

ソルガム類の品種と栽培法

第4報 寒冷地におけるサトウモロコシの特性

大野 康雄・大田 繁*・岩館 信三**・佐々木 邦年***

(岩手県立農業試験場県南分場・*岩泉農林事務所・
岩手県立農業試験場・*岩手県立農業試験場県北分場)

Varieties and Cultural Methods of Forage Sorghum Group

4. Characteristics of sugar-corn grown in cold region

Yasuo ŌNO, Shigeru OTA*, Shinzo IWADATE** and Kunitoshi SASAKI***

(Kennan Branch, Iwate-ken Agricultural Experiment Station・*Iwaizumi Agriculture
and Forestry Office・**Iwate-ken Agricultural Experiment Station・
***Kenpoku Branch, Iwate-ken Agricultural Experiment Station)

培の可否について検討した。

1 はじめに

近年, 発表された「サトウモロコシ」は, 従来栽培されているソルガム類に比べ甘味が強く, 良質なサイレージ調製が可能と言われている。このことを中心に北東北での栽培

2 試験方法

供試条件は表1に示した。

表1 供試条件

(実施場所: 昭和57年岩手農試県北分場)

項 目	品 種 と 栽 培	サ イ レ ー ジ 調 製
1. 品 種	サトウモロコシ スイートソルガム S ₁ スイートソルガム S ₂	(1) 供試サイロ: 50kg用トップサイロ (2) 調製機械: 山本式チップパー
2. 播 種	6月15日	(3) 切断長: 10~15mm
3. 施 肥 (kg/a)	1回刈り……堆肥~150, N~1.0, P ₂ O ₅ ~2.0, K ₂ O~1.0 2回刈り……堆肥~150, N~1.0+(1.0) P ₂ O ₅ ~2.0, K ₂ O~1.0	(4) 混合方法: 人 力 (5) 調製月日: 昭和57年10月16日 (6) 供試材料: サトウモロコシ(全体)
4. 栽 植	1回刈り……点播(畦幅60cm, 株間10cm, 1本立) 条播(畦幅60cm, 播幅10cm) 播種量(kg/a) 0.1, 0.2, 0.3 2回刈り……畦幅60cm, 播幅10cm 播種量(kg/a) 0.2, 0.3, 0.4	1) 品 種 スイートソルガム S ₁ 2) 水 分 75.1%
5. 収 穫	1回刈り……10月13日 2回刈り……1回め~8月21日 2回め~10月13日	(7) 取出し月日: 昭和58年2月4日

3 試験結果

(1) 1回刈り栽培

1) 点播栽培(特性調査)

①草丈, 茎数の推移

サトウモロコシ・スイートソルガム S₁(以下 S₁と記す) は, 従来から市販されているハイブリッド・ソルゴーに比べ, 草丈・茎数とも同程度。

スイートソルガム S₂(以下 S₂と記す) の草丈は旺盛で 3mを越え, 茎数は少ないが, 根元の稈径は 1~2cmと太い。S₁, S₂とも草丈はトウモロコシより高い。収穫期はトウモロコシ>S₁>ハイブリッド・ソルゴー>S₂の順で

S₂は最もおそかった。

②生草重と乾物重

S₁はハイブリッド・ソルゴーに比べ, 同程度の生草重であるが, 生育ステージが早いため乾物率はやや高く, 乾物重は多い。これに反し S₂は生草重, 乾物重ともささるが, 生育ステージが遅いため, 供試した県北地帯では, 10月の平均気温が15℃以下になり, 生育は停止し, 立毛状態で脱水され乾燥する。このため乾物率は高く, 乾物重も多いがサイレージ材料としては好適でなかった。

2) 条播栽培

表3は一般的な栽培での播種量について検討した結果である。1回刈り栽培における播種量は播種量増にとまな

表2 点播栽培の生育、生草、乾物調査

品種名	項目	生育 ステージ (収穫時)	草丈 (cm)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	茎数 (本/m ²)	生草重 (kg/a)	同左 対標比 (%)	乾物率 (%)	乾物重 (kg/a)	同左 対標比 (%)
* 1. (標)ハイブリッドソルコー		乳熟〜糊熟期	290	255	22.5	36.8	695.9	100	25.6	178.2	100
2. スイートソルガム S ₁		糊熟期	293	266	25.2	39.2	697.2	100	27.9	194.5	109
3. "	S ₂	穂孕〜出穂	364	301	26.4	31.2	829.2	119	29.7	246.3	138
** 4. トウモロコシ X L 321		黄熟期	272	242	—	7.0	673.7	97	31.9	214.9	121

注: * : 1〜3は株当たり3〜5粒播種, 7月1日に一本立て

** : 標準施肥, 播種6月12日

表3 条播栽培の生育、生草、乾物調査

品種	項目	播種量 (kg/a)	出穂期 (月・日)	生育 ステージ (収穫時)	草丈 (cm)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	茎数 (本/m ²)	生草重 (kg/a)	同左 対標比 (%)	乾物率 (%)	乾物重 (kg/a)	同左 対標比 (%)
スイート ソルガム S ₁		0.1	8.30	糊熟	279	258	23.2	29.6	545.8	100	28.9	157.7	100
		0.2	"	"	256	243	18.3	60.8	579.2	106	29.5	170.9	108
		0.3	9.1	"	239	229	19.6	68.0	558.3	102	31.2	174.2	110
	点播	8.30	"	"	282	262	25.2	16.8	570.8	105	28.9	165.0	105
スイート ソルガム S ₂		0.1	9.24	出穂	348	275	23.3	34.4	641.7	100	32.7	209.8	100
		0.2	"	"	329	279	23.4	49.6	737.5	115	29.7	219.0	104
		0.3	"	"	301	261	22.6	57.6	708.3	110	33.7	238.7	114
	点播	"	"	"	376	298	25.1	18.4	662.5	103	27.2	180.2	86

て、生草・乾物収量とも多い。しかし、S₁、S₂とも収穫時に一部「なびき」倒伏がみられた。昭和57年度は台風による被害に遭遇しなかったが、気象災害による倒伏なども考慮すると、播種量はa当たり0.2kgが適当と考えられる。

(2) 2回刈り栽培

昭和57年度は播種後の6月下旬から9月が低温に推移した。特に、7月は平年の積算気温667℃に対し、603℃で低く、一番草の刈取適期(止葉抽出期〜穂孕期)が大幅に遅れた。このため、二番草の生育と刈取りも遅れた。

区の生草・乾物収量が多かった。(標)パイオニア988号に比べ、S₁、S₂は各播種量区とも再生が劣り、生草・乾物収量が少ない。

(3) サイレージ調製

S₁の乳熟期から糊熟期の若刈りを材料としてサイレージ調製した。その結果、酪酸の生成もなく、フリーク評価で品質は優の判定で、実用性が高いものと思われる。

表4 サイレージ調製

—サイレージの発酵品質—

(供試品種: スイートソルガム S₁)

サイレージ 水分 (%)	pH	総酸に対する (%)			総点数	評価
		乳酸	酢酸	酪酸		
74.5	3.90	60.0	9.7	0	98	優

4 ま と め

サトウモロコシの特性は次のとおりであった。

- 1) S₁は中生種、S₂は晩生種と考えられる。
- 2) 1回刈り栽培における播種量は倒伏の関係から0.2kg/aが適当と考えられた。
- 3) 2回刈りは、気温に影響され易く、低温による1番刈りの遅れは2番草収量にも影響する。また、1番草と2番草の合計生草収量は1回刈りの生草収量より多いが、2回刈りの乾物収量は1回刈りの乾物収量に比べ少ない。

4) サイレージ調製はトウモロコシサイレージ調製と同じく容易であり、調製上の問題も少ないと思われる。

したがって、乾物収量、養分総量の多収を目的とする場合は1回刈りが有効である。1回刈りは乾物率が高く、水分含量が少ないのでサイレージ調製も容易である。以上の結果、寒冷地におけるサトウモロコシの栽培は、2回刈り栽培より1回刈り栽培が適するものと思われる。

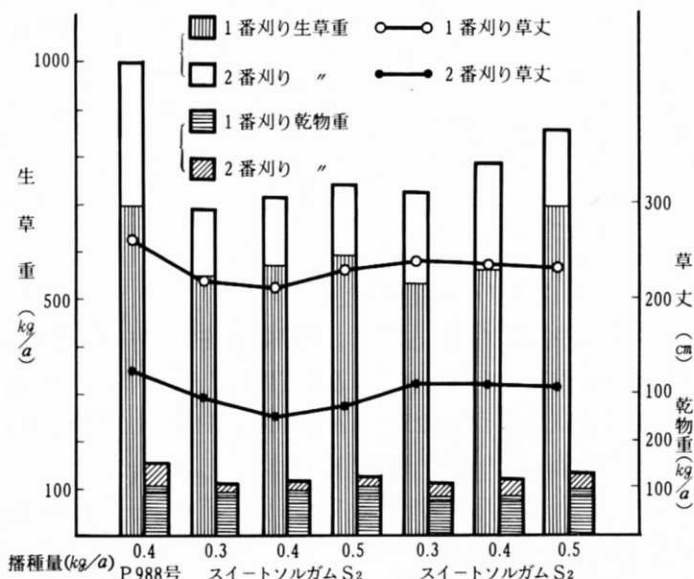


図1 2回刈り栽培の生草重と乾物重

1) 1番刈り〜S₁、S₂とも播種量増にともない、生草・乾物収量も多い。しかし、(標)パイオニア988号に比べると、S₁、S₂は、各播種量区とも生育ステージは遅れ、草丈が低く、茎数も少なく生草・乾物収量も少なかった。

2) 2番刈り〜S₁、S₂とも、1番刈り同様、各播種量増