

## スイートソルガム新導入品種の糖生産力とその関連形質

池谷文夫・濃沼圭一・伊東栄作 (九州農業試験場)

Fumio Ikegaya, Keiichi Koinuma and Eisaku Ito : Sugar Productivity and Its Associated Characteristics in Newly Introduced Cultivars of Sweet Sorghum

スイートソルガムは稈汁Brix (糖度) が高く、飼料用高消化性ソルガムの育種素材やアルコール原料用エネルギー素材として利用が進められている。本研究では、スイートソルガム新導入品種の糖生産力とその関連形質を明らかにし、高糖性多収品種を選定するとともに、今後、わが国暖地向き品種を育成する上での基礎資料を得ようとした。

## 1. 試験方法

供試品種は、アメリカ産6、アフリカ産9、ブラジル産10、タイ産13、九州産2の計40品種である。1993年4月27日に直径5cmのジフィーストリップに播種して無加温ガラス室内で育苗した後、5月27日に栽植密度833本/a (75×16cm)、1区50個体、2反復、乱塊法で圃場に定植した。収穫は原則として各品種の乳熟期に行い、糖収量関連形質を調査し、次式により糖収量を算出した。

$$\text{糖収量} = (\text{生稈収量} - \text{乾物稈収量}) \times \text{稈汁Brix\%} / (100 - \text{稈汁Brix\%})$$

なお、稈汁Brixは稈の中央に位置する節間について個体別に測定した。

## 2. 結果及び考察

糖収量には品種の早晩性と密接な関連が見られた。そこで、第1表では、早生～中生の年2刈り群 (I) とそれらより遅い晩生の年1刈り群 (II) に品種を大別し、各群内を糖収量レベルによって4ランクに分け、各群内の1刈り時の特性平均値を比較した。

I群では、糖収量レベルが高まるとともに、播種後開花までの日数が長くなり、長稈で、稈が太く、生稈収量と稈汁Brixが高くなる傾向が見られた。しかし、茎数と

糖収量レベルとの関連はほとんど見られなかった。一方、II群では、糖収量レベルが高まるとともに、長稈で、稈が太く、生稈収量が高まる傾向はI群と同様であったが、稈汁Brixと糖収量レベルとの関連は認められなかった。これは、本試験期間中に開花期に達しなかった品種も見られ、それらの品種が稈汁Brixが十分に高まる以前の若い熟期に収穫された結果と推察された。

本試験を行った1993年は、生育中期に例年にない多雨・寡照条件となり、さらに7月下旬以降計4回の台風が襲来し、著しい倒伏被害が発生した。このため、糖収量は例年よりやや低かったが、I群中には糖収量が例年並みの60kg/aを超えるものが2品種見られた。

糖収量で選抜された品種の播種後開花までの日数は、I群では99～116日、II群では九州在来のアカホと褐色在来の2品種が120～126日で、その他の3品種は開花期に達しなかった。未開花品種中でタイ産のS91009は94.7kg/aの最高糖収量を示したが、採種面でわが国での超極晩生品種の育種は困難と考えられた。また、選抜品種は概して耐倒伏性が低かったが、アカホと褐色在来の2品種が比較的耐倒伏性にすぐれ注目された (第2表)。

これらの結果から、わが国暖地では中生の年2刈りタイプが安定した糖生産力を示すと結論されたが、今後、耐倒伏性の強化が重要であると考えられた。

第2表 選抜品種の糖収量とその関連形質<sup>a)</sup>

品種名 (由来)	群	糖収量 (kg/a)	開花まで日数	稈長 (cm)	稈径 (mm)	稈汁Brix (%)	倒伏程度 (0-5)
S91005(タイ)	Ic	42.7	104	166	16	13.8	4.5
Nray(タイ)	"	46.1	116	200	18	14.8	4.0
Umbrella(USA)	"	47.0	101	189	15	12.5	5.0
Col.706C(USA)	Id	62.5	99	176	14	11.2	3.8
BR505(ブラジル)	"	62.5	111	210	19	16.8	3.8
アカホ(宮崎)	IIb	33.9	120	203	19	11.6	2.8
褐色在来(宮崎)	IIc	47.3	126	250	20	12.9	2.8
MN1707(ブラジル)	"	54.3	>200	324	23	10.0	3.3
MN1708(ブラジル)	"	56.8	>200	280	17	12.7	4.5
S91009(タイ)	IId	94.7	>200	316	22	10.3	2.8

注) a) 糖収量は年間合計、その他の形質は1番刈りの成績

第1表 糖収量レベル群別の品種数と1番刈りの特性

群 <sup>a)</sup>	糖収量レベル (kg/a)	品種数	開花 <sup>b)</sup> まで日数	稈長 (cm)	稈径 (mm)	茎数 (本/個)	生稈収量 (kg/a)	稈汁Brix (%)
Ia	20.0>	9	88	148	11	1.8	86	6.7
Ib	~40.0	7	91	137	13	1.4	114	8.7
Ic	~60.0	4	104	181	16	1.1	204	12.5
Id	60.1<	2	105	193	17	1.6	251	14.0
IIa	20.0>	2	123	159	16	1.1	174	12.1
IIb	~40.0	12	125	215	17	1.1	268	12.2
IIc	~60.0	3	(162)	284	20	1.4	522	11.8
IId	60.1<	2	-	316	22	1.6	1070	10.3

注) a) I : 2刈り群, II : 1刈り群, b) 播種後の日数。