

生産性の異なる地域のサトウキビの生理・生態的比較について

第1報 各地区の収量・品質比較

大浜当八・大城正市・仲宗根盛徳・亀谷 茂(沖縄県農業試験場八重山支場)

Masahachi OHAMA, Masaichi OSHIRO, Sigeru KAMEYA and Seitoku NAKASONE:
Ecological and Physiological Comparison on the Sugarcanes Grown
in the Different Productive Areas.

1. Comparison of the Yields and Juice Qualities

サトウキビの収量・品質に年次変動がみられると共に、地形、土壌タイプ等の立地条件の相違による地区間変動がみられる。当八重山地域においても立地条件の相違によって、生産力に大きな差がみられる地区がある。これらの中から3地区を選定して春植えサトウキビを栽培し、収量・品質について比較検討した。

1. 試験方法

従来データから収量は高いがブリックスのあまり高くない地区(当支場を含む国頭マージ土地帯)、収量は降雨条件によって大きく変動し、ブリックスの高い地区(大浜を含む島尻マージ土地帯)、及び収量が低くブリックスも低い地区(吉原を含む砂質土地帯)の3地区を選定し、それらの地区の圃場にNCo310, F161, NiF4の3品種を1986年3月下旬に植付けた。各品種とも種々のサンプリングができるように200m²以上植付け、管理は本県のサトウキビ栽培指針に従って行った。1987年2月下旬に収穫し、収量・品質比較を行った。

2. 結果及び考察

各地区における品種の収量は、NCo310が大浜>場内>吉原、F161が場内>大浜>吉原、NiF4が大浜>場内>吉原の順であった。地区間の収量を比較すると大浜≧場内>吉原の順であり、従来データと若干異なり、島尻マージ地帯の大浜が多収であった。品種間の収量はF

161>NiF4≧NCo310の順であり、新しい品種が多収の傾向にあったが、新奨励品種NiF4は吉原で最も低収であった。収量構成要素について比較すると、茎数はいずれの品種とも大浜が多く、ついで場内、吉原の順であった。品種間では、地区による変動がみられ、大浜ではNCo310が最も多く、場内ではNiF4がやや多く、吉原ではF161が多かった。茎長は各品種とも場内>大浜>吉原の順であった。茎径は大浜のF161が最も大きく、NCo310が最も小さかった。これら収量構成要素の重回帰分析の結果、収量=0.501×(茎数)+48.93×(茎長)-6440.87(R²=0.777)であり、茎数より茎長の寄与率が高いことが示された。これらの解析から、吉原地区の低収は茎の伸長が何らかの原因によって抑制されたためであり、大浜の増収は実験期間中に水ストレスをあまり受けなかったことによることが示唆された。生葉数は各品種とも大浜>場内>吉原の順であり、茎内の赤腐率は吉原が最も高く、メイ虫被害の大きいことが明らかであった。

蔗汁品質の指標の一つであるブリックスは地区間では大浜≧場内>吉原の順であり、品種間ではF161≧NiF4>NCo310の順であった。赤腐等の障害を除いた蔗茎汁のブリックスは、大浜、場内の各品種でほとんど全蔗茎汁のブリックスと差はなかったが、赤腐率の高い吉原の各品種、特にNCo310で大きな差がみられた。吉原地区における蔗汁品質劣化の要因の一つにメイ虫被害による赤腐の発生が関与していることが示唆された。すでに述べたように赤腐等の障害を除いた蔗茎汁のブリックスは大浜、場内の同じ品種間ではほとんど差がみられなくなるのに対して、吉原では大浜、場内に比して各品種とも2%ほど低い。このブリックスの低下は、従来調査結果から明らかにされているように、成熟期における生葉数の減少によることが示唆される。その他の指標はブリックスとほぼ同様な傾向であった。

第1表 供試圃における各品種の収穫物の特性

	収量 (kg/10a)	茎数 (本/10a)	茎長 (cm)	茎径 (mm)	生葉数 (枚)	セキフ率 (%)
大浜						
NCo310	6,947	10,733	162	22	8	8.5
F161	7,760	8,067	192	28	10	6.3
NiF4	7,107	9,200	187	24	10	1.1
場内						
NCo310	6,320	7,400	178	24	4	13.3
F161	8,387	7,267	213	25	6	5.2
NiF4	6,893	7,667	209	24	8	2.2
吉原						
NCo310	3,760	6,720	155	23	2	52.7
F161	5,648	7,467	162	23	2	21.9
NiF4	3,178	6,400	144	22	7	17.1

第2表 供試圃地における各品種の蔗汁品質

	Bx (A) (%)	Bx (B) (%)	糖度 (%)	純糖率 (%)	還元糖分 (%)	繊維分 (%)	甘蔗糖度 (%)	可製糖率 (%)	可製糖量 (kg/10a)
大浜									
NCo310	20.09	20.06	18.39	91.66	Tr	8.96	16.19	15.19	1,055
F161	21.89	21.86	19.91	90.92	Tr	9.99	17.14	16.05	1,245
NiF4	20.99	21.26	18.85	89.76	Tr	10.58	16.01	14.90	1,059
場内									
NCo310	19.36	19.86	16.55	85.49	0.03	8.86	14.61	13.26	838
F161	20.53	20.76	18.16	88.40	Tr	10.46	15.47	14.28	1,198
NiF4	21.13	21.26	19.27	91.17	Tr	10.26	16.49	15.45	1,064
吉原									
NCo310	14.73	17.93	11.67	79.10	0.58	13.11	9.36	18.14	306
F161	18.33	19.03	15.63	86.87	0.11	13.96	12.29	11.25	635
NiF4	18.56	19.13	16.23	88.31	0.13	13.90	12.78	11.79	375

注) (A)全蔗汁のBx, (B)赤腐等の障害を除去した蔗汁のBx Tr…痕跡