

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、種子のカタログ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

から増えはじめた。理由として、コーンハーベスタでダイレクトに収穫、調製でき、省力的なこと、そして、サイレージ品質、産乳性がトウモロコシサイレージと比較して劣らないことがあげられる。

トウモロコシの2回どりが紹介されているが、当地域では、あまり奨励できない。病気(ごま葉枯病)・虫害(アワノメイガ)等の連作障害、及び台風による倒伏が解決されていないからだ。これらの点では、遅播きのソルガムの方が強い。

一方、欠点としては、播種期がトウモロコシ収穫期と重なること、8、9月の気温によって収量が左右されることがあげられる。

これらの点を考えて、作付体系の一部に取り入れたらいかがだろう。

《乾物収量1t以上》

それでは、千葉県の市原市・八千代市で、実際に栽培された夏播きソルガムの調査結果を見てみよう。酪農家の畑で調べた乾物収量は図1で、最高は8月2日播種のスーダン型ソルガムの10a当り1.47t。トウモロコシに匹敵する収量だ。

なお、夏播きソルガムは、8月上旬に播種して開花期～乳熟期まで、下旬だと止葉期～出穂期までしか、生育ステージは進まない。その時の水分は開花期以前のは82%前後、以後のものは77%前後あり、普通作と変わりはない。それが、強い霜にあたると、1週間以内に葉が白くなって、水分は70%近くに落ちてくる。このころが、サイロ詰め適期である。

《播種期がポイント》

ところで、現地調査では、収量に図1のように

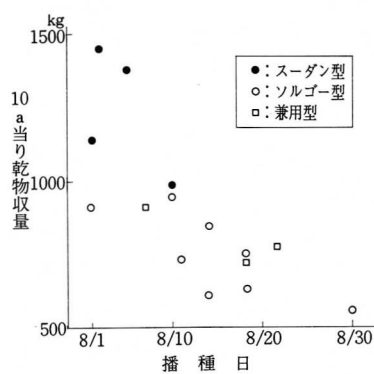


図1 夏播きソルガムの乾物収量 (1982・1983)

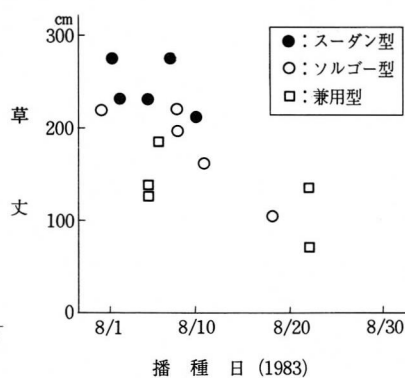


図2 夏播きソルガムの播種日と草丈

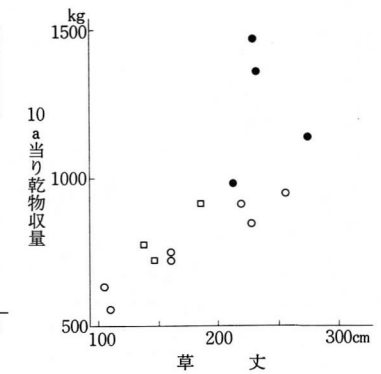


図3 夏播きソルガムの乾物収量と草丈 (1982・1983)

倍以上の開きが出てきた。その主な原因は、播種日。8月1日を基準に、直線回帰式を求めると、次のようになり、1日播種が遅れると、10a当り25kgの減収になる。

$$\text{収量} = 1,195 - 25 \times (\text{播種日}) \quad (r = -0.75)$$

(8月1日基準)

このように、8月初めに播種しなければ、多収は望めない。播種期が遅れると減収。これは、生育後半で気温が低くなることと、日照時間が短くなるからである。

図2は、夏播きソルガムの播種日と草丈の関係を調べたものだ。当然、8月に入って、播種期が遅れると、草丈は低くなる。全品種でみると、

$$\text{草丈} = 240 - 6.3 \times (\text{播種日}) \quad (r = -0.72)$$

(8月1日基準)

となり、播種が1日遅れると、6.3cm草丈が低くなることを示している。

《品種選定も大切》

通常、サイレージ用品種は、ソルゴ型、兼用型、そして子実型のどちらかと言うと草丈の低い品種が推奨されている。

しかし、図3に示したように、夏播きソルガムは、草丈が高いほど高収量を得る(相関係数 $r = 0.76$)。

とすると、夏播きでは、通常と違う品種を選択する必要がありそうだ。

収量調査した品種(6品種)をタイプ別に分けて、8月1日から15日までに播種したものの平均草丈を求めると、表1になる。その結果、スーダン型ソルガムの草丈が高いことがわかる。

表1 ソルガムのタイプ別平均草丈

(1983.8.1~8.15播種)

タイプ	調査数	播種日平均	平均草丈	備考
スーダン型	5	5日	244±25cm	ソルダン・スイート
ソルゴー型	4	7	198±25	ハイブリッド・モウソウ
兼用型	3	5	152±24	サイレージ・ハイカロ

ところで、草丈が高いと、倒伏が問題になるが、意外と大丈夫のようである。同一圃場で、ソルゴー型が倒伏しても、草丈の高いスーダン型は倒伏していない例を観察している。茎が細いため、多少の風は、柳腰でしのぐのだろう。

ここで、播種期によるソルガムの草丈と乾物収量の関係を、千葉県嶺岡乳牛試験場(1982年度)の試験結果より見てみよう。これは、18品種を5/6、5/26、6/22、7/28に播いたものである。

この試験結果に基づいて、最高の草丈、収量を得た播種期の値を100%とし、7月28日播きの草丈、収量の割合を見たのが、表2である。

表2は、草丈は兼用型<ソルゴー型<スーダン型の順に高く、遅播き(7月28日)でも草丈はそう低くならないことを示している。また、乾物収量も同様の傾向で、スーダン型に近くなるにつれ、減収割合は小さくなる。

ソルガムを遅く播いたら、人の胸の高さにしか

表2 7月28日播きの草丈・収量割合

(最高の草丈、収量を得た播種日に対する%)

タイプ(品種)	草丈		乾物収量	
	7/28播き	最高草丈に対する割合	7/28播き	最高収量に対する割合
子実型(1品種)	95cm	92%	0.8 t	73%
兼用型(5品種)	148	69	0.7	49
(ハイカロ)	168	71	0.7	44
ソルゴー型(4品種)	184	71	1.1	63
(ハイブリッド(雪))	174	85	1.1	78
(モウソウ)	204	65	1.4	66
スーダン型(8品種)	210	89	1.0	75
(スイート)	222	92	1.0	59
(パイオニア)	211	87	1.1	92

(千葉県嶺岡乳試1982)

表3 夏播きソルガムサイレージ成分組成(乾物中)

(1982, 1983)

項目	粗蛋白質	粗脂肪	可溶無窒素物	粗繊維	粗灰分	備考
夏播きソルガム	8.7	1.7	50.2	30.2	9.1	6点平均
普通作ソルガム(乳熟)	8.9	3.1	45.5	32.1	10.3	標準成分表

ならなかった。こういう話を以前聞いたことがあるが、それは、このように、品種の選択に問題があったのだ。

《トウモロコシとの混植》

通常の混播栽培は、4、5月に混ぜ播きし、1回収穫した後、再生したソルガムをもう1回収穫する体系をいう。これは、切株の上をトラクタが踏まなければ、成功する例は多い。

ところで、ここでいう混播は、夏播きソルガムとトウモロコシを同時に播種するものである。

この混播は、今回の調査では、3例あった。(なお、図1、2では除外した。)8月上旬播種で乾物収量は1,070 kg。トウモロコシの雌穂も、この時期のものとしては立派なものが着いた。

例が少ないため、今のところ、混ぜ播きが良いとは言えないが、混植すると、その生態的違いから、思わぬ効果をあげることもあるので、今後検討したい。

《追肥も考えて》

堆肥や肥料の施用量の異なる同一圃場の調査が2例ある。施用量が少ないと、一つは、草丈で6cm低く(4%減)、乾物収量で410 kg(32%減)少なかった。もう一例は、草丈で68cm低く(50%減)、乾物収量で533 kg(68%減)少なかった。

夏播きソルガムは、1日でも早く播いた方がよいので、普通、堆肥を十分入れる余裕はない。そこで、一番生育の盛んな8月下旬~9月上旬にかけて、1回追肥を行なった方がよいだろう。

《サイレージは良質》

寒くなって収穫するものの糖分は、夏のもの比べて、格段に多い。夏播きソルガムも、どの品種でもその茎の汁は、驚くほど甘い(ブックス糖度で8~11%)。甘ければ、当然良いサイレージ発酵をする。更に、強い霜で葉が白くなると、水分は1週間以内に70~75%になる。この時期がサイロ詰め適期だ。

表3に、当地域で栽培された夏播きソルガムの成分含量(6点平均)を示す。普通作と比較して、可溶無窒素物の割合が高いのが目立つ。一般に、

熟期が進み、子実が登熟すると可溶無窒素物（でんぷんの仲間）は増加する。夏播きソルガムは、子実が登熟しないが、子実に移行すべき可溶無窒素物は茎中に蓄積されるのだろう。

また、その嗜好性、産乳性も、酪農家の評価は

高い。生育ステージが進まないため、粗繊維等の消化率が高いのかも知れない。

ともかく、夏播きソルガムは、夏に収穫するソルガムとは、その性格がかなり異なるようで、今後、各地域でその利用法を考えていきたいものだ。

ハスカップの栽培と利用

北海道立中央農業試験場 専門技術員 高山 栄吉

最近、勇払原野を取巻く地域（苫小牧市・千歳市・厚真町など）で「ハスカップ」を保存し、更に特産物にしようと産地化が進められている。また、美唄市にも20数戸のアスパラガス栽培者が参加して「ハスカップ栽培組合」を設立し、かなりの団地化が行われている。道内各地にも団地化を考えている市町村があるので、ハスカップの栽培と利用などについて簡単に述べ、参考に供する。

1 ハスカップの特徴

ハスカップは、学名「クロミノウグイスカズラ」といい、一般に「ハスカップ」「ユノミ」などと呼ばれている「スイカズラ科」の植物である。

最も多いのが勇払原野とその周辺であるが、十勝・北見・根釧地方にも自生している。自生場所は、厚い火山灰の土層に有機物が若干堆積し、極めて水はけの良い土壌のところ自生している。

樹は、小型の樹で0.5 m、大型の樹で2 m前後になり、叢状形の灌木になる。

花は、一年枝の腋芽に花柄を出し、その先に2個ずつの花をつけ、2個の花の基部は子房で合体している。花は淡黄色でラッパ状をしており、先が5つに分裂している。

結実した果実は、開花後40～50日で成熟期になる。果実の形はいろいろあって一定ではないが、大別すると、長円形・円形・フラスコ形・逆フラスコ形などで、大きさもそれぞれ大小がある。成熟期に達した果実は1.0～1.6 cm前後の長さで、



ハスカップの実

1果重は0.5～0.6 g内外の大きさになる。

（注 勇払原野以外で自生しているハスカップは、耐寒性は強いが、果実量が少なく、果実生産を目的とした栽培はできない）

2 栽培管理

ハスカップは、栽培の歴史が浅いため、的確な栽培法が確立されているとはいえないが、現在栽培が行われている園地の状態と、筆者の体験を中心に記述する。

(1) 品種 品種については、前述のように、果形、大きさ、樹の性質（樹高の高いもの・低いもの、直立性・開張性など）、着果性の良いもの・悪いもの、成熟の早晩などいろいろの系統があり、現在栽培されているものは、正しく選抜されたものではなく、山掘りされたものから繁殖したもの