

ソルガム,スーダングラスの優良品種と上手な利用法

1 はじめに

ソルガムは高温・乾燥条件下でも生育が良好で、夏の生産性が高く、トウモロコシにつぐ基幹飼料作物となっています。また、トウモロコシのような長大作物でありながら、再生力があり、多回刈収穫が可能です。昔はトウモロコシに比べて栄養価が低く、嗜好性が悪いなどの欠点がありましたが、現在では糖分が多い品種や、BMRスイートなど消化性を高めた品種などが開発されて改善されています。特に、ロールベール体系により労働力が容易な事や、またトウモロコシの鳥獣害で悩まされている地域で注目されています。

2 品種選定のポイント

ソルガムには多くの種類があり、スーダングラス、

ソルゴー型ソルガム、スーダン型ソルガムに分類され品種の選定にあたっては、利用方法を考慮し選定します(表1)。

3 優良品種の特性

①スーダングラス

ヘイスーダン

ヘイスーダンは流通品種の中では、最も細茎で乾きが早いことや抜群の再生力(写真1)が特徴の品種です。また、発芽・初期生育が早く、6~8kgのバラ播きをすると、雑草に負けないので除草剤を使用しない栽培に適します。手刈による収量性は、他社品種よりやや多収であります(図1)、トラクター等の重機械作業による踏圧抵抗性に優れ、再生収量は他社品種と比べ圧倒的に多収となります(表2)。

表1 ソルガム品種と利用形態

タイプ	品 種	播種量	利用形態
スーダングラス	ヘイスーダン うまかろーる	6~8kg/10a 8	ロールベール・ ラップサイレージ
スーダングラス	うまかろーる	3	青刈り
スーダン型ソルガム	BMRスイート	3	
ソルゴー型ソルガム	高糖分ソルゴー 三尺ソルゴー	2~3 2~3	サイレージ
ソルゴー型ソルガム	高糖分ソルゴー	2~3	



写真1 非常に再生力が優れる「ヘイスーダン」
(右:ヘイスーダン 左:他社スーダングラス)

表2 トラクターによる踏圧試験の茎数および乾物収量 (長崎畜試 平成13年)

品種名	乾物収量 (kg/a)			茎数 (本/m ²)	
	2番草	3番草	2,3番草合計	2番草	3番草
ヘイスーダン	86.7	72.9	159.6	140.0	165.3
他社A	50.3	10.9	61.2	76.7	12.8
他社B	66.6	5.0	71.6	50.7	5.3
他社C	89.8	40.6	130.4	158.0	106.7

注)平成13年5月9日播種(条播, 300g/a)
刈取月日 2番草 8月13日, 3番草 9月26日
踏圧 刈り取り後, 約2.2t (64馬力)のトラクターで1日1回の踏圧を2日間続けて行った。

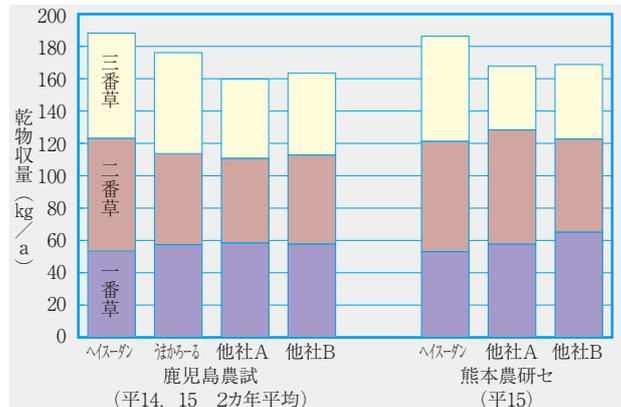


図1 雪印のスーダングラスの収量性

うまかろーる

うまかろーるは晩生のスーダングラスで収穫が遅れても急激に茎が硬くなることがないため、刈取適期間が長く、また葉部割合が多く牛の嗜好性や消化性が高い品種です(写真2, 図2)。その他に、紫斑点病やすす紋病などの葉病害の抵抗性に優れることや倒伏に強いことなどの優れた特徴を持っています。

②ソルゴー型ソルゴー

高糖分ソルゴー

その名のとおり茎中の糖含量が高いソルガムで乳熟期でのブリックス糖度は15度前後でメロンと同じ程度の甘さがあります(図3)。そのため、良質のサイレージが調製しやすく、青刈りでの嗜好性も良好です。また、倒伏に強く、回復力に優れているので機械刈りが容易で、収穫の際、土の混入を防ぐことができます(写真3)。トウモロコシとの混播も相性

が良く、一番草はトウモロコシ主体で2番草は高糖分で嗜好性が高いソルガムが収穫できます。

三尺ソルゴー

出穂期の草丈が1.2~1.5m程度の小型ソルガムで、手鎌で収穫でき、軽トラックでの運搬が容易にできます(写真4)。小型ですが多葉でボリュームがあり、他社小型ソルゴーより10%前後多収です(図4)。実際の現場で収量が多く、牛の喰込みも良いと好評を頂いております。

③スーダン型ソルゴー

BMRスイート

BMRスイートはリグニン成分(牛が消化し難い繊維)が他社品種より少なく、牛の消化性の良いOCC(糖や澱粉等の細胞内容物)やOaの区分(高消化成分)が多く含まれています。実際に牛の胃で消化された割合も他社品種に比べ高くなります(表3, 写真5)。消化性が高いと牛の食込みが良くな



写真2 葉部割合が多く牛の嗜好性が優れる「うまかろーる」



写真3 甘くて倒伏に強い「高糖分ソルゴー」

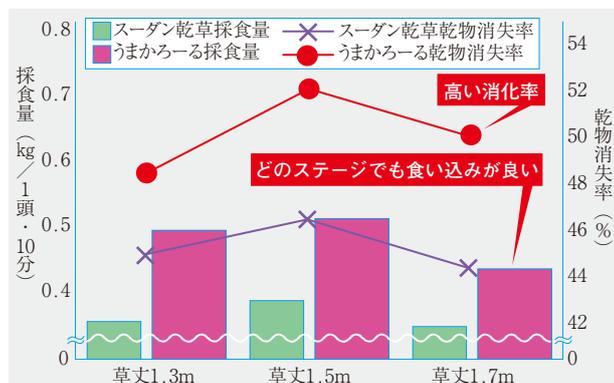


図2 うまかろーるの生育時期別嗜好性(採食量)と消化性 (平成11~12年 当社千葉、北海道研究農場)

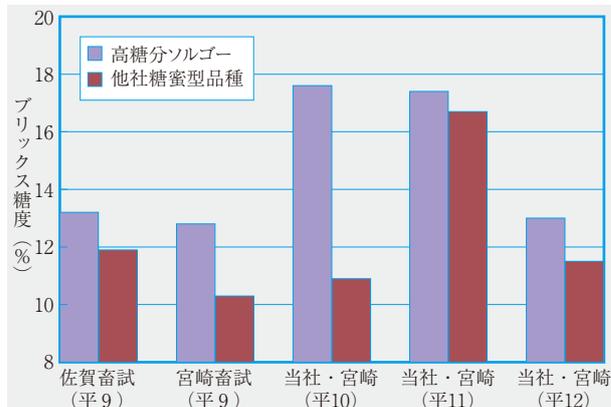


図3 高糖分ソルゴーブリックス糖度 (平成9~12年)

るので乾物摂取量が増加し、乳用牛においては乳質の改善や疾病の軽減、繁殖の向上、肉用牛においては肉質の改善や増体などにつながります。

4 栽培上の注意点

①圃場の準備

堆肥の多量投入は、硝酸態窒素の蓄積に繋がりますので、10a当たり堆肥2～3tを標準とし、酸度矯正が必要な場合は苦土石灰等を50～100kgを散布し、丁寧に耕起、碎土整地を行って下さい。元肥は窒素・リン酸・カリをそれぞれ7～8kg程度施用します。

②播種時期

平均気温が15℃に達した頃（ソメイヨシノが咲いてから1カ月後）からが適期となります（西南暖地：4月下旬、関東：5月中旬、東北南部：5月下旬）。トウモロコシとの混播栽培は西南暖地で4月上旬～中旬、関東では4月中旬～下旬に播種します。



写真4 小型で葉のボリューム感に優れる「三尺ソルゴー」

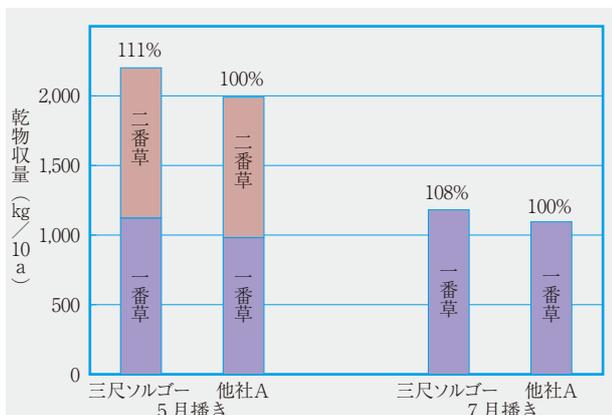


図4 三尺ソルゴーの多収性 (雪印種苗㈱宮崎研究農場 平成10年)

5月以降の播種する場合には、ソルガムの生育が良くなり、トウモロコシの生育を抑制しますので、小柄のハイグレンソルゴーをお薦めします。

③播種方法

播種後、発芽・定着を良くするために必ず鎮圧を行って下さい。覆土については、2～3cmをめどに行います。覆土が浅すぎると除草剤の薬害が出易くなります。

④除草剤

ソルガムに使用できる除草剤にはゲザプリムフロアブル、ゲザノンフロアブル、ゴーゴーサン乳剤がありますが、散布条件や土壌条件、草種・品種によっては薬害が生じるので注意が必要です。表4にソルガムに使用できる除草剤と草種・品種による薬害程度と散布時における注意点を纏めましたので参考にして下さい。



写真5 消化性に優れる「BMRスイート」

表3 BMRスイートの飼料成分

(平成17年 当社宮崎、北海道研究農場)

品種名	リグニン (%) ¹⁾	OCC+Oa (%) ²⁾	消化率 (%) ³⁾
BMRスイート	5.5	40.6	61.7
他社A	6.3	36.9	57.3
他社B	6.2	38.7	60.1

1) 消化し難い繊維

2) OCC (細胞内容物)、Oa (高消化性繊維) を足した値。→消化性に優れた区分

3) 牛の胃で消化された割合

表4 ソルガムの除草剤

タイプ	品種名	ゲザノンフロアブル ¹⁾	ゲザプリムフロアブル	ゴーゴサン乳剤 ²⁾	
スーダングラス	ヘイスーダン, うまかろーる	×	○	×	
スーダン型ソルガム	BMRスイート	×	○	×	
ソルゴー型ソルガム	三尺, 高糖分ソルゴー	○	○	○	
使用時期	播種直後	播種直後 雑草発生前～始期	ソルガム3葉期 (雑草発生前～始期)	播種直後 (雑草発生前)	
薬量	100～200ml/10a	100～200ml/10a	300ml/10a	300～400ml/10a	

○：適応有, ×：薬害大

注) 除草剤の使用回数は1回

1) 次のような条件下では薬害が生じるおそれがあるので使用をさけること。

①過湿土壌及び砂質土壌 ②散布直後に降雨があった場合、散布直後に降雨が予想される場合。 ③発芽直前、直後。
使用する場合は播種深度(3cm)を十分取り、規定量のなるべく低薬量で散布する。

2) 覆土深は3cm以上とし、散播では使用しないで下さい(薬害)。

砂質土壌や散布直後の降雨があった場合は、薬害が出やすいので注意する。

5 サイレージ調製の留意点

①刈り取り時期

ロールベール・ラップサイレージ利用

ヘイスーダンは栄養価が高い穂孕み～出穂初期に、うまかろーるは草丈1.5～2.0mで行います。刈遅れると栄養価や嗜好性が低下するほか、茎が硬くなるため、ラップフィルムのピンホールの原因となるので注意して下さい。

サイレージ利用

出穂から2～3週間後の糖含量が高い乳熟～糊熟期に行います。

②予乾

ソルガムの収穫時期の水分は80～85%程度と高いのでサイレージ調製する場合予乾が必要です。

ロールベール・ラップサイレージ利用は最適水分である50～60%になるよう予乾して下さい(2～3日予乾)。サイレージ利用の場合は70～75%になるよう予乾して下さい(1～2日予乾)。

③乳酸菌の添加

スーダングラスはイタリアンライグラス等の秋播き牧草に比べ、植物体内の可溶性炭水化物や糖含量が少ないので、良質なサイレージを作ることが難しいものですが、繊維分解酵素入りのスノーラクトールアクレモスプレーを添加することにより、サイレージ品質が向上し、嗜好性も高まりますので、ぜひ試してみてください。

最後に図5に各地域別の代表的な作付体系例を示しましたので、品種選定の参考にして下さい。



●：播種期, ×：収穫期

図5 ソルガムの作付体系例