

奄美大島北部の収量・品質の異なるほ場におけるサトウキビの生育の特徴

緒方寿明・杉本 明¹⁾・原田昭夫²⁾・末川 修³⁾

(鹿児島県農業試験場徳之島支場・¹⁾九州沖縄農業研究センター・²⁾川辺農業改良普及センター・³⁾鹿児島県農政部)

Toshiaki Ogata, Akira Sugimoto, Akio Harada and Osamu Suekawa:

Characters of Sugarcane Growth in Fields of Different Yields and Qualities in the North of Amamioshima Island

サトウキビは鹿児島県の種子島・奄美地域から沖縄県における重要な基幹作物であり、その生産性の向上が地域経済の発展につながる。そこでサトウキビの安定した高糖多収のために、各地域で収量・品質の異なるほ場を調査し、問題点を抽出し、解決策を検討した。今回は奄美大島北部について解析した。

1. 材料および方法

奄美大島北部では株出栽培と夏植栽培がそれぞれ約40%を占めており、笠利町からそれぞれの栽培型について少収低品質、多収低品質、少収高品質、多収高品質の4つのほ場を選定した。調査は2002年1月上旬に行った。1ほ場につき2カ所を選び、3m 1畦の全茎について、仮茎長、茎径、生葉数、節数、ほ場ブリックス (BX)、外観を調査した。耕種概要は耕作農家から直接聞き取り調査を行った。

2. 結果および考察

1) 第1表に耕種概要を示した。株出栽培の多収高品質ほ場では収穫後の早い時期に株出管理を行っていた。また多収高品質以外のほ場では中耕・培土が行われておらず、このことが倒伏程度に影響していると考えられる。少収低品質ほ場では雑草の発生が多く、基本的な栽培管理の実行が必要だと思われる。夏植栽培は栽培期間が18か月と長いこと茎長が長く、倒伏しやすくなる。深溝への植付けや、中耕や高培土による更なる根系の発達の必要性がうかがえる。

2) 第2表に調査結果を示した。いずれの栽培型でも多収ほ場では仮茎長が長く、茎数が多かった。このことが多収の要因であると考えられる。少収ほ場では節間長が短く茎長が短いことが少収の原因として大きいと考えられる。また夏植栽培では湿害による発芽不良も認められ、対策が必要だと思われる。

3) BXに影響した要因についてみると、株出栽培の場合、低品質ほ場では、倒伏程度が大きいと茎長が長くなればBXが低下する傾向がみられた。しかし倒伏が中程度であれば、BXと茎長に正の相関がみられ、品質への影響が少なくなる傾向もみられた。また高品質ほ場では、茎長が短く倒伏程度が小さいほ場ではBXも20%前後と高かったが、茎長が長く倒伏が中程度のほ場でもBXが20%を越える個体が多い場合もあった。

一方夏植栽培の場合、低品質ほ場では、茎長が長く倒伏程度が中～大のほ場も茎長が短くほとんど倒伏がないほ場もBXが低かった。これは土壌条件が悪かったためだと考えられる。高品質ほ場では、茎長の長短にかかわらず、いずれも倒伏程度は大きかったが、BXはいずれも高かった。

以上のようにBXについては両作型ともほ場間差が大きく、茎長や倒伏程度など生育の面からの影響は明らかではなかった。また品種による品質への影響についても、NiF8とF177が高品質ほ場と低品質ほ場の両方で栽培さ

れており、明瞭な差異はみられなかった。BXに影響する要因についてはさらに検討が必要である。

4) 第3表に諸形質の相関を示した。株出、夏植栽培ともに仮茎長と茎径と節数に正の相関があり、このことから一茎重の増加によって収量を増加させることが可能であると考えられる。BXに対する相関をみると、株出栽培では仮茎長と生葉数に正の相関があり、生葉数の多いことが生育量の多さと糖分蓄積につながると考えられる。夏植栽培では仮茎長や茎径等と負の相関があり、収量が増加すればBXは減少する場合のあることが示唆される。

5) 以上のことから、今回調査したほ場における少収要因は、株出、夏植栽培ともに、茎数不足と短い茎長にあると考えられる。少収対策として、株出栽培では初期生育の確保が必要で、収穫後の早期株出管理が萌芽率の上昇と旺盛な初期生育につながると考えられる。夏植栽培では、発芽率の向上が重要で、特に湿害の大きなほ場では、排水対策や密植栽培などが必要だと考えられる。

第1表 株出栽培, 夏植栽培の耕種概要

株出栽培	品種	前作収穫日	基肥	追肥	中耕	培土
少収低品質	NiF8	2月10日	3月10日	5月10日	—	—
多収低品質	F177	3月4日	4月5日	5月10日	—	—
少収高品質	F177	2月12日	4月6日	—	—	—
多収高品質	NiF8	4月5日	4月15日	5月10日	5月10日	5月10日

夏植栽培	品種	植付時期	基肥	追肥	中耕	培土
少収低品質	NiF8	8月中旬	8月中旬	10・12月	10月	12月
多収低品質	F177	8月15日	8月15日	12月	10・12月	12月
少収高品質	NiF8	9月中旬	9月中旬	10月下旬	10月下旬	11月中旬
多収高品質	F177	10月10日	10月10日	4・5月	—	4月中旬

第2表 株出栽培, 夏植栽培の生育概要

株出栽培	全茎数 (本/a)	仮茎長 (cm)	茎径 (mm)	生葉数 (枚/本)	節数 (節/本)	BX (%)	倒伏
少収低品質	639	176	21.8	0.4	16.9	16.6	3.9
多収低品質	681	204	21.7	1.1	15.4	16.2	3.0
少収高品質	542	115	22.2	1.3	12.4	19.2	1.4
多収高品質	806	241	21.1	1.0	16.4	21.2	2.8

夏植栽培	全茎数 (本/a)	仮茎長 (cm)	茎径 (mm)	生葉数 (枚/本)	節数 (節/本)	BX (%)	倒伏
少収低品質	569	174	23.0	1.1	24.2	17.2	1.2
多収低品質	806	323	25.6	1.0	24.8	14.3	2.7
少収高品質	736	178	21.2	0.3	14.9	22.0	3.0
多収高品質	819	276	20.6	1.5	16.2	18.6	3.9

第3表 株出栽培, 夏植栽培, 全個体の諸形質の相関 n=192

株出栽培	仮茎長	茎径	生葉数	節数	茎数	BX
茎径	0.422**					
生葉数	0.081	0.175*				
節数	0.722**	0.616**	0.109			
茎数	0.170*	-0.654**	0.185**	-0.042		
BX	0.215**	-0.115	0.199**	0.095	0.025	
倒伏	0.303**	-0.037	-0.252**	0.287**	0.201**	-0.261**

夏植栽培	仮茎長	茎径	生葉数	節数	茎数	BX
茎径	0.498**					
生葉数	0.371**	0.161*				
節数	0.354**	0.500**	0.285**			
茎数	0.610**	-0.291**	0.210**	-0.286**		
BX	-0.421**	-0.438**	-0.046	-0.320**	-0.188**	
倒伏	0.316**	-0.177*	0.090	-0.397**	0.680**	0.137*