

平成14年度
生産振興総合対策事業

岡山県飼料作物の品種特性

- 飼料作物品種選定試験成績(平成元～14年度) -

平成15年3月

岡山県総合畜産センター

はじめに ～品種選定試験とは～

現在、国内で流通している飼料作物・牧草用の種子は、早生～晩生があるだけでなく、海外・国内育成、草姿などその利用・調製方法の違いにより多岐にわたっています。例えばカタログに載っている飼料用トウモロコシを調べると、実に80以上の品種が流通しています。

各メーカーのカタログを参考に品種を選定されている畜産農家のみなさんも多いと思います。しかし、多様化する飼料作物の種子を上手に選定し栽培するには、これら品種間の違いや特性に関する情報を十分に把握し理解しておくことが必要になります。

このような課題に対処するため、流通品種の特性を同一の判断基準により比較するのが「飼料作物の品種選定試験」です。これは岡山県総合畜産センターをはじめとして全国の畜産関係試験場で行われており、この試験で得られたデータは各都道府県内の「奨励品種」を選定する際の貴重な資料となっています。

本書は、この栽培試験に関する成績を奨励品種の選定や耕種基準の作成だけでなく、県内で自給飼料生産に携わっている農家や関係者のみなさんに活用していただくために作成したものです。作成に当たっては品種間の特性が比較でき、地域や経営に適合した自給飼料生産がすすむことをねらいとしています。

試験品種は国・県の試験場で育種されたものを中心に、県内流通量などを考慮して選んでいます。ただ、年間の試験実施品種は限定されるため、データがない品種もありますのでご了承ください。また、最後に飼料イネに関する情報を掲載していますので参考にしてください。

なお、飼料作物の品種選定試験に関する成績につきましては、今後も当センターを中心に近県のデータなどを積極的に提供する予定であることを申し添えます。

平成15年3月

岡山県総合畜産センター 大家畜部

目 次

	ページ
1 冊子の見方について -----	3
2 トウモロコシ -----	4
3 ソルガム・スーダングラス -----	8
4 イタリアンライグラス -----	14
5 ムギ類(エンバク、オオムギ、ライムギ) -----	19
(付録)	
岡山県における飼料イネの取り組み -----	22
岡山県総合畜産センターと県内各所の気象概況 -----	24

1 冊子の見方について

1) 掲載データ

- (1) 平成元年から平成14年までに岡山県総合畜産センターの敷地内で行った試験成績を使用しました。
- (2) 記載品種は3年間以上の成績があるものを対象としています。

2) 品種特性表

(1) 項目の説明

初期生育：播種後30日時点での草勢

耐倒伏性：収穫時点での倒伏割合

耐病・虫害：病種、害虫種に限らず被害のあった割合

(2) 評価

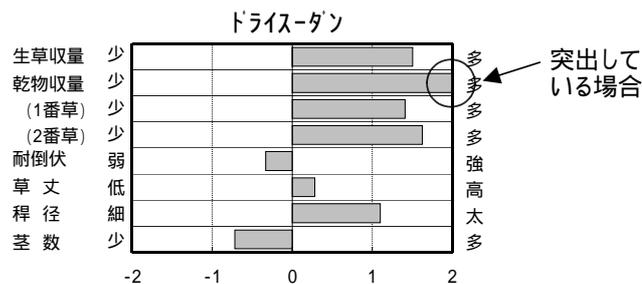
× の4段階で評価しました。は強・高・太・多を示し、×に近づくほど弱・低・細・少となります。なお、これらの相対的評価は当センター大家畜部内でのランク付けにより行いました。

例) 乾物収量 : 多 : やや多 : やや少 × : 少
 耐倒伏性 : 強 : やや強 : やや弱 × : 弱

系統名	発芽日数	雄穂抽出日数	初期生育	耐倒伏性	耐病害性	稈長 (cm)
N3624	9	63				276
TX1203	9	65				289
TX41	9	62		×		254
TX-8	9	64				259

3) 品種特性グラフについて

- (1) 平均的な値を「0」として品種間の相対的な優劣を表したものです。
- (2) 「+2」～「-2」の範囲でグラフしていますが、一部の項目で突出した評価になる場合は、グラフ枠外にはみ出す形で示しています。



2 トウモロコシ

トウモロコシ品種特性一覧表

早晚性	相対熟度 (R M)	選定 状況	試験年度	品 種 名	系統名	発 芽 日 数	雄 穂 抽 出 日 数	絹 糸 抽 出 日 数	初 期 生 育	耐 倒 伏 性
極早生	100		4-6	ニューデント100日	N3624	9	63	65		
	100		4-6	ロイヤルデント100T	TX1203	9	65	68		
	100		1-3	ロイヤルデント100	TX41	9	66	69		
	105	優	10-12	TSデント105	TX-8	9	64	70		
	105	優	10-12	サイレーシユーン極早生種105	NS105	10	67	70		
	105		1-3	ロイヤルデント105T	T1200	10	64	71	×	
	108	優	7,8,11	スノーデント108	DK542	9	66	69		
早 生	114	優	7,9-12	スノーデント114	DK623	9	71	73		
	115		7-9	ゴールドデントKD651	KD651	9	64	68		
	115		3-6	マイティコーン8492	M8492	9	68	71		
	115		4-6	ユウミ-115		9	68	72		
	115	優	4-6,9-14	サイレーシユーン早生種115	NS68A	9	70	72		
	115	優	7-10	ハイオニア115日	セシリア	9	71	73		
	115	優	10-12	TSデント115	TX-10	10	73	75		
	116		1-8	タカワセ	農林交22号	9	69	69		×
	118	優	5-12	クミアイデント101F	FFR747	9	72	76		
	119		7-9	スノーデント119	DK652	9	70	75		
中 生	120		4-6	ロイヤルデントTX9171	TX9171	9	67	73		
	120		3-6	マイティコーン712	M712	10	69	73		×
	120~125	優	7-10	ロイヤルデントTX125	TX7560	9	73	77		
	122	優	10-12	ハイオニア122日	P32K61	10	73	75		
	123		4-6	サイレーシユーン中生種123	NS89A	9	71	73		
	124		7-9	ゴールドデントKD741	KD741	9	73	76		
	125		3-6	マイティコーン713	M713	10	70	73		×
	125		3-6	スノーデント125	G4624	8	71	74		
	125	優	1,2,6-9	ハイオニア3358	P3358	9	72	74		
	125	優	5-9	クミアイデント1031	XE1031	10	72	75		
	125	優	5,6,9,10	スノーデント125Z	G4742	9	73	74		
	125		3-6	ロイヤルデントTX123	TX123	9	73	75		
	125	奨	10-14	ゆめそだち	農林交46号	11	74	75		
	127	優	7,8,11,12	スノーデント127	G4655	9	73	78		
	127	優	7-10	クミアイデント0816	GX0816	10	77	79	×	
128	優	7-10	ロイヤルデントTX128	TX128	10	74	77			
晩 生	135	優	10-12	スノーデント135V	SH5911	10	77	82		
極晩生	150	優	7-9	サイレーシユーン極晩生種150	WR9138	8	92	96		

注) 奨: 県奨励品種、優: 県優良品種

(強、高、太、多) . . . × (弱、低、細、少)

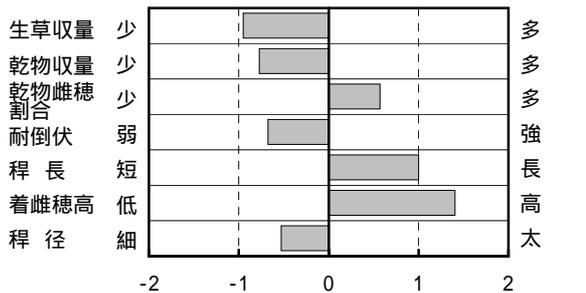
耐病害性	耐虫害性	稈長 (cm)	着雌穂高 (cm)	稈径 (mm)	生草収量 (kg/10a)	乾物収量 (kg/10a)	乾物雌穂 割合(%)	備考
×		276	121	16.0	3692	1572	56.2	
		289	143	16.9	3936	1416	52.9	
×		254	102	16.1	3862	×	54.5	
		259	126	17.4	4568	1530	42.1	
		244	105	18.5	3996	×	45.7	
×		264	109	17.1	4499	1455	48.6	
		284	110	18.4	4822	1640	57.8	
		256	106	18.7	4747	1619	47.4	
		287	124	18.5	5034	1545	54.0	
×		273	128	17.8	4797	1640	54.8	
		255	130	17.5	4708	1580	54.0	
		271	132	17.1	4608	1566	49.5	
		281	137	17.4	5368	1737	52.0	
		261	121	17.6	4549	1531	45.6	
×		273	130	18.4	4662	1452	49.6	
		257	132	18.6	5007	1666	47.3	
		295	116	19.0	5139	1838	52.3	
		279	122	18.8	4362	1671	50.1	
		252	120	18.3	5097	1766	51.6	
		285	119	18.8	4681	1533	53.6	
		280	124	17.4	4595	1695	48.4	
		257	129	16.0	4374	1618	50.4	
		312	121	19.5	5245	1751	55.4	
	×	243	116	17.6	4918	1762	58.1	
		271	127	17.3	4721	1773	51.1	
		286	136	16.0	4451	1549	55.4	
		273	124	18.5	4758	1646	52.7	
		270	126	17.2	4956	1715	48.2	
		245	120	17.1	4474	1701	51.8	
		249	125	18.2	5119	1715	52.0	
		321	150	20.0	5629	1735	45.0	
		255	122	18.3	5744	1878	45.5	
		283	136	17.3	4922	1729	53.8	
		251	140	18.8	5964	1532	×	
		362	213	19.4	7910	2397	×	

:現在種子が流通していない品種

トウモロコシの品種特性

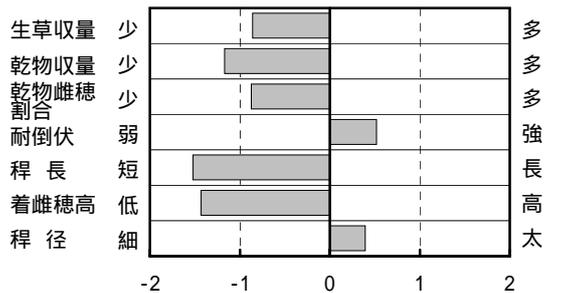
1 極早生種

ロイヤルデント100T



生草収量	乾物収量	乾物雌穂割合	倒伏	病害	虫害	稈長 cm	着雌穂高	稈径 mm
3936	1416	53				289	143	17

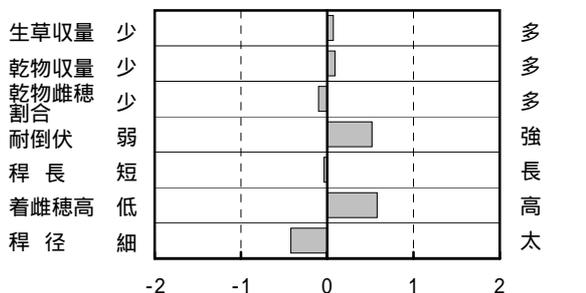
サイレージオン極早生種105



生草収量	乾物収量	乾物雌穂割合	倒伏	病害	虫害	稈長 cm	着雌穂高	稈径 mm
3996	1347	46				244	105	19

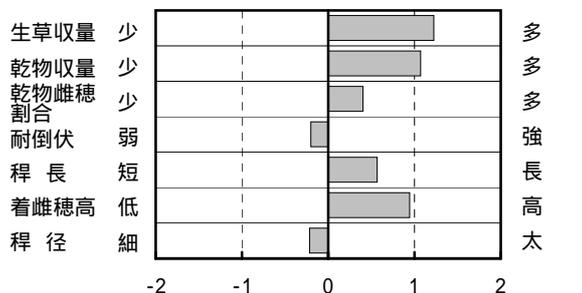
2 早生種

サイレージオン早生種115



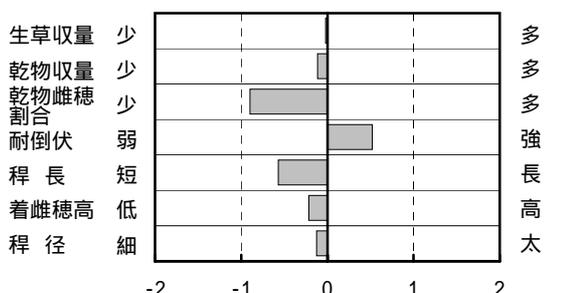
生草収量	乾物収量	乾物雌穂割合	倒伏	病害	虫害	稈長 cm	着雌穂高	稈径 mm
4608	1566	50				271	132	17

ハイオニア115日



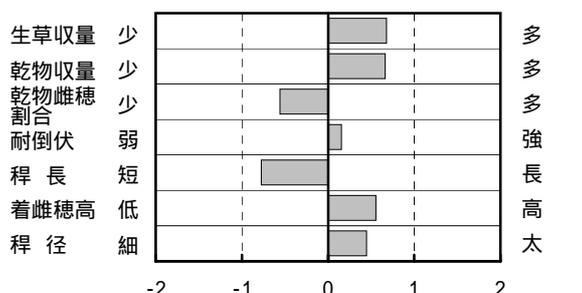
生草収量	乾物収量	乾物雌穂割合	倒伏	病害	虫害	稈長 cm	着雌穂高	稈径 mm
5368	1737	52				281	137	17

TSデント115



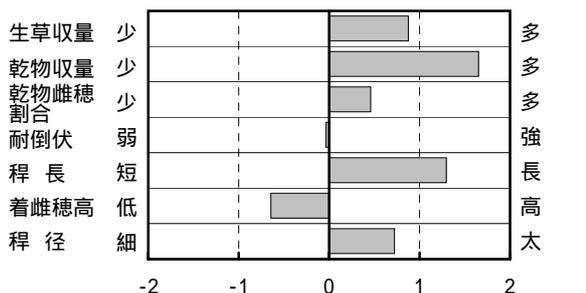
生草収量	乾物収量	乾物雌穂割合	倒伏	病害	虫害	稈長 cm	着雌穂高	稈径 mm
4549	1531	46				261	121	18

クマデント101F



生草収量	乾物収量	乾物雌穂割合	倒伏	病害	虫害	稈長 cm	着雌穂高	稈径 mm
5007	1666	47				257	132	19

スノーデント119



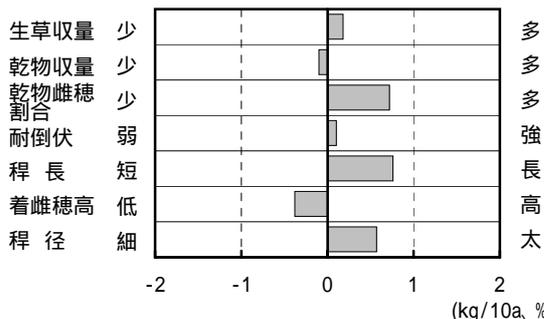
生草収量	乾物収量	乾物雌穂割合	倒伏	病害	虫害	稈長 cm	着雌穂高	稈径 mm
5139	1838	52				295	116	19

トウモロコシの利用型について

- 二期作型
極早生・早生種により4～11月に行う。
- 早播き型
極早生種で収穫後はソルガムを晩秋利用する。
- 適期播種型
冬作収穫後の5月に中生・中晩生種を播種する。
- 遅播き型
中長期利用のイタリアライグラスの後作として6～7月に極早生、早生種を播種する。
- 青刈り型
中生～晩生を利用。

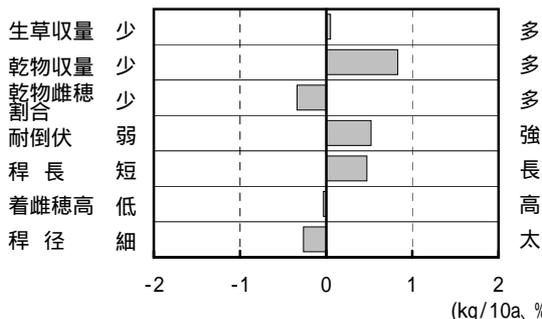
3 中生種

ロイヤルデントTX125



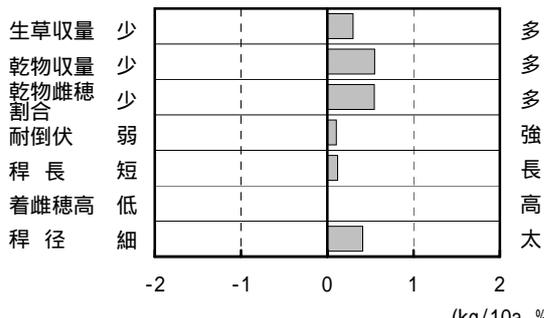
生草収量	乾物収量	乾物雌穂割合	倒伏	病害	虫害	稈長 cm	着雌穂高	稈径 mm
4681	1533	54				285	119	19

ハイオニア122日



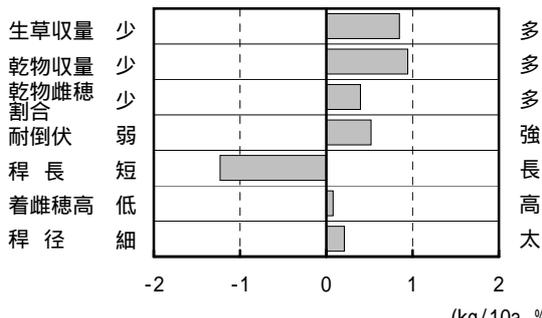
生草収量	乾物収量	乾物雌穂割合	倒伏	病害	虫害	稈長 cm	着雌穂高	稈径 mm
4595	1695	48				280	124	17

クミアイデント1031



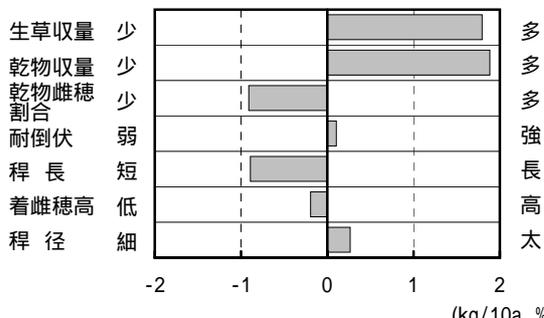
生草収量	乾物収量	乾物雌穂割合	倒伏	病害	虫害	稈長 cm	着雌穂高	稈径 mm
4758	1646	53				273	124	19

ゆめそだち



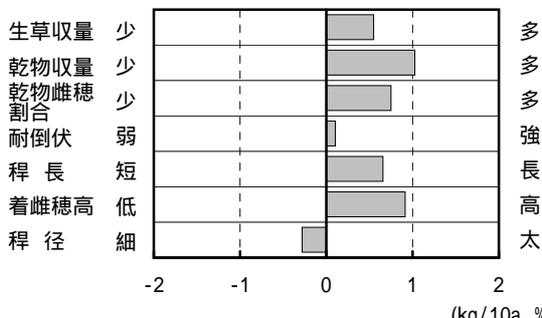
生草収量	乾物収量	乾物雌穂割合	倒伏	病害	虫害	稈長 cm	着雌穂高	稈径 mm
5119	1715	52				249	125	18

クミアイデント0816



生草収量	乾物収量	乾物雌穂割合	倒伏	病害	虫害	稈長 cm	着雌穂高	稈径 mm
5744	1878	46				255	122	18

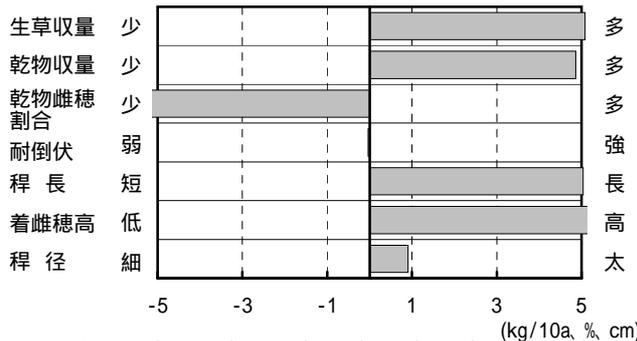
ロイヤルデントTX128



生草収量	乾物収量	乾物雌穂割合	倒伏	病害	虫害	稈長 cm	着雌穂高	稈径 mm
4922	1729	54				283	136	17

4 極晩生種

サイレージオン極晩生種150



生草収量	乾物収量	乾物雌穂割合	倒伏	病害	虫害	稈長 cm	着雌穂高	稈径 mm
7910	2397	14				362	213	19

極晩生品種は以前は青刈り用に栽培されていましたが、最近サイレージオンの普及によりほとんど栽培されなくなりました。しかし、茎葉収量は圧倒的多収であり、結実しないため子実を狙ってくるサル、イノシシなどの鳥獣害対策用として販売されています。

3 ソルガム・スーダングラス

ソルガム品種特性一覧表

利用型	早晚性	選定状況	試験年度	品 種 名	系統名	発芽日数	出穂日数	初期生育	耐倒伏性
兼用型 ソルガム	極早生		5-9	ナツブキ	農林交9号	8	70		
	早 生	優	9-12	スズホ	農林交3号	7	66		
	早 生		9-14	葉月	農林交10号	8	70		
	早中生	優	1-3	雪印ハイブリッドソルゴ-	FS403	9	75		×
	中 生	優	4-9	茎乾ソルゴ-	四雑4号	8	70		×
ソルゴ-型 ソルガム	早 生	優	4-9	ゴールドソルゴ-	FS5	9	78		
	中 生	奨	1-14	ハイブリッドソルゴ-(NK系)	NK326	9	72		
	中 生		10-14	高糖分ソルゴ-	FS501	7	79		
	中 生	優	1-3	スーパーシュガーソルゴ-	KCS105	9	79	×	
	極晩生	優	5-9	風立	農林交7号	8	-		
	極晩生		7-9	天高	農林交6号	8	-		
スーダン型 ソルガム	早 生	優	1-3	キングソルゴ-	K70	9	69		
	早 生		5-8	アーリーグリーン	農林交5号	9	72		
	早 生		4-9	改良多収ソルゴ-	HGR-	8	74		
	中 生	優	10-12	ラッキーソルゴ-	T122	7	63		
	中 生		1-9	ハイオニア988	P988	8	73		
	中 生	奨	5-9	グリーンA	農林交8号	9	76		
	極晩生	優	1-3,13	ウルトラソルゴ-	SS901	9	-		

注) 奨: 県奨励品種、優: 県優良品種

スーダングラス品種特性一覧表

早晚性	選定状況	試験年度	品 種 名	系統名	発芽日数	出穂日数	初期生育	耐倒伏性	耐病害性	耐虫害性	1 番 草	
											草丈 (cm)	稈径 (mm)
極早生	優	4-6,8-10	スーダングラス乾草	HS-8S	8	73					229	6.1
早 生	優	2,3,10	乾草スーダン	KCS202	8	63					238	6.1
	優	10-12	シュガースリム	KCS209	6	64					240	5.8
	優	8-10	サマーベラー-細茎	KCS207	8	69		×	×		217	5.8
	優	5,6,8-10	トップスーダン	HS67	8	73					224	6.4
	優	1-6,8-14	ハイスーダン	HS-K1	8	69					255	5.9
中 生	優	8-10	ハールスーダン	HS9401	9	71			×		249	6.3
中晩生	優	3,4,10-12	ドライスーダン	PC3079	7	72					295	8.7
晩 生	優	10-12	ロールハールスーダン	SD131	7	70			×		297	7.3
		12-14	うまかろーる	S803	8	-			×		227	7.5

注) 奨: 県奨励品種、優: 県優良品種

(強、高、太多) ・ ・ ・ × (弱、低、細、少)

耐病害性	耐虫害性	草丈 (cm)	稈径 (mm)	茎数 (本)	Brix 糖度 (%)	生草収量 (kg/10a)	乾物雌穂収量 (kg/10a)	乾物収量 (kg/10a)	備考
	×	276	9.6	35	12.1	5061	212	1592	
		249	8.6	30	10.4	×	171	×	
×		×	9.9	30	12.5	×	152	×	
		278	12.4	25		7535	245	2031	
	×	256	10.1	28	13.7	4678	219	1476	
		256	11.8	30	10.5	6266	155	1549	
		260	11.4	25	8.8	6491	153	1491	
		259	11.2	36	11.6	8076	×	2045	
		286	13.2	24		8618	165	2030	
		246	13.4	33	×	8484	-	-	1589
		330	12.4	28	×	8388	-	-	1688
		297	10.6	30		6650	229	1719	
		305	10.0	36	11.1	6938	270	1864	
		276	9.1	35	11.7	6006	241	1507	
		256	8.4	43	9.6	4900	271	1269	
		285	9.3	33	9.2	6244	246	1654	
	×	321	10.5	34	7.7	6494	293	1906	
×		297	10.0	35	8.9	8526	-	-	2114

:現在種子が流通していない品種

(強、高、太多) ・ ・ ・ × (弱、低、細、少)

1 番 草				2 番 草					合計 生草収量 (kg/10a)	合計 乾物収量 (kg/10a)	備考
茎数 (本)	Brix 糖度 (%)	生草収量 (kg/10a)	乾物収量 (kg/10a)	草丈	稈径	茎数	生草収量 (kg/10a)	乾物収量 (kg/10a)			
69	5	4001	833				2723	474	6724	1306	
82	5	4225	1183				3368	681	7594	1864	
116	5	3968	911				4199	790	8166	1700	
71	5	3393	622				2707	489	6101	1110	
57	5	3637	693				2886	516	6522	1209	
88	5	3960	996				3089	627	7049	1623	
84	2	4384	818				2347	439	6731	1257	
47	8	7269	1653				5354	1086	12623	2739	
86	6	8408	1819				4279	740	12687	2559	
75	6	6653	1309				3211	525	9863	1834	

ソルガム・スーダングラスの品種特性

1 兼用型ソルガム

ソルガムは子実生産を目的とするタイプと、サイレーシなど茎葉利用を目的とするタイプに大きく分類されます。子実、茎葉ともに多収で、両者の中間的なタイプのものを「兼用型」と呼んでいます。

利用法は糊熟期収穫でホールクoppサイレーシ調製に適しています。

2 ソルゴー型ソルガム

子実よりも茎葉利用を主目的としたタイプ。飼料用ソルガムの主流となっており、多くの品種が販売されています。

多汁高糖分の品種が多く、サイレーシ利用に適しています。分けつ性は中程度。再生力は強。このタイプで特に糖度の高い品種は「糖蜜型」「スイート型」とも呼ばれています。

3 スーダン型ソルガム

ソルガムとスーダングラスのF1品種で、両者の中間的な特性を持っています。一般に高温が要求されるソルガムの中では低温伸長に優れます。

再生力は強く、ロールバール利用に向きます。

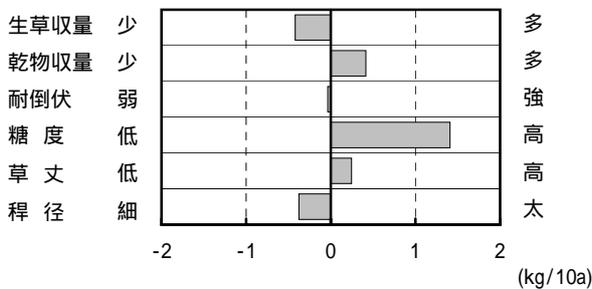
4 スーダングラス

ソルガムとは本来異なる作物です。しかし、形質が似ていることからソルガムに含めて紹介されることが多く、特にスーダン型ソルガムとはよく似た特徴を持ちます。

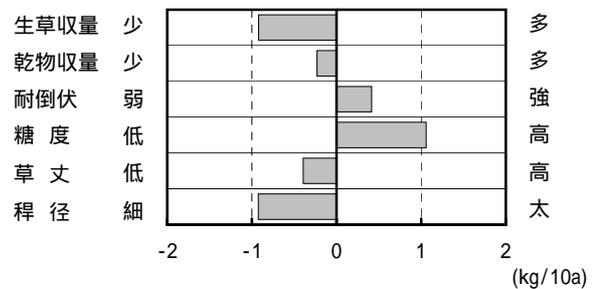
茎細でロールバール利用に向く点、多回利用が可能な点など、夏期の牧草の代わりとして広く利用されています。

1 兼用型ソルガム

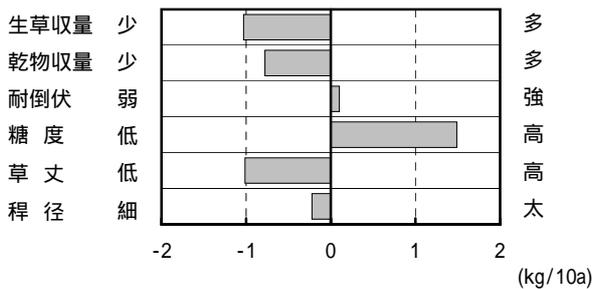
ナツイキ(極早生)



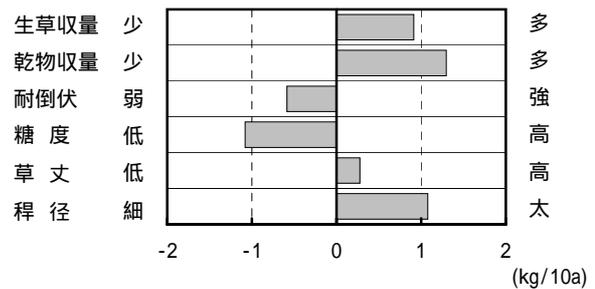
スズホ(早生)



葉月(早生)

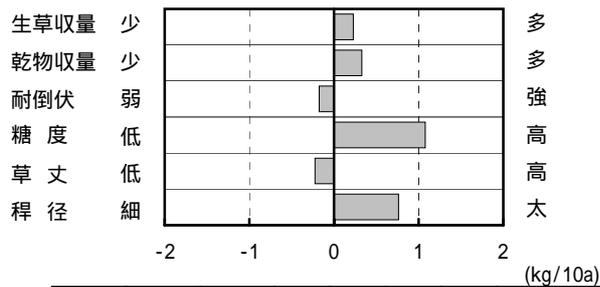


雪印ハイブリッドソルゴー(早中生)



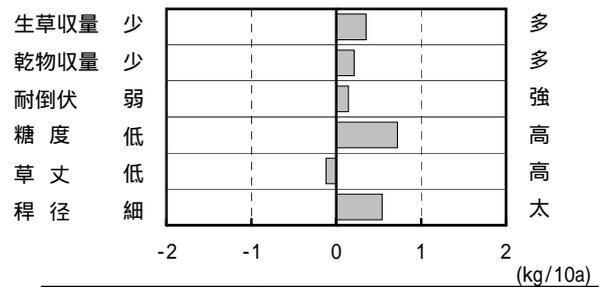
2 ソルゴー型ソルガム

ゴールドソルゴー (早生)



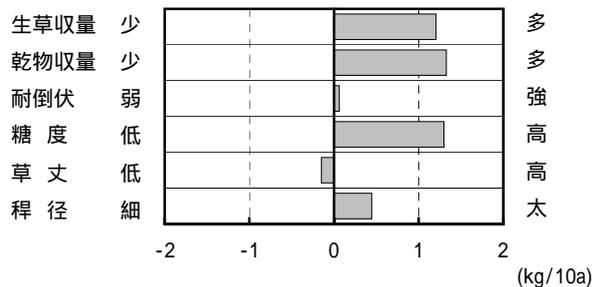
生草収量	乾物収量	出穂日数	倒伏	病害	糖度%	草丈 cm	稈径 mm	茎数本
6266	1549	78日			11	256	12	30

ハイブリッドソルゴー NK系 (中生)



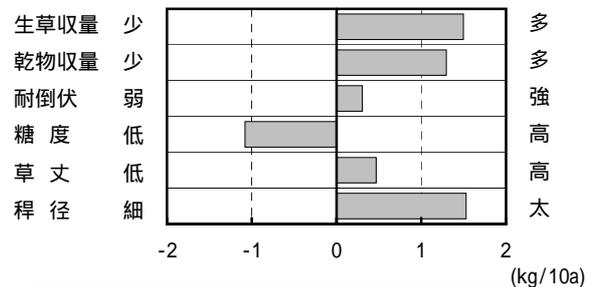
生草収量	乾物収量	出穂日数	倒伏	病害	糖度%	草丈 cm	稈径 mm	茎数本
6491	1491	72日			9	260	11	25

高糖分ソルゴー (中生)



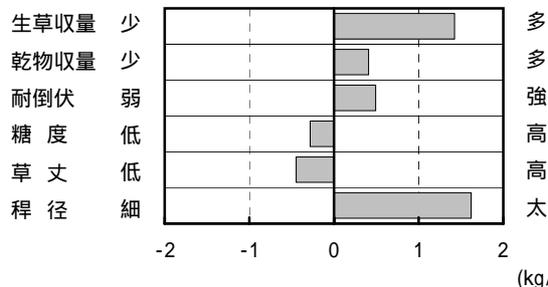
生草収量	乾物収量	出穂日数	倒伏	病害	糖度%	草丈 cm	稈径 mm	茎数本
8076	2045	79日			12	259	11	36

スーパーシュガーソルゴー (中生)



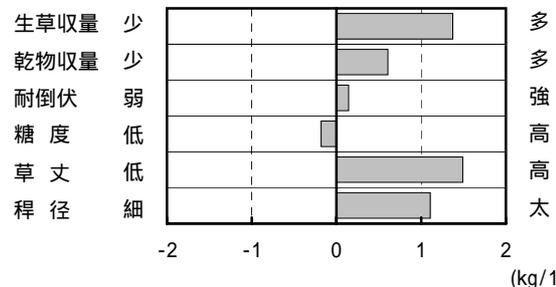
生草収量	乾物収量	出穂日数	倒伏	病害	糖度%	草丈 cm	稈径 mm	茎数本
8618	2030	79日				286	13	24

風立 (極晩生)



生草収量	乾物収量	出穂日数	倒伏	病害	糖度%	草丈 cm	稈径 mm	茎数本
8484	1589	-			4	246	13	33

天高 (極晩生)



生草収量	乾物収量	出穂日数	倒伏	病害	糖度%	草丈 cm	稈径 mm	茎数本
8388	1688	-			4	330	12	28

BMR (Brown Mid Rib) 品種について

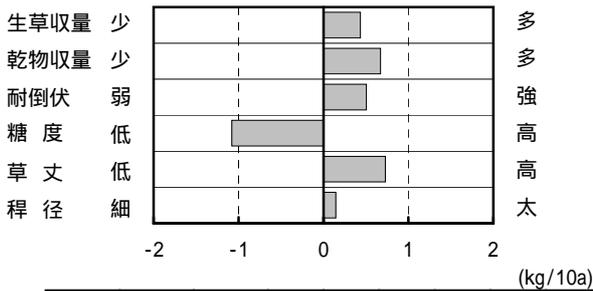
ソルガムは葉の中肋の色に特性が現れます。緑は汁性で青刈り向き、白は乾性でサイレーシ'向きといわれますが、褐色となる品種があるのをご存じでしょうか。これはブラウン・ミッド・リブ (Brown Mid Rib: 中肋が褐色の意) と呼ばれるもので、「bmr遺伝子」をもつ品種の特徴となります。この遺伝子を持つ品種はソルガムの課題の一つであった、「繊維の高消化性」を実現する品種として注目されてきました。

平成10年に「葉月」が初めてBMR品種として発売され、現在では「秋立」など幾つかの品種が各社から販売されるようになっています。



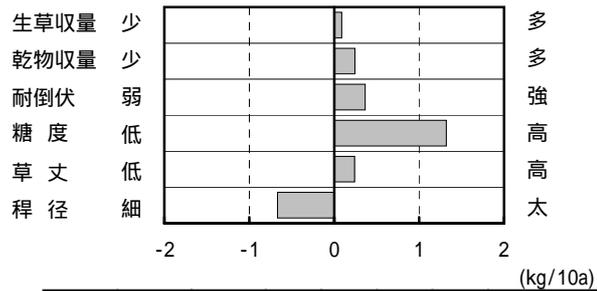
3 スーダン型ソルガム

キングソルゴ- (早生)



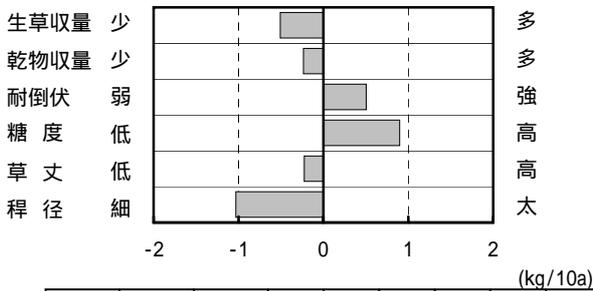
生草収量	乾物収量	出穂日数	倒伏	病害	糖度%	草丈 cm	稈径 mm	茎数本
6650	1719	69日				297	11	30

改良多収ソルゴ- (早生)



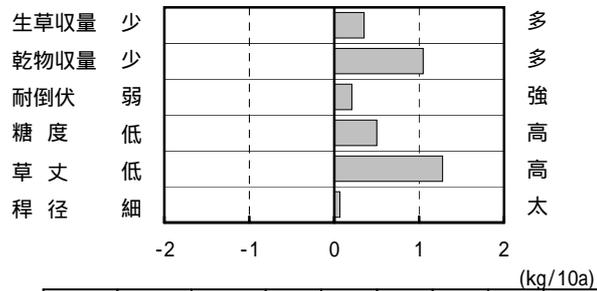
生草収量	乾物収量	出穂日数	倒伏	病害	糖度%	草丈 cm	稈径 mm	茎数本
6006	1507	74日			12	276	9	35

ラッキーソルゴ- (中生)



生草収量	乾物収量	出穂日数	倒伏	病害	糖度%	草丈 cm	稈径 mm	茎数本
4900	1269	63日			10	256	8	43

グリーンA (中生)

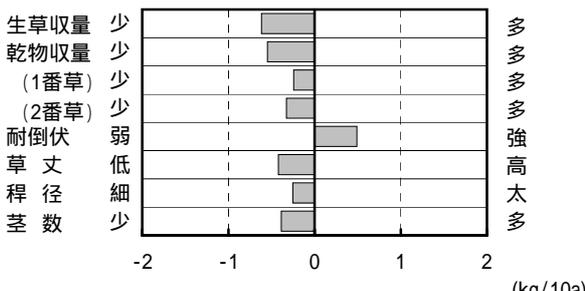


生草収量	乾物収量	出穂日数	倒伏	病害	糖度%	草丈 cm	稈径 mm	茎数本
6494	1906	76日			8	321	11	34

4 スーダングラス

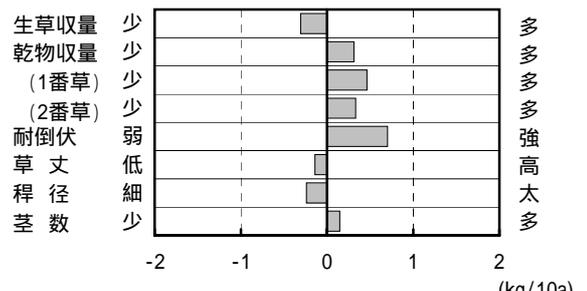
ソルガムとは評価基準が異なるのでご注意ください。

スーダングラス乾草 (極早生)



生草収量	乾物収量		出穂日数	倒伏	草丈 cm	稈径 mm	茎数本	
	合計	1番草						2番草
6724	1306	833	474	73日		229	6	69

乾草スーダン (早生)

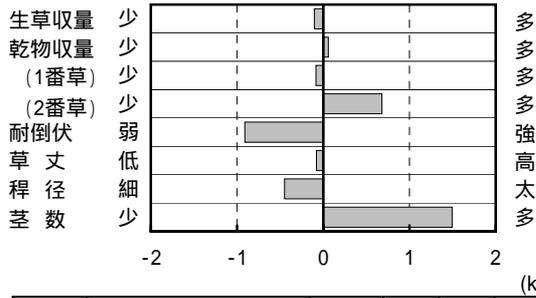


生草収量	乾物収量		出穂日数	倒伏	草丈 cm	稈径 mm	茎数本	
	合計	1番草						2番草
7594	1864	1183	681	63日		238	6	82

「コモン」を使っていますか？

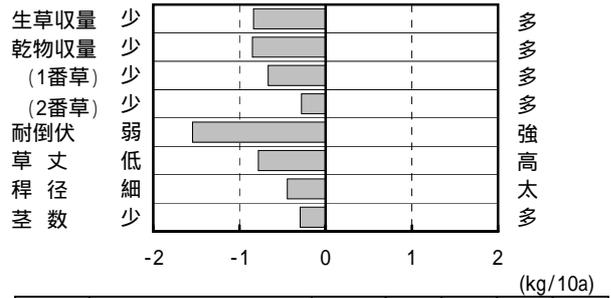
コモンは「普通種」とも呼ばれ、一般品種の1/2~1/3程度の安価で種子が入手できます。一般品種は収量、耐倒伏性など、品種毎の改良目標に沿った利点を持ち合わせますが、コモンは在来種であったり、越年種子であったり、いわゆる“身元不明”な種子である場合が多いのです。また、一般品種では種子袋の裏面に(社)日本草地畜産種子協会の品質証明がされていますが、コモンにはこれがないため、発芽率などが保証されません。このことを十分理解し、安定した栽培・収量確保にむけて、品質証明種子を利用されることをおすすめします。

シュガー・スラム(早生)



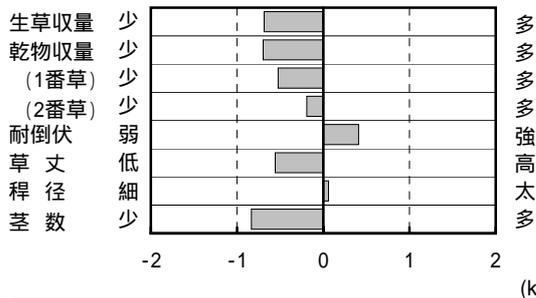
生草収量	乾物収量		出穂日数	倒伏	草丈 cm	稈径 mm	茎数本	
	合計	1番草						2番草
8166	1700	911	790	64日		240	6	116

サマ・ペーラー細茎(早生)



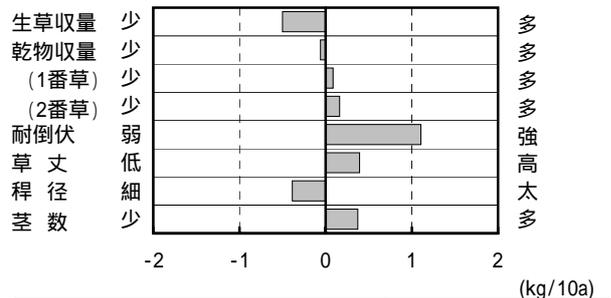
生草収量	乾物収量		出穂日数	倒伏	草丈 cm	稈径 mm	茎数本	
	合計	1番草						2番草
6101	1110	622	489	69日	×	217	6	71

トップス・ダン(早生)



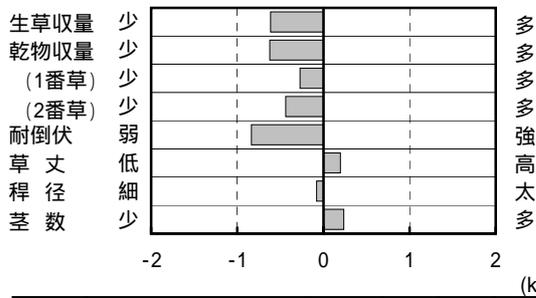
生草収量	乾物収量		出穂日数	倒伏	草丈 cm	稈径 mm	茎数本	
	合計	1番草						2番草
6522	1209	693	516	73日		224	6	57

ハイ・ダン(早生)



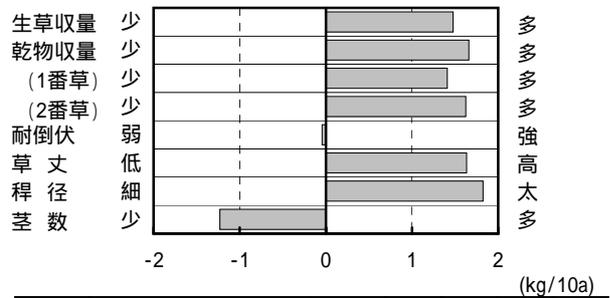
生草収量	乾物収量		出穂日数	倒伏	草丈 cm	稈径 mm	茎数本	
	合計	1番草						2番草
7049	1623	996	627	69日		255	6	88

ペール・ス・ダン(中生)



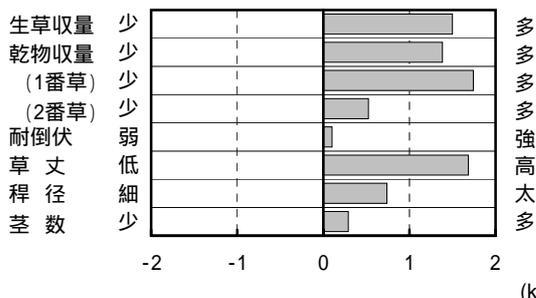
生草収量	乾物収量		出穂日数	倒伏	草丈 cm	稈径 mm	茎数本	
	合計	1番草						2番草
6731	1257	818	439	71日		249	6	84

ドライ・ス・ダン (中晩生)



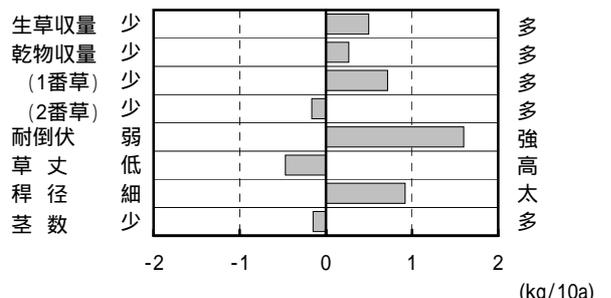
生草収量	乾物収量		出穂日数	倒伏	草丈 cm	稈径 mm	茎数本	
	合計	1番草						2番草
1262	2739	1653	1086	72日		295	9	47

ロール・ペール・ス・ダン(晩生)



生草収量	乾物収量		出穂日数	倒伏	草丈 cm	稈径 mm	茎数本	
	合計	1番草						2番草
1268	2559	1819	740	70日		297	7	86

うまかろー(晩生)



生草収量	乾物収量		出穂日数	倒伏	草丈 cm	稈径 mm	茎数本	
	合計	1番草						2番草
9863	1834	1309	525	-		227	8	75

4 イタリアンライグラス

イタリアンライグラス品種特性一覧表

早晚性	選定状況	試験年度	品種名	発芽日数	出穂期	初期生育	耐倒伏性	耐病虫害性	1 番 草	
									草丈 (cm)	生草収量 (kg/10a)
超極早生		10-12	ソウアオハ'	9	4月22日				× 69	× 2666
極早生		8,10,11	ウツキアオハ'	9	4月21日				93	3411
	優	1-3	メリット	9	4月22日			×	92	3742
	奨	1-6,8,10,12	ミナミアオハ'	9	4月23日			×	94	3544
早 生		4-6,10	ハルアオハ'	9	4月26日				102	3475
	優	3-6,8,10	タチマサリ	9	4月28日				111	4040
	優	1-6,8,10-12	タチワセ	9	4月30日				106	4122
	優	1-3,6	はるかぜ	10	4月30日				94	3749
	奨	8,10-13	ニオウダチ	9	5月1日				110	3583
	奨	1-6,8,10-12	ワセアオハ'	9	5月1日				111	4090
		10-12	ワセホーフ'	9	5月2日				114	5130
	優	2-4	ワセホーフ'	9	5月5日	×			99	3874
中 生		8,11,12	タチムシャ		5月10日				132	5103
	優	1-6	エクセレント	10	5月11日				104	3813
	優	11-13	ナガハヒカリ		5月11日				130	4652
中晩生	優	1-3	ミドリホーフ'	10	5月7日				114	4585
	奨	2-6	ヤマアオハ'	9	5月9日		×		115	4946
	優	8,10-12	ジャイアント	9	5月10日		×		133	4907
		1-4	ワセキング'	10	5月14日				119	5208
	優	11-13	マンモスB		5月14日				142	5173
晩 生		1-6	ヒーロー	10	5月7日		×		119	5058
	優	8,10,11	ゼット	9	5月9日				131	3507
	奨	4,8,10	ヒタチアオハ'	9	5月11日		×		133	4611
	奨	11-13	ヒタチヒカリ		5月11日				135	5435

注) 奨: 県奨励品種、優: 県優良品種

(強、高、太多) ・ ・ ・ × (弱、低、細、少)

1 番 草		2 番 草		合 計 生草収量 (kg/10a)	合 計 乾物収量 (kg/10a)	備 考
乾物収量 (kg/10a)	草 丈 (cm)	生草収量 (kg/10a)	乾物収量 (kg/10a)			
× 471	× 62	1331	277	× 2430	× 477	
675	81	2088	404	3976	× 831	
623	93	1422	290	4585	× 779	
666	78	1383	292	3920	× 745	
681	91	1447	337	4025	× 800	
754	96	1489	316	4930	992	
815	89	1462	316	5292	1068	
716	77	1480	318	4652	914	
712	90	1500	313	4724	952	
788	91	1625	340	5316	1047	
910	86	1653	319	6198	1138	
829	84	1447	282	5933	1089	
988	88	1379	272	5954	1198	
845	88	2305	399	6106	1192	
764	115	1846	363	6054	1056	
855	95	1786	289	6636	1203	
875	85	1938	303	6810	1134	
828	93	1614	319	5810	1033	
876	95	1665	231	7279	1179	
867	117	1833	397	6463	1186	
952	81	1589	242	6723	1181	
665	98	1496	278	5416	872	
768	102	1889	338	5822	977	
833	114	2003	368	6889	1126	

: 現在種子が流通していない品種

イタリアンライグラス品種特性

イタリアンライグラスは早晩性によって以下の利用型に分けられます。

1 年内利用型

晩夏～秋の播種で年内出穂、多収量を目的とするもので、超極早生～極早生を利用します。夏作の準備が余裕を持って行えます。

2 極短期利用型

冬作を早く切り上げて、トモロコシ等夏作物の早播きにつなぐ体系で、残根の少なく出穂の早い極早生～早生品種を用います。

3 短期利用型

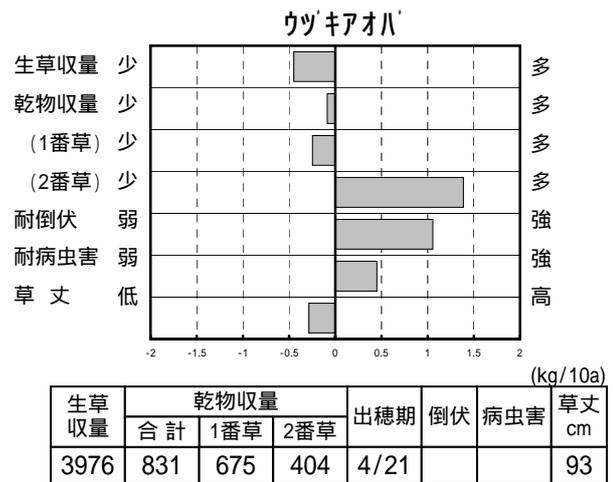
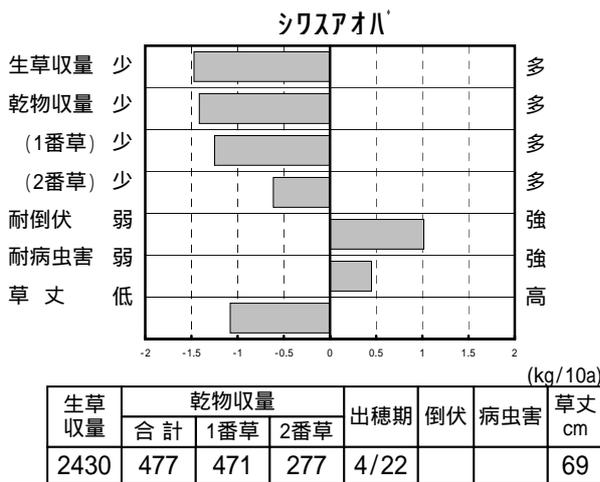
早生～中生品種を用いてイタリアンライグラスの短期多収と夏作の収量性確保の両者を目的とした利用方法です。水田裏作も同様の作付となります。

4 中～長期利用型

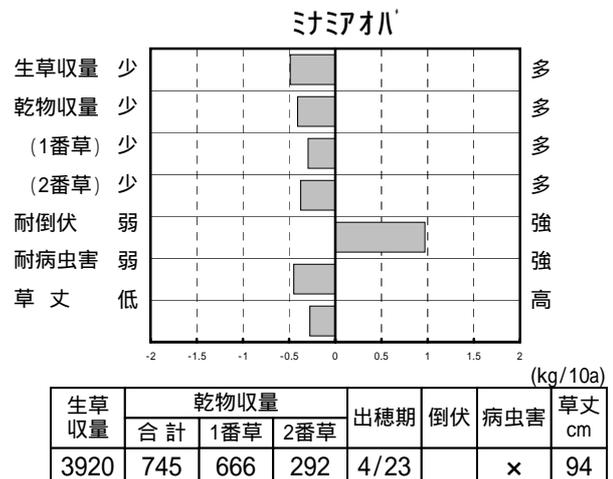
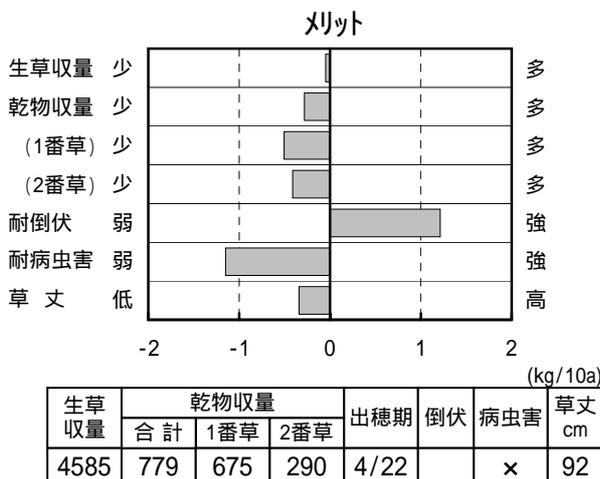
中・晩生品種に十分な生育期間を与え、多回刈りで収量を得る利用型です。なお、晩生品種の中には越夏するものがあり、この場合追肥と刈り取り時期に留意すれば2～3年の極長期利用が可能となります。

1 極早生種

年内利用～極短期利用に適します。



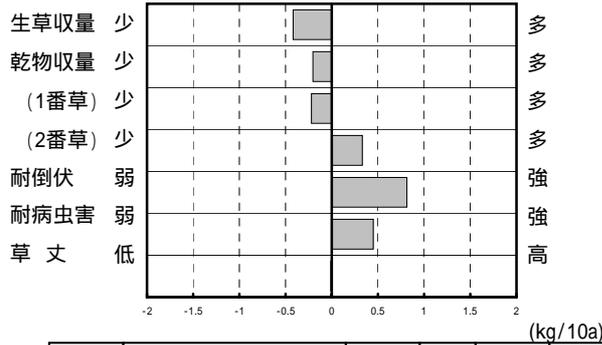
シラスアオハ'は年内出穂を基本とした超極早生種で、暖地での栽培調査では10月上旬播種でも年内出穂を記録しています。



2 早生種

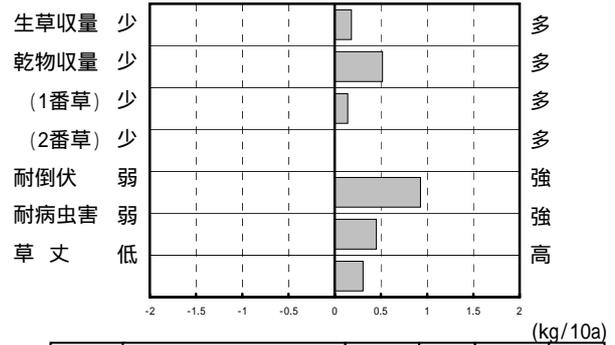
極短期利用～短期利用に適します。

ハルアオハ'



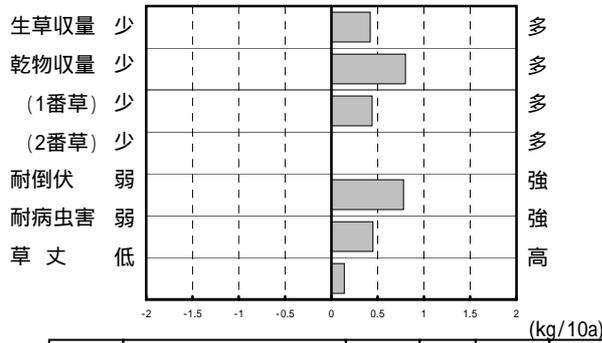
生草収量	乾物収量		出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
	合計	1番草				
4025	800	681	337	4/26		102

タチマサリ



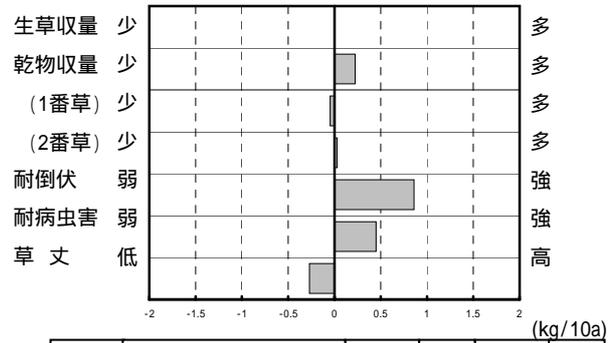
生草収量	乾物収量		出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
	合計	1番草				
4930	992	754	316	4/28		111

タリセ



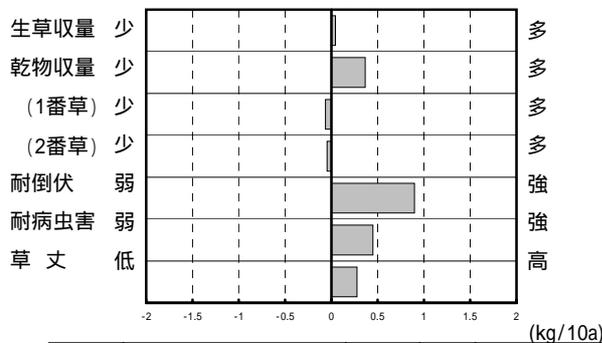
生草収量	乾物収量		出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
	合計	1番草				
5292	1068	815	316	4/30		106

はるかぜ



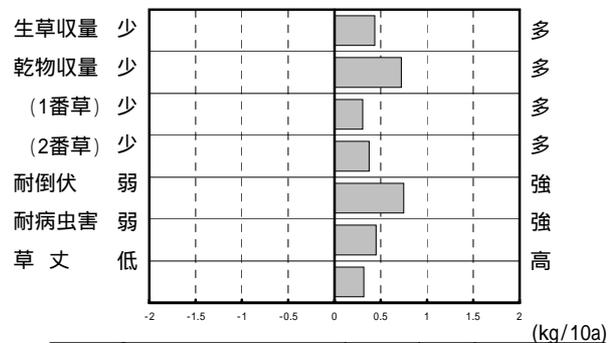
生草収量	乾物収量		出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
	合計	1番草				
4652	914	716	318	4/30		94

ニオウタチ



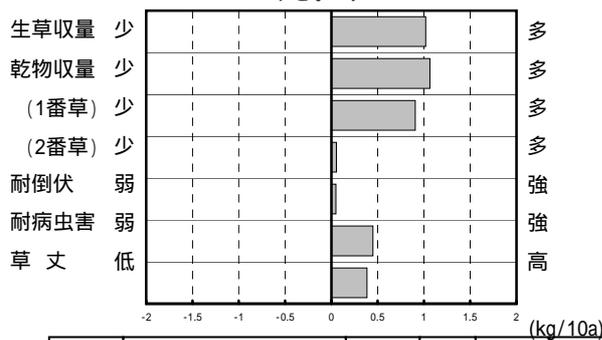
生草収量	乾物収量		出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
	合計	1番草				
4724	952	712	313	5/1		110

ワセアオハ'



生草収量	乾物収量		出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
	合計	1番草				
5316	1047	788	340	5/1		111

ワセホ-フ'



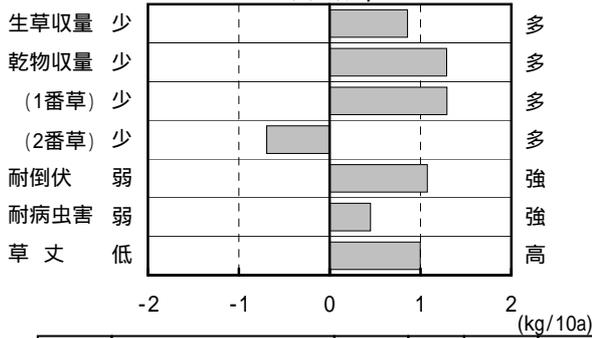
生草収量	乾物収量		出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
	合計	1番草				
6198	1138	910	319	5/2		114



3 中～晩生種

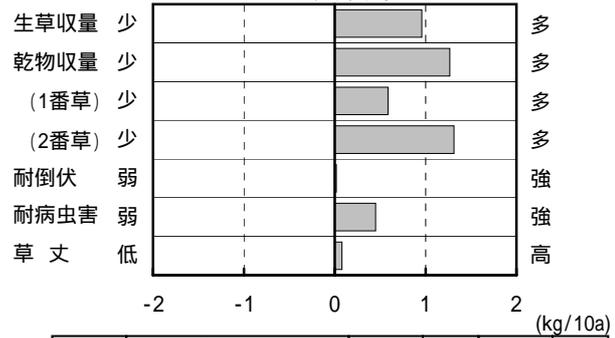
中生は短期～中長期利用、晩生は長期利用に適します。

タチムシヤ



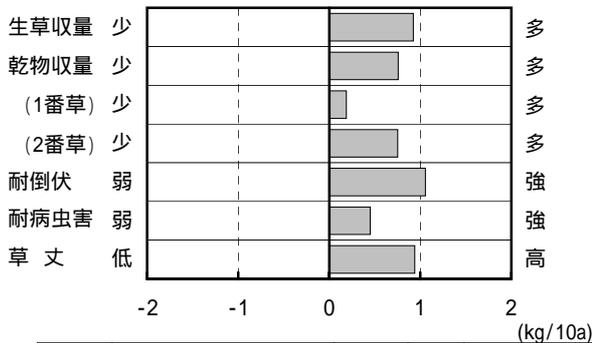
生草収量	乾物収量			出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
	合計	1番草	2番草				
5954	1198	988	272	5/10			132

イクセント



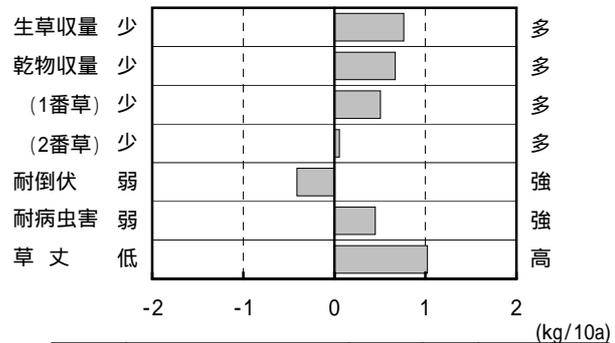
生草収量	乾物収量			出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
	合計	1番草	2番草				
6106	1192	845	399	5/11			104

ナガハヒカリ



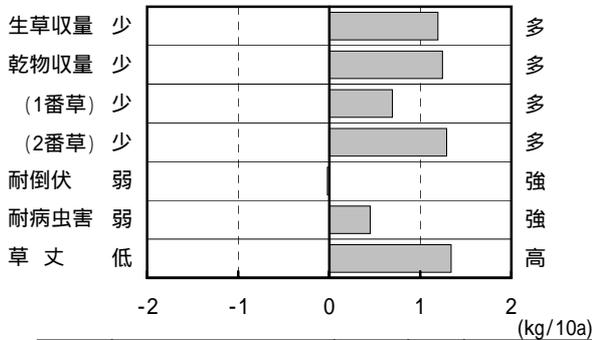
生草収量	乾物収量			出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
	合計	1番草	2番草				
6054	1056	764	363	5/11			130

シャイアント



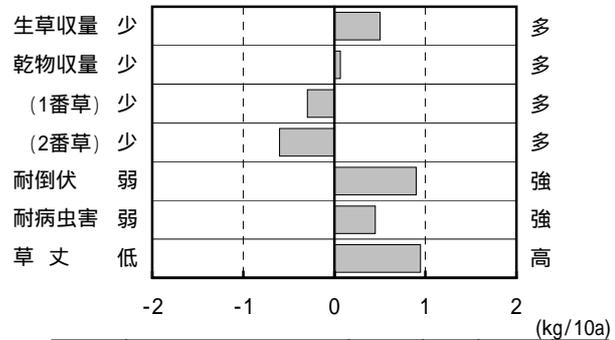
生草収量	乾物収量			出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
	合計	1番草	2番草				
5810	1033	828	319	5/10	×		133

マンモスB



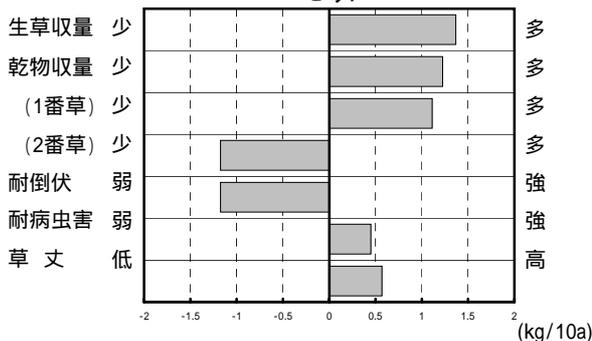
生草収量	乾物収量			出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
	合計	1番草	2番草				
6463	1186	867	397	5/14			142

ヒーロー



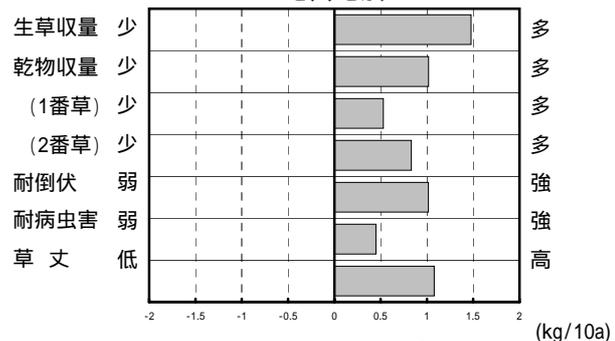
生草収量	乾物収量			出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
	合計	1番草	2番草				
6723	1181	952	242	5/7	×		119

ゼット



生草収量	乾物収量			出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
	合計	1番草	2番草				
5416	872	665	278	5/9			131

ヒタヒカリ



生草収量	乾物収量			出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
	合計	1番草	2番草				
6889	1126	833	368	5/11			135

5 ムギ類(エンバク、オオムギ、ライムギ)

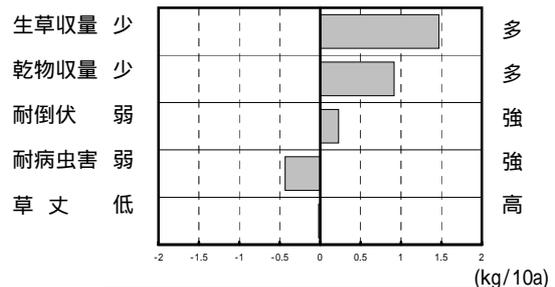
ムギ類品種特性

1 エンバク

乾草はオーツハイとして流通しており、飼料としても良質です。

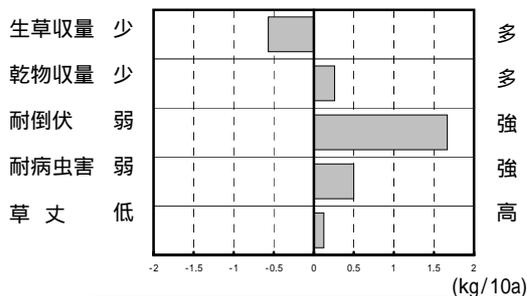
他のムギより多湿を好み、環境適応性が強い
ため栽培が比較的容易です。

ヒツヨシ(極早生)



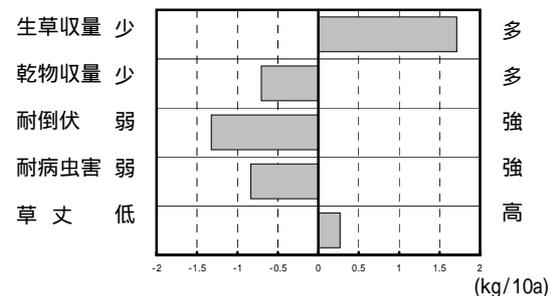
生草収量	乾物収量	出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
4765	1083	5/2		×	112

ハイオーツ(早生)



生草収量	乾物収量	出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
3085	949	5/13			116

前進(中生)



生草収量	乾物収量	出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
4964	753	5/17		×	120

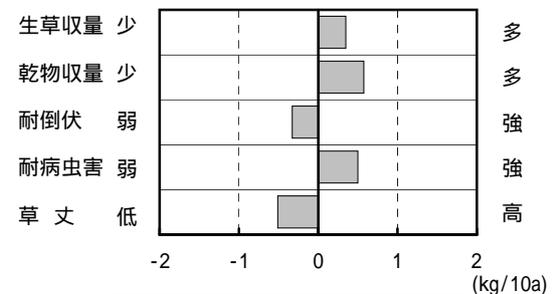
2 オオムギ

子実の付着型により2条オオムギ・6条オオムギに分類されます。サイレージ利用には糊熟～黄熟期が適します。

環境適応の幅が狭く、酸性土壌では著しく影響を受けます。

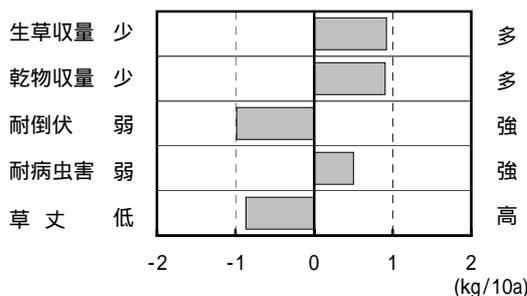
ビール原料としての栽培が多く、飼料用は面積、流通品種ともに多くありません。

カリホナミ(極早生)



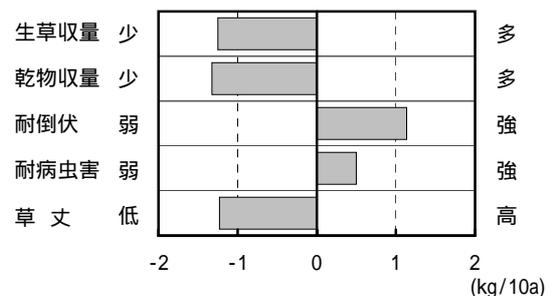
生草収量	乾物収量	出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
3839	1014	4/15			99

飼料用大麦(早生)



生草収量	乾物収量	出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
4311	1081	4/16			90

あまぎ二条(早生)

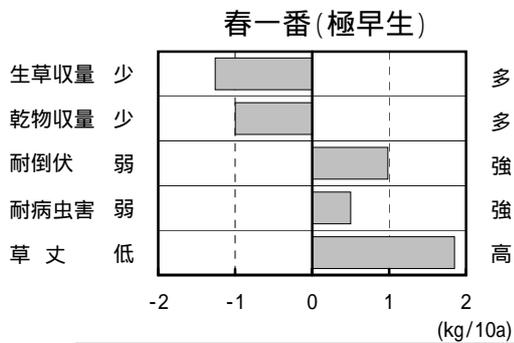


生草収量	乾物収量	出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
2521	626	4/18			80

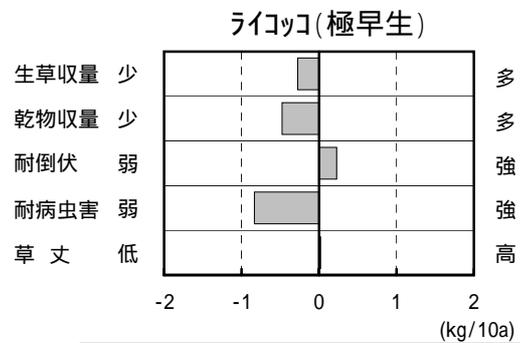
3 ライムギ(ライコムギ)

根茎の発達が良く、吸肥力が強いのでやせ地でも生育でき、他のムギ類が生育できない不良環境でも栽培が可能です。本種の環境適応性とコムギの良質性を利用したF1品種は「ライコムギ」として販売されています。

サイレージ利用は出穂直後～遅くとも糊熟期までが適します。



生草収量	乾物収量	出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
2514	633	4/23			162



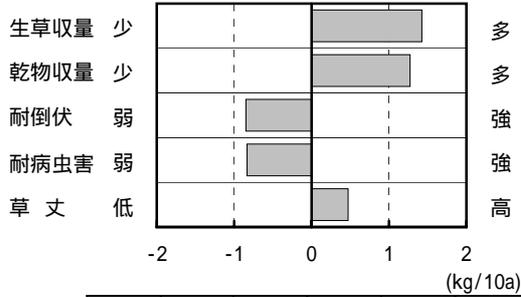
生草収量	乾物収量	出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
3325	799	4/30		×	113

ムギ類品種特性一覧表

作物名	早晩性	選定状況	試験年度	品種名	出穂期	初期生育	耐倒伏性
インバク	極早生	優	5,6,10	サビツヨシ	5月2日		
	早生	優	2,3,11	ハイオーツ	5月13日	×	
	中生	奨	2-5	前進	5月17日	×	
オオムギ	極早生		3-6	ワセドリ	4月14日		
	極早生		4-6	カホホミ	4月15日		
	早生		4-6	飼料用大麦	4月16日		
	早生	奨	2-4	あまぎ二条	4月18日		
ライムギ (ライコムギ)	極早生	優	2-4	春一番	4月23日		
	極早生	優	5,6,10	ライッコ	4月30日		
	早生		4-6	改良ライコン	5月5日		
	中晩生	優	4-6	ライタックス	5月5日		

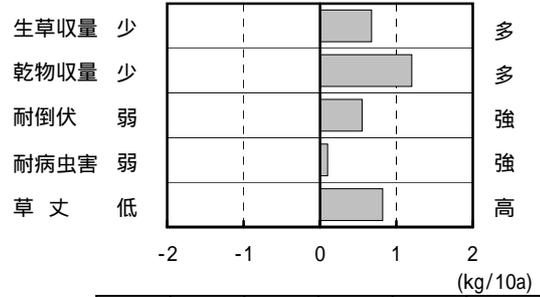
注) 奨: 県奨励品種、優: 県優良品種

改良ライオン(早生)



生草収量	乾物収量	出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
4726	1156	5/5		×	125

ライダックス(中晩生)



生草収量	乾物収量	出穂期	倒伏	病虫害	草丈 cm
4108	1141	5/5			135

(強、高、太、多) ・ ・ ・ × (弱、低、細、少)

耐病虫害性	草丈 (cm)	生草収量 (kg/10a)	乾物収量 (kg/10a)	備考
×	112	4765	1083	
	116	3085	949	
×	120	4964	753	
	93	3461	986	現在種子の流通なし
	99	3839	1014	
	90	4311	1081	
	80	2521	×	
	162	2514	693	
×	113	3325	799	
×	125	4726	1156	
	135	4108	1141	

(付録)

岡山県における飼料イネの取り組み

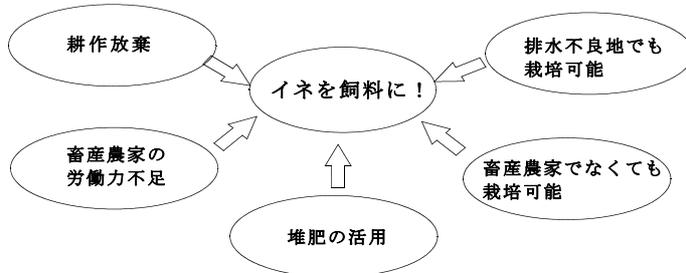
1 飼料イネとは？

一般のイネの品種が米だけを収穫し、飯米として利用するのに対して、飼料イネとは籾と茎葉を一緒に収穫して、サイレージ発酵させて飼料に利用するものです。調製されたサイレージは稲発酵粗飼料(イネWCS:イネホールクロップサイレージ)と呼ばれています。

2 なぜ、イネを飼料に？

イネの飼料化への動きには次の背景があります。

岡山県では毎年1,000ha以上の耕作放棄地が生じるなど、全国的に水稻の作付け面積が著しく減少している
畜産農家では規模拡大による労働力不足などから粗飼料生産が困難となっている



これらの課題を解消するため、畜産農家でなくとも栽培でき、飼料作物栽培に適さない水田など排水不良地でも栽培可能であるイネが飼料として注目されるようになったのです。

3 飼料イネ専用品種の特性

子実の収穫量、玄米の外観品質や食味が求められる食用品種に対して、飼料用品種では茎葉の多収性・繁茂性及び栄養価が高いことなどが求められます。また、多肥栽培に耐えられる耐倒伏性や農薬使用の低減化のための耐病性なども必要となってきます。

これらの改良方針により、最近育成された5品種の特性を下表に示します。

飼料イネ専用品種に求められる特性

特 性	備 考
多収性	子実 + 茎葉でのTDN収量が高いこと
耐倒伏性	倒伏しにくく、収穫作業の効率化及び飼料としての品質の確保が図られること
耐病虫性	農業薬剤費の低減等が図られること
脱粒性	子実と茎葉の両方を利用するため、収穫調整時に脱粒しにくいこと
耐肥性	多収を目指すため、多肥条件においても倒伏せずに健全に生育すること
外観形質	無毛・無芒のものは牛の嗜好性が良
低温出芽性	直播栽培の場合、低温出芽性が高いこと

(稲発酵飼料生産・給与技術マニュアルより)

最近育成された専用品種の特性

品種名	熟期	適地	出穂期	特 性		育成場所等
				長所	短所	
クサユタカ (北陸168号)	早生	東南北部 以西	キヌヒカリ並	・子実収量が特に高い ・耐倒伏性が高い ・玄米が極大粒 ・脱粒性は難	・多肥栽培が適するが、圃場の地力によっては倒伏する恐れがある ・耐冷性が弱い	中央農業総合 研究センター
ホシアオバ (中国146号)	中生	東南北部 以西	日本晴並	・長稈で子実・茎葉収量ともに高い ・苗立性に優れ、直播栽培に適する ・いもち病、縞葉枯病に抵抗性 ・玄米が大粒で、脱粒性はやや難	・堆肥栽培が適するが、圃場の地力によっては倒伏する恐れがある ・いもち病抵抗性程度が変化する恐れがある	近畿中国四国 農業研究セン ター
クサホナミ (関東飼 206号)	晩生	関東以西	日本晴より 10日遅い	・長稈で子実・茎葉収量ともに高い ・極強稈で耐倒伏性は高い ・いもち病、縞葉枯病に抵抗性 ・無毛性で脱粒性は難	・多肥栽培が適するが、圃場の地力によっては倒伏する恐れがある ・いもち病抵抗性程度が変化する恐れがある	作物研究所
クサノホシ (中国147号)	極晩生	関東以西 の平坦地	日本晴より 14日遅い	・長稈で子実・茎葉収量ともに高い ・苗立性に優れ、直播栽培に適する ・いもち病、縞葉枯病に抵抗性 ・脱粒性は難	・多肥栽培が適するが、圃場の地力によっては倒伏する恐れがある ・いもち病抵抗性程度が変化する恐れがある	近畿中国四国 農業研究セン ター
はまさり	極晩生	関東以西 の平坦地	日本晴より 14日遅い	・茎葉収量が特に高い ・耐倒伏性が極めて高い ・いもち病、縞葉枯病に抵抗性 ・玄米がやや長粒で、無毛性	・紋枯病にやや弱い ・遅植では生育量が不足気味である	埼玉農林総合 研究センター

(平成15年度播種用飼料用イネ種子の案内より)
(出穂期は稲発酵粗飼料生産・給与技術マニュアルより)

4 県内の専用品種栽培状況

平成14年度に県北部でホシアオバ(中国146号)が栽培されました。栽培面積は108.1aで、その発酵品質及び飼料成分は下表のとおりです。収穫は糊熟期にコンバインタイプの専用機で行われ、乳酸菌製剤が添加されていました。発酵品質はV-score評価で「良」でしたが、飼料成分は日本標準飼料成分表のイネ(糊熟期)に比べやや低いものでした。

収穫概要及び発酵品質

収穫機	添加剤	収穫期	V - score評価法					
			pH	VBN/T-N	酢酸	酪酸	評点	評価
専用機(コンバインタイプ)	乳酸菌	糊熟期	4.5	5.4	0.55	0.04	90.86	良

注) VBN: 揮発性塩基態窒素、T-N: 総窒素
酢酸、酪酸は新鮮物中の%を示す

飼料成分(サイレージ原物中%)

	水分	粗蛋白	粗脂肪	NFE	粗繊維	粗灰分	ADF	NDF	DCP	TDN
県内栽培ホシアオバ	68.6	2.7	0.9	15.3	8.2	4.3	9.9	16.9	1.5	16.9
(参考)イネ糊熟期	65.2	2.7	1.1	17.3	9.1	4.6	10.8	16.8	1.5	19.0

下段は日本標準飼料成分表(2001年版)より

5 飼料イネWCSの専用収穫・調製機械

現在市販されている専用機には2つのタイプ(3機種: 下写真参照)があります。

コンバインタイプ・・・水稲用のコンバインとロールペー
ーラを組み合わせたもの

フレールタイプ・・・刈り取りをフレール刃(右写真)
で行いロールペールに成形す
るもの

両機種とも湿田における作業を想定し、走行部はクロー
ーラ式を採用しています。なお、本体価格は定価で900万円
前後となります。



フレール刃



コンバインタイプ
(株)タカキタ



フレールタイプ
(ヤンマー農機(株))



フレールタイプ
(スター農機(株))

6 普及上の問題点

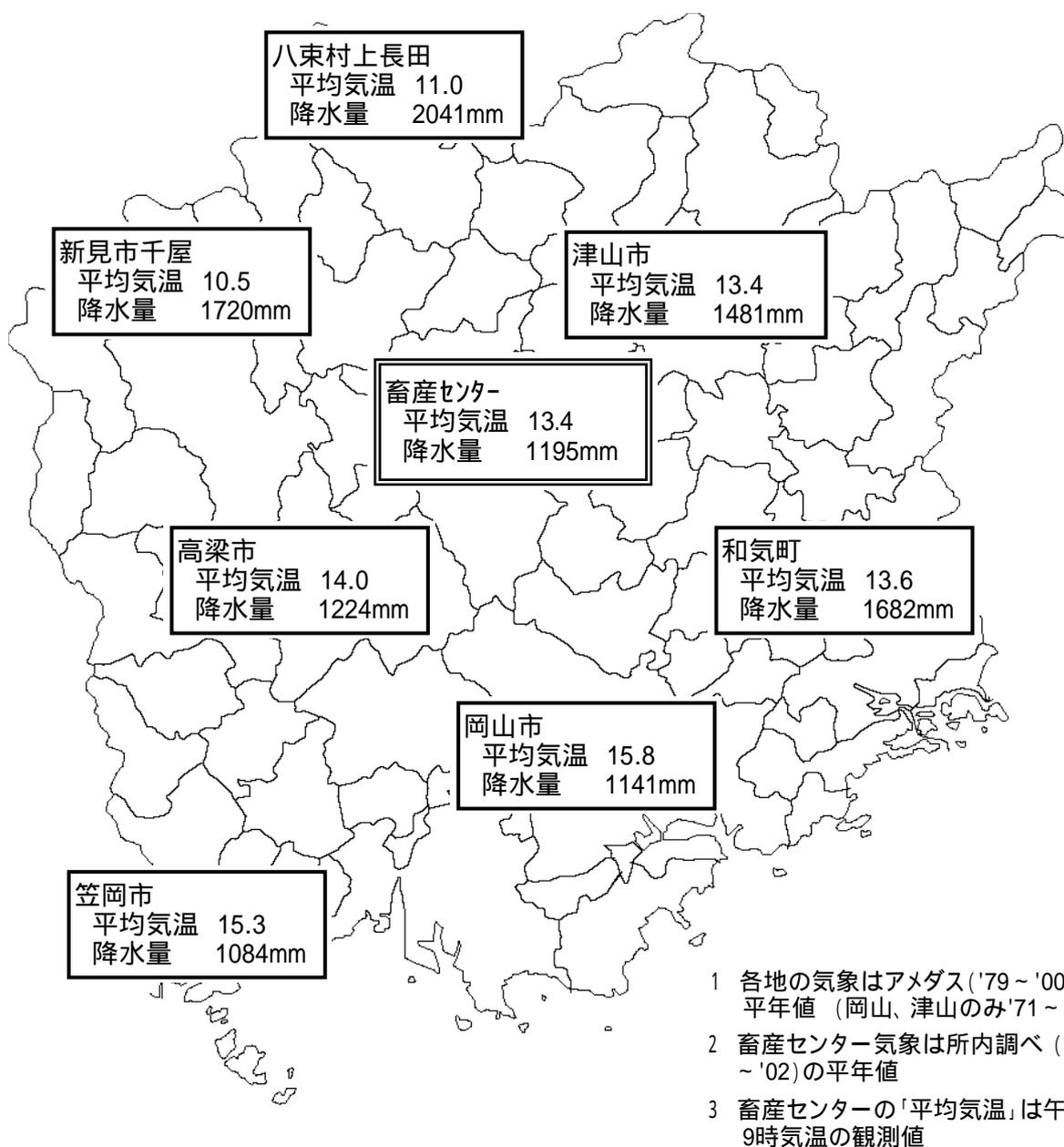
専用品種の普及を図るうえで次のような問題が残されています。

周辺の食用品種との交雑の懸念

既存の施設では育苗されないために独自で苗づくりを行う必要がある

現状では対象水田の団地化、周辺農家への理解を得ることなどしか対策はないと思われま
すが、当センターとしてはこれらの解決策等について、今後も情報提供をしていきたいと考
えております。

岡山県総合畜産センターと県内各所の気象概況



県内各所の気象比較

