

暖地の飼料作物栽培と利用

福岡県種畜場

飼料係長 川口俊春

飼料作物の栽培にあたっては地目、土壌、気候、利用目的にかなった種類と品種を選ぶことが、もっとも大切であります。

近年、飼養規模の拡大にともない、飼料価値の高い飼料作物を、より多量に生産する必要にせまられて、必然的に機械装備の充実と、収穫時期の幅の延長が重要となってきました。

ここでは暖地における飼料作物の中で、もっとも重要であるイタリアンライグラス、青刈ソルゴー、青刈トウモロコシを中心に栽培の要点を述べてみたい。

1. 飼料作物の品種と特性

1) イタリアンライグラス

耕地における冬作飼料作物の80%は、イタリアンライグラスで占めるほど重要な牧草であります。他の牧草に比較して優れていることは葉、茎、根と一貫した通気組織の発達がみられるため、耐湿性が高く、水田裏作など過湿地でもよく生育することです。また、いずれの土壌にも適し、多肥にもよく反応するため生産力も高く、しかも青刈り、サイレージ、乾草として広く栽培され、機械化適

表1 ライグラス品種と利用型別特性

利用型	栽培期間	適応品種	出穂期	栽培特性
極短期利用型	9月下旬～4月下旬	ミナミワセ	4月上旬	{ 短程、多けつ、茎葉小、トウモロコシの前作及び暖地型牧草の追播に適する。
短期利用型	9月上旬～6月上旬	ワセユタカ ワセアオバ	4月下旬	{ 茎葉太く、初期生育良好、早春の収量大、水田裏作向け、ワセアオバは耐倒伏性大、刈取期の幅が大、青刈、貯蔵いずれも適す。
普通期利用型	10月上旬～6月中旬	市販種 ヤマアオバ	5月上旬	{ 茎葉太く、再生良好、生育後期の収量大、遅播、貯蔵用に好適
長期利用型	9月上旬～7月中旬	ヒタチアオバ マンモスA	5月中旬	{ 4倍体の品種、茎葉太く、早播では初期生育がよく、年内利用も可、7月中旬まで利用可、青草用として好適

目次



枝もたわわに実ったリンゴ

加圧式圧扁フレック装置の研究開発について	(1)表2
加圧式圧扁フレック装置の研究開発について	(2)表3
■暖地の飼料作物栽培と利用	川口 俊春…… 1
■F ₁ トウモロコシの適期刈による良質サイレージの調製とその給与効果	安宅 一夫…… 6
■ホーレン草の晩秋蒔越冬栽培について	上田 剛……12

応性も高い。表1はイタリアンライグラスの品種と特性を示したものです。

わが国に適応する品種の育成も進み、現在では地域、利用目的にかなった多数の品種が育成され、普及が進められています。

2) 青刈ソルゴー

耐倒伏性が高く、多回刈利用に適し乾物収量も高い。しかも省力的な作物のため、夏作物の中では九州地域で、最も栽培面積が多い作物です。

青刈ソルゴーの特性を大別しますと表2に示すとおり、スーダン型とソルゴー型に区別されます。

ソルゴー型は分けつ数少なく、茎葉は大きい、刈後の再生がやや劣るため、2回刈り利用が限度であり、サイレージとして利用するがよいでしょう。

表2 ソルゴー品種と特性

草 型	特 性	品 種 名
ソルゴー型	一般に晩生種で茎太く、広葉、葉重比(茎と葉の割合)は高いが再生力は劣る。	ハイブリットソルゴー モウソーソルゴー グリーンソルゴー ヒロミドリ
スーダン型	ソルゴーとスーダングラスの交雑種、早～中生に属し、茎は細～中、葉重比は低い、再生力は2番刈後でも高い。	パイオニアソルゴー スイートソルゴー ソルダン スタックス センダチ

スーダン型は分けつも多く、再生力も高い。かつ低温伸長性(気温の低い頃からよく生育する)がよいので、早播、多回刈り利用に適するので、青草用として好適でしょう。

3) 青刈とうもろこし

夏作飼料作物の中で、もっとも低温伸長性が高

く、青刈り、サイレージのいずれにも適する、飼料価値の高い作物であります。この作物の欠点は倒伏に弱く、しかも生育初期の害虫(イネヨトウ)にかかりやすく、青刈りソルゴーにとってかわった経過がありますが、青刈りソルゴーにも8月以降アブラムシが発生しやすく、これにとまってスス病が副次的に発生します。また家畜の嗜好性、産乳性が劣るなどから、この頃また青刈とうもろこしが見直されてきました。

これというのもとうもろこしの品種が従来のタイプと全くことなつた品種が輸入されたためと考えられます。現在市販されている新しい品種の特性を表3に示します。

2. 品種の使い分けと栽培の要点

1) イタリアンライグラス

秋播牧草としては最も普及している草種ですが、前述したとおり出穂時期から極早生、早生、中生、晩生に区分することができます。

これを利用の面から、品種の選び方について考えてみますと、4月中旬までで収穫を終り、次の作物を播付けする場合、ミナミワセのような極早生の品種が最適と思われます。この品種は刈後の再生芽が少なく、あと作物の播種が容易で、初期生育への影響もみられません。

また暖地型牧草(ダリスダラス、バヒアグラス)の冬期間生育しない休眠期を利用して、追播する補助的生産にも好適です。

酪農家が近隣の耕種農家の、水田裏を期間借地する場合、借地条件として、自家のきゅう肥の還元、耕起整地してかえすことが普通ですから、こ

表3 在来及び輸入トウモロコシ品種の特性

福岡種畜(昭和53年)

品 種 名	生育の早晚	特 性
パイオニア A号	極早生	短程で倒伏に強く、早期利用に適する。
スノーデント A号	〃	短程バA号より雌穂着生位置がやや高い。早期利用に適する。
交3号(TC5号)	早生	短程であるが倒伏に弱い。早期青刈向
パイオニア 1号	〃	短程で倒伏に強く、子実収量多い。サイレージ向
スノーデント 1号	〃	短程で倒伏に強く、子実収量やや少収
パイオニア 2号	中生	倒伏に強く、乾物、子実収量最も多収
スノーデント 2号	〃	倒伏に強く、青刈り、子実収量多収
パイオニア 3号	晩生	草丈低く倒伏に強く、青刈収量多収
スノーデント 3号	〃	草丈高いが倒伏に強く、青刈収量バ3号よりやや少収
ホワイトデントコーン	〃	初期生育は早い。草丈高く、倒伏に弱い。うす播、青刈用

表4 イタリアンライグラス品種の早晚と刈取時期別収量 (kg/a)

福岡種畜 (昭和53年)

品 種	同 時 刈				出 穂 期 刈				
	4月上旬	5月上旬	6月上旬	合 計	収 量	刈取日	収 量	刈取日	合 計
ミナミワセ	307	247	48	602 (114)	346	4 / 17	123	5 / 9	469 (84)
ワセユタカ	303	301	144	748 (137)	408	4 / 21	215	5 / 22	623 (118)
ワセアオバ	313	297	161	771 (141)	437	4 / 21	214	5 / 22	651 (123)
ヤマアオバ	323	311	172	806 (134)	458	4 / 27	191	5 / 27	649 (128)
ヒタチアオバ	255	359	251	865 (130)	482	5 / 4	263	6 / 6	745 (131)
マンモスB	269	333	216	818 (128)	506	5 / 4	247	6 / 6	753 (141)

こで、最も困ることは田植時期が早まったことです。稚苗田植機の普及により、10~14日早まってきたため、牧草の栽培利用期間が短くなり、十分な生産、貯蔵飼料の調整ができなくなったことです。

これに対応するため、ライグラスの品種を今までの中晩生種から、早生品種（ワセアオバ、ワセユタカ）へ一部、きりかえることで収穫適期の幅を上げられます。そうすれば早くから計画的にサイレージ、乾草を調製することができ、労力の配分、機械利用の面からも好都合です。

また、ライグラスあと地の水稻の生育が悪いと、耕種農家から、けぎらいされるため、借地が思うようにできなくなりました。これは、あと地ライグラスの残根残株のためです。残根量は窒素肥料を多くして多回刈りするか、早生品種にきりかえることによって減少します。

5~6月を中心に収穫する普通期、晩期利用のものは自作地や、あと作物の作付けに期間の余ゆのある圃場に栽培し、ライグラスの多回刈、多収性を充分活かすようにしたいものです。

表4にかかげたものは、ライグラス品種の早晚と刈取時期をかえて収量を比較したのですが、一定時期に一齐に刈取ったものでは、早生種ほど多収しており、なお刈取時期が早いほど、その差は大きくなります。

出穂期ごとに刈取った結果は、晩生種ほど収量が高くなりますが、乾物収量の合計では差はありません。

2) 青刈ソルゴー

ソルゴーは平均気温 15~16℃以上が必要ですので、暖地では4月下旬~10月下旬が生育期間となります。ソルゴーはスーダン型とソルゴー型に区

表5 ソルゴー品種の早晚と収量(kg/a) 福岡農試(3カ年平均)

品 種	早 晩	風乾物 収 量	対標準 比(%)
スイートソルゴー (標)	早生	167	100
パイオニアソルゴー	〃	178	107
グリーンソルゴー	中生	167	100
スタックス	〃	158	95
キングソルゴー	〃	142	85
ハイブリットソルゴー	晩生	140	84

表6 栽植密度と乾物収量(kg/a) 福岡種畜(昭和51年)

品 種	密(畦幅20cm)	中(40cm)	疎(60cm)
スイートソルゴー	154	129	116
ハイブリットソルゴー	176	163	130

分されます。スーダン型のパイオニアソルゴーは温度に敏感で播種期が遅れるほど、出穂期は早まりますが収量には差はみられません。また、ソルゴー型のハイブリットは、播種期の早晚にかかわらず、出穂に要する日数は、おおよそ85日となります。また、この品種は気温が高まるほど多収となりますが、この場合、刈取後の再生はあまり期待できません。品種の早晚と3回刈の収量を表5に示しました。パイオニアソルゴーなど、早生種ほど多収していますが、これは刈取後の再生がよいためです。

表6は栽植密度と収量との関係を示したもので、スイートソルゴー、ハイブリットソルゴーともに密植ほど多収をあげています。

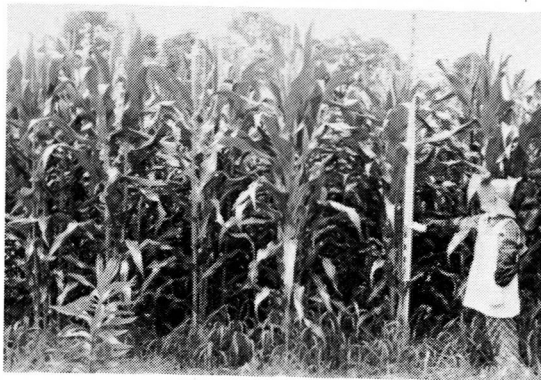
ソルゴーについて、乳牛の採食量を調べてみますと、生育ステージが進むにつれて直線的に低下します。茎の硬さや、細切方法(カッター、ハーベスター)によっても採食量は、左右されますので、密植して軟い草質のものを生産するように心がけたいものです。



トウモロコシ品種選定試験
圃場全景



糊熟期の生育状況
品種スノーデント2号



絹糸抽出期の生育状況
左バイオニア2号
右スノーデント2号

3) 青刈とうもろこし

とうもろこしは稈中に多くの糖分を含み、子実割合も高いので、生草はもちろん、サイレージ材料としては、最も適しているといえます。しかし、ソルゴーに比較して、倒伏しやすく、イネヨトウの被害をうけるため、栽培のポイントを熟知しておく必要があります。

これから、とうもろこしを栽培しようとする場合、大型機械（コーンハーベスター）利用による労働の軽減と、省力化を前提に作付けを考えるべきでしょう。

暖地では3月下旬～8月中旬まで播種できます。

表7 トウモロコシ品種の特性と収量

福岡種畜（昭和53年）

品 種	刈 取 期	草丈 (cm)	雌 穂 着生高 (cm)	絹糸抽出期	倒伏程度	収 量 (kg/a)			
						生 草	乾 物	雌 穂	TDN
バイオニア A号	7月21日	282	103	7月2日	無	577	139	67.8	99.4
” 1	7月25日	294	113	7月5日	”	602	180	88.0	128.5
” 2	7月31日	305	123	7月7日	”	762	228	111.7	163.2
” 3	8月3日	303	127	7月12日	”	831	208	91.7	145.9
スノーデントA号	7月21日	286	111	7月3日	”	537	136	61.8	96.1
” 1	7月25日	297	120	7月5日	”	600	167	73.5	116.9
” 2	7月31日	303	126	7月8日	”	753	202	96.7	143.6
” 3	8月3日	336	132	7月12日	”	737	188	77.8	130.5
交3号 (TC5号)	7月25日	319	127	7月5日	中	723	201	93.2	142.4
ホワイトデント	7月31日	353	164	7月9日	甚	844	228	95.1	158.5
ゴールドデント 901	7月21日	259	97	6月29日	少	460	123	63.3	88.7
” 1001	7月21日	281	112	7月2日	無	641	160	85.0	116.0
” 1101	7月31日	286	121	7月9日	ビ	693	190	90.6	134.9
” 1102	8月3日	308	128	7月12日	無	794	203	91.1	142.5
” 1201	8月3日	348	136	7月14日	ビ	781	192	82.7	134.1
スーパーデント1	7月25日	274	103	7月4日	”	548	157	83.9	114.0
” 2	7月31日	289	113	7月7日	”	714	179	89.2	128.2
交1号 (長交227号)	7月31日	360	173	7月9日	多	906	234	74.8	156.1

※播種期 昭和53年5月2日, 播種法 75cm×18cm 1本仕立, 7000本/10a

