

F₁ トウモロコシ収穫後の ソルガム栽培のポイント

鹿児島県栗野農業改良普及所 牧 廣 毅

1 ソルガムの作付面積

南九州地方においては、気温、日照時間、降水量の気象条件に恵まれ、労力的に若干無理をすれば、飼料作物の三毛作が可能であり、それだけ単位面積当り多くの乾物収量を得ることができる。

栽培されている草種の中でも、施肥改善によるソルガムの増収効果が極めて高いことから、表1に見られるように、ソルガムの作付面積が年々増加している。近年、飼料用トウモロコシの作付面積が急激に増加したことから、面積割合こそ若干落ちたものの、南九州における飼料作物中、最も重要な作物であることには変りはない。

2 ソルガムの生育期間

ソルガムの生育に要する有効温度は15度と言われているが、表2によって鹿児島市の気温を見ると、平均気温が15度を越える期間は、4月中旬から11月上旬までである。従って、この期間が、鹿児島市周辺におけるソルガムの生育期間であると言える。

ここで取り上げるF₁ トウモロコシ後作として作付するソルガムは、11月上旬までの生育期間内に出穂するような栽培方法を採用することが望ましい。

3 ソルガムの有利性

南九州においては、飼料用トウモロコシの2回作が可能であることから、良質粗飼料を確保する

表1 飼料作物作付面積中ソルガムの位置づけ

項目	飼料作物 作付面積計	うち ソルガム		うち トウモロコシ	
		作付面積	割合	作付面積	割合
全 国	814,800ha	37,300ha	4.6%	123,000ha	15.1%
鹿児島県 昭53	15,100	4,110	27.2	2,370	15.7
〃 〃55	16,200	5,340	33.0	2,480	15.3
〃 〃58	18,800	5,550	29.5	4,760	25.3

注 鹿児島においては、飼料作物の総作付面積のうちに占めるソルガムの割合が大きい。

表2 南九州（鹿児島市）の気象

月・旬	気 温 (°C)			降 水 量 (mm)	日 照 時 間 (hrs.)	最 小 湿 度 (%)	
	最高	最低	平均				
1	上	12.2	2.5	7.4	26	45	49
	中	12.2	2.2	7.2	26	52	46
	下	13.2	3.6	8.4	32	49	44
2	上	12.5	3.5	8.1	29	47	49
	中	14.0	3.4	8.8	34	56	47
	下	13.6	4.9	9.3	35	36	52
3	上	15.3	4.8	10.1	45	57	45
	中	16.0	5.5	10.8	41	62	42
	下	17.6	7.7	12.7	42	62	49
4	上	19.6	10.2	14.9	101	58	49
	中	21.1	12.3	16.7	84	50	56
	下	23.1	13.5	18.3	61	51	52
5	上	23.8	15.1	19.4	87	56	56
	中	24.7	16.0	20.4	71	52	50
	下	25.5	16.3	21.0	62	58	51
6	上	26.9	17.4	22.2	83	99	52
	中	26.7	19.4	23.1	165	48	63
	下	27.7	20.8	24.3	243	46	66
7	上	29.6	23.0	26.3	200	53	66
	中	31.6	24.2	27.9	77	72	63
	下	32.2	24.5	28.3	54	72	58
8	上	32.9	24.4	28.7	60	81	58
	中	32.6	24.7	28.7	62	75	57
	下	31.8	23.9	27.9	82	79	59
9	上	31.4	23.3	27.4	70	73	57
	中	29.4	20.9	25.2	79	63	56
	下	28.1	19.6	23.9	68	57	56
10	上	26.5	18.2	22.4	44	57	53
	中	24.8	15.5	20.2	32	54	50
	下	23.1	13.3	18.2	33	68	49
11	上	22.0	11.5	16.8	24	55	49
	中	19.5	9.7	14.7	34	46	49
	下	17.7	6.8	12.2	18	57	46
12	上	15.5	5.7	10.7	58	44	54
	中	14.0	4.1	9.0	23	42	49
	下	13.2	3.5	8.4	20	45	52

注 昭.41~50年, 10か年平均値; 鹿児島地方気象台による

というねらいで、トウモロコシの2回作が見られるが、これはトウモロコシが早ばつ害、湿害、風害等に弱いことから、2回目の作柄が極めて不安定となることと、連作障害を避けるため等の理由により、トウモロコシ後作には、ソルガムを作付した方が有利である。

また、限られた耕地面積から、より多くの乾物収量を得るためにも、トウモロコシの後作には、特に風害に強い品種を選定して、ソルガムを導入することをすすめたい。

4 品 種

トウモロコシ後作用ソルガムの品種としては、前述の生育期間内に出穂する早生系の品種で、耐倒伏性の強いものを選んだ方がよい。

過去30年間に、九州地方に上陸、または接近した台風は表3のとおりで、7月から9月までの3か月間は、かなり高い襲来頻度である。

ちょうどこの時期に栽培されるトウモロコシ跡のソルガムの品種は、草丈が低く、耐倒伏性の強い品種を選んだ方が安全である。

筆者らが設置した展示ほの成績によると、瞬間最大風速40mの台風に遭遇したソルガムは、草丈170cm以上のものは、一部品種を除いて、ほとんど挫折し、減収率が極めて大きかった中で、草丈150cm以下の子実型のソルガムは、挫折も無く、被害程度も軽微であった。

また、乾物収量を安定確保するためには、出穂期以降に刈取ったものがよく、とりわけ、高品質サイレージ用には、糊熟期刈が望ましいので、早生系の品種を選びたい。

このようなことから、トウモロコシ後作ソルガムの品種としては、ハイグレンソルゴー、P956、ミニソルゴー等で、安定多収を確保したい。

5 播 種 期

播種期は、前作であるトウモロコシの収穫時期に左右されるが、前述したソルガムの生育期間内に出穂させるための播種時期の限界はいつであるかを見てみたい。

表3 九州地方への台風の上陸または接近頻度

	6月			7			8			9			10			11			計
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	
上陸回数	1	1	0	0	2	5	5	3	8	5	3	4	1	1	0	0	0	0	39
接近回数	0	1	1	3	2	0	1	3	4	3	3	4	0	2	0	0	0	0	27
計	1	2	1	3	4	5	6	6	12	8	6	8	1	3	0	0	0	0	66
割合(%)	1.5	3.0	1.5	4.5	6.1	7.6	9.1	9.1	18.2	12.1	9.1	12.1	1.5	4.5	0	0	0	0	100.0

注1 昭.26~55年, 30か年間; 鹿児島地方気象台による。

2 台風とは、熱帯低気圧であって、瞬間最大風速17m以上になったものを言う。

3 7月上旬から9月下旬までの間は、台風が上陸または接近する頻度が高い。

表4 播種期別有効積算温度

播種期	生育限界日	有効積算温度	注
7月21日	11月10日	1,058.4度	有効積算温度は、日平均気温で15度以下を0とし、15度を越える日平均気温から15を引いた値を積算した。
8 1	11 10	925.4	
8 11	11 10	788.4	
8 21	11 10	651.4	

表2の気象表により、想定される播種期から、ソルガムの生育限界時期である11月上旬までの有効積算温度(基準15度)を算出すると、表4のようになる。

早生系の品種では、播種してから出穂するまで約700度の有効積算温度が必要とされているが、表4で見る計算値では、生育期間内に出穂させるための播種期の限界は、8月中旬ということになる。

筆者らが設置した展示によれば、昭和57年8月20日播種した早生系の子実型ソルガムで、11月上旬に乳熟期に達した例もある。

6 播種様式

南九州、特に鹿児島県におけるソルガムの播種様式は、従来ばら播きが多く、播種量も10a当り4~5kgと、かなり多かった。

これは、播種作業が手軽であることと、播種量を多くすることによって、雑草の発生を抑えるという農家の知恵から来ているが、厚播きすることによって倒伏し易く、単位面積当りの収量も上がらないこと、更に種子代が高くつく等の欠点があるので、できるだけ条播きしたい。畦幅60~70cm、株間はスーダン型で5~6cm、ソルゴー型で10cm程度とする。特に、子実型や兼用型ソルガムにおいては、子実を充実させるため、10~12cm程度の株間がほしい。

播種量は、10a当り2kgぐらいでよい。

播種後は、早ばつ時期なので、覆土と鎮圧を必ず実施する。

7 施肥方法

①南九州の畑土壌は火山灰、水田土壌はシラスを母材とする土壌が主流をなしており、土壌改良資材を使用しない草づくりによるミネラルバランスの崩れに起因すると見られる諸種の生理障害が発生しており、これを予防するためにも、苦土石灰や、リン酸質資材を毎作投入する必要がある。

飼料畑の土壌診断結果から見ると、鹿児島県における平均的な土壌改良資材の10a当り投入量は、苦土石灰で100kg前後、リン酸質資材は、熔リンで50kg以上、苦土重焼リンで30kg以上必要である。

②堆厩肥は、完熟堆肥を10a当り2~3t投入したい。生糞尿を使用する場合は、10a当り20t以内にとどめ、元肥には窒素とカリを控え、リン酸中心の施肥とする。

③化成肥料は、地力や堆厩肥投入量によって加

減するが、完熟堆肥2~3t使用した場合、窒素、リン酸、カリの三要素が14%の平衡型の肥料で、10a当り70kg程度施用する。

④追肥は、生育の状況を見て、播種後30日目、本葉7~8葉期ころに、尿素10kg程度を追肥すると効果的である。

8 除草剤

主に広葉雑草を抑えるため、播種後ゲザプリム100~150gを、10a当り100~150lの水にとかして、土壌処理する。除草剤散布は、早期、土が湿った状態で散布することによって、除草効果が高まる。

9 刈取利用

サイレージ利用する場合は、糊熟期に達したときは糊熟期刈とし、達しないものは、降霜前に刈取れば、秋冷によって茎中の糖含量が高まり、良質のサイレージが得られる。

夏播きソルガム栽培のポイント

—— トウモロコシの後作に ——

千葉県市原農業改良普及所 宮下敏男

〈何をいつ播くか——それが問題だ〉

酪農協から、種子のカatalogとともに注文票が届く。酪農家は、今度作付する飼料作物の種類と品種を決めなければならない。それが決まると、作付面積と基準播種量によって、注文票に数字が書き込まれる。

さて、酪農家に限らず、何をいつ播くかは、非常に大切だ。それで、本誌にも作付体系の話がよく出てくる。ここで、一般的な基準をあげてみよう。

①耕地・機械・施設等の所有状況 ②作業労力の多少 ③飼料作以外の作業日程 ④天候異常等からの危険分散 ⑤収量性。これらの点を勘案して、作付体系が決まるのだ。

ところで、この中で一番無視されやすいのが、

「危険分散」の視点だ。毎年、この体系、この品種が一番良いということはない。いくつかの体系といくつかの品種を組み合わせ、天候不順に対処したい。また危険分散させることは、作業の分散化にも通じ、ひいては、経営の安定化にもつながる。

〈霜にあってから収穫〉

さて、本題に入ろう。夏播きソルガムとは、早生のトウモロコシ、あるいは晩生のイタリアンライグラスなどと組み合わせ、7月下旬から8月初めにかけて播種するものである。収穫は、強い霜が降りて、1週間以内。関東南部では、11月下旬ころで、コーンハーベスタで刈取ってサイレージにする。

この体系は、私の勤務する地域では、3年ほど前