

ソルガムの夏播き栽培と利用

雪印種苗(株) 千葉研究農場 山 渕 泰

1 夏播きソルガムのメリット

夏播きソルガムは7月上旬から8月中旬にかけて播種し、10月下旬から11月下旬にかけ降霜後に収穫する作付体系で、維織を収穫する目的でソルガムを栽培する中では、安定して良質なサイレーズを調製できることから、近年、多くの酪農家の間で普及し、作付面積が拡大しています。

良質なサイレーズ調製には適水分で高糖分の材料草が必要ですが、夏播きソルガムの作付体系では自然の力を見事に活用して、難なく適水分で高糖分の材料草を得ることができるのです。

1) 適水分

ソルガムは通常の春播きでは水分が80%前後で、人為的な水分調整が必要ですが、夏播きソルガムでは降雨後に収穫することで、適水分とすることができます。これは、ソルガムが霜に当たるとソルガムの茎葉の細胞壁が破壊され、その後の乾燥した空気にさらされることで、細胞内の水分が蒸散していく作用を利用しているわけで、自然の力によって水分調整ができるのです。

2) 高糖分

ソルガムは9月から10月の秋冷によって、糖含量が高くなります。これは、夜温の低下に伴って呼吸量が減少し、日中の光合成によって植物体内に蓄積された炭水化物（いずれ糖となる）の消耗が少なくなるからです。また、出穂後では、本来子実の登熟に使われる炭水化物が低温によって受精能力を失われたために、茎葉内に糖としてそのまま蓄積される場合もあります。

この現象は糖蜜型のソルガム以外の普通のソルガムも同様で、どの品種を使った場合にも、高

糖分の材料草を得ることができます。

3) 耐倒伏性

ソルガムは生育初期にたとえどれほど倒伏したとしても、立ち上がる能力がとて強いことは周知のとおりで、台風の襲来期に当たる8月中旬から9月中旬に、この生育初期を迎える夏播きソルガムの体系は、台風による被害を回避する1つの手段とも言えるでしょう。

2 夏播きソルガムの栽培適地

1) 温度条件

ソルガムは15℃以上の気温で生育可能な作物で、平均気温の推移から有効積算温度を算出し、栽培期間を推定することができます。早晩性には大きな差がありますが、おおむね、出穂までの有効積算温度は早生で約500℃で、収穫までを考えると、それ以上の期間が必要になります。

図1に、気象台の平年月別気温の推移を示しました。ここで、有効積算温度は15℃ラインより上の部分の面積で示されます。500℃以上の栽培期間をとるためには、遅くとも、千葉で8月上旬、宮

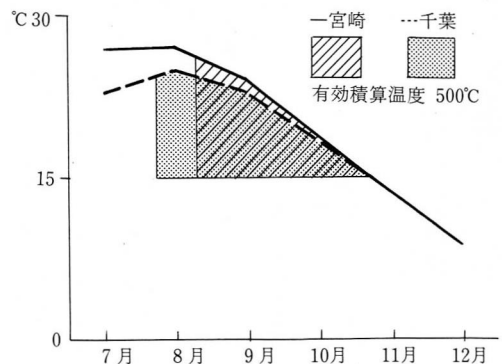


図1 月別平均気温の推移

崎で8月下旬までには播種する必要があることが分かります。また、夏播きソルガムの栽培期間では播種直後の温度条件が最も良く、栽培後期には温度が低くなるのが分かります。つまり、夏播きソルガムの栽培方法として、初期の生育をいかに良くするかで成否が決定されます。そのためには、早期播種、生育初期のスタンド確保が多収のポイントとなるわけです。

2) 作付体系

夏播きソルガムは、通常、春播き作物の次にくるもので、春播き作物を1次とするならば、いわば2次の作物になるわけです。つまり、春播き作物ばどの時期で終了するかによって夏播きソルガムの栽培期間が定まり、その中でソルガムの品種が選定されるのです。温度条件の良い西南暖地では、前作が中晩生のトウモロコシ（G 4614 など）でも7月中旬には終了しており、夏播きソルガムの品種はすべて可能になります。例えば、晩生のビッグシュガーソルゴを播くことが可能で、この場合、年間合計乾物収量は最大となることでしょう（図2①）。また、さらに、その後作にイタリアンライグラスを作付し、3毛作をする場合には、降霜前でも高糖分になるハイシュガーソルゴが最適です。秋雨による倒伏の危険性の大きい地域ではハイグレンソルゴが有効です（図2③）。

関東地方では、前作が早生のトウモロコシ（ユウミー113 など）の場合に夏播きソルガムが入りませんが、播種が8月上～中旬となるため、ソルゴ型ソルガムでは出穂が難しく、低温での伸長性が高いスイートソルゴが適します（図2④）。前作にイタリアンライグラスや小麦、大麦などがある場合には、夏播きソルガムの栽培期間をとることが可能で、ハイシュガーソルゴ、ハイグレンソルゴ、雪印ハイブリッドソルゴが適します。

以上が、前作を先に考えた場合の夏播きソルガ

地域		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
西南暖地	①				G4614				ビッグシュガー				
	②				早期水稲				ビッグシュガー立毛				
	③	サクラフセ、タチワセ			G4614				ハイシュガー、ハイグレン				
関東	④				ユウミー113				スイート				
	⑤	小麦・大麦							ハイシュガー				

図2 夏播きソルガムの作付け体系例

表1 ソルガム種子のサイズと播種量

品 種 名	1 kg 粒 数	播種量 2 kg/10aで 畦幅 70 cmとした 場合の 株間 (cm)
スイートソルゴ	31,600	2.3
ハイグレンソルゴ	25,009	2.9
ハイシュガーソルゴ	36,189	2.0
雪印ハイブリッドソルゴ	29,793	2.4
ビッグシュガーソルゴ	35,357	2.0

※ 1 kg粒は平成1年及び2年の販売種子の平均。

ムの品種の選定ですが、逆に、夏播きソルガムを第1に考えて、年間作付け体系を組むことも大事なことです。

3 夏播きソルガムの栽培のポイント

1) 播種法

夏播きソルガムの栽培の中で、最も問題となるのは、干ばつが原因で、発芽が停滞したり、発芽の不良を起こしてスタンドを確保することができないことです。

よほどひどい干ばつの場合は灌水するしか手立てがありませんが、それ以外では深播きすることによって回避できます。ソルガムは10 cmの深播きをしたとしても、日数はかかるものの発芽することが確認されており、干ばつ時では有効な手段と考えられます。また、攪土及び鎮圧をできるだけいねいに行なうことが基本であることは言うまでもありません。

2) 播種量

ソルガムの播種量はどのくらいが適当か？

昔から多くの試験がされており、500 gでよいとするものから2~3 kgまで様々な結果はでていますが、明快な解答は得られていません。

ソルガムは栽植密度が低ければ分げつして茎数を増やし、栽植密度が高ければ相互に競争して個体数を減らすため、最終のスタンドはさほど変わらない特性があります。このため、明快な解答が得られないものと思われま

す。夏播きソルガムの場合には、早期にスタンドを確保すること、干ばつによる発芽不良の危険があることなどから、やや多めの播種をすることが安定、多収につながると思われます。ソルガムの種子サイズは表1に示すように、品種によって異なります。

播種量は多くの事例と経験によって決定されるべきで、表1を参考に播種量を決定して下さい。目安としては、条播で2~3kg, 散播が3~4kgが妥当なところです(ビッグシュガーソルゴーでは草丈が高くなることより、2~3割減とする)。

3) 除草剤

基本的には春播きの場合と同様で、10a当たりゲザプリムフロアブル150ml, ゴーゴーサン乳剤300ml, ロロックス水和剤150gのうち、どれかを水100lに溶かし、播種直後に散布します。干ばつ時には同液量で水だけを多くし(150~200l), 散布します。また、前作でゲザプリム又はゲザノンを使用している場合には、ゲザプリムの連用を避けた方がよいでしょう。

4) 刈取り適期

刈取りの適期は降霜後1週間目が目安となります。霜は上から降るので、茎葉の上位葉から枯れて水分が低下し、刈取り適期の判断としては、出穂期に到達したものでは上から1/2~1/3が枯れたところ、出穂に到達していないものでは全体が枯れたところが水分約70%になっています。

4 夏播きソルガムに適する品種

1) 雪印ハイブリッドソルゴー (中生)

雪印ハイブリッドソルゴーは夏播きで最も多く栽培されている品種で、いわば基本となる品種です。播種適期は関東で7月上~下旬, 西南暖地で7月中旬~8月上旬です。子実が大きい品種なので、子実収量を合わせてねらう場合にも適し、乳熟期での収穫をめざして、やや早播きします。

2) ビッグシュガーソルゴー (晩生)

草丈が高く、初期生育も早く、乾物多収をねらうのに最適な品種です。通常の春播きした場合に比べ茎も硬くなく、草丈も3.5m程度のものになり、夏播きに適した品種です。播種適期は雪印ハイブリッドより早めにとり、関東で7月上旬, 西南暖地で7月上旬~下旬です。また、西南暖地では早期水稻の後作として入り、立毛貯蔵での青刈り供与に適します(図②)。

表2 夏播きソルガムの収量性(遅播き)

品 種 名	初期生育	出穂始	出穂期	倒伏	紫斑点病	草丈	Br ix	生収量	乾物収量	乾物率
	評点	月日	月日	評点	評点	cm	%	kg/10a	kg/10a	%
スイートソルゴー	8.3	10.17	10.22	8.7	6.0	199	11.0	2,804	642	22.9
ハイシュガーソルゴー	4.7	11.03	11.09	8.7	9.0	187	11.8	2,348	519	22.1
雪印ハイブリッドソルゴー	3.0	11.09	11.14	7.7	6.0	150	7.9	1,830	378	20.7

播種期：昭和62年8月10日 収穫期：昭和62年12月1日

3) ハイグレンソルゴー (早生)

短稈で最も耐倒伏性に優れた品種です。短稈でも、雪印ハイブリッドソルゴーに似た草姿で葉数が多く、見かけより多収な品種です。播種適期は関東で7月上~中旬, 西南暖地で7月中~下旬です。あまり遅まきすると、更に短稈になって減収するので播種期を厳守しましょう。

4) ハイシュガーソルゴー (早生)

ハイシュガーソルゴーは糖含量の蓄積が最も早くから始まる品種で、イタリアンライグラスにつなげるための早期切り上げや、夏播きソルガムの中での遅播きする場合に適します。また、ハイシュガーソルゴーは、積算気温に従って出穂するタイプなので、年次間のバラツキや播種遅れによる減収程度も少なく、栽培しやすい品種です。

5) スイートソルゴー (早生)

スイートソルガムは、本来、青刈り用の品種ですが、夏播きとしても利用することができます。スイートソルゴーはソルガムとスーダングラスとのハイブリッドで、ソルガムの多収性、スーダングラスの低温伸長性(ソルガムは15℃以上で生育するがスーダングラスは13℃以上であれば生育する)と耐湿性を併せ持っています。表2の試験結果に示すように、遅播きでは他のソルゴー型ソルガムの品種より多収となることもあります。

スイートソルガムは夏播ソルガムの播種が遅れた場合の遅播きや、関東でのトウモロコシの後作に適します。

5 おわりに

夏播きソルガムのサイレージはし好性も良く、安心して給与できる飼料です。また、ソルガムは耐湿性に優れ、転換畑での栽培にも適します。作付け体系に合った品種を選定し、夏播きソルガムに取り組まれることをお勧めいたします。