

とし、除草剤はゲザプリム 100~150 g/100~150 l (主として広葉雑草が対象で、土壌処理、生育期処理いづれでも良い) が標準となります。刈取後の追肥は成分量で窒素・カリそれぞれ 4~5 kg/10 a を目安に施肥します。

2) 青刈利用

糖含量の高まる出穂期から刈取を始め、出穂期以降 20 日前後には 1 回目の利用を完了し、再生を期待したいものです。刈取高さは 1 回目を 7~10 cm と高刈して再生を促し、2 回目以降は 5 cm の低刈とするのが良いようです。播種量は散播で 3~4 kg, 条播では 2~3 kg で十分です。糖含量が高まればやや茎が硬くても嗜好性が良く、採食量のアップにつながります。長いままより 50 cm 前後に切断して給与するのも採食量を高める方法です。青刈り体系の中ではイタリアンライグラス、ムギ、根菜類との組み合わせが可能で、図 3 にその作付例を示しました。

3) サイレージ利用

単播、混播いづれにも利用できるのですが、サイレージの品質を重視する場合は単播、総体の乾物生産を指向する場合は混播栽培と、目的によって選択

するのがポイントです。ハイグレンソルゴーと組を合わせれば子実収量も期待でき、しかも栽培期間も短くてすみますし、P 956 等と組み合わせればそれらが花粉源となってハイシュガーソルゴー自体の子実収量もアップすることになります。いづれにしても 1 回刈りですのでトウモロコシと作期が競合しないことが原則となり、イタリアンライグラスやオオムギの収穫跡、あるいは梅雨明け前後の転換畑での利用が主流となります。

播種量は単播で 2 kg/10 a (条播) ~3 kg/10 a (散播)、混播ではハイシュガーソルゴーを 1.5 kg 前後と多目にし、残り 0.5 kg をパートナーの品種で充当するのが発酵品質向上から望ましく、等量混合の場合はそのサイレージの pH が高くなることから調製時に切断長、踏圧、排汁に十分留意しなければなりません。図 3 にその作付体系を示しました。

終わりにあたり糖含量の高いニュータイプのソルゴー「ハイシュガーソルゴー」の活用で、高品質サイレージが調製され、粗飼料生産確保につながることを期待してやみません。

西南暖地におけるソルガムのメリットと優良品種の活用

雪印種苗(株)宮崎試験地 新海和夫

はじめに

最近、自然食、健康食、あるいは有機農法、有畜農業の見直し、堆肥づくり運動等々、「土と健康」に関するテーマがテレビ・新聞・雑誌などで発表され、農業にかかわる人々にとっては、少なからぬ関心と話題をもたらしています。

今、なぜ、バイオテクノロジー、コンピューター導入の新農業時代にこのような基本的な問題が投げかけられているかを静かに考えてみたいと思

います。

◇「有機農法」の見直し

マスコミ界では「有機農法」がブームのように扱われていますが、飼料作物栽培、畜産分野では昔から忠実に実施されている農業の基本です。

ここで注意したいのは、**完熟堆肥と深耕の重要性**です。有機質を土に還元し、土壤微生物を含めた自然のバランスを考えた生きた土づくりを見直したいものです。

◇「健土健民」=忘れてならない「身土不二」の原則

私たちのいのちの糧は、すべてこの大地から生まれ、身と土とは別ものでなく「身土、二ならず」、大地を健康にすることは人々の健康の土台となります。この事実を深く考えなければなりません。

健康の基本は食べ物がつくり、食べ物が守るとまで言われています。バランスを考慮し、「その土地で生産された旬のものを食べ、その土地にかえすこと」と昔から語りつがれている原則です。この原則は「人」のみならず「愛牛」にとっても同様です。

◇今こそ「土と健康」を考慮した良質飼料作物の自給度を向上させよう

九州を中心とした西南暖地の三大飼料作物は、F₁トウモロコシ、ソルガム、イタリアンライグラスに要約されます。これらを土地の高度利用のもとにバランスよく栽培することが低コスト生産時代を乗り切るポイントと思われまます。とくにF₁トウモロコシを中心とした作付体系の中で、利用の幅が広く、利用期間の長いソルガムのメリットを上手に活用し、良質飼料作物の自給率をアップすることが足腰の強い健全経営の鍵となります。

1 ソルガム栽培のメリット

(1) 高再生力・高温利用性

ソルガムの最も優れたメリットとして高温時の高い再生力は見逃すことができません。スーダングラス・スーダン型ソルガムは3～4回刈、ソルゴー型ソルガムは2回刈の利用が可能となり、南九州では10a当り2t前後の乾物収量をあげる方も出て来ました。

(2) 干ばつ耐性

昨年夏の宮崎県における「13日連続雨無し炎暑」という地元測候所始まって以来の干ばつにもソルガム類はすぐれた生産旺盛ぶりを発揮しました。また、春の長雨によりイタリアンライグラスサイレージの品質が悪く、乳量・乳質の低下が深刻な問題となりましたが、その対策に青々と生育したスイートソルゴーを草丈1.5mで青刈給与したところ牛の食欲も回復し夏バテも少なく、乳量もちなおしたとの声も聞きました。

(3) 転換畑適性

都城盆地は普通水稻集団転作にソルガムが多く利用されています。

概して土壤水分が多い転換畑で、『耐干ばつ性に富むソルガム』がなぜ転換畑適性を備えていると言えるのでしょうか？確かに過剰水分による生育阻害も大きな障害となっておりますが、梅雨明け後の高温干ばつによる土壤水分の枯渇、更には干割れなども同時に深刻な問題を投げかけています。そのような条件下で再生できることも含め、ソルガムの耐乾性を中心とした転換畑適性のメリットを有効に活用した好例かと思えます。

(4) 台風被害耐性

昨年8月15日の台風5号の接近により宮崎地方は農作物に大きな被害を受けました。ソルガムの優良試作品種の中には、風速30m前後の強風にも草丈4mの長程でありながら、しなやかな草姿で倒れずに地元の注目を集めたものもありました。ここでも、台風に強いソルガムのメリットが実証されました。

表1 基礎飼料と濃厚飼料の給与割合と乳牛の健康、牛乳生産との関係

乾物比		乳牛の健康状況	牛乳の生産	全飼料中の含有割合 (風乾物中)	
配合飼料	粗飼料			T D N	粗 織 維
100%	0%	消化障害、ルーメンパラケラトローシス、ルーメンアシドーシスなどが発生しやすい (15%) (40) (要注意) (50) (良) (60) (優) 健康 (80)	脂肪率の低下 (30%) 良 好 (70%) (80%) 高乳量は期待できない 牛乳生産 効率が低くなる	70%	4%
90	10			68	7
80	20			67	9
70	30			65	12
60	40			63	15
50	50			61	17
40	60			60	20
30	70			58	22
20	80			56	25
10	90			55	28
0	100	53	30		

注 ① カロリー摂取を飼養標準の100～105%
蛋白質摂取を " 100～150%
無機物・ビタミンの過不足はないもの } とする。

② 配合飼料 T D N 70%, 粗織維 4% } とする。
粗飼料 T D N 53%, 粗織維 30% }

(5) 愛牛のセンイ食品として欠かせないソルゴ

高栄養な F₁ トウモロコシサイレージは濃厚飼料として位置づけることができます。飽食させますと過肥となり繁殖障害の原因、また、微切断調製されたサイレージは繊維不足となり、表1が示すように消化器障害のもととなります。昔から「牛はセンイで飼う」という言葉からも繊維質の多いソルガムをバランス良く給与しますと愛牛の健康、経営の健全化につながるメリットがあります。

(6) 緑肥作物、「土づくり」材料

粗大有機物のすき込みによって失われた地力が回復でき、作物の増収、品質改良に役立ちます。更にソルガムはハウスの土壌クリーニング、また、タバコ生産者には堆肥材料として利用されています。

(7) その他幅広いソルガムのメリットを活用した実例

①F₁ トウモロコシの連作に対するソルゴの組み合わせによる連作障害の回避。②早期水稻後作の立毛播き利用。③早播き F₁ トウモロコシの後作利用等ソルガムは幅広く利用されています。

西南暖地における飼料作りの成否はソルガムの優れたメリットをより上手に引き出し活用することにかかっているとと言っても過言ではありません。

ソルガムには図1に示したように数多くの品種があり、一般的な利用区分がなされています



西南暖地の乾草材料として期待される「ヘイスーダン」茎が細く、乾物率が高く、再生力旺盛で極多収。

が、より西南暖地の利用法に合った適品種の選択と栽培が必要となり、以下それらのポイントをご紹介したいと思います。

2 ソルガムの活用法と適品種利用のポイント

(1) 乾草専用

新品種「ヘイスーダン」(スーダングラス)

良質乾草はますます高価なものとなり、一方身近にあるはずの稲わらも機械体系のもとに近年十分に入手が困難となってきており、かといって乾草で代表される繊維源は牛の生理には不可欠な粗飼料です。西南暖地の恵みの太陽を夏季に利用すれば乾草づくりが容易にできます。宮崎県立

都城農業高校では、クリンパータイプのモアにより「ヘイスーダン」の良質乾草生産に成功し、近隣の話題となっています。品種特性の詳細は3~7頁を参照願います。

栽培利用のポイント 九州地方

ではヘイスーダンを5月初めに播けば栄養価の高い出穂期での刈取が3回もできます。南九州における栽培のコツは、播種量を10a当り4~5kgとし、60~70cmの条播で、化成肥料を少なめにする事です。播き幅を広めとし風通しをよくすることは病害・台風対策になり作業能率・収量アップにつながります。(写真1参照)

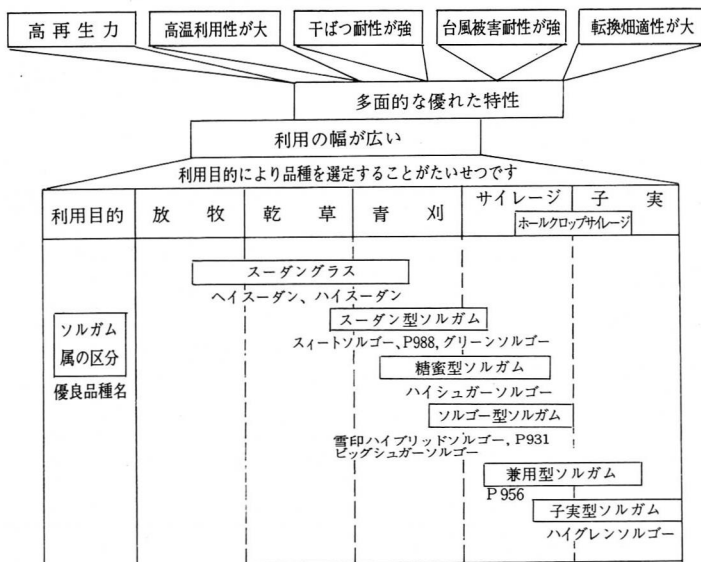


図1 ソルガムの優れた特性を生かした利用型による品種の区分

(2) 青刈専用

「スイートソルゴー」(スーダン型ソルガム)

多汁質で茎がやわらかく、乳牛・肉牛の嗜好性が良く、消化率も高い青刈専用の代表品種です。

栽培利用のポイント 1.5 m 刈で3~4回の多回刈ができ、再生が旺盛なためにやわらかくておいしい^{しゆん}旬をのがさず愛牛に給与することができます。硝酸含量の心配な方は予乾するか、わらとまぜて給与すれば万全です。

「P 988」(スーダン型ソルガム)

強稈性で耐倒伏性強く、乾物収量の高い青刈品種で、出穂期刈の2回刈利用にも使えます。

(3) 青刈+サイレージ利用

「雪印ハイブリッドソルゴー」〈FS 401 R〉(ソルゴー型ソルガム)

茎太く大粒な子実で倒伏にも強く、更に糖分含量も比較的高く、ソルゴー型ソルガムを代表するロングセラー優良多収品種です。

栽培利用の注意点 日長・温度に敏感な品種です。早播き(3~4月上旬播き)すると短程で出穂しますのでご注意!

新品種「ハイシュガーソルゴー」(糖蜜型ソルゴー)

糖分含量が高く、花粉源があれば子実収量も期待できるニュータイプのソルゴー。(写真2参照)

栽培利用のポイント

青刈: 糖分の高まる出穂期以降に利用するのが良い。単播の播種量2 kg/10 a。

サイレージ: 出穂期以降に調製し、ハイグレンソルゴーとの混播でサイレージの品質と嗜好性の向上をねらう。収穫適期はハイグレンソルゴーの糊熟期が良い。詳細は本誌「ハイシュガーソルゴーの特性と利用」をご覧ください。

「ビッグシュガーソルゴー」(南九州地区一部限定試作・販売)

草丈4 m 前後の巨大ソルゴー。収量性高く、高度な土地利用をめざす和牛農家の人に好評。(写真3参照)

〈5月上旬播き〉
→ I 番草(7月中)青刈利用。
(表2参照) → II 番草 霜に1~2回あて出穂期刈すると高糖分となり良質サイレージ材料として活用できる。



「ハイシュガーソルゴー」(左)と「ビッグシュガーソルゴー」(右)の比較。-8月上旬播き50日目の状況-



西南暖地で今話題の「ビッグシュガーソルゴー」繊維不足対策にはベストな品種。出穂すると糖分含量が高まり、嗜好性も良好です。

栽培利用のポイント

条播60~70 cm, 播種量1.5~2.0 kg/10 a 播きするのがコツ。早期米地帯では立毛播き有望品種と期待されています。

(4) ホールクロップサイレージ利用

「P 956」(兼用型ソルガム)

子実割合多く、カロリーの高いサイレージが期待できます。糊熟期に到達すると風乾率高くダイレクトサイレージ調製できることも魅力です。

栽培利用のポイント

F₁ トウモロコシとの輪作体系に組み入れることによって連作障害回避にも役立ちます。

高温や刈遅れになると枯上がり早くなるので注意して下さい。

(5) 早播き専用ソルゴー

「P 931」(ソルゴー型ソルガム)

日長に鈍感な特性を利用し4月に早播きすると標準播きより短程で早く出穂し、通常より早くや

表2 ソルガム、F₁トウモロコシの播種期と収量の比較

(昭57, 58 雪印種苗(株)宮崎試験地)

項目	月	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	区分	収穫ステージ	生育日数	1日当りのTDN生産量	
F ₁ トウモロコシ播種期試験							8/5	台風襲来期									4 / 13	黄熟中期	114	kg/10a 12.1	
							8/5											4 / 25	"	109	12.1
							8/11											5 / 10	"	103	12.1
							8/21											5 / 25	"	96	12.6
							9/10											6 / 10	"	103	11.2
夏播きトウモロコシ後作試験							8/5											開花終	105	1日当乾物生産 15.5	
							8/5											糊熟初期	90	15.1	
							8/5											糊熟後期	90	14.2	
春播きソルガム試験							5/13											1.5 m刈	160	10.5	
							7/6											"	118	11.0	
							8/2											糊熟期	166	10.2	
							8/16											"	166	10.0	
							8/16											I 番草伸長期 II 番草開花終	166	12.8	

注) ○印は播種期, ×印は収穫期

わらかいままに利用できます。F₁トウモロコシの連作障害対策, 粗飼料不足の方には魅力です。

(6) 短期利用=早播き F₁トウモロコシ後作

「ハイグレンソルゴー」(子実型ソルガム)

草丈1.6m前後で短稈・太茎という特異的な草姿を示し, 耐倒伏性が強く昨夏の台風にも直立不動のままでした。もう1つのメリットは, ソルガム流通品種の中で最も生育が早く90日前後で糊熟期に達し, 制約された作期の中で優れたサイレージ材料を生産することができます。一部養豚用ホールクロップサイレージ利用という新分野でも注目を集めています。

栽培利用のポイント

表2の夏播きの成績でもおわかりのようにF₁トウモロコシの後作としても短期利用が可能で冬作のイタリアンライグラス「サクラワセ」へのショートトリリーフとしても利用されています。

(8) 緑肥専用

「グリーンソルゴー」(スーダン型ソルガム)

ネコブセンチュウの軽減に特異的な効果を発揮し生育の早さ, 再生の旺盛さがプラスして長大緑肥作物として高く評価されています。

おわりに

西南暖地における作付体系は, 春播きのF₁トウモロコシと秋播きのイタリアンライグラスを中心とした体系が重要となり, この二つの体系の利点をより発揮させる最大のポイントはソルガムの活用にかかっていると思われます。

西南暖地の飼料生産において, ソルガムの優れた特性と優良適品種の積極的な活用がなされ, 土地の有効利用と経営の安定化が一段と促進されますことを祈念し終りとします。