

甘蔗の植付様式が分けつ相に及ぼす影響

第1報 春植について

酒匂三千夫・大内山茂樹

(九州農業試験場)

SAKO, M. and OUCHIYAMA, S.

Influence of Planting Methods on the Tillering of Sugarcane

(I) On the spring planted sugarcane

甘蔗の機械化栽培法確立に際しての基礎資料を得るために、各栽培型における広畦複条植の場合の栽植密度と分けつ相との関係を調査中であるが、春植において若干の成績を得たので報告する。

試験方法

試験区の構成及び試験経過は第1、2表の通りであるが、初年度は併列植区と千鳥植区を設け、次年度は併列植区と単条植区を設けた。供試品種はN:Co310, 1芽苗, 3回反復とし、施肥量はa当り堆肥113kg, 窒素・磷酸1.13kg(ただし次年度は磷酸1.51kg), 加里0.76kgを植溝に施した。

第1表 試験区及び植付本数

区分	畦 巾	条 間	株 間	a 当り 植付本数
併列植	cm	cm	cm	本
	145	15	30	460
	155	25	30	430
	195	15	30	342
千鳥植	205	25	30	325
	145	15	30	460
	155	25	30	430
	195	15	30	342
単条植	205	25	30	325
	100	—	30	333

第2表 植付及び追肥培土, 収穫日

項目	1962—63年	1963—64年
植付	1962年3月23日	1963年4月3日
追肥培土	" 5月29日	" 5月29日
"	" 6月27日	" 6月28日
培土	" 8月3日	" 8月5日
収穫	1963年3月13~14日	1964年3月3日

試験成績及び考察

発生茎の有効茎数及び有効茎率は第3表a, bの通りで、生育初期の気温は初年度は平年より低く、次年度は逆に高かったため分けつの発生様相を異にしたと思われ、気温の高い年は大部分が6月に発生し、数は多く、気温の低い年は6、7月ほぼ同数発生し、数はやや少く有効茎率はやや高いが、有効茎数は多少劣る。また併列植の有効茎率は広畦区がまさるが、千鳥植では差がなく、条間の影響も認められない。単条植

第3表 月別発生茎の有効茎数及び有効茎率  
a. 1962—63年 (1株当り)

区分	試験区 発生月	145-15	155-25	195-15	205-25
		併列	母茎 { 1.00 (100.0) 0.08 (80.0) 1.02 (76.1) 0.42 (31.3)	0.98 (98.0) 0.05 (100.0) 1.10 (73.3) 0.43 (30.1)	1.00 (100.0) 0.02 (50.0) 1.15 (85.2) 0.70 (39.3)
千鳥	5 {	—	—	0 (0)	0.02 (100.0)
	6 {	—	—	—	0 (0)
植	計 * {	2.52 (66.5) (54.5)	2.56 (64.3) (52.7)	2.87 (68.3) (58.4)	2.89 (70.0) (60.8)
	母茎 {	0.98 (98.0) 0.07 (100.0)	1.00 (100.0) 0.03 (100.0)	1.00 (100.0) 0.07 (100.0)	1.00 (100.0) —
併列	5 {	1.40 (83.3)	0.85 (79.4)	1.55 (74.9)	0.92 (88.5)
	6 {	0.37 (29.6)	0.85 (45.9)	0.30 (28.0)	1.02 (48.8)
千鳥	7 {	0 (0)	—	—	—
	8 {	—	—	—	—
植	計 * {	2.82 (70.1) (60.5)	2.73 (69.1) (58.6)	2.92 (69.4) (59.8)	2.94 (71.2) (62.0)

注：( ) 有効茎率, \* 分けつ茎のみの有効茎率。

b. 1963—64年

発生月	試験区				単条植
	併列 145-15	併列 155-25	併列 195-15	併列 205-25	
母茎 {	1.00 (100.0)	1.00 (100.0)	1.00 (100.0)	1.00 (100.0)	1.00 (100.0)
5 {	0.19 (100.0)	0.12 (100.0)	0.38 (95.0)	0.05 (100.0)	0.10 (100.0)
6 {	1.48 (44.7)	1.62 (45.0)	2.17 (54.9)	2.10 (53.0)	2.67 (70.8)
7 {	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0.05 (8.1)
計 * {	2.67 (55.7) (44.1)	2.74 (55.8) (44.5)	3.55 (64.1) (56.2)	3.15 (61.2) (51.8)	3.82 (69.6) (62.8)

の株当り発生茎数は複条植より多く、有効茎率も高いので有効茎数は多くなる。

収穫時の蔗茎の生育状況は第4表に、株当り蔗茎収量の構成は第5表にかかげたが、蔗茎の発生月別では

5月茎最もすぐれ、次いで母茎、6月、7月茎となるが、試験区間では原料茎長、茎径ともほとんど差はなく、したがって1茎重も差は認められない。

蔗茎収量の構成比率では各区とも6月茎最も高く、次いで母茎、7月茎となるが、複条植区は単条植区に比べ、分けつ相に由来して母茎の比率は高くなっている。

第4表 収穫時の生育('63-'64年期)

試験区	項目 発生月	原料茎長 cm			茎 径 mm		
		母茎	5月	6月	母茎	5月	6月
100 単 条		180.6	—	149.6	21.9	—	20.4
145 — 15		187.2	189.0	149.7	21.6	21.9	19.5
155 — 25		180.5	192.3	155.0	21.7	23.7	20.4
195 — 15		185.7	174.9	150.3	21.6	22.0	20.1
205 — 25		189.9	—	151.2	22.2	—	20.4

第5表 株当り蔗茎収量の構成('63-'64年期)

試験区	項目	145cm—15cm		155 — 25		195 — 15		205 — 25		100 単 条	
		茎重 %	1茎重 gm	茎重 %	1茎重 gm	茎重 %	1茎重 gm	茎重 %	1茎重 gm	茎重 %	1茎重 gm
母 月 茎	5	46	813	41	775	34	797	40	861	32	823
	6	54	837	59	984	66	816	60	858	68	643
7 月 月 茎	5	46	551	59	618	66	572	60	605	68	594
	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
計		1,778	666	1,902	694	2,338	659	2,162	689	2,518	654

注：茎重%欄の計は1株茎重(gm)。1茎重のF値：0.60, LSD 5% : 76gm

第6表 蔗汁分析値('63-'64年期)

試験区	項目	Brix	糖度	純糖率	還元糖分		繊維分
					還元糖分	還元糖比	
母 月 茎	100単条	19.3	17.7	91.5	0.26	1.47	11.54
	145—15	19.9	18.2	91.3	0.23	1.25	11.88
	155—25	19.7	18.1	91.7	0.23	1.27	11.30
	195—15	19.6	17.9	91.3	0.21	1.19	11.80
	205—25	19.9	18.2	91.4	0.18	1.01	12.12
6 月 月 茎	100単条	19.3	17.7	91.5	0.27	1.56	11.89
	145—15	19.9	18.1	91.3	0.20	1.10	11.90
	155—25	19.8	17.9	90.4	0.24	1.33	12.01
	195—15	19.5	17.5	90.0	0.17	1.12	12.03
	205—25	19.8	18.1	91.2	0.20	1.09	11.84
F 値	1.23	1.77	—	—	—	0.46	
LSD 5%	0.6	0.6	—	—	—	1.06	

第7表 10a当原料茎数及び茎重

年 期	項目	'62 — '63		'63 — '64	
		茎 数	茎 重	茎 数	茎 重
併 列 植	cm cm	本	kg	本	kg
	145—15	10,813	6,592	11,707	7,927
	155—25	10,633	6,326	11,390	7,842
	195—15	9,117	5,615	10,288	6,765
	205—25	8,882	5,701	9,545	6,423
千 鳥 植	145—15	11,707	7,145	—	—
	155—25	10,872	6,232	—	—
	195—15	9,145	5,442	—	—
	205—25	8,732	5,450	—	—
	単 条 植	—	—	11,296	7,949
F 値	1.93	1.80	7.25**	6.47*	
LSD 5%	2,409	1,388	1,088	1,019	
LSD 1%	—	—	1,584	1,483	

蔗汁分析値は第6表の通りで、Brix、糖度も有意な差は認められない。

10a当原料茎数及び茎重は第7表に示したが、狭畦区の10a当茎数は広畦区よりまさり、1%有意水準で

第8表 可製糖率及び量('63-'64年期)

試験区	項目	可製糖率 %		10a当可製糖量 kg		
		母 茎	6月茎	母,5月茎	6,7月茎	計
100 単 条	145—15	13.40	13.81	424	679	1,103
	145—15	14.21	14.15	609	514	1,123
	155—25	14.27	13.84	533	568	1,101
	195—15	13.99	13.54	442	487	929
	205—25	14.15	14.10	378	529	907
F 値	1.30	3.29	—	—	4.78*	
LSD 5%	1.40	1.41	—	—	157	
“ 1%	2.03	2.06	—	—	229	

有意性がみとめられ、また茎重においても5%有意水準で有意性がみとめられるが、単条植区は植付本数の多い狭畦区とほぼ茎数、茎重とも等しい。

可製糖率及び量を第8表に示したが、可製糖率は母茎、6月茎とも有意な差は認められないので、可製糖量は原料茎重と同じ傾向を示す。

### 結 言

春植において広畦複条植を行つた場合、収穫時の生育及び蔗汁質にはほとんど差はなく、したがって原料茎数の多い狭畦区が増収し、また条間及び植付様式の影響はほとんど見られない。増収の立場から複条植を考えた場合、あまり畦巾を拡げると減少し、畦巾1.5m程度るとき単条植と匹敵することが判明したが、畦巾の狭いほうの限界についてはさらに考究する必要がある。