

# 飼料用スーダングラス新品種の特性と栽培のポイント

## はじめに

ソルガム類の一種であるスーダングラスは、夏にロールベール利用できる作物として、西南暖地を中心に広く普及しています。弊社はこれまで、初期生育や再生が早く、細茎で乾きやすい「ヘイスーダン」、消化性と耐病性に優れる「リッチスーダン」(品種名「スプリント」、以下「リッチスーダン」と表記)、晩生で収穫適期の長い「うまかろーる」と、特長の異なる3品種を販売し、好評を頂いてまいりました。

一方で、より多様化するお客様のニーズに応えるため、昨年より新たに、高消化性遺伝子を持つ「ロールスイートBMR」の販売を開始しました。また、「うまかろーる」については、収穫適期が長いという利点があるものの、「水分が多く乾きにくい」という声が多く聞かれておりました。そこで、これに替わる新品種として、より細茎で乾きやすい「ネオウまかろーる」(品種名「ニューダン」、以下「ネオウまかろーる」と表記)を2020年より発売いたします。

本稿の前半では、これらの新品種の特性についてご紹介し、後半では、スーダングラスの品種選びのポイントについても併せてご紹介させていただきたいと思います。

## 1. スーダングラス新品種の特性

### 1) 高消化性品種「ロールスイートBMR」

「褐色中肋 (b m r)」遺伝子を持つソルガム類は、「褐色中肋」という名前の通り、葉の中肋や茎の表皮が茶色いという見た目の特徴がありますが(写真1)、「見えない部分」では、繊維中の難消化性成分である「リグニン」が少なく、牛が摂取した際の消化性が高いことが知られています。b m r 遺伝子を持つソルガムは、遺伝子改変技術を利用したものではなく、自然界に元々存在する遺伝子を利用して育成されているため、海外だけでなく日本国内



写真1 茎の表皮の色 上：bmr品種、下：通常品種

でも、これを利用した「高消化性」の改良品種が飼料用として普及しています。

弊社が昨年より新発売した「ロールスイートBMR」は、b m r 遺伝子を持つ高消化性のスーダングラス品種です。弊社はこれまで、消化性に優れるスーダングラス品種として「リッチスーダン」を販売してきましたが、試験の結果、b m r 遺伝子を持つ

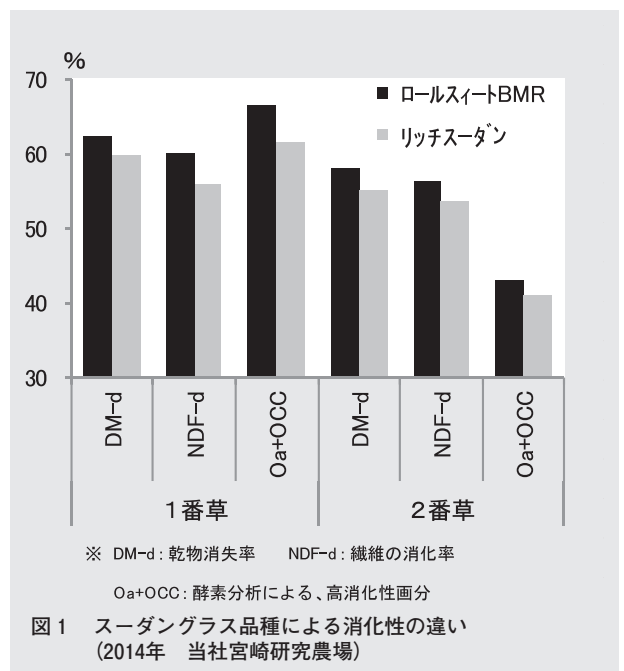


図1 スーダングラス品種による消化性の違い (2014年 当社宮崎研究農場)

つ「ロールスイートBMR」の消化性は、これを更に上回るものでした（図1）。

「ロールスイートBMR」の熟期は、「ヘイスーダン」に近い「極早生」であり、1回刈りでの収量はそれほど高くありません。短い刈取周期で、再生草を利用し、2～3回収穫する栽培体系が適しています。

耐病性については、主要な葉病害である「条斑細菌病」や「紫斑点病」、「煤紋病」に対して、「ヘイスーダン」よりも明らかに優れ、「リッチスーダン」並の耐性を示します。特に「煤紋病」については、同じ栽培体系で利用される「ヘイスーダン」や「パイパー」の2～3番草が本病害で枯れあがることしばしばありますが、その対策としてもご利用いただけます。

予乾の際の乾きやすさの指標となる「茎の太さ」は、スーダングラスの中では最も細い「ヘイスーダン」には劣りますが、同じ高消化性のソルガム品種で、ロールベール利用されることの多い「BMRスイート」より明らかに細く、「リッチスーダン」と同程度であり、ロールベール利用に適しています。

従来のスーダングラス品種よりも消化性が一段階向上した品種ですので、これまでスーダングラスをあまり利用されていない酪農家の皆様にも試して頂きたい品種です。

## 2) 細茎で乾きやすい晩生品種「ネオウまかろーる」

スーダングラスは出穂すると、牛の食いつきや消化性が不良となるため、出穂前に収穫することが望まれますが、収穫時の天候等の事情で刈り遅れてしまうことがしばしばあるかと思えます。弊社の「うまかろーる」をはじめとした晩生のスーダングラスは、出穂が非常に遅いため、その分収穫適期が長く、刈り遅れの心配が少ないことを強みとしています。一方で、これらの晩生品種は、収穫時の水分が高く、また、茎が太く乾きにくいいため、サイレージの発酵品質に課題がありました。

2020年より「うまかろーる」に替わって販売を開始する晩生の新品種「ネオウまかろーる」は、従来の晩生スーダングラス品種とは異なり、収穫時の水分が低く、非常に細茎で（写真2）、乾きやすいことが特長です。実際に、5月播きの1番草を圃場に広げて1週間程度天日乾燥したところ、乾燥後の水分は「うまかろーる」より5%程度も低い値となりました（図2）。



写真2 品種による茎の太さの違い 上：うまかろーる、下：ネオウまかろーる

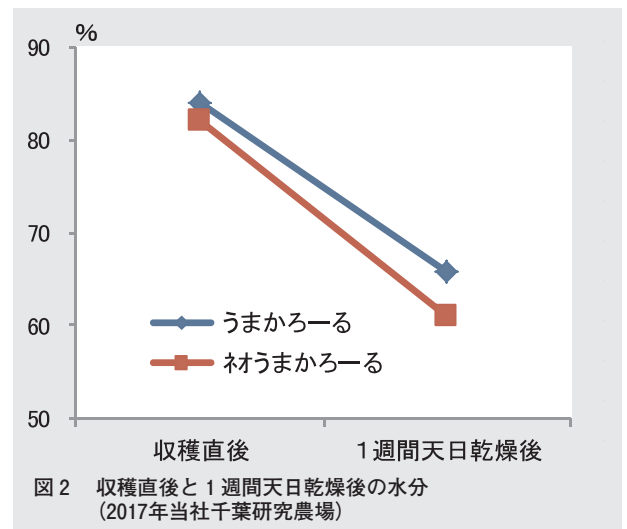


図2 収穫直後と1週間天日乾燥後の水分 (2017年当社千葉研究農場)

出穂性については、秋口に日長が短くならない限りは出穂しない「日長感応性」（「ヘッドレスタイプ」とも言う）の「うまかろーる」に対し、「ネオウまかろーる」は、5月播きすると、8月中～下旬頃には出穂するタイプの品種です。これは、一見すると収穫適期が短いように思われるかもしれませんが、早生品種「リッチスーダン」の5月播きでの出穂期が7月中～下旬頃ですので、これより3週間程度も収穫適期が長いと言えます。

耐病性については、1番草収穫時～2番草再生時の暑い時期に多く発生する「紫斑点病」や、秋の2番草収穫時に多発する「煤紋病」に対して、優れた耐性を示しますので、立毛で長期栽培する体系に適しています。

表1 スーダングラス品種特性表

	ヘイスーダン	ロールスイート BMR	リッチスーダン	ネオ うまかるーる
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	非常に速い	速い	やや速い	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

## 2. スーダングラス「品種選び」のポイント

ここからは、実際にどのような品種を作付けしたら良いか、「品種選び」のポイントをご紹介します。弊社が販売する品種の主な特性を表1にまとめました。

### 1) 「熟期」と「収量性」

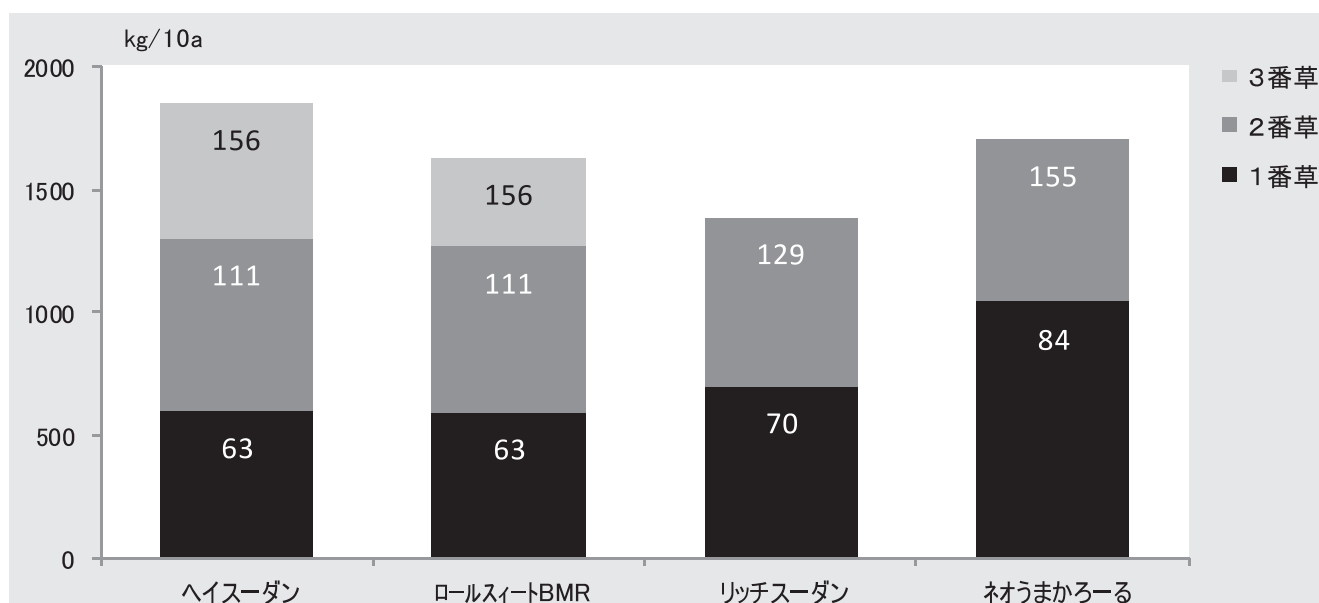
スーダングラスの「品種選び」でまず大事なのは、栽培体系に合った熟期の品種を選ぶことです。弊社が販売するスーダングラス品種には、「極早生」「早生」「晩生」の3種類があります。

「極早生」の品種は春播きした場合、播種後60日程度で出穂するので、播種後50～60日が1番草の収穫適期となります。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、弊社の試験では「ヘイスーダン」の3回刈りが最も多収となりました(図3)。

「早生」の品種は、これよりもやや遅い、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回刈りの体系では、1回当たりの収量性が「極早生」品種よりも高く(図3)、また、2番草を刈り取った後に、余裕をもって秋のイタリアンライグラス等の作付けにつなげられる利点があります。

「極早生」や「早生」の品種を春播きすると、年によっては収穫時期がちょうど梅雨時期にかかって



※ グラフ内の数字は収穫までの播種後日数

図3 スーダングラス品種の乾物収量と収穫までの播種後日数 (2013～2017年の平均値 当社宮崎研究農場)

しまい、収穫できないことがあります。そのようなリスクを避けたい場合には「晩生」の品種を作付けします。「晩生」の品種は、出穂するタイプの「ネオウまかろーる」でも出穂期が播種後80~85日と遅く、梅雨明けを待ってからで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回刈りでも非常に多収となります(図3)。

## 2) 「乾きやすさ」「消化性」「耐病性」

サイレージ調製前に予乾を行うロールベール体系では、熟期以外の重要なポイントとして、「乾きやすさ」が挙げられます。茎の細い品種ほど、予乾の際に乾きやすいことは想像しやすいと思いますが、その他に「乾性」・「汁性」という品種による特性の違いがあります。

スーダングラスを含めたソルガム類は、茎の中の水分が多い「汁性」の品種と、水分が少ない「乾性」の品種に分けられます。品質の良いロールベールサイレージを調製するには、できるだけ短期間の予乾で水分を落とす必要があるため、元々水分の低い「乾性」の品種が適しています。一方で、「汁性」の品種は「乾性」の品種に比べ、繊維分が少なく、消化性が高い傾向にあります。例えば「モア・コンディショナー」で収穫し、予乾を短縮できる条件では、消化性の高い「汁性」品種の長所を生かすことができます。

野生のスーダングラスは、分けつが旺盛で茎や葉が非常に細く、「乾性」で消化性が低く、病気に弱いという特徴がありました。現在利用されている改良種の多くは、野生のスーダングラスに、子実用や糖蜜用のソルガムを交配し、消化性や耐病性を向上させた品種です。そのため一般的に、消化性が高く、耐病性に優れる品種ほど、特性がソルガムに近く、茎や葉が太い「汁性」の特性を持ちます。このような品種改良の経緯から、現時点では「乾きやすさ」と「消化性」、「乾きやすさ」と「耐病性」は両

立が難しい特性であり、今後の品種改良の課題となっています。

前述した「bmr」遺伝子を持つ「高消化性」品種については、「汁性」や「乾性」に関わらず、この遺伝子を持たない品種よりも消化性が高くなるため、牛の嗜好性や消化性を気にされる方には是非利用していただきたいと思います。ただし注意点として、一般的に「bmr」を持つ品種は、持たない品種に比べ、耐倒伏性が劣り、虫害を受けやすい傾向があります。もし作付けを検討される場合には、出穂の早い「ロールスイートBMR」などの品種を短いサイクルで収穫し、できるだけストレスに遭う機会を少なくするのが良いでしょう。

## 3. スーダングラス栽培時の注意点

最後に、スーダングラスを栽培、給与する際の注意点についてです。

他のソルガム類と同様に、スーダングラスも硝酸態窒素を非常に蓄積しやすい作物です。硝酸態窒素が過剰蓄積した作物は、給与すると家畜にとって害となりますので、堆肥や窒素肥料の多投入は避け、都府県の「施肥基準」等に従った適正な肥培管理を行ってください。また、収穫は草丈1.5m以上まで生育させてから行ってください。堆肥を多投入した圃場で作付した場合など、硝酸態窒素の蓄積が懸念される際には、給与前の飼料分析をおすすめ致します。

## おわりに

本稿では、昨年より弊社のスーダングラスのラインナップに新たに加わった「ロールスイートBMR」および、2020年より新発売予定の「ネオウまかろーる」の特性と、スーダングラスの品種選定についてご紹介させて頂きました。皆様が夏作を検討される際に、これらの情報を少しでも参考にして頂ければ幸いです。また、飼料作物の品種選びや栽培について、ご不明な点がありましたら、ご遠慮なく最寄りの弊社営業所または研究農場にお問い合わせください。