

青刈りソルガム(パイオニア988)の作期と収量について

関 村 栄・高 橋 鴻七郎
(東北農業試験場)

1 ま え が き

青刈りソルガムは多収なうえ、再生力が強く、耐倒伏性が大であり、刈取機利用の面などで青刈りトウモロコシに比較して勝る点が多いといわれている。

しかし、東北地方ではまだ栽培がほとんどみられない状態であり、試験例も少ない。そこで、生育、収量の点を明らかにし、東北地方での適応性を検討するため試験したので、その結果について報告する。

2 試 験 方 法

試験 1 出芽と気温の関係(昭和47~48)。

(1) 供試圃場：東北農試厨川(火山灰土壌)。

(2) 播種期：昭和47年5月13日から1週ごとに7月10日まで9回、昭和48年5月12日から1週ごとに6月30日まで8回。

(3) 栽植様式：60cm条播、播種量 0.38kg/a。

(4) 施肥量：窒素、リン酸、加里各 1.0 kg/a。

試験 2 播種期と収量の関係(昭和47~48)。

(1) 供試圃場：東北農試盛岡試験地(転換畑、沖積土壌)。

(2) 播種期：昭和47年6月1日、6月15日、7月1日の3回、昭和48年6月5日、6月22日の2回。

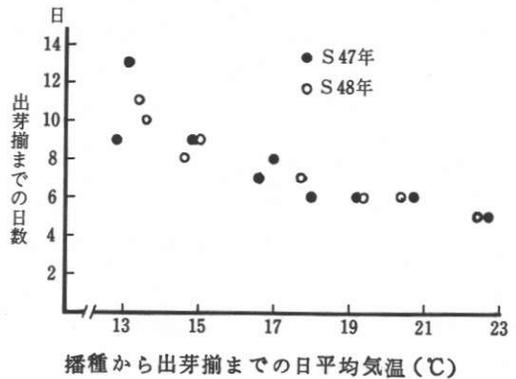
(3) 栽植様式：試験1と同じ。

(4) 施肥量：基肥は試験1と同じ、追肥は1番刈り後窒素、加里各 0.8 kg/a。

3 試 験 結 果

試験 1 出芽と気温の関係

出芽揃までの日数を日平均気温の積算気温をベースにして整理し、第1図に示した。



第1図 日平均気温と出芽日数

出芽揃までの日数は低温時に播種されると日数を多く要し、気温が高くなるにしたがい出芽揃までの日数は短くなった。日平均気温が14℃以下では出芽揃までに10日以上を要し、17℃では7日、22℃では5日ぐらいで出芽揃となるので、17℃~18℃の時期が安定した播種期と思われた。

試験 2 播種期と収量の関係

播種期と刈取り日および刈取り時のStageの関係を第1表に示した。

第1表 播種期と刈取り期

試験年次	試験区No.	播種期	1 番 草			2 番 草		
			刈取り期	生育日数	刈取り時のStage	刈取り期	生育日数	刈取り時のStage
昭和47年	1	6月1日	8月5日	65	出穂始期	10月5日	61	出穂始期
	2	6月15日	8月15日	61	"	"	51	生育途中
	3	7月1日	8月30日	60	"	"	36	"
昭和48年	1	6月5日	7月27日	52	止葉期	9月18日	53	出穂始期
	2	"	8月3日	59	出穂始期	10月2日	60	"
	3	6月22日	8月13日	52	止葉期	10月8日	56	穂ばらみ期
	4	"	8月20日	59	出穂始期	"	49	生育途中

昭和47年度は播種期の移動を主体にして試験し、昭和48年度は播種期と刈取り時期の関係について試験したが供試品種であるパイオニア988の出穂始期までの生育日数は播種期が違っても、その変動は極めて小さ

く、約60日前後であるということが注目され、これがこの品種の特徴とみられた。

これらの試験処理と収量の関係を第2表に示した。

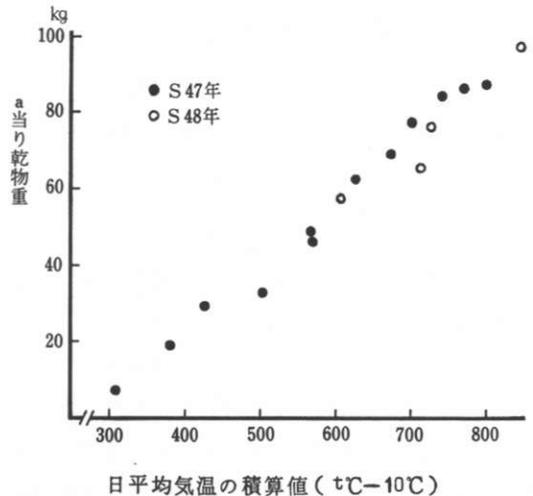
第2表 生草および乾物収量 (kg/a)

試験年次	試験区 No.	1 番 草		2 番 草		合 計	
		生 草 重	乾 物 重	生 草 重	乾 物 重	生 草 重	乾 物 重
昭和47年	1	639	84.3	510	86.9	1,149	171.2
	2	636	86.4	396	52.9	1,032	139.3
	3	536	87.6	90	12.1	626	99.7
昭和48年	1	385	57.2	585	88.6	970	145.8
	2	456	65.3	575	103.2	1,031	168.5
	3	508	75.8	522	82.6	1,030	158.4
	4	541	97.0	379	45.1	920	142.1

刈取りを出穂始期とすれば、この品種は出穂始期までの生育日数の変動が小さいので、播種期のおくれが、そのまま1番刈り適期のおくれとなることから2番刈り収量に対する影響は大きく、とくに1番刈りを8月下旬に刈り取った(昭和47年)場合に2番刈り収量は低くなっている。したがって、合計収量では播種期の早いものほど多くなった。

また、1番草の刈取り時期と2番草の収量との関係(昭和48年)をみると、1番刈り、2番刈りとも出穂始期に刈取りできるような播種期(6月5日)では、当然両刈りとも出穂始期に刈り取るので収量的に有利であるが、それ以降のおそい播種期(6月22日)では1番刈りは出穂始期に刈り取るよりも、むしろ、早目の時期(止葉期)に刈り取る方が、2番草との合計収量でみると多くなる結果が得られた。

次に乾物重の推移と積算気温の関係を第3表および第2図に示した。

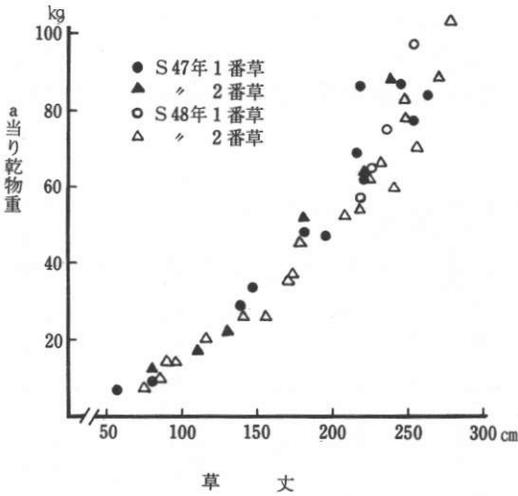


第2図 乾物重の推移と積算気温(1番草)

第3表 乾物重と積算気温の相関係数

積 算 基 礎	1 番 草	2 番 草
ΣtC	0.980	0.933
$\Sigma (tC - 5C)$	0.989	0.955
$\Sigma (tC - 7C)$	0.992	0.966
$\Sigma (tC - 9C)$	0.993	0.978
$\Sigma (tC - 10C)$	0.993	0.984
$\Sigma (tC - 11C)$	0.993	0.990
$\Sigma (tC - 12C)$	0.990	0.994
$\Sigma (tC - 13C)$	0.983	0.995
$\Sigma (tC - 15C)$	0.954	0.978

第3表で積算すべき温度ベースについて検討してみると、日平均気温そのものの積算値でも相当高い相関関係を示すが、1番草では日平均気温より10℃、2番草では日平均気温より13℃を引いたものの積算値を使用することにより更に相関度が高くなった。この関係を試験両年次について示すと第2図にみられるように1番草では年次をこみにしても高い相関関係を示したが、2番草では同一気温ベースで比べると回帰傾向に年次差がみられたので今後さらに検討する必要がある。



第 3 図 草丈と乾物重

青刈り作物の草丈と収量の間には、高い相関関係が存在することが一般的に認められているがバイオニア 988 も第 3 図に示すように年次による違いもなく、しかも、1 番草と 2 番草の回帰線が全く重なり、高い相関関係が認められた。

4 む す び

以上の試験結果から、青刈りソルガムの盛岡地域への導入は可能であり、かつ、ライムギ等との作付体系もまた可能であることが推測される。しかしこの作物の導入には、さらに利用法の研究を進めることが必要である。

青刈トウモロコシ、ソルガムの牛ふん尿施用試験

第 1 報 ふん尿施用量と生育収量、硝酸態窒素の含有率について

太田 金一*・阿部 亨**

(* 山形県畜産試験場・** 現山形農業改良普及所)

1 ま え が き

飼料作物の生産を高めるには、その地域に適した品種の選定と栽培技術が重要な要因である。

複合経営でかつ、小規模畜産の多い本県において飼料作物の作付面積が少なく、多量の化学肥料を使って生産を高めている。そのためにふん尿の土壌還元が進まず、また硝酸態窒素等の問題や施用方法の技術が確立されていないことから、農家に普及されていないのが現状である。そこで本試験は牛ふん尿を土壌に還元した場合の青刈作物の生育と収量および硝酸態窒素の含有率について検討した。

2 試 験 方 法

1 供試品種

青刈トウモロコシ：交 3 号，交 7 号，交 8 号

青刈ソルガム：センダチ，NK 326，バイオニア 988，

フォレージアハイブリット，スイートソルゴー

2 供試面積及び区制

1 区，10.5 m²，4 処理，3 区制，分割区法

3 耕種概要

青刈トウモロコシ：播種期，49 年 6 月 19 日，畦幅 80 cm，株間 25 cm の点播 1 本植，播種量 500 g/a，

青刈ソルガム：播種期，49 年 6 月 14 日，畦幅 70 cm の条播，播種量 400 g/a，

4 施肥量（牛ふん尿還元量）

ふん尿還元量は第 1 表に示すとおりで、供試ふん尿の状態と施用方法は東西に長い牛舎に乳牛 13 頭を飼養し、ポロ出しは毎日行ないふん尿と水洗汚水は 12,000 l の貯溜槽に貯溜されている。ふん尿はトラクターにけん引したバキュームカー（高北式）で汲み取り運搬し、口径 25 mm のホースで毎分 50 l の割合で散布した。青刈トウモロコシは元肥に全量施用し、ソルガムは元肥 $\frac{1}{2}$ ，1 番刈後 $\frac{1}{2}$ 施用した。