

飼料用スーダングラス品種の特性と品種 選びのポイント

1. はじめに

都府県の夏の飼料作物として代表的なのはトウモロコシですが、近年、不安定な気象条件や獣害の増加等により、安定して収穫物を得ることが困難となっています。単一の作物だけを栽培すると、どうしてもその作物にとって不利な条件では大きく減収してしまいます。そこで、夏のトウモロコシの副作物として、ソルガム類を検討されてはいかがでしょうか？

「牧草と園芸2020年3月号」では、ソルガムをトウモロコシと同じような細断サイレージとして利用する際に適した「ソルゴー型ソルガム」についてご紹介させて頂きました。今回はソルガム類の中でも、ロールベールサイレージ利用に適する「スーダングラス」についてご紹介したいと思います。

夏作物のロールベールサイレージ利用は、冬作物の主役であるイタリアンライグラスと栽培期間や作業機械の点で相性がよく、その中でもスーダングラスは、収量性や嗜好性に優れる品種が多くあります。本稿がこの春から始まる作付体系の一案となれば幸いです。

2. スーダングラスの特長

スーダングラスはソルガム類の一種で、特に稈が細く多数の分枝を生じ、ソルガム類の中でも特に初期の伸長性や再生力に優れています。このような特

性から、ソルガムの利用が多い米国やオーストラリアでは、主に放牧用や乾牧草として利用されています。海外で生産された高品質のスーダングラス・ヘイは、日本向けにも多く輸出されており、馴染みのある方も多いのではないのでしょうか？日本国内では、暖地型牧草による放牧草地が少なく、また乾牧草とするには夏場の天候が安定しないことから、ロールベールサイレージとしての利用が中心です。そのため、日本向けの品種の場合、収量性や再生力だけでなく、短い予乾期間でサイレージに適した水分に仕上がる乾きやすさ（≒稈の細さ）や、日本の夏特有の高温・多湿条件で発生する様々な病害への耐性および抵抗性が重要となります。

3. 雪印種苗（株）のスーダングラス品種 ラインナップと選び方のポイント

弊社は現在、それぞれに良い特長をもったスーダングラス4品種を販売しております。ここではこれらの品種の特長と、その使い分けについてご紹介いたします。

(1) ヘイスーダン

販売開始からもうすぐ40周年を迎える超ロングセラー品種です。弊社が販売するスーダングラス品種ラインナップの中では、最も茎が細く乾きやすいことを特長としています（写真1）。また、初期生育

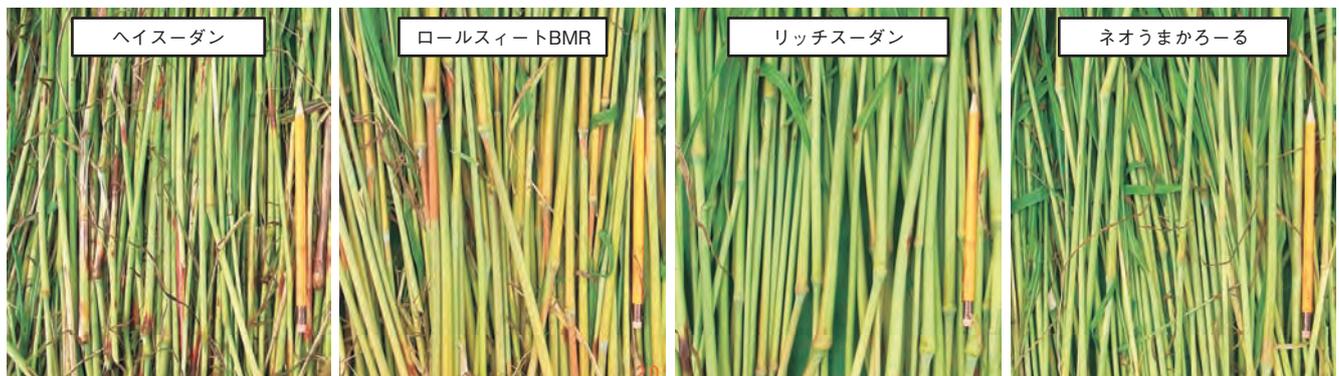


写真1 スーダングラス4品種を6kg/10aで散播した際の茎の太さの比較

の早さや再生力にも非常に優れており、初めてスーダングラスを作付けされる方にも使いやすい品種です。栽培の注意点としては、出穂が早い極早生品種ですので、収穫適期（草丈1.5m～出穂始め）を逃さないように気を付けてください。また、種々の病害には比較的弱いことから、病害が多発する圃場では、後に紹介する耐病性品種への切り替えをご検討ください。

(2) リッチスーダン (品種名：スプリント)

前述したヘイスーダンは、牛に給与した際の消化性の低さや、夏以降に発生する種々の葉病害に弱いことが短所でした。『リッチスーダン』は、このようなヘイスーダンの短所を補うべく、消化性や耐病性に重きを置いて選抜された品種です。乾きやすさや生育の早さはヘイスーダンに及ばないものの、実際に牛を使った試験でもその嗜好性の高さが確認されています(図1)。ヘイスーダンに比べ、葉が多くボリューム感のある草姿であり、収量性は1番草が特に多収な品種です。

(3) ロールスイートBMR

皆様は「BMRソルガム」をご存知でしょうか？それは、「BMR (ブラウンミドリブ、褐色中肋)」と呼ばれる、難消化性成分リグニンが少ない遺伝的特性をもつソルガムのことです。葉の中肋や茎の表皮が茶色い見た目の特徴があります(写真2)。『ロールスイートBMR』は、スーダングラスのBMR品種で、最大の売りはやはりその消化性の高さです。前述したリッチスーダンもスーダングラスとしては消化性に優れる品種ですが、ロールスイートBMRの消化性の高さは更にそれを上回っています(図2)。BMRソルガムは一般的に病害や倒伏に弱いと言われてはいますが、倒れたり、病気で枯れてしまっ

ては折角の品質の良さが台無しになってしまいます。ロールスイートBMRは耐倒伏性や耐病性についても、リッチスーダンと同程度に優れることを確認して選抜をしました。これまでスーダングラスをあまり使われていなかった酪農家の皆様にも、是非試して頂きたい品種です。

(4) ネオウまかろーる (品種名：ニューダン)

上述した3品種は、いずれも極早生～早生の出穂の早い品種です。スーダングラスの播種適期は西南暖地で5月上旬以降、一般地では5月中旬以降ですが、極早生～早生品種を5月に播種した場合、梅雨明けを待たずにスーダングラスが出穂してしまうことがしばしばあります。スーダングラスに限らず暖地型の牧草類は、出穂と共に急速に消化性が低下する傾向にあり、梅雨の長雨で畑に入ることが出来ない内に、どんどん品質が悪化してしまう心配があります。『ネオウまかろーる』は出穂が遅く、5月に播種した場合も、梅雨明けをしっかりとってから収穫に入ることが出来ます。晩生の品種は一般的に早生品種よりも水分が高く、茎が太く乾きにくいこと



写真2 ロールスイートBMRとリッチスーダンの茎の色の比較

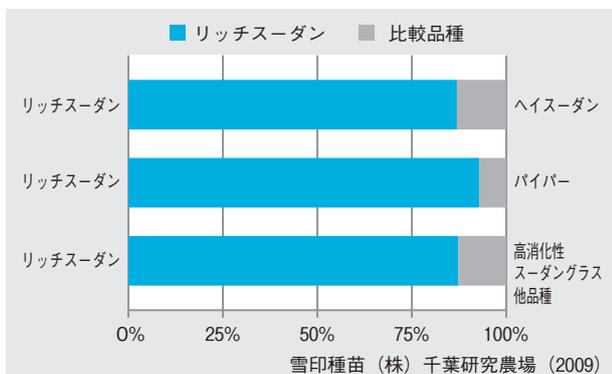


図1 リッチスーダンとスーダングラス市販3品種の乾草を一对比較法で給与した際の採食割合 (3頭の平均値)

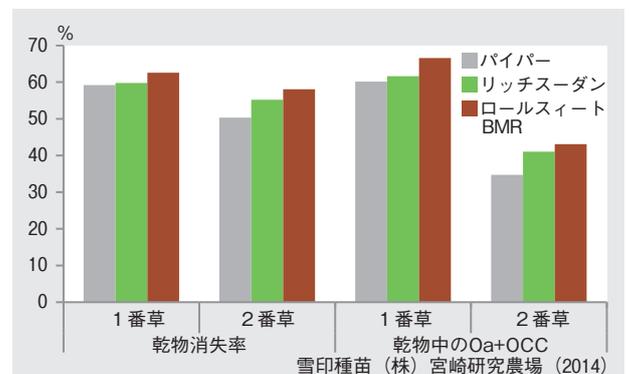


図2 スーダングラス市販3品種の乾物消失率と酵素分析での可消化成分 (Oa+OCC) 割合

表1 スーダングラス4品種の特性一覧表

	ヘイスーダン	ロールスイートBMR	リッチスーダン	ネオウまかるーる
熟期	極早生	極早生	早生	晩生
春播きでの出穂までの日数	55～60日	55～60日	65～70日	80～90日
生育・再生	非常に早い	早い	やや早い	やや遅い
茎の太さ	細い	やや太い	やや太い	細い
乾性 or 汁性	乾性	汁性	汁性	汁性
乾きやすさ	非常に良い	やや不良	やや不良	良い
bmr	なし	あり	なし	なし
消化性	やや不良	非常に良い	良い	良い
耐病性	弱	強	強	強

が短所でしたが、ネオウまかるーるは晩生品種としては茎が細く、乾きやすさを重視して選抜した品種です（写真1）。

（5）品種選びのポイント

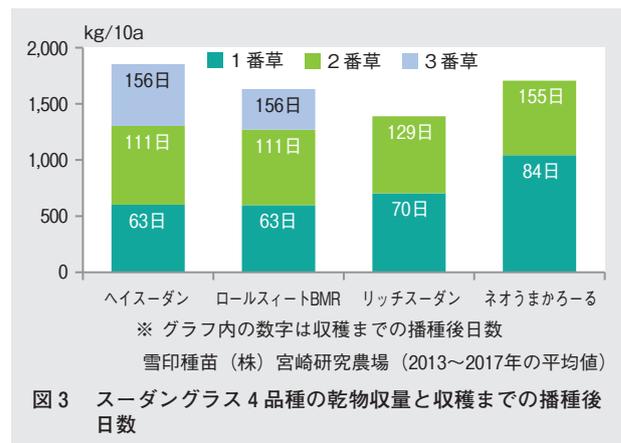
ポイント①：熟期

前述したスーダングラス4品種の特性を表1にまとめました。この中で、品種を選ぶ際にまず重視していただきたいのは『熟期』です。

ヘイスーダンやロールスイートBMRといった「極早生」の品種を春播きした場合、播種後55～60日に出穂するので、1番草の収穫適期は播種後50～60日となります。生育や再生が早いので、できるだけ短い期間で収穫し、再生草を積極的に利用する栽培体系に適しています。春に播いて適期に収穫していくと、西南暖地では3回収穫することも可能であり、当社宮崎研究農場の試験では「ヘイスーダン」の3回収りが4品種中最も多収となりました（図3）。

リッチスーダンが属する「早生」の品種は、極早生よりもやや遅い、播種後65～70日程度で出穂するため、極早生に比べて収穫までに1週間前後の余裕があります。早生品種は、極早生品種よりも生育や再生がやや遅いため、西南暖地においても春播きで3回収穫することはできませんが、2回収りまでの収量性は極早生品種よりも高く（図3）、また2番草の収穫時期が9月ですので、10月に播種適期となるイタリアンライグラスにつなげやすいという利点があります（極早生品種は8月、晩生品種は10月が2番草の収穫適期）。

極早生や早生品種を春播きすると、梅雨明けが遅い年には長雨で畑に入ることができない内に出穂してしまい、飼料価値が下がってしまう懸念があります。そのようなリスクを避けたい場合には、「晩



生」のネオウまかるーるを作付けします。ネオウまかるーるの出穂期は播種後80～90日と遅く、梅雨明けを待ってからも十分収穫することが出来ます。晩生品種は一般的に、極早生や早生品種に比べて生育や再生が遅いため、短い生育期間で複数回収穫する体系にはあまり適していませんが、十分に生育させてから収穫すると、1回収りでも多収となります（図3）。

ポイント②：乾きやすさ

ロールペールサイレージを調製する際、材料草の水分は60%程度が良いとされていますが、収穫適期（出穂前～穂孕み）のスーダングラスの水分は80～85%と高いため、予乾が必要となります。夏場の不安定な天候の下で長期間予乾することは、カビが発生したり、土が付着したりと、餌にとって良い状態とは言えません。短い期間でできるだけ早く水分を落とすことが重要です。スーダングラスの場合、品種によって茎の太さが異なり、茎が細いヘイスーダンやネオウまかるーるは早く水分が下がる傾向にあります（図4）。

リッチスーダンやロールスイートBMRは、ヘイ

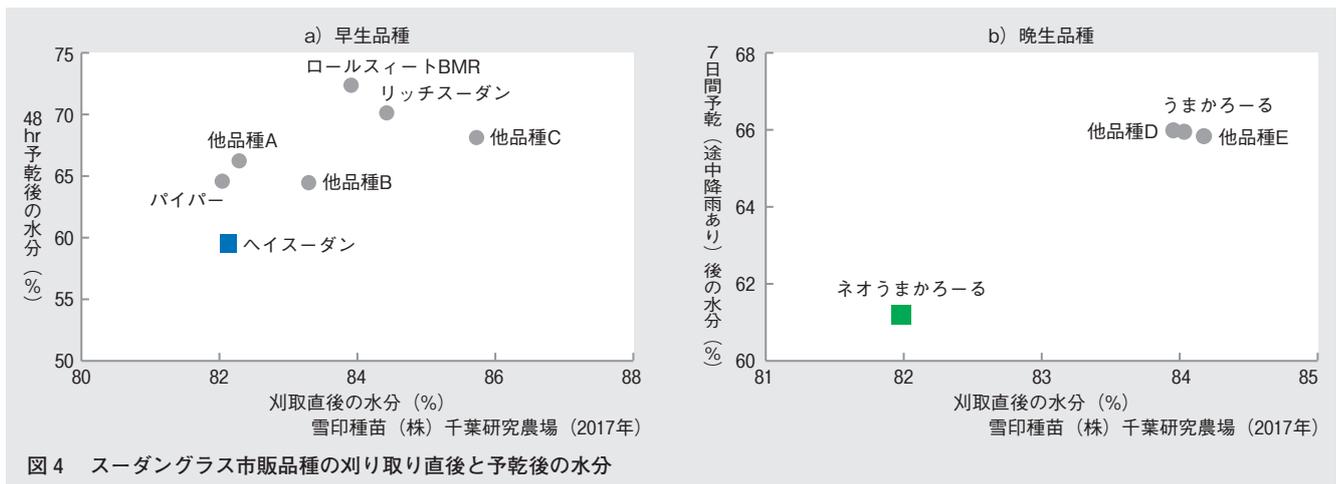


図4 スーダングラス市販品種の刈り取り直後と予乾後の水分

スーダンに比べるとやや茎が太く乾きにくいですが、消化性や耐病性が優れており、サイレージの発酵品質さえ悪くなければ非常に良い餌になります。これらを上手く利用するには、収穫にモア・コンディショナーを使うことをお勧めします。機械がなく、どうしても高水分でロールせざるを得ない場合には、弊社の「サイマスター」を始めとするサイレージ用乳酸菌の添加をご検討いただければと思います。

4. ロールスイートBMRとトウモロコシの混播栽培

最後にロールスイートBMRとトウモロコシの混播栽培についてご紹介いたします。

ソルガム類とトウモロコシの混播栽培は、トウモロコシの播種適期にソルガムを混播し、1回目は主にトウモロコシを収穫し、2回目に再生したソルガムを収穫するという省力・多収を狙った栽培体系です。本来はトウモロコシと競合しにくい短稈のソルガム品種を使用しますが、再生力と消化性に優れるロールスイートBMRを混播することにより、収量と品質をより高められるのではないかと、という考えから、弊社千葉研究農場で実際に混播して試験を行いました。スーダングラスであるロールスイートBMRは、通常のソルガムよりもトウモロコシと競合しやすいと考え、試験に用いるトウモロコシ品種は実入りが安定している『スノーデント118R』としました。

試験の結果、混播区1番草のトウモロコシ雌穂の乾物収量は、スノーデント118Rを用いたことが功を奏し、トウモロコシ単播区と遜色なく、スーダングラスも含めた合計乾物収量は、トウモロコシ単播区と同程度となりました(図5)。また、再生した

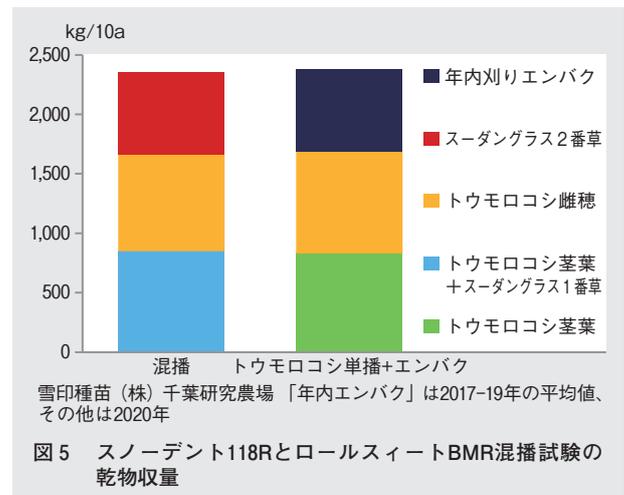


図5 スノーデント118RとロールスイートBMR混播試験の乾物収量

ロールスイートBMRの乾物収量は、9月播き年内収穫したエンバク「隼」の5カ年の平均乾物収量とほぼ同等となりました(図5)。

以上の結果から、スノーデント118RとロールスイートBMRを混播した場合、1度の播種で2毛作(トウモロコシ+エンバク)と同程度の合計乾物収量を得られることが確認されました。今後は成分分析を行い、ロールスイートBMRの2番草と年内刈りエンバクの消化性や成分を比較調査する予定です。

5. おわりに

新たな「食料・農業・農村基本計画」が令和2年3月31日に閣議決定され、その中で飼料自給率は、平成30年度25%から令和12年度に34%とすることが目標として定められました。一方、近年は気象の安定しない年が続いており、実際の生産現場ではご苦労が絶えないかと思えます。今後も弊社は様々なアプローチで皆様の一助となるような品種、情報を提供してまいりますので、引き続きご愛顧いただければ幸いです。