のみである。ゆめそだちの平均点は68.0とP3358やセシリアと比べてもそれほど高くないが、同じく平成10年度から試験を開始したはたゆたかは、82.5と極めて高い成績を示した。

本年度の試験で3年目になるTX-8は74.3と、P3358より高かったが、セシリアに準ずる数値となった。

表9 総合評価基準

項目	配点	配点基準
1 a 当のTDN収量	25点	供試品種の平均値を100%として、120%以上25点、111～119%22点、101～110%19点、91～100%16点、81～90%13点、80%以下10点。
1日当のTDN収量	20点	供試品種の平均値を100%として、120%以上20点、111～119%17点、101～110%14点、91～100%11点、81～90%8点、80%以下5点。
乾物雌穂重量	15点	55%以上15点、51～54%13点、46～50%11点、41～45%9点、36～40%7点、31～35%5点、30%以下3点。
耐倒伏率	15点	無15点、微(1～15%)12点、少(16～35%)9点、中(36～60%)6点、多(61～80%)2点。
耐病性	15点	Elliot and Jenkinsの調査基準区分による。0～0.5%未満15点、0.5～1%未満13点、1～2%未満11点、2～3%未満9点、3～4%未満7点、4～5%未満5点、5%は3点。
耐害虫性	10点	無10点、微(1～15%)8点、少(16～35%)6点、中(36～60%)4点、多(61～80%)2点。
総評点	100点	

表10 Elliot and Jenkins 羅病指数

指数	基準
0.5	下位葉に1～2個の小さな病斑
1	下位葉に数個の病斑
2	下位葉にかなりの数の病斑
3	下位葉に多数の病斑、中位葉に数個の病斑
4	下位葉、中位葉に多数の病斑、上位葉にも病斑を認める
5	全ての葉に多数の病斑、時に成熟前枯死状態

表11 総合評価(得点)

品種系統名	TDN収量 kg/a	日当TDN収量	乾雌穂率	耐倒伏性	耐病性	耐虫性	合計
セシリア	1.9	1.4	5	1.2	1.5	6	7.1
SH3980	1.6	1.1	3	1.2	1.5	4	6.1
SH5911	1.9	1.1	5	1.2	1.5	6	6.8
ゆめそだち	1.9	1.1	5	1.2	1.5	4	6.6
はたゆたか	2.2	1.7	7	1.2	1.5	6	7.9
TX-8	1.6	1.4	3	1.2	1.5	6	6.6
TX-10	1.0	0.5	3	1.2	1.5	4	4.9
32K61	2.2	1.4	3	1.2	1.5	4	7.0
33G26	1.6	1.1	3	1.2	1.5	6	6.3
35G86	1.6	1.7	3	1.2	1.1	6	6.5

表12 通算総合評価成績

品種系統名	H8	H9	H10	H11	平均
P3358	76	82	59	—	72.3
セシリア	81	78	—	71	76.7
SH3980	—	—	—	61	61.0
SH5911	—	—	—	68	68.0
ゆめそだち	—	—	70	66	68.0
はたゆたか	—	—	86	79	82.5
TX-8	—	80	77	66	74.3
TX-10	—	—	—	49	49.0
32K61	—	—	—	70	70.0
33G26	—	—	—	63	63.0
35G86	—	—	—	65	65.0

2 ソルガム

1) 本年度の気象概要 (別添気象表参照)

試験期間中の平均気温は5月～7月にかけては平年とほぼ同じであったが、8月～9月は気温が平年に比べかなり高かった。降水量は6月中旬～下旬にかけて平年に比べかなり多かったが、7月は平年の半分程度、8月～9月にかけてはやや少なかった。

2) 生育特性 (表13、表14参照)

① 発芽及び初期草勢

発芽、初期草勢はどの品種でも不良であった。全ての試験区で播種後8日目に発芽した。

② 草丈 (稈長) 及び稈径

全ての試験区で、2番草の草丈が1番草を上回った。ヘイスダグンが1番、2番草とも最も高かった。

稈径において、1番・2番草ともウルトラソルゴーが他の試験区より大きかった。

③ 再生程度

再生程度は刈取後10日目の8月12日に観察したが、標準品種のヘイスダグン以外の区で不良だった。

④ 倒伏割合

全ての試験区で倒伏は見られなかった。

3) 収量調査成績 (表15、16参照)

① 生草収量

標準品種を越えたのはウルトラソルゴーとペールスダグンの2品種のみだった。

② 乾物率

2番草のウルトラソルゴーにおいて乾物率が他の品種より低かった。

③ 乾物収量

乾物収量で標準品種を上回るものはなかったが、ペールスダグンのみ98.6%とヘイスダグンと同程度であった。

表13 生育特性調査①

品 種 系 統 名	発 芽 期 (月 日)	発 芽 良 否	初 期 草 勢	草 丈 (cm)		稈 径 (cm)	
				1	2	1	2
				番	番	番	番
ヘイスダグン(標準)	6.10	4.0	3.0	249.7	280.1	8.7	7.4
ウルトラソルゴー	6.10	4.0	3.0	237.4	278.7	15.3	12.3
サマーベラー細茎	6.10	4.0	3.0	237.5	251.9	8.5	7.7
乾草スダグン	6.10	4.0	3.0	234.6	250.4	8.1	6.9
シュガースリム	6.10	4.0	3.0	232.2	243.1	9.6	7.3
トップスダグン	6.10	4.0	3.0	220.8	254.1	8.5	7.4
ペールスダグン	6.10	4.0	3.0	249.0	275.9	7.9	8.0
スダグン乾草	6.10	4.0	3.0	239.0	244.8	9.5	8.0

注) 発芽良否、初期草勢-9 (極良) ~ 1 (極不良)

表14 生育特性調査②

品種系統名	再生 良否	倒伏割合%	
		1番	2番
ヘイスダグン(標準)	7.3	1.0	1.0
ウルトラソルゴー	3.7	1.0	1.0
サマーベラー細茎	4.3	1.0	1.0
乾草スダグン	4.3	1.0	1.0
シュガースリム	4.7	1.0	1.0
トップスダグン	4.0	1.0	1.0
ペールスダグン	3.3	1.0	1.0
スダグン乾草	4.0	1.0	1.0

注) 再生良否-9 (極良) ~ 1 (極不良)

表15 生草収量と対標準品種対比

品種系統名	生草収量 (kg/a)			
	1番	2番	合計	対比
ヘイスダグン(標準)	351.1	525.6	876.7	100.0
ウルトラソルゴー	393.9	618.3	1021.2	116.5
サマーベラー細茎	298.3	418.3	716.6	81.7
乾草スダグン	292.2	354.4	646.6	73.8
シュガースリム	270.0	301.7	571.7	65.2
トップスダグン	256.7	328.9	585.6	66.8
ペールスダグン	394.4	530.0	924.4	105.4
スダグン乾草	318.3	378.9	697.2	79.5

表 1 6 乾物率・乾物収量と対標準品種対比

品種系統名	乾物率(%)		乾物収量 (kg/a)			
	1 番	2 番	1 番	2 番	合計	対比
ヘイスダゴン(標準)	21.0	20.5	73.6	107.7	181.3	100.0
ウルトラソルゴー	11.6	13.5	45.5	83.4	128.9	71.1
サマーベレー細茎	26.8	17.3	80.0	72.2	152.2	83.9
乾草スダゴン	18.7	18.0	54.7	63.6	118.3	65.3
シュガースリム	19.2	19.0	51.9	57.3	109.2	60.2
トップスダゴン	17.8	18.4	45.7	60.6	106.3	58.6
ベールスダゴン	18.6	19.9	73.2	105.5	178.7	98.6
スダゴン乾草	19.9	18.2	63.3	69.1	132.4	73.0

表 1 8 通算成績 2

品種系統名	乾物収量合計 (kg/a)			
	H10	H11	平均	対標比
ヘイスダゴン(標準)	124.6	181.3	153.0	100.0
ウルトラソルゴー	106.4	128.9	117.7	76.9
サマーベレー細茎	116.3	152.2	134.3	87.8
乾草スダゴン	121.3	118.3	119.8	78.3
シュガースリム	123.7	109.2	116.5	76.1
トップスダゴン	113.2	106.3	109.8	71.8
ベールスダゴン	101.1	178.7	139.9	91.4
スダゴン乾草	97.2	132.4	114.8	75.0

4) 通算成績 (表 1 7、表 1 8 参照)

ソルガム奨励品種選定試験は平成 9 年度より行っている。しかしながら平成 9 年度はヘイスダゴン、ウルトラソルゴー及びビックシュガーソルゴーの 3 品種しか供試していないため、平成 1 0 年からの 2 年間の通算成績^{6) 7)}のみ表 1 7 および表 1 8 に示した。

生草収量では、ウルトラソルゴーが最高値であったが、乾物収量では標準品種を越えるものはなかった。

表 1 7 通算成績 1

品種系統名	生草収量合計 (kg/a)			
	H10	H11	平均	対標比
ヘイスダゴン(標準)	749.2	876.7	813.0	100.0
ウルトラソルゴー	830.7	1021.2	926.0	113.9
サマーベレー細茎	756.2	716.6	736.4	90.6
乾草スダゴン	712.3	646.6	679.5	83.6
シュガースリム	792.1	571.7	681.9	83.9
トップスダゴン	745.6	585.6	665.6	81.9
ベールスダゴン	717.5	924.4	821.0	101.0
スダゴン乾草	673.6	697.2	685.4	84.3

3 イタリアンライグラス

1) 気象の概要 (別添気象表参照)

試験期間中は播種直後の 1 1 月～1 2 月は降水量が平年に比べかなり少なかった。3 月までは平年に比べやや暖かく、降水量もやや少なかった。4 月～5 月にかけては、気温、降水量ともに平年並みであった。

2) 生育特性 (表 1 9～表 2 1 参照)

① 発芽、初期草勢及び越冬性

試験では播種後 7 日後に発芽が見られた。

発芽良否、初期草勢は短期利用型ではワセアオバが最良で、ニオウダチは標準品種と同程度、タチマサリは最小であった。中・長期利用型では供試品種が上回った。

短期量型の越冬性は供試品種と標準品種に差はなかった。

② 出穂期

短期利用型においては 1 番草でワセフドウが早く、ワセアオバが最も遅れて出穂した。2 番草ではワセフドウが早かった。

中・長期利用型では 1 番草でジャンボが早く、ジャイアントが遅れて出穂した。

表19 生育特性成績(1)

品種・系統名	発芽期	発芽 良否	初期 草勢	越冬 性
	H10年 (月.日)			
ワセアオバ	10.28	6.7	6.3	8.0
ワセフドウ	10.28	6.0	5.0	8.0
タチマサリ	10.28	5.3	4.3	8.0
ニオウダチ	10.28	6.3	5.3	8.0
エース	10.28	6.0	5.3	8.0
マンモスB	10.28	7.0	5.0	8.0
ジャイアント	10.28	7.0	5.3	8.0
ジャンボ	10.28	6.7	4.7	8.0

注) 発芽良否、初期草勢、越冬性-9(極良)
~1(極不良)

表20 生育特性成績(2)

品種・系統名	出穂期		刈取時出	
	H11年		穂程度	
	(月.日)		1番	2番
	1番	2番	1番	2番
ワセアオバ	4.23	5.17	7.0	6.3
ワセフドウ	4.12	5.14	9.0	8.0
タチマサリ	4.20	5.17	8.0	6.7
ニオウダチ	4.22	5.17	7.7	5.7
エース	4.23	5.18	6.0	4.0
マンモスB	4.23	5.18	7.0	4.3
ジャイアント	4.25	5.19	6.0	4.7
ジャンボ	4.21	5.18	8.0	5.0

注) 刈取時出穂程度-9(極多)~1(無)

③ 草丈

短期利用型では1番、2番草共に各品種で差はなかったが、中・長期利用型では標準品種が最も低かった。

④ 再生程度

1番草刈取後の再生程度は概ね良好だったが、2番草においては、短期利用型が概ね良好だったのに対し、中・長期利用型では最高でもジャンボの5.0と概ね不良であった。

⑤ 倒伏程度

1番草においては短期利用型でタチマサリ、中・長期利用型では標準品種のジャイアントが最も多かった。2番草では概ね良好であった。

表21 生育特性成績(3)

品種・系統名	草丈 (cm)		再生 程度	倒伏程度	
	1番	2番		1番	2番
ワセアオバ	117.2	71.3	6.7	5.0	1.0
ワセフドウ	119.0	67.7	6.3	5.0	1.0
タチマサリ	116.7	72.1	6.3	7.0	1.0
ニオウダチ	118.2	68.5	7.3	5.3	1.0
エース	118.7	59.8	4.3	4.0	1.0
マンモスB	112.9	66.1	5.0	4.7	1.0
ジャイアント	122.0	62.7	4.0	5.7	1.0
ジャンボ	111.2	63.0	5.0	4.7	1.0

注) 再生程度-9(極良)~1(極不良)

倒伏程度-9(甚)~1(無または微)

3) 収量調査成績(表22~表24参照)

① 生草収量

1番草において短期利用型ではタチマサリが、中・長期利用型では標準品種のエースが最大であった。

2番草においては短期ではニオウダチ、中・長期ではマンモスBが最大で、合計収量は短期がタチマサリ、中・長期は標準品種のエースが最大であった。また最小であったのは短期がワセフドウ、中・長期がジャイアントであった。

表22 生草収量(kg/a)と対標比

品種・系統名	生草収量(kg/a)			
	1番草	2番草	合計	対標比
ワセアオバ	634.4	269.6	904.0	100.0
ワセフドウ	519.2	249.6	768.8	85.0
タチマサリ	740.0	290.6	1030.6	114.0
ニオウダチ	684.1	295.8	979.9	108.4
エース	693.7	233.9	927.6	100.0
マンモスB	595.1	252.2	847.3	91.3
ジャイアント	601.2	211.2	812.4	87.6
ジャンボ	664.9	242.6	907.5	97.8

② 乾物率

1番草では短期、中・長期利用型で標準品種を下回るものではなく、2番草では短期は標準品種が多く、中・長期はジャンボおよびマンモスBが標準品種を下回った。1番、2番草の平均は中・長期では標準品種が最低値だった。

表23 乾物率 (%) と対標比

品種・系統名	1番草	2番草	平均	対標比
ワセアオバ	15.2	17.4	16.3	100.0
ワセフドウ	17.4	16.6	17.0	104.3
タチマサリ	16.2	16.8	16.5	101.2
ニオウダチ	16.3	16.0	16.2	99.4
エース	13.0	15.8	14.4	100.0
マンモスB	15.0	14.5	14.8	102.8
ジャイアント	14.2	16.9	15.6	108.3
ジャンボ	15.2	15.4	15.3	106.3

③ 乾物収量

1番草において短期はタチマサリが、中・長期ではジャンボが最大であった。

2番草においては短期でタチマサリ、中・長期ではジャンボが最大値であった。

合計収量では短期のタチマサリが対標準比で118.2%と最大で、中・長期ではジャンボが標準品種を上回った。

表24 乾物収量 (kg/a) と対標比

品種・系統名	乾物収量 (kg/a)			対標比
	1番草	2番草	合計	
ワセアオバ	95.6	47.0	142.6	100.0
ワセフドウ	90.7	41.4	132.1	92.6
タチマサリ	119.9	48.8	168.7	118.2
ニオウダチ	110.2	47.5	157.7	110.5
エース	90.9	36.9	127.8	100.0
マンモスB	89.2	36.5	125.7	98.3
ジャイアント	85.1	35.6	120.7	94.4
ジャンボ	101.6	37.3	138.9	108.6

考 察

1 飼料用トウモロコシ

TDN収量、1日当たりTDN収量、乾物雌穂重量、対倒伏率、耐病性および対害虫性等から算出され、生育特性および収量性を加味した総合評価を中心に各供試品種を検討すると、TX-8 およびはたゆたかの両品種が本県における奨励品種として有望であると思われる。

また、はたゆたかは有望だと思われるが、3年目となる来年度に、再び試験した上で評価したい。

残りの他の品種については来年度以降、更に試験を継続した上で評価したい。

2 ソルガム

本年度のソルガム奨励品種選定試験は昨年度に引き続き、ロールベールサイレージ体系に適した品種について検討を行った。

本県のロールベールサイレージ体系に対応した新しいソルガム奨励品種としては、ヘイスーダンに準ずる成績を示したベールスーダンが有望であると考えられた。

またウルトラソルゴーも有望だと思われるが、ウルトラソルゴーは乾物率が低く、そして稈径が他の供試品種よりも大きいためロールベール・サイレージ体系に対応するには、1アール当たり播種量を増やし稈径を細くする必要があると考えられる。

今回の供試方法では単位面積当たりの播種量が少ないと思われるため、1アール当たり播種量を増加させ再び供試した上で判断したい。

3 イタリアンライグラス

短期利用型については、乾物収量においてタチマサリ、ニオウダチが標準品種を上回っており、生育特性においては収穫時の倒伏程度でタチマサリが若干劣る結果となった。

中・長期利用型については、乾物収量においてジャンボが標準品種を上回っており、生育特性についても標準品種と比較して劣る項目はなかった。

今年度の成績からは、短期利用型では上記2品種が、中・長期利用型では上記1品種が奨励品種として有望であると考えられた。

引用文献

- 1) 牧草・飼料作物系統適応性検定試験実施要領（第4版）、農林水産省、草地試験場編(1999)
- 2) 細谷 肇ら：サイレージ用トウモロコシの品質総合評価法
- 3) 庄野俊一ら：飼料用とうもろこし奨励品種選定試験、鳥取県畜産試験場試験研究報告、第26号、46-51(1997)
- 4) 瀬尾哲則ら：飼料用とうもろこし奨励品種選定試験、鳥取県畜産試験場試験研究報告、第27号、48-51(1998)
- 5) 瀬尾哲則ら：飼料用とうもろこし奨励品種選定試験、鳥取県畜産試験場試験研究報告、第29号、93-99(1999)
- 6) 瀬尾哲則ら：ソルガム奨励品種選定試験、鳥取県畜産試験場研究報告、第27号、45-47(1998)
- 7) 田中 巧ら：ソルガム奨励品種選定試験、鳥取県畜産試験場研究報告、第29号、91-92(1999)

試験期間中の気象表

観測地：鳥取県西伯郡中山町下市

年	月	旬	平均気温 ℃		最高気温 ℃		最低気温 ℃		降水量 mm		日照時間 hrs
			本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	
平成10年	10	上	20.4	18.2	24.1	21.8	16.6	14.4	49	41	55.3
		中	19.7	16.8	22.7	20.1	17.0	13.0	220	80	19.8
		下	17.2	14.3	20.3	18.2	13.7	10.3	8	42	45.2
		平均/合	19.1	16.4	22.4	20.0	15.8	12.6	277.0	162.6	120.3
	11	上	9.0	8.6	12.0	12.0	5.7	5.1	9	41	19.7
		中	12.6	11.5	16.4	14.9	8.2	8.0	28	55	42.2
		下	10.0	10.1	13.8	13.2	6.3	6.8	42	68	27.1
		平均/合	10.5	10.1	14.1	14.1	6.7	6.6	79.0	163.6	89.0
	12	上	9.0	8.6	12.0	12.0	5.7	5.1	42	68	19.7
		中	10.5	7.0	13.3	9.8	8.0	4.2	7	50	54.8
		下	8.2	6.2	11.4	9.1	4.2	3.4	36	39	38.1
		平均/合	9.2	7.3	12.2	9.5	6.0	4.2	85.0	124.2	112.6
平成11年	1	上	3.7	3.7	8.2	8.0	1.8	2.1	41	56	20.9
		中	5.1	4.1	7.9	6.6	2.1	1.5	51	43	21.8
		下	6.6	3.9	9.7	6.5	2.9	1.2	40	45	40.6
		平均/合	5.1	3.9	8.6	7.0	2.3	1.6	132.0	140.9	83.3
	2	上	4.7	3.8	8.6	6.3	1.5	1.1	6	35	34.6
		中	4.5	5.0	7.6	7.7	1.9	2.0	96	37	28.6
		下	5.4	4.9	8.6	7.5	1.7	2.1	43	34	22.8
		平均/合	4.9	4.6	8.3	7.2	1.7	1.7	145.0	107.4	86.0
	3	上	8.5	5.7	11.9	8.8	4.7	2.4	19	41	44.9
		中	7.7	8.6	11.4	11.8	3.7	4.7	42	44	40.8
		下	9.9	7.5	13.8	10.7	5.0	3.9	74	31	37.5
		平均/合	8.7	7.3	12.4	10.4	4.5	3.7	135.0	107.1	123.2
	4	上	10.3	10.6	14.7	14.3	5.3	6.0	67	37	48.2
		中	13.3	11.5	16.3	15.2	9.7	7.3	21	53	21.6
		下	13.5	13.6	16.8	17.8	9.8	8.8	14	25	58.4
		平均/合	12.4	11.9	15.9	15.8	8.3	7.4	102.0	111.3	128.2
	5	上	16.3	15.2	20.9	19.2	11.2	10.6	35	33	75.2
		中	16.9	16.0	21.2	19.8	11.8	11.7	11	61	70.7
		下	17.8	17.3	21.8	21.0	12.9	12.9	54	28	72.8
		平均/合	17.0	16.2	21.3	20.0	12.0	11.7	100.0	94.0	218.7
	6	上	19.7	19.3	22.8	23.1	16.1	15.4	27	40	48.3
		中	21.1	20.4	25.5	23.4	17.3	17.0	100	37	50.3
		下	20.9	21.3	23.7	23.9	18.2	18.8	159	98	19.5
		平均/合	20.6	20.3	24.0	23.5	17.2	17.1	286.0	171.6	118.1
	7	上	21.2	22.5	23.5	25.2	18.4	19.8	39	72	39.0
		中	22.6	24.1	24.8	27.0	20.3	21.3	19	90	17.0
		下	27.4	25.5	30.5	28.4	24.4	22.5	41	43	26.7
		平均/合	23.7	24.0	26.3	26.9	21.0	21.2	99.0	174.7	82.7
	8	上	28.2	25.5	31.5	28.6	25.2	22.1	2	22	64.9
		中	26.2	25.8	29.0	29.0	23.6	22.6	51	35	43.8
		下	25.2	25.4	28.4	28.5	21.8	22.0	61	67	46.0
		平均/合	26.5	25.6	29.6	28.7	23.5	22.2	114.0	138.5	154.7
	9	上	24.6	23.5	27.8	26.6	21.6	20.3	32	65	42.2
		中	25.2	21.7	27.9	24.8	22.3	18.5	79	87	39.4
		下	22.8	19.9	26.0	23.0	19.3	16.7	101	109	41.6
		平均/合	24.2	21.7	27.2	24.8	21.1	18.5	212.0	273.0	123.2